

05
21

MIBA

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL



Mai 2021 B 8784 73. Jahrgang

Deutschland € 7,90

Österreich € 8,70 Schweiz sFr. 14,80
Italien, Frankreich, Spanien, Portugal € 10,20
Niederlande € 10,00, Luxemburg € 9,20
Dänemark DKK 84,95

www.miba.de

Großer Bahnhof für großartige Züge

Dammtor mit vielen Details



Das Goldene Gleis 2021 –

die Gewinner stehen fest!



So gut ist Märklins Neue:
H0-78 im MIBA-Test



Paletten als Massengut:
Der 3D-Drucker hilft



Akkutriebwagen in N:
515 von Fleischmann im Test

05|2021

MIBA

MODELLBAHN-ANLAGEN | BAHNHOF DAMMTOR IN HO | MODELLBAHN-PRAXIS | PALETTEN AUS DEM 3D-DRUCKER | IM MIBA-TEST | BR 78 VON MÄRKLIN, 515 VON FLEISCHMANN



Der Goldbroiler

n:

Ab 1955 entwickelte die Deutsche Reichsbahn der DDR die dieselhydraulische Lokomotive V 60 für den mittelschweren Rangierdienst. Diese Maschinen sollten vor allem den wenig rationellen Einsatz von Dampflokomotiven im Rangierdienst beenden. Im Januar 1962 wurden die ersten Loks an das Raw Dessau geliefert. Im Laufe der Zeit wurden die Lokomotiven in einigen Punkten überarbeitet und in einer zweiten Serie geliefert. Das ROCO Modell gibt vorbildgerecht die V 60.10 im Modell wieder.

Diesellokomotive BR V 60.10, DR

Diesellokomotive BR 106, DR



► Einmalige Auflage der Ausführung ohne Regenschutzdach

► Mit Regenschutzdach über den Seitenfenstern

70260	=
70261	=
78261	~

70263	=
70264	=
78264	~

Alle Modelle:

- Frostschutzabdeckungen der Lüftergitter im offenen und geschlossenem Zustand montierbar
- Motorvorbauten aus Zinkdruckguss, daher mehr Eigengewicht und hohe Zugkraft

Weitere Informationen auch bei Ihren Vertriebspartnern

Hier geht es zu
mehr Modellen



Wir liefern auch ganz bequem zu Ihnen nach Hause. Besuchen Sie einfach unseren
e-shop: www.roco.cc. Sie sind nur wenige Klicks von Ihrem Wunschmodell entfernt!

www.roco.cc

Haben Sie schon Ihren Impftermin? Nein? Willkommen im Club. Ich auch nicht. Die Angelegenheit läuft schleppend. Für die meisten von uns ist also noch ein wenig Geduld angesagt, was freilich nicht jedermanns Sache ist, denn viele kommentieren den Zustand mit nicht selten drastisch geäußerten Unmutsbekundungen. Doch gemach, eines Tages sind auch sie an der Reihe; der Hl. Bürokratius wird sich der armen Seelen schon irgendwann annehmen.

So eine Terminvergabe ist aber auch wirklich eine vertrackte Sache. Spontan geht da nix – Spontaneität ist ohnehin keine deutsche Tugend –, und eine lange Vorbereitung hilft offenbar auch nicht immer. So hat zum Beispiel die Märklin-Händler-Initiative ihr 30-jähriges Jubiläum bereits von 2020 auf den 11. bis 13. Juni 2021 verlegt – und jetzt kürzlich endgültig abgesagt. Das war leider unvermeidlich, denn so eine Veranstaltung braucht einen gewissen organisatorischen Vorlauf und nach derzeitiger Lage der Dinge – ach, Sie wissen schon ...

Ähnlich erging es dem Morop, dessen internationales Treffen in Budapest schon länger abgesagt war. Aber die Delegiertenversammlung soll stattfinden. Nur wann? Und hier zeigt man maximale Flexibilität und plant gleich drei alternative Termine:

- am 6. September in Koblenz mit Fahrt auf der Brohltalbahn,
- falls das nicht möglich ist: am 1. Oktober im Großraum Leipzig mit Fahrt auf

der Döllnitztalbahn und Besuch der Messe,

- falls das auch nicht möglich ist: am 6. November in Friedrichshafen mit Besuch der Messe „Faszination Modellbahn“.

Aus diesem Vorgehen spricht eine gewisse Mischung aus Umsicht und Verzweiflung. Aber hilft ja nichts. Solange die Inzidenzzahlen weiterhin nach oben tendieren, bleibt Veranstaltern gar nichts anderes übrig.

Keine Termine an der Schiene

Zu diesen Veranstaltern zählt auch die VGBahn, die die Awards zum Goldenen Gleis 2021 – s.S. 30 in dieser Ausgabe – gern wieder im Rahmen einer Feier überreicht hätte. Aber realistisch betrachtet müssen wir ebenso vorsichtig sein wie andere Veranstalter und werden voraussichtlich noch einmal den Modus wie 2020 anwenden. Denn selbst wenn sich die Situation noch kurzfristig ändern sollte, wäre es zum Organisieren einer solchen Veranstaltung dann zeitlich doch zu eng.

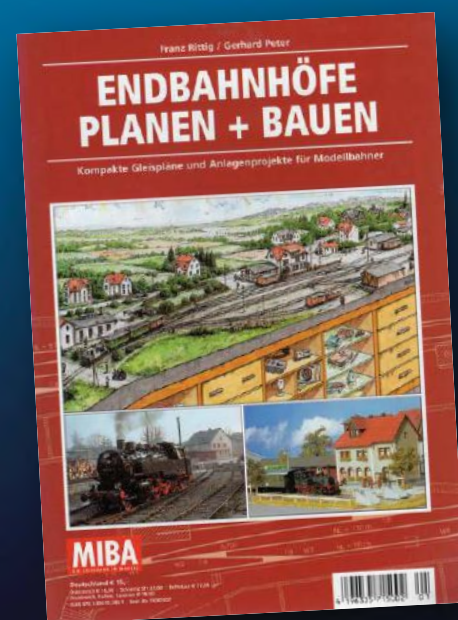
Aber während wir die einen Termine absagen und die anderen herbeisehnen, können wir uns eines auf jeden Fall sparen (weil bringt ja nix): Das Schimpfen aufs Impfen – meint *Ihr Martin Knaden*



Dr. Christian Holtmann baute sich eine Großanlage in H0, die mehrere Betriebsstellen umfasst. Die optisch beeindruckendste unter ihnen ist sicherlich der große Bahnhof Dammtor. Aber nicht nur auf den Gleisen ist jede Menge los, auch das urbane Umfeld dieser Station wurde liebevoll gestaltet. Foto: MK
Zur Bildleiste unten: Märklin hat die Baureihe 78 ausgeliefert. Martin Knaden und Bernd Zöllner berichten über die gelungene Neuheit. Paletten sind im Modell bisher nur als Einzelstücke aufgetreten. Horst Meier zeigt, wie man diese unscheinbaren Packhilfen auch in Massen als Ladegut einsetzen kann. Fleischmann hat den Akkutriebwagen der Baureihe 515 samt Steuerwagen 815 in N herausgebracht. Gerhard Peter hat das schicke Modell sehr ausgiebig getestet und beschreibt seine Features.

Fotos: MK, HM, gp

richtig planen



End- und Kopfbahnhöfe gehören zu den interessantesten Betriebsstellen der Eisenbahn. Im Mittelpunkt der neuesten MIBA-Planungshilfe für Modellbahner stehen kleinere Endbahnhöfe, die auch unter beschränkten Platzverhältnissen ins Modell umsetzbar sind.

116 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, 148 Abbildungen, darunter zahlreiche farbige Gleispläne, Zeichnungen und 3D-Ansichten
Best.-Nr. 10246 | € 15, –

Besuchen Sie unseren neuen
www.vgbahn.shop

miniatur®



**IHR LINK ZUR
NATUR** SILHOUETTE
MODELLBAU
GMBH
WWW.MININATUR.DE

Silhouette

ALTACHERSTR. 12 | D-93092 BARBING/ILLKOFEN | 09481/9434062
INFO@MININATUR.DE | WWW.MININATUR.DE



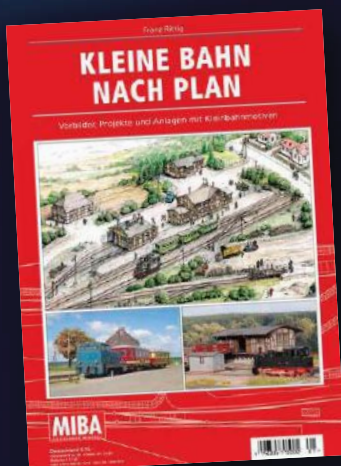
45 Die Modelle der Portale des Loreley-Tunnels gehören schon seit langem zu den „Klassikern“ im Sortiment von Falter. Holger Morawitz zeigt im zweiten Teil seines Anlagenberichts, wie er die Portale für seine zweigleisige Strecke verbreiterte – schließlich hatte man die Vorbilder ursprünglich auch einmal für den Betrieb mit zwei Gleisen ausgelegt ... Foto: Holger Morawitz



36 Einzelne Paletten aus Kunststoff sind zwar gut und schön, doch für einen Masseneinsatz konnte man sie bisher kaum verwenden. Horst Meier beschreibt, wie sich mit preiswerten Palettenstapeln aus dem 3D-Drucker ganze Wagenladungen gestalten lassen.

Foto: Horst Meier

richtig planen



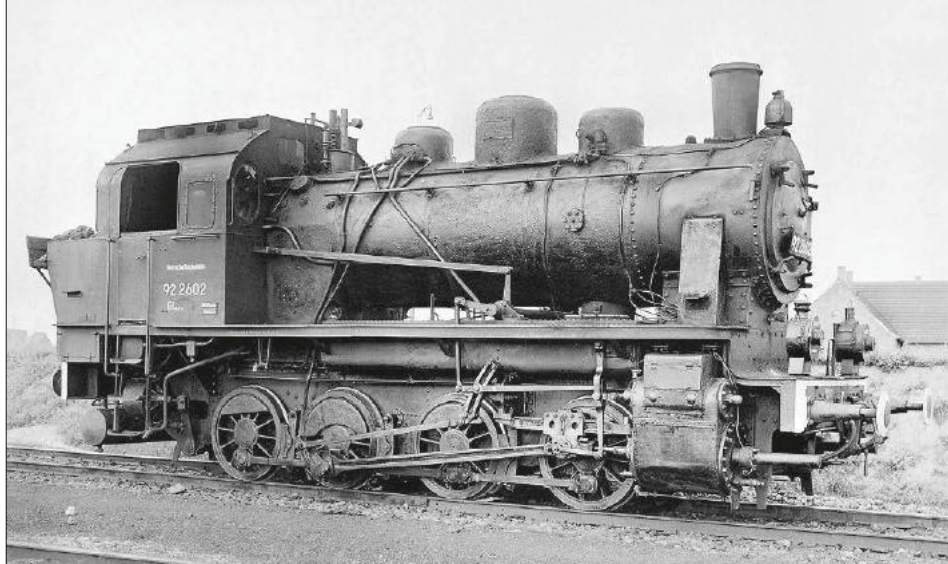
Diese Ausgabe der erfolgreichen MIBA-Planungshilfen widmet sich ausschließlich dem Thema „Kleinbahnen“ in Vorbild und Modell.

116 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, mit über 200 Farb- und historischen Schwarzweißfotos, 25 farbigen Gleisplänen, 3D-Schaubildern sowie zahlreichen Zeichnungen und Skizzen
Best.-Nr. 10727 | € 15,-

Besuchen Sie unseren neuen **www.vgbahn.shop**



62 Mittlerweile gibt es zahlreiche Fahrzeugmodelle nach Vorbildern der Deutschen Bundesbahn in der Baugröße TT – für Sebastian Koch war dies der Grund, mit dem Bau einer Anlage nach westdeutschen Mittelgebirgsmotiven zu beginnen. Foto: Sebastian Koch



16 Der „Engere Lokomotiv-Normen-Ausschuß“ (ELNA) war bestrebt, Bauteile und Baugruppen von Dampflokomotiven zu vereinheitlichen – so entstanden die verschiedenen Typen der zu nächst für Klein- und Privatbahnen gedachten ELNA-Loks. Dirk Endisch und Franz Rittig berichten über die Vorbilder, während Sebastian Koch das aktuelle Modell der ELNA 6 von Tillig einem ausführlichen Test unterzogen hat. *Foto: Sammlung Franz Rittig*

54 Aufgrund ihrer oft kompakten Gleisanlagen sind Bahnhöfe von Privatbahnen für Modellbahner besonders interessant. So fand Michael Löcken Gefallen am Bahnhof Allagen der WLE und baute ihn auf mehreren Fremo-Modulen nach. *Foto: Lars-Christian Uhlig*



69 Bernd Linnemann entdeckte in einem Spur-0-Forum das im 3D-Druck entstandene Gehäuse nach dem Vorbild der zweiachsigen Henschel-Lok vom Typ DH 120 B. Sie passte gut zum Thema seiner Rangieranlage – und so wurde die kleine Diesellok zu einem interessanten Lokbauprojekt. *Foto: Bernd Linnemann*



78 Die besondere Geräuschkulisse war das Markenzeichen der BR 141, die nicht umsonst den Spitznamen „Knallfrosch“ erhielt. Dank moderner Mikroelektronik bietet das aktuelle Modell von Minitrix neben dem Erscheinungsbild auch den markanten Sound des Vorbilds. Gerhard Peter hat sich das Modell der 141 083 genauer angesehen. *Foto: gp*

MODELLBAHN-ANLAGE

H0-Großanlage mit vielen Bahnhöfen –

Teil 1: Dammtor

Großstadtflair 8

Zweigleisig durch den Berg – Teil 2

Loreley-Portale 45

Ein Bahnhof der WLE als

Fremo-Arrangement

Bf Allagen unbesetzt 54

Ein kleiner Bahnhof auf zwei Segmenten

Die gute alte Bundesbahn in TT 62

VORBILD

Die Lokomotiven der Bauart ELNA

Baukasten-System 16

MIBA-TEST

ELNA Typ 6 als H0-Modell von Tillig

Endlich – ELNA in Großserie 20

MODELLBAHN-PRAXIS

Bahnhof Bad Bentheim als

H0-Modell (2. Teil)

Altbau mit moderner Erweiterung 24

Druckknopfaktion mit dem Arduino

Die flatternde Fahne im Wind 34

Bezahlbare Paletten als Wagenladung

Alles Paletti ...! 36

Ein Rangierdiesel als Selbstbauprojekt in O

Henschels Kraftei 69

GEWINNSPIEL

Ergebnisse der Umfrage

„Das Goldene Gleis“ 2021

Nicht dabei sein – ist heuer fast alles 30

NEUHEIT

Die Baureihe 78 als

H0-Modell von Märklin

Kräftig und korrekt 50

Die Baureihe 1044.2 der ÖBB

von Piko in H0

Alleskönnerin aus Österreich 76

Die Museumslok 141 083 von Minitrix

Der letzte Knallfrosch 78

Mit Durchblick: BR 515/815

von Fleischmann in N

Spartanischer Stromer 80

Die HG 4/4 der Furka-Bergstrecke

in 2m von LGB

Mit Geschnauf den Berg hinauf 84

RUBRIKEN

Zur Sache 3

Leserbriefe 6

Bücher 88

Neuheiten 90

Kleinanzeigen 98

Vorschau · Impressum 106

MIBA 3/2021

Trittsufen am Fischwagen

Roco hat als Neuheit 2021 in H0 einen ÖBB-Kühlwagen (Art.-Nr. 76994) ausgeliefert. Es handelt sich dabei um den altbekannten Seefische-Kühlwagen, der in Varianten früher bei Klein und dann bei Roco im Programm war. Leider sind beim aktuellen Modell die Trittbretter falsch montiert: Sie hängen hinter dem Sprengwerk gerade nach unten und befinden sich (wie Schienenreiniger) knapp über der Schienenoberkante. Nachfragen im Fachhandel ergaben, dass dieser Fehler offenbar bei allen Modellen besteht.

Helmut Wexler, E-Mail

Anm.d.Red.: So ein Lapsus ist ärgerlich, kann aber mal passieren. Die ganz überwiegende Mehrheit der Roco-Modelle ist schließlich korrekt montiert. Wir haben uns das entsprechende DB-Modell aus dem Archivbestand mal angesehen. Zum Glück ist die Trittsstufe nur gesteckt und nicht verklebt. Nehmen Sie also eine spitze Pinzette, hebeln die Trittsufen heraus (auf der einen Seite auch den Luftbehälter mit seiner Leitung) und setzen die Bauteile – durch das Sprengwerk gefährdet – wieder ein. Die ganze „Operation“ dauert höchstens 5 Minuten.

Vielen Dank für Ihre Antwort und die Tipps. Das war ja wirklich ein toller Service!! An dieser Stelle noch ein besonderes Dankeschön: Alle Publikationen aus dem Hause MIBA sind immer gut recherchiert und kompetent gestaltet.

Helmut Wexler, E-Mail

MIBA 4/2021

Vierachsige Umbauwagen

Ihrem Beitrag über die vierachsigen Umbauwagen möchte ich noch ein paar Ergänzungen hinzufügen. Sie schreiben auf Seite 31/32, die 4yg-Wagen wären ab 1989 bis endgültig Ende 1991 aus dem Regelverkehr verschwunden. Sie liefen aber noch 1991/92 in Eilzügen zwischen Hannover und Braunschweig, oft hinter BR 140, die in ihrer Zugbildungsübersicht nicht vorkommt. Ein Highlight in der Zeit war ein Zug im Morgenverkehr hinter Baureihe 103, gesehen in Hannover-Kleefeld.

Der gemeinsame Einsatz mit 3yg-Wagen war in den 60er- bis 70er-Jahren durchaus normal, die Wendezugsteuerung spielte für den 3yg-Einsatz außerhalb der Ballungsräume gar keine Rolle. So zeigen Sie in Ihrer Ausgabe 3/2021 auf Seite 31 ein solches Foto hinter

BR 23. Es gibt zahlreiche andere Dokumente von gemischten Zügen aus 3yg- und 4yg-Wagen.

Schauen Sie mal in MIBA 4/2021 auf Seite 32 oben: Der Zug hinter 23 023 besteht nicht „artenrein“ aus sechs Vierachsern wie Sie schreiben, sondern hat hinten ein 3yg-Pärchen – erkennbar an den Dachaufsätzen am Wagenende, aber auch am Wagenkasten.

Andreas Domberg, E-Mail

MIBA 4/2021

EG Bad Bentheim

Selbst im Verein mit Lasercut beschäftigt, habe ich schon mal einem Modell eine andere „Haut“ verpasst, da ein Zierverband des Mauerwerkes einfach nicht akzeptabel ist. Die falsche Ausführung hat mich damals schon gestört, da die Konstruktion eines korrekten Läuferverbandes keinen Mehraufwand bedeutet.

Nun macht Busch genau den gleichen Fehler. Umso ärgerlicher finde ich es, ein eigentlich schönes Modell so zu verfälschen. Sind es Dinge, die mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbar sind, so sind sie mir egal. Aber ein falscher Mauerwerksverband fällt definitiv ins Auge.

Hans-Dieter Kienitz, E-Mail

Filippo Pistone †

Am 17. März verstarb plötzlich und unerwartet Filippo Pistone, langjährigen MIBA-Lesern von Messen und telefonischen Kontakten bekannt als Leiter des Vertriebs. Das Impressum der MIBA führt seinen Namen in dieser Funktion von Heft 1/1992 an bis zum Heft 7/2001. Damals war er nicht nur für die MIBA als Eisenbahnzeitschrift zuständig, sondern auch für viele weitere Sparten des Modellbaus: „Feuerwehr & Modell“, „ModellWerft“, „Auto & Modell“ sowie die Modellflugzeug-Zeitschrift „Aufwind“ zählten im Nürnberger Verlag zu seinen vielfältigen Tätigkeitsfeldern.

Infolge der Bildung der Verlagsgruppe Bahn wechselte er zur Dorfner Gruppe, wo er den Vertrieb von Werbeartikeln organisierte. Wie tief seine Bindung zur Modellbahn war, zeigte sich deutlich an seinem Wechsel zu Liliput: Filippo Pistone war ab 2010 als Vertriebsleiter für Bachmann Europe tätig, bevor er im Jahr 2017 kommissarisch die Aufgabe als Niederlassungsleiter der deutschen Niederlassung in Altdorf übernahm. Während dieser vielen Jahre ist der freundschaftliche Kon-

takt zu den alten Kollegen des MIBA-Verlages nie abgerissen.

Er war ein Mensch, der wahrscheinlich keinen Feind auf der Welt hatte. Als Franke mit sizilianischen Wurzeln war er durch seine typisch italienische Art und seinen Sinn für Humor bei Kollegen und Vorgesetzten gleichermaßen beliebt und hatte eine sehr gute Beziehung zu allen Kunden und Geschäftspartnern. Wenn irgendjemand seinen Rat oder seine Unterstützung brauchte, war er stets bereit, selbstlos für jeden da zu sein und seine kostbare und oft sehr knappe Zeit zu opfern. Die Belegschaften von Bachmann Europe in Deutschland und auch in allen anderen Ländern stehen in seiner Schuld für die aufopferungsvolle Hingabe, mit der er seinen Job in Altdorf verrichtet hat. Er machte seine Arbeit gern und war immer mit Leib und Seele im Einsatz.

Nach einem schweren Herzanfall im Sommer 2020 war Filippo auf einem guten Weg der Besserung, die Wiedereingliederung erfolgte zum Jahreswechsel und ab Januar 2021 stellte er Bachmann seine Arbeitskraft wieder zur Verfügung. Während einer letzten Nachoperation am Abend des 17. März 2021 blieb sein



Filippo Pistone

1. September 1963 – 17. März 2021

Herz jedoch plötzlich stehen. Er ging von uns im Alter von nur 57 Jahren.

Unsere Gedanken und Gebete sind in dieser schweren Zeit bei seiner Familie und seinen Freunden, wir werden Filippo sehr vermissen. Wir sind sicher, viele Menschen werden ihre eigenen positiven und herzerwärmenden Erfahrungen mit ihm gemacht haben und sich mit uns zusammen immer gern an ihn erinnern.

MK (MIBA), David Haarhaus (Geschäftsführer Bachmann Europe), Manfred Böbel (Produktmanager Liliput)

Halt!



NEU

Aussehen, Bedeutung und Standorte aller Signale deutscher Eisenbahnen in einem Nachschlagewerk erklärt: faktenge-
nau, fachkundig – und verständlich.

160 Seiten · ca. 400 Abb.
Best.-Nr. 45029
€ (D) 20,-



Best.-Nr. 13033



Best.-Nr. 13062



Best.-Nr. 13034



Best.-Nr. 13019



Best.-Nr. 45269

Weitere Eisenbahntitel finden Sie unter vgbahn.shop

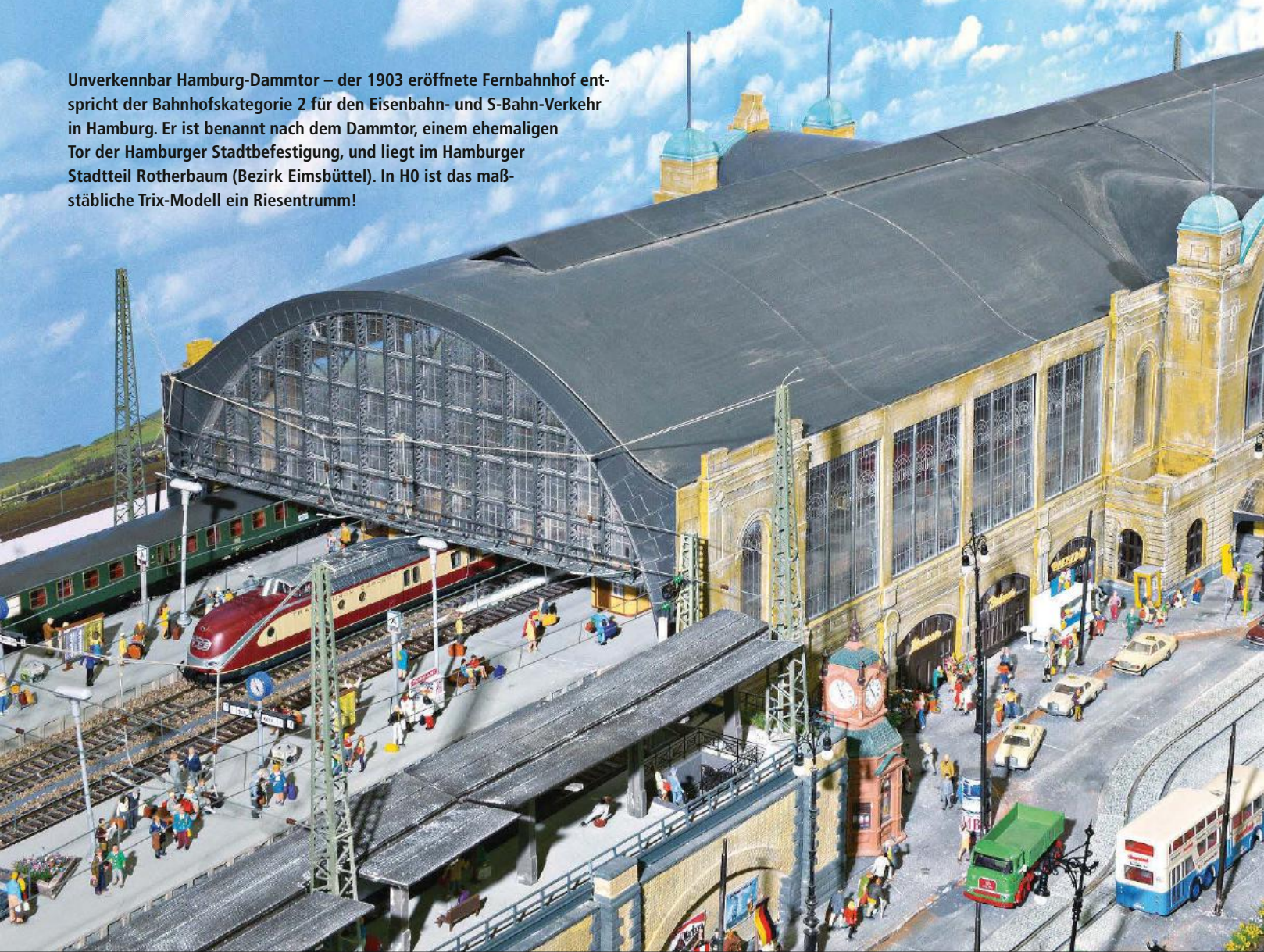


JETZT BEI IHREM FACH- UND BUCHHÄNDLER VOR ORT
ODER DIREKT UNTER **VGBAHN.SHOP**

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

GeraMond

Unverkennbar Hamburg-Dammtor – der 1903 eröffnete Fernbahnhof entspricht der Bahnhofskategorie 2 für den Eisenbahn- und S-Bahn-Verkehr in Hamburg. Er ist benannt nach dem Dammtor, einem ehemaligen Tor der Hamburger Stadtbefestigung, und liegt im Hamburger Stadtteil Rotherbaum (Bezirk Eimsbüttel). In H0 ist das maßstäbliche Trix-Modell ein Riesentrumm!



H0-Großanlage mit vielen Bahnhöfen – Teil 1: Dammtor

Großstadtflair

Erst im zarten Alter von über 40 Jahren kam der Modellbahnvirus zu mir. Die Anlage sollte auf ca. 35 m² Folgendes umfassen: zwei große Bahnhöfe, automatischen Zugbetrieb mit bis zu 3 m langen Zügen, Nebenstrecke mit Möglichkeit zum Pendelbetrieb, Abstellgruppe für Rangierfahrten und ein großes Bw. Dazu Großstadtflair, Industrie, Mittelgebirge mit Kleinstadt und ein Gebirge mit vielen Schluchten. Alles in den Epochen III bis IV. Also das volle Programm. Los gehts!

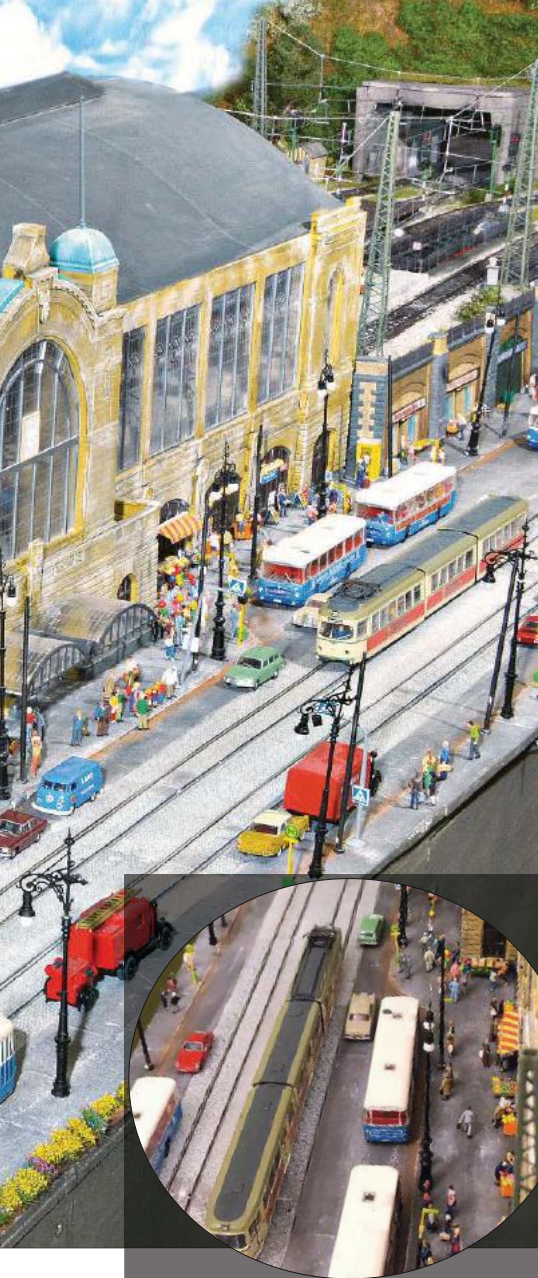
Aus, vorbei, gefeuert und ohne Job. Vor ein paar Monaten noch von diversen nationalen und internationalen Wirtschaftsmagazinen als Finanzvorstand von mittelgroßen, börsengelisteten Unternehmen gefeiert und nun ohne Aufgabe. Nach dem ersten Frust habe ich mich aber an unbeschwerte Zeiten meiner frühen Jugend erinnert: Im Alter von

ca. 6 bis 7 Jahren war ich als Teil einer mehrköpfigen Clique an der Reihe, ein Abenteuer vorzuschlagen. Ich wuchs in Aachen auf. Dort gibt es Richtung Belgien zwei Steilrampen. „Wir durchqueren den Gemmenischer Tunnel der zweigleisigen Güterzugstrecke“, war mein Vorschlag. Vorschlag angenommen! Die von Aachen kommenden Diesellok-Doppeltraktionen

waren schon von weitem zu hören. Die Schiebelok machte vor dem Tunnel Halt und kehrte dann zum Güterbahnhof Aachen zurück. Das war der Moment, unbemerkt in den Tunnel zu laufen. Der Tunnel ist ca. 900 Meter lang, das belgische Ende kann man nicht erkennen, da es in einer Kurve liegt. Um Zügen auszuweichen und um nicht entdeckt zu werden, mussten wir eine Tunnelleinbuchtung finden. Was für ein Abenteuer! Nicht zur Nachahmung empfohlen, aber dennoch entstand aus dieser Erinnerung vor ca. 20 Jahren mein Modellbahnvirus.

Träumen

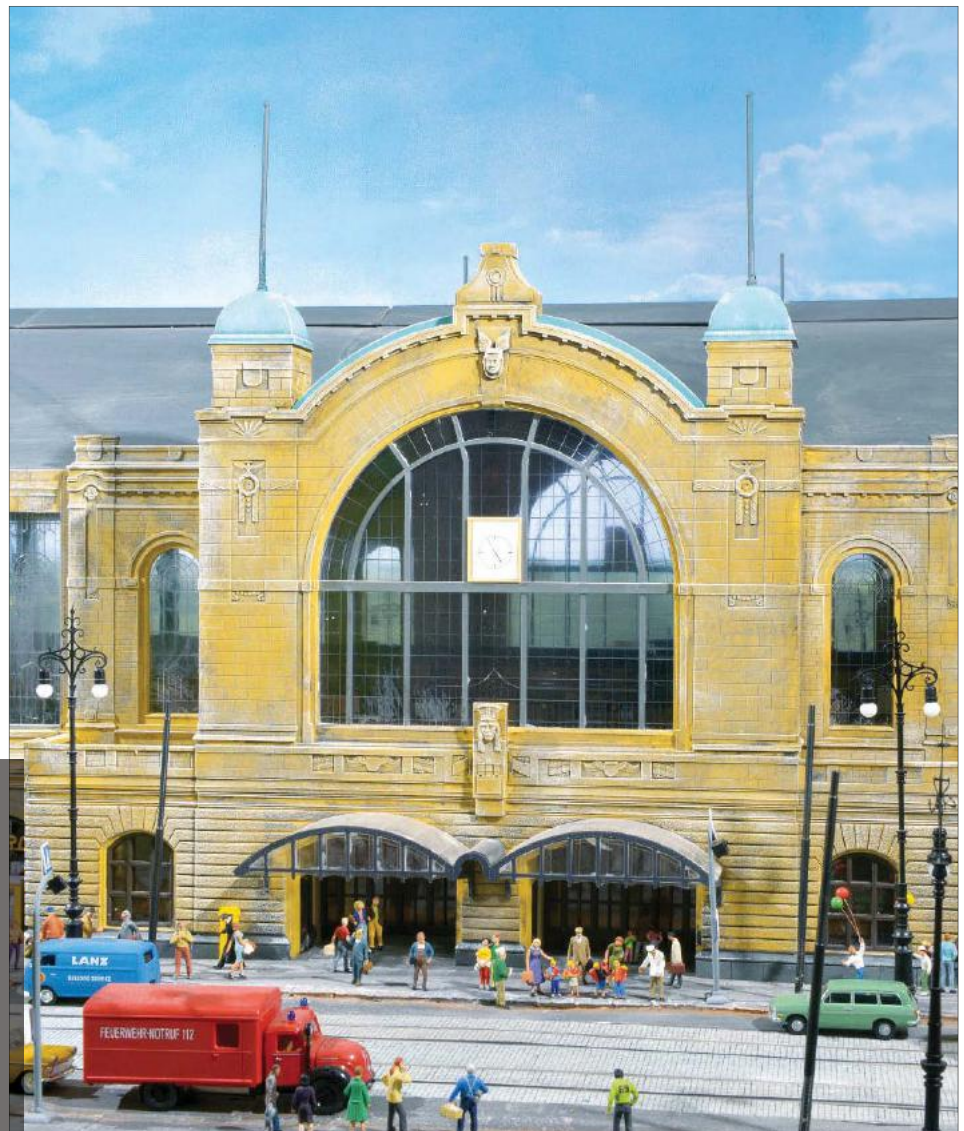
Am nächsten Tag stand ich bei meinem damaligen Händler. Belgische Loks hatte er nicht. Er führte mir eine Dampflokomotive mit Sound vor. Das Stakkato der Dampfstoße, das Zischen der geöffneten Zylinder, was für ein Klang! Die digitalen Funktionen haben mich schnell überzeugt. Ich entschied mich für das Zweileiter-System, da



mir hier das Angebot belgischer und österreichischer Loks, die ich aus meiner Jugend und aus Urlauben kannte, zum damaligen Zeitpunkt größer erschien. Dann besorgte ich mir sämtliche Eisenbahnmagazine und Bücher, die es am Bahnhofskiosk gab. Hier konnte ich Kenntnisse über Anlagenbau sowie Modellbahnelektrik erlernen und gleichzeitig Ideen für den Landschaftsbau aufsaugen. Vor dem Schlafengehen träumte ich, wie meine Züge sich durch die gestaltete Landschaft bewegen und über Brücken oder durch Tunnel in einen Bahnhof einfahren.

Anlagenbeschreibung

Der Modellbahnstart war wie geschildert vor fast 20 Jahren. Nach mehrmaligem jobbedingtem Umzug möchte ich hier meine vierte Anlage vorstellen. Leider konnte ich sie nicht vollständig fertigstellen, da ein erneuter Umzug anstand. Hier ein kurzer Überblick:



Der seitliche Portikus macht in seiner großzügigen Gestaltung deutlich, dass Hamburg-Dammtor auch für repräsentative Zwecke ausgelegt war. Entsprechend hochwertig ist der Reisezugverkehr, mit dem illustre Gäste das Tor zur Welt erreichen.

Unten: Die aufgeständerte Bauweise der Strecke erforderte auch beim Bahnhof eine hochgelegte Gleisebene. Daraus resultiert eine Vielzahl von Arkadenbögen, die in dieser 1A-Lage gern für gewerbliche Zwecke genutzt wurden. Auch im Modell tobt hier das pralle Leben ...





Der westliche Flügel wird flankiert vom Taxistand. Wie in der Großstadt zur damaligen Zeit üblich, war der Straßenverkehr noch nicht ganz so dicht; dafür waren mehr Passanten unterwegs. Rechte Seite oben: Eine typische Straßenunterführung, wie man sie von vielen Großstädten kennt. Charakteristisch sind die gusseisernen Säulen aus der Zeit der Jahrhundertwende.

Rechte Seite unten: Im Kino läuft „Die Brücke am Kwai“ – ein Film aus dem Jahr 1957 über Kriegsgefangene, die eine Brücke bauen sollen. Beachtet man die neben dem Eingang lässig vor der Wand stehenden Jungs, hätte im Kino auch der Film „Die Halbstarken“ laufen können.

Unten: Die Post verlegt neue Telefonkabel, denn immer mehr Privatleute haben nun auch einen Anschluss an die „große weite Welt“. Nur der Benz ist in dieser Szene etwas zu modern ...



Die Anlagengröße ist 11 x 3,5 m plus ein Nebenraum, den ich mit 3 x 1,2 m Fläche nutze. Auf vier Ebenen verläuft eine zweigleisige Hauptstrecke im Kreis. Die Strecke verbindet einen Großstadtbahnhof (Dammtor) mit einem Vorstadtbahnhof. Eine vom Bahnhof Dammtor abzweigende zunächst zweigleisige Nebenstrecke führt später eingleisig durch Hügellandschaften und Gebirge zum Vorstadtbahnhof. Ergänzt wird die Anlage mit einer größeren Abstellgruppe, zwei langen Ladegleisen sowie einem großen Ellok-Betriebswerk. Der Schattenbahnhof besteht aus vierzehn 7 m langen Gleisen.

Die Modellbahn und die Ehefrau

Der Job, verschiedene Sportarten und nun die Modellbahn – ein neuer Baustein, der die gemeinsame Zeit mit der Ehefrau verkürzen könnte. Ich musste also Akzeptanz für mein neues Hobby schaffen und meine Frau einbinden. Mein Plan war schnell gefasst: Als Ärztin arbeitet meine Frau sehr im Detail. Details der Anlage, insbesondere die Figuren und die damit verbundenen kleinen Szenen interessierten sie. Ich kaufte den gläsernen Zug von Trix und eine Großpackung unbemalter,



sitzender Figuren von Preiser. Es sollte ein vollbesetzter Zug einschließlich eines stehenden Schaffners werden. Der Zug sollte einen prominenten Platz in meinen Vitrinen erhalten. Hat funktioniert!

Gleichzeitig überzeugte ich meine Frau, während vieler Winter- und Regenabende Gebäude und andere Modellbahnteile gemeinsam zu basteln. Nur Brücken und Industriegebäude wollte sie nicht bauen. Bei größeren Modellbahn-Einkäufen habe ich immer eine Packung Figuren für sie mitgebracht, die sie dann auf die Anlage setzen konnte. Schnell hat sie erkannt, wenn ich Figurensätze mitbrachte, die bereits vorhanden waren. Der Händler durfte in der Folge mir nur noch Neuheiten mitgeben.

Die Vielzahl von Figuren und kleinen Szenen ist ein prägendes Element auf meiner Anlage. Natürlich waren noch ein paar weitere Motivations-Spritzen nötig, die ich hier nicht alle aufzählen kann. Nur so viel: Der Plan ist bestens aufgegangen!

Der Großstadtbahnhof

In meiner frühen Jugend bin ich mehrmals mit meiner Mutter nach Berlin gefahren. Insbesondere die Fahrt nach Ostberlin mit der S-Bahn zum Bahnhof



Gleich neben dem Bahnhof Dammtor überquert eine große, stählerne Fußgängerbrücke die Gleise. Offensichtlich wird sie von den Einwohnern gut genutzt. Nette kleine Szenen wie die junge Dame mit der Autopanne bereichern an vielen Stellen die Anlage. Gleich geht es weiter, denn „Dein Freund und Helfer“ naht bereits eiligen Schrittes. Möglich, dass die damals modernen „Hot Pants“ zusätzlich motivierend gewirkt haben.





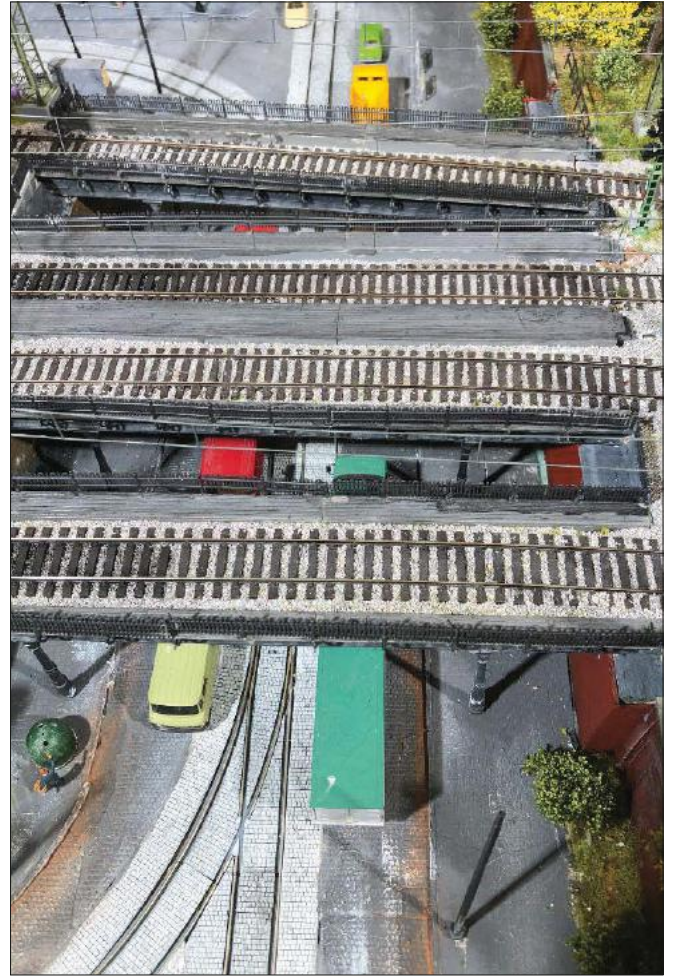
Friedrichstraße war in den 60er-Jahren ein besonderes Erlebnis. Der hochgebau- te Bahnhof, die lange Bahnhofshalle, die Arkaden und die Brücken über die Straße blieben im Gedächtnis hängen.

Als Trix den Bahnhof Dammtor heraus- brachte, war auf meiner damaligen An- lage kein Platz für das 1,32 m lange Gebäu- de. Aber ich war sofort fasziniert von dem Bausatz und kaufte ihn sozusagen „auf Halde“. Irgendwann kommt die Zeit für dieses Stück, war mein Plan. Der Bahnhof war auf Messen zu sehen. Minu- tenlang stand ich wie ein kleiner Bub vor dem Ausstellungsstück und bewunderte das Modell.

Am Fuß der Brücke befindet sich eine Bushaltestelle.

Rechts: Durch die aufge- ständerte Bauweise der Bahnstrecke ergeben sich vor und hinter dem Bahnhof Unterführungen, die nicht selten als einzelne Brücken ausgeführt wurden.

Unten: Aus dem Tunnel unter dem bewaldeten Berg fährt gerade ein VT 08.5 Richtung Dammtor und überquert die Unterführung.





Mitten im Wald auf dem erwähnten Hügel hat sich eine Ausflugswirtschaft als Motorrad-Treffpunkt etabliert. Hier frönt die Jugend dem amerikanischen Lebensstil mit ihren Choppers, einem PickUp und einem Campingmobil. Ab und zu verirrt sich auch ein normales Moped mit klassischem Beiwagen hierher. Wetten, die Grillparty heißt bei den Jungs „Barbecue“?

Unten: Der frische Fisch stammt vermutlich aus diesem naturbelassenen See. Guten Appetit!



Mein Bahnhof hat nun 2,80 m lange Bahnsteige. Die zweigleisige Hauptstrecke sowie ein zweigleisiger Abzweig in den Schattenbahnhof speisen die Bahnhofseite mit den kürzeren äußeren Bahnsteigen. Die andere Bahnhofsausfahrt mit längeren Außenbahnsteigen ist im Bogen angelegt. Sie hat einen zusätzlichen Bahnsteig mit einem fünften parallelen Gleis. Das Gleis ist ein Stumpfgleis und führt zusammen mit einer Weichenstraße zur abzweigenden Nebenstrecke.

Die Arkaden, die den Bahnhof beidseitig verlängern, stammen aus Spörle- und Langmesser-Formen, von Brawa sowie von Vampisol. Eine Straßenbahn (Tillig-Schienen) kann den Bahnhof umrunden oder weitere Straßenzüge befahren.

Besuchern (meist aus Frankfurt oder aus dem Taunus) fällt immer auf, dass ich Busse der Stadt Offenbach auf der Anlage habe, für Frankfurter ein Schandfleck vor mondänem Bahnhof. Als ich dem Offenbacher Händler mein Leid erklärte, sagte der nur: „Wem es in Offenbach gefällt, dem gefällt es überall!“

So viel zur Entstehungsgeschichte meiner Anlage und dem großen Hauptstadtbahnhof. Im zweiten Teil stelle ich dann den kleineren Vorstadtbahnhof vor.

Dr. Christian Holtmann



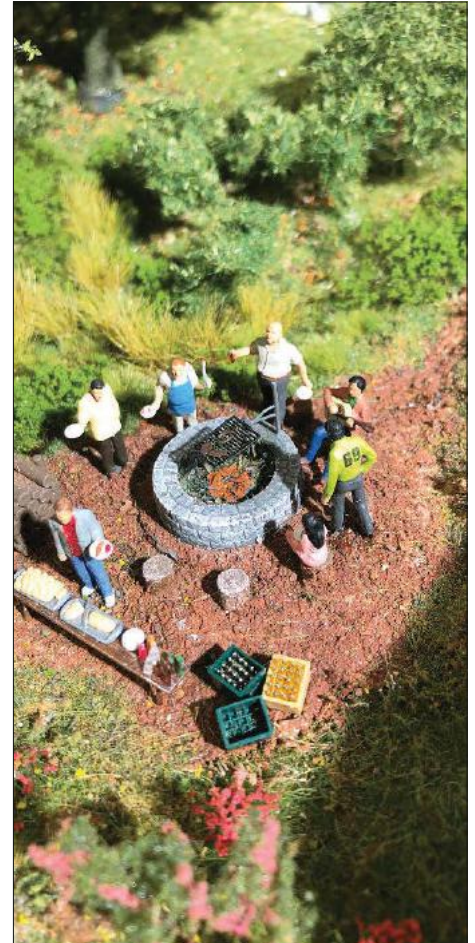


Neben der Ausflugswirtschaft führt eine gepflasterte Straße steil den Berg hinab. Das be-tagte Hebmüller-Cabrio hat offenbar Startpro-bleme, weshalb der Herr Autobesitzer die übrigen Familienmitglieder kräftig schieben lässt.

Rechts: Die Blagen sollten vorsichtig sein: Wenn ein Schwan zu sehr gereizt wird, kann sich das wunderschöne Tier in der Brutzeit als recht wehrhaft erweisen.

Ganz rechts: Am bereits erwähnten Grillplatz ist allerhand los. Der erste Kasten Bier ist schon geleert, während von den Sättigungsbeilagen und Soßen noch jede Menge zur Auswahl steht.

Fotos: MK



Rivarossi®

H0 1:87



HR6479

DB, 2-achs. gedeckter
Güterwagen Gmhs,
„MAN“, Ep. III

HR6480

DB, 2-achs. gedeckter
Güterwagen Gmhs,
„MAK“, Ep. III

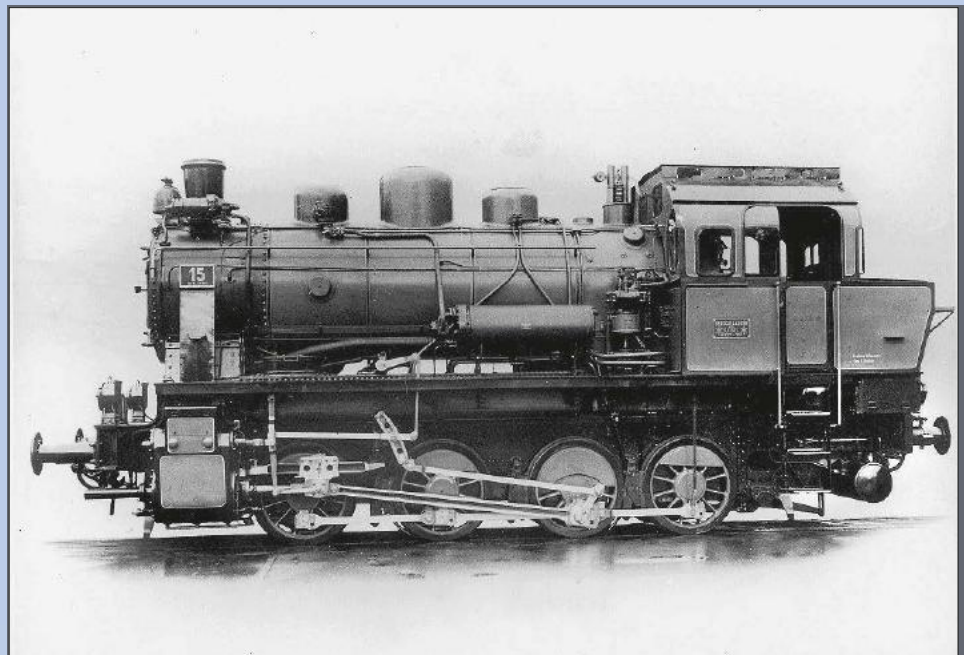


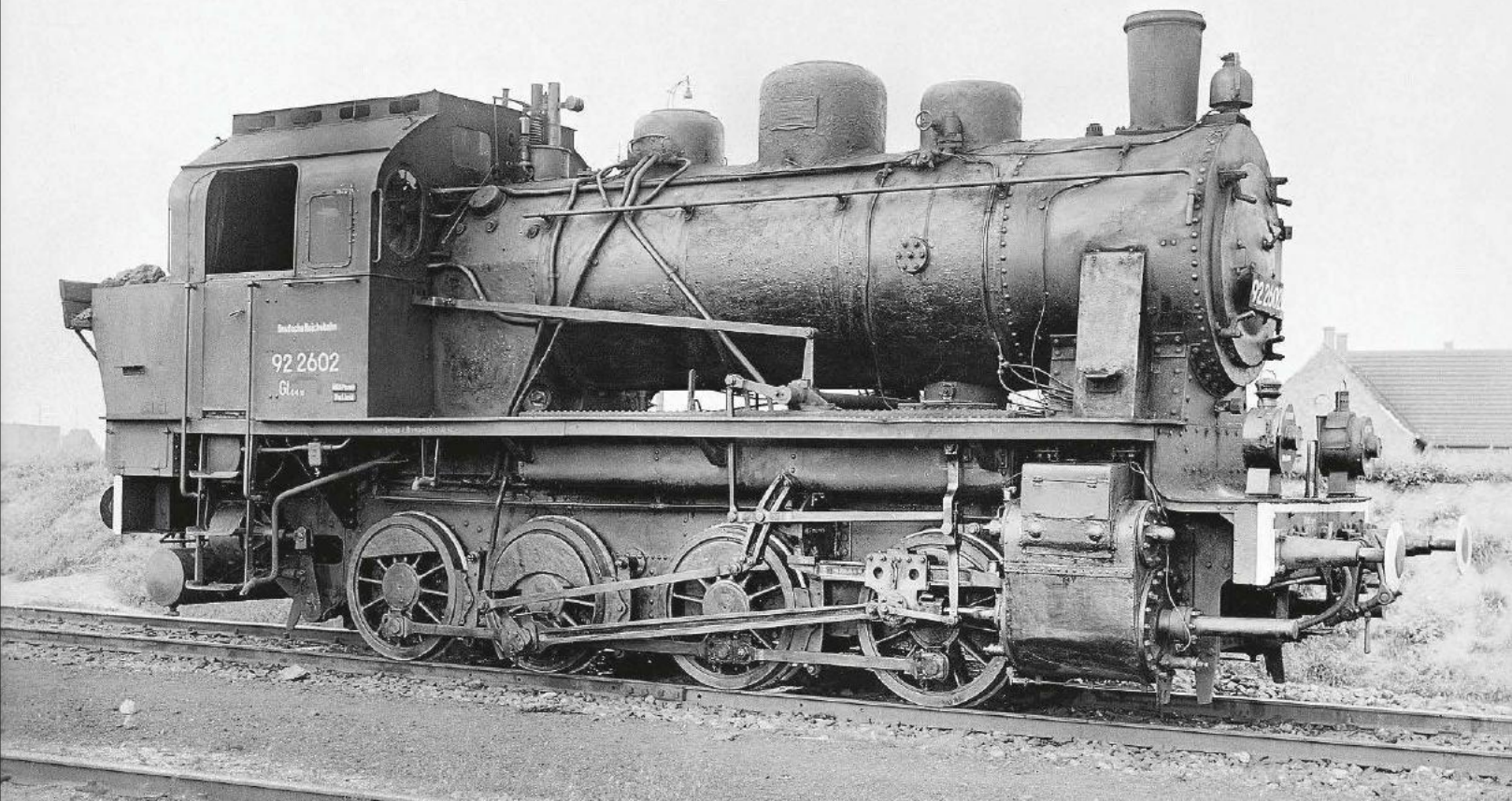
Seitdem die Dampflokomotive das Bild der Eisenbahn bestimmte, gab es immer wieder Bestrebungen zur konstruktiven Vereinheitlichung von Bauteilen und Baugruppen. Ein nach dem Ersten Weltkrieg geschaffener „Engerer Lokomotiv-Normen-Ausschuß“ (ELNA) wandte sich den Lokomotiven für Klein- und Privatbahnen zu, um durch Vereinheitlichung und Normung Fertigungsprozesse zu verkürzen, Instandhaltungskosten zu sparen und den Betriebs-einsatz zu rationalisieren.

Größte Vertreterin der ELNA-Typenreihe war eine vierachsige Ausführung mit der Bezeichnung ELNA 6. Rechts Lok 15 der einstigen Kleinbahn AG Gardelegen-Neuhaldensleben-Weferlingen (1936), unten die bekannte Lok 4 der Museumsbahn Ebermannstadt-Behringersmühle. Fotos: Archiv Dirk Endisch, Olaf Haensch

Die Lokomotiven der Bauart ELNA

Baukasten-System

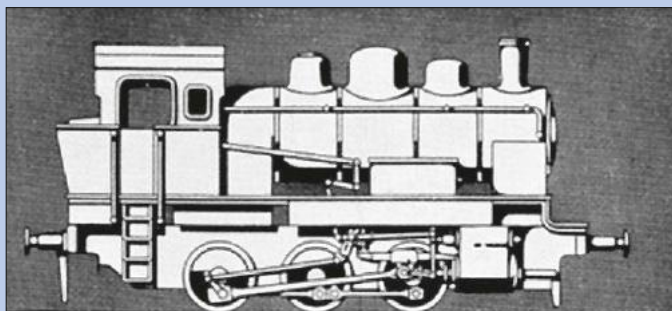




Nach ELNA-6-Zeichnungen lieferte die polnische Lokomotivfabrik Chrzanow zwei Vierkuppeler an die Rawicz-Kobyliner Eisenbahn. Nach der Besetzung Polens wurden diese Loks als 92 2601 und 2602 eingereiht. Das Foto zeigt 92 2602 1942 in Lissa. Foto: Slg. Franz Rittig

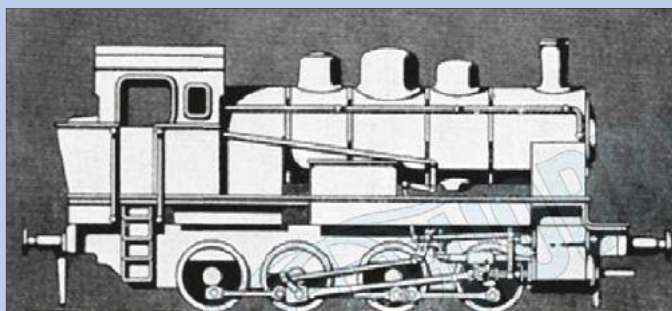
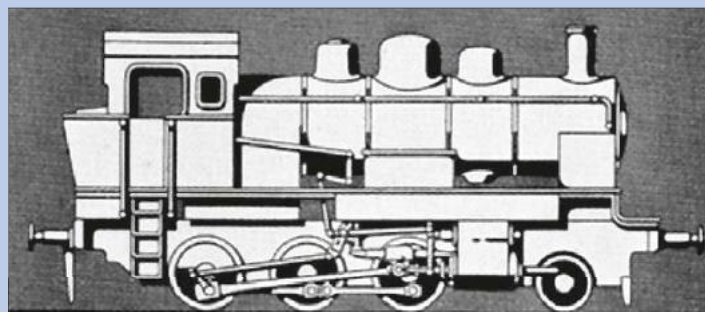
Am 13. Februar 1918 tagte erstmalig ein „Allgemeiner Lokomotiv-Normenausschuß“ (ALNA) aus Vertretern der Industrie, der Länderbahnen sowie von Klein- und Privatbahnen. 1919 berief der ALNA den „Engeren Lokomotiv-Normenausschuß“ (ELNA), der auch standardisierte Dampflok für Werk-, Klein- und Privatbahnen entwerfen sollte. Bevor jedoch Hanomag, die Stettiner Maschinenbau AG (Vulcan), die Berliner Maschinenbau AG (BMAG) und die Friedrich Krupp AG mit der Arbeit begannen, führte der Verein Deutscher Straßenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen (VDSKV) eine Befragung nach Anforderungsprofil und Bedarf durch – die Loks sollten einfach, robust, leistungsfähig und modern sein. Zugunsten niedriger Fertigungs- und Instandhaltungskosten ging es um eine Typenreihe aus einem konstruktiven Baukastensystem mit genormten, übergreifend einsetzbaren Teilen und Baugruppen.

Laut VDSKV belief sich der Bedarf auf 473 Exemplare mit den Achsfolgen B, C, 1'C und D. Nach einem erfolglosen Erstansatz entwarf der ELNA im zweiten An-



Die Serien ELNA 1 und ELNA 4 sollten die Achsfolge C erhalten. Geliefert wurde jedoch nur eine ELNA 1. Diese kam 1949 zur DR, die sie als 89 6280 einreichte.

Die Typen ELNA 2 und ELNA 5 wiesen die Achsfolge 1'C auf, wobei die ELNA 2 kleiner sowie (mit nur 12 t Achsfahrmasse) leichter ausfiel.



Die Vierkuppeler wurden als ELNA 3 und ELNA 6 geliefert. Die schwereren Dh2t-Loks des Typs ELNA 6 dominierten schließlich. Abbildungen: Archiv Dirk Endisch



Die ELNA-Lieferungen ließen bei aller Vereinheitlichung auch konstruktive Sonderleistungen zu. Lok 182^o der Görlitzer Kreisbahn besaß (auf speziellen Wunsch) bei ihrer Indienststellung eine Riggennbach-Gegendruckbremse und einen Geschwindigkeitsmesser der Bauart Deuta. Foto: Carl Bellingrodt, Archiv Dirk Endisch

lauf drei Grundtypen mit den Achsfolgen C, 1'C und D. Mit Achsfahrmassen von je 12 bzw. 14 t, zwei Raddurchmessern von je 1100 oder 1200 mm und (außer den Vierkuppfern) als Nass- oder Heißdampfvariante lieferbar, standen durch Um- und Neukombination nicht weniger als 16 Bauarten zur Auswahl.

Dank konsequenter Typisierung blieb es bei vier verschiedenen Kesseln, drei unterschiedlichen Radsatzgruppen bzw. sechs Zylindern; zahlreiche Komponenten waren baugleich, so Kolbenschieber, Schmier- und Strahlpumpen sowie Kesselarmaturen. Als charakteristisch galten die in den Rahmen eingehängten Wasserkästen (die vor allem Kesselarbeiten erleichterten) und die Führerhäuser.

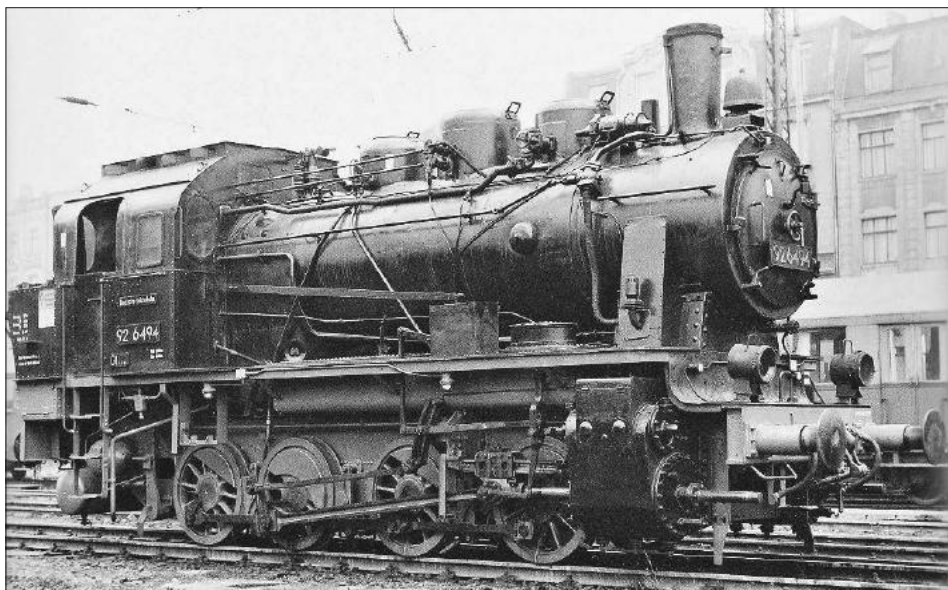
Nur geringe Bestellzahlen

1922 lieferte die Firma Krauss & Co. die ersten ELNA-6-Loks an die mitteldeutsche Halle-Hettstedter Eisenbahn AG, die zu Lenz & Co. gehörte. Die vier Dh2t-Maschinen waren sparsam, zugstark, modern und dank der Normen in der Instandhaltung kostengünstig. Dennoch beschafften vergleichsweise wenige Bahnen ELNA-Loks, weil sie ihnen (u.a. wegen der Hyperinflation 1922/23) zu teuer erschienen: Je Lok berechneten die Hersteller 1700 Reichsmark pro Tonne Leergewicht, während die DRG für ihre Einheitsloks nur zwischen 1100 und 1300 Reichsmark pro Tonne Leergewicht be-rappen musste. So blieben ELNA-Maschinen ein Privileg zahlungskräftiger Bahnen wie der Bentheimer Eisenbahn AG, der Bunzlauer Kleinbahn AG, der Braunschweig-Schöninger Eisenbahn AG, der Hildesheim-Peiner Kreis-Eisenbahnen AG, der Liegnitz-Rawitscher Eisenbahn AG, der Moselbahn AG, der Riesengebirgsbahn GmbH und der Teutoburger Wald-Eisenbahn AG. Von den bis 1929 gebauten 92 ELNA 1, 2, 3, 5 und 6 kamen 40% zum Großverbund des Kleinbahnbetreibers Lenz & Co.

92 6494 der DR, hier 1967 bei einem Aufenthalt in Halle, gehörte als ELNA 6 zu den letzten betriebsfähigen ELNA-Maschinen in der DDR und absolvierte erst im Januar 1971 ihre allerletzten Planeinsätze. Foto: Slg. Gert Schütze



Diese ELNA 6 (Baujahr 1929) hatte es von der (damaligen) Liegnitz-Rawitscher Eisenbahn 1945 zur Niederlausitzer Eisenbahn verschlagen. Weil sie keine Riggennbach-Gegendruckbremse besaß, durfte sie, obwohl als 92 6484 der DR ab 1960/61 in Görlitz „tätig“, nicht den Steilstreckenabschnitt der einstigen Görlitzer Kreisbahn hinter Königshain-Hochstein befahren. Foto: Archiv Dirk Endisch



Schon bald entsprachen die Maschinen immer seltener den Kundenwünschen, was zu erheblichen Modifizierungen der Typen 2, 5 und 6 führte, von denen bis 1939 aber auch nur 20 Exemplare anrollten. Borsig, Henschel & Sohn sowie Orenstein & Koppel separierten sich mit eigenen Typen für Klein- und Privatbahnen.

Letzte Neuauflage

1942 wurde Typ 6 in die Fertigung sogenannter Kriegsdampflok (KDL) aufgenommen. Als „KDL 4“ nominiert, besaß die „neue“ ELNA 6 auf 1050 mm verkleinerte Kuppelräder; 1944 kehrte man zu 1100 mm zurück. Die Fertigung dieser KDL hatten Henschel & Sohn, die BMAG und die französische Société Schneider-Creusot zu bewerkstelligen. Schneider-Creusot lieferte 1944 67 KDL 4 (ohne Speisedom), die 1945 als 040 TX zur SNCF kamen, wo einige bis 1970 liefen.

Die wenigen deutschen KDL 4 besaßen einen Speisedom. Die letzte ELNA-Lok ging 1946 an die Ostthannoversche Eisenbahn AG. Einschließlich KDL 4 wurden 210 ELNA-Maschinen geliefert, davon über 50 % als ELNA 6 bzw. KDL 4.

Zwei ELNA-Loks aus Polen

Eine Sonderrolle spielten zwei ELNA-6-Loks, die ab Mitte 1941 von der Reichsbahn als 92.26 geführt (und zum Vorbild des aktuellen Tillig-Modells) wurden. Die Lokomotivfabrik Chrzanow in Polen hatte sie 1930 an die Rawicz-Kobyliner Eisenbahn geliefert, die ab 1932 zu den Polnischen Staatsbahnen (PKP) gehörte. Diese bezeichneten sie als TKP 30-1 und TKP 30-2. Die Reichsbahn reihte sie als 92 2601 und 2602 ein. Nach 1945 von der Direktion Hamburg erfasst, wurden sie 1952 ausgemustert.

Die meisten ELNA-Loks verblieben in der späteren Bundesrepublik, rund ein Drittel kam in die sowjetische Besatzungszone und acht Exemplare der Typen 2 und 5 übernahmen die PKP.

Die Klein- und Privatbahnen in der SBZ wurden schrittweise enteignet und 1949 an die Deutsche Reichsbahn übergeben, die nun über 35 1'C- und 32 D-Maschinen verfügte. Bereits 1948 hatte sie mit der Görlitzer Kreisbahn AG drei Dh2t-Maschinen übernommen. Zu langjährigen Heimatdienststellen der ELNA 6 zählten die Bws Aschersleben, Halle P,

Görlitz, Luckau und Neubrandenburg. Letzte ELNA 6 war die 92 6494.

In der Bundesrepublik verloren die bei den größeren Klein- und Privatbahnen eingesetzten ELNA-Loks ab etwa Mitte der 1960er-Jahre schnell an Bedeutung. Eine 1'C-Type ELNA 2 wurde z.B. bis 1960 von der Reinheim-Reichelsheimer Eisenbahn eingesetzt und ging 1964 an die Butzbacher Eisenbahn. Diese BLE 146 stand lange Jahre (seit 1970) im Eigentum der DGEG – stationiert im Eisenbahnmuseum Bochum-Dahlhausen – und gehört seit 2011 der Stiftung Eisenbahnmuseum Bochum. Eine der letzten ELNA 6 war die 184 der Rinteln-Stadthagener Eisenbahn, die 1972 an das Eisenbahnmuseum Darmstadt-Kranichstein ging. Lediglich die beiden Dh2t-Maschinen von der Zeche „Anna“ des Eschweiler Bergwerksvereins blieben als „Anna 8II“ und „Anna 10“ noch bis 31. Dezember 1983 im Einsatz. Während der Verein „Bergbaumuseum Wurmrevier e.V.“ „Anna 8II“ übernahm, erwarb die „Dampfbahn Fränkische Schweiz e.V.“ die „Anna 10“, die man heute auf der Museumsbahn Ebermannstadt-Behringerstühle erleben kann.

Dirk Endisch/fr



Anlässlich der VGB-Veranstaltung „Das Goldene Gleis 2019“ zur Prämierung modellbahntechnischer Spitzenleistungen und besonderer Verdienste um die Modellbahn verkehrte dieser Sonderzug mit der ELNA 6 (ex Anna 10) der „Dampfbahn Fränkische Schweiz“. Foto: Joachim Schmidt





ELNA Typ 6 als H0-Modell von Tillig

Endlich – ELNA in Großserie

Auf der Spielwarenmesse 2018 überraschte Tillig die Szene mit der Ankündigung, die ELNA 6 in H0 als Großserienmodell umzusetzen. Es ist die erste Regelspur-Dampflokomotive in H0 aus Sebnitz. Bei cleverer Herangehensweise steht den Sachsen ein Baukasten mit vielen Varianten zur Verfügung. Seit Ende Februar sind die ersten Modelle nun lieferbar. Sebastian Koch hat die Vierkuppeler einem MIBA-Test unterzogen.

Tillig hat es endlich gemacht und seine erste Regelspurdampflokomotive in H0 herausgebracht. Erfahrungen haben die Sebnitzer mit Detaillierung und Technik ihren TT- und H0-Schmalspurlokomotiven genug und wer die Konstruktion der ELNA betrachtet, erkennt Gemeinsamkeiten mit den bewährten Schmalspurloks der Sebnitzer. Da die H0m/H0e-Modelle alle sehr betriebstauglich sind,

spricht diese Herangehensweise ebenfalls für das neue H0-Modell.

Die Vorbilder der ELNA entstammten zwar genormten Baugrundsätzen, letztendlich unterschieden sich die von vielen Herstellern gebauten Exemplare aber deutlich voneinander, da die Abnehmer meist Kleinbahnen waren und nur wenige Exemplare kauften. Hinzu kamen Umbauten, Anpassungen und Modernisie-

rungen während der Einsatzzeit. Heute sind nur noch wenige museal erhaltene ELNAs vorhanden.

Tillig wagte sich an das Vorhaben einer ELNA in H0 und setzte den Vierkuppeler vom Typ 6 als Großserienmodell um. Da vom Typ 6 auch die meisten Vorbildloks gebaut wurden, ist diese Entscheidung durchaus nachzuvollziehen. Zuerst wurden die DRG-Maschine 92 2602 und die PKP-Version der Schwesterlok ausgeliefert. Bei der Vorbildrecherche konnte Tillig auf einige Zeichnungsätze und die Museumsmaschinen zurückgreifen. Hieraus eine großserientaugliche Form zu konstruieren, mit der man viele Varianten abdecken kann, war schier unmöglich und nur mit kleineren Kompromissen machbar. Um die Entwicklungskosten wieder einzuspielen, benötigen die Sebnitzer Varianten dieser eher für den Einsatz in Rangierbahnhöfen, Neben- oder Industriebahnen bestimmten Loks.



Die Seitenansicht verdeutlicht die kompakte Bauform der ELNA, die Tillig gut ins Modell umgesetzt hat. Unter dem Kessel besteht ein freier Durchblick. Der Wasserkasten mit nachgebildeten Nietreihen ist unter dem Umlauf vor der Feuerbüchse gut zu erkennen. Fotos: SK

Dass Tillig seine Konstruktion sehr flexibel gestaltet hat, zeigen bereits die ersten Ankündigungen. Unterschiedliche Domannordnungen und Kohlenkästen kann man bereits erkennen. Sicher wird Tillig eine 1'C-Maschine und die Version mit seitlichen Wasserkästen nachlegen.

Der Formenbau berücksichtigt daher die Details mit der höchsten Übereinstimmung bei den Vorbildmaschinen. So verbaute man Hülsenpuffer und die ursprüngliche Rauchkammer mit genieteter Verbindung zum Langkessel. Auch sind viele Teile angesetzt, sodass sie je nach Variante getauscht werden können.

Für den MIBA-Test standen uns diese zuerst gelieferten Varianten zur Verfügung. Beide sind baugleich und unterscheiden sich nur in der Bedruckung, die jeweils gestochen scharf ausgeführt ist. Die Bauform der Puffer und die Leitungsführung entsprechen jedoch nicht in jedem Detail den gewählten Vorbildern.

Die beiden polnischen ELNAs waren die einzigen, die bei der DRG im Einsatz standen. Später nutzte auch die DR in der DDR ELNAs, die nach 1945 von ehemaligen Kleinbahnen zur DR kamen. Hier hat Tillig bereits ein Modell der 92 2903 angekündigt. Die Aufnahme für einen Mittelschleifer ist vorgesehen, sodass sich zu gegebener Zeit auch Wechselstrombahner über die ELNA freuen dürfen.

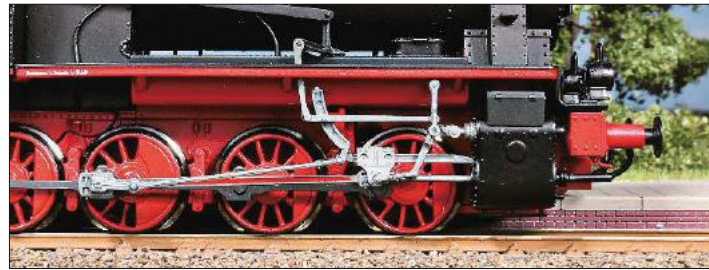
Aufbau des Modells

Bei der Demontage der Lok muss man als erstes das Führerhaus und den Kohlenkasten nach oben abziehen. Wer nur an den Decodersteckplatz mit seiner Next18-S-Schnittstelle gelangen will, nimmt die Abdeckung im Führerraum ab. Darunter befindet sich die Platine und der Einbauraum für den Decoder.

Zur weiteren Demontage, die leider in der Bedienungsanleitung nicht näher beschrieben ist, zieht man die Rauchkammer nach vorne ab. Da hier die beidseitigen Handläufe eingesteckt sind, muss man diese zuvor herausziehen. Danach löst man die Schrauben im Schornstein und über der Feuerbüchse. Nun kann der Kessel nach oben abgenommen werden. Mit drei Schrauben entfernt man die Abdeckung unter dem Führerhaus und gelangt so an die Hauptplatine der Lok. Das

In der Ansicht von oben sind die feinen Kesselarmaturen und die Nietreihen an der Rauchkammerverbindung zu erkennen. Der Umlauf verfügt über eine sehr feine Riffelstruktur. Vorne auf dem Wasserkasten sitzt der tief liegende Wassereinlauf.

Bei der DRG-Maschine 92 2602 war kein erhöhter Kohlenkasten hinter dem Führerhaus vorhanden. Die Form und Rundung des Führerhauses entspricht mit den Dachlüftern exakt dem Vorbild. Durch die Anordnung des Antriebes im Kessel ist der Blick durch das Führerhaus frei.



Die Steuerung besteht aus Kunststoff mit sehr filigran nachgebildeten Stangen. Die Kuppelstange aus Metall nimmt die mittleren Radsätze mit und ermöglicht deren seitliche Bewegung.

Bei der Lokbeschriftung wurden aufgemalte Nummern und Anschriften nachgebildet. Die Rbd- und Bw-Schilder sind mattschwarz hinterlegt und anschließend mit silbernen Buchstaben bzw. Ziffern bedruckt.



Führerhaus- und Kesselunterteil trennt man vom Rahmen durch Entfernen einer Schraube vorne im Bereich der Rauchkammer. Bei der Montage der Lok sollte man auf die gesteckte Leiter an der linken Kesselseite achten.

Das Modell hat einen Zinkdruckgussrahmen. Der Motor ist im Kessel angeordnet. Er besitzt zwei Schwungmassen und treibt die äußeren Kuppelradsätze an. Die inneren Radsätze werden von Kuppelstangen aus Metall mitgenommen.



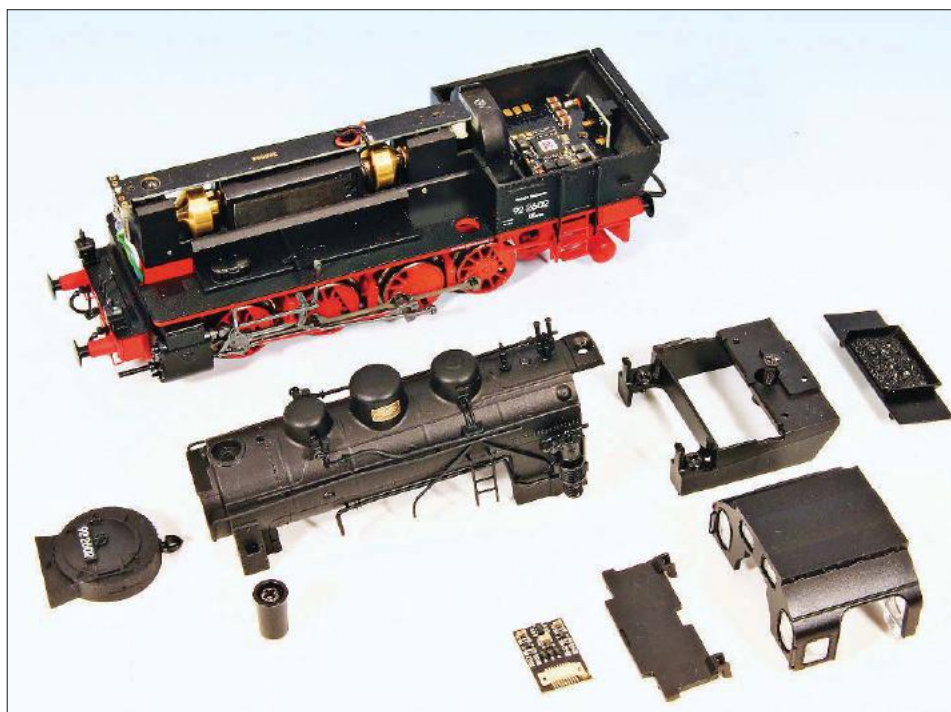


Die polnische Staatsbahn übernahm 1932 zwei Privatbahnmaschinen und bezeichnete sie als TKp 30-1 und 30-2. Die Loks wurden ab 1941 als 92 2601 und 2602 als einzige ELNAs der DRG geführt.

Zum Erreichen der Digitalschnittstelle vom Typ Next18-S muss man nur das Führerhaus und eine kleine Abdeckung entfernen. Tillig bietet zu seiner ELNA Decoder an, die bereits mit den erforderlichen CV-Werten für die Lichtsteuerung des kleinen Vierkupplers bespielt sind.



Unten: Das Modell von Tillig besteht aus einem Antrieb, der in einem Metallrahmen verbaut ist. Der darüber montierte Umlauf besteht aus Kunststoff. Der Motor ist in einem Bauteil aus Zinkdruckguss montiert, welches auch die Kesselunterseite und den unteren Bereich des Führerhauses ausbildet. Von oben wird der Kessel aufgesteckt und im Schlot und über der Feuerbüchse verschraubt. Schornstein und Rauchkammertür sind für weitere Varianten tauschbare Kunststoffteile. Über der Platine im Führerhaus ist eine Abdeckung verschraubt, durch die die Schnittstelle zugänglich ist. Führerhaus und Kohlenkasten werden von oben aufgesteckt und durch Rastnasen gehalten.



Kessel, Feuerbüchse und der untere Teil des Führerhauses und des Kohlenkastens bestehen ebenfalls aus Zinkdruckguss, wodurch das Modell ein beachtliches Reibungsgewicht hat. Führerhaus und Rauchkammertür sind gesteckt.

Unter dem Umlauf ist der Wasserbehälter nachgebildet. Die Wassereinlässe liegen über der ersten Kuppelachse an korrekter Stelle. Von oben beeindruckt die feine Riffelstruktur des Umlaufs und die Nietreihen am Wasserbehälter. Auch die zweistufige Luftpumpe vor der linken Führerhausseite sitzt bei den nachgebildeten Modellen an der richtigen Stelle.

Die Griffstangen am Führerhaus sind freistehende Kunststoffteile. Gleiches gilt für die Sandfallrohre und Leitungen zum Speisedom. Eine Augenweide ist die sehr filigran wirkende Steuerung. Hier besteht nur die Kuppelstange aus Metall. Die dünnen Kunststoffstangen sind sehr flexibel, sodass sie auch unter starkem Druck nicht brechen können.

Optisch kann man die Lok aufwerten, indem man die beiliegenden Luftschräuche und Kupplungsattrappen anbringt. Da bei Tillig nur der Kupplungshaken nachgebildet wird, kann man auch bei zugestelltem Pufferträger Kupplungen in die Normschächte stecken und damit auf der Anlage fahren.

Zum Reinigen der Räder und Radschleifer muss man drei Schrauben von der unteren Abdeckung lösen. Da die Abdeckung zusätzlich eingeklippt ist, muss man sie mit Vorsicht abhebeln. Beim Einsetzen der Räder und Radschleifer ist darauf zu achten, dass die Schleifer sauber hinter den Radscheiben liegen.

Zur Digitalisierung bietet Tillig einen Decoder an, in welchem die erforderlichen CVs für die Beleuchtungssteuerung der ELNA bereits abgespeichert sind. Wer Decoder von anderen Herstellern verwendet, muss die CVs nachträglich einstellen. Die Werte hierfür sind in der Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben. Im Digitalmodus lassen sich

Spitzen-, Rück- und Rangierlichter separat schalten. Im Analogbetrieb leuchten vorne beide weißen Lampen und hinten scheint die rechte Laterne rot. Die Beleuchtung durch die LEDs ist warmweiß.

Auf der Platine sind Kontakte vom Decoder auf Löt pads geführt. Somit lassen sich Lautsprecher und Digitalkupplungen anschließen. Der Einbau eines Sounddecoders mit Lautsprecher ist in der Bedienungsanleitung umfassend beschrieben.

Die Fahreigenschaften der Lok sind ausgezeichnet. Der große Motor bringt ausreichend Drehmoment und die beiden Schwungmassen ermöglichen einen gewissen Auslauf, der auch hilft, kurze stromlose Gleisabschnitte zu überbrücken. Wie bei vierachsigen Loks üblich, muss die ELNA ohne Haftreifen auskommen. Ihr hohes Eigengewicht sorgt aber für ausreichend Zugkraft, um nebenbahntypische Züge über die Modellbahn ziehen zu können.

Fazit

Technisch und in der Detaillierung ist das Modell exzellent umgesetzt. Die Abweichungen bei Puffern und Leitungsführung am Kessel betreffen nur diese beiden ersten Modellversionen, ermöglichen aber den Konstrukteuren viele weitere, stimmige Varianten. Geschwindigkeiten und Fahreigenschaften liegen im Normbereich und eignen sich gut für einen vorbildgerechten Nebenbahn- und Rangierbetrieb.

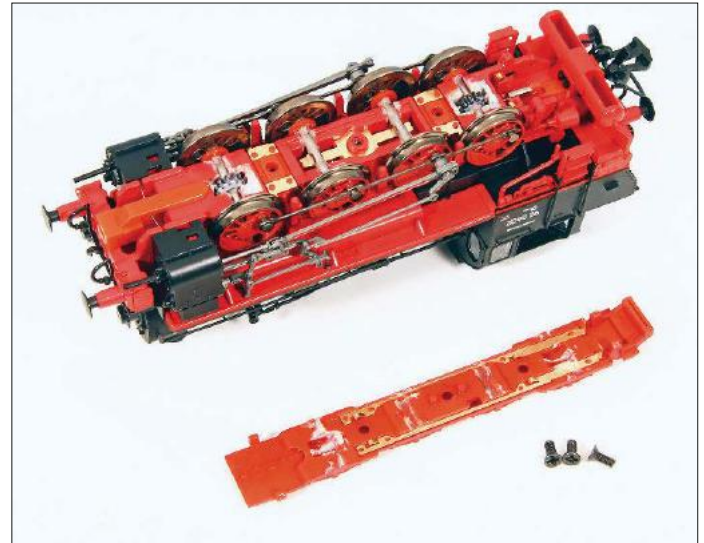
sk 

Messwerte ELNA 6

Gewicht Lok:	256 g
Haftreifen:	keine
Messergebnisse Zugkraft	
Ebene:	56 g
30‰ Steigung:	44 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V _{max} :	71 km/h bei 12 V
	87 km/h bei FS 126
V _{Vorbild} :	40 km/h bei 7,5 V / FS 78
V _{min} :	ca. 1,5 km/h bei 2,2 V
	ca. 0,5 km/h bei FS 1
NEM zulässig:	52 km/h bei 9,4 V / FS 92
Auslauf vorwärts/rückwärts	
aus V _{max} (12 V):	35 mm
aus V _{Vorbild} (7,5 V):	18 mm
Stromaufnahme vorwärts/rückwärts	
Leerfahrt:	100 mA
Vollast:	380 mA
Lichtaustritt:	ab ca. 2 km/h bei 2,1 V
Schwungscheibe	
Anzahl:	2
Durchmesser:	10,0 mm
Länge:	6,0 mm
Art.-Nr. 72012 (DRG), uvP:	€ 339,90
Art.-Nr. 72013 (PKP), uvP:	€ 339,90



Der im Kessel liegende Motor treibt über ein Schnecken-Stirnradgetriebe den ersten und letzten Kuppelradsatz an. Die beiden mittleren Radsätze werden von den Kuppelstangen aus Metall mitgenommen und sind etwa 2 mm seitenverschiebbar. An den Innenseiten der Räder erfolgt die Stromabnahme mit Federblechen, die über die abzuschraubende Bodenplatte miteinander verbunden sind.



Der untere Bereich von Führerhaus und Kohlenkasten besteht aus dünnen Wänden aus Zinkdruckguss. Darin befindet sich die Platine des Modells. Neben der Schnittstelle sind hier Löt pads vorgesehen, an die man einen Lautsprecher und Digitalkupplungen anlöten kann. Der Einbauraum für den Decoder ist groß genug für einen Sounddecoder. Einen Lautsprecher mit Schallkapsel kann man gemäß der Bedienungsanleitung im Führerhaus unter der Decke platzieren. Die Anschlussdrähte müssen dann unter der aufzuschraubenden Abdeckung hindurch in das Führerhaus gefädelt werden.

Maßtabelle ELNA 6 in H0 von Tillig

	Vorbild	1:87	Modell
Längenmaße			
Länge über Puffer:	10 080	115,9	116,3
Länge über Rahmen:	8 780	100,9	100,6
Puffermaße			
Pufferlänge:	650	7,5	7,9
Puffermittenabstand:	1 750	20,1	19,9
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,1	12,0
Höhenmaße über SO			
Führerhausdachscheitel:	4 150	47,7	47,6
Schlot:	4 150	47,7	47,7
Kesselmitte:	2 780	32,0	32,1
Breitenmaße			
Breite Führerhaus:	2 850	32,8	32,8
Breite Umlauf unter Kessel:	2 900	33,3	33,3
Breite Umlauf unter Führerhaus:	3 050	35,1	33,3
Zylindermittlenabstand:	2 040	23,4	25,1
Außendurchmesser der Rauchkammer:	1 550	17,8	17,8
Achsstände Lok			
Gesamtachsstand:	4 300	49,4	49,3
Kuppelachse 1 zu Kuppelachse 2:	1 500	17,2	17,0
Kuppelachse 2 zu Kuppelachse 3:	1 500	17,2	17,0
Kuppelachse 3 zu Kuppelachse 4:	1 300	14,9	15,3
Raddurchmesser			
Treib- und Kuppelräder:	1 100	12,6	12,7
Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)			
Radsatzinnenmaß:	—	14,4 _{+0,2}	14,4
Spurkranzhöhe Treibrad/Laufrad:	—	0,6 _{+0,6}	0,9
Spurkranzbreite:	—	0,7 _{+0,2}	0,8
Radbreite:	—	2,7 _{+0,2}	2,8



Bahnhof Bad Bentheim als H0-Modell (2. Teil)

Altbau mit moderner Erweiterung

Das Modell des Bahnhofs Bad Bentheim von Busch wurde bereits in MIBA 4/2021 ausführlich vorgestellt. Der Bausatz enthält aber nur den historischen Mittelteil des Gebäudes – Bruno Kaiser zeigt nun, wie sich auch die modernen Anbauten entsprechend dem aktuellen Zustand des Vorbilds nachbilden lassen.

Obwohl beim Vorbild in Bad Bentheim die einzelnen Gebäudeteile zu verschiedenen Zeiten in ganz unterschiedlichen Baustilen entstanden sind, hinterlässt der Bahnhof einen durchaus harmonischen Eindruck – dies vermittelt auch das Modell. *Fotos: Bruno Kaiser*

Ein so schmales Gebäude, wie es aus dem Bausatz von Busch entsteht, sollte man nicht solo stehen lassen. Ich habe es als Teil einer größeren Bahnhofsanlage vorgesehen und wollte mich dabei an der Vorbildsituation orientieren. In Bad Bentheim wird der historische Hauptbau auf der einen Seite von einem modernen Pavillon aus Stahlfachwerk und Glas, auf der anderen Seite von einem flachen Anbau mit Geschäfts- und Diensträumen sowie dem Stellwerk eingefasst. Der interessante architektonische Mix von Historischem und Modernem beim Vorbild hat mich veranlasst, über dessen Realisierbarkeit im Modell nachzudenken.

Eins war dabei sofort klar: Der Pavillon aus Stahl und Glas muss komplett selbst gebaut werden, während der andere flache Anbau in einer Mischung aus Selbstbau und Kitbashing entstehen kann. Ausgangspunkt ist in dem Fall das bekannte Stellwerk „Kienbach“ von Kibri (39322), das über dem eingeschossigen Zwischentrakt an den Hauptbau angegliedert ist. Dieser Gebäudeteil wird noch mit einem





Der Bahnhof von der Straßenseite. Im flachen Anbau links ist ein Reisebüro untergebracht.

weiteren Element ergänzt: Auf der Straßenseite ist hier ein kleines Reisebüro untergebracht.

Bei der Realisierung konnte ich nur auf wenige Vorbildfotos zurückgreifen. Da zudem keine Pläne zur Verfügung standen, ist das Modell weitgehend nach eigenen Vorstellungen gewachsen und entspricht daher nicht genau dem Vorbild – Kenner der örtlichen Gegebenheiten mögen mir dies nachsehen ...

Der moderne Anbau

Ausgangspunkt der anstehenden Arbeiten für den modernen Pavillon ist eine Handskizze, auf der sich die erforderlichen Maße in etwa aus den Vorbildfotos und dem bereits vorhandenen Modell des Hauptgebäudes ermittelt wurden. In dem aus Metallprofilen und Glasbauteilen konstruierten Anbau befindet sich beim Vorbild ein Bistro. Basis für das Modell sind Acryl- oder klare Polystyrolplatten; auf diesen „Glasteilen“ lassen sich die Fassaden aufbauen.

Den Obergurt und die Schwelle stellen metallisch grau gestrichene weiße Polystyrolstreifen dar. Die aufrechten und querlaufenden Fachwerkteile lassen sich ebenfalls aus Kunststoffprofilen anfertigen. Wer eine exakt arbeitende Modellbaukreissäge besitzt, kann sie jedoch auch aus grauen Polystyrolplatten selbst herstellen. Dies hätte zudem den Vorteil, dass später das aufwendige Lackieren der „Metallprofile“ entfällt, da die dabei notwendige Farbtrennung nicht ganz einfach ist.

Sind die Abstände der Profile auf dem Obergurt angezeichnet, können diese von hier ausgehend mithilfe eines Anschlagwinkels auf den jeweiligen Fassadenteilen angebracht werden. Flüssigkleber darf hier nur äußerst sparsam verwendet werden, da Verunreinigungen der Glasflächen möglichst vermieden werden sol-



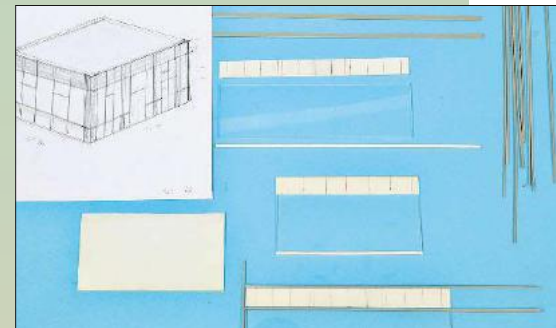
Oben: Der Bahnhof Bad Bentheim im heutigen Zustand mit dem modernen Pavillonanbau und dem Stellwerk.

Fotos: Stephan Röhl (2)

Die Basis für den Bau des Pavillons sind klare Acryl- oder Polystyrolplatten und Profile in unterschiedlicher Stärke.

Rechts: Die Fassaden setzen sich aus den durchgängigen Glasflächen und einem „Blech“-Obergurt zusammen. Die Profilabstände zeichnet man auf den Obergurt vertikal auf, um von hier aus die Profile parallel zueinander nach unten zu übertragen.

Als Profile können Polystyrolprofile von Evergreen oder auch selbst angefertigte Bauteile verwendet werden. Ein Winkelschlag sorgt für parallelen Verlauf.





Zunächst wurden an zwei Wandteilen die senkrechten Streben angebracht und eine Doppeltür installiert. Eine erste Stellprobe zeigte allerdings, dass die Glasflächen des Anbaus etwas zu hoch angelegt worden waren ...

Nachdem das Bahnsteigdach seine Blechaufkantung erhalten hatte und die Höhe der Glasflächen etwas reduziert wurde, wirkten die Proportionen stimmig.



Um die Querprofile in exakt waagerechte Lage zu bringen, wurde eine kleine Anschlagsschablone verwendet, sie besteht hier einfach aus einem Stück Ziegelplatte. Die Verklebung erfolgt mit dem dünnflüssigen Kleber von Kibri.



Rechts: Die Stellprobe des nun zusammengesetzten Baukörpers. Das Dach hat einen Spritzanstrich mit einem Effektlack „Granit“ aus der Spraydose erhalten.



Als Inneneinrichtung werden Bänke mit Einzelsitzen selbst gebaut und Dekoteile aus dem Bausatz dreidimensional gestaltet. Der Raum – beim Vorbild ein Bistro – ist hier als Warteraum eingerichtet.



len – sie können später kaum oder nur mit sehr großem Aufwand wieder beseitigt werden. An den Ecken und in der Mitte weist das Vorbild senkrecht stehende geschlossene Verkleidungsfelder auf, die wahrscheinlich innenliegende Stützen kaschieren. Diese entstehen im Modell aus dünnen weißen Kunststoffstreifen. Bei der Umsetzung der Vorbildfotos in Bezug auf die Größenverhältnisse der beiden Bauteile zueinander ist mir zuerst ein Fehler unterlaufen. Die zunächst zu hohen Glasflächen in der Fassade konnten dann aber noch reduziert werden.

Beim Einbringen der querlaufenden Profile tut man gut daran, entsprechende Anschlagsschablonen anzufertigen, die eine rechtwinklige Montage dieser Teile ermöglichen. Aus weiteren, etwas schmälere Profilen entstehen die Türen. Beim exakten Aufbringen dieser Bauteile spielt übrigens trotz der aufgeführten Hilfsmittel das Augenmaß eine erhebliche Rolle, denn darauf ist im Zweifel immer Verlass!

Die Verbindungswand zum Haupthaus und die Dachfläche werden aus weißem Polystyrol angefertigt. Den gekachelten Boden liefert eine Bastelplatte von Fallert. Das Dach hat einen Überzug mit Effektlack („Granit“) aus der Spraydose erhalten, mit dem eine flache Kiesschüttung auf einem Foliendach imitiert wird. Der aus „Blechverkleidungen“ bestehende Obergrurt wird abschließend – farblich passend zu den „Metallprofilen“ – metallisch grau koloriert.

Die großen Glasflächen des Pavillons ermöglichen einen guten Einblick ins Innere. Ich habe deshalb noch eine Inneneinrichtung angefertigt, die aus Tischen und selbstgebaute Bänke mit Einzelsitzen besteht. Dabei bin ich davon ausgegangen, dass es sich hier um einen Wartesaal handelt, in dem neben Fahrplan- und Infotafeln auch Fahrkartenautomaten und Schließfächer stehen. Wer das Vorbild genauer nachbilden will, kann hier natürlich auch ein Bistro mit allem, was dazu gehört, einrichten.

Anbau mit Stellwerk

Der flache Anbau auf der anderen Seite des Hauptgebäudes ist bereits etwas älter; beim Vorbild dürfte er in den 60er- oder 70er-Jahren entstanden sein. Auf der Straßenseite befindet sich das bereits erwähnte Reisebüro; außerdem sind hier Diensträume und bahntechnische Einrichtungen untergebracht. Das turmartige Stellwerk schließt das Gebäudeensemble ab. Diesen recht ausgedehnten Bahn-

hofsteil komplett vorbildgerecht nachzubauen, wäre jedoch mit erheblichem Aufwand und dem entsprechenden Platzbedarf verbunden.

Mir ging es aber vor allem darum, den Gesamteindruck des Bahnhofes im Modell glaubwürdig nachzuempfinden. Daher hab ich mich zunächst im Zubehörbereich umgesehen, ob hier vom Stil her passende Bausätze zu finden sind. Dem Vorbild in Bad Bentheim recht nahe kommt dabei das Stellwerk „Kienbach“ von Kibri, das auch in Ziegelmanier gehalten ist und eine große Kanzel aufweist.

Die Bauteile des Kibri-Bausatzes wurden zuerst einmal in der Farbe des Hauptgebäudes koloriert und weiß ausgefugt. Das an der Frontseite nicht mit Klinkern gravierte Feld ersetzte ich durch ein passendes Mauerband aus Kibri-Bauplatten. Ansonsten konnte der Stellwerksturm in der vorliegenden Form übernommen werden.

Anders sieht es mit dem flachen Seitenanbau aus. Hier habe ich die vorhandenen Wandteile mit passenden Mauerplatten ergänzt und aus diesen einen doppelt so langen Gebäudeteil kombiniert. Bei einem probeweisen Aufbau stellte sich aber heraus, dass dieses eingeschossige Gebäude zwischen Haupttrakt und Stellwerk selbst für die längenreduzierte Modelldarstellung noch zu kurz war ...

Kurzerhand entstand im Eigenbau ein weiterer Gebäudeteil, der sich auf der Gleisseite im Stil der hier bereits vorhandenen Klinkerfassade und deren Fensteranordnung anpasste. Auf der Straßenseite hingegen orientierte ich mich in etwa am Vorbild und ergänzte auf ähnliche Weise wie beim Glaspavillon eine moderne, wenn auch niedrigere und einfacher gehaltene Glasfassade. Auch hier habe ich wegen der Einsehbarkeit nicht auf eine zumindest angedeutete Einrichtung des Reisebüros verzichtet.

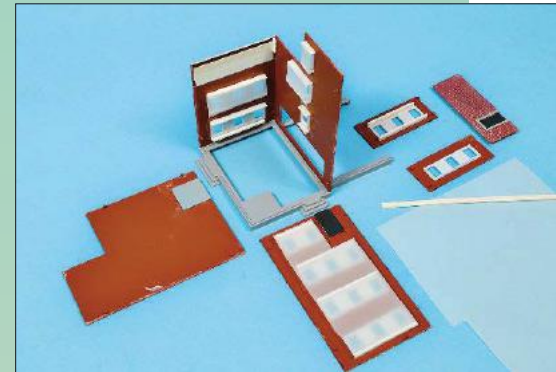
Der Bahnsteigbau

Sobald die Hochbauten soweit fertiggestellt waren, ging es an den Bau des Hausbahnsteigs, der eine Höhe von insgesamt 12 mm über der Grundplatte des Anlagensegments aufweist. Um den Reisenden einen barrierefreien Zugang zu den Schienenfahrzeugen zu bieten, wurde der Bahnsteig beim Vorbild seinerzeit entsprechend angehoben. Dabei kam es jedoch zu einem peinlichen Planungsfehler: Weil die erforderliche Angleichung des Gebäudebodens nicht zeitgleich erfolgt war, konnten die Bahnkunden zu-

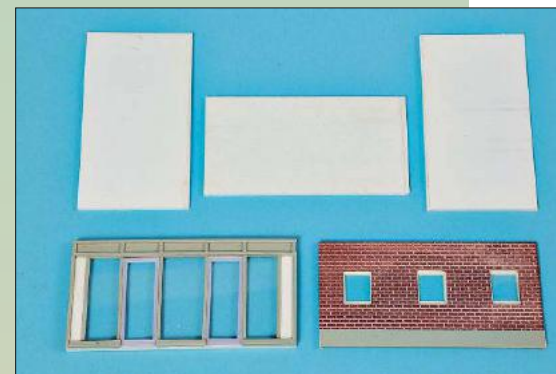


Der Stellwerksturm kann weitgehend ohne Änderungen übernommen werden. Lediglich die glatten Wandabschnitte auf der Rückseite wurden durch entsprechende Abschnitte einer passenden Ziegelmauerplatte von Kibri ersetzt. Diese wurde auch dazu verwendet, um den flachen Anbau in der Länge zu verdoppeln.

Basis für den flachen Anbau und das Stellwerk ist der Kibri-Bausatz „Kienbach“ – das Modell ist schon seit vielen Jahren im Sortiment zu finden, wenn auch unter anderem Namen ...



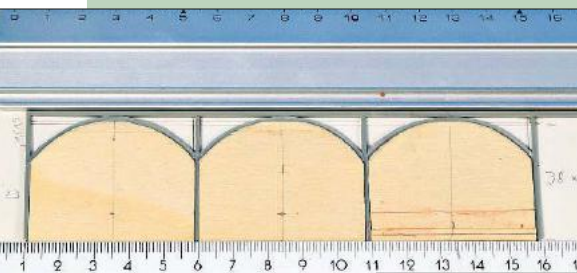
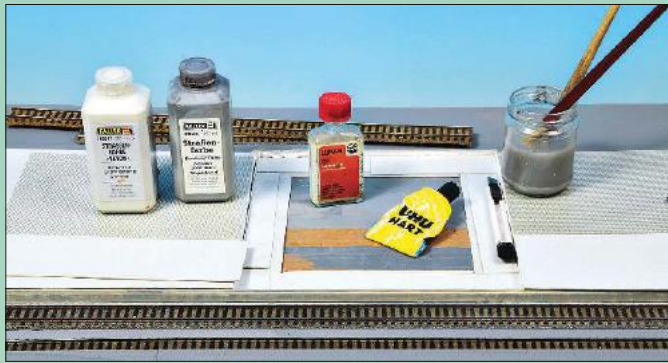
In einer Stellprobe zeigt sich aber leider, dass das Empfangsgebäude in der Kombination noch zu kurz erscheint. Im kompletten Eigenbau entstand daher ein weiteres Segment mit der Glasfassade eines Reisebüros und Ziegelwänden zum Gleis hin.



Als der Baukörper zusammengesetzt war, wurde das Innere noch mit einer Flurtrennwand versehen. Danach konnte das Reisebüro auch schon eingerichtet werden.



Nun entsteht der Hausbahnsteig als beidseitige Verlängerung des bereits vorhandenen Teils am Hauptgebäude. Die Bahnsteigkante wird dabei in moderner, hoher Form angefügt.



Oben: Der Inselbahnsteig entsteht aus käuflichen Bahnsteigkanten. Gewichte sorgen für die Planlage der Kartonaufgabe bis zum Aushärten des Klebers.
Links: Die Verlängerung des Bahnsteigdachs erfordert Stützen, die man aus Kunststoffprofilen mithilfe von Schablonen zusammenklebt.

Weil der obere Quertträger der Stützkonstruktion absolut gerade verlaufen muss, werden die Profile während des Verklebens mit Klammern auf einer planen Metallbasis fixiert.



Die Straßenseite erfordert eine Niveauanhebung um insgesamt 12 mm, um die Höhe der Bahnsteigkanten auf der Gleisseite auszugleichen. Die Bürgersteige entstanden aus grauem Karton, der nach dem Beispachteln der Fugen mit Pastellfarben eingefärbt wurde.

nächst wegen der verbauten Ausgangstüren den Bahnsteig nicht mehr vom Empfangsgebäude betreten. Diese lustig erscheinende Posse habe ich hier aber nicht nachgestellt, weil meine Szenerie den aktuellen Zustand nach der Renovierung der kompletten Bahnhofsanlage zeigen sollte.

Aber zurück zum Modellbau: Der Modellbahnsteig entsteht auf einer Styroporunterlage, die oben mit zwei Lagen Karton abgedeckt ist und sich damit der vorgegebenen Höhe des Hauptgebäudes anpasst. Die Bahnsteigkante setzt sich in Anlehnung an das Vorbild aus zwei unterschiedlich hohen Polystyrolstreifen und einem zusätzlichen oberen Abschlussprofil zusammen. Der Inselbahnsteig erhielt hingegen herkömmliche Bahnsteigkanten (sie gibt es bei Auhagen und Brawa). Die Kanten haben noch weiße Schutzmarkierungen aus aufgeklebten Papierstreifen erhalten.

Jetzt stand noch die Verlängerung des Hausbahnsteigdachs aus. Ich habe mich dabei am Vorbild orientiert und einen Teil der Stützkonstruktion mit Bogenverbindungen und den Zwischenpart mit einem H-Profil ausgeführt. Als Erstes fertigte ich hierzu eine Skizze an, die sich an den Maßen des bereits vorhandenen Buschbauteils orientierte, aber eine etwas größere Bogenweite zeigte. Hierauf basierend wurden zur Herstellung der Bogenstützen Schablonen erstellt, mit deren Hilfe der exakte Verlauf der Rundungen sowie die Befestigung an den Pfosten und dem Horizontalprofil auf Grundlage der Planskizze hergestellt werden konnte. Dabei müssen die Kunststoffprofile in den Rundungen präzise vorgebogen sein – ansonsten lässt sich die gesamte Konstruktion nicht maßhaltig aufbauen.

Die Dachsparren wurden analog der Ausführung bei dem bereits bestehenden Dach mit einer kurzen, nach oben abgewinkelten Spitze gebastelt. Die Konstruktion stützt sich dann am Gebäude auf dem Dach des niedrigen Zwischentrakts ab. Abschließend erhielt das komplette Dach eine hintere Aufkantung.

Beim Vorbild sind die Konstruktionselemente des Bahnsteigdachs seitlich mit einer Blende verkleidet. Diese lässt sich im Modell mit einem schmalen Kartonstreifen nachbilden, auf den oben noch ein dünnes Profil als Abkantung aufgeklebt wird.

Zwischen den Bahnsteigen wurden „Profi-Gleise“ von Fleischmann verlegt; hier waren nur noch die Ränder anzuschottern. Die Bahnsteige selbst werden mit handelsüblichen Gestaltungsdetails

wie Lampen, Bahnsteigbezeichnungen, Fahrplänen, Blumenbottichen, Uhren und Bänken bestückt. Etwas mehr Arbeit machte die Ausgestaltung des Bahnhofsvorplatzes bzw. der Bahnhofstraße mit einem Taxistand und einer Bushaltestelle – ansonsten kann der Bastler in diesem Bereich seiner Phantasie freien Lauf lassen ...

Fazit

Damit waren die recht umfangreichen Arbeiten am Bahnhofsmittel abgeschlossen. Wie schon gesagt, es war nicht beabsichtigt, das Vorbild exakt wiederzugeben. Dazu fehlten mir nicht zuletzt genaue Unterlagen und Ansichten. Stattdessen wollte ich zeigen, wie sich das stimmige Gesamtbild des Bahnhofs Bad Bentheim mit etwas Eigeninitiative aus vorgegebenen Einzelbausätzen komponieren lässt – das ist mir hoffentlich gelungen ...

Das Projekt war zugegeben mit einigem Aufwand verbunden, den aber selbstverständlich niemand in der hier vorgestellten Breite aufbringen muss. Zum Schluss fällt mir daher noch ein Stoßgebet ein, an das sich vielleicht die etwas älteren MIBA-Leser auch noch erinnern können: Es hat seinen Ursprung in einer alten kleinen Christusfigur in der Katherinenkirche auf Schloss Bentheim, dem „Herrgott von Bentheim“. Darauf beziehungsweise möchte ich abschließend ausrufen „Leev Herrjöttche von Bentheim, wor dat enen Brassel!“ – aber, das sei hier unumwunden zugegeben, es hat richtig Spaß gemacht! bk 



Nachdem der flache Anbau mit dem Reisebüro eingesetzt worden war, konnte die Verlängerung des Bahnsteigdachs montiert werden. Das Gebäudeensemble wirkt jetzt von den Proportionen her recht stimmig – obwohl der hintere flache Anbau und das Stellwerk gegenüber dem Vorbild im Modell deutlich kleiner ausgefallen sind.

Unten: Das Stellwerk und der Anbau mit dem Reisebüro von der Straßenseite. Die Struktur der Ziegel von Kibri passt ohne weiteres zu derjenigen aus dem Lasercutbausatz von Busch.



Der neue Talent ist im Bahnhof Bad Bentheim eingetroffen. Das moderne Fahrzeug wird sogleich von einem Fotografen im Bild festgehalten ...





So eng wie bei der Veranstaltung vor zwei Jahren in Ebermannstadt wird es wohl heuer noch nicht zugehen können.
Foto: Markus Tietdke

Ergebnisse der Umfrage „Das Goldene Gleis“ 2021

Nicht dabei sein – ist heuer fast alles

Die Gewinner stehen fest! In 19 Kategorien haben unsere Leser die jeweils preiswürdigsten Kandidaten ausgewählt. Wir geben hier die Gewinner bekannt. Herzlichen Glückwunsch! Offen ist allerdings noch, in welchem Rahmen 2021 die Überreichung der Pokale stattfinden kann ...

Schimpfen aufs Impfen? Was bringt das schon? Ok, so manches erhitzte Gemüt kann sich auf diesem Wege Luft verschaffen, ändern können wir aber rein gar nichts an der aktuellen Situation. Und die aktuelle Situation ist, dass jetzt (Stand Mitte März) die Zahlen wieder in die Höhe gehen.

Mal ehrlich und ganz unter uns: Wer hätte sich im Mai des vergangenen Jahres vorstellen können, dass für einen so langen Zeitraum große und kleine Veranstaltungen ausfallen würden. Und da bildet „Das Goldene Gleis“ beileibe keine Ausnahme. Auch andere Veranstaltungen sind vom Frühsommer bereits auf alternative Termine verschoben worden (s. Seite 3). Und auch wir wollen lieber kein Risiko eingehen und kündigen vorsichtshalber keine Großveranstaltung an.

Selbstverständlich wird dennoch jeder Hersteller eines Siegermodells seinen Preis überreicht bekommen. Vermutlich – und dieser Modus hat sich schon 2020 bewährt – im Rahmen eines kleinen,

persönlichen Treffens und unter Einhaltung aller gebotenen Hygieneregeln. Damit sollte für alle Beteiligten das Risiko auf ein Minimum beschränkt bleiben.

Wichtig ist, dass das Goldene Gleis 2021 nicht komplett ins Wasser fällt, und das heißt in unserem Fall, dass die Sieger sich wie in den vorherigen Jahren über diese große Auszeichnung freuen dürfen. Dabei sind uns die kleinen Hersteller, die zum ersten Mal den begehrten Preis einheimen, genauso lieb wie die großen Anbieter, die aufgrund ihrer kontinuierlich hohen Qualität schon mehrfach ausgezeichnet wurden.

Und die Leser? Nun, einen Aufruf zur Teilnahme können wir unter diesen Umständen natürlich nicht veröffentlichen. Aber aufgeschoben ist ja nicht aufgehoben. Wir vertrösten Sie also auf das kommende Jahr. Man sieht sich, versprochen ...

MK 

Diese Modelle sind die Sieger des Goldenen Gleises 2021:



Kategorie A – Dampfloks H0: Piko BR 78 DB/DR



Kategorie B – Elektro-Triebfahrzeuge H0: Roco 515/815 DB



Kategorie C – Diesel-Triebfahrzeuge H0: ESU V 160 DB



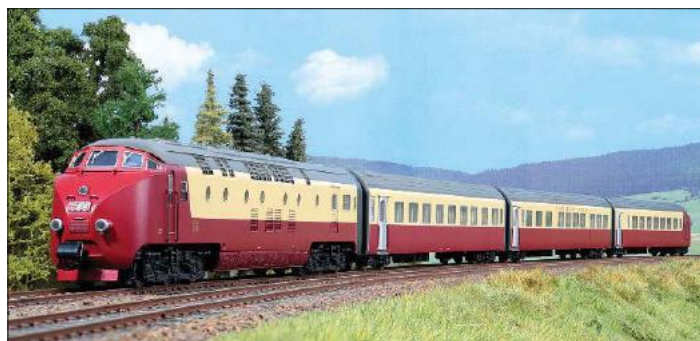
Kategorie D – Triebfahrzeuge TT: Kühn BR 94.5 DB/DR



Kategorie E – Triebfahrzeuge Z/N: Fleischmann BR 44 DB



Kategorie F – Triebfahrzeuge 0/1/G: Märklin 241 A der SNCF in 1



Kategorie G – Ausländische Triebfahrzeuge H0: Märklin RAM der SBB



Kategorie H – Ausländische Triebfahrzeuge N: Jägerndorfer Ce 6/8



Kategorie I – Personenwagen H0: Brawa Silberlinge DB



Kategorie J – Güterwagen H0: Piko Gags der PKP



Kategorie K – Reisezugwagen TT/N/Z: Tillig 3yg-Wagen in TT



Kategorie L – Güterwagen TT/N/Z: Hädl „Leipzig“ in TT



Kategorie N – Zubehör H0: te-miniatur Bf. Drei-Annen-Hohne



Kategorie P – Zubehör O/1/G: Lenz Drehgleis



Kategorie R – Modellbahntechnik: Roco Kranwagen Kirow EDK 750



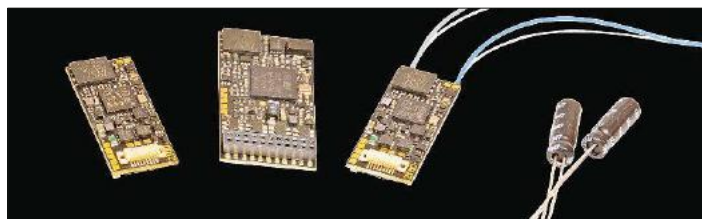
Kategorie M – Wagen 0/1/2: Schnellenkamp K 15 in O



Kategorie O – Zubehör TT/N/Z: Modellbahn Union Dampfkran in N



Kategorie Q – Straßenfahrzeuge H0: Kres MZ TS 250



Kategorie S – Digitaltechnik: Zimo MS-Sounddecoder

1. Preis: Einkaufsgutschein über € 1.500 von DM Toys/Modellbahn-Union: Wolfgang König, Kühndorf

2. Preis: Bahnreise im Wert von € 1.000 von IGE Hersbruck: Joachim Fischer, Stockheim

3. Preis: Einkaufsgutschein über € 500 von Eisenbahn-Treffpunkt Schweickhardt: Gerold Böhmert, Walzbachtal

Je ein Triebfahrzeug-Modell haben gewonnen: Werner Kunis, Berlin; Fritz Funke, Nordstemmen; Petra Richter, Zweibrücken; Sandra Barkey, Lippstadt; Helmut Riemann, Bodolz.

Je ein Wagen-Modell haben gewonnen: Peter Oelsner, Illingen; Thomas Siegmund, Chemnitz; Hans-Dieter Neutzler, Klein Denkte; Frank Heintke, Zwenkau; Johann Heidn, Zwiesel; Elke Reck, Leer; Wolfgang Seuberth, Bad Windsheim; Jaqueline Kansy, Dieskau; Jürgen Cadenbach, Mönchengladbach; Elias Möckel, Auerbach.

Je einen Gebäude-Bausatz haben gewonnen: Udo Lottes, Oberstdorf; Karl Conradi, Sexau; Barbara Kerner, Heroldsbach; Stephan Riemann, Konstanz; R. Fiedler, Magdeburg; Horst Wolf, Kaarst; Wolfgang Haase, Hagen; Gerda Schmidt, Schwäbisch Gmünd; Regina Brauer, Bad Blankenburg; Rolf Schnelle, Stendal.

Je eine DVD haben gewonnen: Wolfgang Biermann, Hammah; Klaus Weis, Immenstadt; Peter Münster, Wolfenbüttel; Otto Grassauer, Wien; Udo Schneider, Hanau; Torsten Berndt, Bovenden; Wolfram Hermann, Andernach; Jürgen Thonfeld, Eschborn; Ralf Jerchau, Peine; Dieter Striegler, Hersbruck; Hans-J. Straube, Leipzig; Wilfried Thiele, Dolgen am See; Andreas Taube, Aschau; Marco Schumm, Northeim; Klaus Görg, Idar-Oberstein; Peter Niedermeir, Dasing; Dieter Oelsner, Erfurt; Renate Kuhn, Stuttgart; Gerd Fiolka, München; Manfred Fechner, Greven; Uwe Schubert, Königs Wusterhausen; Jonathan Jähnke, Ahaus-Ottenstein; Markus Hinsche, Esslingen; Ilse Eckstein, Eisenberg; Holger Ringle, Böhl-Iggelheim; W. Wollmann, Rothenburg; Manfred Junghanns, Berlin; Reinhard Roeser, Langenhagen; Wolfgang Güthing, Mundersbach; Horst Schlothauer, Ruhla; Oliver Köckeritz, Darmstadt; Jürgen Heise, Hamburg; Thomas Schierreich, Schwalmstadt; Volker Bernhardt, Moers; Dieter Naumann, Ludwigsburg; Lothar Tisch, Oppenau; Maik Ahnert, Dresden; Klaus Walzel, Pirna; Axel Messinger, Großbräsen; Bernd Romstedt, Leipzig; Reinhard Weißer, Nordkirchen; Uwe Iwens, Ensingen; Jonas Jakob, Buchen; Hans Repper, Nürtingen; Hans-Jürgen Meisner, Gleichen; Dieter Gottschling, Herne; Friedhelm Schüler, Burbach; Jürgen Reinartz, Grevenbroich; Albert Baumann, Luhe-Wildenau; Janette Reuter, Lüdenscheid.

Je ein Buch haben gewonnen: Manfred Schröttl, Nürnberg; Udo Schneider, Hanau; Lutz Pollscheid, Grossenhain; Theodor-Herbert Kroog, Gorleben; Uwe Wittke, Bayreuth; Thomas Nied, Ludwigshafen; Jürgen Schumacher, Hagen; Sara Jähnke, Ahaus; Bernd Fischer, Weimar; Horst Münche, Oppach; Rudolf Plachy, Heidenau; Lothar Emmrich, Leipzig; Volker Fiedelak, Neunkirchen; H.-Bernhard Kampen, Norden; Roland Milpetz, Fritzlar; Matthias Lang, Johanngeorgenstadt; Matthias Büttner, Hechingen; Wilfried Merker, Großelach; Eberhard Liedloff, Hamburg; Renate Feuerbach, Veitshöchheim.



Der Garant im Personennahverkehr

16142 Elektrolokomotive Baureihe 141

- Neukonstruktion.
- Gehäuse und Träger aus Zinkdruckguss.
- Digital-Sound mit vielen Funktionen.
- Decals zur Darstellung der Abschiedsfahrt im Jahre 2006.

€ 299,-*

Vorbild: Einheits-Elektrolokomotive 141 083-6 der Deutschen Bahn AG (DB AG). Verkehrsrote Grundfarbgebung. Ausführung mit Doppellampen, Lüftergitter der Bauart Klatte. 2003 bis 2006. 141 083-6 steht heute nicht betriebsfähig im bayerischen Eisenbahnmuseum in Nördlingen. Einsatz: Leichte Güter- und Personenzüge des Nah- und Fernverkehrs.

Jetzt ebenfalls im Handel erhältlich

Für die Freunde der
klassischen Bundesbahn

16143 Elektrolokomotive Baureihe E 41



Die flatternde Fahne im Wind

Reizvoll sind immer wieder bewegliche Motive auf Modellbahnanlagen. Diesbezüglich kann man auf Zubehör der einschlägigen Hersteller zurückgreifen. Wer etwas Eigenes schaffen möchte, findet im Arduino ein interessantes und universell nutzbares Helferlein, wie Ferdinand Görtz zu berichten weiß. Am Beispiel einer im Wind flatternden Fahne zeigt er seine Umsetzung.

Was ist Arduino? Diese Frage stellte sich mir, als ich diesen Begriff bei einer Recherche im Internet erstmals gelesen habe. Ich war auf der Suche nach einer Möglichkeit, die Modellbahnanlage des 1. Märklin Club Nürnberg mit weiteren Druckknopfaktionen aufzuwerten. Druckknopfaktionen sind nicht nur im Miniatur Wunderland Hamburg eine Attraktion, sondern werden auch von Besuchern und Mitgliedern unserer Clubanlage gerne betätigt.

Natürlich habe ich nicht die Absicht, die perfekte Umsetzung der Aktionen des MiWula zu erreichen. Jedoch kann man versuchen, entsprechende Ideen umzusetzen. Die nächste Frage, was man zum Experimentieren benötigt, wurde schnell beantwortet, als ich auf die Seite von Funduino [1] stieß. Im Funduinoshop [2] wird ein Lernset je nach Ausstattung zwischen € 43,90 und € 58,90 angeboten. Die Koffer der Sets enthalten ein Arduino-UNO-Microcontroller-Board und eine große Anzahl von Zubehör, um erste Erfahrungen sammeln zu können. Die Anleitungen und Programme gibt es auf den Funduino-Seiten kostenlos dazu.

Wenn Sie jetzt als Modellbahner sagen, „Programmieren kann ich nicht, will ich nicht“, kann ich das verstehen. Auch meine Reaktion war ähnlich. Nachdem ich mir den ersten „scetch“, so heißen die Programme bei Arduino, angesehen hatte, wurde ich neugierig und bestellte ein Lernset. Mit den Teilen aus dem Aduino-Set war schnell die erste Testschaltung



(eine blinkende LED) auf dem Steckbrett (breadboard) mithilfe der Steckkabel, Widerstände und LEDs gesteckt.

Um nun diesen Aufbau mit Leben zu erfüllen, muss die Aduino-Software von der Internetseite www.arduino.cc auf den PC heruntergeladen werden. Eine ausführliche Anleitung dazu gibt es auf funduino.de [3] im „Arbeitsblatt Theorieteil“. Es gibt aber auch sehr gute Anleitungen zu Arduino bei Youtube [4]. Sie werden sehr schnell Ihr erstes erfolgreiches Arduino-Projekt erleben.

Ein kleines Projekt mit Servo

Ich möchte jetzt ein kleines Projekt für eine bewegte Fahne auf einer Burg vorstellen. Für die Anwendungen als Drucktastenaktion verwenden wir den Arduino

Nano. Er ist kleiner und billiger als der UNO bei gleichem Funktionsumfang. Einzelne Ausgänge können sogar mit 40 mA belastet werden, statt mit 20 mA beim UNO. Sie können diesen Aufbau auch zuerst mit dem UNO und den Teilen aus dem Kasten auf dem Breadboard testen. Diesen Nano-Microcontroller konnte ich auf chinesischen Internetseiten schon zum Stückpreis von unter € 2,- erwerben (z.B. [5]). Allerdings sind Lieferzeiten von 4-8 Wochen einzukalkulieren.

Auf einer Leiterplatte sind die zur Schaltung gehörenden Teile montiert. Als Eingangsspannung verwenden wir 12 Volt Gleichspannung, die über einen DropDown-Regler auf 5 Volt reduziert wird. Zur Spannungsversorgung kann man auch ein ausrangiertes Handy-Netzteil verwenden. Wenn es den EU-Richt-



Am Rand der Clubanlage des Ersten Märklin Club Nürnberg ist ein Bord mit den erforderlichen Drucktasten für die Druckknopfaktionen montiert.

linien entspricht, hat man schon eine sichere Quelle für die nötigen 5 V/DC.

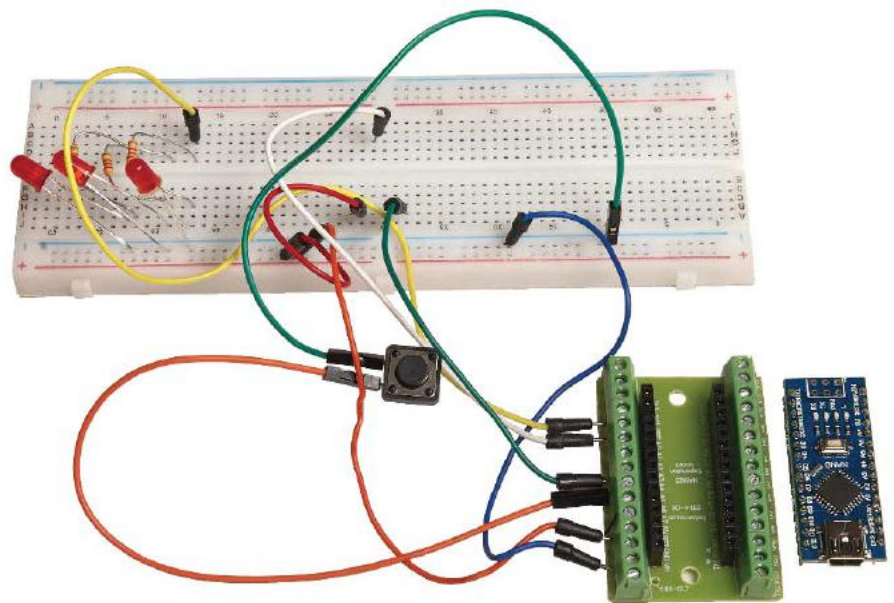
In die Drehachse des Servos (ohne Servoarm) wurde ein Stahldraht geklebt. Diesen Servo haben wir innen im Burgturm so befestigt, dass der Stahldraht als Fahnenmast herausragt. An diesen Fahnenmast ist die Fahne geklebt.

Da der Servo direkt an der Gleichspannung angeschlossen ist, muss der Nano nur die Last des Steuersignals liefern. Der Ausgang des Tasters wird über einen 1-k Ω -Widerstand auf Minus gelegt, damit im nicht gedrückten Zustand keine Spannung am Arduino-Pin anliegt. Wer nicht gern lötet, kann ein Klemmbrett verwenden. Tipps zum Löten finden Sie in DiMo 3/2019 im Artikel „Wie Löten? Grundtechniken für Modellbahner“.

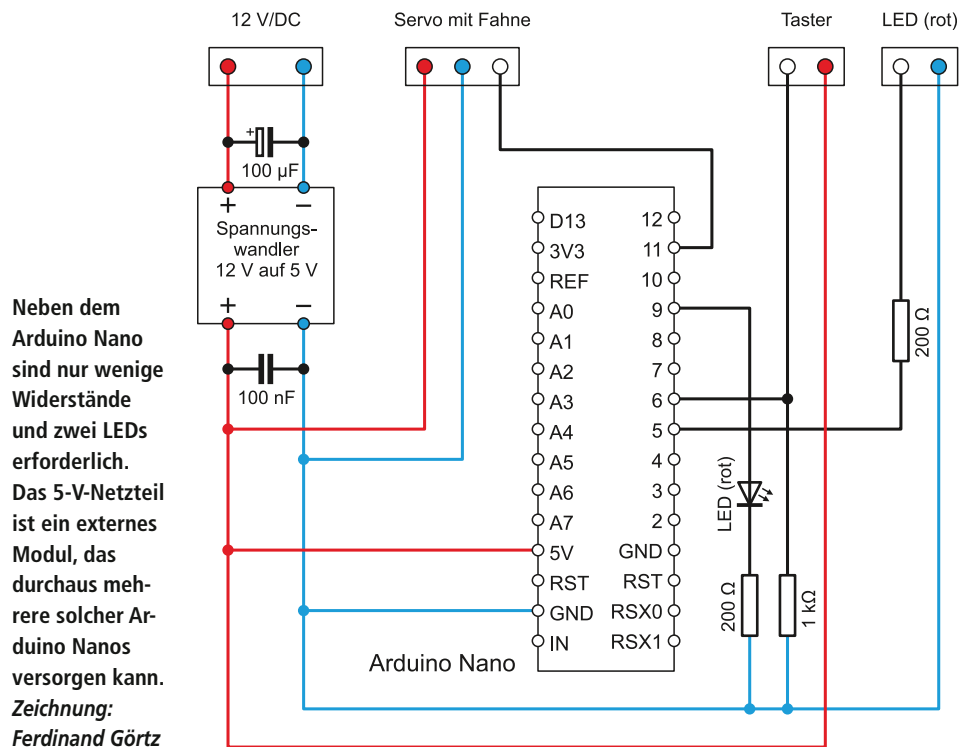
Anschlussplan

Der Servo wird laut „scetch“ mit unterschiedlicher Geschwindigkeit um verschiedene Winkel gedreht, damit der Eindruck entsteht, dass die Fahne sich unregelmäßig im Wind bewegt. Durch Änderung der Parameter für den Drehwinkel „pos“ oder der Drehgeschwindigkeit „delay“ kann der Scetch den eigenen Wünschen angepasst werden.

Die LEDs zeigen am Taster bzw. auf der Leiterplatte an, dass die Aktion aktiviert wurde. Erst nach Erlöschen kann die Aktion neu gestartet werden. Den Nano löten wir nicht direkt auf die Leiterplatte, sondern installieren ihn in zwei passend langen, einreihigen Buchsenleisten (ähnlich wie im Klemmbrett im Foto rechts oben), die auf die Leiterplatte gelötet werden. Daher kann man bei Programmaktualisierungen den NANO leicht entfer-



Versuchsaufbau mit LEDs, einem Breadboard zum Stecken der externen Bauteile und einem „Klemmbrett“ für den Arduino Nano; Fotos: Gerhard Peter



Kurz und knapp

Funduino

- [1] <https://funduino.de>
- [2] <https://www.funduinoshop.com>
- [3] <https://funduino.de/arduino-lehrmittel-fuer-schulen>
- [4] <https://www.youtube.com/watch?v=0wAY3DYihy>
- [5] https://www.aliexpress.com/wholesale?catId=0&initiative_id=AS_20200107074600&SearchText=arduino+nano
- [6] http://www.1-mcn.de/index.php?option=com_docman&task=catview&gid=36&dir=DESC&order=name&Itemid=50&limit=5&limitstart=0

nen, mit dem PC verbinden und neu programmieren. Somit kann es zu keinen Problemen mit verschiedenen Spannungsquellen kommen.

Ist die Arduino-Software geladen, wird der Scetch von der Homepage des 1. MCN kopiert [6] und ins Fenster geladen und unter dem Reiter „Scetch“ wird das Pull-down Menue „Überprüfen/Kompilieren“ ausgewählt. Tritt hier kein Fehler auf, haben Sie den Scetch erfolgreich auf den PC kopiert. Nun muss unter „Werkzeuge“ und „Port“ die entsprechende Com-Schnittstelle ausgewählt werden. Im nächsten Schritt muss unter „Board“ und „Nano“ sowie abschließend unter „Pro-

zessor“ der passende Prozessor, wahrscheinlich „ATmega328P (Old Bootloader)“, ausgewählt werden. Zum Schluss wird unter „scetch“ „Hochladen“ das Programm in den NANO übertragen. Das ist so einfach, wie ein Bild auf einen Datennstck zu übertragen. Die Druckknopfaktion sollte nun funktionieren.

Läuft das Projekt nun wie geplant, kann man durch Verändern von Parametern das „Flutterverhalten“ der Fahne verändern. Hier kommt dann der Punkt, an dem es beginnt Spaß zu machen, weitere bewegte Aktionen auszutüfteln und umzusetzen. Viel Spaß dabei wünscht
Ferdinand Görtz

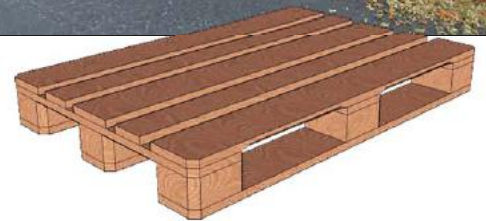




Bezahlbare Paletten als Wagenladung

Alles Paletti ...!

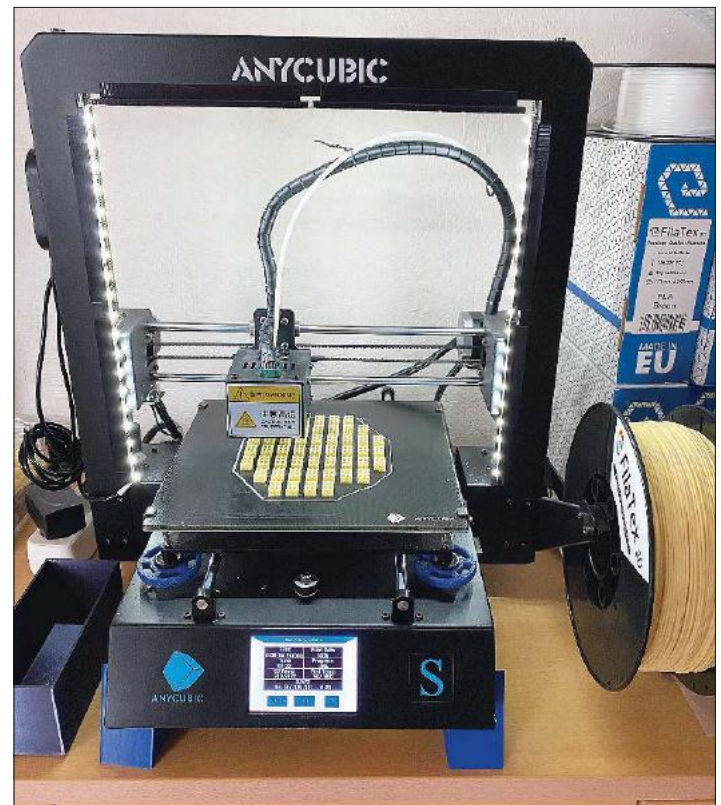
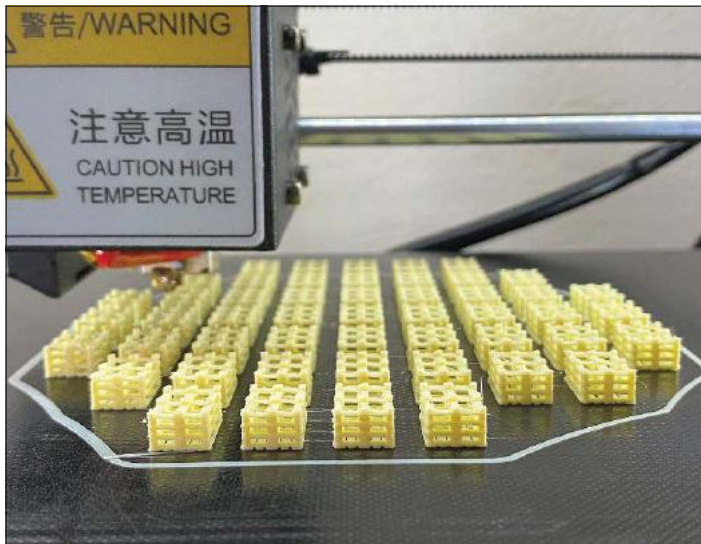
Zwar sind im Modell Paletten aus Kunststoff in unterschiedlichen Farben und Ausführungen erhältlich, doch sind diese Einzelstücke eher zur Gestaltung von Ladeszenen und als Unterlage von diversen Waren wie Säcken oder Kisten geeignet. Einzelne Paletten an der Laderampe oder neben dem Güterschuppentor sind zwar gut und schön, doch für einen echten Masseneinsatz konnte man sie bisher kaum heranziehen ...



Die heute bekannte Palette als Transporthilfsmittel wurde zunächst 1939 in den USA eingeführt. Sie dient als Basis für Transport und Lagerung stapelbarer Waren und ermöglicht einen schnelleren Umschlag, ohne dazu die Einzelpackungen in die Hand nehmen zu müssen. Außerdem garantiert sie auf Lagerflächen eine geordnete und platzsparendere Aufbewahrung. Ihre Ausführung ist so gehalten, dass sie mit bestimmten Hubgeräten wie Gabelstapler, Hubwagen oder den sogenannten Ameisen aufgenommen, hochgehoben und bewegt werden kann.

Die Produkte auf der Palette sind meist entsprechend gestapelt, umwickelt oder mit Bändern gegen das Verrutschen oder Herabfallen gesichert. Auch für schwere Einzelgüter kann eine Palette gut ver-

Große Stapel mit neuen und mehr oder weniger alten Paletten werden an der Laderampe angeliefert und zur Verladung bereitgestellt. Dies war während den Epochen III und IV in vielen Bahnhöfen ein gewohntes Bild.



Paletten zu bezahlbaren Kosten: Mit einem 3D-Drucker und einer entsprechenden Konstruktionsdatei kann man in die Massenproduktion von Modellpaletten einsteigen. Mit dem richtigen Filament (in diesem Fall „Hautfarben“ von FilaTex) brauchen die Ausdrücke noch nicht einmal ein- oder umgefärbt zu werden. Der Originalton des Rohmaterials entspricht fast exakt frischem Kiefernholz, aus dem neue Paletten üblicherweise gefertigt werden. Lediglich den leichten Glanz müsste man noch etwas abmildern. *Fotos: Lukas Ott (2)*

wendet werden. Dank der Transportpaletten lassen sich so auch sperrige Güter ohne großen Aufwand leicht verladen. Es gibt Transportpaletten aus Holz, Metall, Kunststoff und Pressspanplatten. Sie haben alle außer den Maßen ein Merkmal gemeinsam – in einem bestimmten Abstand sind in definierter Höhe Aussparungen vorhanden, in die die Transportgabeln oder -zinken der Verladegeräte eingreifen können.

Zunächst gab es nur Einwegpaletten; ab 1961 gibt es den Mehrwegpool, der es erlaubt, die Dinger untereinander frei zu tauschen. Sie sind dann lediglich mit ei-

nem Pfand belegt. Durch Normung und einheitliche Vorschriften hat sich dabei über die Zeit die sogenannte „Europalette“ herausgebildet, deren besonderes Merkmal die Verbindungsbretter auf der Unterseite sind.

Paletten werden aus möglichst billigem Holz hergestellt. Hier kommt in der Regel Kiefernholz zum Einsatz; es haben sich

zahlreiche Holzwerke auf die Produktion der Holzpaletten spezialisiert. In der Regel arbeiten sie auch alte, gebrauchte Paletten wieder auf, weshalb man auf dem Firmengelände oft sowohl alte als auch neue Paletten in großen Stapeln sieht. Viele Firmen betreiben zudem einen Palettenservice, der alte Paletten annimmt und neu hergestellte vertreibt.

Die Paletten- und Kistenfabrik „Eichholz & Sohn“ am Hafen Gernsheim hatte bislang nur einen minimalen Palettenumsatz zu verzeichnen – beim Anlagenbetrieb wurden die Runnenwagen eher mit Kisten als mit Paletten beladen, denn eine Palettenladung war kaum bezahlbar, auch Abgüsse funktionierten wegen der „Durchsichtigkeit“ nicht. Das hat nun ein Ende: Die Palettenproduktion ist rapide gestiegen und Eichholz Senior denkt sogar über eine Betriebserweiterung nach ...





Die Firma Matho Palettenservice aus Oberzent im Odenwald stellt ein ideales Vorbild für eine Gestaltung im Modell dar. Mit diversen und im modellbahnerischen Sinn fast malerisch aufgeschichteten alten Paletten und Stapeln mit neu hergestellter Ware ist das Außengelände gut bestückt.



Die Leichtbauhallen mit dem leicht überstehenden Rand und den großen Rolltoren lassen sich auch im Kleinen ohne große Mühe gut nachstellen. Neben einfachen Polystyrolplatten kann man auch Wandteile der US-amerikanischen Firma Pikestuff für einen Nachbau verwenden.

Auf dem Außengelände stapeln sich unterschiedlich alte und neue Paletten. Hergestellt werden sowohl Europaletten (rechter Stapel) als auch einfachere Einwegpaletten. Auch die Holzfarben differieren – das Foto bietet einen guten Anhaltspunkt für die realistische Bemalung im Modell.

Fotos: Horst Meier

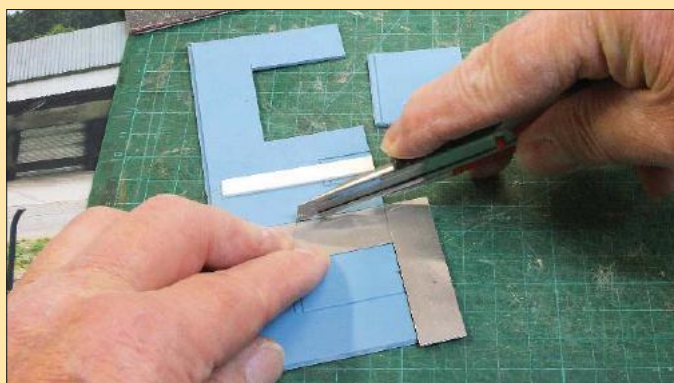


Ein anderer größerer Palettenhersteller in einem Industriegebiet hat seine Produktionshalle mit einem großen Dachüberstand ausgestattet. Eine solche Halle würde sich gut als Halbeliefgebäude für den Anlagenhintergrund eignen.



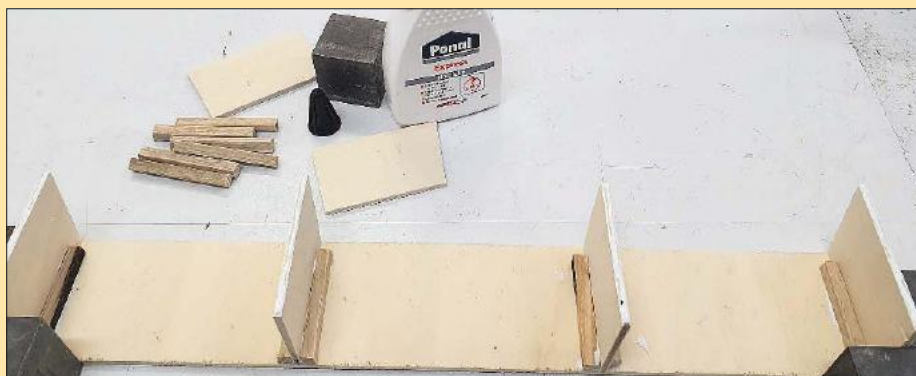
Aus 4 mm starken Sperrholzplatten wurden mit der Tischkreissäge die Wandteile und die Dachneigung für den Rohbau der Halle zurechtgeschnitten.

Rechts: Mit Dachplatten (Kibri oder Vollmer) kann man bei geringer Tiefe des Hallengebäudes einen großen Dachüberstand erreichen. Die Kunststoffplatte wird von unten mit dünnem Balsaholz oder Furnierstreifen beklebt und erhält dann noch Dachsparren.

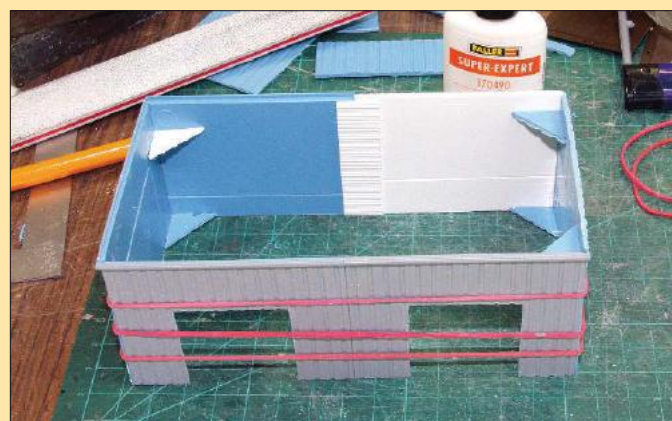


Für die Palettenfabrik Lukott entstanden zwei kleinere Gebäude aus den Wandteilen von Pikestuff. Sie haben auf der Rückseite vorgestanzte Rillen für Toröffnungen oder Fenster, die leicht nachgeschnitten werden können.

Aus den Wandteilen lassen sich Gebäude in beliebiger Größe realisieren; sie können mit herkömmlichem Plastikkleber zusammengefügt werden. Dreiecke aus Bausatzresten erhöhen die Steifigkeit des Gebäudes. Das Modell wurde auf der Außenseite zunächst mit der Sprühdose grundiert.



Die Wandteile aus Sperrholz lassen sich gut mit Weißbleim verkleben und erhalten aus an Neujahr aufgelesenen „Raketenhölzchen“ seitliche Versteifungen für höhere Stabilität.



Modellangebot

Im H0-Maßstab gibt es Paletten von den verschiedenen Herstellern aus Kunststoff, die im Spritzgussverfahren hergestellt sind. Allen diesen kleinen Transporthilfen ist ein gutes Aussehen und Maßstäblichkeit zu eigen. Aufgrund des Herstellungsverfahrens ist der Preis allerdings auch vergleichsweise hoch, sodass man sich eigentlich eine massenhafte Verwendung von Paletten auf der Anlage kaum erlauben kann. Im Schnitt kosten rund 50 Einzelpaletten um die € 10,- (Stand: Anfang 2021). Für eine komplette Wagenladung – beispielsweise für einen Kbs⁴⁴³ – benötigt man rund 29

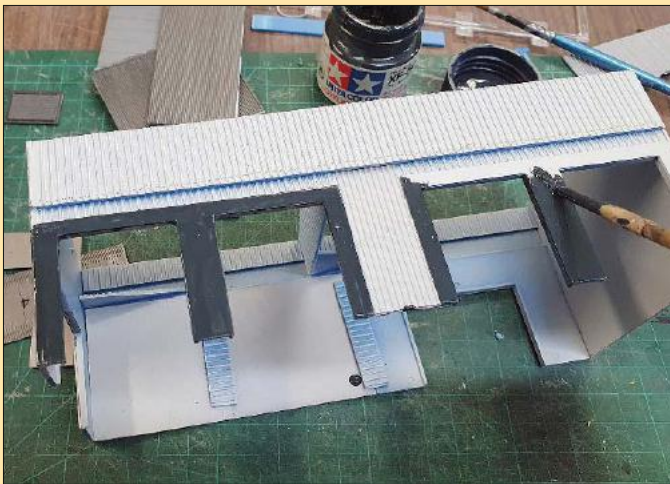
Stapel mit jeweils zwölf Paletten – das würde dann immerhin schon um die € 70,- kosten ...

Doch es geht auch deutlich preiswerter; die Lösung liegt im 3D-Druck. Beim „Kisten-Klaus“ kommt die Einzelpalette auf 20 Cent (was noch nicht einmal weit vom Spritzgusspreis entfernt liegt ...). Aber die Möglichkeit, für € 0,60 einen kompletten Stapel mit zwölf Paletten zu kaufen und damit einen Rungenwagen zu beladen, macht dieses Verfahren attraktiv. In diesem Fall liegt der Preis einer Wagenladung bei € 17,40 – also im Bereich des Finanzierbaren. Packungen für ganze Wagenladungen sind sogar schon für € 15,- zu haben, bei einem Dreierpack

wird es mit € 40,- dann noch einmal günstiger.

Masseneinsatz

Nun kann man erstmals daran denken, Bahnwaggons oder Lkws mit einer ganzen Palettenladung auf die Reise zu schicken oder gar eine Palettenfabrik nachzubauen. Die 3D-Drucke kommen dank der Verwendung des richtigen Filaments in einer fast schon genau passenden Farbe den Paletten beim Vorbild recht nah und können daher direkt eingesetzt werden. Sie lassen sich außerdem mit handelsüblichem Plastikkleber miteinander verkleben, sodass auch unterschiedlich



Links oben: An den grundierten und hellgrau gespritzten Wandteilen werden die Torrahmen mit einer dunkleren Farbe abgesetzt.

Rechts oben: Die Dachplatten erhalten ebenso wie die Wandteile einen Anstrich mit unverdünnter Abtönfarbe, die sofort wieder weggewischt wird. So entsteht ein Alterungseffekt.

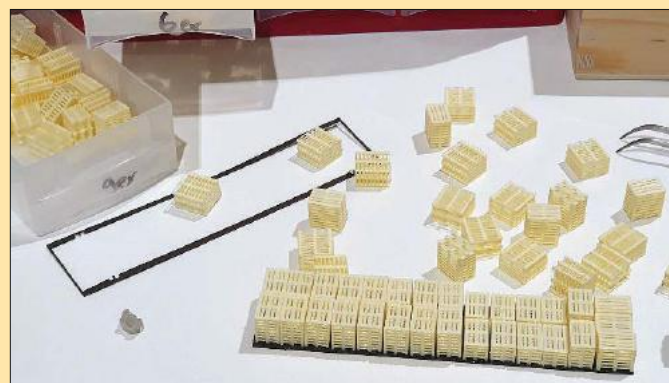
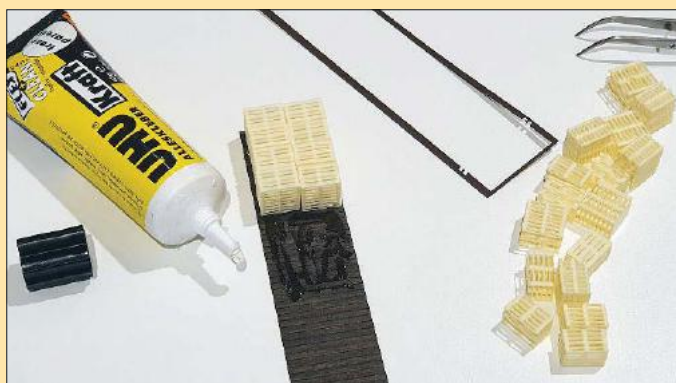
Links: Das Wellblech hat über die Jahre nicht nur Schmutz, sondern auch schon etwas Rost angesetzt. Diese Verwitterungsspuren können mit dem Pinsel (fast trocken oder aber verdünnt) aufgetragen werden. An die hintere Wand werden wegen des offenen Tores noch ein paar Palettenstapel geklebt.



hohe Stapel möglich sind. Bei Stapeln mit neuen Paletten ist eine genaue Ausrichtung wichtig, weil diese auch beim Vorbild gerade aufeinandergelegt sind. Stapel mit gebrauchten alten Paletten dürfen dagegen etwas unordentlicher wirken.

Bei den gebrauchten Paletten habe ich einzelne sowie 2er- und 3er-Stapel in stark verdünnte Alterungsfarbe (Schwarz oder Hellbraun) getaucht, trocknen lassen und dann in bunter Mischung aufeinander geklebt. Ganz so sehen die Rücknahmestapel auch im Großen aus. Hat man dann einen kleinen Vorrat an Stapeln fertig, kann man an die Herstellung einer Wagenladung gehen oder sogar an die Ausstattung eines ganzen Betriebes denken – Letztere sieht man vielerorts in Industriegebieten.

Die Palettenfabrik Lukott gibt auch kleinere Mengen Paletten an Endabnehmer ab. Hier holt der Lieferwagen eines Einzelhändlers seine Paletten direkt vor Ort ab.



Für eine Wagenladung ist eine Bodenplatte nützlich – hier ein gelasertes Exemplar in Holzoptik, auf das die Palettenstapel mit UHU-Alleskleber dicht an dicht geklebt werden. Die Höhe richtet sich nach unterschiedlichen Vorgaben wie der Sicherung durch die umgebenden Runen und dem gedachten Produktionsauftrag. Beim Anordnen machen sich unterschiedlich hohe Stapel ganz gut.



Für gemischte Stapel muss man die hell gedruckten Paletten gegebenenfalls auch in unterschiedlichen Höhen mit wässrigem Schwarz oder Beige/Hellbraun per Tauchgang einfärben. Auf Küchenpapier legt man sie zum Trocknen aus. Man erhält je nach Farbstärke und -ton unterschiedlich aussehende „Altpaletten“.



Die Altpaletten in leicht unterschiedlichen Farben klebt man nun in verschiedenen Höhen aufeinander. Am besten hält man sie bis zum Trocknen des Klebers auch „in Form“, hier mit Eisenquadrern.



Für eine Lkw-Ladung wurden 11er-Stapel zu einem Gesamtblock zusammengeklebt. Es ergeben sich eine Quer- und eine Längsreihe sowie zum Abschluss hochkant gestellte Paletten zur Ladungssicherung.



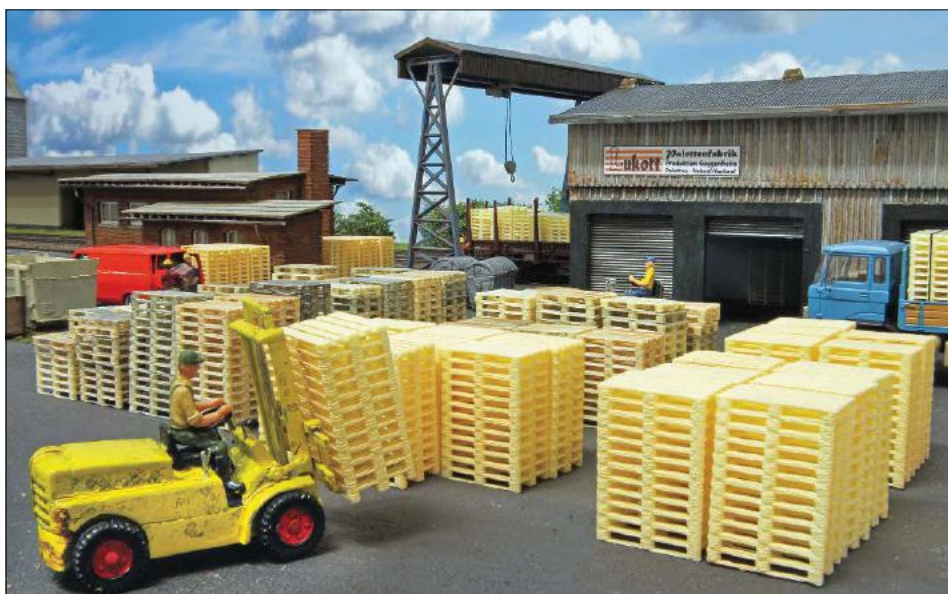
Mit dem Zierlinienband von Weinert werden die einzelnen Stapel umwickelt und gesichert. Auf der Unterseite hilft ein zusätzlicher Tropfen Weißbleim, um das Zierlinienband besser zu fixieren. Rechts: Der Firmen- oder Kundenlaster hat die entsprechende Auslieferungsmenge geladen. Dahinter die per Bahnverladung abtransportierten Stapel.





Der Clark-Gabelstapler ist groß genug, um komplette Palettenstapel umzusetzen. Weinert hat ihn als leicht montierbaren Bausatz im Sortiment (Art.-Nr. 3202).

Unten: Der Gabelstapler von Weinert im Einsatz. Er nimmt einen Stapel mit zwölf Paletten auf, um ihn zu dem Rungenwagen zu bringen.



Ein Teil der Ladegut- bzw. Hofstapel wird kiefernholzmäßiger gesprüht, weil sie vor allem beim Fotografieren stark reflektierten. Je nach (verwendeter) Holzart kann man sie aber auch durchaus im Ursprungston lassen.

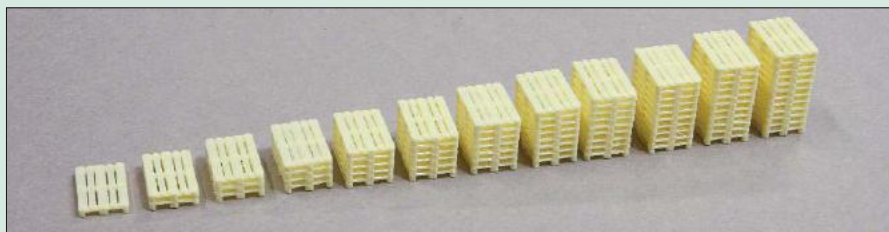
Palettenfabrik

Da nun Paletten in einer mehr als ausreichenden Anzahl zur Verfügung standen, rückten die entsprechenden Gebäude in den Fokus. Mein konkretes Vorbild erinnerte mich an die Wellblechwände bei US-amerikanischen Bausätzen von Lager- oder Produktionshallen, die ein ganz ähnliches Aussehen aufwiesen. So gibt es bei Pikestuff diverse Möglichkeiten, um Hallen in Leichtbauweise im Modell zu realisieren. Die Wände von Pikestuff haben den Vorteil, dass auf der Rückseite bereits „Sollbruchstellen“ für Tore, Türen und Fenster in Form von Rillen vorgesehen sind. Sie kann man mit dem Bastelmesser nachritzen und die beiliegenden Rolltorimitationen oder Fenstereinsätze später einkleben. So lassen sich recht individuelle, und in der Größe auf die vorhandenen Modellgegebenheiten angepasste Gebäude erstellen. Der blaue Grundton passt allerdings eher zu einer neugebauten Halle; meist sind diese Bauten in einem helleren Grau- oder Aluminiumton gehalten. Daher spritzte ich die Wände noch in dieser Farbe als Grundton. Tore, Einfassungen und Verstrebungen kann man mit dem Pinsel noch andersfarbig absetzen.

Geöffnete Rolltore machen sich ebenfalls ganz gut. Ich habe versucht, meine Halle auf ein glaubwürdig wirkendes Modellmaß zu bringen und ihre hervorstechenden Merkmale wiederzugeben. Auch diverse Verwitterungsspuren sollten zu sehen sein und dabei optisch zu den etwas heruntergekommenen Stapeln mit alten Paletten passen. Ein paar Container drumherum, einige Holzreste und Abfalltonnen können die Umgebung schmücken. Mein Betrieb erhielt zudem einen Auhagen-Bockkran zum Beladen der Waggons. Dies könnten allerdings auch Gabelstapler übernehmen, sofern die Rungen des Wagens abgenommen und die Bordwände heruntergeklappt sind.

Die Wagenladungen selbst gefallen vor allem wegen ihres luftig wirkenden Eindruckes und der Möglichkeit, verschiedene Ladungen individuell etwas abweichend voneinander darzustellen. Auf jeden Fall erhält man ein ungewöhnliches Ladegut – und eine Palettenfabrik bietet sich als eigenes Thema für ein Anlagensegment an!

HM 



Der Palettenservice im Modell. Die H0-Paletten werden von „Kisten-Klaus“ im 3D-Druck hergestellt und in fast allen Schichtungen vertrieben – von der einzelnen Palette bis zum 12er-Stapel. Der 12er-Stapel kostet € 0,60, eine komplette Wagenladung für einen Kbs kommt damit auf rund € 15,- (Anfragen per E-Mail auf der Homepage www.kisten-klaus.de).



Paletten en masse kann man gut auf Rungenwagen verschicken, hier ein Kbs⁴⁴³ der DB, ein schwedischer Kbps²¹ sowie ein hochbordiger E als Übergabe hinter einer BR 290 an der Awanst Rodengau. Verfügt die Palettenfabrik über keinen eigenen Bahnanschluss, werden die Palettenstapel von der Laderampe aus am nächsten Bahnhof in den Schiebewandwagen hineingefahren.



Im aktuellen MIBA-Spezial 128 geht es ebenfalls um gestalterische Themen – Horst Meier stellt zwölf Projekte vor, bei denen echte Hingucker auf der Anlage entstehen. Alle Kapitel starten mit einer ausführlichen Dokumentation über das jeweilige Vorbild, gefolgt von Schritt-für-Schritt-Anleitungen für eine gelungene Modellumsetzung. In dieser Ausgabe finden Modellbauer aller Baugrößen und Epochen jede Menge Anregungen für das individuelle Schaffen!

ISBN: 9783968079493 • € 12,-
Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice, Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching, Fax 08105/388 259, 1BMK_Verlagshaus@Verlegerdienst.de oder unter www.vgbahn.shop



Rungenwagen Rmms 33



Foto Fritz Wilke, Sammlung Stefan Carstens

Aufgrund der großen Nachfrage nach dem Rungenwagen Rmms 33 im Maßstab 1:45 lasse ich neue Modelle fertigen. Geänderte Betriebsnummern und neue Versionen sind dabei.

Ein pa-Behälter-Tragwagen ohne Behälter für 130,- Euro sowie verschiedene Bauzugwagen werden produziert.

Die bestellbaren Versionen sind in meinem Shop hinterlegt. Im Herbst sollen die Modelle geliefert werden und kosten je Stück 160,- Euro.

schnellenkamp
modell

www.schnellenkamp.com

Treiser Pfad 1
35418 Buseck
Tel. 06408/3918
Fax 06408/501496
schnellenkamp@t-online.de

DIE IDEALE SPUR



NEU! am Kiosk

- ... oder im günstigen Miniabo mit ModellEisenBahner bestellen und fast 60% sparen
- ✓ ohne Risiko
- ✓ nach dem Testzeitraum erhalten Sie **ModellEisenbahner** mit **über 14% Preisvorteil** jeden Monat frei Haus.
- ✓ Sie können den Bezug nach dem Testzeitraum **jederzeit kündigen**.

Sofort bestellen und sparen:

2 Ausgaben ModellEisenBahner

je € 5,50 = € 11,-

+ 1 Ausgabe Faszination TT € 12,50

Gesamtpreis der Einzelhefte € 23,50

Im Mini-Abo nur 9,90 €

Ich spare € 13,60 gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen!



PLUS



2 Ausgaben
+ Spezial

nur
€ 9,90
statt € 23,50

Jetzt online bestellen unter

www.modelleisenbahner.de/ttabo

Das Südportal wurde auf dem Betriebsdiorama links vom Viadukt angeordnet. Damit passt die Ausrichtung von Ziertürmchen und Stützmauer perfekt zum Geländeverlauf.



Zweigleisig durch den Berg – Teil 2

Loreley-Portale

Ursprünglich war der Loreley-Tunnel beim Vorbild für zwei Gleise ausgelegt, aber bedingt durch das nach dem Einbau der Oberleitung veränderte Lichtraumprofil musste eine zweite Röhre erstellt werden. Sie erhielt leider nur sehr schlichte Portale. Holger Morawitz zeigt anhand seines Umbaus der Faller-Portale, wie schön es bei ausreichendem Platz hätte aussehen können.

Im ersten Teil meines Berichtes über das zweigleisige Betriebsdiorama hatte ich dargelegt, dass mein Viadukt beidseitig von Tunnelportalen eingefasst wird. Die Strecke liegt in einer leichten Kurve, sodass sich die Portale in einem stumpfen Winkel zum Betrachter hin öffnen. Damit sich das Betrachten auch wirklich lohnt,

sollten schöne Schmuckportale zum Einbau kommen. Hier bieten sich die Portale des Loreley-Felsens der rechten Rheinstrecke an. Diese Strecke wurde Mitte des 19. Jahrhunderts in mehreren Teilabschnitten erbaut. Der Loreley-Tunnel entstand in den Jahren 1859 bis 1861 – wie man am Jahresstein erkennen kann.

Modelle der Loreley-Portale gehören zu den Klassikern im Programm von Faller. Aufgrund des eingleisigen Querschnitts der Gewölbe wirken sie jedoch irgendwie unglaublich, denn beim Vorbild hätte man wohl kaum bei einer eingleisigen Strecke so viel Aufwand für die Verzierungen getrieben. Ich wollte daher ausprobieren, ob sich ein zweigleisiger Umbau ohne aufwendige Spachtel- und Schleifarbeiten realisieren ließe. Um es vorwegzunehmen: Ja, der Umbau ist gar nicht so schwierig und führt zu einem überzeugenden Ergebnis.

Über die Jahre hatte ich bereits einige gebrauchte Modelle der Portale erstanden, die zum Glück vom Vorbesitzer mit minderwertigem Kleber gebaut worden waren, sodass sie sich ohne größere Schäden wieder zerlegen ließen. Die nach der Demontage noch sichtbaren Klebstoffspuren verschwanden später glücklicherweise unter den erweiterten Sand-

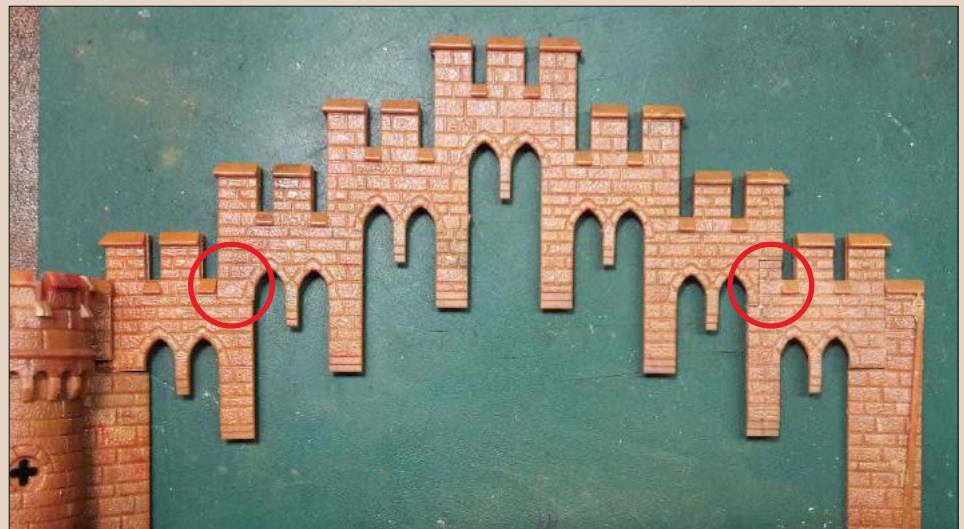


Die beiden Faller-Portale im Originalzustand aus dem Bausatz Art.-Nr. 191718. Gerade die hier gezeigten Varianten für eingleisigen Oberleitungsbetrieb wirken irgendwie unstimmig, denn es erscheint fraglich, ob die Erbauer einer eingleisigen Strecke wirklich so viel Mühe in die Verzierung der Portale gesteckt hätten. Links erkennt man das Nordportal, dessen waagerechte Struktur zwischen den beiden Ziertürmchen eine Erweiterung vergleichsweise mühsam macht. Rechts das Südportal, das wegen der abgestuften Gestaltung etwas leichter zu erweitern ist. Für die Graniterweiterung kamen die überzähligen Grundplatten vom Südportal zum Einsatz. Die geringe Tiefe der „Tunnelröhre“ macht außerdem klar, dass auch hier eine Ergänzung notwendig ist.



Links: Wie breit soll das Tunnelportal letztlich werden? Im ersten Versuch wurde die Anzahl der Zinnen lediglich außen durch Anfügen von jeweils zwei Zinnen von insgesamt 10 auf 14 erhöht. Danach erschien jedoch der Mittelteil ein wenig zu klein. Daher wurden aus optischen Gründen die hier noch nicht verklebten beiden Teile nachträglich eingefügt. An den Seiten erkennt man nach jeweils zwei Zinnen die bereits verklebten Verbreiterungen.

Das Südportal lässt sich leichter erweitern, da die Ansatzstellen wegen der abgestuften Gestaltung deutlich kürzer sind. Folglich muss auch sehr viel weniger Arbeit mit Laubsäge und Schlüsselfeilen geleistet werden. Vor dem Verkleben richtet man die Zierblenden am besten auf einer Unterlage aus Millimeterpapier aus, dann schleicht sich auch kein Fehlwinkel ein. Da die beiden Ansatzstellen bei sauberer Arbeit kaum noch zu sehen sind, wurden sie hier durch Kreise hervorgehoben.



steinverblendungen. Für meinen Umbau habe ich zwei Bausätze benötigt.

Zunächst gründliche Planung

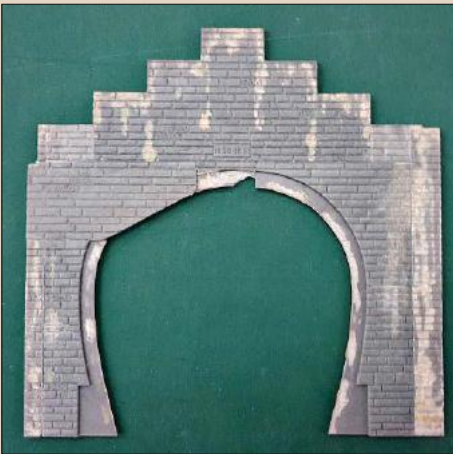
Anfangs hatte ich durch den üblichen Platzmangel noch keine Vorstellungen von der Gestaltung eines zum Thema passenden Dioramas. Ich wollte dennoch einige markante Details der Vorbildsituation einfangen, wobei ein exakter Nachbau von vornherein nicht infrage kam. Vielmehr wollte ich die Situation recht

frei interpretieren. Hierzu zählten unter anderem auch der Gleisverlauf im Bogen und dessen Ausrichtung.

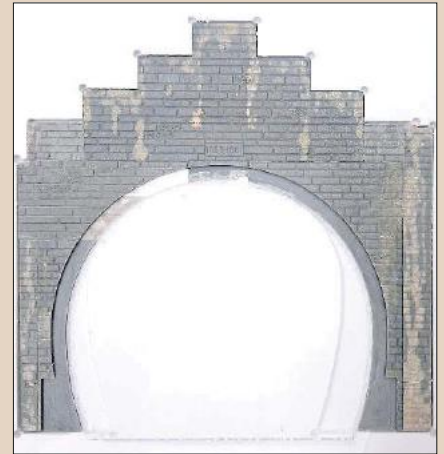
Daher erstellte ich zunächst am PC ein Tunnelprofil nach NEM 105. Den Radius des kurveninneren Gleises legte ich mit 1200 mm fest, da hier noch der Gleismittenabstand von 46 mm wie bei geradem Gleisverlauf eingehalten werden kann. Die seitliche Zugabe von jeweils 3 mm fällt dabei moderat aus. Eine Gleisüberhöhung von 1 mm wurde ebenfalls eingeplant.

Diese Zeichnung legte ich über Fotos der Portale im Urzustand. Maßhaltige und winkeltreue Bilder erzielt man hier ganz einfach, indem man die Modelle auf einen Scanner legt. Nun konnte ich die Verbreiterung der beim Vorbild aus Sandstein bestehenden Krönungsblenden bestimmen.

Beim Nordportal wurde die Anzahl der Zinnen von 10 auf 16 vergrößert. Wenn man hier sauber und mit gutem, dünnflüssigem Kleber arbeitet, lässt sich der umlaufende Sims unterhalb der Zinnen



Links: Die neue Grundplatte für das Südportal. Die Trennstellen der insgesamt neun Teile werden später von den Sandsteinblenden verdeckt. Die zusätzliche Fläche stammt im Wesentlichen aus der seitlichen Stützmauer, die ursprünglich am Südportal angesetzt werden sollte.



Rechts: Dieselbe Platte nach dem Fräsen, hier noch in der weißen Polystyrol-Maske, die ein Verrutschen wirkungsvoll verhindert. Links oben spitzt in der Wölbung ein weißes Stück Polystyrol hervor. Es war notwendig geworden, weil die angesetzte Stützmauer nicht genug Materialtiefe hat für die eingefräste Stufe. Nun können die Gewölbeblenden angepasst werden.



Oben links: Das Einnuten erlaubt später ein Biegen in beide Richtungen.

Oben: Die Rückseite des Steinbogens wurde mit Polystyrolkleber „eingeweicht“. Nun kann das Teil im Schraubstock in der gewünschten Form trocknen.

Links: Da die Steine in Größe und Kontur einen Verlauf haben, können nur bestimmte Abschnitte für das neue Gewölbe verwendet werden.

Meine Spachtelrohmasse – bestehend aus aufgeweichten Reststücken – garantiert Farbgleichheit! Eine erstaunlich einfache und schnelle Methode, um klaffende Fugenschnitte wieder zu verfüllen.



ganz gut ohne Spachteln verschleifen, so dass die Stöße nach der Alterung kaum mehr sichtbar sind. Allerdings erfordert das Einpassen der Spitzgewölbe mit diversen Nadelfeilen etwas Geduld. Generell sollte man sich beim Verlauf der Trennfugen nach den vorgegebenen Mauerfugen richten.

Beim Südportal habe ich an beiden Seiten je ein Zinnenpaar ergänzt. Diese werden im Raster nach unten angefügt, damit die Gesamthöhe nicht verändert wird. Das Gebilde ist zwar zunächst et-

was fragil, aber nach der Verklebung auf der Granitbasis (das sind die grauen Steine) stellt sich eine hinreichende Stabilität von allein ein. Die Portale sind ja auch im eingebauten Zustand keinen großen Kräften ausgesetzt. Nun wurden die grauen Platten so zusammengefügt, dass ausreichend Material für die Ausfräsung des Gewölbebogens entstand.

Die überzähligen Grundplatten vom Südportal wurden für beide Erweiterungen eingesetzt. Durchlaufende Mauerfugen erleichtern das Ganze in der Hori-

zontalen; die nötigen Schnitte in vertikaler Richtung legte ich so an, dass sie von dem Sandsteinblendwerk verdeckt werden. Die solchermaßen vorbereiteten Platten wurden nun in einer Schablone fixiert und ausgefräst.

Die Gewölbeblenden habe ich in möglichst passende Stücke bezüglich Radius und Länge zerschnitten. Dann wurden sämtliche Fugen mit einem hauchdünnen Proxxon-Kreissägeblatt eingenutet. Diese Nuten sollten alle eine identische Tiefe haben, damit der Bogen später eine



Das Nordportal rechts vom Viadukt. Beide Portale wirken deutlich realistischer durch die neue Farbgebung insbesondere bei den Sandsteinflächen. Fotos: Holger Morawitz

gleichmäßige Rundung aufweist. Als Anschlag hat sich hier der Halter des Kreissägeblattes mit seiner 5 mm dicken Nabe bewährt. Tiefer hätte man eh nicht sägen können. Der so entstehende Spalt ist ausreichend, um die Einzelteile in den gewünschten Radius biegen zu können. Damit dieser neue Bogen dauerhaft seine Form behält, wurde der Kunststoff mit Kleber – letztlich ja eigentlich nur mit dem Lösungsmittel im Kleber – weichgemacht. Eingespannt in einen Schraubstock durften die Bögen dann in Ruhe aushärten.

Kleinere Fehlstellen sind aber trotz sorgfältigen Vorgehens unvermeidlich. Ich habe mir daher einige sehr feine

Streifen aus den Kunststoffresten geschnitten und mit reichlich dünnflüssigem Kleber eingesetzt. Nach einigen Minuten Quellzeit ließ sich diese so entstandene Masse dann ganz einfach mit einem feinen Schraubendreher in die Fugen modellieren.

Da beim Original beide Gesteinsarten hell verfugt sind, habe ich zuerst die Steine mit Washings und Drybrushing behandelt. Hierdurch verschwindet auch der seltsam anmutende Brauntönen unter einer echter wirkenden Sandsteinfarbe. Das anschließende Einlegen der Fugen mit stark verdünnter und entspannter Farbe ist allerdings ein Geduldsspiel für lange Winterabende ...

Abschließend wurden als Tunnelröhre je Portal fünf Styrodurzuschnitte verklebt und innen so verschliffen, dass das Gewölbe dem Gleisverlauf ohne Stufen folgt. Die Mauerfugen dieses ebenfalls granitgrau gestrichenen Innengewölbes wurden frei Hand eingraviert, um grobes unregelmäßiges Mauerwerk darzustellen. Diese Mühe lohnt sich durchaus, denn der Blick fällt doch erstaunlich tief in den Tunnel.

Und damit der vergrößerte Querschnitt meiner Tunnelportale auf dem Diorama auch Sinn ergibt, erhielt die zweigleisige Strecke natürlich eine feine Oberleitung. Deren Bau beschreibe ich in der dritten Folge. 

Holger Morawitz

Werden Sie zum Spezialisten
www.miba.de

MIBA
SPEZIAL



Testen Sie 2x **MIBA-SPEZIAL**

Jetzt Abo-Vorteile nutzen:

- ✓ **MEHR INHALT:** Die neue *MIBA-Spezial* erscheint jetzt 6x im Jahr
- ✓ **MEHR DIGITALES:** Starten Sie jetzt mit der Sonderausgabe »Modellbahn digital 2021«
- ✓ **MEHR MIBA:** Unsere *MIBA-Sonderausgaben* u.a. »*MIBA-Praxis*«, »*MIBA-Report*« und »*MIBA-Planungshilfen*« sowie »*MIBA-Extra*« stärken ab sofort die Reihe »*MIBA-Spezial*«!

UNSER DANKESCHÖN ALS GESCHENK:
100 *MIBA-Spezial*-Ausgaben auf DVD



Wenn Sie zufrieden sind und nicht abbestellen, erhalten Sie ab der dritten Ausgabe *MIBA-Spezial* für nur € 11,32 pro Heft. *MIBA-Spezial* erscheint 6x im Jahr. Den Bezug können Sie jederzeit kündigen.



Gleich sichern unter www.miba.de/spezialisten



MIBA
SPEZIAL

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice
Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching · www.miba.de

Zeitschriften: leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de · Buch (Privatkunden): service@verlagshaus24.de

Auf eingleisiger Nebenbahn waren die einstigen Hauptbahnlokomotiven gegen Ende ihrer Karriere häufig anzutreffen. Hier ist 78 516 mit einer Garnitur dreiachsiger Umbauwagen unterwegs.



Die Baureihe 78 als H0-Modell von Märklin

Kräftig und korrekt

Nun haben auch die Märklinisten eine 78. Das Modell überzeugt durch ein gute Detaillierung und hohe Zugkraft. Sein symmetrischer Aufbau empfiehlt es für ein Vielzahl von Aufgaben. Bernd Zöllner und Martin Knaden haben das Modell gleich in zwei Versionen akribisch getestet. Den entsprechenden Vorbildbeitrag finden Sie übrigens in MIBA 7/2020.

Das Vorbild wurde einst von Robert Garbe für ganz bestimmte Einsatzzwecke konzipiert, stand dann aber doch bis weit in die 70er-Jahre hinein in vielfältigen Diensten im Einsatz. Ähnlich vielseitig wie die echte 78 ist auch die Märklin-78 einsetzbar. Folgerichtig kommt das Modell mit beidseitig angesteckten Modellkupplungen aus der Schachtel. Somit kann es entsprechend seiner symmetrischen Achsfolge dann auch sofort in Betrieb genommen werden: Vorwärts oder rückwärts, im Zug- oder Schiebebetrieb – die 78 ist allen vorbildgerechten Aufgaben gewachsen.

Gleichwohl liegt dem Modell ein Beutel mit Zurüstteilen bei, der Bremsschläuche, Kolbenstangenschutzrohre und die Buchsen für die Wendezugsteuerung enthält. Unter Verzicht auf die Modellkupplung können die Bremsschläuche mon-

tiert werden. Die Buchsen der Vielfachsteuerung werden unterhalb des glatten Puffers eingesteckt; das zugehörige Steuerkabel neben dem runden Puffer ist leider nicht nachgebildet.

Dafür ist die Lok am Kessel umso reichhaltiger bestückt, wie es sich für eine waschechte Preußin gehört. Dampfleitungen, Sandfallrohre und Griffstangen sind vollzählig nachgebildet. Dabei sind mit Ausnahme der Griffstangen an den Rauchkammerseiten alle Bauteile aus Kunststoff gefertigt. Das hat den Vorteil, dass die Stangenhalter besonders fein nachgebildet werden können. Bei den Stellstangen zu den Doppelventilen am Dampfdom – deren Ventilhandräder äußerst filigran mit freistehenden Speichen gefertigt sind – zeigt sich aber auch, dass ein exakt gerader Verlauf so nicht mehr gewährleistet ist. Als Zusatzaggregate

sind rechtsseitig die Luftpumpe und linksseitig die Speisepumpe angesetzt. Sämtliche zugehörigen Leitungen kommen von den Doppelventilen am Dampfdom und führen korrekt zum Vorwärmer, der die Lokfront dominiert.

Das Nietbild an Wasserkästen, Führerhaus und Rahmen ist besonders fein nachgebildet. Die vorbildentsprechende Linie zwischen oberer und unterer Führerhaushälfte wurde zudem geschickt genutzt, um den oberen Teil des Führerhauses als separates Teil zu fertigen.

Die Tenderrückseite zeigt sehr feine, angravierte Elektroleitungen zu den Lampen samt den zugehörigen Befestigungsschellen. Das Trittbrett hinter dem Kohlenkasten ist ebenfalls angeformt, sodass die drei Stützen nicht durchbrochen dargestellt werden konnten.

Das feine Nietbild setzt sich nahtlos am hohen Blechrahmen, wie er typisch war für die 78er, fort. Zwischen Rauchkammer und Wasserkästen lugt davon ein kleines Stück hervor. Besonders deutlich wird das Nietbild aber an den hohen Pufferträgern, die außerdem noch den Schmierverteiler und den Kupplungsflansch in feiner Gravur zeigen.

Im Bereich des Fahrwerks gefallen zunächst die feinen Leitungen unter dem Umlauf sowie die Strahlpumpe auf der Lokführerseite. Direkt auf der Umlaufkante verlaufen beidseitig die angravierten E-Leitungen. Alle vier Leitern sind fest am Umlauf angespritzt.



Die Steuerung besticht durch detaillierte und farblich passende Kreuzköpfe, Voreilhebel und Gegenkurbeln. Letztere zeigen allerdings nicht immer die korrekte Ausrichtung. Das Fahrwerk wird komplettiert durch sechs Bremssohlen in Radebene und durch Sandfallrohre, deren Enden hinter den äußeren Kuppelrädern hervorspitzen.

Die wenigen Fenster sind ohne erkennbare Spalten eingesetzt. Die Lackierung ist wie immer bei Märklin in bestem Seidenglanz gehalten. Die Beschriftung besteht vorbildgerecht aus Schildern, die schwarzgründig mit silbernen Ziffern bedruckt sind. MK

Technik

Gut erreichbar lassen sich an der Unterseite der Lok vier Kreuzschlitzschrauben lösen, um das Oberteil mit Kessel, Wasserkästen und Führerhaus abheben zu können. Nur das zweipolige Kabel für die Führerhausbeleuchtung muss dann noch von der Platine getrennt werden.

Das aufgeräumte Innenleben wird vom längs angeordneten Motor mit Schwungmasse in der Fahrzeugmitte bestimmt, der sein Drehmoment über ein Schnecken-Stirnradgetriebe im Bereich der Feuerbüchse auf die darunter befindliche hintere Kuppelachse überträgt. Hier verfügen beide Räder über Haftreifen, beste Voraussetzung für gutes Traktionsvermögen bei Vorwärtsfahrt. Die restlichen



Dem Modell liegen Kolbenstangenschutzrohre, Bremsschläuche und die Kupplung der Wendezugsteuerung zur Selbstmontage bei. Das Epoche-IV-Modell verfügt im Vergleich zur 78 516 noch beidseitig über Indusi-Magneten samt dem zugehörigen Kasten in der Führerhausseitenwand. Bei beiden Versionen sind als separat angesetzte Bauteile unter anderem zu erkennen: Dampfleitungen, Sandfallrohre und auch die Anschlüsse des Oberflächenvorwärmers.



Auf der Heizerseite weist die Gegenkurbel nach vorn (Detailbild rechts), auf der Lokführerseite nach hinten (Foto unten). Vorbildgerecht ist bei der 78, dass die Gegenkurbeln nach hinten weisen. An der Modell-78 ist also nur die Stellung auf der rechten Lokseite korrekt.



Am Tender der 78 sind die Griffstangen aus Kunststoff einzeln angesetzt. Neben den rückwärtigen Fenstern wurden die Griffe ebenso berücksichtigt wie die angravierten E-Leitungen. Im Bereich des Pufferträgers ist die Imitation des Kupplungshakens werksseitig eingesetzt; die Bremsschläuche können nachgerüstet werden. Eine vollständige Schraubenkupplungsimitation liegt nicht bei.



Die Anschriften sind wie immer gestochen scharf aufgedruckt. Lokschilder sind mit zusätzlich schwarzem Grund angedeutet. Das bei der 78 besonders kleine Seitenfenster am Führerhaus ist nicht nur korrekt getroffen, sondern auch passgenau ohne sichtbaren Spalt eingesetzt.



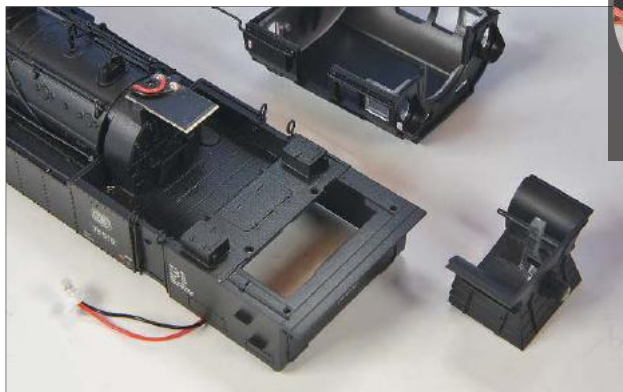
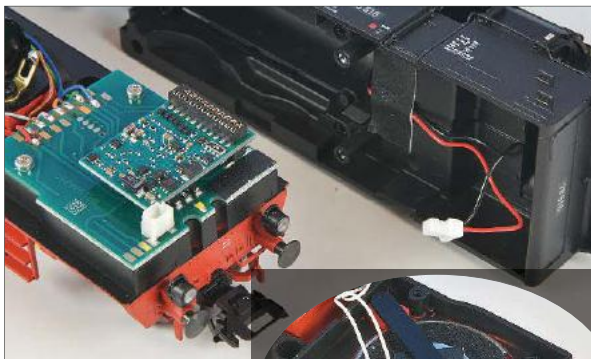


Zwei lange (vorn) und zwei kurze Schrauben (am Führerhaus) müssen gelöst werden, dann kann das Lokgehäuse abgehoben werden. Der Umlauf verbleibt ebenso wie der Kesselbauch am Fahrwerk.



Die Lok ist für den Einbau eines Rauchgenerators vorbereitet. Im Rauchkammersattel liegt das Kontaktblech. Davor grad noch zu erkennen: die LED für das dritte Spitzenlicht, deren Licht über einen klassischen Lichtleitstab in die obere Frontlaterne geleitet wird. Beim Wiederaufsetzen des Gehäuses muss man den Hebel zwischen Umsteuerstange und Umsteuerwelle von Hand wieder einklipsen.

Halb im Kohlenkasten und halb im Führerhausboden liegt die Hauptplatine mit der Decoderschnittstelle, darunter die Mulde für den Lautsprecher. Neben dem Decoder ist die Steckbuchse für den Anschluss der Führerhausbeleuchtung angeordnet. Das Kabel muss beim Wiederaufsetzen des Gehäuses sorgfältig in den Freiraum gesteckt werden. Daneben die LED für das hintere obere Spitzenlicht.



Kohlenkastenaufsatz und obere Hälfte des Führerhauses sind aufgesteckt. Der untere Teil besteht aus Metall, was der Lok ein gutes Reibungsgewicht verleiht. Auf dem Stehkessel ist die kleine Platine für die Führerhausbeleuchtung fixiert.

Treibachsen laufen synchronisiert durch die Kuppelstangen mit. Die beiden äußeren Treibachsen sind in Messingbuchsen gelagert, während die mittlere Achse Hohlspielspiel hat und mit zwei kleinen Druckfedern belastet wird. Beide Laufdrehgestelle sind identisch und an ihrem Drehzapfen kulissengeführt.

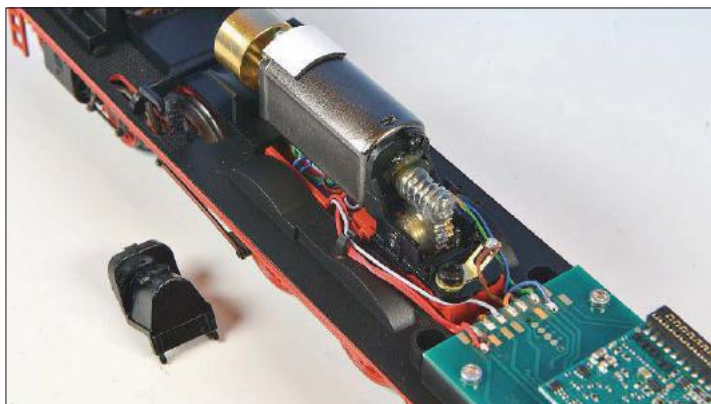
Im unteren Bereich des Führerhauses befindet sich die Hauptplatine, die bis in den Kohlenkasten reicht und auch den Decoder trägt. Darunter ist der Einbauraum für den Lautsprecher, der durch große Rahmendurchbrüche nach unten abstrahlen kann.

Für die rückwärtigen Spitzen- und Schlussignale befinden sich die LEDs auf der Hauptplatine, für das vordere Spitzensignal gibt es eine separate Platine, über die auch der Rauchgenerator mit Strom versorgt wird.

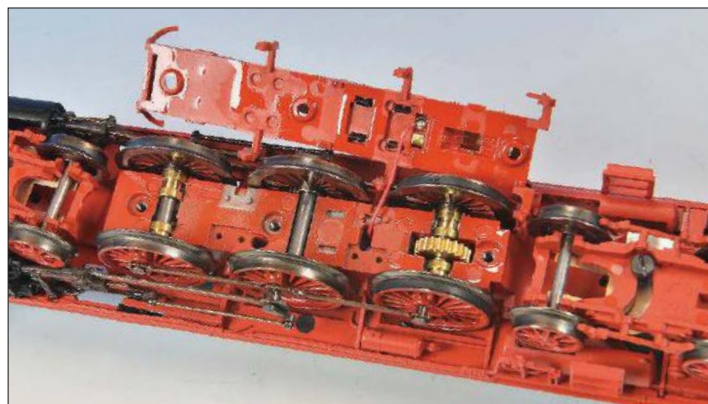
Motor und Platinen sind untereinander per Kabel verbunden. Das Anschlusskabel des Skischleifers wird jetzt mit ausreichender Längenreserve durch eine große Öffnung im Rahmen geführt, wodurch das Abnehmen der Getriebeabdeckplatte deutlich vereinfacht wird.

Im Fahrbetrieb macht das Modell eine gute Figur. Es lässt sich ab der Fahrstufe 1 bis hin zur leicht überhöhten Endgeschwindigkeit im Rahmen der NEM feinfühlig regeln und bewegt sich dabei mit geringer Geräuschentwicklung taumelfrei auf dem Gleis. Der Auslauf beim Abschalten des Fahrstroms ist mit einer halben Loklänge bei der höchsten Fahrstufe noch akzeptabel, verringert sich jedoch deutlich bei der nominellen Höchstgeschwindigkeit.

Überragend ist die Zugkraft bei Vorwärtsfahrt, was auch auf die hohe Qualität der Haftreifen zurückgeführt werden kann. Wegen der Anordnung beider Haftreifen auf der hinteren Treibachse fällt



Der Motor ist längs im Kessel untergebracht. Das gut gefettete Getriebe – Schnecke und Zahnräder sind aus robustem Metall gefertigt – wird von einer kleinen Kappe geschützt.



Die äußeren Kuppelachsen sind solide in Messingbuchsen gelagert, während die mittlere gefedert ist. Beide Drehgestelle werden über eine Kullissenführung angelenkt. Fotos: MK

die Zugkraft bei Rückwärtsfahrt allerdings deutlich geringer aus. Für den universellen Einsatz verfügt dieses Tenderlokommodell vorn und hinten über einen kullissengeführten Normschacht.

Das Spitzensignal wechselt mit der Fahrtrichtung, für den Einsatz im Wendezugbetrieb kann das vordere Spitzensignal abgeschaltet und hinten eine rote Schlussbeleuchtung zugeschaltet werden. Die Soundausführung bietet den vollen Umfang der für eine Dampflok typischen Geräusche. Das Auspuffgeräusch wirkt sehr kraftvoll, wohl auch weil die Lautstärke ab Werk auf den Maximalwert eingestellt wurde. Daneben können funktionale Geräusche wie Dampfblasen oder Wasser- bzw. Luftpumpe zugeschaltet werden. Auch das Nachfüllen von Betriebsstoffen kann hörbar gemacht werden. Die sonstigen Signaltöne des Eisenbahnbetriebs (Läuten und Pfeifen, Rangier- oder Schaffnerpfeiff) sind ebenfalls geboten.

Die Bedienungsanleitung gibt in gewohnter Weise mit selbsterklärenden bildlichen Darstellungen Hinweise für Inbetriebnahme, Wartung und Einsatzbedingungen. In einer übersichtlichen Tabelle sind je nach Ausführung der Lok und des eingesetzten Steuergeräts die möglichen Digitalfunktionen aufgeführt. Die Faltblisterverpackung in einer Hohlwand-Schiebeschachtel schützt das Modell bestens vor Transportschäden.

Fazit

Ein in gewohnter Weise solide ausgeführtes Modell, das neben den guten Fahreigenschaften vor allem durch eine gute Zugkraft überzeugen kann. Die Wendezugsätze von 78 516 Bw Essen Hbf werden sehr schön berücksichtigt durch entsprechend an- und abschaltbare Spitzenlichter, was den Spielwert des Modells nochmals erhöht. bz 

Maßtabelle Baureihe 78 in H0 von Märklin

	Vorbild	1:87	Modell
Längenmaße			
Länge über Puffer:	14 800	170,11	170,5
Länge über Rahmen:	13 500	155,17	155,7
Puffermaße			
Pufferlänge:	650	7,47	7,4
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	19,9
Pufferhöhe über SO:	1 040	11,95	12,9
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,0
Höhenmaße über SO			
Schlotoberkante:	4 580	52,64	52,2
Kesselmitte:	2 850	32,76	32,8
Breitenmaße			
Breite Führerhaus:	2 950	33,91	33,9
Breite Umlauf:	3 100	35,63	35,8
Zylindermittenabstand:	2 080	23,91	27,1
Achsstände Lok			
Gesamtachsstand:	11 700	134,48	134,6
Pufferträger zu Laufachse 1:	900	10,34	10,6
Vorlaufachse 1 zu Vorlaufachse 2:	2 200	25,29	25,3
Vorlaufachse 2 zu Kuppelachse 1:	1 600	18,39	18,4
Kuppelachse 1 zu Kuppelachse 2:	2 050	23,56	23,6
Kuppelachse 2 zu Kuppelachse 3:	2 050	23,56	23,6
Kuppelachse 3 zu Nachlaufachse 1:	1 600	18,39	18,4
Nachlaufachse 1 zu Nachlaufachse 2:	2 200	25,29	25,3
Nachlaufachse 2 zu Pufferträger:	900	10,34	10,6
Raddurchmesser			
Treib- und Kuppelräder:	1 650	19,0	19,0
Laufäder:	1 000	11,5	11,1
Speichenzahl			
Treib- und Kuppelräder:	18	–	18
Laufäder:	10	–	10
Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 _{+0,2}	14,3
Spurkranzhöhe Treibräder:	–	0,6 _{+0,6}	1,25
Spurkranzhöhe Laufäder:	–	0,6 _{+0,6}	1,2
Spurkranzbreite:	–	0,7 _{+0,2}	1,0
Radbreite:	–	2,7 _{+0,2}	2,8

Messwerte BR 78

Gewicht Lok:	324 g
Haftreifen:	2
Messergebnisse Zugkraft vorwärts/rückwärts	
Ebene:	253/143 g
30‰ Steigung:	239/129 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V _{max} :	123 km/h bei Fahrstufe 126
V _{Vorbild} :	100 km/h bei Fahrstufe 108
V _{min} :	ca. 2,5 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	130 km/h bei Fahrstufe –
Auslauf vorwärts/rückwärts	
aus V _{max} :	82 mm
aus V _{Vorbild} :	58 mm
Schwungscheibe	
Anzahl:	1
Durchmesser:	12,0 mm
Länge:	7,3 mm
Art.-Nr. 39785, DB, Ep. IV, Sound, uvP:	€ 449,00
Art.-Nr. 39786, DB, Ep. III, uvP:	€ 390,00
Art.-Nr. 39787, DB, Ep. III, Sound, uvP:	€ 449,00



Die Bedenken wurden schnell zerstreut, da der WLE-Bahnhof Allagen nach dem Krieg im Zugleitbetrieb unbesetzt war und aus diesem Grund auch keine Flügel- oder Lichtsignale benötigte. Zum Zugleitbetrieb später ein Betriebsbeispiel und ein paar weitere Informationen.

Planung

Noch am gleichen Abend setzte sich in dieser Runde Modellbahnkollege Oliver spontan an den Computer. Nach etwas über einer halben Stunde hatte er den Gleisplan samt den Abmessungen der vier Modulkästen entworfen. Die größte Gleislänge im Bahnhof Allagen beträgt 220 m. Damit wäre der Bahnhof in H0 auf gut 4 m unterzubringen.

Die Güterrampe befindet sich seitlich am Güterschuppen. Für den geringen Güterumschlag in Allagen ist das ausreichend.

Ein Bahnhof der WLE als Fremo-Arrangement

Bf Allagen unbesetzt

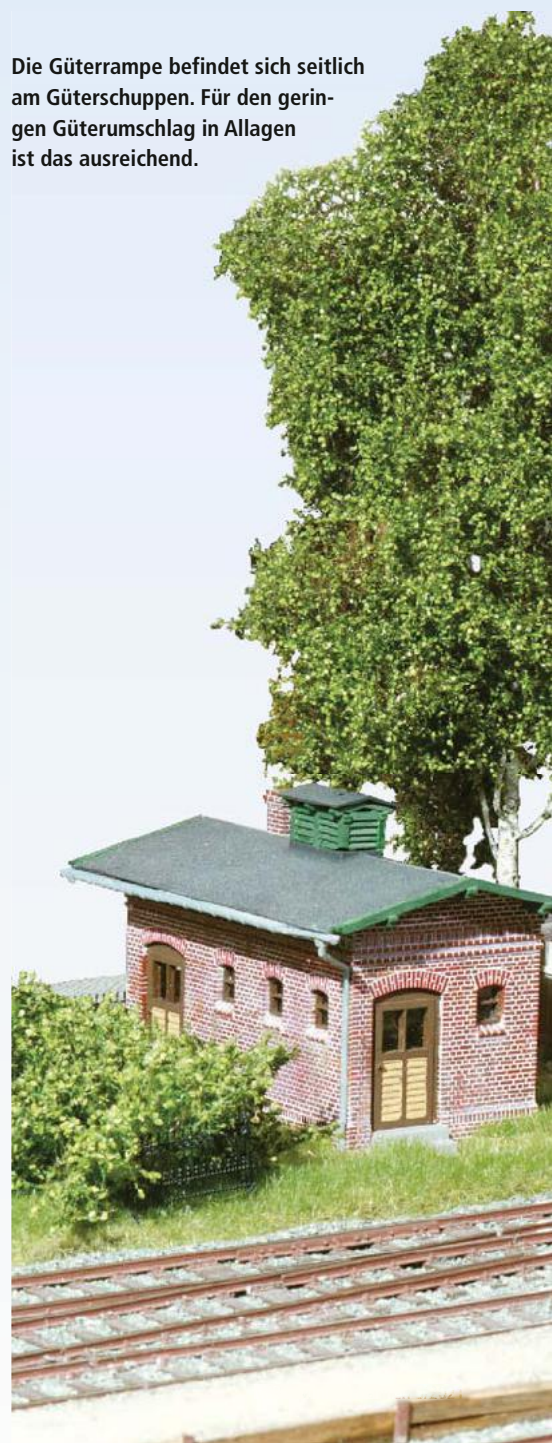
Bahnhöfe von Privatenbahn sind für Modellbahner nicht nur wegen ihrer zum Teil kompakten Gleisanlagen interessant. Der betriebliche Aspekt spricht gleichfalls für viele dieser Bahnhöfe. Michael Löcken hat Gefallen an dem Bf Allagen der Westfälischen Landeseisenbahn gefunden und ihn nachgebaut.

Angeregt durch die MIBA-Broschüre „Endbahnhöfe“, in der der Bahnhof Vreden der WLE beschrieben wird, möchte ich einen weiteren kleinen Bahnhof der WLE vorstellen. Die Station Allagen, gelegen an der Strecke Soest-Belecke-Brilon, erwies sich bei einem Gespräch mit Modellbahnkollegen als betrieblich interessantes wie auch überschaubares Projekt für einen Nachbau.

Im Februar 2019 trug ich auf einem Modellbahnerstammtisch die Idee vor, eine Betriebsstelle für den Betrieb bei Fremo bauen zu wollen. Um den betrieblichen Aspekt zu berücksichtigen, hatte ich an ein Sägewerk gedacht. „Toll“, kam die Antwort, „davon existieren bereits gefühlt 20-30 Module.“ – „Macht einen besseren Vorschlag“, forderte ich meine Modellbahnfreunde heraus. „Wie wäre es mit einem Marmorwerk“ war die Antwort

und schon lag ein altes Foto des Bf Allagen auf dem Tisch. Das Foto hat mich sofort begeistert. Der Bahnhof lag harmonisch in einem weiten Bogen an dem kleinen Flüsschen Möhne, dem Zufluss zum Möhnesee. Es war ein Bahnhof der Westfälischen Landeseisenbahn an der Strecke Soest-Belecke. Ein kleines Marmorwerk der Firma Dassel hatte Anschluss zum Bahnhof und sorgte für ein wenig Betrieb. Das Schlösschen in der Nähe des Bahnhofs, das sich als Untermervilla entpuppte, rundete das ganze Bild ab.

Es gab also viele Details, die zum Nachbauen anregten. Aber noch hatte ich Bedenken, ob sich das Projekt in seiner Gesamtlänge zum Bau daheim aufstellen ließ. Ich hatte in der Länge nur 4 m Platz. Auch über die Kosten für Weichen, Weichenantriebe und Signale machte ich mir Gedanken.



Viele Bahnbauten waren auf den schmalen Modulen nicht erforderlich. Da war das Empfangsgebäude, das möglichst vorbildgetreu erstellt werden sollte. Für die Umsetzung boten sich Auhagens Klinkerplatten an. Das Toilettenhäuschen und der kleine Schuppen im Gemüsegärtchen ließen sich aus Bausätzen abwandeln. Das Marmorwerk kann aus Mauer- und Dachplatten entstehen. Die Villa des Marmorwerkbesitzers und auch die Gaststätte mit Poststation hinter dem Bahnhofsgelände fanden auf dem Modul leider keinen Platz. Ganz verworfen habe ich die Idee, diese Gebäude auf einem Zusatzmodul zu errichten, jedoch bis heute nicht. Für die Villa gibt es bereits eine genau vermaßte Skizze. Für den Betrieb, wie er bei Fremo läuft, sind diese Gebäude jedoch nicht erforderlich.

Am gleichen Abend beschloss ich, diesen Bahnhof auf einem Treffen im Oktober 2019 einzusetzen, was zu Kopfschütteln führte. Aber ich bin der Meinung, Ideen muss man mit zunehmendem Alter

sofort in die Tat umsetzen, wenn man damit noch Betrieb machen will ...

Das Vorbild

Die Westfälische Landeseisenbahn wurde schon im Sonderheft „Endbahnhöfe“ beschrieben; ich gehe hier nicht weiter darauf ein. Viele Bilder des interessanten Fahrzeugparks der WLE findet man auch in dem kürzlich erschienenen Buch des Klartext Verlags „Von Soest nach Westerland“ von Klaus Gerke. In diesem Bericht möchte ich vielmehr auf die Gegebenheiten in Allagen eingehen.

Am 1. Dezember 1899 wurde die Strecke der WLE von Soest über den Haarstrang nach Wamel und weiter durchs Möhnetal über Allagen bis nach Belecke, besonders auf Initiative der Gewerbetreibenden, in Betrieb genommen.

Georg Dassel hat 1886 (13 Jahre vor dem Bau der Bahn) die stillgelegten Betriebe der westfälischen Marmorwerk AG in Allagen erworben. Er baute das Werk

Dassel wieder auf. Die Gebäude und besonders die Einrichtungen wurden neu erstellt. Die Wasserräder ersetzte man durch moderne, wesentlich wirkungsvollere Turbinen. Das Marmorwerk Dassel bezog im Gegensatz zum vorherigen Werk sein Rohmaterial in Form von Blöcken vorwiegend aus Belgien, Schweden und Italien.

Die bis zu 20 000 kg schweren Blöcke mussten mit Fuhrwerken aus Belecke herangeschafft werden. Die Zahl der Beschäftigten wuchs langsam. Waren es 1886 acht Arbeiter, so stieg die Zahl auf 24 im Jahr 1888 an. Die Löhne der Vollarbeiter schwankten damals zwischen 1,80 und 2,50 je Tag. 1896 betrug die Belegschaft bereits 125 Mann.

Mit dem Bau der Bahnstrecke erhielt das Werk Dassel endlich einen eigenen Gleisanschluss. So konnten nun die Marmorblöcke über den Haarstrang von Soest oder aus der Gegenrichtung von Belecke mit der Bahn an- und abtransportiert werden. In der Folge stieg der

Wirklich Hochbetrieb gibt es im Bahnhof Allagen nicht. Morgens und am späten Nachmittag kommt ein Güterzug. Und manchmal muss dann auch der Gleisanschluss des Marmorwerks Dassel bedient werden. Ansonsten wartet man auf den einen oder anderen Personenzug. Fotos (2): Patrick Voelker





Die Ausdehnung des kleinen Bahnhofs sprengt die sonst üblichen Dimensionen von heimischen Modellbahnanlagen. Der Bahnhof verteilt sich auf vier Segmente.



Die Segmentrahmen werden noch der Kontur der Landschaft mit der Stichsäge angepasst. So muss man sich beim Modellieren der Landschaft nicht an der Rahmenkontur orientieren.



Böschungen und Wiesen erhielten verschieden lange Grasfasern in unterschiedlichen Farbtönen mithilfe eines Elektrostaten. Fotos: (5) Michael Löcken

Umsatz des Werks Dassel weiter an. Die Belegschaft stieg in den kommenden Jahren auf über 300 Beschäftigte. Selbst nach Amerika fürs Empire State Building wurde nun Marmor vom Werk Dassel aus Allagen geliefert.

Ortsbesichtigung

Vor Baubeginn der Module wollte ich mir die Gegebenheiten im Tal der Möhne einmal anschauen, um nah am Vorbild zu bauen. Meine Frau konnte ich an einem Wochenende für eine Radtour von Wamel am Möhnesee der alten WLE-Bahntrasse folgend nach Belecke und darüber hinaus Richtung Brilon begeistern.

Beim Besuch der Villa Dassel in Allagen, die heute unter anderem Heimatmuseum und Standesamt ist, konnten wir vieles über den Ort und das Marmorwerk Dassel erfahren. Die Werkshallen sind heute abgebaut. Die Firma Dassel befindet sich derzeit in einem anderen Teil von Allagen. Der Stauteich, der aus einem Seitenarm der Möhne versorgt wird, ist heute noch vorhanden und treibt die Turbinen unter dem ehemaligen Marmorwerk an. Die Turbinen versorgen auch heute noch einige Haushalte in Allagen mit Strom.

Im nächsten Ort Sichtgvor stehen zwei Eisenbahnwaggons als alte Bahnzeugen auf der ehemaligen Bahntrasse, die heute als Radweg genutzt wird. Während der eine Wagen den Lippstädter Eisenbahnfreunden zur Ausstellung ihrer Modellbahnanlagen dient, zeigt der zweite Wagen WLE-Geschichte. Auch ein altes Stellwerk ist darin aufgebaut.

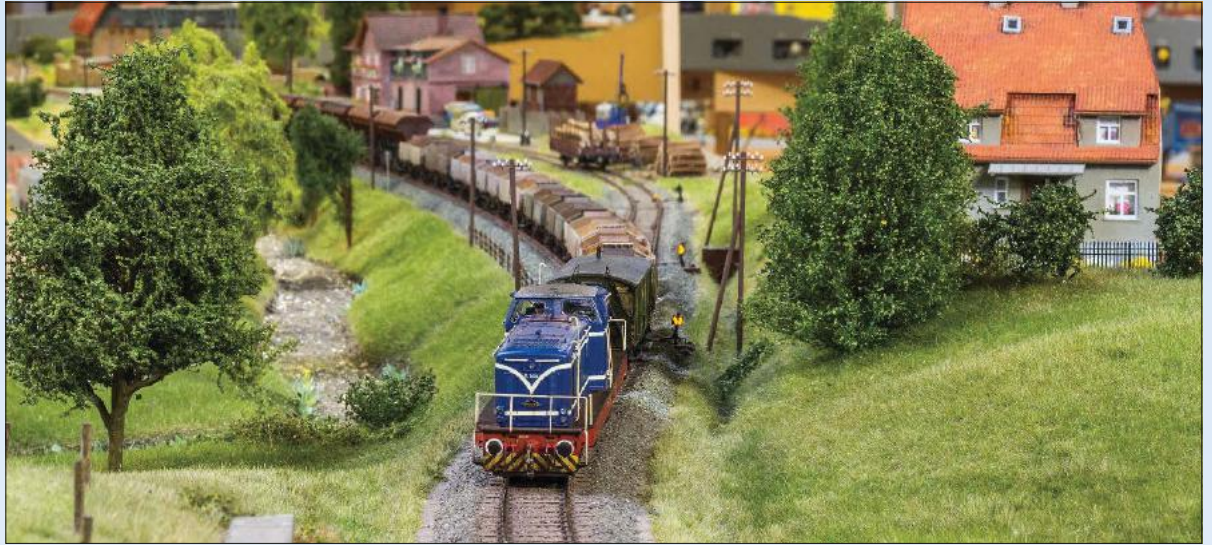
Im daneben gelegenen bewirtschafteten ehemaligen Bf Sichtgvor trafen wir bei Kaffee und Kuchen auf Ludwig Marx, der das kleine WLE-Museum im Waggon betreibt und viel über die Region und diese Eisenbahnstrecke aus eigenem Erleben weiß. Schöne Geschichten wusste Ludwig aus der damaligen Zeit zu erzählen, so zum Beispiel von dem voll besetzten Sonderzug auf einer Fahrt zu einer Wallfahrt in Werl, der dann mit Passagieren auf dem Weg über die Haarrhöhen hängen blieb und zurück ins Tal rollen musste, um Anlauf zu nehmen.

Modul- und Modellbau

Mit vielen Vorbildinformationen ging es nun an den Modulbau. Auf Basis der genauen Zeichnungen ließ ich das Holz für die Module beim Schreiner zuschneiden. Anhand von Vorbildfotos entstand die Landschaft aus Holz und Styrodur.

Ein langer Zug mit der Deutz-Lok VL 0654 in der bekannten blauen WLE-Farbgebung fährt während einer Fremo-Betriebssession durch Allagen. Im WLE-Streckennetz würde der Zug Richtung Soest fahren.

Foto:
Lars-Christian Uhlig



Der Stauteich hinter dem Werk soll auf einem Anschlusssegment entstehen. Die Abflüsse, die unter dem Werk hervorsprudeln und in gemauerten Kanälen zurück in die Möhne fließen, versuchte ich so nah wie möglich am Original zu gestalten. Sowohl die Mauern der Kanäle wie auch die Werksmauern erstellte ich aus Keramin.

Keramin wird häufig zum Gießen von Puppenköpfen verwendet und ist in Bastelläden zu bekommen. Es ist feiner als Gips, trocknet härter aus und es entstehen fast keine Luftblasen beim Gießen. Auch die Marmorblöcke und Platten wurden später aus diesem Material hergestellt, wobei ich Trockenfarbe hineinrührte, um so die Maserung der verschiedenen Arten von Marmor darzustellen.

Der Gleisbau mit den Gleisen und den großen Weichen von Weinert stellte keine große Hürde dar, zumal ich die Mittellinie der Gleise aus dem Plan entnehmen konnte. Die Weichenlaternen stammen als Fertigmodelle mit Beleuchtung von Kluba. Die Gleiswaage, die sich seltsamerweise im Gleis 2 befand, also einem

Durchfahrtsgleis, entstand aus Polystyrol und Gitterblechen. Die Bleche sowie das Wiegehäuschen – eigentlich eine Zapfsäule – stammen von Weinert.

Der originalgetreue Bau des Bahnhofsgebäudes hat dann doch fast 400 Stunden beansprucht, während die anderen Gebäude relativ schnell erstellt werden konnten. Die feinen Türen des Bahnhofs und auch die feinen Tore in der Werksmauer bestellte ich bei „Modellkaufhaus“ (<https://shop.modellbau-kaufhaus.de/>). Ebenso kamen die feinen Fenster des Fabrikgebäudes von diesem Hersteller zum Einsatz. Sie sind gegenüber dem Original etwas zu groß. Aber sie gefielen mir wegen der kleinen Ausstellfenster. Außerdem sieht man durch sie ein wenig mehr von der Inneneinrichtung mit ihrer Marmorsäge.

Mit einem Elektrostaten brachte ich Spät- und Frühherbstfasern von Silflor auf das mit Mutterboden gestaltete Gelände auf. Die erste Schicht schoss ich mit 2 mm langen beigefarbenen Spätherbstfasern fast deckend auf, in die dann die folgenden grünen Schichten eingebracht

wurden. So verhinderte ich einen zu einseitigen oder zu kräftigen Grasbewuchs.

Für die Gestaltung des Wassers kam Gießharz von Silflor zum Einsatz, weil ich damit schon gute Erfahrungen gesammelt hatte. Die Wellen modellierte ich aus dem Material „Wellen und Wogen“ von Noch. Die Bäume bestellte ich bei MBR, da mein Talent als Baumbauer zu keinen guten Ergebnissen führte.

Weichenverschlusstechnik

Die Weichen des Bahnhofs waren verschlossen. Darum bildete ich das Stellwerkhäuschen (Vogelhäuschen) mit dem Schließmechanismus, so wie es an der Bahnhofsaußenwand angebracht war, nach. Man kann das Modellstellwerkhäuschen wie beim Original aufschließen. Danach lassen sich die äußeren Weichen von Gleis 1 zu Gleis 2 elektrisch schalten, wie es in Allagen der Fall war. Anders als normal liegt vor dem Empfangsgebäude Gleis 3 und außen Gleis 1. Die anderen Weichen von Gleis 2 zu Gleis 3 und die Weichen zum Werk wur-



Das Bild zeigt die Vorbildsituation in Allagen. Während die Turbinen noch Strom erzeugen, sind die alten Hallen schon abgebaut.



Der Turbinenabflusskanal ist bereits mit Bruchsteinmauern eingefasst. Die Wiesenfläche wurde mit verschiedenen Grasfasern in Länge und Farbton gestaltet.

den von Hand bedient. Aus diesem Grund habe ich Handstellhebel eingebaut. Martin Maiburg mit seiner Outbus Schraubenfabrik ist dazu die erste Adresse. Er hat die Stellmechanik hergestellt.

Um nun in Gleis 3 fahren zu können, müssen die entsprechenden Handweichen aufgeschlossen werden. Dazu entnimmt man den entsprechenden Schlüssel für die rechte oder linke Seite des Bahnhofs aus dem Stellwerk. Damit kann die Schutzweiche oder auf der anderen Seite die Gleissperre aufgeschlossen werden. Dadurch wird der zweite Schlüssel im Schloss frei, mit dem die entsprechende Weiche aufgeschlossen werden kann. Durch die verschlossene Gleissperre und durch die Schutzweiche wird verhindert, dass ein Wagen unbeabsichtigt auf die Durchfahrleise rollen kann. Diese Tech-

nik, die sich am Vorbild orientiert, bereitet bei einem so kleinen Bahnhof schon eine Menge Spielspaß. Mit einem Fahrplan, Wagenkarten und Frachtzettel lässt sich der Betrieb noch interessanter gestalten.

Zugleitbetrieb

Betrieben wird der Bahnhof Allagen bei Fremo im Zugleitbetrieb, für den wie beschrieben keine Signale erforderlich sind. Der Betrieb im unbesetzten Bahnhof läuft wie beim Vorbild mit Rücksprache des Zugleiters ab, der sich häufig in einem der nächsten größeren Bahnhöfe befindet. Als Lokführer bekomme ich genaue Anweisungen vom Zugleiter, der mir sagt: „Fahr bis zur Trapeztafel (vor dem Bahnhof) oder bis zur Haltetafel im Bahnhof.“

Im Bahnhof angekommen melde ich telefonisch meinen Zug an. Zugnummer XY in Allagen. Dadurch weiß der Zugleiter, die Strecke bis Allagen ist frei. Nun kann ich meine Rangieraufgaben erledigen. Weiß ich von einem weiteren Zug, der überholt oder kreuzt, räume ich Gleis 1. Schickt der Zugleiter einen weiteren Zug auf die Strecke, so erhält dieser den Auftrag bis zur Trapeztafel zu fahren. Dort meldet er sich durch einen Pfiff an.

Ist die Strecke im Bahnhof frei und sind alle Weichen entsprechend gestellt, gebe ich ihm ein Zeichen durch Zp 11 (Kommen) mit einem langen, einem kurzen und wieder einem langen Pfiff. Nun kann dieser im Gleis 1 kreuzen oder überholen. Die entsprechenden Meldungen leite ich an den Zugleiter weiter. Im unbesetzten Bahnhof Allagen bin ich dann in dieser Zeit der Aufsichtsführende.

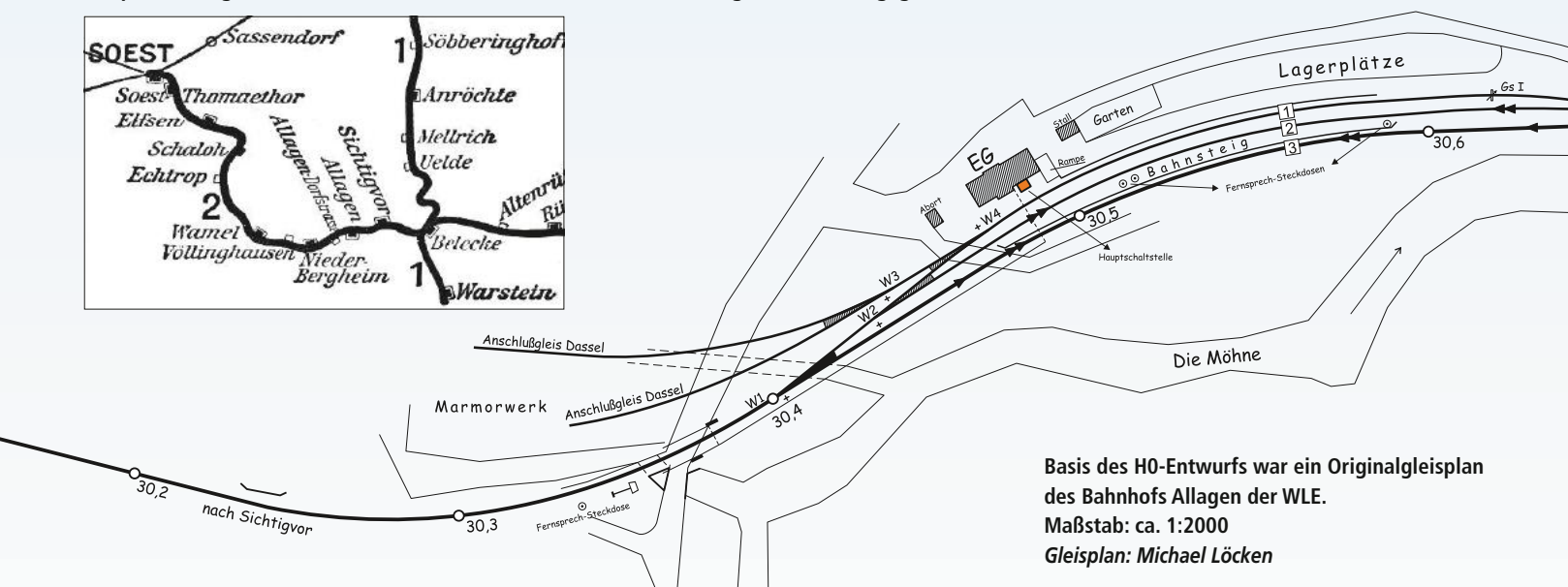
Ich gebe dem zweiten Zug auch nach Rücksprache mit meinem Zugleiter den Fahrauftrag. Sobald ich meine Rangieraufgaben in Allagen erledigt habe, stelle ich die Fahrtafrage an meinen Zugleiter. „Fahrtafrage, kann Zugnummer XY bis „Z“ fahren. Ist die Strecke frei, bekomme ich genaue Anweisung, wie weit ich fahren darf.

Dort wird wieder gemeldet. So ist der Zugleiter immer über den Betrieb im Bilde. Ein Zugleiter ist somit bei diesem Spiel auch eine interessante Aufgabe, die das Gedächtnis trainiert.

Häufig kommen beim Betrieb im Fremo am Tag 3-4 Personenzüge durch Allagen. Güter werden häufig vormittags angeliefert und auf der Rückfahrt des Güterzuges am Nachmittag mit abgezogen. Interessant ist dann auch die Fahrt eines



Mit dem verfahrbaren Brückenkran werden die schweren Marmorblöcke und später dann die Marmorplatten umgeladen. Die Blöcke und Platten sind im Modell allerdings aus Keramin gegossen.



Basis des H0-Entwurfs war ein Originalgleisplan des Bahnhofs Allagen der WLE.
Maßstab: ca. 1:2000
Gleisplan: Michael Löcken

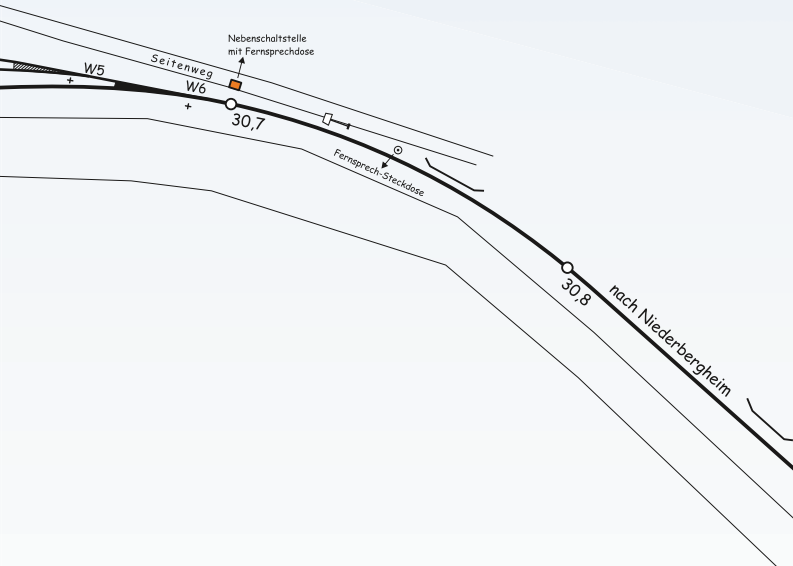


Überblick über den Bahnhof Allagen der WLE. Links spitzt das Marmorwerk Dassel mit seinen beiden Gleisanschlüssen und dem Bockkran ins Bild. Im Vordergrund ist der Turbinenabflusskanal zu sehen.
Foto: Michael Furchert

Der Schlüsselkasten ist dem Vorbild nachempfunden und bietet die gleichen Funktionen. Fotos (2): Michael Löcken



Die Modellumsetzung wurde auf vier Segmenten mit einer Gesamtlänge von 4 m realisiert. Beim Vergleich mit dem Bild oben fällt auf, dass die Führung des Turbinenabflusskanals anders gestaltet wurde.
Maßstab: 1:20, Gleisplan: Michael Löcken



Am rechten Ende überquert die Dorfstraße die Bahnstrecke. Beim Vorbild ist die Brücke vom Bahnhof weiter entfernt. Foto: Patrick Voelker



Das Empfangsgebäude wurde aus Bausatzteilen, Mauer- und Dachplatten nach Vorlage gebaut. Die Stellprobe dient der Kontrolle und manchmal auch der Motivation. Fotos (6): Michael Löcken



Hingucker am Empfangsgebäude ist eindeutig die feindetaillierte Tür aus geätztem Messingblech. Unscheinbar hängt dagegen die Hauptschaltstelle an der Hauswand. Foto: Patrick Voelker



Beim Vorbild war die Gleiswaage in Gleis 2 eingebaut und entsprechend auch im Modell realisiert.



Gelegentlich stehen auch Güterwagen mit den verschiedensten Ladungen wie Stammholz am Ladegleis. Foto: Patrick Voelker

Gmp (Güterzüge mit Personenbeförderung), weil dessen Fahrplan verbindlicher ist als bei reinen Güterzügen. Obwohl die Uhr drei- oder viermal so schnell läuft, ist dies ein beschaulicher Betrieb wie beim Original, der aber jede Menge Spielspaß mit sich bringt.

Einsatzmöglichkeiten

Mit einem Fiddleyard oder besser einem kleinen Schattenbahnhof lässt sich auch daheim herrlich Betrieb machen, so wie es in der MIBA-Broschüre „Endbahnhöfe“ beschrieben wird. Allagen ist in zwanzig Minuten aufgebaut. So kann ich auch schnell bei Freunden andocken und Betrieb machen. Raum ist bekanntlich in der kleinsten Hütte. Auch als Endbahnhof kann Allagen eingesetzt werden.

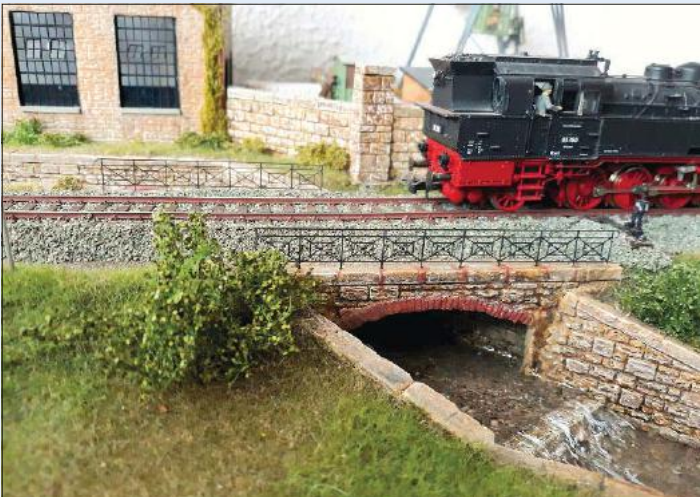
Einige Bilder in diesem Bericht sind auf einem Treffen der Epoche II entstanden. So ist es auch interessant, hin und wieder mit den Fahrzeugen der Freunde in anderen Epochen zu spielen.

Weitere Module dieser Nebenbahn sind in Arbeit oder in Planung. Daher möchte ich unter anderem ein Modul des interessanten Haltepunkts Allagen Dorfstraße nachbilden. Er lag zwei Kilometer entfernt vom Bf Allagen, jedoch näher am Ortskern. Dort musste der Zug laut Fahrplananweisung einen kurzen Stopp einlegen, bevor er in die darauffolgende Gefällestrecke fuhr. Dies nutzten viele Allagener, um schnell aus- oder einzusteigen. So wurde dort schon im folgenden Jahr 1900 ein Haltepunkt eingerichtet. Dieser lässt sich eventuell auf einem weiteren Modul darstellen. Damit ist Allagen eine interessante Betriebsstelle, auf der flexibel zu Hause oder mit Freunden in vielfältiger Weise Betrieb gemacht werden kann.

Michael Löcken 



Stammholz gehört zu den Transportgütern über den Haarstrang. Hier wartet ein Zug auf den Befehl zur Weiterfahrt. Foto: Lars-Christian Uhlig



Bei den Fremo-Treffen verirrt sich schon mal eine Staatsbahnlok wie die BR 93 auf die Strecken der WLE und nach Allagen.



Die feinen Gitterfenster mit ihren Ausstellfenstern erlauben einen guten Blick in das Gebäude.

Blick in den Werkshof des Marmorwerks Dassel. Hier wurden Marmorblöcke zu Platten in verschiedenen Stärken geschnitten und geschliffen. Die Blöcke wurden zum Teil aus dem Ausland per Bahn geliefert. Ebenso wurden die Platten wieder per Bahn zu den Kunden spediert. Das Marmorwerk ist daher ein durchaus bahnbetrieblich interessanter Kunde.
Foto: Patrick Voelker



Ein kleiner Bahnhof auf zwei Segmenten

Die gute alte Bundesbahn in TT



Das Angebot an Fahrzeugmodellen in der Baugröße TT nach Vorbildern der Deutschen Bundesbahn ist mittlerweile beachtlich, auch im Zubehörbereich erhält man vieles für die Spur der Mitte. Sebastian Koch wählte einen kleinen Bahnhof einer eingleisigen, elektrifizierten Hauptstrecke und begann damit den Bau einer Anlage in Modulform nach westdeutschen Mittelgebirgsmotiven.



Der besondere Reiz beim Modellbau liegt ja immer darin, Modelle zu schaffen, die nicht alltäglich und somit etwas Besonderes sind. In der Nenngröße TT sind Modellbahnanlagen nach dem Vorbild der Deutschen Bundesbahn bislang eher selten – obwohl es mittlerweile viele Fahrzeuge im Maßstab 1:120 gibt. Durchstöbert man das Angebot an passenden Lasercutbausätzen, findet man zudem auch viele Gebäudemodelle für die „Spur der Mitte“, die nach mittel- und süddeutschen Vorbildern entstanden sind. Damit lassen sich stimmige Szenen nach Motiven der Deutschen Bundesbahn umsetzen. So reifte bei mir schon seit längerer Zeit der Gedanke, einen DB-Bahnhof in Modulform mit angrenzender

Hinter dem Empfangsgebäude wurde eine Straße für die Zufahrt zum Bahnhof und zum Güterschuppen angelegt. Hier befinden sich auch Parkplätze für die Reisenden. Im Bild hält ein VT 98 am Hausbahnsteig. Die Fahrgäste betreten den Bahnsteig von der Straßenseite aus.

Im Mittelpunkt des Bahnhofes steht das Empfangsgebäude von MBZ. In einem kleinen Anbau ist ein elektromechanisches Stellwerk untergebracht – so konnten Formsignale verwendet werden, Spannwerke und Seilzüge mussten jedoch nicht nachgebildet werden.



Strecke in TT zu bauen. Fahrzeuge hatte ich bereits einige in meiner Sammlung, sodass die zu überwindenden Hürden eher gering waren. Den endgültigen Anstoß zum Bau einer kleinen Anlage gaben jedoch nicht der VT 98 von Kres oder die Ellok-Modelle von Tillig – es war vielmehr der Golf 1 von Herpa. Spätestens nach dem Buch „Generation Golf“ von Florian Illies übte dieses Fahrzeug auf mich einen noch größeren Reiz aus ...

Der Rohbau

Es entstanden zunächst zwei Segmentkästen von je 1,30 m x 0,35 m, die sich von der Größe her im verpackten Zustand auch leicht zu Ausstellungen trans-

Am Rand des kleinen Bahnhofs findet sich ein Bahnübergang mit filigraner Schranke von Auhagen. Zwischen dem Empfangsgebäude und der Schrankenanlage ist eine Seilzuganlage nachgebildet. Die Baureihe 50 mit Kabinentender ist hier im Einzelwagenverkehr im Einsatz.



Typische Nahverkehrsgarnituren der DB wie eine 211 mit Silberlingen dürfen auf dem kleinen Bahnhofsarrangement nicht fehlen. Das Empfangsgebäude und das Wohnhaus neben den Gleisen entstanden aus Lasercutbausätzen von MBZ, die individuell bemalt und gealtert wurden.

portieren lassen. Auf den beiden Segmenten findet ein kleiner Bahnhof an einer eingleisigen, aber elektrifizierten Hauptstrecke Platz. Eventuelle Streckenmodule werden unabhängig hiervon gebaut. Auf dem einen Bahnhofssegment sind ein Bahnübergang, eine Laderampe sowie das Empfangsgebäude nachgebildet. Gestalterisch sah ich hier noch ein Wohnhaus und einen kleinen Güterschuppen vor. Auf dem anderen Segment werden die drei Bahnhofsgleise und die Bahnsteige weitergeführt; hier sind außerdem ein zweigleisiger Lokschuppen und ein kleines Stellwerk zu finden.

Für das Empfangsgebäude wählte ich den Lasercutbausatz des Bahnhofs Creidlitz von MBZ. Sein Vorbild steht zwar in der Nähe von Coburg, es könnte aber

ohne weiteres auch im Norden oder Westen Deutschlands zu finden sein. Bei Bedarf lassen sich hiermit außerdem Szenen in Thüringen nachbilden, sodass ich meine Reichsbahn-Fahrzeuge einsetzen kann. Der Güterschuppen und das Wohnhaus sind ebenfalls Bausätze dieses Herstellers. Der Lokschuppen stammt von Igra-Modell und hat ein tschechisches Vorbild. Mit einem neuen Anstrich der Außenwände und dem Ändern kleinerer Details wurde das typische Aussehen der k.u.k-Architektur abgemildert und der Lokschuppen einem deutschen Vorbild angepasst.

Die Gebäude waren bereits fertiggestellt, bevor der Rohbau der Segmente erfolgte und die Gleise verlegt wurden. Die aus Karton und Sperrholz gelaserten





Das durchgehende Hauptgleis ist das am Hausbahnsteig. Im Falle von Zugkreuzungen können die Fahrgäste den Mittelbahnsteig erst betreten, wenn der Zug auf dem Hauptgleis vor dem Überweg gehalten und die Aufsicht die Sperre am Überweg frei gegeben hat.



Gebäude sind sehr filigran, erfordern aber eine komplette Farbgebung. Details wie Dachrinnen oder Dachfenster liegen den Bausätzen nicht bei, lassen sich mit Bauteilen von Auhagen (Art.-Nr. 48643) aber leicht ergänzen.

Da der Unterbau bereits Erhöhungen für Lokschuppen, Bahnsteige und die Straßen vorsah, konnten die fertigen Gebäude für die Bemessung des Geländes

probehaltig aufgestellt werden. Mit dem Rohbau wurde auch eine 4 mm hohe Betung unter den Gleisen angelegt. Das Gleismaterial stammt von Kühn. Die schlanken 190er-Weichen wirken im Modell sehr gut, obwohl sie gegenüber dem Vorbild auf rund 2/3 der Länge verkürzt sind. Nach dem Verlegen der Gleise und dem Anbringen von Kontaktklemmen für die Anschlussdrähte wurden Schienen-

profile und Schwellen bemalt und gealtert; die Laufflächen an den Schienenköpfen mussten anschließend wieder von Farbe befreit werden.

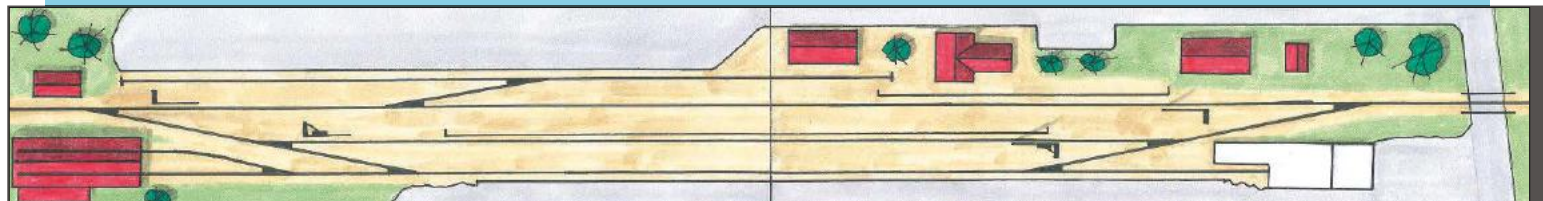
Danach wurden der Gleiszwischenraum und die Bahnsteigkanten gestaltet. Passende Bahnsteigkanten aus Betonsteinen gibt es bei Auhagen (Art.-Nr. 43588). Zwischen den Gleisen verlaufende Kabelkanäle entstanden aus flachen Holzleisten, in die Plattenstöße eingefügt wurden. Bahnsteigkanten und Kabelkanäle erhielten einen matten Anstrich. Auch der Bahnübergang wurde vor dem Einschottern gestaltet, da dieser in Schienenhöhe liegen musste und der Randbereich der Straße vor dem Aufbringen von Schotter anzulegen war.

Der Bahnhof erhielt Formsignale, die von einem elektromechanischen Stellwerk gesteuert werden. So konnte auf die mühselige Nachbildung von Seilzügen und Spannwerken verzichtet werden. Stattdessen liegen jetzt Kabelkanäle zu den Signal- und Weichenantrieben. Die TT-Signale wurden aus Bausätzen von Viessmann/Conrad montiert und in Bohrungen in der Grundplatte eingesetzt. Ebenso wie bei den Weichen wurden die Motorantriebe unterflur montiert.

Landschaftsbau und Gestaltung

Die Bahnsteigoberflächen und die Seitenbereiche der Gleise habe ich mit fein gesiebt Sand gestaltet, der mit verdünntem Weißleim fixiert wurde. Nach dem Trocknen des Sandes konnte der Schotter aufgebracht werden. Hier kam Natursteinschotter zum Einsatz. Dieser musste mit einem kleinen Pinsel in Form gebracht werden, bevor auch er mit dem Weißleimgemisch fixiert wurde.

Straßenoberflächen und die Ladestraße entstanden aus matten Abtönfarben.



Der kleine Bahnhof in der Nenngröße TT ist 2,60 m lang und 35 cm breit. Das durchgehende Hauptgleis liegt nicht mittig auf den Segmenten, sondern ist etwas nach oben geschoben. So ließen sich die drei durchgehenden Bahnhofsgleise und der Platz für den zweigleisigen Lokschuppen unterbringen. Vor der Hintergrundkulisse findet das Empfangsgebäude seinen Platz. Die Zufahrtsstraße und die Ladestraßen wurden von der Tiefe nur angedeutet. Die beiden Bahnsteiggleise sind mit Formsignalen gesichert. Ein drittes Gleis dient der Zufahrt zur

Laderampe und zu einer Ladestraße. Die Weichen an diesem dritten Gleis werden mit Handstellhebeln gestellt, sie führen in der Grundstellung an die Laderampe und den Lokschuppen und fungieren auf diese Weise auch als Schutzweichen. Durch den kleinen Lokschuppen erhielt der Bahnhof einen zusätzlichen Betriebsmittelpunkt, in dem bei Bedarf Fahrzeuge abgestellt werden können. An der Ladestraße am Empfangsgebäude ist außerdem ein kleiner freistehender Güterschuppen vorhanden.

Im Bahnhofsbereich wurden Quertragwerke aufgestellt. Die Masten werden an der Lade-
straße mit Schienenstücken geschützt und
rundherum ist etwas mehr Vegetation angedeu-
tet. Im Bild fährt eine Garnitur VT 33/VS 145
von Tillig in den Bahnhof ein.

Vor dem Bahnhof dienen Bordsteinkanten
als Abgrenzung, ebenso an der Lade-
straße, wo noch zusätzlich Radabweiser
aus Schienenprofilen angebracht wurden.
Alle anderen Stellen besitzen einen
einfachen Fahrbahnrand aus Sand. Der
Bahnübergang am Rand des Bahnhofs ist
mit einer Schrankenanlage gesichert, die
aus einem Bausatz von Auhagen (Art.-Nr.
43655) stammt und beim Montieren noch
farblich behandelt und etwas gealtert
wurde.

Wohnhaus und Stellwerk sind fest mit
der Grundplatte verklebt und mit feinem
Sand in die Umgebung integriert. Das
Bahnhofsgebäude ist jedoch genauso wie
der Lokschuppen abnehmbar. Nachdem
die Straße gestrichen und der Unter-
grund mit Sand gestaltet worden war,
entstand in mehreren Arbeitsgängen aus
Grasfasern und feinen Flocken die Land-
schaftsgestaltung. Mit kurzen Grasfasern
aus dem Elektrostaten wurden Unkraut-
bewuchs und durch Freihalten von Vege-
tation Wege und Trampelpfade angedeu-
tet. Bäume und Sträucher runden die
Landschaftsgestaltung ab. Abschließend
wurden unzählige Details ergänzt. Hierzu



Rechts: Die Laderampe entstand aus einem mit
Ziegelmauerplatten verkleideten Holzstück. Ab-
schließend wurde die Rampe gealtert.



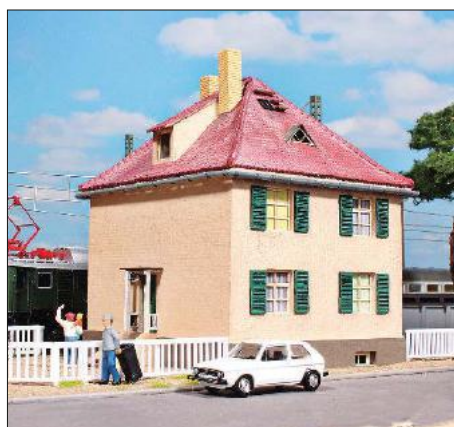
Links: Die E 94 von
Tillig fährt mit einem
Personenzug aus dem
Bahnhof, während
die V 80 einen Run-
genwagen an der
Rampe zum Beladen
bereitstellt.



Der „Samba-Express“ aus rotlackierten Donnerbüchsen, einem zum Steuerwagen umge-
bauten Pwg und der schiebenden V 36 besteht aus den Sondermodellen des Tillig-TT-
Clubs, die in den Jahren 2014 und 2015 erschienen. Dieses typische Gespann der
Epoche III darf für den Nahverkehrsdienst im Modell nicht fehlen.



Die Formsignale an den beiden Hauptgleisen entstanden aus Bausätzen von Viessmann. Weichenlaternen und Handstellhebel stammen von Auhagen und wurden in der Grundstellung an den Weichen aufgestellt. Mit der Beschilderung der Epoche IV hält die P 8 von Tillig mit einem kurzen Personenzug am Hausbahnsteig. Der VT 98 von Kres wartet die Durchfahrt des Zuges auf dem Nachbargleis ab. Die Straße hinter dem Bahnhof und das Wohngebäude boten weitere Gestaltungsmöglichkeiten. Der eingangs erwähnte Golf 1 von Herpa darf natürlich nicht fehlen – sein Vorbild wurde von Volkswagen ab 1974 gebaut.



zählen Zäune am Wohnhaus und die Gestaltung seiner Umgebung. Bänke und weiteres „Bahnhofs mobiliar“ durften genauso wenig fehlen wie Laternen und Verkehrszeichen.

Als Erstes war das Segment mit dem Empfangsgebäude fertiggestellt. Auf dem anderen Segment mit dem Lokschuppen ist der Gleisbau abgeschlossen, es wartet nun auf die abschließende Gestaltung. Aber bereits in diesem Zustand wirkt der kleine Bahnhof sehr authentisch, wie die Modellaufnahmen zeigen. Neben den beiden Bahnhofsegmenten entstehen noch zwei kurze Streckenstücke, die auch die notwendigen Rangierfahrten ermöglichen; hier finden außerdem die Einfahrtssignale Platz. Mit zwei 180°-Bögen und einem Schattenbahnhof soll das Arrangement als teilautomatische Ausstellungsanlage betrieben werden. Eine Hintergrundkulisse mit Beleuchtung erhöht dann die räumliche Wirkung.

Steuerung und Automatik

Für den Betrieb sind die Weichen bereits mit Digitaldecodern versehen. Die Gleise

Im Modell können auch hochwertige Züge wie der „Rheingold“ zum Einsatz kommen – er fährt angenommenmaßen bei einer Umleitung durch den kleinen Bahnhof Pätz.





sind in Abschnitte eingeteilt, die für eine automatische Ablaufsteuerung benötigt werden. Da Schattenbahnhof und Bogenmodule bereits vorhanden sind und auch bei anderen Anlagen zum Einsatz kommen, musste der neue Bahnhof Pätz nur an die Längenmaße der bestehenden Anlagensegmente angepasst werden.

Die Elemente der digitalen Ablaufsteuerung können ebenfalls übernommen werden. Basis dafür bilden wieder eine Intellibox II und die MarCo-Empfängerbausteine von Uhlenbrock. Da die neuen Intellidrive-2-Decoder von Uhlenbrock mit der Intellimatik das Abspeichern von Abläufen im Decoder erlauben, wird auch diese Funktionalität genutzt. Alle Fahrzeuge erhalten dazu Digitaldecoder mit RailCom, sodass die Gleisbelegtmelder die Adresse erkennen und dann die Abläufe in der Automatik anstoßen.

Die Fahrleitung von Viessmann ist für die Epochen III und IV geeignet, daher gestaltet sich der Fahrzeugeinsatz sehr flexibel. Da sich in meinem Fahrzeugpark Modelle beider Epochen befinden, können die unterschiedlichsten Kompositionen eingesetzt werden. Im Ausstellungsbetrieb wird aber darauf geachtet, dass „epochenrein“ gefahren wird. Im Betrieb ermöglicht der Bahnhof das Kreuzen oder Überholen von Güter- und Personenzügen, die am Bahnsteig halten.

Der Bahnhof Pätz verfügt über ein durchgehendes Hauptgleis, an dem der Hausbahnsteig angeordnet ist. Ein weiteres Hauptgleis mit einem schmalen Zwischenbahnsteig ist ebenfalls mit Ausfahrtsignalen gesichert. Das Ladegleis ganz rechts im Bild ist dagegen als Nebengleis eingestuft; die Weiche, die zum Gleis an der Laderampe führt, dient dabei gleichzeitig als Schutzweiche. Im Bild wartet die 215 117 an der Laderampe die Durchfahrt der 212 073 mit ihrem Personenzug ab.

In die Automatik werden nur die beiden mit Signalen gesicherten Hauptgleise eingebunden, an der Laderampe, der Güterrampe sowie im Bereich des Lokschuppens muss manuell gesteuert werden. Dies hat den Vorteil, dass man parallel zum automatisch laufenden Betrieb auf Ausstellungen das Geschehen in dem

doch recht überschaubaren Bahnhof mit zusätzlichen Rangiermanövern interessanter gestalten kann. Zu den hoffentlich Ende dieses Jahres wieder stattfindenden Modellbahnausstellungen soll die kleine Anlage fertig sein und den Besuchern präsentiert werden!

Sebastian Koch



Mehr über die hier gezeigte Anlage und ihren Bau ist in der aktuellen Ausgabe MEB-Extra „Faszination TT“ zu finden. Außerdem werden drei weitere sehenswerte Anlagen porträtiert – sie demonstrieren die Möglichkeiten und Vorteile, welche diese Baugröße bietet. Den zweiten Schwerpunkt des Sonderheftes bilden die Werkstattberichte, in denen vom Gebäudebau bis zur Digitalisierung alle Schritte beschrieben werden, um beim Nachbau perfekte Ergebnisse zu erzielen. Weitere Themen sind die realistische Alterung von Lokmodellen, Gleisbau und Kupplungen.

ISBN: 9783969682043 • € 12,50

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice, Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching, Fax 08105/388 259, BMK_Verlagshaus@Verlegerdienst.de oder unter www.vgbahn.shop



Ihr digitaler Einstieg



3
Ausgaben
nur
9,90
Euro
statt € 24,-



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

Testen Sie 3x *Digitale Modellbahn*

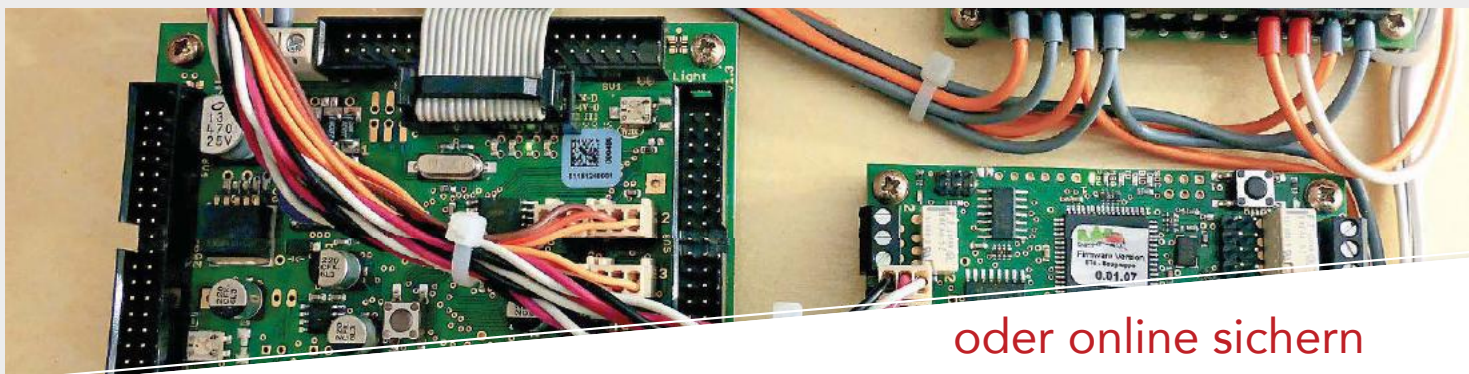
Jetzt Abo-Vorteile nutzen:

- ✓ 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.

Anruf genügt: 08105 / 388 329

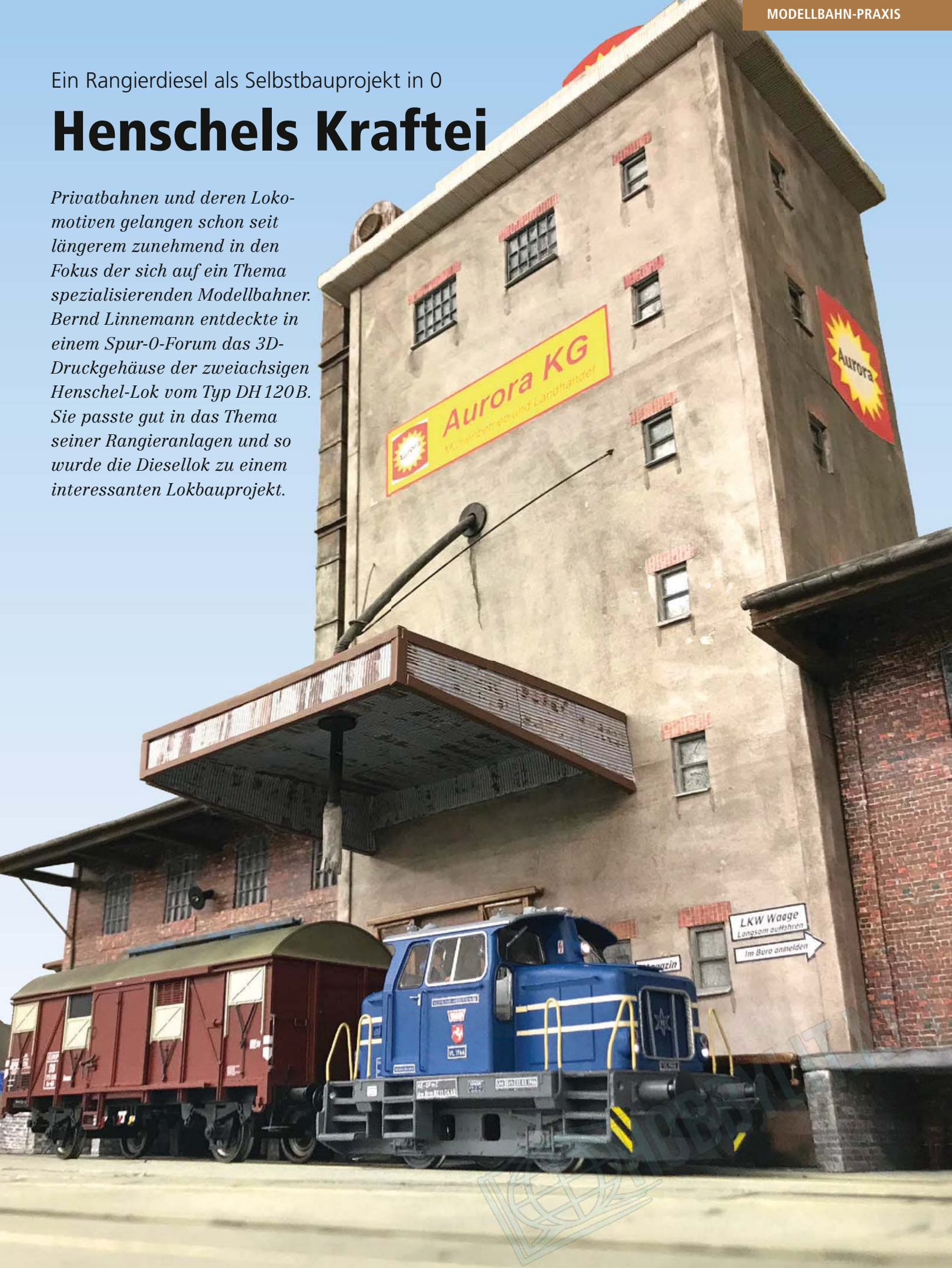


oder online sichern
www.vgbahn.de/digitalemodellbahn

Ein Rangierdiesel als Selbstbauprojekt in 0

Henschels Kraftei

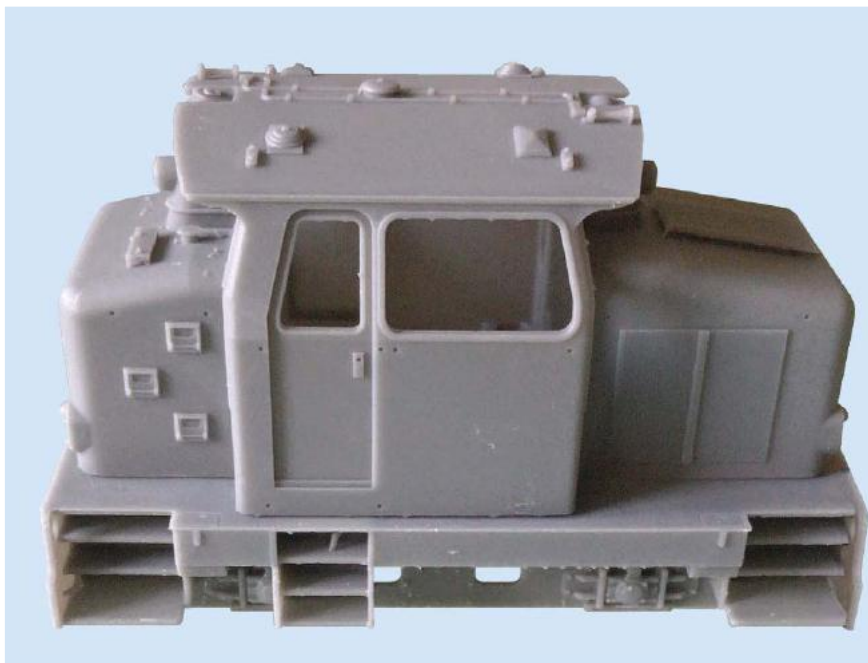
Privatbahnen und deren Lokomotiven gelangen schon seit längerem zunehmend in den Fokus der sich auf ein Thema spezialisierenden Modellbahner. Bernd Linnemann entdeckte in einem Spur-0-Forum das 3D-Druckgehäuse der zweiachsigen Henschel-Lok vom Typ DH 120 B. Sie passte gut in das Thema seiner Rangieranlagen und so wurde die Diesellok zu einem interessanten Lokbauprojekt.



Jeder Modellbahner macht wohl während seiner Hobbykarriere einige Phasen der Entwicklung durch. Ursprünglich beschäftigte ich mich mit der Baugröße H0 und in einer Episode auch mit N, als der Platz für die Modellbahn nicht so üppig bemessen war. Nach der Infektion mit dem Spur-0-Virus begann ich in den letzten Jahren, eine Rangieranlage mit Kreisverkehr zu bauen. Seither erfreue ich mich an den Fahrzeugmodellen in Mischbauweise und Messing diverser namhafter Hersteller. Der Selbstbau von Gebäuden mit authentischer Patinierung ist ein weiterer Aspekt.

Irgendwann begann ich, alte Spur-0-Modelle (Loks z.B. der Baureihen 78 und 80, pr. T 3 sowie Waggonen) nach meinen Vorstellungen umzubauen, nach- und zuzurüsten sowie zu digitalisieren. Nach einigen Fehlschlägen bin ich mit meinen gesammelten Erfahrungen schon gut unterwegs, kann aber lange nicht an die Ergebnisse einiger begnadeter Modellbahner bzw. -bauer heranreichen. Das ist aber auch nicht mein Anspruch.

Bauen und Basteln mit einer guten Ausstattung und ohne den Anspruch an Perfektion und Nachbildung der letzten Niete entspricht eher meinem Credo. Wichtig ist mir mit einem Ziel vor Augen, Geduld und Ausdauer, etwas auf die Räder zu stellen. Daher wird der eine oder andere Leser sagen: „Das hätte man anders oder besser machen können.“ Das Ergebnis stellt mich zufrieden und bringt mir Spielfreude. Daher möchte ich mit meiner Henschel-Diesellok DH 120 in der Farbgebung der WLE an dieser Stelle einfach nur inspirieren.

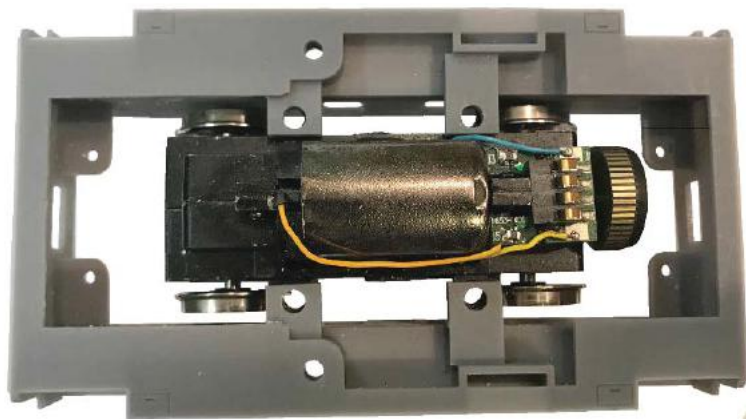


Eine Henschel-Lok zum Rangieren

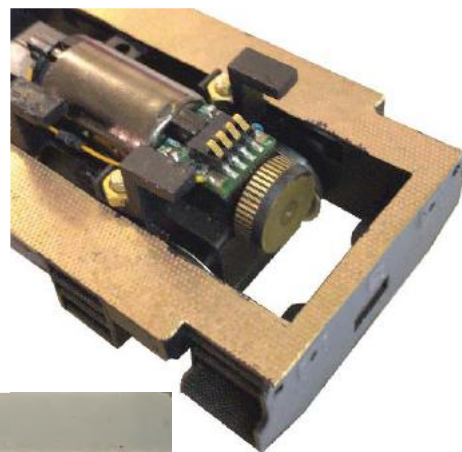
Im Spur-0-Forum des SNM hatte ich zufällig gelesen, dass ein Forumsmitglied das Modell einer Henschel DH 120 B im 3D-Druck herstellt und anbietet. Neugierig habe ich nach einem ersten, freundlichen Kontakt das 3D-Druckmodell erworben. Bereits vorher hatte ich mir Gedanken gemacht, auf welche Weise das Modell anzutreiben sei. Aufgrund des fast identischen Radstands zwischen der DH 120 und einer Köf 2 mit 6 mm Differenz beim Vorbild bot es sich an, das Fahrwerk der Lenz-Köf zu verwenden. Ein bespieltes Modell konnte ich günstig und gut erhalten erwerben.

Die 3D-Konstruktion wurde auf meinen Wunsch hin etwas umgearbeitet, sodass eine digital gesteuerte Fallhakenkuppung von Lenz installiert werden konnte. Auch mussten Halterungen im Rahmen der DH 120 B für eine Befestigung der Köf-Antriebseinheit vorgesehen werden.

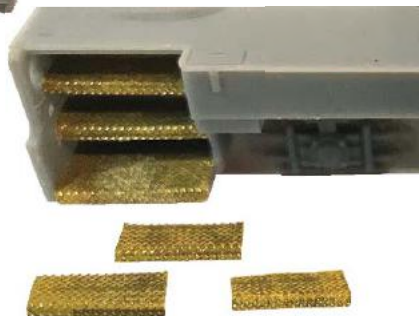
Beim Bau und insbesondere bei der Farbgebung und Beschriftung wollte ich mich an den Dieselloks der Westfälischen Landeseisenbahn orientieren, die ich in meiner Kindheit immer bei den Rangierarbeiten bewundert habe. Als Bauvorlage hatte ich mir dazu eine Kopie der Zeichnung aus dem Henschel-Museum besorgt, die glücklicherweise mit den wichtigsten Maßen versehen war.



Das Riffelblech für den Rahmen wurde aus einem größeren Messingätzblech mit der Laubsäge herausgetrennt.



Warum das Rad neu erfinden, wenn der Köf-2-Antrieb von Lenz dank des gleichen Radstands verwendet werden kann. Die 3D-Konstruktion des Rahmens musste allerdings um Befestigungsmöglichkeiten für den Lenz-Antriebsblock ergänzt werden. Eine weitere Modifikation betraf den Wunsch, die Rangierkuppung von Lenz installieren zu können. Dazu waren jeweils eine Öffnung in den Rahmentraversen und jeweils zwei Befestigungsmöglichkeiten im Rahmen vorzusehen.



Die Trittstufen wurden ebenfalls mit zugeschnittenem und passend gebogenem Riffelblech beklebt.

Das Gehäuse der Henschel-Diesellok wurde in einer 3D-CAD-Software von Joachim Starke in 1:45 konstruiert und mit einem Resin-3D-Drucker hergestellt (joachimstarke@live.de). Wie bei Serienmodellen sind auch hier Details wie Lüftergitter, Lampengehäuse, Fenstereinfassungen, Flansche der Dachhaken, Pufferbefestigungsplatten und dergleichen Teil des Gehäuses. Bohrungen für Griffstangen sind bereits integriert.



Da das Lokgehäuse keinen Boden besaß, musste dieser in Abhängigkeit des verwendeten Lenz-Fahrwerks konstruiert und mit dem 3D-Drucker hergestellt werden.

Die ersten Bauschritte

Nun ging es an die Umsetzung. Da das Lokgehäuse ohne Boden im Führerstand geliefert wird, musste ich mich an die Konstruktion einer entsprechenden Bodengruppe begeben. Wegen der großen Fenster war es unumgänglich, den Füh-

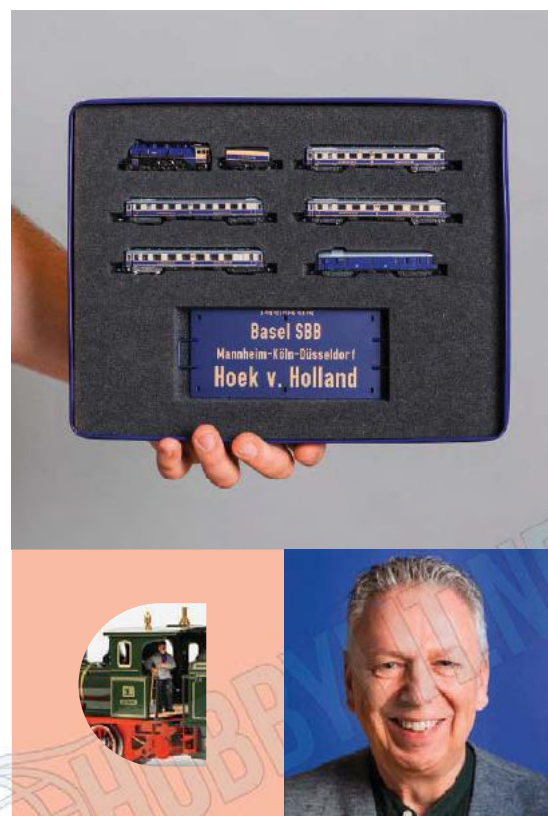
rerstand mit einer Einrichtung zu gestalten. Da mir Vorbildfotos fehlten, habe ich mich an die Eisenbahnfreunde Grenzland gewandt (<https://eisenbahnfreunde-grenzland.de>). Sie haben eine Henschel DH 240 im Original restauriert und mir freundlicherweise Fotos aus der Phase der Aufarbeitung zur Verfügung gestellt

– an dieser Stelle nochmals vielen Dank für die Unterstützung.

Die Vorbildfotos der DH 240 habe ich auch für meine Henschel DH 120 als Vorlage genommen und unterstellt, dass die Führerstände ähnlich aufgebaut waren. Wie aber stelle ich einen detaillierten Führerstand her? An dieser Stelle trat

Bieten Sie auf besondere Modelleisenbahnen- ausgewählt von Experten

Mit großer Sorgfalt wählen unsere hauseigenen Experten jeden Tag die besten Modelleisenbahnen aus aller Welt für die Auktion aus.



Kees Smit
Modelleisenbahnen-Experte



Der Tritt für den Aufstieg aufs Dach wurde ebenfalls aus Riffelblech zugesägt.



Das Dach wurde um Funkantenne, Auspuffaufsatz und Dachhaken ergänzt.



Gedruckte Biegelehren helfen bei der Herstellung identischer Griffbügel.

eine längere Pause in mein Bauprojekt ein, weil ich mich als absoluter Neuling mit der Konstruktion und dem 3D-Druck von Bauteilen beschäftigt habe. Natürlich wurde ein 3D-Drucker angeschafft, um zu schauen, ob meine ersten Konstruktionen auch im gedruckten Zustand brauchbar sind. Nach einigen Fehlschlägen entstanden die ersten brauchbaren Bauteile für mein Projekt.

Zunächst wurde die Bodengruppe mit Stützen konstruiert, die mit der Antriebs-

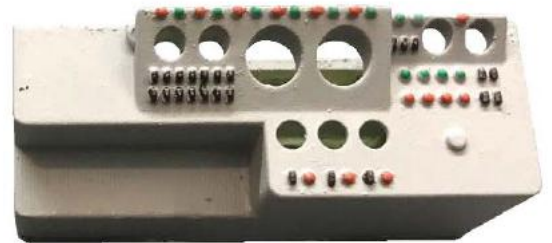
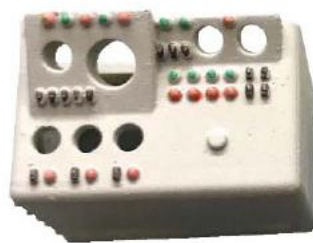
einheit und dem Lokrahmen verschraubt werden konnten. Lokrahmen und Trittstufen wurden im Vorfeld mit Riffelblech belegt, was meiner Meinung nach die Lok weiter aufwertet.

Aufgerüstet

Auch am Lokgehäuse habe ich noch einige Optimierungen in Form von Ergänzungen vorgenommen. Dachhaken, Rangierfunkantenne und Aufsatz am Auspuff

vervollständigen das Dach. Die Stirnseite des langen Vorbaus erhielt ein durchbrochenes Lüftergitter aus einem Metallgewebe mit 3D-gedrucktem Lüfterrad und Henschel-Stern. Selbstredend durften die verschiedenen Griffstangen nicht fehlen.

Für die Herstellung der Griffbügel an den Aufstiegen zum Umlauf vorne und hinten habe ich deren Form und Maße der Originalzeichnung entnommen und maßstäblich umgerechnet. Um gleichmäßige Ergebnisse beim Biegen zu erzielen,



Als Vorlage für die 3D-Konstruktion der Bedienpulte dienten Fotos der Henschel-Lok DH 240. Die Pulte wurden lackiert, die Bedienelemente farblich hervorgehoben und die Instrumente mit beleuchteten Skalen ausgerüstet. Das Handrad zum Schalten der Fahrstufen ist ebenfalls ein 3D-Druckteil und muss noch installiert werden.



Die Bedienpulte sind abhängig von der Fahrtrichtung beleuchtet.

Der Lokführer entstand wie auch der Sessel im 3D-Drucker und belebt den Führerstand.





Die gebogenen Bügel werden in die entsprechenden Bohrungen eingesetzt.



Das 3D-gedruckte Gitter wurde herausgesägt und durch ein Metallgewebe ersetzt.



Auf Basis der 3D-Konstruktionsdatei wurden die Fenster mit der CNC-Fräse hergestellt.

konstruierte ich eine Biegelehre, die der 3D-Drucker herstellte.

Um den Führerstand auszurüsten, konstruierte ich Fahrpulte, Sitz, Feuerlöscher, Bremsrad im 3D-CAD-Programm, druckte sie mit dem 3D-Drucker und lackierte alles. Die Anzeigen des Fahrpults sind durchbrochen und mit dünner Klarsichtfolie (inkl. Zifferblatt) belegt. Die Armaturen werden mit SMD-LEDs fahrtrichtungsabhängig beleuchtet. Ebenso wurde ein Kabinenlicht eingebaut.

Eine Herausforderung stellte für mich die Verglasung der Kabine dar. Beim Vorbild liegen die Scheiben mit ihrer Gummieinfassung in einer Ebene mit der Gehäusewand. Nur die Gummidichtung steht leicht vor und ist beim Gehäuse-Druck nachgebildet. Also schied ein einfaches Hinterlegen der Öffnungen mit Folie (z.B. für Overheadprojektoren) aus.

Bei der Suche nach einer Lösung stieß ich auf Spur0Tuning (<https://spur0tuning.de>). Mit der Konstruktionsdatei

konnten die Scheiben inklusive eines umlaufenden schmalen Falzes passgenau gefräst werden. Die Fräsarbeit mit dem Falz erleichterte mir den Einbau enorm.

Zum Digitalisieren der Henschel-Diesellok entschied ich mich für den ESU-Loksound-5-Decoder mit ESU-PowerPack. Mangels Originalsound kam die ESU-Sounddatei der Henschel-Lok DH 500 zum Einsatz. Nach dem erfolgreichen Test von Beleuchtung, Kupplungswalzer und Sound konnten Grundierung

In den Gleisanschlüssen der Rangieranlage ist das Kuppeln mit der Originalkuppplung nicht wirklich praktisch. Daher kommt die Fallhakenkuppplung von Lenz zum Einsatz. So kann man auch an weniger zugänglichen Stellen an- und abkuppeln, ohne in die Anlage hineingreifen zu müssen.





Auch wenn dieser Loktyp von Henschel nie bei der WLE im Einsatz war, macht die Diesellok doch im früheren Farbkleid der WLE eine gute Figur. Mit dem Fahrwerk von Lenz ist sie auch betrieblich sicher unterwegs. Fotos: Bernd Linnemann

und Lackierung in Angriff genommen werden. Ich verwende gern Farben von Vallejo und Elita, da ich bisher gute Erfahrungen mit ihnen gemacht habe. Aber das ist Geschmackssache und sicherlich auch abhängig von der verwendeten Airbrush-Ausrüstung.

Die Beschriftungen habe ich anhand von Bildern aus dem Internet recherchiert und in PowerPoint gezeichnet. Die Anschriften druckte ich auf dünnes und glattes Papier und schnitt die Schriftfelder mit dem Skalpell aus. Dank der ablösbaren Verklebung können sie auf Dauer durch Decals ersetzt werden.

Das erreichte Ziel

Dass meine Lok kein konkretes Vorbild bei der WLE hat, stört mich wenig. Meine

Rangieranlage hat sowieso den Charakter einer privaten Privatbahn. Die Kombination aus Vorbildmodell und Lackierung in Anlehnung an das frühere blaue WLE-Farbschema gefällt mir sehr, auch wenn es diese Konstellation nie gegeben hat. Die „Kleine“ hat sich dank des Lenz-Antriebs im Rangierbetrieb bereits bewährt und bereitet mir viel Spielfreude. Das nächste Projekt – ein Bahnbetriebswerk mit Ringlokschuppen und Drehscheibe im Selbstbau – wartet schon.

Bernd Linnemann



Nach der Grundierung wurde erst der Führerstand von innen und das Dach lackiert. Nach dem Abkleben von Dach und Fensteröffnungen erfolgte die Lackierung in Blau der WLE. Fensterrahmen und Griffstangen erhielten den silberfarbenen Anstrich mit dem Pinsel.

MaGo fiNescale
Feines für Spur N
Schmalspur
Neuheiten aus dem Herz
Osw 99-03-01
Waggon-basislose Vorbildkupplung
Vorbildgleise
Osw 99-03-04
www.mago-finescale.de



HobbyZone
Das Modellsystem für Ihren Basteltisch
MODELLBAHN-SCHILDHAUER
Würzburger Str.81
01187 Dresden
Tel: 0351 27979215
www.mbs-dd.com
www.modellbahn-schildhauer.de



MONDIALvertrieb
Claus-Peter Brämer e.K. · Woldlandstr. 20 · D 26529 Ostede
Tel. 0 49 34 / 8 06 72 99 · Fax: 0 49 34 / 9 10 91 62
SYSTEME LAUER
Elektronik für die Modellbahn
Wir sorgen für mehr Sicherheit auf Ihrer Modellbahnanlage...
Sie müssen kein Profi sein . . . Jeder Laie kommt sofort zurecht!
Schattenbahnhofsteuerungen für mehr Abwechslung im Analog- und Digitalbetrieb.
Blockstellensteuerungen wie beim großen Vorbild, für den Analog- und Digitalbetrieb.
Fahrregler für den Analogbetrieb. Hausbeleuchtung mit Zufallsgenerator und Weiteres.
Internet: www.mondial-braemer.de e-Mail: info@mondial-braemer.de

stangel
www.stangel.eu
Online Bestellungen




www.Beckert-Modellbau.de
Geberggrundblick 16, 01728 Bannwitz OT Gaustritz Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
eMail: beckert-modellbau@t-online.de
Ätzschilder
Nach Wunsch in allen Spurweiten!
Farblich bereits fertig
Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)  **Handarbeitsmodelle**



Der Schienenreiniger
für kontaktfreudige Schienen
www.schienenreiniger.de
info@schienenreiniger.de




Hier könnte Ihre Anzeige stehen!
Erfragen Sie die speziellen Anzeigentarife
Tel.: +49-89-130 699-523, bettina.wilgermein@verlagshaus.de



Airbrush-Kurse für Modellbahner
mit Fachbuchautor
Mathias Faber
Infos unter: www.harder-airbrush.de
Tel. +49 (0)40 878798930

Alles zum Selbstätzen, Messing- u. Neusilberbleche von 0,1 bis 0,8mm, beidseitig m. Fotolack beschichtet und mit Schutzfolie abgeklebt, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Chemikalien, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, viele Messingprofile, Ätzteile für Baugrößen Z, N, TT, H0, O, Miniaturketten, Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung
Ätztechnik
Ausführlicher und informativer Katalog gegen € 5,- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)
SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
Internet: www.saemann-aetztechnik.de Mail: saemann-aetztechnik@t-online.de

Neugestaltetes Ladenlokal auf über 500 m²
– Seit 1978 –
MODELLBAU & LOKSCHUPPEN BERLINSKI
DIE MEGASTORES IN DORTMUND
Märkische Str. 227
44141 Dortmund
Telefon 0231/ 41 29 20
info@lokschuppen-berlinski.de
Der neue Onlineshop von dem Traditionsunternehmen aus Dortmund:
www.lokschuppen-berlinski.de

MIBA 2020
DIE EISENBahn IM MODELL
www.miba.de
Jahrgangsarchiv 2020


Ein Jahr **MIBA** auf einen Klick 

UNSER NEUES EBOOK-ANGEBOT FÜR SIE

Dieser digitale Informations- und Wissensspeicher enthält alle MIBA-Ausgaben des Jahrgangs 2020, alle Neuheiten und Ankündigungen. Eine Fundgrube für die Modellbahn-Praxis und eine unerschöpfliche Informationsquelle für alle Fans der kleinen Eisenbahn!

ebook im Sofortdownload

MIBA Jahrgangsarchiv 2020 als Sammlpdf · Best.-Nr. 07983 · € 15,-

Besuchen Sie unseren neuen **www.vgbahn.shop**



Die Baureihe 1044.2 der ÖBB von Piko in H0

Alleskönnerin aus Österreich

Die 1044 der ÖBB in der letzten Bauform hat Piko nun als H0-Modell in den Handel gebracht. Die formschöne Lok kam über die österreichischen Grenzen hinweg auch in Deutschland und in Lichtenstein zum Einsatz. Wir haben die Ellok aus der Sonneberger Modellbahnschmiede einem ausführlichen Test unterzogen.

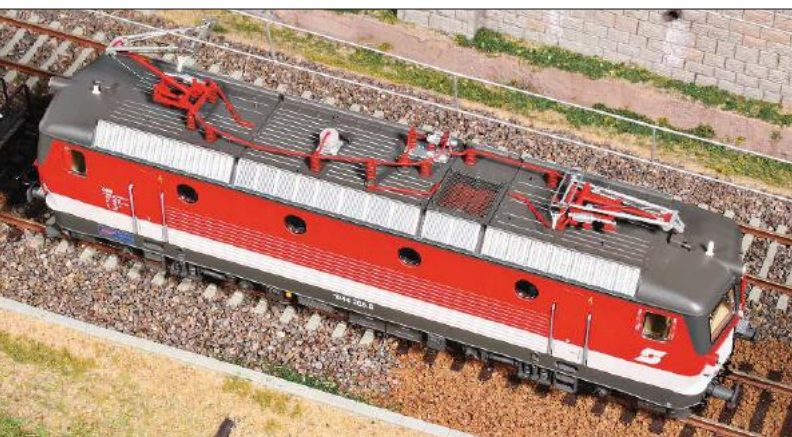
Von der Baureihe 1044 wurde im Jahr 1974 durch den Hersteller Simmering-Graz-Pauker Werke (SGP) der erste Prototyp an die ÖBB übergeben, 1975 kam mit der 1044.02 ein zweiter hinzu; beide wurden ausführlich erprobt. Ab 1977 erfolgte die Auslieferung einer ersten Serie von 24 Lokomotiven. Nach den ersten 126 Loks erfolgten bei den ab April 1989 gebauten Loks Konstruktionsanpassungen, die die Bezeichnung 1044.2 erhielten. Bis 1995 beschaffte die ÖBB

die Loks 1044.201-290. Die Maschinen der Reihe 1044.2 wiesen eine andere Getriebeübersetzung auf, sodass Geschwindigkeiten von 160 km/h nicht mehr an der Leistungsgrenze der Motoren lagen. Man änderte auch die Radaufhängung durch zusätzliche Schlingerdämpfer. Die bereits bei der ersten Bauserie testweise eingeführten über dem Lokkasten liegenden hohen Klatt-Lüfter waren bei der zweiten Serie Standard. Die Loks sind bis heute im Einsatz und prägten über Jahr-

zehnte das Bild bei den ÖBB. Im hochwertigen Reisezugdienst kamen sie regelmäßig nach Deutschland und bespannten auch die über Rosenheim laufenden Züge zwischen Salzburg und Innsbruck, im Münchener Hauptbahnhof waren die 1044er sehr oft zu sehen.

Mit der Inbetriebnahme der Siemens-Loks der Baureihe 1016/1116 (bei der DB als BR 182 bezeichnet) setzte man die 1044 immer weniger im hochwertigen Reisezugdienst ein, im Güter- und Personenverkehr waren sie aber unverzichtbar. Für die Einsätze im Regionalverkehr erhielten die Loks Wendezugsteuerungen und wurden als 1144 eingereiht. Zuerst wurden ab 2002 die Loks der Baureihe 1044.2 umgebaut. Äußerlich waren die Umbauten kaum zu erkennen, da die Wendezugsteuerung über die vorhandenen UIC-Steckdosen lief. Im Regional- und Güterverkehr sind die Maschinen bis heute im Einsatz. Die RailCargo Austria setzt die 1144 auch für Gütertransporte durch Deutschland ein.

Über die Jahre wurden bei Instandhaltungsmaßnahmen oder nach Unfällen die unterschiedlichsten Änderungen an den Loks vorgenommen. So tragen sie heute Rücklichter mit LEDs oder braune anstelle der blauen Dachisolatoren. Bei einigen Maschinen (023, 051, 096, 256/200, 216 - 226) liegen zudem die Maschinenraumfenster etwas tiefer.



Das Dach besticht durch die filigrane Hochspannungsausrüstung, deren Dachstromleitung unterbrechungsfrei ist. Das Lüftergitter des Bremswiderstandes hinter dem rechten Stromabnehmer besteht aus geätztem Metall. Die hohen Lüfter in der Dachschräge geben die 1044.2.

Die 1044.2 als H0-Modell

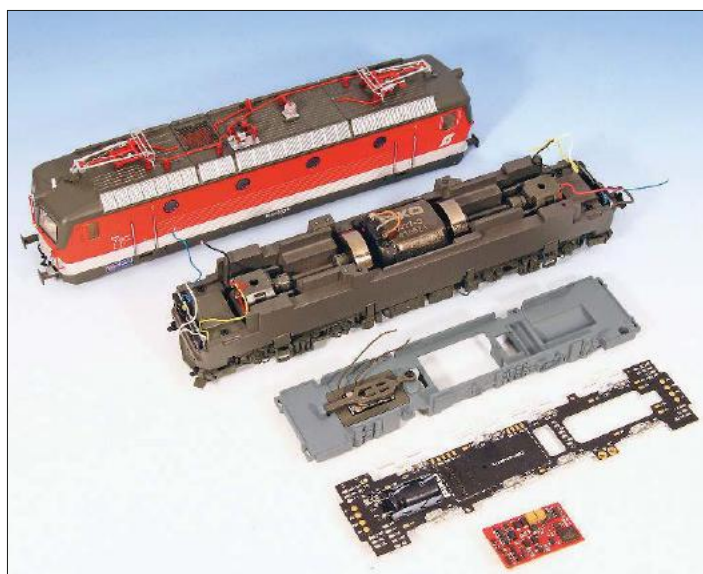
Piko hat nun die 1044 als H0-Modell umgesetzt. Die Wahl fiel auf die zweite Bauserie 1044.2 mit den hohen Lüftergittern in der Dachschräge und niedrig liegenden runden Seitenfenstern. Das Gehäuse ist fein graviert und durch angesetzte Griffstangen, Spiegel oder Tritte ergänzt. Auch an den fein durchgestalteten Drehgestellen sind unzählige Details zu erkennen. Dämpfer oder Leitungen zu den Achslagerdeckeln sind angesetzt und freistehend.

Sehr schön gelungen ist die Nachbildung der Tiefzulanlenkung unter der Lok. Hier sind die dünnen Stangen nachempfunden, die die Zugkräfte von den Zughaken und den Drehgestellen auf den Lokrahmen übertragen. Bei einer Ellok liegt natürlich das Augenmerk vor allem auf dem Dach – hier ist die Hochspannungsausrüstung mit feinen durchgehenden Leitungen dargestellt und alle Bauteile sind korrekt nachgebildet. Das Lüftergitter des Bremsturmes besteht aus fein geätztem Blech. Stromabnehmer und Isolatoren entsprechen modernen Ausführungen, die man aber erst bei den 1144ern einsetzte. Die Beschriftung ist gestochen scharf und entspricht dem Vorbild (allerdings war die 1044 265 keine Lok mit den niedrigen Maschinenraumfenstern).

Beim Antrieb ähnelt die 1044.2 den jüngsten Piko-Konstruktionen. Der Motor liegt in einem Metallrahmen und treibt über zwei Kardan-Gelenkwellen die Getriebe in den Drehgestellen an. Es sind alle Achsen angetrieben, die beiden in-

Die Drehgestelle sind fein graviert und mit freistehenden Anbauteilen bestückt. Die Beschriftung ist unter der Lupe lesbar, die Farbtrennkanten sind konturenscharf.

Fotos: sk



Der Motor der 1044.2 liegt in einem Metallrahmen und besitzt zwei große Schwungmassen. An der Abdeckung des Antriebs ist der Maschinenraum angedeutet, darin sind auch die Lautsprecher des Soundmodells untergebracht. Die darauf sitzende Platine trägt die Schnittstelle und die Maschinenraumbeleuchtung. Die unteren Stirnlichter befinden sich auf weiteren Platinen.

nen liegenden Radsätze sind mit je einem Haftreifen versehen. Alle Kabel sind sauber verlegt, die Platine kennt man auch von anderen Piko-Loks. Unser digitales Testmodell mit Sound lag bei den eingestellten Geschwindigkeiten im Normbereich. Neben den Spitzensignalen, bei denen auch der Schiebebetrieb signalisiert werden kann, lassen sich zusätzlich Maschinenraum und Führerstände beleuchten. Im Analogbetrieb fuhr unsere

Probandin bei einer Spannung von 12 V etwas schneller, als es die Norm vorgibt; die Zugkraft war mehr als ausreichend.

Piko bietet mit der 1044.2 ein exzellentes Modell einer heute im Einsatz stehenden Lok an – es bietet Potenzial für weitere Varianten. Bei den kommenden Auflagen sollten die Sonneberger die Modelle aber mit einer passenden Loknummer und den dazugehörigen Dachdetails versehen ...

sk

Messwerte BR 1044.2 ÖBB

Gewicht Lok:	437 g
Haftreifen:	2
Messergebnisse Zugkraft	
Ebene:	214 g
30‰ Steigung:	175 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V _{max} :	166 km/h bei FS 126 178 km/h bei 12,0 V
V _{Vorbild} :	160 km/h bei 11,2 V / FS 120
V _{min} :	ca. 2 km/h bei FS 1
NEM zulässig:	208 km/h bei 13,9 V / FS --
Auslauf vorwärts/rückwärts	
aus V _{max} :	298 mm bei FS 126 425 mm bei 12,0 V
aus V _{Vorbild} :	283 mm bei FS 120 375 mm bei 11,2 V
Schwungscheibe	
Anzahl:	2
Durchmesser:	19,5 mm
Länge:	6,0 mm
Art.-Nr. 51620 (GS), uvP:	€ 199,99
Art.-Nr. 51622 (DCC + Sound), uvP:	€ 289,99

Maßtabelle Baureihe 1044.2 der ÖBB in H0 von Piko

	Vorbild	1:87	Modell
Längenmaße			
Länge über Puffer:	16 060	184,6	184,7
Länge über Kasten:	14 760	169,7	169,6
Puffermaße			
Pufferlänge:	650	7,5	7,6
Puffermittenabstand:	1 750	20,1	20,3
Pufferhöhe über SO:	1 045	12,0	12,0
Höhenmaße über SO			
Stromabnehmer in Senklage:	4 505	51,8	51,7
Breitenmaße			
Breite über Lokkasten:	2 950	34,0	34,2
Breite über Griffstangen:	3 117	35,8	35,8
Schleifstückbreite:	1 950	22,4	22,3
Achsstände Lok			
Gesamtachsstand:	10 900	125,3	125,3
Drehzapfenabstand:	8 000	92,0	92,0
Drehgestell-Radstand:	2 900	33,3	33,2
Raddurchmesser:	1 300	15,0	15,0
Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 _{+0,2}	14,3
Spurkranzhöhe:	–	0,6 _{+0,6}	1,0
Spurkranzbreite:	–	0,7 _{+0,2}	0,8
Radbreite:	–	2,7 _{+0,2}	2,7

Die Museumslok 141 083 von Minitrix

Der letzte Knallfrosch



Die Geräuschkulisse war das Markenzeichen der E 41 bzw. BR 141. Dank moderner Mikroelektronik bietet das aktuelle Minitrix-Modell neben dem Erscheinungsbild und der Technik auch den markanten Sound der DB-Neubauellok. Das Modell der 141 083 hat Gerhard Peter unter die Lupe genommen.

Die „Knallfrösche“ sind bei der DB AG längst Geschichte. Den N-Bahnern bietet Minitrix mit der 141 083 die Maschine als Modell an, dessen Vorbild die Abschiedsfahrt am 25. Februar 2006 zwischen Hannover und Braunschweig absolvierte und nun im Eisenbahnmuseum Nördlingen erhalten bleibt. Die Schilder der Abschiedsfahrt liegen als Schiebebildsatz bei.

Das Minitrix-Modell

Nimmt man das Modell aus der Verpackung, fällt zuerst das ordentliche Gewicht auf. Nicht nur das Lokchassis ist aus Metalldruckguss gefertigt, sondern auch das Gehäuse. Nur wenige Details wie Stirnlampen, Türen, Dachhaube, Mannluke und Laufgitter sind angeformt. Die blanken Griffstangen an den Türen und die roten an der Front sind ebenso angesetzt wie die Rangierertritte und die Steuerleitungen. Für die Montage der beiliegenden Bremsluftschläuche und Originalkupplungen hat man drei Löcher in den Pufferbohlen vorgesehen, die jedoch optisch etwas unvorteilhaft wirken. Zur Montage der Zurüstteile sind deren

Zapfen mit einer feinen Feile ein wenig konisch zu feilen.

Wie die Scheiben der eingerichteten Führerstände sind auch die einzeln montierten Doppeldüsengitter in den Seitenwänden passgenau eingesetzt. Bei den Frontscheiben sind sogar die Klarsichtscheiben nachgebildet. Die Scheibenwischer sind angeformt und wie die Gummieinfassung schwarz bedruckt.

Auf dem Dach fällt die kantige Haube über dem Lüfter für den Ölkühler besonders auf. Die montierten Dachisolatoren sind in Form und Anzahl ihrer Scheiben korrekt nachgebildet. Lediglich dem Durchführungsisolator fehlt der Flansch auf dem Dach. Die Panto-Antriebe und die Druckluftpfeifen sind gleichfalls extra montiert. Die Pantographen sind für den Fahrbetrieb robust ausgeführt, jedoch nicht für echten Oberleitungsbetrieb.

Als Antrieb dient der bewährte fünfpolige, schräggenutete Minitrix-Motor mit zwei Schwungscheiben. Angetrieben werden alle Achsen. Zwei Räder der innenliegenden Achsen sind mit Haftreifen ausgerüstet. Der Strom wird von allen Achsen abgenommen und mit Kabelverbindungen zur Platine geleitet.

Die Lokplatine ist mit Prozessoren und sonstigen aktiven wie auch passiven Bauteilen gut bestückt. LEDs beleuchten Führerstände und obere Loklampen. Die LEDs der Doppellampen sind unter den Führerständen untergebracht.

Der Decoder bietet 28 schaltbare Licht- und Geräuschfunktionen, die allerdings nur im DCC-Format aktiviert werden können. Die Lokbeleuchtung lässt sich für eine korrekte Signalisierung zugeseitig ab-

Messwerte BR 141 (Soundversion)

Gewicht:	92 g
Geschwindigkeiten (Leerfahrt, digital)	
V _{max} :	198 km/h bei FS 126/128
V _{Vorbld} :	120 km/h bei FS 97/128
V _{min} :	ca. 4,5 km/h bei FS 1/128
Geschwindigkeiten (Leerfahrt, analog)	
V _{max} :	198 km/h bei 12,0 V
V _{Vorbld} :	120 km/h bei 8,0 V
V _{min} :	ca. 0,4 km/h bei 3,2 V
Zugkraft	
In der Ebene:	23 g
in der 3%-Steigung:	21 g
Stromaufnahme	
Leerfahrt:	ca. 82 mA
Volllast (schleudernde Räder):	ca. 137 mA
Auslauf	
(V _{Vorbld} bei 120 km/h):	ca. 38 mm
(V _{max} bei 198 km/h):	ca. 98 mm
Lichtaustritt (analog):	ab 4,0 V bei 0,6 km/h
Antrieb	
Motor:	1
Schwunghmassen (L x Ø):	2 (2 x 8,5 mm)
Haftreifen:	2
Schnittstelle:	Integrierter Sounddecoder
Kupplung:	Standard-N-Kupplung
Art.-Nr. und uvP:	
16142 (BR 141, Ep. V, mit Sound)	€ 299,-

Maßtabelle BR 141 von Minitrix in N

	Vorbild	1:160	Modell
Längenmaße			
Länge über Puffer:	15 660	97,9	98,0
Länge über Pufferträger:	14 360	89,75	89,8
Höhenmaße über SO			
Dachscheitel:	3 815	23,84	24,6
Stromabnehmer in Senklage	4 385	27,4	30,3
Breitenmaß			
Lokkasten:	2 984	18,7	19,1
Achsstände			
Gesamtsachsstand:	10 500	65,6	66,3
Drehzapfenabstand:	7 300	45,6	49,5
Achsstand im Drehgestell:	3 200	20,0	20,1
Raddurchmesser			
Treibräder:	1 250	7,8	7,8
Puffermaße			
Pufferlänge:	650	4,1	4,1
Puffermittenabstand:	1 750	10,9	11,0
Höhe über SO:	1 050	6,6	7,5
Radsatzmaße entsprechend NEM			
Radsatzinnenmaß:	—	7,4 _{min} + 0,1	7,3
Radbreite:	—	2,2 _{min} + 0,1	2,2
Spurkranzhöhe:	—	0,9 _{max} + 0,1	0,9



Während die Griffstangen angesetzt sind, wurden die Regenrinnen über den Stirnfenstern und den Türen aufgedruckt. Die Doppeldüsengitter sind einzeln eingesetzte Kunststoffteile. Die Drehgestellrahmen sind mit ihren Details wie Achslagern, Sandkästen usw. präzise nachgebildet.

schalten. Von der Fahrtrichtung abhängig können die Führerstände illuminiert werden. Im Rangiergang leuchtet das Spitzenlicht beidseitig. Die Palette der Geräusche reicht von den typischen Betriebsgeräuschen, die abhängig von der aktuellen Betriebssituation gut wiedergegeben werden, bis hin zu einer Auswahl von Zug- und Bahnhofsdurchsagen. Im Selectrix-Format können nur das Spitzenlicht und die Führerstandsbeleuchtung geschaltet werden.

Der Motor läuft leise und sorgt für ein homogenes Fahrverhalten. Die Minimalgeschwindigkeit liegt bei 4,1 km/h, während die $V_{\max}$ mit kapp 200 km/h deutlich jenseits der NEM-Toleranz angesiedelt ist. Stellt man in der CV 5 den Wert 66 ein, fährt die Lok nur noch 127 km/h. Dank des hohen Lokgewichtes kann die BR 141 mit einer überdurchschnittlichen Zugkraft punkten, die man sonst nur von Güterzugloks erwarten darf.

Ein Test im Analogbetrieb brachte eine Besonderheit hervor. Während die $V_{\max}$ bei 12 V dem der höchsten Digitalfahrstufe entspricht, schleicht die Lok bei 3,2 V mit 0,4 km/h dahin. Verändert man im Digitalbetrieb den Standardwert in der CV 2 für $V_{\min}$ von 15 auf 1, dann kriecht die Ellok gleichfalls mit 0,4 km/h übers Gleis.

Fazit: Insgesamt ist die Minitrix-141 ein solides und anspruchsvolles Modell mit überdurchschnittlicher Zugkraft. Zum Optimieren der Geschwindigkeit muss man allerdings noch an einigen CVs schrauben.

gp 

Die Dachausrüstung ist vollständig wiedergegeben. Auffallend ist die eckige Haube des Ölkühlerlüfters. Die Pantographen entsprechen dem DBS 54 und sind für den Betrieb am Fahrdrabt ohne Stromabnahme konzipiert. Der weiße Knubbel auf der Front stellt die UIC-Steckdose dar.



Der robuste Fünfpoler von Minitrix treibt die Ellok an. Kabel verbinden die Stromschleifer in den Drehgestellen, die LEDs für die unteren Stirnlampen, den Motor und den Lautsprecher mit der Lokplatine. Die Kupplungsnormschächte schwenken mit den Drehgestellen aus. Fotos: gp

Mit Durchblick: BR 515/815 von Fleischmann in N

Spartanischer Stromer

Der Akku-Triebwagen der Baureihe 515 ist in N kein absolut neues Fahrzeug, gab es ihn bereits schon vor Jahren von Hobbytrain. Was das jetzt ausgelieferte Modell von Fleischmann hinsichtlich der technischen Ausstattung und Modellumsetzung zu bieten hat, zeigt der MIBA-Test von Gerhard Peter.

Was waren das noch für Zeiten, als ich mit dem 515 in den 1970er-Jahren zur Berufsschule pendelte. Als Modellbahner hat einen dieser Akku-Triebwagen damals nicht wirklich angefixt. Äußerlich nicht markant, innen sachlich und zweckmäßig eingerichtet, surrte er seinem Ziel entgegen. Manchmal hatte ich in den sanften, jedoch längeren Steigungsstrecken des Münsterlandes das

Gefühl, dass der 515 mal wieder an die Steckdose müsste.

In der Sonderausgabe 3/2006 des Eisenbahn-Journals skizzierte Dr. Franz Rittig die Entwicklung der Akku-Triebwagen, beginnend mit den ersten Versuchen um 1900 über den bekannten Wittfelder bis hin zum ETA 150, dem späteren 515er. Der ETA 150 war die erfolgreiche Weiterentwicklung des ETA 176 (besser

bekannt unter dem Spitznamen Limburger Zigarre) mit der Prämisse, eines praktischen und in der Anschaffung preiswerten Fahrzeugs für den Nahverkehr. Insgesamt wurden 232 Trieb- und 216 Steuerwagen gebaut, die in der Bundesrepublik verteilt auf vielen Haupt- und Nebenstrecken unterwegs waren. Der letzte Akku-Stromer verabschiedete sich am 24. September 1995 mit einer Nachtleistung.

Die Modellumsetzung

So zweckmäßig und sachlich die Vorbildfahrzeuge waren, so trefflich sind die Modelle von Motor- und Steuerwagen gelungen. Das gilt gleichermaßen für die Proportionen der Wagen wie auch für die Farbgebung und Beschriftung. Das typische Gesicht



Auch aus der Vogel- bzw. Modellbahnerperspektive, wirken die Rundungen und Details des Triebwagenkopfs authentisch.



Während die Fugen der Klappen mit dem Makroobjektiv fotografiert etwas zu groß erscheinen, sind die Anschriften akkurat gedruckt.

der Triebwagen mit der dreigeteilten Fensterfront wird zudem durch angesteckte Details wie Bremsschläuche, Steuerleitung und Originalkupplung abgerundet. Auch die typische Mulde für die Originalkupplung ist akkurat angeformt. Dass die Puffer die korrekte Form haben, ist selbstredend.

An den Wagenkästen sind bis auf die Falttüren, Klappen, Lüftungsgitter, Türöffner kaum Details vorhanden.

Diese sind aber sauber angeformt und die Türöffner alufarben bedruckt. Die Fenster sind recht passgenau eingesetzt. Ringsum sind die Rahmen schwarz bedruckt, um die Gummieinfassungen nachzubilden. Oben sind sie alufarben zur Darstellung der Schiebe- und Klappfenster. Die Vorhänge der Fenster sind gerafft an den Fensterseiten angeordnet. Gut gelungen ist auch die Umsetzung der

Antibeslagscheiben im mittleren und rechten Fenster der Führerstände. Das führerstandsfreie Ende des Steuerwagens – ohne drittes Spitzenlicht – hat richtigerweise keine solchen Scheiben. Die Führung der Regenschutzleisten über den Falttüren im Frontbereich ist beim Vorbild unterschiedlich ausgeführt und speziellen Betriebsnummern zuzuordnen.

Ein freier Durchblick ist bei Triebwagen wegen der Antriebstechnik nicht immer in vollem Umfang gewährleistet. So auch beim Motorwagen der Baureihe 515, wo die Abdeckung mit einer leichten Wölbung in den Fahrgastraum ragt. Die Inneneinrichtung der Fahrgasträume und Führerstände ist ansonsten ab Höhe der umlaufenden Zierlinie nachgebildet, sodass die Rückenlehnen gut erkennbar sind. Figuren zum Beleben des Fahrgastraums lassen sich so nach einer operativen Anpassung platzieren.

Die Drehgestelle sind nur in dem Bereich nachgebildet, der unter der Schürze

hervorlugt. Der Grund dafür ist die notwendige Bewegungsfreiheit des Drehgestells beim Durchfahren der Radien 1 und 2. Die Gestaltung der Details ist scharfkantig ausgeführt und die Bremsklötze liegen auf Radebene recht dicht an den Rädern.

Technik

Wie beim Vorbild werden die Achsen eines Drehgestells angetrieben. Um ausreichend Grip auch in Steigungsstrecken zu haben, wenn der Steuerwagen oder auch z.B. ein Kurswagen mitgeschleppt werden müssen, sind zwei Räder mit Haftreifen versehen. Der Motor mit einer kleinen Schwungscheibe ist auf der Wagenseite mit dem 1.-Kl.-Abteil untergebracht. Eine kurze Kardanwelle führt zum Drehgestell unter dem Führerraum 1, wo auch der Gepäckraum ist. Gekuppelt werden Motor- und Steuerwagen über eine Deichsel, die in den kulissengeführten Normschächten



Über eine einfache Deichsel sind Motor- und Steuerwagen verbunden. Jedes Fahrzeug ist elektrischer Selbstversorgung mit eigenem Decoder.



Die mit dem Motorwagen zu kuppelnde Seite des 815 hat kein drittes Spitzenlicht und verfügt über einen NEM-Normschacht.



Die Front des Triebwagens ist fein gestaltet und mit allen Details zugestrichet. Beachtenswert ist die unten über die Rundung laufende Bedruckung.

Maßtabelle BR 515 von Fleischmann in N

	Vorbild	1:160	Modell
Längenmaße			
Länge über Puffer:	23 400	146,25	146,3
Länge über Pufferträger:	22 500	140,625	140,0
Höhenmaße über SO			
Dachscheitel:	3 513	21,96	22,0
Breitenmaß			
Lokkasten:	2 954	18,4	18,5
Achsstände			
Gesamtsachsstand:	17 700	110,625	110,1
Drehzapfenabstand:	15 200	95,0	94,5
Achsstand im Drehgestell:	2 500	15,6	15,6
Raddurchmesser			
Treibräder:	950	5,9	6,1
Puffermaße			
Pufferlänge:	450	2,8	2,9
Puffermittenabstand:	1 750	10,9	11,0
Höhe über SO:	1 060	6,625	6,6
Radsatzmaße entsprechend NEM			
Radsatzinnenmaß:	—	7,4 _{min} + 0,1	7,4
Radbreite:	—	2,2 _{min} + 0,1	2,25
Spurkranzhöhe:	—	0,9 _{max} + 0,1	0,8

eingesteckt wird. Jedes Fahrzeug hat allerdings nur auf einer Seite einen Normschacht zum Kuppeln. Damit wäre ein Kurswagenbetrieb wie nach Bad Wörishofen nicht möglich, da nur auf einer Seite gekuppelt werden kann.

Die Fahrzeuge sind jeweils mit zwei Platinen ausgerüstet. Die Basisplatine zur Stromverteilung mit Next18-Schnittstelle und LEDs zur Beleuchtung der unteren Triebwagenlampen sitzt auf dem Chassis

des Fahrzeugs. Abgedeckt wird die Platine durch die Inneneinrichtung. Die Stromabnehmer der Drehgestelle sind per Kabel mit der Platine verbunden, ebenso wie der Motor.

Unter dem Dach ist die Beleuchtungsplatine mit den LEDs für den Innenraum und das obere Spitzenlicht installiert. Sie ist über eine achtpolige Steckverbindung mit der unteren Platine verbunden. Über Mikroschalter, die sich hinter Abdeckungen im Fahrzeugboden verbergen, kann die Stirnbeleuchtung seitensweise zu- oder abgeschaltet werden. Auch lässt sich die Fahrgastraumbeleuchtung schalten.

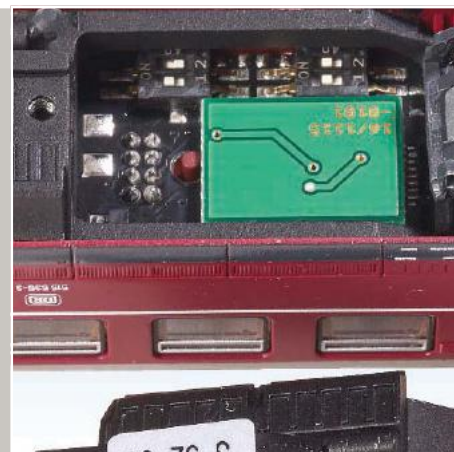
Die Digitalversion ist mit einem Sounddecoder im Motorwagen und einem Funktions-

decoder im Steuerwagen ausgerüstet. Ein Platz für den Lautsprecher ist im mittleren Einstiegsbereich freigehalten. Wer die Analogversion digitalisieren möchte, muss zumindest einen Lok- und einen Funktionsdecoder installieren, um den Lichtwechsel zu erhalten.

Die Stromabnahme erfolgt von allen Rädern der Fahrzeuge. Dabei greifen die Schleifer von außen auf den Radreifen. Die Räder sind zwar dunkel vernickelt, jedoch glänzen sie. Man könnte daher auf die Idee kommen, die Radreifen farblich zu behandeln. Wegen der Stromabnehmer lassen sich die Radreifen jedoch nicht mit Farbe auf ein Vorbildorientiertes Erscheinungsbild trimmen.

Die Fahreigenschaften des Analogmodells sind insgesamt ausgeglichen. Der

Wie beim Vorbild erfolgt auch beim Modell der Antrieb nur über ein Drehgestell. Die Verbindung von den Radschleifern zur Fahrzeugplatine erfolgt über Kabel. Über eine achtpolige Steckverbindung wird die Platine für die Fahrzeugbeleuchtung versorgt. Im Bereich der Motorverkleidung ist die Inneneinrichtung nur rudimentär nachgebildet.



Hinter einer Klappe im Boden verbergen sich die Next18-Schnittstelle und die DIP-Schalter.

Messwerte BR 515 (analog / digital)

Gewicht (Motorwagen):	69 g
Geschwindigkeiten (Leerfahrt, Analogversion)	
V _{max} :	124 km/h bei 12,0 V
V _{Vorbild} :	100 km/h bei 9,8 V
V _{min} :	ca. 10,9 km/h bei 2,4 V
Geschwindigkeiten (Leerfahrt, Digitalversion)	
V _{max} :	127 km/h bei FS 126/126
V _{Vorbild} :	100 km/h bei FS 98/126
V _{min} :	ca. 0,5 km/h bei FS 1/126
Zugkraft	
in der Ebene:	7 g
in der 3%-Steigung:	6 g
Stromaufnahme	
Leerfahrt:	ca. 42 mA
Vollast (schleudernde Räder):	ca. 56 mA
Leerfahrt (515 + 815):	ca. 52 mA
Auslauf	
(V _{Vorbild} bei 100 km/h):	ca. 18 mm
(V _{max} bei 124 km/h):	ca. 42 mm
Lichtausstritt (analog):	ab 2,4 V bei 10,9 km/h
Antrieb	
Motor:	1
Schwungmassen (L x Ø):	3,5 x 9,4 mm
Haftreifen:	2
Schnittstelle:	Next18 / mit Sounddecoder
Kupplung:	Deichsel zwischen 515 und 815
Art.-Nr. und uVP:	
740100 (BR 515, Ep. IV, analog)	€ 249,90
740170 (BR 515, Ep. IV, digital/Sound)	€ 374,90

Triebwagen setzt sich allerdings nicht ganz so sanft bzw. langsam in Bewegung, dafür liegt die Höchstgeschwindigkeit bei 12 Volt im Toleranzbereich. Bei Reisegeschwindigkeit erzeugt der 515 ein leicht surrendes Geräusch.

In der Digitalversion mit Sound setzt sich der Akku-Triebwagen sanft und langsam in Bewegung und zeigt gleichfalls ausgeglichene Fahreigenschaften, was für Antrieb und Decoder spricht. Der 515 mit Sound bietet viele schaltbare und typische Geräusche. Zudem kann das Licht in Führerständen und Fahrgasträumen unabhängig voneinander geschaltet werden.



Die Stromabnahme erfolgt seitlich über die Radreifennachbildung.



Der Steuerwagen 815 wartet mit eingeschalteter Beleuchtung auf Fahrgäste. Fotos: gp

Wer die Wagen mit Figuren ausstaffieren möchte, braucht etwas Geduld. Nach Abziehen der Puffer und Spreizen des Gehäuses lässt es sich nur hakelnd vom Chassis trennen. Ansonsten muss das Gehäuse auch nicht abgenommen werden.
Fazit: Fleischmann hat den Akku-Triebwagen modellgestalterisch überzeugend

umgesetzt und ihn mit moderner Technik ausgerüstet. Besonders die Geräuschkulisse des Akku-Triebwagens weckt mit dem Surren des Antriebs, dem Schalten der Fahrstufen und dem Laufen des Kompressors Erinnerungen an „alte“ Zeiten. Auch überzeugt die Betriebssicherheit des Fahrzeugs. gp 





Die HG 4/4 der Furka-Bergstrecke in Ilm von LGB

Mit Geschnauf den Berg hinauf

Zu den ganz besonderen Neuheiten aus dem Jahrgang 2020 zählte bei LGB die Zahnradlok HG 4/4 in Gartenbahngröße. Schon das erste Handmuster war umlagert von Fans, die die mannigfaltigen Bewegungen der beiden Antriebsgruppen gebannt verfolgten. Das fertige Modell wurde nun endlich ausgeliefert. Martin Knaden stellt es vor.

Zahnradstrecken haben immer schon ihren besonderen Reiz ausgeübt. Einerseits führten sie in Gebiete, die ohne dieses Hilfsmittel unerschlossen geblieben wären, andererseits bestachen sie durch die besonderen technischen Herausforderungen, die durch hohe Ingenieurskunst bewältigt werden konnten. Und selbst Laien konnten auf den ersten Blick erkennen, dass hier eine spezielle Technik am Werk war.

Diese spezielle Technik war Lösung und Problem zugleich, denn der hohe konstruktive Aufwand mündete unweigerlich in vergleichsweise hohe Unterhaltungskosten, die so mancher Strecke beizeiten den Garaus machte. Der Furka-Bergstrecke hätte nach Fertigstellung des Basistunnels beinahe das gleiche Schicksal gedroht, doch Enthusiasten haben dafür gesorgt, dass die Strecke samt Zahnradbetrieb museal erhalten blieb.

Diesen Enthusiasten ist es auch zu verdanken, dass neben den Original-Furka-Loks der Gattung HG 3/4 auch die starke HG 4/4 weiterhin im Betrieb erlebt werden kann. Wenngleich ihre Einsätze auf der Furka-Bergstrecke keinen historischen Background haben, so ist eine Fahrt mit dieser Maschine dennoch ein eindrucksvolles Erlebnis.

Die HG 4/4 als Gartenbahnmodell

Das gilt in gleicher Weise auch für die 1:22,5-Verkleinerung von LGB. Das Modell ist in schwerer Metallbauweise konstruiert, sodass es sich auch bei hoher Belastung ganz sicher nicht aus der Zahnstange hebt. Und wie beim Original fällt der Blick natürlich zuerst auf den doppelten Antrieb, der mit einem auf den ersten Blick verwirrend vielfältigen Gestänge aufwartet.

Im reinen Adhäsionsbetrieb bewegt sich dabei zunächst nur die untere Antriebsgruppe mit den beiden Hochdruckzylindern. Fährt die Lok in einen Zahnstangenabschnitt ein, werden automatisch die oberen, für den Zahnradantrieb

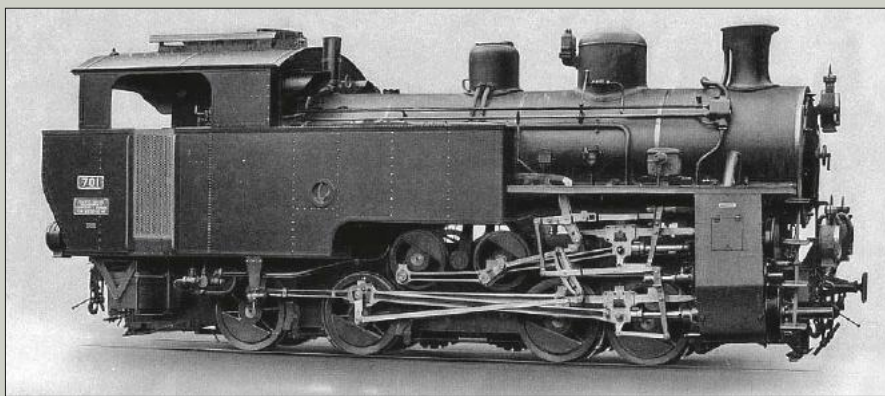
HG 4/4 704 zieht ihre Wagen die Steigung bergauf. Das Modell ist für die Last eines vorbildentsprechenden Zuges durchaus kräftig genug.



zuständigen Niederdruckzylinder in Gang gesetzt. Beim Vorbild geben sie ihre Kraft über ein 2:1-Vorgelegegetriebe auf das Antriebszahnrad ab. Damit Fahrtrichtung und Geschwindigkeit von beiden Antriebsgruppen übereinstimmen, laufen die oberen Zylinder in entgegengesetzter Richtung und mit doppelter Drehzahl.

Das wurde auch beim Modell sehr schön umgesetzt. Entgegen dem Vorbild wirkt aber der Hauptantriebsmotor auch auf die Zahnräder, während die obere Antriebsgruppe – bestehend aus Zylindern, Gestängen und Blindwellen – von einem separaten Motor angetrieben wird. Er lässt sich neben der automatischen Aktivierung auch digital zuschalten, falls das Zusammenspiel beider Antriebsgruppen beispielsweise auf einem Rollprüfstand beobachtet werden soll.

Neben diesem Highlight zeigt die Lok aber auch alle anderen Details, die das Vorbild aufweist. Hier sind die Schmierleitungen am Kessel, zahlreiche Dampfleitungen und die beiden Schmierpumpen zu nennen. Vor dem Wasserkasten liegt versteckt noch der Generator, den eine Lok heutiger Prägung haben muss.



Lok 701 im Ablieferungszustand. SLE stellte die Maschinen auf der konstruktiven Basis der HG 4/5 her und lieferte sie an die französische Kolonialverwaltung. Foto: Werksbild SLE

Die HG 4/4 von SLE

Die Dampflokomotiven des Typs HG 4/4 wurden ab 1923 in neun Exemplaren durch die französische Kolonialverwaltung für den Einsatz auf der Zahnradbahn von Song Pha nach Đà Lat in Französisch-Indochina (heute Vietnam) beschafft. Die von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur (SLM) gebauten Zahnradlokomotiven wurden unmittelbar nach Frankreich und weiter nach Asien verbracht und blieben dort bis zur kriegsbedingten Aufgabe der Strecke in den 1970er-Jahren. Die Lokomotiven verfügen über vier in einem Innenrahmen gelagerte Kuppelachsen. Der Rahmen ist in Blechbauweise gefertigt und genietet. Der Adhäsionsantrieb erfolgt auf die dritte Kuppelachse. Erste und vierte Achse sind seitenverschiebbar. Blattfederpakete sorgen für die Federung.

Die Lokomotive verfügt insgesamt über fünf Bremsen. Die beiden mit Handspindeln bedienten Bandbremsen des Zahnradantriebes wirken auf die Zwischengelegewellen. Die Klotzbremse wirkt einseitig von vorn auf den ersten, dritten und vierten Kuppelradsatz. Im Gefälle wird in der Regel die Gegendruckbremse genutzt. Weiter stehen eine Saugluftbremse für den gesamten Zug, deren Bremszylinder auf das Adhäsionsbremsgestänge der Lokomotive wirkt, und eine weitere Handspindelbremse zur Verfügung.

Im Rahmen der Reaktivierung der Furka-Bergstrecke wurden 1990 neben vier HG 3/4 auch die beiden HG 4/4 Nr. 40 304 (resp. 704) und 40 308 (resp. 708) in einer aufwendigen Aktion „Back to Switzerland“ durch die DFB in die Schweiz zurückgeführt. Seit 2019 ist Lok Nr. 704 wieder voll betriebsfähig auf der Furka-Bergstrecke im Einsatz. MK

Am 12.6.2020 wurde die wiederaufgearbeitete Lok 704 der Öffentlichkeit vorgestellt, denn an diesem Tag präsentierte Märklin ein erstes Muster des 1:22,5-Modells. Foto: S. Alkofer



Am Kessel findet man etliche Leitungen, Stellstangen und Ventile. Die großen Schmierpumpen und die Vakuumerzeuger für die Saugluftbremse liegen auf dem kurzen Umlauf.

Unten: Der offene Kohlenkasten mit Brennstoff ist gut gefüllt. Das präzise Nietbild kommt im Zusammenspiel mit den feinen roten Zierlinien hier besonders gut zur Geltung.



Kurz + knapp

- HG 4/4 der Furka-Bergstrecke
- Lok Nr. 701 im Ablieferungszustand mit grau-schwarzer Lackierung von 1923, Art.-Nr. 26271
- Lok Nr. 704 im aktuellen Zustand der aufgearbeiteten Museumslok von 1919, Art.-Nr. 26270
- Preis je Modell: € 3599,99
- www.lgb.de
- erhältlich im Fachhandel



Unten: Die federnd beweglichen Türen geben den Blick frei auf eine vollständig detaillierte Stehkesselfrückwand. Auch die authentische Beschilderung aus geätzten Messingblechen ist eine Augenweide.



Unter dem Führerhaus, das übrigens eine vollständige Innendetaillierung vorweisen kann, liegen zudem noch die beiden Strahlpumpen. Die unzähligen metallisch blanken Einzelteile, die das im Touristikverkehr eingesetzte Vorbild charakterisieren, sind natürlich auch beim Modell in gleicher Weise berücksichtigt.

Zu den digitalen Besonderheiten zählen neben dem zuschaltbaren Zahnradantrieb noch die Beleuchtung von Zugspitze, Führerhaus, Feuerbüchslackern und Rangierlicht. Dazu gibt es die volle Auswahl an Sounds: Alle denkbaren Lokgeräusche wie radsynchroner Dampfausstoß, Pfeife, Kohlenfassen, Sanden, Injektoren und Türenöffnen bis hin zum Fahrgeräusch auf der Zahnstange sind im Angebot. Dazu kommt noch auf Funktion 31 die Schweizer Nationalhymne. Der Dampfausstoß beschränkt sich nicht nur auf den Schlot, sondern umfasst auch die Lokpfeife, den Zylinderdampf und den Dampf aus der Vakuumbremse.

Fazit: Ein Lokmodell, das seinem großen Vorbild in nichts nachsteht und die Digitaltechnik voll ausschöpft. Der Preis ist bei so einem technischen Wunderwerk allerdings kein Wunder ... **MK** 

Unten: Das doppelte Triebwerk – unten Adhäsionstriebwerk, oben Zahnradtriebwerk – ist das Kernstück dieser Konstruktion. Hier greift eine Vielzahl von Teilen genauestens ineinander.



Die dritte Kuppelachse und die Zahnräder sind angetrieben. Die übrigen Achsen werden über die Kuppelstangen mitgenommen. Die Achsen 2 und 3 haben großes Seitenspiel für optimale Kurvenläufigkeit. **Fotos: MK**



Echtes Bahnerlebnis in Vorbild und Modell



**Jetzt neu
am Kiosk!**

**Profitieren Sie
jetzt mehrfach:**

- Emotionale Berichte, fundierte Texte und prägnante Bilder aus der große Zeit der Eisenbahn
- Spannende Erinnerungen an betriebliche Meilensteine, Strecken und Baureihen von DB und DR
- Mehrere Anlagenporträts und der komplette Neuheiten-Überblick
- Vergleichstest von verschiedenen Modellen einer Baureihe

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter **vgbahn.shop**



Die Kleinbahn. Band 34

Dirk Endisch (Hrsg.)

96 Seiten mit 19 Tabellen, 6 Zeichnungen sowie 34 Schwarzweiß- und 61 Farbfotos; Broschüre im Hochformat 17 x 24 cm; € 18,50, Verlag Dirk Endisch, Stendal

Diese im Einjahresrhythmus erscheinende Publikation hat sich im Hinblick auf ihre substanziellen und editorischen Qualitäten zu einem anspruchsvollen Standardwerk mit Buchcharakter entwickelt und so vom (nur anfangs konzipierten) Anspruchsniveau einer Zeitschrift längst emanzipiert. Band 34 wartet mit guter Ausgewogenheit zwischen Geschichte und Aktualität, Nord und Süd auf.

Der Bericht vom Ende der einstigen Franzburger Südbahn Velgast-Tribsees (1996) überzeugt mit brillant inszenierten Farbfotos vom Sondereinsatz des VT 187 254 und des VB 197 808, ohne freilich die Historie mit Einheitstriebwagen und ELNA-Loks (samt Farbfoto von 91 6283!) auszublenden. Auf vergleichbar hohem Niveau bewegen sich die Retrospektiven zum „Saufbähnchen“ Trier-Bullay/Mosel und zur anhaltinischen Kleinbahn Wallwitz-Wettin, beide Berichte wieder mit exzellenten Farbfotos.

Dass die einstigen „Bismarck“-Loks keine einfachen Nachbauten der preußischen T3 waren, beweist Dirk Endisch in einer Dokumentation, die als bislang wohl ausführlichste Darstellung zu diesem Thema zu werten sein dürfte. Der in jeder Hinsicht gelungene Bericht über den „nagelneuen“ VT „TAG 27“ der Tegernsee-Bahn lässt sich regelrecht genießen: Der Leser erlebt das überaus schmutzige weiß-blaue Fahrzeug mit der 85-jährigen Vergangenheit auf einer Sonderfahrt am sonnigen 7. August 2020 vor oberbaye-rischer Kulisse zwischen Schaf-tlach und Tegernsee. Herrlich!

Franz Rittig

Kleinbahn-Erinnerungen. Band 2

Gerd Wolff

272 Seiten mit ca. 390 Schwarzweiß- und 15 Farbfotos sowie zahlreichen Kursbuchkarten, Streckenskizzen, Gleisplänen und Fahrplanauszügen; Festeinband im Hochformat 22,5 x 30 cm; € 39,95; Verlag VGB/GeraMond, München

Vorab: Band 2 dieser Editionsreihe ist als dem Band 1 erheblich überlegen einzustufen – und ersterer war auch schon beachtlich! Die Fotos, deren Wiedergabe-

größe, Druckqualität und Brillanz machen die Lektüre dieses Werks zu einem ästhetischen Genuss. Hinzu kommen die Schilderungen des Verfassers, der sich mit einer Exkursion in den „Mikrokosmos“ seiner kleinbahnbegeisterten Weggefährten aufmacht und an Fotografen, Autoren und Kenner wie etwa Gerd Leimbach, Gerhard Moll, Wolfgang Zeunert, Dieter Höltge, Fritz Hager, Horst Troche und viele andere erinnert.

Thematisch beginnt Gerd Wolff im Norden, erzählt vom Besuch bei der Eckernförder Kreisbahn und dokumentiert Wesentliches ihrer Geschichte. Sodann setzt er zur Bremervörde-Osterholzer Kreisbahn um, deren Empfangsgebäude stilistisch von Künstlern aus dem anliegenden Worpsswede beeinflusst wurden. Neben historischen Streckenkarten aus dem Kursbuch und dem Skizzenblock Gerd Wolffs tauchen (sicher zur Freude des Modellbahners) auch Gleispläne auf. Darüber, dass Bremervörde Süd gleich zweimal serviert wird (S. 35 und S. 42), kann man angesichts des hochwertigen Layouts von André Marks (Redaktion & Lektorat) nur mutmaßen.

Nach beschriebenem Muster geht es über die Kleinbahn Leer-Aurich-Wittmund (einer Lieblingsbahn des Autors), die Lüchow-Schmarsauer Eisenbahn, die OHE und andere Privat- und Kleinbahnen nach Süden weiter – mit Stationen u.a. in Hohenlimburg, an der Mosel, in Mosbach und Mudau sowie an Jagst- und Kochertalbahn. Den Schluss bilden zwei irgendwie „aus der Art schlagende“ Strecken: die Trossinger Eisenbahn und die Halligbahn nach Langeneß. Von alldem berichtet Gerd Wolff in einer durchweg kurzweiligen Mischung aus faktenorientierter Geschichte und manch Anekdotischem. Faszinierend!

Franz Rittig

Die Geschichte der Lokalbahn Ödenburg–Preßburg

Franz Haas und Ernst Smetana

160 Seiten mit ca. 75 Schwarzweiß- und 80 Farbfotos, zahlreichen Kursbuchkarten, Streckenskizzen, Gleisplänen, Fahrplanauszügen und Faksimiles historischer Dokumente; Festeinband im Hochformat 21 x 30 cm; € 40,00; RMG Railway-Media-Group, Wien

Schon erstes Blättern in diesem substanziell und qualitativ sehr gelungenen Werk macht deutlich, wie unterschiedlich doch der historische Begriff „Lokalbahn“ immer wieder belegt wurde.

Die einst durchgehende Lokalbahn von Ödenburg nach Pressburg (seit 1919 das damals tschechoslowakische Bratislava) wurde mit der Übernahme durch die Österreichischen Bundesbahnen BBÖ bereits 1922 geteilt. Die Strecken Petržalka-Parndorf und Neusiedl-Wulkaprodersdorf als Resultat dieses Eingriffs gelten bis heute als wichtige Bahnverbindungen im nördlichen Burgenland.

Das sorgsam recherchierte Werk skizziert ihre bewegte Geschichte. Warum man 1987 zuerst an Einstellung dachte, dann aber zu einem kompletten Neubau fand, klärt das Buch auf nahezu fesselnde Weise. Lesenswert!

Franz Rittig

Ich fang an mit 0m

Otto O. Kurbjuweit

40 Seiten mit ca. 80 Abbildungen sowie 12 Grafiken von Beispielzügen; Broschüre, geklammert, Format A4; € 5,50; Herausgegeben von Jürgen Hans, Gehrden

OOKs Faible für Kleinbahnen kann man unter Eisenbahnfreunden getrost als bekannt voraussetzen. Denn dort findet noch Bahnbetrieb mit viel Handarbeit statt, wie wir in MIBA 12/2018 dokumentieren durften. Dafür ist die Baugröße 0 ideal geeignet, umfasst sie doch detaillierte Fahrzeuge, die durchaus noch handlich sind.

Dass die Schmalspur 0m gerade jetzt an Fahrt aufnimmt, wird hier mit viel Sachverstand, aber mindestens genauso viel Enthusiasmus beschrieben. Und der Zeitpunkt zum perfekten Einstieg könnte nicht besser gewählt sein, denn neben Firmen, die wie Jaffa-0m schon länger Fahrzeuge und Zubehör anbieten, gibt es nun auch dank „Schnelli's Meter“ das passende Gleis- und Weichenangebot.

Die Broschüre erläutert nicht nur Grundlagen wie Maßstab, Kupplungen, Normen, sondern auch jede Menge nützliche Tipps zum Fahrzeug(um)bau, sodass der interessierte Modellbahner angeregt wird, sein Hobby aktiv zu betreiben. Besonders animierend sind dabei die Grafiken, die viele Seiten der Broschüre schmücken. Wie groß das Angebot an 0m-Material inzwischen ist, wird nicht nur im redaktionellen Teil, sondern auch durch die Inserate deutlich. Hoffen wir also, dass nachfolgende Ausgaben aus gleichem Hause über die weitere Entwicklung dieser sympathischen Modellbahnnische kontinuierlich berichten werden. Der Verleger hat dies jedenfalls in seinem Begleitschreiben in Aussicht gestellt.

MK

Mehr Wissen, mehr Spaß!

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL



NEU am Kiosk

- ... oder im günstigen Miniabo mit MIBA bestellen und über 55% sparen
 - ✓ Akribische Testberichte und umfangreiche Neuheitenvorstellungen
 - ✓ Vorbildliche Modellbahn-Anlagen und
 - ✓ Tipps der Modellbahn-Werkstatt
- ohne Risiko bequem frei Haus.
 - nach dem Testzeitraum erhalten Sie MIBA mit **über 12% Preisvorteil** jeden Monat.
 - Sie können den Bezug nach dem Testzeitraum jederzeit kündigen.

Sofort bestellen und sparen:

3 Ausgaben MIBA
je € 7,90 = € 23,70
+ 1 Ausgabe MIBA Neuheiten Report
€ 9,95

Gesamtpreis der Einzelhefte € 33,65

Im Mini-Abo nur € 15,-

Ich spare € 18,65 gegenüber
den Einzelheft-Verkaufspreisen!



PLUS



3+1
nur € 15,-
statt € 33,65

Jetzt online bestellen unter

www.miba.de/neu



Schwere Diesellok – made in Britain

▲ Als Formneuheit erschien bei Märklin das Modell der Class 66 in der Baugröße H0. Die Lok trägt die Lackierung der HGK (Häfen und Güterverkehr Köln), bei der das Vorbild seit 1999 im Einsatz ist, sie entspricht dem Betriebszustand um 2012. Das Modell ist mit einem Sounddecoder und einem Rauchgenerator ausgestattet; das Spitzensignal sowie Führerstands- und Steuerpultbeleuchtung lassen sich separat einschalten. Der Antrieb erfolgt mit jeweils zwei Achsen über beide Drehgestelle.

Märklin • Art.-Nr. 39060 • € 435,-
• erhältlich im Fachhandel



Steuerwagen mit Funktionen

▲ Eine weitere Neukonstruktion aus Göppingen ist der IC-Steuerwagen der Gattung Bpmbdzf 296.1. Der Wagen besitzt einen mfx-Decoder, über den sich Spitzensignal und Fernlicht einschalten lassen, ebenso die Innenbeleuchtung – und über stromführende Kupplungen außerdem die Innenbeleuchtung eines ganzen Zugverbands.

Märklin • Art.-Nr. 43630 • € 149,-
• erhältlich im Fachhandel

Kessel mit Knick in H0

▲ In einem Zweierset sind die Knickkesselwagen der Gattung Zaces von Märklin erhältlich. Bei den Vorbildern handelt es sich um Spezialwagen für chemische Produkte, eingestellt bei der Green Cargo (GC) als Privatwagen der LKAB.

Märklin • Art.-Nr. 47567 • € 79,99
• erhältlich im Fachhandel

Citroën GS in H0

▲ Mit dem Citroën GS realisierte Herpa ein klassisches Fahrzeug der 1970er-Jahre als Formneuheit. Das Vorbild des eleganten Franzosen wurde zwischen 1970 und 1979 gebaut, es wird in Silbermetall und in Hellblau angeboten.

Herpa • Art.-Nr. 430722 • € 14,95
• erhältlich im Fachhandel



Bundesbahn-Klassiker in TT

▲ In der Lackierung der Epoche V mit dem roten „Keks“ der DB AG erschien das neu konstruierte Modell der BR 150 von Piko. Die Lok ist mit einer Next18-Schnittstelle ausgestattet und bereits für den Einbau eines Sounddecoders vorbereitet. Über den Decoder können außerdem Führerstands- und Maschinenraumbelichtung eingeschaltet werden.

Piko • Art.-Nr. 47462 • € 184,99
• erhältlich im Fachhandel

Mit dem Vectron in die Niederlande

▶ Mit neuem Motor und überarbeiteten Getrieben erschien die Ellok 193 525 der SBB Cargo International in der Baugröße N von Fleischmann. Das Vorbild mit den vier Pantographen kann auf Strecken in der Schweiz, Deutschland, Österreich, Italien und den Niederlanden eingesetzt werden, die aufwendig gestalteten Seitenwände erhielt die Lok anlässlich der Eröffnung des SBB-Cargo-Büros in Rotterdam. Das Modell besitzt eine Next18-Schnittstelle; es wird außerdem mit bereits eingebautem Sounddecoder angeboten.
Fleischmann • Art.-Nr. 739283 (DC) • € 189,90
• Art.-Nr. 739353 (DCC mit Sound) • € 274,90
• erhältlich im Fachhandel



Der Bodo für den Alex in N

▶ Fleischmann bietet die Diesellok der Baureihe 223 nun erstmals mit einem bereits eingebauten Next18-Sounddecoder an. Das Vorbild des aufwendig bedruckten Modells macht für den Verkehrsverbund „bodo“ Werbung, der die Angebote von Bus und Bahn in den Landkreisen Bodenseekreis, Ravensburg und Lindau verbindet. Die Lok kommt u.a. vor dem „alex“ zum Einsatz.
Fleischmann • Art.-Nr. 781971 • € 450,-
• erhältlich im Fachhandel



Auflieger im Doppelpack für N

▶ Der Doppeltaschen-Gelenkwagen der Gattung Sdggmrs von Fleischmann besteht aus Metalldruckguss; beladen ist er mit zwei Aufliegern („arcese“ und „Gruber Logistics“ in aktueller Ausführung mit neuem Design).
Fleischmann • Art.-Nr. 825016 • € 79,90 • erhältlich im Fachhandel



DB-Dampfer der Epoche IV in H0

▶ Der Rungenwagen der Gattung Res von Fleischmann entstand nach einem Vorbild der ÖBB und trägt eine Beschriftung entsprechend der Epoche V. Er weist bewegliche Drehungen auf, die seitlichen Ladebordwände sind außerdem abnehmbar; Die Ladung des Wagens besteht aus Drahtrollen.
Fleischmann • Art.-Nr. 828816 • € 42,90 • erhältlich im Fachhandel



RAG-Schüttgutwagen in N

▶ In Zusammenarbeit mit Jägerndorfer erschien bei Lemke ein Set mit drei Selbstentladewagen der RAG. Sie werden beim Vorbild für den Transport von Berge (das ist das Gestein, das bei der Kohleförderung anfällt) eingesetzt.
Lemke • Art.-Nr. LC66305 • € 129,90
• erhältlich im Fachhandel und direkt



Selbstentladewagen und Bagger in N

▶ Als Ergänzung zu seinem bereits erhältlichen SERSA-Bauzug (mit dem Modell der Vossloh G1000 als Zuglok) bietet Lemke ein schönes Set mit drei Selbstentladewagen und einem Liebherr-Bagger als Zweibegefahrzeug an.
Lemke • Art.-Nr. LC66306 • € 149,90
• erhältlich im Fachhandel und direkt
• www.lemkecollection.de





Große Kiste

▶ Joswood hat drei unterschiedliche große Transportkisten herausgebracht, bei der hier gezeigten Version handelt es sich um die mittlere Größe. Die leicht zu bauenden Lasercut-Bausätze gibt es mit verschiedenen Firmenlogos, so u.a. Deutz und Krupp. Der Bausatz beinhaltet zwei Kisten einschließlich der Transportsicherungen. *bk*
Joswood • Art.-Nr. 40401 • € 9,90
 • erhältlich im Fachhandel und direkt

Ellok-Klassiker der DB in N

▶ Die E 41 von Minitrix ist außerdem in der Ausführung der Epoche III erhältlich. Das Modell weist vorbildgerecht eine umlaufende Dachrinne sowie die ursprünglichen Lüftergitter und eine andere Dachausrüstung auf, wie es dem Betriebszustand um 1964 entspricht. Ebenso wie die Epoche-V-Version, die wir auf den Seiten 78-79 vorstellen, ist die Lok mit einem Sounddecoder ausgestattet.

Minitrix • Art.-Nr. 16143 • € 289,99
 • erhältlich im Fachhandel



Speisewagen für die Epoche IV in N

▶ Der Schürzen-Speisewagen WRügh 152 wird von Minitrix in der Ausführung der Epoche IV angeboten, wie er beim Vorbild noch 1978 im Einsatz war. Dabei wurde auch ein wichtiges Detail korrekt umgesetzt – die ursprünglichen Faltenbalgübergänge waren zu dieser Zeit durch Übergänge mit Gummiwulst ersetzt.

Minitrix • Art.-Nr. 15633 • € 55,99
 • erhältlich im Fachhandel



Kies aus Kitzbühel in N

▶ Die vierachsigen Schüttgutwagen für den Transport von Kies und Schotter werden in Dreiersets von Jägerndorfer für die Baugröße N angeboten. Die Modelle sind in zahlreichen Beschriftungsvarianten entsprechend den Epochen IV-V erhältlich, darunter u.a. in der Ausführung der ÖBB und mit der hier gezeigten Aufschrift der Hartsteinwerke Kitzbühel.
Jägerndorfer • Art.-Nr. 66302 • € 128,90 • erhältlich im Fachhandel



Busse für den Stadt- und Überlandverkehr in H0

▶ Mit einer aufwendigen Bedruckung erscheint der MB O 407 als Modell in der Baugröße H0; sein Vorbild ist auf der Strecke zwischen Bad Urach und Metzingen unterwegs. Deutlich moderner ist der Elektro-Stadtbus von MAN in den aktuellen Farben der Münchener Verkehrsbetriebe.

Rietze • Art.-Nr. 77312 (MB) • € 31,79 • Art.-Nr. 76308 (MAN) • € 33,99
 • erhältlich im Fachhandel





Feine bunte Kesselwagen in N

Die zweiachsigen Kesselwagen der Bauart Uerdingen wurden in den Epochen III und IV als Privatwagen von zahlreichen Firmen eingesetzt – die Modellbahn-Union bietet jetzt eine kleine Auswahl in der Baugröße N an. Die Modelle weisen sehr zierliche Aufstiegsleitern und Geländer auf; außerdem wurden kleine Unterschiede bei den Details entsprechend dem jeweiligen Vorbild berücksichtigt.

Modellbahn-Union • Art.-Nr. 40022 (DEA) • Art.-Nr. 40025 (Texaco)

• Art.-Nr. 40007 (Dollbergen) • Art.-Nr. 40001 (EVA) • je € 29,99

• erhältlich im Fachhandel



FrISChe FISChe unterwegs – in TT

Der Fischtransportwagen wird von Hädl in der DR-Ausführung der Epoche III angeboten. Die Türen lassen sich öffnen, im Inneren sind die Bassins für die lebenden Fische zu sehen.

Hädl • Art.-Nr. 113813 • € 41,95

• erhältlich im Fachhandel

Kleine Kapelle in H0

Die kleine Kapelle am Wegesrand lädt die Wanderer zur Rast und Andacht ein. Das Fertigmodell von Loewe besteht aus Resin und ist bereits komplett bemalt und dezent gealtert.

Loewe • Art.-Nr. 1012 • € 24,90

• erhältlich im Fachhandel



Kokstransport in H0

In zwei Sets mit je zwei Wagen sind die zweiachsigen Tragwagen von Trix erhältlich. Beladen sind sie mit zwei großen bzw. drei kleinen Behältern, die sich abnehmen und aufklappen lassen; ihre Ladung besteht aus echtem Koks. Die Wagenböden sind durchbrochen und weisen detailliert nachgebildete Ladeflächen auf, die Bremserbühnen sind extra angesetzt. Die Beschriftung der Modelle entspricht der DB der Epoche IV.

Trix • Art.-Nr. 24175 • Art.-Nr. 24177 • je € 76,99

• erhältlich im Fachhandel



BR 78 für Gleichstrom in H0

Ab Seite 50 in dieser Ausgabe der MIBA wird das Modell der BR 78 von Märklin ausführlich vorgestellt – von Trix steht die Lok jetzt auch für Gleichstrombahner zur Verfügung. In technischer Hinsicht wie auch bei der Detaillierung entspricht sie dem Märklin-Modell.

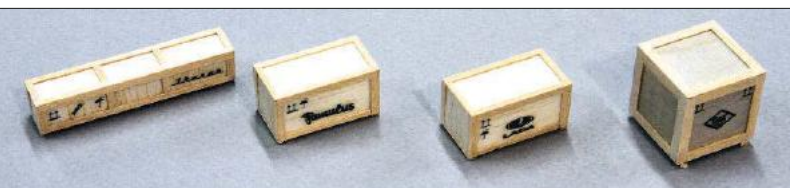
Trix • Art.-Nr. 22875 • € 450,-

• erhältlich im Fachhandel



Mit Bügelfalte vor dem TEE – in N

▲ Die Ellok der Baureihen 110 mit „Bügelfalte“ wird von Hobbytrain in zwei weiteren Versionen mit durchgehendem Lüfterband angeboten. Sie gibt es nun als 112 in rot/beigerfarbener Lackierung, wie sie vor dem TEE „Rheingold“ eingesetzt wurde, sowie als 110.3 mit ozeanblau/beigefarbenem Anstrich. Beide Ausführungen tragen Beschriftungen entsprechend der Epoche IV und sind mit einer Schnittstelle nach NEM 651 ausgestattet.
Hobbytrain • Art.-Nr. 28011 (112) • Art.-Nr. 28012 (110.3) • je € 149,90
 • erhältlich im Fachhandel



Feines Ladegut vom Kisten-Klaus

▲ Beim Frankfurter Kleinserienhersteller „Kisten-Klaus“ gibt es aus Holz gefertigte Kisten in vier neuen Ausführungs- und Bedruckungsvarianten. Die längliche Kiste trägt die Beschriftung „Ikarus“, die beiden kleineren Ausführungen „Famulus“ und „Lada“, die etwas größere „O & K“-Kiste misst 22 x 22 x 22 mm. Zudem gibt es die im 3D-Druck gefertigten Walzdrahtrollen nun auch in der Baugröße N sowohl als Einzelrollen wie auch als Komplettladung für einen Kbs 443. Alle Neuheiten sind schon lieferbar und werden auf Anfrage gefertigt.
Kisten-Klaus • Kiste „Famulus“ • € 7,- • Kisten „Lada“, „Famulus“ • € 6,-
• Kiste „O&K“ • € 8,- • Drahtrolle einzeln • € 0,50 • Drahtrollen als Komplettladung • € 5,- • erhältlich direkt • www.kisten-klaus.de

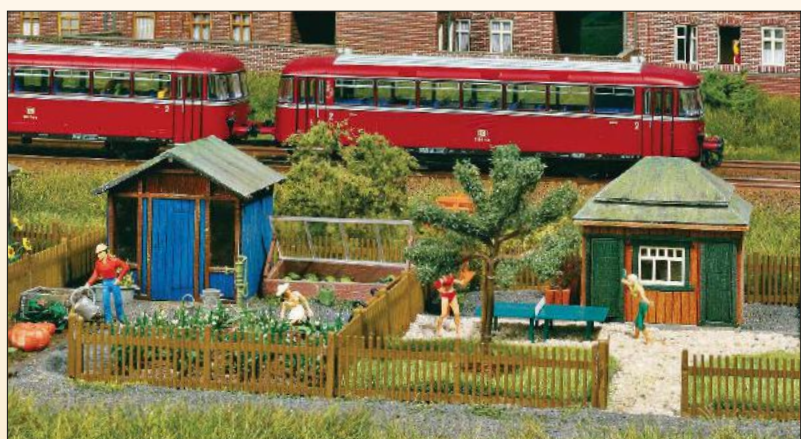
Laubenpieper im H0-Schrebergarten

▶ Wer nicht Haus und Garten sein Eigen nennen kann, sucht gerne nach einer Alternative wie etwa einem Schrebergarten. Für deren Gestaltung im Modell bietet Busch zwei Bausätze mit vier unterschiedlichen Gartlauben an. Sie bestehen aus exakt lasergeschnittenem Karton in verschiedenen Farben und Holzteilen. Eine farbliche Nachbehandlung ist eigentlich nicht nötig, es sei denn, man möchte unbedingt andere Farben ins Spiel bringen. Der Zusammenbau gelingt auch einem ungeübten Bastler ohne Mühe, zum Kleben kann man einen handelsüblichen Holzleim verwenden. Außer den Lauben sind in den Bausätzen außerdem zusätzliches Ausgestaltungsmaterial und Zäune enthalten. TM
Busch • Art.-Nr. 1616 • Art.-Nr. 1617 • je € 35,99 • erhältlich im Fachhandel



Praktisches Werkzeug zum Bearbeiten von Hartschaum

▲ Faller denkt mit seinem neuen „3 in 1 Akkugerät“ an Modellbauer, die damit Hartschaum- und Styroporplatten schneiden und modellieren können. Auch feine Lötarbeiten und das Schrumpfen von Isolierschläuchen sind damit möglich. Die dazu erforderlichen aufsteckbaren Werkzeuge und eine Schutzhaube liegen der Packung bei. Aufgrund der geringen Größe und einer LED-Beleuchtung sind mit dem Werkzeug auch Arbeiten in ansonsten wenig zugänglichen Anlagenbereichen möglich, außerdem stören keine Anschlusskabel beim Werkeln. Wegen der Hitzeentwicklung ist aber etwas Vorsicht beim Umgang mit dem Gerät erforderlich, damit Verbrennungen vermieden werden! Aufgeladen werden die im Gerät integrierten Li-Jo-Akkus (3,7 V, 2400 mAh) über ein normales Handy-Ladegerät oder auch den PC mittels USB-Anschluss. bk
Faller • Art.-Nr. 170527 • € 99,99 • erhältlich im Fachhandel





Fahrzeuge für die Meterspur in 1:45

▲ In der Baugröße 0m bietet Jaffa eine Reihe von Wagenbausätzen im Maßstab 1:45 an, nun wird mit dem Bausatz der Henschel-Kastenlok Typ „Rur“ auch ein Triebfahrzeug angekündigt. Das erste Handmuster ist bereits recht weit gediehen, die Armaturen am Kessel werden für die Serie noch komplettiert. Das Fahrwerk besteht aus Messing mit einem Getriebemotor, der Aufbau wird aus „Kraftplex“ und Karton gelasert.

Die im 3D-Druck gefertigten Figuren werden u.a. mit den Sets Kinder mit Roller, Gartenarbeit, Hausarbeit, Lagerarbeiter und Geschäftsleute ergänzt.

Jaffa • Kastendampflok (Bausatz) • € 198,-

• div. Figurensätze • ab € 8,90 • erhältlich direkt

• www.jaffas-moba-shop.de



Bremsschläuche für die Baugröße 2

▶ Baumann bietet als Ersatzteil neue Bremsschläuche für die Regel- und Schmalspurfahrzeuge in der Baugröße 2 von Magnus an. Sie bestehen aus einer neuen Zinklegierung, brechen nicht bei jeder Berührung und sind leicht biegsam, der schwarze Kunststoffschlauch wurde durch einen beweglichen aus Moosgummi ersetzt.

Baumann • Art.-Nr. 08/SB2047 • € 24,95

• Art.-Nr. 08/F2047 • € 23,95 • erhältlich direkt



Schmalspur aus Österreich in H0

▲ Die „Railboys“ aus Kaltenleutgeben bieten feine Modelle österreichischer Schmalspurfahrzeuge aus Messing und Holz in limitierter Auflage an, auf Wunsch sind die Bausätze auch als Fertigmodelle zu bekommen. Noch einmal aufgelegt werden die Personenwagen nach dem Vorbild der ÖBB, der Waldviertelbahn und der Niederösterreichischen Landesbahnen. Dazu kommen ein neuer gedeckter zweiachsiger Güterwagen, ein Rungenwagen und ein Flachwagen. Ein echter Blickfang ist der Komarek-Dampftriebwagen, der jetzt in einer Winterausführung mit angebautelem Schneepflug erhältlich ist, ebenso der Tankwagen Ra1 der Salzkammergut-Lokalbahn (SKGLB).

Railboys • Dampftriebwagen • € 685,- (Bausatz)

• € 995,- (Fertigmodell) • Tankwagen • € 369,-

(Fertigmodell) • G-Wagen • € 159,- (Bausatz) •

Rungenwagen • € 185,- (Bausatz)

• erhältlich direkt • www.railboys.at



Etwas Hoffnung zum Schluss ...

▶ Voraussichtlich wird es wohl noch einige Zeit dauern, bis der Impfstoff gegen das unsägliche Virus in entsprechend großen Mengen zur Verfügung stehen wird. Aber ob er dann auch so ohne weiteres in einem Kesselwagen transportiert werden kann, wie es die Decals von Andreas Nothaft suggerieren?

Nothaft • Art.-Nr. 6659 • € 83,95 • erhältlich direkt • www.modellbahndecals.de



Unsere Fachhändler (nach Postleitzahlen)

 Modellbahn-Center • **EUROTRAIN**® Idee+Spiel-Fachgeschäft •  Spielzeugring-Fachgeschäft
FH = Fachhändler • RW = Reparaturdienst und Werkstätten • H = Hersteller • A = Antiquariat • B = Buchhändler • SA = Schauanlagen

01187 Dresden

SCHILDHAUER-MODELLBAHN
Würzburger Str. 81
Tel.: 0351 / 27979215 • Fax: 0351 / 27979213
www.modellbahn-schildhauer.de
modellbahn-schildhauer@online.de
FH

22525 Hamburg

Märklin-Store Hamburg
MMC GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 149
Telefon: 040/55 63 99 88
www.maerklin-shop24.de
FH/RW EUROTRAIN

49078 Osnabrück

J.B. MODELLBAHN-SERVICE
Lotter Str. 37
Tel.: 0541 / 433135
Fax: 0541 / 47464
www.jbmodellbahnservice.de
FH/RW EUROTRAIN

67146 Deidesheim

moba-tech
der modelleisenbahnladen
Bahnhofstr. 3
Tel.: 06326 / 7013171 • Fax: 06326 / 7013169
www.moba-tech.de • info@moba-tech.de
FH/RW 

01445 Radebeul

MODELLEISENBAHNEN
Grundkötter GmbH
Hauptstr. 22
Tel.: 0351 / 8308180 • Fax: 0351 / 8365950
www.modellbahn-radebeul.de • gruni64@aol.com
FH/RW

28865 Lilienthal b. Bremen

HAAR
MODELLBAHN-SPEZIALIST
Hauptstr. 96
Tel.: 04298 / 916521 • Fax: 04298 / 916527
haar.lilienthal@vedes.de
FH/RW

52062 Aachen

M. HÜNERBEIN OHG
Markt 11-15
Tel.: 0241 / 33921
Fax: 0241 / 28013
EUROTRAIN

67655 Kaiserslautern

DiBa-MODELLBAHNEN
Königstr. 20-22
Tel./Fax: 0631 / 61880
geschaef@ diba-modellbahnen.de
FH/RW EUROTRAIN

01454 Wachau

Modellbahnshop elriwa
Ihr Fachhandel für
Modellbahnen und Zubehör
Radeberger Str. 32 • Tel.: 03528 / 441257
www.elriwa.de • info@elriwa.de
FH

30519 Hannover

TRAIN & PLAY
Modelleisenbahnen • Modellautos
Hildesheimer Str. 428 b
Tel.: 0511 / 2712701
Fax: 0511 / 9794430
FH/RW/A

53111 Bonn

MODELLBAHNSTATION
BONN
Römerstr. 23
Tel.: 0228 / 637420
FH EUROTRAIN

70176 Stuttgart

STUTTGARTER
EISENBAHNPARADIES G. Heck
Senefelder Str. 71b
Tel.: 0711 / 6159303
www.fahrzeugheck.de • info@fahrzeugheck.de
A/B

04159 Leipzig

bahnundbuch.de
Versandhandel für Fachliteratur,
Videos, DVDs, CDs
Raustr. 12
Tel.: 0341 / 2682492 • www.bahnundbuch.de
B

33102 Paderborn

EMS EXCLUSIV MODELL-SESTER
Friedrichstr. 7 • Am Westerntor
Tel.: 05251 / 184752 • Fax: 05251 / 184753
www.modellbahn-sester.de
info@modellbau-sester.de
FH/RW/A/B

58135 Hagen-Haspe

LOKSCHUPPEN HAGEN HASPE
Vogelsanger Str. 36-40
Tel.: 02331 / 404453 Fax: 02331 / 404451
www.lokschuppenhagenhaspe.de
office@lokschuppenhagenhaspe.de
FH/RW 

70180 Stuttgart

SUCH & FIND
An- + Verkauf von Modellbahnen
Mozartstr. 38
Tel. + Fax: 0711 / 6071011
www.suchundfind-stuttgart.de
A

10318 Berlin

MODELLBAHNBOX
KARLSHORST
Treskow-Allee 104
Tel.: 030 / 5083041
www.modellbahnbox.de
FH/RW/A EUROTRAIN

34379 Calden

RAABE'S SPIELZEUGKISTE
Ankauf – Verkauf von Modell-
eisenbahnen, Autos
Wilhelmsthaler Str. 11
Tel.: 05674/8234317 • wraabe@gmx.net
FH/RW/A/SA

63110 Rodgau

MODELL + TECHNIK
Ute Goetzke
Untere Marktstr. 15
Tel.: 06106 / 74291 • Fax: 06106 / 779137
info@mut-goetzke.de
FH

71334 Waiblingen

EISENBAHNTREFFPUNKT
Schweickhardt GmbH & Co. KG
Biegelwiesenstr. 31
Tel.: 07151/937931 • Fax: 07151/34076
ets@modelleisenbahn.com
FH/RW/A/B EUROTRAIN

10589 Berlin

MODELLB. am Mierendorffplatz GmbH
Mierendorffplatz 16
Direkt an der U7 / Märklin-Shop-Berlin
Tel.: 030 / 3449367 • Fax: 030 / 3456509
www.Modellbahnen-Berlin.de
FH EUROTRAIN

40217 Düsseldorf

MENZELS LOKSCHUPPEN
TÖFF-TÖFF GMBH
Friedrichstr. 6 • LVA-Passage
Tel.: 0211 / 373328
www.menzels-lokschuppen.de
FH/RW EUROTRAIN

63654 Büdingen

MODELL & TECHNIK
RAINER MÄSER
Berliner Str. 4
Tel.: 06042 / 3930
Fax: 06042 / 1628
FH EUROTRAIN

71638 Ludwigsburg

ZINTHÄFNER
Spiel – Freizeit
Solitudestr. 40
Tel.: 07141 / 925611
FH

14057 Berlin

BREYER MODELLEISENBAHNEN
Kaiserdamm 99
Tel./Fax: 030 / 3016784
www.breyer-modellbahnen.de
FH/RW/A



75339 Höfen

DIETZ MODELLBAHNTECHNIK
+ ELEKTRONIK
Hindenburgstr. 31
Tel.: 07081 / 6757
www.d-i-e-t-z.de • info@d-i-e-t-z.de
FH/RW/H

12105 Berlin

MODELLBAHN PIETSCH GMBH
Prühßstr. 34
Tel./Fax: 030 / 7067777
www.modellbahn-pietsch.com

EUROTRAIN®



67071 Ludwigshafen-Oggersh.

SPIELWAREN WERST

Schillerstraße 3
Tel.: 0621 / 682474
Fax: 0621 / 684615
www.werst.de • werst@werst.de
FH/RW

73431 Aalen

MODELLBAU SCHAUFFELE

Wilhelm-Merz-Str. 18
Tel.: 07361/32566
Fax: 07361/36889
www.schauffele-modellbau.de
FH/RW/Märklin Shop in Shop

82110 Germering

AUTO-MODELLBAHN-WELT

Untere Bahnhofstr. 50
Tel.: 089 / 89410120
info@auto-modellbahn-welt.de
www.auto-modellbahn-welt.de
FH/RW

42289 Wuppertal

MODELLBAHN APITZ GMBH

Heckinghauser Str. 218
Tel.: 0202 / 626457 • Fax: 0202 / 629263
www.modellbahn-apitz.de

FH/RW/SA

93455 Traitsching-Siedling

MARGARETE V. JORDAN

Inh. Neudert Lina
Am Berg 12
Tel.: 09974 / 524 • Fax: 09974 / 7256
www.jordan-modellbau.de
FH

97070 Würzburg

ZIEGLER MODELLTECHNIK

Textor Str. 9
Tel.: 0931 / 573691
www.modelltechnik-ziegler.de

FH/RW EUROTRAIN®

83352 Altenmarkt/Alz

**MODELL-EISENBAHNEN
B. Maier**

Hauptstr. 27
Tel.: 08621 / 2834
Fax: 08621 / 7108

FH/RW EUROTRAIN®

84307 Eggenfelden

**MODELLBAHNEN VON A BIS Z
Roland Steckmaier**

Landshuter Str. 16 • Tel.: 08721 / 910550
www.steckmaier.de
steckmaier@steckmaier.de

FH/RW EUROTRAIN®

94161 Ruderting bei Passau

**MODELLBAHNHAUS
Rocktäschel GdBR**

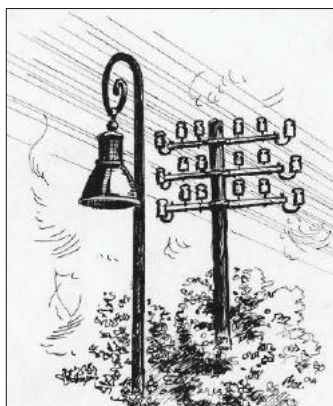
Attenberg 1
Tel.: 08509 / 2036 • rockt@t-online.de
www.lok1000.de

FH/RW/A EUROTRAIN®

99830 Treffurt

LOK-DOC MICHAEL WEVERING

Friedrich-Ebert-Str. 38
Tel.: 036923 / 50202 • 0173 / 2411646
www.lok-doc-wevering.de
simiwe@t-online.de
RW



86199 Augsburg

**AUGSBURGER
LOKSCHUPPEN GMBH**

Gögginger Str. 110
Tel.: 0821 / 571030 • Fax: 0821 / 571045
www.augsburger-lokschuppen.de

FH/RW

94474 Vilshofen an der Donau

GIERSTER

Fa. Gierster-Wittmann e.K.
Vilsvorstadt 11, 13, 15
Tel.: 08541 / 3979 • Fax: 08541 / 6753
modelbahn@gierster.de
FH/RW EUROTRAIN®

Schweiz

90478 Nürnberg

**MODELLBAHN
Helmut Sigmund**

Schweiggr. 5
Tel.: 0911 / 464927

EUROTRAIN®

95676 Wiesau

MODELLBAHN PÜRNER

Südweg 1
Tel.: 09634 / 3830 • Fax: 09634 / 3988
www.puerner.de
modelbahn@puerner.de
FH

CH-8712 Stäfa

OLD PULLMAN AG

P.O.Box 326 / Dorfstr. 2
Tel.: 0041 / 44 / 9261455
Fax: 0041 / 44 / 9264336
www.oldpullman.ch • info@oldpullman.ch
FH/H

GROSSER TRAUM auf kleinem Raum

Als routinierter Praktiker weiß Eisenbahn-Journal-Autor Karl Gebele, wie sich große Modellbahn-Träume mit wenig Platzbedarf realisieren lassen. Auf einzigartige Weise versteht er es, faszinierende Modell-Landschaften auf kleinstem Raum zu erschaffen – mit vielen liebevoll inszenierten Szenen, aber auch mit verblüffendem Modellbahn-Betrieb. Ein rundes Dutzend dieser kompakten Anlagen sind in diesem großformatigen, reich bebilderten Band vertreten. Karl Gebele zeigt nachvollziehbar, wie viel Modellbahn auf Flächen zwischen einem und vier Quadratmetern möglich ist – inklusive detaillierter Gleispläne und Stücklisten sowie einem beispielhaften Kostenplan.

176 Seiten · Format 24,5 x 29,2 cm
ca. 350 farbige Abbildungen · Hardcovereinband
Best.-Nr. 68064 | € 29,95



Besuchen Sie unseren neuen **www.vgbahn.shop**

KLEINANZEIGEN

Verkäufe Dies + Das

Original Eisenbahn-Schilder und – Gegenstände, Liste anfordern: tijac@gmx.de oder Telefon: Tino Selle, 0351/8027580.

Verkaufe Ersatzteile Piko H0, N sowie TT. Bitte Liste anfordern: Petra Wawrzyniak, Straße der Einheit 4, 04420 Markranstadt-Kulkwitz. Tel. 034205/423077.

Digitalumbau, Sound-Einbau ab € 35,- und Reparaturen. H.-B. Leppkes, Elsternweg 47, 47804 Krefeld. Tel. 02151/362797 (Mo.-Fr. von 15-18.30h)

TLS: www.Erlebniswelt-Modellbahn-Rhein-Main.de. Individuelle Programmierung von privaten Modellbahnanlagen – digitale Schauanlagen – Lokumbauten. Tel. 06150/84593.

www.nordbahn.net Qualität, Auswahl, preiswert

www.wagenwerk.de Feine Details und Eisenbahnmodelle

www.menzels-lokschuppen.de

www.d-i-e-t-z.de

www.modellbahn-pietsch.com

günstig: www.DAU-MODELL.de

www.moba-tech.de

Verkäufe Fahrzeuge 0, I, II

Verk. LGB 21812 Sound, Stainz 26211. Jub.-Lok, Piko Harzkamel BR 199 37540, alles orig. verp. nur probeg., auf VHB. Wenn mögl. Selbstabh. Thomas Schramm Schrebergartenweg 7, 08321 Zschorlau. Tel. 03771/479181.

LGB-Loks, Waggon und Zubehör abzugeben. Liste anfordern unter Tel. 0201/697400, Fax 0201/606948 oder hermann.goebels@t-online.de

Regner Live Steam BS €625,- Lumber Jack, Best. Nr. 23400. Nicht aufgebaut, Tel. 035975-80521.

www.modelleisenbahn.com

www.puerner.de

www.modelltechnik-ziegler.de

Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m

Eisenbahn Märklin digital H0, 395x240 mit Mittel-Gang, Gleis-Schaltstellpult (analog) und Möglichkeiten für Abstellbahnhof an der Wand. Herpa Lkw und Sondereditionen, Herpa Postmuseumshop, Brekina-Postmuseumshop, Modellautos Busch, Roco, Fahrzeuge DB-Shop Postmuseumshop Eisenbahn-Wagen (Märklin, Piko, Lima, Sachsenmodell, Elektrotren), Märklin M Gleis-Material; Raum Stuttgart – nur an privat m@m-m.eu

Märklin Mittelwagen zu VT08 42080 Fußball-Weltmeister 1954. Peter Preuß. Tel. 0170 4459521.

Große Sammlung H0m-Modelle von Bemo und STL der RhB, Fo. u. BVZ. Sets, Loks, Wagen, Gleise und Oberleitung. Kein Anlageneinsatz. Alle Loks auf Funktion getestet, alles in Originalverpackung. Liste Tel. 0160 92071537.

Roco 2LTR-DC, OV, unbespielt, kpl. Zirkus Krone Sammlung, 4 Kartons + einzelne Pass. Wagen=Anfr. oder Gebot. Liliput SBB-Salmen, Bierwag. 7x Weiß, 2x Rot, 1x Creme/Rot-beschriftet, VIT. Vorw. unv.+ Jouef-8 ST. Bailly-Wg. + vieles mehr. E-Mail: khp0150@gmx.de

Märklin-Sondermodelle H0. Liste von: M. den Hartog, Limbrichterstraße 62, NL-6118 AM Nieuwstadt. Niederlande. www.marco-denhartog.nl

Märklin Start Up Loks. BR81 36312 BR89 30000 BR74 aus Anfrg. C-Gleis R1 24 Stck. R2 13 Stck. Gerade 188LG 3 Stck. 172 LG. 14 Stck. Bogenw. R. 24672 1 Stck. Bogenw L24611 1 Stck. Langew. 320L links 2x. TT, Roco, DR120/36270 PIKO BR151/47201. Kuehn Gl. Set 72800. Flex Gl. 8 Stck. BHF Neschwitz beschneit. Autos, Fugur. Wagen, teilw. beschneit. Viele Kleinteile. Preise auf Anfr. 0160 6648986 keine SMS. PS: Alles sehr günstig.

Märklin Start Up Loks. BR81 36312 BR89 30000 BR74 aus Anfrg. C-Gleis R1 24 Stck. R2 13 Stck. Gerade 188LG 3 Stck. 172 LG. 14 Stck. Bogenw. R. 24672 1 Stck. Bogenw L24611 1 Stck. Langew. 320L links 2x. TT, Roco, DR120/36270 PIKO BR151/47201. Kuehn Gl. Set 72800. Flex Gl. 8 Stck. BHF Neschwitz beschneit. Autos, Figur. Wagen, teilw. beschneit. Viele Kleinteile. Preise

auf Anfr. 0160 6648986 keine SMS. PS: Alles sehr günstig.

2 L Modellbahn aus Vitrine EP1 Bay-Württ-Preußen-Pfalz-Baden, Trix, BRAWA, Flm, Märklin, Roco, Liliput, Tillig, Rivarossi von T3 bis S/36 Güter-Persw. Gebäudehäuser Bäume Moos Gräser Kies Schotter, Sand, Farbe o. Leitung 81 div. Laternen 183PK Preiser div. Elektronik. Unfertige Anlage in Teilen Infos unter Tel./Fax. 050503/788.

Suche und verkaufe: US – Messinglokomotiven z.B.: UP Big Boy von Tenshodo € 900 Santa Fe 2-10-4 Madam Queen € 500 DRG 06 001 von Lemaco € 1.200 Tel. 07181 5131 contact@us-brass.com

www.koelner-modellmanufaktur.de

www.modellbahn-kepler.de

www.modellbahn-apitz.de info@modellbahn-apitz.de

www.modellbahnritzer.de

www.mbs-dd.com

www.lokraritaetenstuebchen.de

www.Modellbau-Gloekner.de

www.carocar.com

www.modellbahnshop-remscheid.de

www.menzels-lokschuppen.de

www.modelltom.com

www.suchundfind-stuttgart.de

www.jbmodellbahnservice.de

Ankauf von Modellbahnen aller Spurweiten, faire Bezahlung, Diskretion, sofort. Barzahlung, große Sammlungen und kleine Angebote willkommen, bin Selbstabhöler und freue über Ihren Anruf oder eine Mail, Tel. 03379/446336 (AB), Mail: zschoche.nic@web.de – Danke.

Verkäufe Fahrzeuge TT,N,Z

Verk. BR 78 von MBS der DR in OVP für 380 Euro. Zeuke E 70 grün OVP für 200 Euro. E 70 hell grün ohne OVP 150 Euro. 2 x Bastelfahrgestelle E70 für 40 Euro (ohne Umlauf). Für Tillig E44 1. Bauserie Motor und leiterplatte

für 70 Euro. 1 x Paar Drehgestelle E 44 – Rot 45,- BTB-Schienenbus mit PMT Fahrwerk LEO Rot/Gelblich Wechsellicht für 160 Euro. Zeuke BR 23 V200 V180 in der alten OVP für je 45 Euro. Zeuke Weichen Stück 8,- Euro. Tillig Workshoplok 2005 BR 212 005 für 180 Eu. BTB EL Weichen 10, DKW 20 Euro. Kontakt: Andreas Döber in Eberhard Wenzel Weg 1, 17033 Neubrandenburg.

Verkäufe Zubehör alle Baugrößen

Tierfiguren:
www.Klingenhoefer.com

www.wagenwerk.de
Feine Details und Eisenbahnmodelle

www.modellbahnservice-dr.de

www.modellbahnen-berlin.de

Brückenvielfalt von Spur Z bis Spur 1 www.hack-bruecken.de

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de

[modellbauvoth](http://modellbauvoth.de)

www.puerner.de

www.modellbahn-kepler.de

www.augsburger-lokschuppen.de

Verkäufe Literatur, Video, DVD

MIBA vom 05/1994 bis 12/2020 (mit Lücken) 63 kg von Privat an Privat gegen Gebot zu verkaufen. G. Schmid, 67157 Wachenheim, Tel. 06322-92290.

www.modellbahn-kepler.de

Verkaufe MEB, Jahrg. 1979-84 + 1986 + 1988, 1989-2020, es fehlen 1/83; 1/24/8/84; 9/90; 4/10; 3/13, je 4 Jg. im Karton, Preis/ Jg. 10 €, nur Abholung, kein Versand (Gewicht), F. Lobe, Bergfelder Str. 9, 38470 Parsau, Tel. 05368-9779855.

www.bahnundbuch.de

Gesuche Dies + Das

Modellbauer sucht Memory-Draht, ca. 1-2 m, 08681-471359.

Suche qualifizierte Hilfe beim H0 Landschaftsbau für alle Arbeiten.

KLEINANZEIGEN

Gerne auch Rentner mit Zeit und Erfahrung, wochenweise oder VB. Selbstverständlich Bezahlung, Unterkunft, Fahrkarte, Verpflegung für Wegebau/Begrünung/Schottern/Bäume und Figuren, Fahrdrähte einlöten usw. Bitte Email: modellbahn.pf@bluewin.ch, Telefon 0041 41 915 0447.

Suche Notgeld der DRG, v.a. Rbd Breslau, Oppeln, Königsberg, Stettin u. Saarbrücken (1919-1923) Tel: 0177/2004275 ab 19 Uhr.

Suche zwecks Informationsaustausch Sammler/Kenner der Großmodelle (1:20) der Firma Sieck Modellbau. Diese Loks standen früher in Fahrkartenausgaben in Bahnhöfen und Reisebüros. Bin für alle Informationen dankbar. Rückmeldungen bitte an E-Mail: annedettefgerth@aol.com.

Suche für TT Drehscheibe der Fa. Bimmer/Jatt Getriebemotor (80704) oder Alternativantrieb. Rückmeldung bitte an E-Mail: trinczek@web.de

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733931, E-Mail: MU21@gmx.de

ANKAUF MODELLEISENBAHNEN Märklin, Roco, Fleischmann, Arnold, LGB etc. Gerne große Sammlungen. **ALLE SPURWEITEN.** Auch Abbau Ihrer Anlage. Seriöse Abwicklung mit Barzahlung. Henning OHG – Ankauf und Verkauf Tel. 07146/2840181, ankauf@henico.de

Lokschilder, Fabrikschilder, Beheimatungs- und Eigentumsschilder von Lokomotiven gesucht. Bitte alles anbieten. Hannemann, Tel. 030/95994609 oder 0179/5911948.

Suche laufend Modelleisenb. Von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann, Tel. 07524/7914, Fax 07524/915711, mobil 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de.

Diskrete und persönliche Abwicklung von Sammlungsauflösungen und -reduzierungen von Modelleisenbahnen

aller Spurweiten von Märklin Spur Z über H0 bis hin zu Märklin 1, wie auch HAG-Modellbahnen. Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme. Jörg Buschmann, München, tel. 089/85466877, mobil 0172/8234475, modellbahn@bayern-mail.de

Suche Spur-S Artikel der Firma Bub. Loks, Wagen und Zubehör. Angebote an hvo@gmx.com.

Gesuche Fahrzeuge 0,1, 2

Werden Sie 1 Gewinner beim Verkauf Ihrer Eisenbahnsammlung an Bernd Zielke in Krefeld. Ihr Ankaufsspezialist seit 2002 mit den höchsten Ankaufspreisen für KISS, KM1, Bockolt, Lemaco, Fulgurex, Märklin, Magnuns, LGB. Neuwertig, 1-500 Loks gesucht. 015777592733, ankaufeseisenbahn@yahoo.com, http://www.wirkaufeneineisenbahn.com

LGB Sammlung oder Anlage in jeder Größenordnung bei sehr guter Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel. 0341 4613285.

Suche Spur-1- sowie LGB-Anlagen und Sammlungen, gerne große hochwertige Sammlungen, auch Magnus-Modelle. Tel. 02252/8387532 oder 0151/50664379, shop@modellbahnerftstadt.eu.

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733931, E-Mail: MU21@gmx.de.

Liebhaber sucht alt (Märklin-) Eisenbahnen aus der Vorkriegszeit. Bin neben Loks und Waggons besonders auch an Zubehör und Einzelstücken interessiert. Hoher Wert ist äußerst angenehm! Biete auch Wertgutachten an, basierend auf aktuellen Auktionsergebnissen und Sammlerkatalogen. Alles auf Wunsch telefonisch vorab oder bei Ihnen zu Hause und natürlich unverbindlich. Gerne Besichtigung meiner existierenden Sammlung. Auf Ihre Antwort freut sich: Dr. Koch, Tel. 06223/49413 oder E-Mail: Dr.Thomas.Koch@t-online.de

Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing ... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne

Im Wandel der Jahreszeiten

84 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, Best.-Nr. 10721 | € 12, –

Besuchen Sie unseren neuen **www.vgbahn.shop**



große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel. 07309/4105044, mobil 0151/43202457. E-Mail: j.baader@jubamo.de.

Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m

Werden Sie 1 Gewinner beim Verkauf Ihrer Eisenbahnsammlung an Bernd Zielke in Krefeld. Ihr Ankaufsspezialist seit 2002 mit den höchsten Ankaufspreisen für Roco, Trix, Märklin, Bemo, HAG, Fulgurex, Lemaco und andere. Neuwertig, 10 – 1000 Loks gesucht. 015777592733, ankaufeseisenbahn@yahoo.com

Analog-Bahner sucht für alte Anlage H0-Fahrzeuge von Fleischmann, Trix v. Kleinbahn etc. Angebote bitte unter gudrun.nittgerott@freenet.de

Wir sind auf der Suche nach Modellbahnen, alle gängigen Spuren und Hersteller! Sowohl Sammlungen als auch Anlagen bundesweit und Ausland. Wir zahlen Höchstpreise bei Abholung! Wir bieten eine kompetente und freundliche Abwicklung. M. Krebsbach, Tel. 02762/9899645 oder E-Mail: mal-gmbh@gmx.de.

Suche umfangreiche Gleichstrom- sowie Wechselstrom-Sammlungen und Anlagen. Bin Barzahler + Selbstabholer. Tel. 02252/8387532 oder 0151/50664379, shop@modellbahnerftstadt.eu.

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter, seriöser Abwicklung. Heiko Plan-

gemann, Tel. 05251/5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de, www.gebrauchtemodellbahn.de

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Gleichstrom-Sammlung/Anlage, Modellautosammlungen und Kleinserienmodelle. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung Ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Erfstadt, Tel. 02235/468525, mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de

Märklin-Eisenbahn Spur H0 + 0 gesucht. Tel. 07156/34787.

Suche Modelleisenbahnen jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733931, E-Mail: MU21@gmx.de.

Ankauf von Modellbahnen aller Spurweiten, faire Bezahlung, Diskretion, sofort. Barzahlung, große Sammlungen und kleine Angebote willkommen, bin Selbstabholer und freue über Ihren Anruf oder eine Mail, Tel. 03379/446336 (AB), Mail: zschoche.nic@web.de – Danke.



**KLEIN-
ANZEIGEN
COUPON**



**Alle Anzeigen werden in den Zeitschriften MODELLEISENBAHNER und MIBA veröffentlicht.
Insgesamt erreichen Sie damit pro Monat eine Leserschaft von über 100.000 Interessenten.**

AUSFÜLLEN – AUSSCHNEIDEN (ODER KOPIEREN) – ZUSCHICKEN:

VGB VerlagsGruppeBahn GmbH • Infanteriestraße 11a • 80797 München • Tel.: 089/130 699-528 Fax 089/130 699-529

Noch einfacher geht es per E-Mail an: selma.tegethoff@verlagshaus.de

Bitte pro Buchstaben, Wortzwischenraum und Satzzeichen ein Kästchen verwenden. Auch Adresse, Telefon etc. (zählt bei der Berechnung mit!) in die Kästchen eintragen. Rechnungen werden bei einer Privatanzeige nicht erstellt. Erst nach Eingang Ihrer Barzahlung oder Ihrer Bankverbindung wird Ihre Anzeige veröffentlicht. Bei gewerblichen Kleinanzeigen + Rubrik Börsen erfolgt Rechnungsstellung nach Veröffentlichung. Anzeigen, die nach Anzeigenschluss eintreffen, werden automatisch im nächsterreichbaren Heft abgedruckt.

ANZEIGENSCHLUSS KLEINANZEIGEN 06/2021: 19.04.2021

**Privatanzeige
bis
7 Zeilen
EUR 10,-**

**Privatanzeige
bis
12 Zeilen
EUR 15,-**

**Privatanzeige
bis
17 Zeilen
EUR 20,-**

Rubriken bitte unbedingt ankreuzen!

- ☐ Verkäufe Dies + Das
- ☐ Verkäufe Fahrzeuge 0, 1, 2
- ☐ Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m
- ☐ Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z
- ☐ Verkäufe Fahrzeuge sonst.
- ☐ Verkäufe Zubehör alle Baugrößen
- ☐ Verkäufe Literatur, Video, DVD
- ☐ Verkäufe Fotos + Bilder

- ☐ Gesuche Dies + Das
- ☐ Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2
- ☐ Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m
- ☐ Gesuche Fahrzeuge TT, N, Z
- ☐ Gesuche Fahrzeuge sonst.
- ☐ Gesuche Zubehör alle Baugrößen
- ☐ Gesuche Literatur, Video, DVD
- ☐ Gesuche Fotos + Bilder

- ☐ Sonstiges
- ☐ Urlaub, Reisen, Touristik
- ☐ Börsen, Auktionen, Märkte

- Zusätzlich (auch kombinierbar, gewerblich zzgl. MwSt.)**
- ☐ Fettdruck pro Zeile + € 1,-
- ☐ Farbdruck rot pro Zeile + € 1,-
- ☐ Grauer Fond pro Zeile + € 1,-

- ☐ Gewerblich inkl. Börsen, Märkte, Auktionen € 8,- pro Zeile + MwSt.
- ☐ 1 x veröffentlichen
- ☐ 2 x veröffentlichen
- ☐ 3 x veröffentlichen
- ☐ 4 x veröffentlichen
- ☐ 5 x veröffentlichen
- ☐ x veröffentlichen

Name / Firma

Vorname

Straße / Hausnummer

PLZ / Ort

Telefon / Fax

Datum / Unterschrift

Zahlung: € **KEIN Bargeld
oder Briefmarken!**

Abbuchung (nur Inland):

Kreditinstitut (Name und BIC)

IBAN

Ich ermächtige die VGB VerlagsGruppeBahn GmbH, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen, und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen.
Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages gemäß den Bedingungen meines Kreditinstitutes verlangen.
SEPA-ID: DE7424900000437950, Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

KLEINANZEIGEN

HENICO KAUF Ihre Wechselstrom- oder Gleisstrom Sammlung und Anlage. In jeder Größenordnung. Erfahrene Beratung und Bewertung vor Ort bereits in 3 Generation. Wir bauen Ihre Anlage auch ab. **BARZAH-LUNG** und Abholung. **BUNDESWEIT** und im benachbarten Ausland. Henning OHG, Tel. 07146/2840181, ankauf@henico.de.

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Mobil 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.eu.

Ankauf von Modellbahnen Spur Z-H0, auch Neuware + größere Sammlungen gesucht. Barzahlung selbstverständlich. Tel. 02841/80353, Fax 02841/817817.

Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing ... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel. 07309/4105044, mobil 0151/43202457. E-Mail: j.baader@jubamo.de.

Märkl.-Modelleisenb., jede Spurweite, jede finanz. Größenordnung, aber auch keine Angebote freuen mich. Tel. 07021/959601, Fax 07021/959603, E-Mail: alblue@t-online.de.

Suche laufend Modelleisenb. von Märklin, Fleischmann, Roco, Arnold, LGB usw. Gerne große Sammlung oder Anlage – baue auch ab. Jedes Alter, jede Spurweite. Zahle Bestpreise, da ich selbst auch intensiv sammle. Komme persönlich vorbei – freundliche, seriöse Abwicklung. Siegfried Nann. Tel. 07524/7914, Fax 07524/915711, mobil 0176/63212615. E-Mail: nannini.s@arcor.de.

Suche für meine private Sammlung Messing- und Handarbeitsmodelle in den Spuren H0-H0m-0-1; Angebote bitte nur von privat. Tel. 0172/5109668 oder an ilona.k@live.de.

Gesuche Fahrzeuge TT, N, Z

TT, N, Z, Sammlung in jeder Größe bei sehr guter Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel. 0341 4613285.

Suche alle Spuren sowie hochwertige

Modellbahnsammlungen, Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc., bitte alles anbieten. Tel. 02252/8387532 oder 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.eu. Bundesweiter Ankauf von Modelleisenbahnen in N/H0, Sammlungen/Ladenaufösungen, Kompetente und seriöse Abwicklung. Kontakt per Mail oder Tel. 09171/9588790 oder red_dust61@web.de.

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter, seriöser Abwicklung. Heiko Planeggmann, Tel. 05251/5311831, info@gebrauchmodellbahn.de, www.gebrauchmodellbahn.de.

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, große und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733931, E-Mail: MU21@gmx.de.

Ich kaufe Ihre TT, N, Z Modellbahn-Sammlung jeder Größenordnung. Erfahrene Bewertung Ihrer Sammlung mit seriöser Abwicklung. Markus Henning, Tel. 07146/2840182, henning@modelleisenbahn-ankauf.com.

Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel. 07309/4105044, mobil 0151/43202457. E-Mail: j.baader@jubamo.de

Spur N: Gepflegte Samml. oder Großanlage zu kaufen gesucht. Liste bitte an: Werner Kunze, Nallaer Str. 27, 95192 Lichtenberg. Tel. 09288/925755 oder E-Mail: wkuli@t-online.de.

Gesuche Literatur, Video, DVD

Suche RAW Zwickau Forschungsabteilung TZB Hr. Dipl.-Ing. Heinrich Schneider Unterlagen zur 1'001' Schnellzugkohlenstaublokomotive mit einem Zelachsantrieb (BR 19/20 der DR) von 1955 R. Heinitz, Tel. 160/2634658. Bitte auch Hinweise zu Archiven. Alles wird eigentumsrechtlich und urheberrechtlich behandelt.

Gesuche Fotos + Bilder

Original-Dias u. Negative, DB vor 1970, DR u. Ausland vor 1980, Angebot an H.-D. Jahr, Jahnstr. 9, 66333 Völklingen. Tel. 06898/984333, Fax 06898/984335.

Wer hat Farb-Dias oder/und Negative von der schönen Dampfisenbahn, die er verkaufen möchte? Gerne auch ältere Sachen! R. Stannigel, Tel. 0172/1608808, E-Mail: rene.stannigel@web.de.

Sonstiges

Wer gestaltet und baut mir in Heimarbeit eine größere H0 Stadt? Großdiorama ca. 280 cm x 80 cm, teilbar. Gebäude (Markenfabrikate) sind bereits gebaut und teilweise beleuchtet. Straßen/Gehwege/Grünbereiche/Laternen usw. sollen eingebaut werden. Kontakt Email: modellbahn.pf@bluewin.ch, Telefon: 0041 44 915 0447.

Suche Fa. oder Privat für Umbauten (Modellbahn H0-Analog von (Gleichstrom auf Wechselstrom) Angebote unter Tel.-Nr.: 0160-99442439 ab 18 Uhr.

Kontakt zu Exp. Für Umlackierung v. FLM-H0-Loks-BR1200 SNCF, in /auf grün= SNCF+ANCB + = Rot= Luxemb. St. B gesucht. E-Mail: khp0150@gmx.de, Fax 07191 64360.

Anlagenbau (Rohbau oder komplett dekoriert), analog oder digital, alle Spurweiten, ebenso Koffieranlagen, Gartenbahnen mit Erdbewegung und Bepflanzung, Gebäude- und Kunstbauten. Für jeden erschwinglich! Hobbyprofi Roland, hansenrolando@gmail.com

Gay und Bahn?! Schwule Eisenbahn-Fans treffen sich in Stuttgart, München und Nürnberg beim FES e.V., Infos: www.fes-online.de oder www.facebook.com/gayeisenbahn. In Köln beim Flügelrad e.V., Infos: www.fluegelrad.de

www.modell-hobby-spiel.de – News / Modellbahnsofa –

www.wagenwerk.de Feine Details und Eisenbahnmodelle

www.modellbahnen-berlin.de



Urlaub, Reisen, Touristik

Marienberg, OT Satzung, Gastst. u. Pens. Erbgericht, Zi. Mit DU/WC/TV, Ü/F ab € 29,-/Pers., Speisen von € 7,- bis € 10,-. Preßnitztalbahn Steinbach – Jöhstadt 5 km entfernt. Prospekte unter: Tel.: 037364/8273, www.hirtstein.de/erbgericht

3 FH Berlin-Köpenick, ruhige Lage, Wald- und Wassereich, von 1-9 Pers., Aufbettungen und Babybett möglich, ab € 16,- pro Person/Nacht, inkl. Begrüßungsgetränk, Handtücher + Bettwäsche. Kinder ab € 8,-, Endreinigung € 10,-, mit eigenem Hofladen. Tel. 030/67892620, Fax 030/67894896, www.ferienhaus-emmy.de

Freudenstadt/Schwarzwalddemaliger Bahnhof, Ferienhaus, herrliche Lage, schöne Aussicht. Tel. 07443/8877, www.Ferienhaus-Freudenstadt.de

Domizil für Eisenbahn-Fans! Im Weltkulturerbe oberes Mittelrheintal, direkter Blick auf die Bahnstrecke Köln-Frankfurt-Wiesbaden-Koblenz. FeWo ab € 35,-/Nacht, 55413 Rheindiebach/Bacharach. Tel. 06743/2448, www.schlossfuerstenberg.de

Wernigerode/Harz, Hotel für Eisenbahnfreunde, Blick auf das Dampflok-Betriebswerk, 5 Min. bis Stadtmitte, www.hotel-altora.de. Tel. 03943/40995100.

Börsen, Auktionen, Märkte

www.modellbahn-spielzeug-boerse.de

Termine modellbahnboerse-Berlin.de

Alle Termine unter Vorbehalt !!
NEU!! Scheuditz/Leipzig: So. 06.06. Globana Trade Center, Münchener Ring. Bebra: So. 04.07. Traditions Lokschnitten, Gilfershäuser Str. 12. NEU!! Erfurt: Sa. 10.07. Thüringenhalle Werner-Seelenbinder-Str. 2 Sylvia Berndt, Infos: Tel. + Fax: 05656/923666 (ab 18h), geschäftl.: 05651/5162, Handy: 0176/89023526, E-Mail: jensberndt@t-online.de

ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE
40 Jahre www.adler-maerkte.de
Durch das bestehende Verbot können keine Märkte durchgeführt werden.
Alle Infos unter: www.adler-maerkte.de
Wir wünschen allen eine gute Zeit und bleiben Sie gesund.
ADLER - Märkte e. K. 50189 Elsdorf, Lindesweg 7
Tel.: 02274-7060703, oder 02103-51133, info@adler-maerkte.de

0
1
4
5
4

44 Jahre
modellbahnen
& Modellautos
Turberg
Lietzenburger Str. 51 • 10789 Berlin
Ecke Rankestraße • www.turberg.de
Telefon 030/2199900

Das Einkaufsparadies

Eine einzigartige Vielfalt in den Bereichen MODELLBAHNEN, MODELLAUTOS, PLASTIKMODELLBAU, AUTORENNBAHNEN UND RC-CARS und großer Buch-
abteilung mit Videos, DVD's, Zeitschriften und CD-ROMs präsentieren wir Ihnen auf
über 600 qm Verkaufsfläche
Top-Angebote, attraktive Neuheiten, Super-Auswahl!
Das müssen auch Sie gesehen haben! Wir freuen uns auf Ihren Besuch!
Bestell-FAX 030 / 21 999 099 • Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 – 19.00, Sa. 10.00 – 18.00 Uhr



Modellbahn Pietsch

Prühßstraße 34 • 12105 Berlin/Mariendorf
Telefon (0 30) 7 06 77 77 • www.modellbahn-pietsch.de

Trix – H0 – Auslaufartikel

- | | | |
|-------|--|----------|
| 22189 | Schnellzuglokomotive Baureihe 05 der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft (DRG). Ausführung in Schwarz mit voller Stromlinien-Verkleidung | 499,95 € |
| 22284 | Elektrolokomotive BR 380 (Škoda Typ 109 E) der Tschechischen Staatsbahn | 199,99 € |

Versand nur per Vorkasse (+ 6,99 € Versandkosten)!

FACHHÄNDLER AUFGEPASST!

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!
Erfragen Sie die speziellen Anzeigentarife für die Fachhandelsrubrik
»Partner vom Fach«
Sie werden staunen, wie günstig Werbung in der MIBA ist.
Tel.: +49-89-130 699-523, bettina.wilgermein@verlagshaus.de



Märklin-Store Hamburg
MMC GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 149
22525 Hamburg
040 / 55 63 99 88
www.maerklin-shop24.de

Fachgeschäft
Digital-Werkstatt
mit Umbau-Service
Schau- & Testanlage
sowie Dioramen

Seit Juli 2020 in Stellingen beim Volkspark



Schnellversand HELLER Modellbahn

Trix • Falter • Pola • Zimo • Viessmann • Piko • LGB • Preiser • Massoth • Uhlenbrock
ESU Loksounddecoder HO 90 € • XL 149 € • Lenz Set60101 305 €
Standard 18,16 € Gold 10433 ab 30,86 € • Gold MINI ab 36,99 €
Silver ab 24,13 € • LS150 45,76 € • USB-Interface 133,80 €
LK200 56,94 € • HK1 Kehrschleife 12 Amp. 55 € • NEU HV5
(BOOSTER 7,5 Amp. + SCHALTNETZTEIL, rail-Com) 190 €
BOOSTER, Rail-Com, 10 Amp. 190 €, 2x7,5 Amp. 230 €
für LGB + Spur I, 15 Amp. 230 € • LH101R 260,49 € • LZV200 254,28 €
LV103 152,18 € • ZIMO • MX • 696KV 182 €, S 138 €, LV ab 164 €,
LS ab 146 €, MX699LS 147 €, MX • 621 ab 32,50 €, 630 ab 29 €,
616 ab 30,50 €, 617 ab 27,10 €, 645 ab 80,25 €, • 696KS 153 €
MX699 ab 149 € • MS450P22 81,16 € • MX645P22 77,62 €

Ladenverkauf
22926 Ahrensburg bei Hamburg • Pionierweg 11a
Tel. 0 41 02 / 5 87 47 • Fax 0 41 02 / 5 87 87
www.heller-modellbahn.de • heller.modellbahn@t-online.de

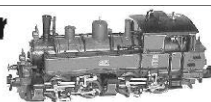


haar

MODELLBAHN-Spezialist
28865 Lilienthal b. Bremen
Hauptstr. 96 ☎ 04298/916521
haar.lilienthal@vedes.de
Öffnungszeiten: Mo.–Fr, 9.00–18.30 Uhr • Sa. 9.00–14.00 Uhr

N-Bahnkeller

Binsfeldstr.5
31688 Nienstadt
0177-3784252
05721-89080-30 FAX 29
www.n-bahnkeller.de



An und Verkauf von
Modelleisenbahn in N/HO
sowie Zubehör
Digitalumbauten
Anlagenbau
und Beratung

Das Fachgeschäft
auf über 500 qm • Seit 1978

Der Online-Shop

www.menzels-lokschuppen.de

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



Riesig!

- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte
Modellbahn-
Fachgeschäft im
Bergischen Land!

Modellbahn Apitz

Reparatur und
Digitalisierung im Hause

Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de

APC
www.apc-miniaturmodell.de

APC Adams GmbH
Scheurenfeld 5 • 51766 Engelskirchen
Tel.: 02263/951468 • Fax: 02263/951469
e-mail: office@apc-adams.de

Ersatzteile
für

Roco
FLEISCHMANN
Lima, Märklin

ESU

Kuehn

-Decoder

Reparaturen, Lackierungen, Faulhaber-Umbauten

**Hüner
bein**

Modell Center Aachen

www.huenerbein.de

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



Schmidt

Roco

Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos
... und mehr!

45000 Artikel • 90 Hersteller

Schauen Sie unter
www.schmidt-wissen.de was "läuft"
oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de

Lokschuppen Hagen-Haspe

Exklusive Modelleisenbahnen

seit
1977

und mehr vieles mehr

www.lohag.de

Kein Internet? Listen kostenlos! Tel.: 023 31 / 40 44 53

D-58135 Hagen • Vogelsanger Straße 40

Ausverkauf älterer Großserienbestände
und Zubehör Spur Z, N und H0

MÄSER
MODELL & TECHNIK

Berliner Str. 4
63654 Büdingen

Tel.: 06042/3930 • Fax: 06042/1628

Email: Modell.Technik@t-online.de



Ihr Märklin Fachgeschäft im Oden- Michelstädter Modellbahntreff

Angelika Hotz • Braunstraße 14 • 64720 Michelstadt

Wir führen Neuware, Gebrauchtes und Sammlermodelle.

Besuchen Sie unseren zertifizierten Online-shop unter
MichelstaedterModellbahntreff.de

Tel.: 0 60 61 / 92 16 92 • Fax: 0 60 61 / 92 16 93

E-Mail: Angelika-Hotz@t-online.de

Geöffnet: Vorm. Donnerstag-Samstag 9.30-12.30 Uhr • Nachm. Do. + Fr. 14.30-18.00 Uhr

Spielwarenfachgeschäft WERST

www.werst.de • e-mail: werst@werst.de

Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim

Tel.: 0621/68 24 74 • Fax: 0621/68 46 15

Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi

Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine
riesige Auswahl von Modellbahnen,
Modellautos, Plastikmodellbau und
Autorennbahnen zu günstigen Preisen.

Digitalservice und Reparaturen

Weltweiter Versand

Eisenbahn-Treffpunkt
SCHWEICKHARDT GmbH & Co. KG
Biegelwiesenstr. 31
71334 Waiblingen
Tel: ++49 7151 93 79 31
Fax: ++49 751 3 40 76

Eisenbahn-Treffpunkt
SCHWEICKHARDT

„Bei uns schlägt das Herz für die Eisenbahn,
denn – Eisenbahn sind WIR!“

order@modelleisenbahn.com
www.modelleisenbahn.com

Online
bestellen
Persönlich
abholen!



SCAN ME

Öffnungszeiten:
Montag bis
Samstag von
10:00 - 18:30 Uhr

Neuheiten 2021, Sonderangebote, Second Hand Modelle
und vieles mehr bieten wir Ihnen tagesaktuell unter

www.modelleisenbahn.com

Ihr Modelleisenbahn-Fachgeschäft seit 1979

A
b
P
L
Z

4
2
2
8
9



30 Jahre
ASOA
www.asoa.de

Modellbauzubehör-Versand
Rai-Ro www.rai-ro.de
Mit Leidenschaft zur Präzision und Qualität!

Überzeugen Sie sich von unserem Sortiment für Modellbauer: Abformsilikone, Epoxidharz, Kunststoff- und Metallprofile, Airbrushmaterial, Pinsel, Farben sowie spezielle Werkzeuge, Maschinen und Instrumente für Ihr Hobby.

bereits seit über 20 Jahren zählt zu unseren Stärken:

- der persönliche Kontakt • die hohe Qualität
- ein schneller Versand

jetzt mit neuem Internetshop!

Modellbauzubehör-Versand – Inh. Rolf-Dieter König
Tulpenweg 10b • 88662 Überlingen
Tel.: 0 75 51 / 8 31 12 25 • E-Mail: webshop@rai-ro.de

Modellbahn Pürner

Südweg 1 (Am Bahn-Km 32,8)
95676 Wiesau/Oberpfalz
Tel.: 096 34 / 38 30
Fax: 096 34 / 39 88 • modellbahn@puerner.de



... näher dran am Vorbild

und seit 20 Jahren mit Online-Katalog www.puerner.de

Seit 1982 Ihr Modellbahnspezialist mit der umfangreichen Produktpalette

modellbau.fischer



Jetzt Vorbestellpreise für Neuheiten 2021 sichern!
Preis Anfrage unter:
info@modellbauprofi24.de

Wastlmühlstr. 9 • 94051 Hauzenberg • +49 (0)8586 979476 • info@modellbauprofi24.de



Unser Sonderwagen!
Gleich bestellen bei uns im Shop unter:
www.mbs-fischer.de
Artikelnummer 4415.636

HOBBY SOMMER
www.hobbysommer.com

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolischo, Electrotren Piko, etc.
österreichische Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)
Shop: Salzburg • Schranngasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)

Aktuelle Angebote und Kundenrundschreiben gratis • Postkarte genügt!

MÄRKLIN

Omas' & Opas' Spielzeugladen

Österreichs größtes Märklingsgeschäft

A-5020 Salzburg • Auerspergstr. 55 • Tel. 0043/06 62-87 60 45 Fax: 8752 38
Öffnungszeiten: Mo.-Sa. 9.00-12.00 Uhr u. Mo.-Fr. 14.30-18.00 Uhr

Wir führen von Märklin: alt und neu in Spur H0, I u. Z.
Primex, Hobby, Exclusiv (MHI) Delta & Digital, Ersatzteile.

Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Tillig, Viessmann sowie Puppen, Steiff-Replicas und Blechspielzeug sowie alle weltweiten Sondermodelle von Märklin.

Wie eine digitale Märklin-Anlage entsteht

Digital mit Märklin Schritt für Schritt

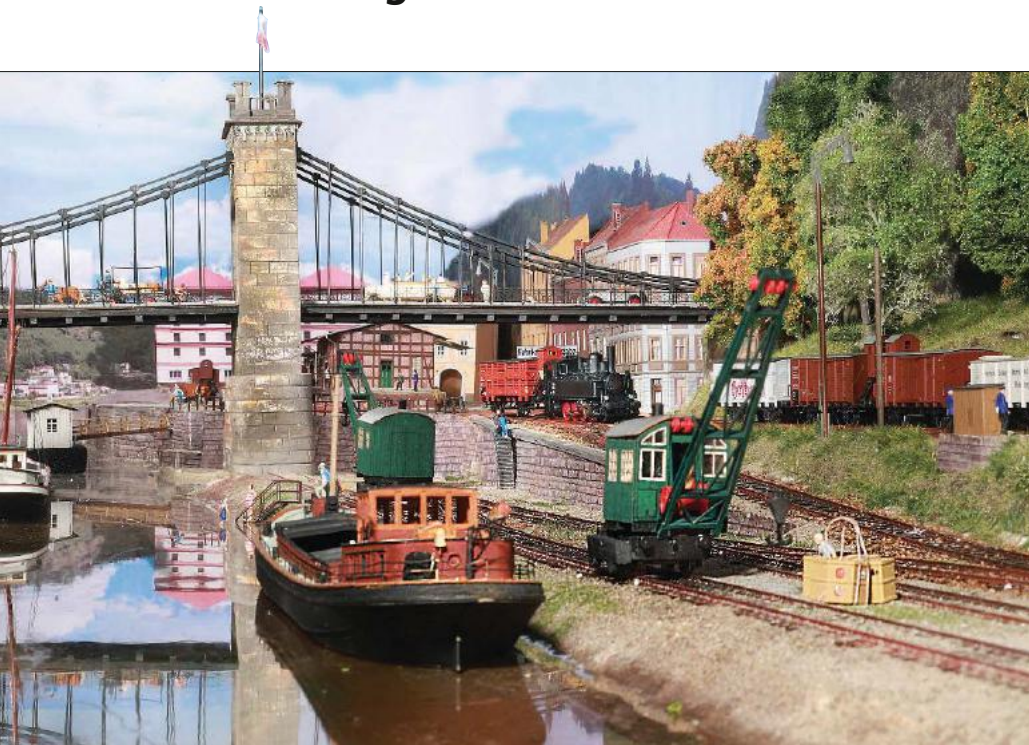
DER EINSTIEG IN DIE DIGITALE MODELLBAHN THORSTEN MUMM



Dieses Buch begleitet den Leser von der ersten Inbetriebnahme einer einfachen digitalen Startpackung bis hin zum Anschluss einer entstehenden Anlage an einen Computer. Am Beispiel von Komponenten der Firma Märklin beschreibt der bekannte Fachautor Thorsten Mumm, welche Möglichkeiten der Digitalbetrieb bietet – bei der Mehrzugsteuerung und dem Stellen von Weichen und Signalen, beim Einstellen der Betriebsparameter eines Fahrzeugs und bei der Nutzung einer großen Steuerzentrale. Eigene Kapitel befassen sich mit der Digitalisierung älterer Fahrzeuge, mit der Steuerungszentrale CS2 und mit speziellen Steuerungsprogrammen für den Automatikbetrieb.

120 Seiten · Format 23,5 x 26,5 cm · Softcoverband mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken
Best.-Nr. 68015 · € 15,-

Was bringt die MIBA im Juni 2021?



Wasser und Häfen haben es Helge Scholz in besonderer Weise angetan. Aber wo Wasser ist, sind auch Brücken nicht weit. Daher wurde eine Kettenbrücke errichtet, deren Bau uns ausführlich dargelegt wird. Foto: Helge Scholz



Den neuen Güterschuppen von Faller hat sich Bruno Kaiser „zur Brust“ genommen. Und wie er so ist, der Bruno, konnte er es sich nicht verkneifen, das Modell mit außenliegenden Schiebetüren und einer kompletten Inneneinrichtung zu versehen. Foto: Bruno Kaiser

Weitere Themen:

- Digital-Technik: Heiko Herholz stellt den neuen Signaldecoder von ESU vor.
- Modellbahn-Anlage: Markus Plötz zeigt uns die von ihm gebaute Märklin-Anlage „Lindentall“.
- Modellbau: Mit Bausätzen von Busch arrangierte Thomas Mauer Fernmeldarbeiten in H0.



Ausgabe 5/2021

SO ERREICHEN SIE UNS:

ABONNEMENT

MIBA Abo-Service

Gutenbergstraße 1, 82205 Gilching

Tel.: 01 80/5 32 16 17*

oder 0 81 05/38 83 29 (normaler Tarif)

Fax: 01 80/5 32 16 20*

E-Mail: leserservice@miba.de

www.miba.de/abo

Preise: Einzelheft 7,90 € (D), 8,70 € (A), 14,80 sFr (CH), bei Einzelversand zzgl. Versandkosten; Jahresabopreis (12 Hefte inkl. Messe-Ausgabe) 91,80 € (D) inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versand.

Den schnellsten Weg zu Ihrer MIBA finden Sie auf

www.mykiosk.com.

Die Abgebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63220000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe angekündigt wird. Der aktuelle Abopreis ist hier im Impressum angegeben. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

NACHBESTELLUNG

von älteren Ausgaben:

vgbahn.shop/miba

ANZEIGEN

E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

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

IMPRESSUM

Anschrift: VerlagGruppeBahn GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Chefredakteur: Martin Knaden

Redaktion: Gerhard Peter, Lutz Kuhl

Redaktionssekretariat: Petra Schwarzendorfer, Tel.: +49 (0) 89.13 06 99 872

Regelmäßige freie Mitarbeiter: Stefan Carstens, Ludwig Fehr, Heiko Herholz, Rainer Ippen, Bruno Kaiser, Sebastian Koch, Thomas Mauer, Horst Meier, Ingrid Peter, Burkhard Rieche, Stephan Rieche, Dr. Bernd Schneider, Michael Weiß, Daniel Wietlisbach, Hajo Wolf, Bernd Zöllner



Verlag: VGB VerlagsGruppeBahn GmbH

Infanteriestraße 11a, 80797 München

www.vgbahn.de

Geschäftsführung: Clemens Schüssler, Clemens Hahn

Gesamtleitung Media: Bernhard Willer

Anzeigenleitung:

Bettina Wilgermein, Tel.: +49 (0) 89.13 06 99 523

bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Anzeigendisposition:

Hildegund Roeßler, Tel.: +49 (0) 89.13 06 99 551

hildegund.roessler@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2021

Mediadaten: media.verlagshaus.de

Vertrieb/Auslieferung:

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Herstellung/Produktion: Sabine Springer

Druck: Svoboda Press, Prag, Tschechische Republik

Bildbearbeitung: LUDWIG media, Zell am See, Österreich

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial

wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung,

Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher

Genehmigung des Verlages.

© Verlagsgruppe Bahn GmbH

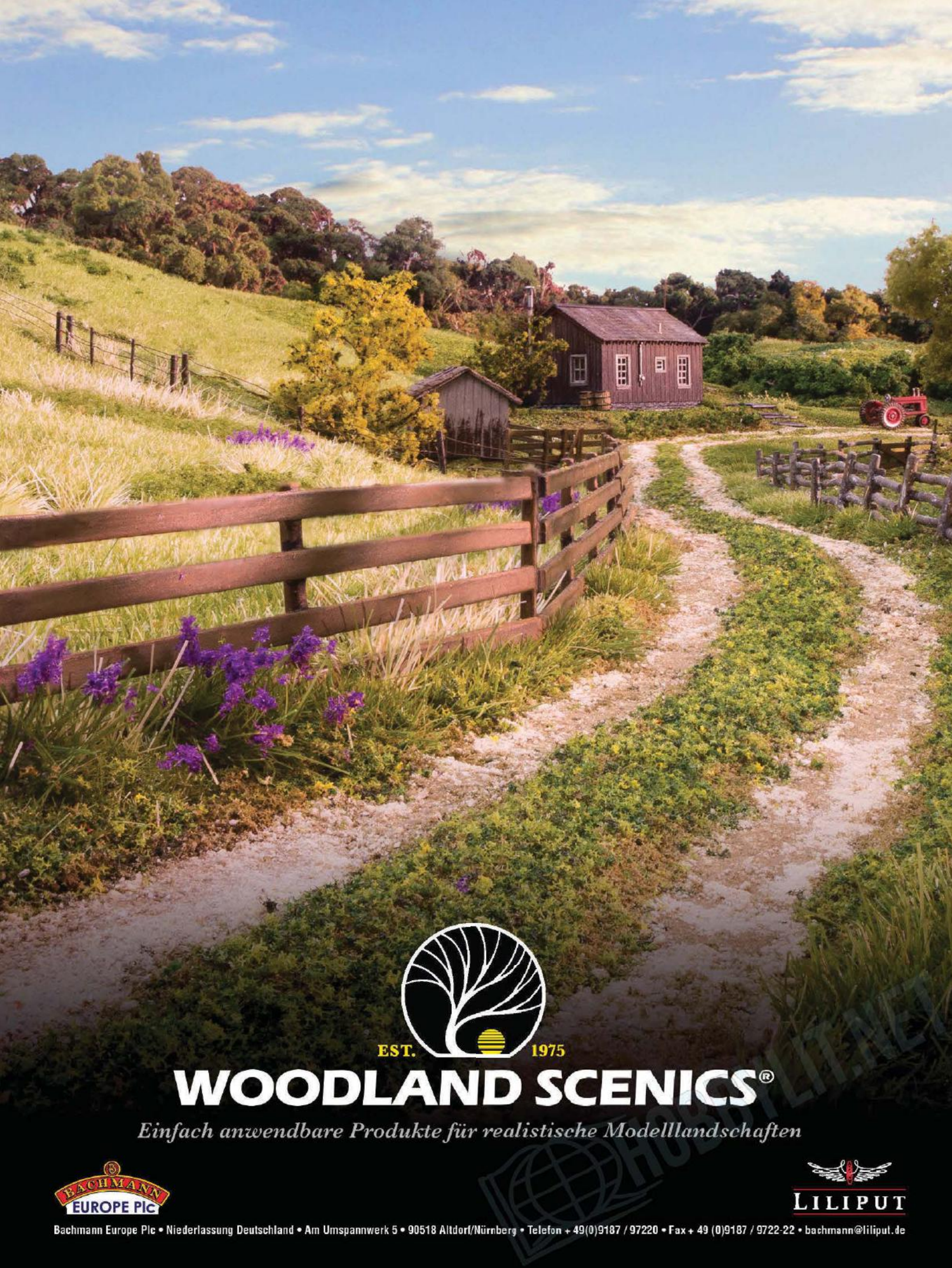
ISSN 1430-886X

Gerichtsstand ist München

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Martin Knaden



MIBA 6/2021 erscheint am 12. Mai 2021



EST.

1975

WOODLAND SCENICS®

Einfach anwendbare Produkte für realistische Modelllandschaften



Bachmann Europe Plc • Niederlassung Deutschland • Am Umspannwerk 5 • 90518 Altdorf/Nürnberg • Telefon + 49 (0) 9187 / 97220 • Fax + 49 (0) 9187 / 9722-22 • bachmann@liliput.de



LILIPUT



Triebwagen BR 412 „ICE 4“

Deutschlands schnellster
Klimaschützer

Highlights:

- Originalgetreuer Längenmaßstab 1:87
- 2 Motoren im Motorwagen für besonders hohe Zugkräfte
- Detaillierter Dachgarten
- Soundversionen mit kompletter Innenbeleuchtung ab Werk
- Hohe Betriebstauglichkeit
- AC Varianten ab Werk mit speziell entwickeltem mfx-fähigen PIN20 Decoder
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis



51404 Elektrotriebzug BR 412 4tlg. ICE 4 DB AG Klimaschützer Ep. VI	524,99 €* 51405 Elektrotriebzug / Sound BR 412 4tlg. ICE 4 DB AG Klimaschützer Ep. VI
51406 ~Elektrotriebzug / Sound BR 412 4tlg. ICE 4 DB AG Klimaschützer Ep. VI, inkl. mfx-fähigem Sound Decoder	664,99 €* 674,99 €*

Weitere Ergänzungswagen
finden Sie im Katalog 2021!



58582 Ergänzungswagen ICE 4 Klimaschützer DB AG Ep. VI	104,99 €* 58583  Ergänzungswagen ICE 4 Klimaschützer DB AG Ep. VI
	104,99 €*

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis



Diese und weitere Neuheiten finden Sie im aktuellen Katalog 2021,
im Fachhandel oder direkt bei PIKO