

VGB

VGB **SPEZIAL** Nr.3 € 15,-

Österreich € 16,50

Schweiz 24,70 sFr

Be/Lux/Niederlande € 17,30

Italien/Spainien/Portugal € 19,50

Finnland € 21,50/Dänemark 149,95 Dkr



SPEZIAL

Tipps, Grundlagen und Perfektion

Mit DVD



DREIMAL V 200

Vergleich aktueller Sound-Loks



AUSGABE 3

Faszination Spur N



KOMPAKTANLAGE

Dichte Bahn-Atmosphäre



BEHELFSSTELLWERK

Dem Vorbild nachgebaut



BAHN UND HAFEN

Variationen eines Themas

DMTOYS SPUR N 1:160

4 Schornsteine
liegen bei

B00106
Lokschuppen



2 Untersuchungsgruben

bewegliche Tore

DM-Toys - Ihr Spezialist für die Spur N



Mehr als nur einkaufen...

Wir bieten Ihnen neue Blog-Beiträge und Tests von Neuheiten, natürlich auch Sonderangebote & Restposten exklusiv für DM-Toys.

Mit unserer Eigenmarke Modellbahn Union bieten wir ein zahlreiches Güterwagen- und Zubehörsortiment, welches auch nur bei uns erhältlich ist an.

Unser Zubehör wird in unserer eigenen Fertigung in Lasercut und 3d Verfahren produziert.

Registrieren Sie sich im Webshop und nutzen exklusive Vorteile wie einer Merkliste, einer Bestellhistorie und natürlich unserem Newsletter...!

www.DM-TOYS.de

Vorster Heidweg 16-18 - 47661 Issum - 02835-7999885

KLEINES GLÜCK



FOTO: CHRISTIAN SCHLAG

Diese V200.1 hat den Tunnel schon hinter sich und fährt geradewegs ins Licht.

In diesen Zeiten über Glück zu schreiben, ist das nicht gewagt? Die ganze Welt erlebt mit dem Corona-Virus eine Krise, die für die meisten bis vor kurzem schwer vorstellbar war. Mit so etwas hat – abgesehen von einigen Fachleuten – niemand gerechnet.

Während dieses Heft produziert und ausgeliefert wird, herrschen in Deutschland noch die Ausgangsbeschränkungen. Trotzdem wird es verkauft werden: Der Vertrieb im eigenen Hause läuft auf Hochtouren.

Für die Modellbahnbranche ist der „Shutdown“ oder „Lockdown“ eine kleine glückliche Fügung. Viele Menschen haben plötzlich Zeit für ihr Hobby. Wenn einem dazu etwas fehlt, sei es Material oder Literatur, kann man es be-

stellen. Es wird wieder mehr gebastelt in den Kellern oder an den Arbeitstischen.

Die Beschäftigung mit der Modellbahn ist ohnehin ein kleines Glück. Wir begeben uns damit oft in eine Traumwelt, und sei es nur, weil wir uns eine Modellbahnlandschaft erschaffen, die ganz unseren Vorstellungen entspricht. Das muss nichts mit Kitsch zu tun haben, darf es aber. Doch auch mit dem Erschaffen einer absolut realistischen Eisenbahn-Atmosphäre, einer auf den ersten Blick vielleicht nüchtern wirkenden Szenerie, kann eine Traumwelt entstehen, eine kleine Flucht aus dem Alltag.

Wenn eine Bastelei gut gelingt, kommt noch das Erlebnis des „Flow“ hinzu. Man erkennt in solch glücklichen Momenten oder gar längeren Phasen, welche Fähigkeiten man besitzt und wie die Ergebnisse des eigenen Schaffens zu den Zielen und Wünschen passen.

Ein kleines Beispiel dafür ist das links abgebildete Tanklager im Maßstab 1:160. Martin Kernls Devise lautet: „Wenn, dann richtig.“ Die Lötarbeit ist mit Sicherheit anstrengend, doch das Ergebnis großartig.

Wenn uns das Glück weiterhin treu ist und alles gut läuft, werde ich das Tanklager, fertig eingebaut in einem Diorama, in der nächsten Ausgabe zeigen können.

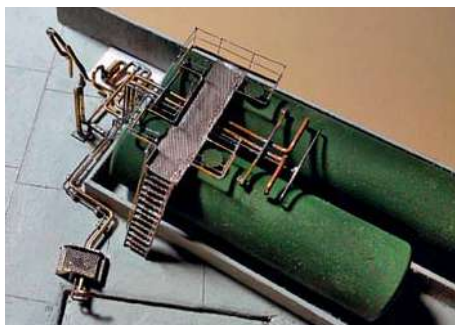


FOTO: MARTIN KERNL



**Andreas Bauer-Portner – Redakteur
beim MODELLEISENBAHNER**

3 EDITORIAL

4 INHALT UND IMPRESSUM

6 LANGENTAL UND UMGEBUNG

Paul Peeters entwickelte aus einem kleinen Ausstellungs-Oval eine zimmerfüllende und eindrucksvoll dichte Eisenbahnlandschaft.

14 DAS DÖRFCHEN ROCKENFELD

Das Original des kleinen Westerwald-Dorfes ist von der Landkarte verschwunden. Im Nachbau von Jürgen Büser lebt es weiter.

22 STELLWERK VOM POLEN

Das Vorbildfoto eines Essener Behelfsstellwerks inspirierte Christian Schlag zum Bau eines Dioramas mit feinsten Gleisen.

28 ICH BIN EIN MODUL-BAHNER

Der N-Club International e. V. ist aus der N-Szene nicht wegzudenken. Er organisiert jährlich das Meeting in Stuttgart. Stefan Wörner berichtet über den Verein und seinen Modul-Bau.

36 BARSINGHAUSEN

Der Bahnhof an der Deisterbahn diente als Vorbild für die langgestreckte und vorbildgerechte Heimanlage von Carsten Kuhnert.

44 SÜDERFAHR

Bahn und Hafen in den Epochen I und II: Gerhard Wolf erfand einen Ostseehafen für ein wunderschön gestaltetes Diorama.

50 GETREIDE-HAFEN

Eine Getreidemühle im Spreewald diente Manfred Baaske als Anregung für sein neues Hafen-Modul.

56 BUNTE KISTEN

Ganz in der Jetzt-Zeit: Auf der dritten Hafenanlage stellt Markus Lindner ein trimodales Containerterminal in den Mittelpunkt.

60 FLEISCHMANN'S MÄRCHENWAGEN

Elvis Müller zeigt, wie man den bekannten vierachsigen Kesselwagen von Fleischmann in ein Schmuckstück verwandeln kann.

66 DIE MIT STREIFEN

In der dritten Folge der Kesselwagen-Marktübersicht dreht sich alles um die Gaskesselwagen für die Spur N.

72 DAS TRIUMVIRAT

Drei Interpretationen einer Kult-Lok: Die V200.1/221-Soundmodelle von Fleischmann, Minitrix und Piko im Vergleich.

Das anregende Thema „Bahn und Hafen“ wird in diesem Heft in drei unterschiedlichen Beispielen vorgestellt. Die hier zu sehende Epoche-III/IV-Umsetzung des Redakteurs soll Appetit darauf machen.



76 MEIN HOTEL

Individueller Hausbau mit einfachen Mitteln: Tjorben Fleckner beschreibt seine Methode mit Forex, Polystyrol und Pappe.

82 WOHLFÜHLMÖBEL

Diese Bahn bereichert das tägliche Leben: Bei ihrem Einbau in den Wohnzimmertisch legte André Maier besonderen Wert auf die Gestaltung.

86 RANGIEREN IN HAGENAU WEST

Wolfgang Besenhardt gönnte seinem Modell einer Kasten-Dampflok eine geeignete Umgebung und erbaute ein Rangierdiorama in einer Vitrine.

94 GRUMPY VALLEY

In das Kohlenrevier von West Virginia entführt eine kleine, aber feine Ausstellungsanlage von Heinz-Ulrich Grumpe.



TITELBILD:
221 von Piko;
Foto: Elvis Müller



IMPRESSUM

VGB SPEZIAL

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

HERAUSGEBER

Wolfgang Schumacher

REDAKTION

Andreas Bauer-Portner

FREIE MITARBEITER DIESER AUSGABE

Manfred Baaske, Wolfgang Besenhardt, Jürgen Büser, Tjorben Fleckner, Heinz-Ulrich Grumpe, Carsten Kuhnert, André Maier, Elvis Müller, Paul Peeters, Christian Schlag, Stefan Wörner, Gerhard Wolf.

LEKTORAT

Ilona Eckert

GRAFISCHE GESTALTUNG/BILDBEARBEITUNG

Snezana Dejanovic

ANZEIGEN

Anzeigenleitung: Bettina Wilgermeir, Telefon (08141) 53481-153, Fax (08141) 53481-200, bettina.wilgermeir@vgbahn.de

Astrid Englbrecht, Telefon (08141) 53481-152, Fax (08141) 53481-150, a.englbrecht@vgbahn.de

E-Mail: anzeigen@vgbahn.de

Anzeigenpreisliste Nr. 32, ab 1.1.2020,
Gerichtsstand ist Fürstfeldbruck

VERTRIEB

Angelika Höfer, Petra Schwarzendorfer,
Martina Widmann, Stefanie Huber
Bestellservice, (08141) 53481-0

Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst),
(08141) 53481-103

SEKRETARIAT

Claudia Klausnitzer, Tanja Baranowski

ABONNENTEN-SERVICE

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

EINZELHEFTBESTELLUNG

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

DRUCK

Vogel Druck und Medienservice GmbH,
Leibnizstraße 5, D-97204 Höchberg

VERTRIEB

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

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

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Andreas Schoo, Ernst Rebelein, Horst Wehner

VERLAGSLEITUNG

Thomas Hilge

ISBN 978-3-89610-449-6

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



WAS LANGE WÄHRT, WIRD ENDLICH GUT

Der Belgier Paul Peeters erweiterte seine kleine Rechteck-Anlage mit viel Geschick zur flächigen Szenerie. Seine Eisenbahnlandschaft begeistert durch Individualität.

LANGENTAL UND UMGEBUNG



Der Kopfbahnhof „Unterlenningen“ liegt in der oberen Ebene auf der linken Seite der Anlage. Ein kleines Bw dient der Versorgung der dort eingesetzten Tenderloks.

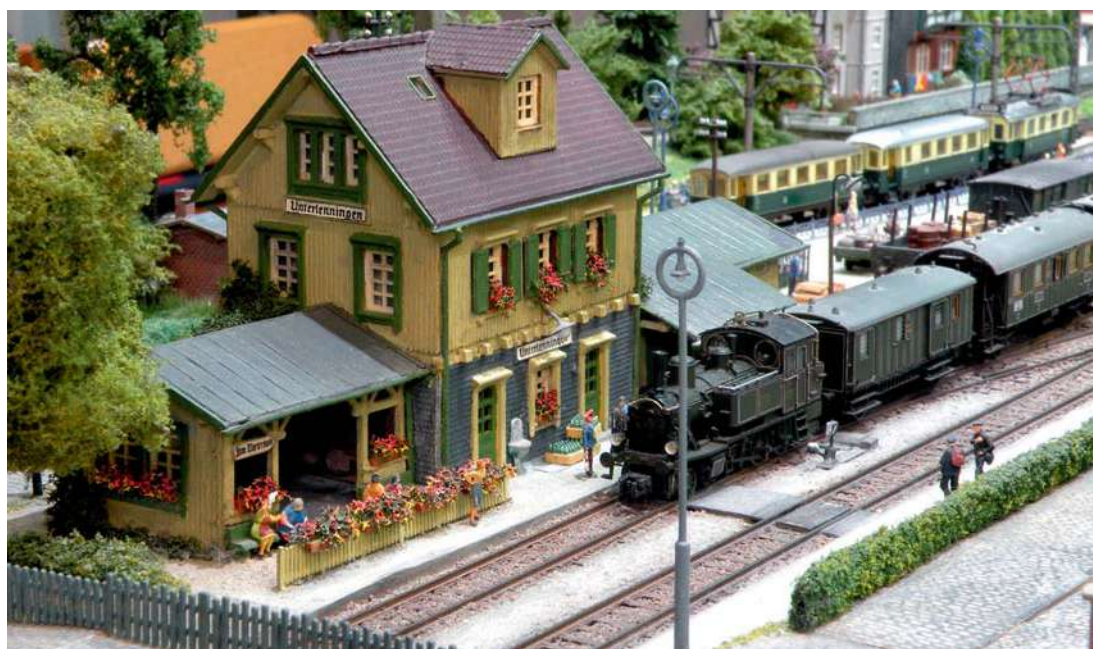
war. Der vordere war von Beginn an der sichtbare Teil, der hintere verschwand hinter einem bemalten Hintergrund. Auf der sichtbaren, etwa 40 Zentimeter tiefen Anlagenhälfte entstand der Bahnhof „Langental“. Hinter der Kulisse befand sich (und befindet sich bis heute) ein kleiner Schattenbahnhof. Das Ganze wurde mit einem Unterbau und einer Blende, hinter der sich die Beleuchtung versteckt, komplettiert. Die Fertigstellung der kompakten Anlage nahm nur wenig Zeit in Anspruch und das Ergebnis erwies sich als sehr nützliches Ausstellungsobjekt.

Die Anlagentechnik ist einfach gehalten

Technisch ist alles einfach gehalten, trotzdem ergeben sich viele Spiel- und Rangiermöglichkeiten: Die Weichen des Bahnhofs werden, wie später die der Anlagenerweiterung, mit Zugstangen betrieben. Von Anfang an habe ich auch eine Herzstück-Polarisierung vorgesehen. Weiter hinten liegende Weichen, bei denen eine mechanische Bedienung schlecht möglich war, wurden mit elektrischen Antrieben ausgestattet. Einige Gleisabschnitte kann ich mit einem einfachen Schalter stromlos schalten, um dort Loks abstellen zu können. Alles ist klassisch und einfach aufgebaut.

Seit vielen Jahren beschäftige ich mich auch mit einer Modelleisenbahn in Spur N. Am Anfang stand eine bescheidene Anlage auf einer Fläche von nur 120 mal 80 Zentimetern, deren Bau in die späten 90er-Jahre zurückreicht. Dieses kleine Projekt war zu Beginn dieses Jahrhunderts bei einigen öffentlichen Veranstaltungen zu sehen. Von Anfang an dachte ich aber schon an eine Erweiterung. Wegen anderer Modellbahn-Aktivitäten musste diese aber bis 2008 warten. Viele Pläne und Ideen gingen dem Ausbau voraus.

Die erste Anlage bestand aus einem einfachen Oval, das in zwei Bereiche unterteilt



Ein üppiger Blumenschmuck ziert das Empfangsgebäude von „Unterlenningen“, vor dem zwei Stichgleise enden. Im Hintergrund sind die Anlagen der Überlandbahn zu erkennen.



Die Überlandbahn endet auf der Straßenseite des Bahnhofs „Unterlenningen“. Hinter dem Triebwagen erkennt man das Umfahrgleis.



Paul Peeters Anlage lebt von der intensiven Bebauung und Detailgestaltung. Auf dem Marktplatz des kleinen Städtchens hat sich eine Blaskapelle zum Konzert eingefunden.

sern, habe ich einige Loks mit Glockenankermotoren vom Typ Faulhaber ausgestattet. Das erwies sich als guter Ansatz, um auch in diesem kleinen Maßstab sehr gute Fahreigenschaften zu erzielen und vor allem langsam rangieren zu können. In Kombination mit einem guten Fahrregler (zum Beispiel von SB-Modellbau) komme ich nun zu sehr erfreulichen Ergebnissen.

Dementsprechend wird auch der gesamte Fahrbetrieb analog gesteuert. Bei Baubeginn für „Langental“ kam für mich eine Digitalisierung noch nicht in Frage. Und so ist es bis heute geblieben.

Auch im Analogbetrieb beste Fahreigenschaften

Ich gebe zu bedenken: Im Vergleich zu den schlechten Fahreigenschaften früherer N-Lokomotiven hat sich in den letzten Jahren viel im positiven Sinne geändert. Um auch das ältere Fahrzeugmaterial zu verbes-

Außerhalb der Stadtbefestigung schlängelt sich die Überlandbahn vorbei.



Die gesamte Landschaft auf der Anlage ist fiktiv und basiert nicht auf einem bestimmten Vorbild bei der großen Eisenbahn. Auch bezüglich der dargestellten Epoche, in der alles spielt, bin ich nicht zu streng. Von der Länderbahn-Ära über die Zeit der Deutschen Reichsbahn bis weit in die 1950er-Jahre hinein – für mich ist alles möglich, solange ich Spaß und Freude damit habe. Das Fahren und Rangieren mit den Zügen ist für mich genauso wichtig wie der Aufbau der Landschaft.

Wie bereits erwähnt, dauerte es bis zum Jahr 2008, bis die lang gehegten Pläne zum Ausbau von „Langental“ Gestalt annahmen. Dann begann ein Abenteuer, das mehr als zehn Jahre meiner Modellbauzeit beanspruchen sollte. Der Gleisplan und das Bild am Ende des Artikels zeigen, dass „Langental“ das Kernstück bildet, um das herum ich meine große Modellbahn baute.

Nur der ursprüngliche Spurplan mit dem Gleisoval war eine feste Vorgabe. Die schrittweise verlaufende Entwicklung der umgebenden Landschaft stellte mich vor einige Herausforderungen. Ich fügte immer wieder neue Elemente hinzu, oft gab dabei eine



Kurze Zeit später hat der alte Triebwagen den Endpunkt der Strecke in „Gustavsberg“ erreicht. Nach dem Umsetzen geht es zurück nach „Unterlenningen“.

plötzliche Inspiration den Ausschlag für die Weiterentwicklung des Projekts. Technisch gesehen wollte die gesamte Erweiterung

Fantasievoller Ausbau rund um „Langental“

wohlgedacht sein, die Voraussetzung war ein modularer Aufbau. Ausgehend von „Langental“ sollte auch die übrige Anlage in teilbaren Segmenten aufgebaut werden. Ein

Umzug vor einigen Jahren bestätigte die Richtigkeit dieser Entscheidung: Am neuen Standort konnte ich das Ganze mühelos wieder zusammensetzen.

Trotz der Trennbarkeit der Anlage ist es aber praktisch unmöglich, noch an Ausstellungen teilzunehmen. Durch den Aufbau der Landschaft verläuft ein großer Teil der Gleise unterirdisch. Da ich keine Gleiswendeln zur Überwindung von Höhenunterschieden einbauen wollte, bestehen teilweise nur ge-



Kohlebunker und Wasserkran gehören zum kleinen Bw in „Langental.“ Dahinter erstreckt sich die Anlage in gestaffelten Ebenen in die Tiefe.



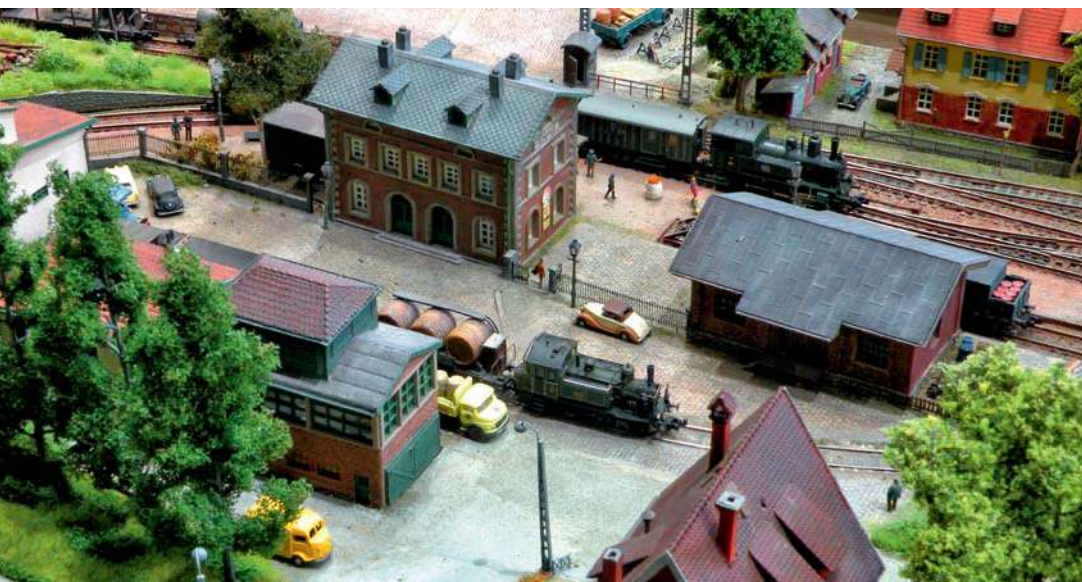
Die 64 wartet, von der Nebenbahn aus Richtung „Langental“ kommend, auf die Einfahrt in die doppelgleisige Hauptstrecke.

ringe Abstände zwischen den einzelnen Ebenen. Meist sind es nur fünf bis maximal sieben Zentimeter. Damit ergaben sich schwer zugängliche Bereiche, die nach findigen Lösungen verlangten. Viele Landschaftsteile habe ich deshalb abnehmbar konstruiert. Größere Flächen lassen sich über Scharniere vollständig wegklappen. So bleiben die darunterliegenden Gleise jederzeit zugänglich, für den Fall, dass ein Zug unerwartet anhalten oder entgleisen sollte. Es hat sich jedoch gezeigt, dass solche kleinen Katastrophen selten vorkommen.

Wo sich zu Beginn der kleine und leicht zugängliche Schattenbahnhof von „Langental“ hinter der Kulisse befand, entstand nun ein räumlich gestaffelter Aufbau der Land-



Auch hinter dem Langentaler Lokschuppen ergibt sich durch die hintereinander angeordnete, gestaffelte Bebauung eine erstaunliche Tiefenwirkung der Anlage.



schaft. Die zweigleisige Hauptstrecke verläuft nur fünf Zentimeter höher, knapp oberhalb dieses Schattenbahnhofs. Dieser ist tatsächlich nur schwierig zu erreichen, aber auch hier blieben Zwischenfälle im Laufe der Jahre eine Seltenheit.

Vom Schattenbahnhof aus verläuft eine Verbindungsstrecke zur zweigleisigen Hauptbahn. Auch diese Hauptlinie ist im Prinzip ein Oval, das jedoch nach dem „Hundeknochen“-Prinzip verengt und zur zweigleisigen Strecke zusammengeführt wurde. Von der Hauptbahn aus verläuft eine

Am Bahnhof „Langental“ liegt eine Molkerei mit Bahnanschluss. Hinter dem Empfangsgebäude zweigen weitere Anschlussgleise ab.



An diesem Stellwerk verzweigt sich die zweigleisige Hauptstrecke und verschwindet in zwei versetzt angeordneten Tunnelportalen.

weitere Verbindungsstrecke zum Endbahnhof „Unterlenningen“. Dadurch ist es möglich, von „Langental“ aus über die Hauptstrecke bis nach „Unterlenningen“ und wieder zurück zu fahren. An diesem Kopfbahnhof beginnt eine Überland-Straßenbahn, deren Pendelstrecke im hochliegenden hinteren Anlagenteil bis zur romantischen und mit einer Stadtmauer versehenen Fachwerkstadt „Gustavsberg“ führt.

Von der Hauptstrecke zweigen noch zwei weitere Verbindungen ab: Sie führen am rechten Anlagenrand zu einem ehemaligen

Schattenbahnhof. Dieser wurde inzwischen in einen neuen sichtbaren Bahnhof umgewandelt. Auch dort verdeckt wieder eine Hintergrundkulisse den dahinterliegenden

Eine Überlandbahn ergänzt die Strecken

neuen Schattenbahnhof. Dieses aktuelle Projekt bleibt in diesem Artikel aber noch unberücksichtigt.

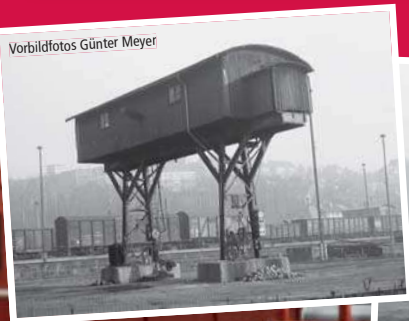
Beim Bau der Landschaft wandte ich die klassischen Techniken an, wie sie die meis-

ten Modellbahner kennen. Einige Dinge sind aus meiner Sicht jedoch erwähnenswert: Die meisten Bäume stammen aus der eigenen Modell-Baumschule: Die Rohlinge entstanden entweder im Drahtgeflecht-Verfahren oder aus Naturmaterial, zum Beispiel aus kleinen Zweigen. Die wurden mit handelsüblichem Begrünungsmaterial, etwa von Heki oder Noch belaubt. Für die Grünflächen verwendete ich Fasern und Streumaterial unterschiedlicher Hersteller, zum Beispiel von Woodland Scenics, Noch oder „MiniNatur“.

MODELLBAHNZUBEHÖR

Auhagen

Vorbildfotos Günter Meyer



Tradition
seit
1885

WWW.AUHAGEN.DE



New!

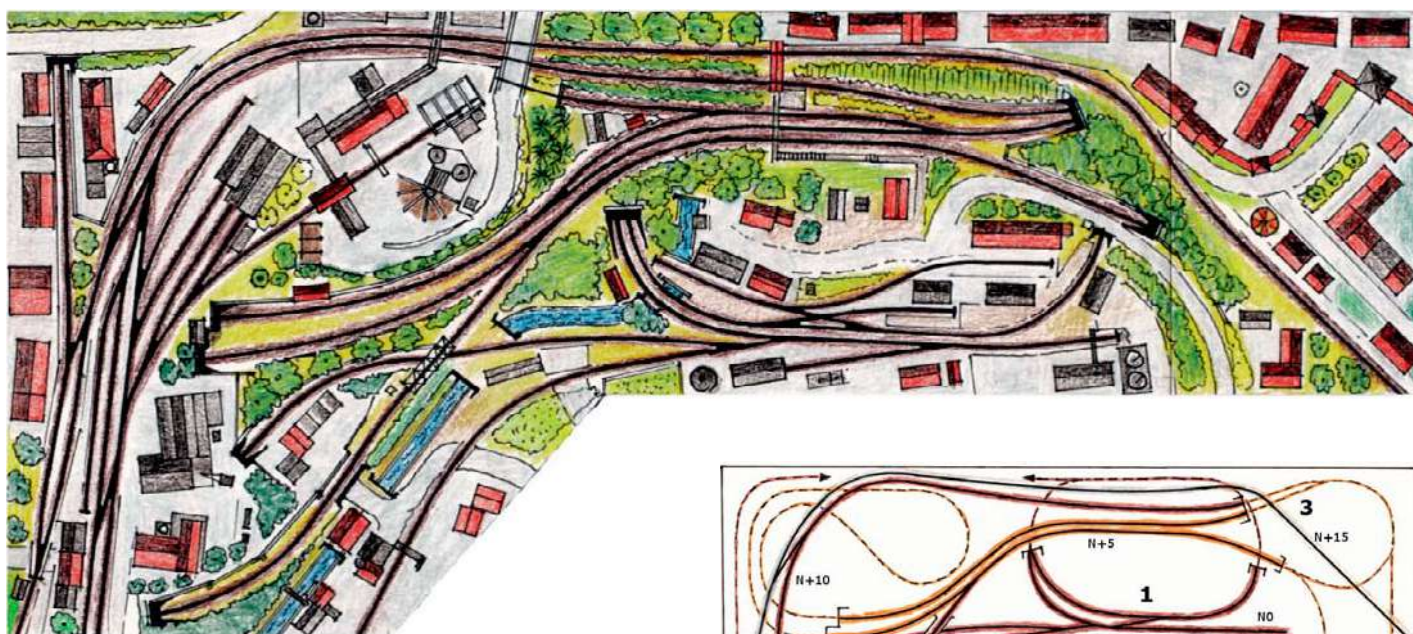
N

14 486 Überladekran

Lieferbar ab 09/2020



Die gesamte Anlage: So groß ist sie eigentlich gar nicht, aber die Dichte der Szenen und die Fülle der Details sind beeindruckend.



Auf dem schematischen Gleisplan der 3,3 mal 1,5 Meter großen Anlage erkennt man in Dunkelbraun das ursprüngliche Gleisoval um den Bahnhof „Langental“ (1). In Orange ist die „Hundeknochen“-Hauptstrecke mit Anschlüssen zum neuen Anlagenteil (4) eingezeichnet. Von der Hauptbahn zweigen die Nebenbahnen (braun) nach „Langental“ und Unterlenningen“ (2) ab. Von dort führt die schwarz eingezeichnete Überlandbahn nach „Gustavsberg“ (3).

Die Gebäude entstanden fast alle aus bekannten Bausätzen. Allerdings wandte ich oft das „Kitbashing“ an, kombinierte und wandelte die Bausätze also ab, so dass der Ursprung manchmal kaum mehr erkennbar ist. Ein Beispiel dafür ist die mittelalterliche Stadtmauer von „Gustavsberg“, die aus Mauerteilen und verschiedenen Türmen von Kibri entstand. Die Bauanleitungen des Herstellers blieben dabei meist unberücksichtigt, ich entwickelte ganz eigene Zusammenstellungen, um die Stadt einzurahmen. Nur die Brauerei „Scholl“ wurde mit vielen Teilen aus der Restekiste komplett selbst gebaut. Alle Modelle habe ich gealtert, so bekamen sie eine eigene Handschrift.

Das waren die wichtigsten Fakten. Ich hoffe, Sie als Leser können die vielen Bilder genießen. □ Paul Peeters/abp



Auf dem Bild ist die „Keimzelle“ der im Bau befindlichen Großanlage farbig hervorgehoben.

FLEISCHMANN

NEUHEITEN HIGHLIGHTS 2020

Foto: R. Kopus/Sg. S. Carstens



Dampflokomotive BR 044

Photomontage



Diesellokomotive BR 218

Photomontage



Akkutriebwagen BR 515

Photo: HO



Diesellokomotive BR 260

Photomontage

- Dampflokomotive BR 044 (Art. Nr. 714405 ff.)
- Akkutriebwagen Baureihe 515 (Art. Nr. 740100 ff.)
- Diesellokomotive BR 218 (Art. Nr. 724218, 724298 ff.)
- Diesellokomotive BR 260 (Art. Nr. 722401, 722481 ff.)



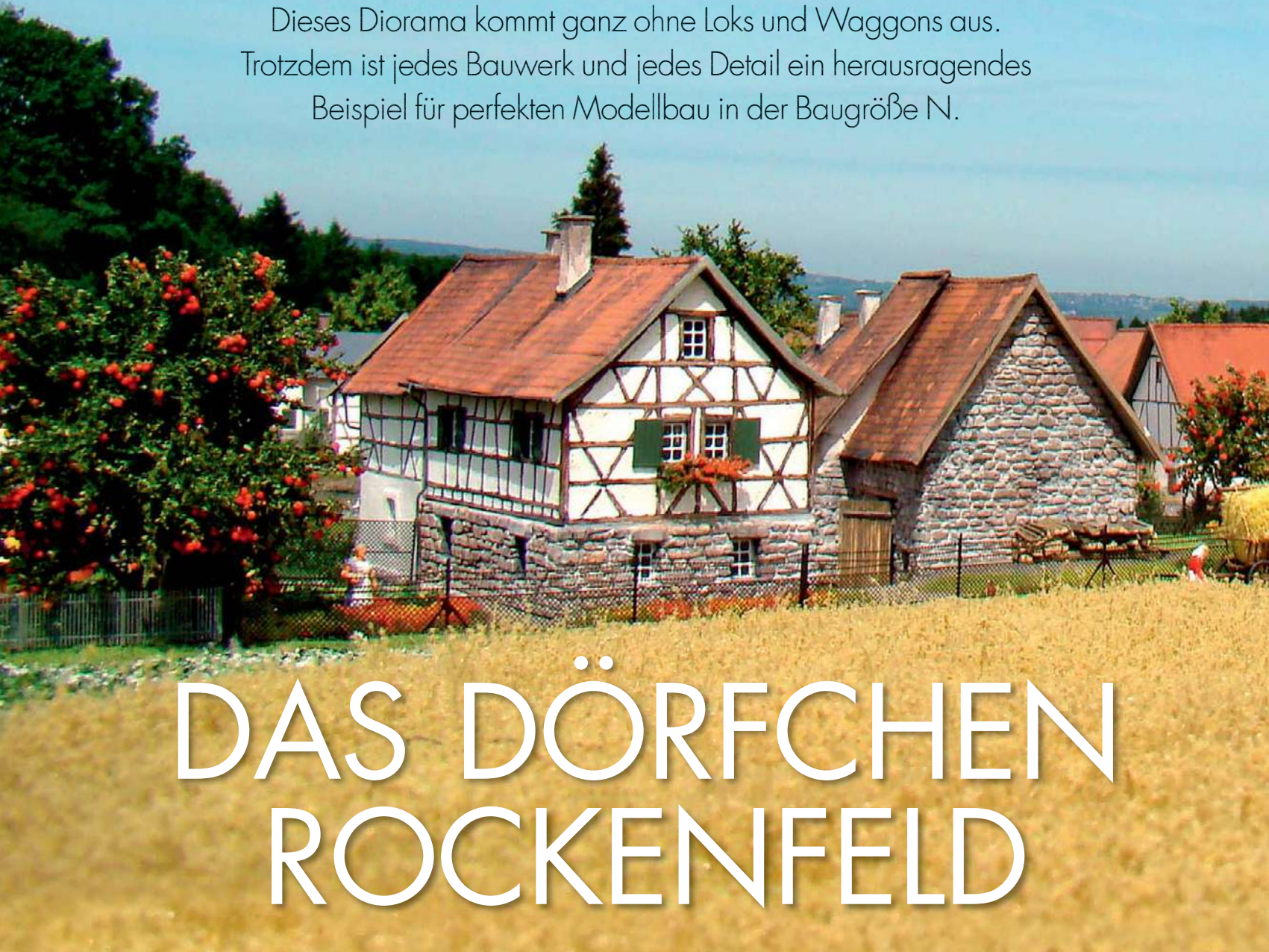
Der aktuelle
Neuheitenkatalog 2020
bei Ihrem Fachhändler
erhältlich!

FLEISCHMANN hat auch im Jahr 2020 wieder interessante Neuheiten-Highlights im Programm aufgestellt! Allen voran stehen der Akkutriebwagen Baureihe 515 oder die Diesellokomotive BR 210 bzw. 218, die Modellbahner-Herzen höher schlagen lässt.

TRADITION UND LEIDENSCHAFT

EINE REISE IN DIE VERGANGENHEIT

Dieses Diorama kommt ganz ohne Loks und Waggon aus. Trotzdem ist jedes Bauwerk und jedes Detail ein herausragendes Beispiel für perfekten Modellbau in der Baugröße N.



DAS DÖRFCHEN ROCKENFELD

Ein Ehrenmal und ein Gedenkstein sind die einzigen Überreste. Dieses Dorf wurde, heute unvorstellbar, einfach niedergebrannt, nachdem es auch die letzten Bewohner verlassen hatten. Übrig blieben eine Wüstung, rundum umgeben von Wald, und zwei Nachbildungen im Modell.

Das Dörfchen Rockenfeld lag im heutigen Kreis Neuwied/Westerwald. 1280 wurde der Ort erstmals urkundlich erwähnt. 1846 wohnten dort elf Familien, vor dem Zweiten Weltkrieg waren es etwa 50 Bewohner. Von Rheinbrohl her fuhr man etwa acht Kilometer auf der Straße, doch die Abgeschiedenheit muss groß gewesen sein. Auf-

grund der immer weiter zunehmenden Abwanderung in den 1950er-Jahren beschloss der Gemeinderat im Jahr 1965 die Auflösung der Gemeinde. Man schloss sich dem größeren, im Rheintal gelegenen Feldkir-

Das Vorbild ist von der Landkarte verschwunden

chen an. Vieles war damals bereits verfallen oder abgebaut. 1969 besorgte die Feuerwehr den Rest. Die Abwanderung der Rockenfelder hatte schon in der Vergangenheit Tradition, was sich am relativ häufigen Nachnamen Rockenfeller oder Rockefeller in Neuwied und Umgebung feststellen lässt.

Einige Rockefeller sind im 18. Jahrhundert noch wesentlich weiter gereist und begründeten eine bekannte amerikanische Dynastie. John D. Rockefeller, gemessen am Wert seines Vermögens zu seinen Lebzeiten vermutlich der reichste Mensch aller Zeiten, gehörte dazu.

Das wunderschöne Dörfchen habe ich erstmals als H0-Modell von Kurt Nesselhauf auf der Intermodellbau 2012 in Dortmund entdeckt. Dieses Diorama gab den Bauzustand etwa um das Jahr 1930 wieder. Das einmalige Ensemble hat mich dermaßen fasziniert, dass auch ich es ins Modell umsetzen wollte, in dem von mir seit jeher favorisierten Maßstab 1:160.



Wir nähern uns Rockenfeld aus der freien Landschaft. Über das noch nicht abgeerntete Getreidefeld hinweg fällt der Blick auf den Dorfrand.



An das Getreidefeld grenzt ein Kartoffelacker. Das hoch beladene Pferdefuhrwerk wird vom Feldweg gleich nach rechts abbiegen ...



... und die Hauptstraße erreichen, die durch das Dorf hindurchführt. Von Asphalt keine Spur, alle Wege und Straßen sind noch unbefestigt, bei trockenem Wetter ist das kein Problem.

Ich hatte es freilich deutlich leichter als der Erbauer der HO-Miniatur. Auf Basis der von mir in Dortmund in großer Zahl angefertigten Fotografien musste ich nur den Maßstab umrechnen. Auf eine aufwendige Recherche beim ja nicht mehr real existierenden Vorbild konnte ich verzichten. Dem Erbauer des vorzüglich gestalteten HO-Modells möchte ich für seine hervorragende Arbeit ausdrücklich danken.

Die Geschichte des Dorfes ist im Internet mit einigen interessanten Quellen dokumentiert. Man findet dort Ansichten des Dorfes und der Gebäude, aber auch den etwas makaber anmutenden Film über den finalen Feuerwehreinsatz: www.neuwied-

feldkirchen.net/rockenfeld/historie/rockenfeld_historie.html

Aufbauend auf meine bereits gesammelten Modellbauverfahren, insbesondere im Gebäudemodellbau, begann ich schon kurze Zeit nach der Intermodellbau 2012 mit den ersten Arbeiten.

Etwa 0,75 Quadratmeter genügen für das Dorf

Die Grundfläche meines Dorfes beträgt 118 mal 62 Zentimeter. Insgesamt sind 23 Gebäude auf einer Sperrholzgrundplatte verbaut. Die Gehöfte und Einzelhäuser sind beidseitig an einer zentral durch das Dorf

laufenden Straße angeordnet. In der Peripherie begrenzen, wie zu besseren Zeiten, mit viel Sorgfalt bestellte Äcker, Felder und Wiesen die kleine Ortschaft.

Am östlichen Ortseingang findet sich linker Hand eine kleine Gastwirtschaft mit einigen überdachten Sitzplätzen. Ein kleines Nebengebäude als Unterkunft für Ziegen und Hühner grenzt direkt an das Hauptgebäude an. Daneben liegen ein kleiner Gemüsegarten und eine Wiesenfläche im rückwärtigen Teil des Grundstücks.

Gegenüber der Wirtschaft stehen zwei aneinander gebaute Fachwerk-Doppelhäuser zu Wohnzwecken sowie ein dazugehöriger Garten mit einem stattlichen Apfelbaum.



Die Rockenfelder sind Selbstversorger, der Weg in die nächste Stadt ist weit und beschwerlich. Fast zu jedem Haus gehören Gemüseärten.



Ein hölzerner Lattenzaun begrenzt die Grundstücke zur Straße hin. In Nachbarschaft zum Gasthof erkennt man linksseitig eine Scheune mit im Hinterland liegender Kuhweide und einem kleinen Gemüsegarten. Etwa auf gleicher Höhe liegt der Löschteich und gegenüber die kleine Dorfschule. Eine Gartenanlage mit Apfelbaum und Gemüsebeeten schließt sich rechts seitlich an die Schule an. Auf dieser Seite befinden sich zum Ortsausgang hin noch zwei Wohnhäuser und eine Scheune mit Schweinestall, an welche eine abgemähte Wiese und eine Pferdekoppel anschließen. Im Zentrum des Dorfes, angrenzend an den Löschteich, sieht man ein L-förmiges größeres Wohngebäude mit integriertem Schweinestall und zwei weiteren Ställen. Zum Dorfrand hin, etwa auf Höhe des Löschteiches, liegt ein separater Schweinestall, bestehend aus

Es ist Spätsommer, und die Ernte wird reichlich ausfallen. Die ersten Äpfel sind reif, daneben wachsen Kraut, Kürbisse und Bohnen, aber auch viele Kräuter und Zierblumen.



Auch falls es brennt, müssen sich die Rockenfelder selbst helfen. Das Löschwasser kommt im Ernstfall aus dem Teich in der Dorfmitte.

zwei versetzt aneinander gebauten Fachwerkhäuschen. Am westlichen Ortsausgang befindet sich ein größeres Gehöft mit stattlichem Wohnhaus, Remise, Hufschmiede, Werkstatt und Pferdestall. Die Fotos ermöglichen einen virtuellen Rundgang, sie zeigen alle beschriebenen Gebäude und Anwesen.

Über ein Jahr intensivster Bautätigkeit

Das Diorama ist in etwa 15 Monaten intensiver Bauzeit entstanden. Fast alles ist selbst gebaut, bis auf die mangels Verfügbarkeit nicht ganz epochengerechten Fahrzeuge und Figuren.

Am Beginn der Arbeit standen Zeichnungen aller Gebäude im Maßstab 1 : 160. Doch erst als die Beschaffung der Fenster geklärt war, konnte ich richtig beginnen. Feine Fens-



Die Gebäude sind locker entlang der Straße und um den Löschteich herum angeordnet. Dazwischen ist Platz für Gärten und Wiesen. Ganz hinten befindet sich die Gastwirtschaft.

Das Dorf prägen fließende Übergänge zur freien Landschaft. Mensch und Tier leben Seite an Seite. Viel Ertrag bringt das Wirtschaften freilich nicht, für Reparaturen fehlen oft die Mittel.



Daher ziehen immer mehr Menschen weg. In diesem stattlichen Doppelhaus sollen einst die Vorfahren der „Rockefeller“-Dynastie gelebt haben, bevor sie nach Amerika auswanderten.

Dabei war das Anwesen eines der größten in Rockenfeld. An das Wohngebäude grenzen große, in L-Form angeordnete Stall- und Scheunengebäude an. Noch scheint alles gut bewirtschaftet zu sein.



ter, die auch tatsächlich zu den Vorbildgebäuden passen, waren für die Spur N nicht erhältlich. So war ich gezwungen, Ätzenfenster von Schiffer oder „Scale-link“, aber auch gestanzte Messing- und Stahlsiebe auseinanderzuschneiden und neu zu verlöten. Insbesondere die Fenster für die Ställe mit gebogenem oberem Rahmen waren sehr aufwendig in der Umarbeitung.

Der gesamte Gebäudebau wurde separat am Basteltisch erledigt. Nach der Fertigstellung der Baukörper wurden diese vollständig bemalt und patiniert. Wie ich im Einzelnen vorgegangen bin, wird am Ende des Artikels erklärt. Erst nach Abschluss aller Arbeitsschritte befestigte ich die Häuser am jeweils angedachten Platz auf der Grundplatte.

Für ein einfaches Häuschen wandte ich zirka 40 Stunden Arbeitszeit auf. Viele Gebäude bestehen aber aus mehreren Teilen und weisen Anbauten oder Besonderheiten auf, was die Bauzeit deutlich erhöhte.

Wichtig waren mir realistische Dächer. Ich wollte, je nach Vorbild, teilweise durchhängende oder gar eingefallene Flächen

Für die Dächer werden Resinabgüsse verwendet

darstellen. Auch die an den Traufen sichtbaren Pfannenstärken sollten realistisch wirken. Die Dachflächen entstanden daher aus dünnen Resinabgüssen handelsüblicher Kunststoffplatten.

Die Wandungen der Bruchsteingebäude bestehen aus Gips. In die noch feuchte Masse ritzte ich die Steinstruktur mit einer kleinen Nadel ein. Bemalt habe ich die Bauwerke mit matten Lack- und Wasserfarben. Anschließend wurden sie mit denselben Mitteln teilweise patiniert. Viele Fassaden zeigen aber auch einen guten Erhaltungszustand. Zahlreiche Details wie Jauchegruben,



Nähert man sich Rockenfeld von der anderen Seite aus, passiert man ein großzügiges Gehöft. Hier reicht das Geld auch für einige Pferde.

Misthaufen, typische Gerätschaften, Holzstapel und vieles mehr beleben die Szenerie in den einzelnen Höfen und am Straßenrand. Das Angebot der Zubehörhersteller hierzu ist auch in N mittlerweile sehr gut. Viele Details kann man aber auch selbst herstellen und gestalten.

Sosind alle Bäume selbst gebaut. Stamm und Hauptäste entstanden aus Basteldraht und einem Überzug aus verleimtem Holzmehl. Für die feineren Äste verwendete ich klein geschnittenes Karnevals-Perückenhaar und Grasfasermaterial. Das Blätterbeziehungsweise Nadelkleid wurde unter Verwendung von Sprühkleber an den kleinen Ästen befestigt. Hierzu dienten mir vorzugsweise ausgesiebte Blätter von Noch oder Fasermaterial (0,5 mm) von „MiniNatur“.

Das aus drei stattlichen Gebäuden bestehende Gehöft am Ortsrand ist das größte in Rockenfeld. Viele Gerätschaften und Vorräte zeugen vom geschäftigen Leben auf dem Hof.



über **40 Jahre**
allerfeinste Modellbau-Produkte

**WEINERT
MODELLBAU**

info@weinert-modellbau.de
weinert-modellbau.de
28844 Weyhe-Dreye | Mittelwending 7

**N-Gleise
vom Gleis-
Spezialisten**

PECO

Spur N:

- Code 80 oder Code 55
- Flexibel oder Stecksystem
- Holz- und Betonschwelle
- 9 Weichenformen
- 4 feste Parallelradien

Auf einigen Bildern erkennt man Apfelbäume voller roter Früchte. Die Äpfel sind deutlich zu groß dargestellt. Ursprünglich hatte ich auch Apfelbäume mit kleinen, zirka 0,4 Millimeter messenden Äpfeln gebaut. Diese kamen jedoch überhaupt nicht zur Geltung, da die verwendeten Blätter für die Baugröße N auch nicht maßstäblich sind.

Das gesamte Dörfchen einschließlich aller Kleinarbeiten stellte ich ohne Lupenvergrößerung her. Soweit es mir möglich war, versuchte ich, maßstäblich zu bauen oder zumindest den Eindruck der Maßstäblichkeit zu erwecken. Nachdem ich dann aber die Makrofotografien mit teilweise über zehnfacher Vergrößerung durchsah, kamen alle Ungenauigkeiten zum Vorschein: Hier sitzt ein Fensterchen schief, dort ist die

Erst Fotografien bringen Fehlerchen ans Licht

Fensteröffnung im Mauerwerk zu groß geraten oder die Dachrinne hängt doch schiefer als gewollt. Diese Dinge fallen am Modell, sobald es im Diorama eingebaut ist, kaum mehr auf. Die vermeintlichen Fehler liegen im Zehntelmillimeter-Bereich. Nur wer genau hinsieht, wird sie vielleicht erkennen. Wenn man alles hundertprozentig richtig bauen wollte, müsste man alle Bauschritte, solange sie noch korrigierbar sind, mit der Lupe kontrollieren. Diesen Aufwand wollte



Die Schweine will man nicht in direkter Nachbarschaft haben, sie bekommen einen separat gelegenen Stall. Am liebsten suhlen sich die fetten Paarhufer aber draußen im Erdreich.



Die Hühner laufen in Rockenfeld frei herum. Wer sein Gemüse liebt, zäunt es daher ein.

FOTOS: JÜRGEN BÜSER



ich für dieses Dörfchen nicht treiben. Ich bin der Meinung, dass man gelegentlich auch Abstriche in der Maßstäblichkeit machen muss, denn es lässt sich trotzdem die gewünschte Gesamtwirkung erzielen. Gerade in der Spur N muss man eben hier und da Kompromisse in der Darstellung machen, will man nicht noch viel mehr selbst bauen.

Die Fotos des fertigen Dioramas entstanden alle bei sonnigem Wetter in freier Natur an einem ausgesuchten Platz. Ein Acker in leichter Hanglage, umgeben von Wald, aber auch mit Ausblicken in die freie Landschaft, bot die besten Voraussetzungen. So konnte ich etwas von der Westwald-Atmosphäre nachahmen, die einst das Dörfchen Rockenfeld auszeichnete. □

Jürgen Büser/abp

Trotz der Kleinheit des Dorfes: Auch in Rockenfeld gibt es eine tadellos gepflegte und daher beliebte Gastwirtschaft. Unter dem Vordach laden einige Tische zum Verweilen ein, besonders am Sonntag nach der Andacht.

Jedes Gebäude ist ein unverwechselbares Unikat

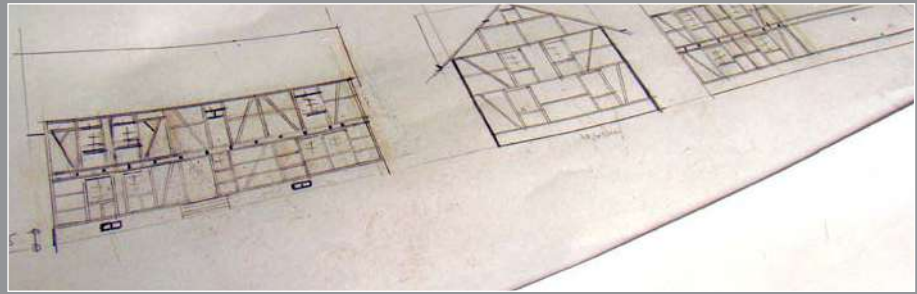
Das Gerüst der meisten Häuser besteht aus 0,5 Millimeter dicken Polystyrolplatten. Am aufwendigsten in der Herstellung sind die Fachwerkfassaden. Entsprechend der Zeichnungen klebe ich 0,5 mal 0,8 Millimeter messende Nussbaum-Leisten auf. Diese schneide ich mir aus Furnierstreifen zurecht. Die Gefache zwischen den Hölzern verspachtele ich mit Gips (Baumarkt). Nach dem Abtrocknen verschleife ich die fertige Wand. Die Fensteröffnungen schneide ich mit dem Bastelmesser aus und versäubere sie mit der Feile. Nun werden die Fenster und Türen aus den jeweils angepassten Messing-ätz- und Metallteilen eingesetzt und mit Kunststofffolie verglast.

Abschließend wird das Dach aus Resinabgüssen gängiger Dachplatten aufgesetzt. Würde man die originalen Platten aus Polystyrol verwenden, wären sie zur Nachbildung der Rockenfelder Vorbilder zu ebenflächig und erheblich zu dick. Die Resinabgüsse kann man, wenn man sie im Wasserbad erwärmt hat, auch etwas verbiegen. So entstehen Dachflächen, unter denen man das altersschwache Gebälk erahnen kann.

Die Dachrinnen werden aus Messingrohr (1 mm) zu Halbrohren gefeilt, die Fallrohre bestehen aus 0,5 Millimeter starkem Messingdraht und werden an die Rinnen gelötet.

Farblich braucht man nur das Dach, die Türen, Fenster und, soweit am Gebäude vorhanden, die Bruchsteinwände aus Gipsabgüssen behandeln. Das Fachwerk aus Gips und Holz bleibt im Ursprungszustand.

Die Beschreibung der Arbeit klingt einfach, doch wegen der Zierlichkeit der Gebäude ist es doch eine ziemliche Fummelei.



Als Grundlage des Modellbaus dienen genaue Zeichnungen im Maßstab 1:160, aus denen alle Dimensionen und die Anordnung des Fachwerks abgenommen werden.



Auf den Grundkörper aus 0,5 Millimeter dicken Polystyrolplatten wird das Fachwerk aufgeklebt. Es besteht aus feinsten Nussbaum-Holzprofilen, die einzeln in den passenden Maßen zugeschnitten werden.

Stück für Stück entstehen so die Fassaden. Anschließend werden die Gefache mit Modellgips aufgefüllt. Alles wird abschließend plan geschliffen.



Bis ein Gebäude fertiggestellt ist, kommen zahlreiche Details hinzu: feinste Fenster und Türen, Treppen, Geländer, Dachrinnen, Fallrohre und der Schornstein.



Erst nach der abschließenden Alterung findet das kleine Kunstwerk seinen vorgesehenen Platz innerhalb des Dioramas.

NEUE TECHNOLOGIEN HELFEN BEIM MODELLBAU

Was vor einem Jahrzehnt in mühevollster Feinarbeit per Hand erledigt werden musste, übernehmen heute Maschinen wie 3D-Drucker und Laser. Trotzdem bleibt feinsten Modellbau eine anspruchsvolle Sache.

Ende der 1950er-Jahre: Als unser Stellwerker nach draußen geht, um sein Pfeifchen zu schmauchen, bekommt das Wirtschaftswunder erste Risse und der „Kalte Krieg“ nimmt Fahrt auf. Noch ist der eiserne Vorhang durchlässig. Aus dem Radio trällert Caterina Valente „Tipitipitipso“. Er blickt auf eine Eisenbahn, die ihre letzte Blütezeit als Hauptverkehrsmittel erlebt.

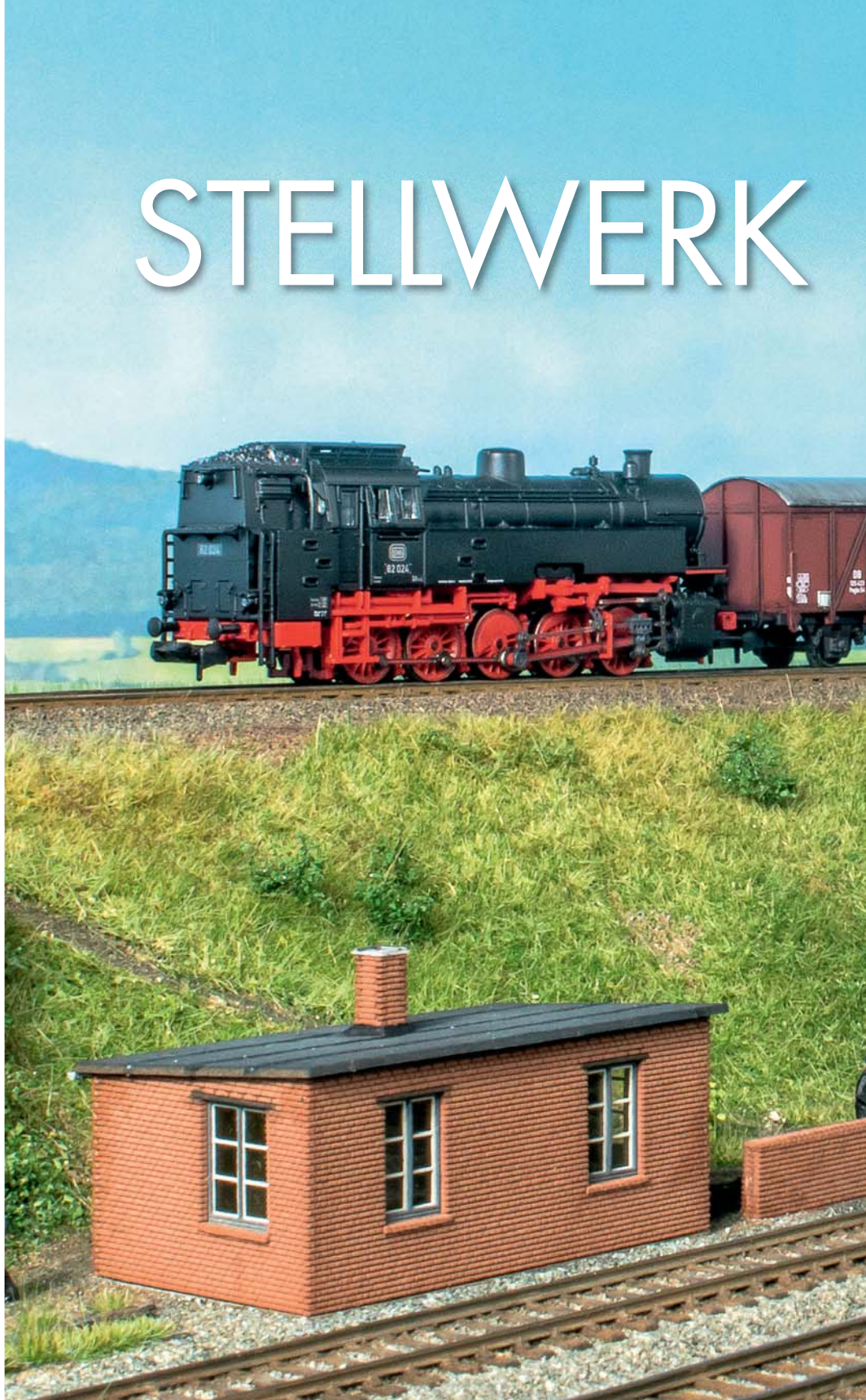
Vor einiger Zeit schickte mir MEB-Redakteur Andreas Bauer-Portner das Bild eines Behelfsstellwerks, verbunden mit der Frage, ob ich nicht so etwas machen wolle. Eine kleine Skizze für ein Diorama war gleich dabei. Ich wollte, mir gefiel das Vorbild.

Gleichzeitig musste ich die neuen N40-K-Weichentypen, die einfache Kreuzungsweiche 190-1:9 und die einfache Weiche 190-1:7,5/6,6 mit Bogenherzstück, zur Kontrolle bauen. So konnte ich das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden.

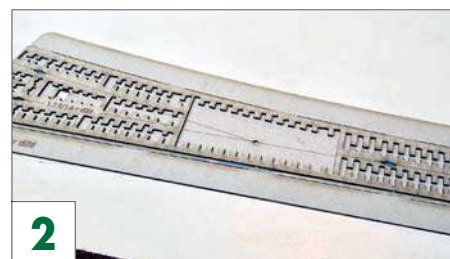
Zunächst gab uns der Wagenkasten des Stellwerks Rätsel auf. Die Neuauflage des Carstens-Güterwagen-Bands 1.1 zu den gedeckten Wagen wusste die Antwort und zeigte auch gleich die Zeichnung für den GI90, einen ehemals polnischen Waggon.

Schnell war klar, dass ein detaillierter Wagenkasten in Karton-Lasertechnik sehr montageaufwendig sein würde. Erst bei genauer Betrachtung entdeckt man die vielen Details an einem vermeintlich einfachen Güterwagen. Da ich mit dem professionellen Einsatz des 3D-Drucks schon einige Erfahrung gesammelt hatte, sollte der Wagenkasten gedruckt werden. Etwas „tricky“ war es,

STELLWERK



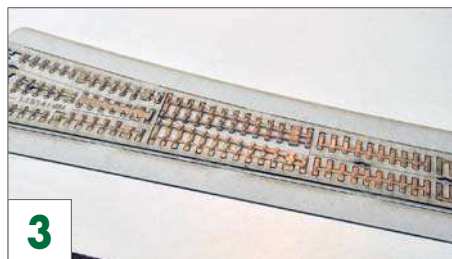
1 Der Bausatzinhalt für eine N40-K-Weiche: Gelaserte Schwellen und Schablonen, Kleisen und Herzstück als gegossene Teile.



2 Sobald die mitgelieferte Unterlage auf das Baubrett geheftet ist, kann die Montageschablone aufgeklebt werden.

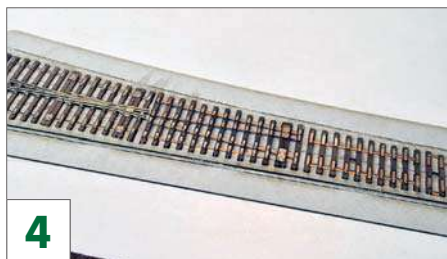
VOM POLEN

Das Gleis macht's. Die 82 von Piko und Fleischmanns V200.1 wirken so gut, weil das Umfeld stimmt. Der Hingucker in Form eines Behelfsstellwerks komplettiert die Szene.



3

Die Kleinteile werden mit Sekundenkleber exakt lagedefiniert in die Schablone eingeklebt. Anschließend steckt man ...



4

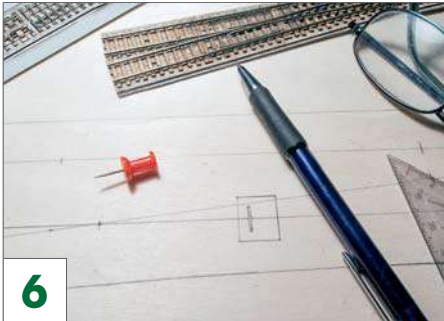
... die Schwellen darüber und sichert sie mit Weißleim. Bei Weichen hat es sich bewährt, die Schwellen einzeln aufzukleben.



5

Weiche mit aufgelöteten Schienen: Zungen, Backenschienen, Herzstück und Radlenker sind gegossen, Nacharbeit fällt kaum an.

FOTOS (6): CHRISTIAN SCHLAG



6 Die Gleisachsen sind auf dem Diorama angezeichnet. Ausschnitte für Stellschwellen markiert man mit Hilfe der Weichen-Unterlagen.



7 Stellprobe der Stützmauer. Für die obere Trasse wurde eine Auflage in den Hartschaum eingearbeitet.



8 Zuerst werden die Weichen verlegt, dann die Gleis-Unterlagen. So entsteht für die Schwellenrost-Verlegung eine feine Mittellinie.



9 Für die durchgehenden Gleise wurden die flexiblen Kunststoff-Gleisroste des N40-K-Systems verwendet.



10 In diese Roste werden in jeder fünften Schwelle die gegossenen Lötstützpunkte eingeklebt.



11 Nun können dort die aus Lindenholz gelaserten Schwellenbänder aufgesetzt werden. Die Bänder beschleunigen den Bau.



12 Nach dem Abbinden des Leims werden die Verbindungsstege der Schwellenbänder mit dem Cutter vorsichtig abgeschnitten.



13 Beide Schienenprofile werden mit der Schienenlehre festgehalten und wechselseitig verlötet.

eine möglichst geringe Wandstärke im Fensterbereich zu erreichen, damit deren Rahmen nicht unnatürlich tief liegen. Auch das Dach, die Lampe sowie Ofenrohre und Treppen konnten als einfach zu verarbeitende Teile im 3D-Druck entstehen. Die Wände im Erdgeschoss und Fensterrahmen sind aus Karton, die Schwellenstapel aus Lindenholz (1 mm) gelasert. Das Gelände entstand in aufwendiger 3D-Lasergravur aus Karton.

In Anlehnung an das Vorbild wurde noch ein Nebengebäude und ein Mäuerchen entworfen. Letzteres findet man auf alten Bildern häufig neben Stellwerken. Oft auch U-förmig als Kohlenlager errichtet, dienten sie wohl dazu, Kohlerutschen zum Entladen offener Güterwagen aufzulegen.

Auf dem Diorama steht das Stellwerk an der Einfahrt zu einem Betriebsbahnhof an einer zweigleisigen Strecke. In der oberen Ebene wurde die Weiche 190-1:7,5/6,6 mit

Die Geländeform ermöglicht gute Fotos

durchlaufendem Bogen eingebaut. Das abzweigende Gleis behält den Radius bei und kreuzt die Hauptstrecke auf einer Blechträgerbrücke. Die Landschaft besteht lediglich aus miteinander verschnittenen Dämmen mit der Neigung 1 : 1,5. Das Gelände fällt zur Vorderkante und zum Hintergrund ab und erleichtert so das Fotografieren.

Das Diorama besteht aus einem Außenrahmen aus Pappelspertholz (4 mm). Um die Gleise betriebsfähig auszubilden, müssen sie auf Holztrassen liegen und die Weichenantriebe zugänglich bleiben. Die oberen Trassen bestehen aus vier Millimeter dickem Pappelspertholz, auch die Bahnhofseinfahrt liegt auf solchem Holz (8 mm). Das Gelände wurde aus Hartschaumplatten modelliert. Je geringer deren Dichte, desto leichter lassen sie sich schneiden.



14 Fertige Gleisverbindung: Die Schienen sind brüniert und koloriert. In die Schwellenzwischenräume passt ein Blechkanal.



15

Schottern mit den im Text genannten Werkzeugen – der entscheidende Schritt für ein gut aussehendes Gleis.



16

Die Bahnhofseinfahrt unten ist komplett. Nun werden die Lötstützpunkte für die Gleise in der oberen Ebene angebracht.



17

Schon vor dem Auflöten der Schienenprofile ist die elegante Linienführung des abzweigenden Gleises erkennbar.



18

Die Bauteile für die Brücke und die Stützbauwerke entstanden aus gelasertem Karton- und 3D-Druck-Teilen.



19

Die Mauern wurden mit Fugenfarbe lackiert, die Steine anschließend mit Umbra aus dem Schulkastchen trocken bemalt.



20

Das fertig verlegte Gleis auf der Brücke. Die Brückenträger wurden seitlich an das durchgehende Trassenbrett geklebt.

Für die Gleise wurde das N40-K-System verwendet. Der Name steht für die Oberbauart K mit Code-40-Schienen in Baugröße N.

Die Idee dahinter ist, hochdetaillierte Nachbildungen der Schienenbefestigung zu erhalten, ohne mit winzigsten Teilen hantieren zu müssen. Die Lösung war, die Rippenplatten zu Klötzen zu erhöhen, die über die Schwellenoberkante hinausreichen und die Schwellenroste darüberzustülpen. Die Schienenaufgaben werden bei den Weichen zu möglichst großen Teilen zusammenge-

fasst und aus Neusilber gegossen. Die Schwellen sind aus Lindenholz gelasert. Das ergibt ein gewisses Flair von Holz und Stahl. Leider machen die Gussteile das Gleis

Vorbildgerechte Maße und durchdachter Bau

vergleichsweise teuer, doch es lässt sich sehr schön bauen. Mit dem System lassen sich die meisten Gleiskonfigurationen des Vorbilds maßstäblich nachbilden. Das Gleis

lässt sich allerdings nicht durch Probieren zusammenstückeln, sondern setzt eine exakte Vorplanung voraus.

Man muss sich beispielsweise vorher überlegen, ob eine Weiche in freier Lage oder innerhalb einer Gleisverbindung liegen soll. Bei einem Gleisabstand von umgerechnet weniger als 4,75 Metern müssen die Weichen ineinander geschoben werden. Deshalb gibt es für Gleisverbindungen spezielle Schablonen und Schwellensätze. Für das Diorama habe ich einen Vorbild-Gleisab-



40.000 Ersatzteile

aller Hersteller sind in unserem Onlineshop sofort lieferbar. Übersichtlich und schnell zum Ersatzteil:

www.Spur-N-Teile.de

SPUR N
TEILE.de

Spur-N-Teile.de | Daniel Mechling | Zirler Str. 13 | 81377 München | Besuchen Sie unseren Showroom in München

stand von 4,5 Metern gewählt, bei dem sich noch Flachmastsignale aufstellen lassen.

Die Weichen können außerhalb der Anlage bequem auf einem Baubrett gefertigt werden. Eine Weiche benötigt etwa zwei Bastelabende: einen für den Schwellenrost, einen für das Auflöten und Versäubern. Zunächst werden die Gleisachsen auf das Trassenbrett übertragen: zwei parallele Linien mit 28 Millimetern Abstand, die Traverse mit der exakten Neigung 1:9. Die Durchbrüche für die Stellschwellen sind in den Weichen-Unterlagen markiert und werden auf das Holz übertragen und herausgearbeitet. Anschließend können die fertig montierten Weichen aufgeklebt und die Unterlagen für die durchgehenden Gleise verlegt werden. Die Kunststoff-Gleisroste dafür lassen sich so an laserscharfen Linien ausrichten.

Nun klebt man die Schwellenroste aus Holz auf. Nach dem Abbinden des Klebstoffs werden die Verbindungsstege abgeschnitten.

Die Schienenprofile werden verlötet

Um den Betrieb mit NEM-Radsätzen zu ermöglichen, müssen bei Code-40-Profilen die Innenseiten der Schienen frei bleiben. Deshalb sind die Schienen auf den gegossenen Stützpunkten zu verlöten. Die Profile sind danach vorbildentsprechend mit 1:20 nach innen geneigt. Die Schienen werden zum Löten mit lasergeschnittenen Lehren festgehalten. Nach dem Versäubern der Lötstellen mit Nadelfeilen habe ich alle Metallteile mit Ballistol-Schnellbrünierung behandelt und dann mit Spiritus abgewaschen. Abschließend wurden Schienen und Kleineisen mit einer selbst gemischten Farbe aus



FOTO: WILLI MAROTZ/EISENBAHNSTIFTUNG

Zwölf Jahre nach Kriegsende, 1957, konnte man in Essen Rbf noch nicht auf das Stellwerk „P“ verzichten. Es entstand aus dem Wagenkasten eines aus Polen stammenden GI90.

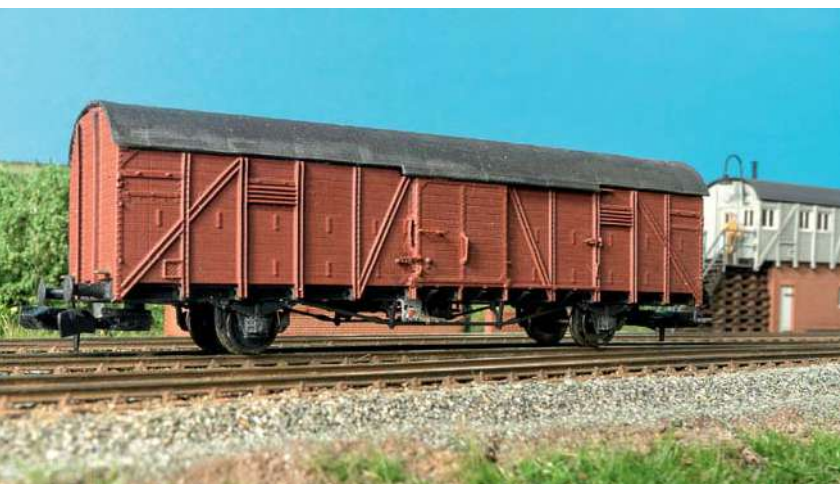


Das Modell im Maßstab 1:160 lässt (außer der Beschriftung) keines der auf dem Foto oben zu entdeckenden Details vermissen. Es entstand aus 3D-Druck- und Lasercut-Teilen.

Kremer-Pigment Umbra Natur (40610) und Acryldispersion gestrichen. Um mit der Airbrush-Pistole lackieren zu können, bräuchte man aufwendige Schablonen zum Schutz der Holzschwellen vor Farbe.

Als weiterer Arbeitsschritt am Gleis folgten die Nachbildungen der Weichenantriebe und Seilzugkanäle. Die obere Weiche

wurde mit der Attrappe eines elektrischen Antriebs versehen. Nachdem die Gleisbauarbeiten abgeschlossen waren, habe ich die ganze Landschaft dunkelgrau gestrichen und mit einer Erdschicht überzogen. Das Material dafür fand ich in der Einfahrt zu einem Kieslagerplatz, wo das Gestein bereits durch die Lkw zermalmt war. Sehr gutes

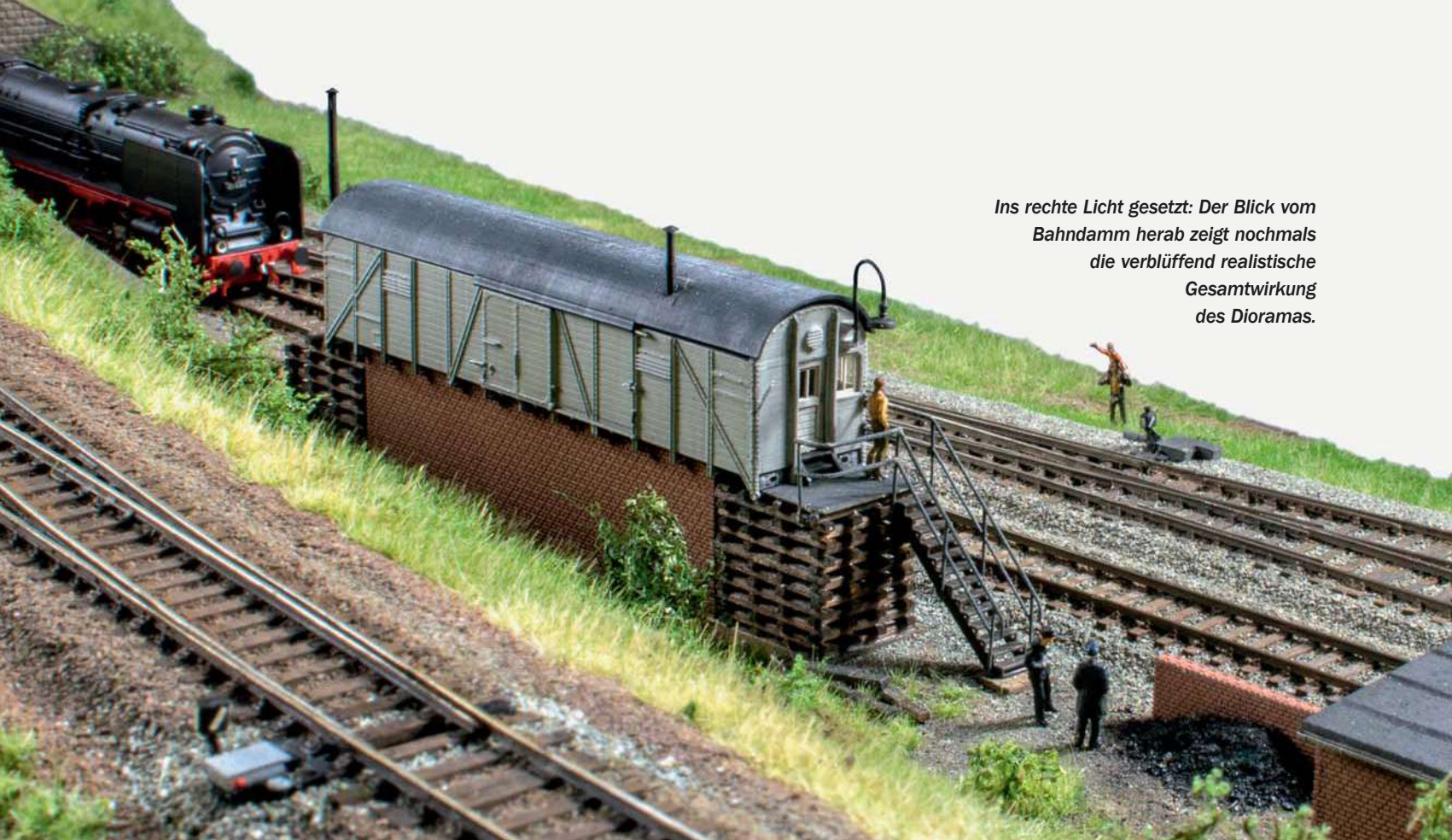


Auch den ehemals polnischen GI90 gibt es bereits als Modell, allerdings derzeit nur als 3D-gedrucktes, feinst detailliertes Unikat.



FOTOS (4): CHRISTIAN SCHLAG

Erst mit vorbild- und maßstabsgerecht aufgebauten Gleisen und detailliertem Umfeld können gute N-Modelle ihre Wirkung entfalten.



Ins rechte Licht gesetzt: Der Blick vom Bahndamm herab zeigt nochmals die verblüffend realistische Gesamtwirkung des Dioramas.

Streumaterial findet man auch am Übergang von Feldwegen zu asphaltierten Straßen. Ich habe es mit einem Küchensieb in eine Leimschicht gestreut.

Nun fehlte noch das Schottern. Zuvor wurden die Ränder der Kartonunterlagen mit Klebstoff versiegelt. Wenn sich die Kartonkanten nicht ablösen können, ist die Feuchtigkeit beim Schottern kein Problem. Geschottert wurde mit Koemo-Schotter, dessen Körnung mir sehr gut gefällt. Nach dem Motto „dunkler machen kann man immer“ habe ich mich für die helle Mischung W10 entschieden. Damit die Weißleimlösung besser fließt, habe ich den Schotter zunächst mit Wasser und Spülmittel gewa-

Das Schottern ist eine Kunst für sich

schen. Der Schotter wurde mit einer Filmdose aufgestreut und mit einem zur Bürste zurechtgestutzten Borstenpinsel verteilt. Für die Feinarbeit diente ein Naturhaarpinsel. Außen wurde der Schotter in etwa bis auf Schienenprofilhöhe aufgeschüttet. Nach dem Verteilen ergibt dies die richtige Menge Vorkopfschotter. Beim Vorbild liegen neben den Schwellenenden zirka 35 Zentimeter Schotter. Da der feine N-Schotter nicht von selbst fällt, wurde er mit einem einfachen Werkzeug aus einem Stück PU-Schaum in

Form gedrückt. So kann man auch die kleine Anhäufung an den Schotterbetträndern nachbilden. Verklebt wurde der Schotter mit einer Weißleimlösung aus Wasser, Spülmittel und Isopropanol. Das Schotterbett nasse ich nicht vor, sondern beginne mit der Pipette an einer Stelle und arbeite mich dann mit Hilfe der Kapillarwirkung vor. Den Leim trüfele ich nur in bereits genässte Bereiche. Das ist eine saubere Arbeitsweise und die Steine bleiben da, wo man sie vorher hindrapiert hat. Nachdem das Schotterbett durchgetrocknet war, wurde es mittels Airbrush-Pistole mit einer Schmutzwassermischung (Farbpigmente in Wasser) überzogen. □

Christian Schlag



Neue Modellwelten

Entdecken Sie in unserem Shop Zubehör, Bausätze und Werkzeug von über 50 Kleinserienherstellern:

www.Spur-N-Teile.de

Beleuchtung von Malutronik

Lasercut von Micro Welten

Tram-Oberleitung von N-Tram

Zäune von N-Train

Ziegel von Juweela

Grasfasern von KaModel



Spur-N-Teile.de | Daniel Mechling | Zirler Str. 13 | 81377 München | Besuchen Sie unseren Showroom in München



ABWECHSLUNGSREICHE MODELLBAHNANLAGEN IN TEILSTÜCKEN

Das Ausstellungs-Konzept des N-Clubs International e. V. (NCI) veranlasste Stefan Wörner zum Abbau seiner Anlage und zum Neubau zahlreicher Module.

ICH BIN EIN MODUL-BAHNER

Als ich 1992 in den neu gegründeten NCI eintrat, geschah dies aus einem Grund: Ich wollte die vielen Neuigkeiten zum Thema N in Form von einfachen Schwarz/Weiß-Informationen

blättern erhalten. Man kann es sich heute kaum vorstellen, aber damals gab es kaum Fachzeitschriften für N. Die etablierten Modellbahn-Magazine berichteten nur wenig über den Maßstab 1:160 (das hatsich aller-

dings bis heute kaum geändert) und das Internet war als die allgegenwärtige Informationsquelle noch nicht etabliert.

Auf die ersten Ausstellungen der damaligen Modulbauer des NCI ging ich eher der



Ein großzügiger Bahnhof: In N geht das, und auf Segmenten und Modulen erst recht.



Einige Meter weiter ist man auf dem Land: Die Strecke verbindet zwar unterschiedlichste Motive, eine visuelle Trennung ist im Gegensatz zu kompakten Anlagen aber stets gegeben.

Bau festgelegt ist lediglich der Gleisübergang an den Modulenden. Dazwischen kann so gebaut werden, wie man es möchte. Im Laufe der Jahre habe ich viele solche Individualisten wie mich kennengelernt, die beim Planen, Gestalten und Bauen ihre Kreativität ausleben und eben nicht an einem Gemeinschaftsprojekt arbeiten möchten. Trotzdem sind mir die Club-Stammtische, sprich der Austausch mit anderen zu Modellbahnthemen, sowie die gemeinsamen Ausstellungen und Ausflüge sehr wichtig: Es ist herrlich, gemeinsam Spaß am selben Hobby zu haben!

Die vielen gemeinschaftlich gebauten Anlagen anderer Vereine, die wie aus einem

Guss aussehen, mit passender Hintergrundkulisse und stimmiger Beleuchtung, faszinieren mich durchaus auch. Ich kann mir denken, wie viel intensive Zusammenarbeit dazu notwendig ist. Ich finde es toll, dass unsere gemeinsame Leidenschaft zur kleinen Bahn so viele Facetten zulässt.

Module bieten die Freiheit, zu bauen, was gefällt

Doch schon bei den ersten eigenen Modulen, die auf Drängen meiner Söhne ab 2003 entstanden, wurde klar: Selbst unter uns Wörners wollte jeder so bauen, wie er wollte und das, was ihm gefiel. Nur wegen

Neugier wegen: „Mal sehen, was die so bauen und wo die Interessen liegen.“ Ich hatte ja meine Anlage rund um den Bahnhof „Langenau“ zu Hause im Hobbyraum stehen. Mein echtes Interesse wurde etwa um das Jahr 2000 geweckt, als der Club begann, Kontakte zu nationalen und internationalen Vereinen zu knüpfen und gemeinsame Ausstellungen zu organisieren.

Jetzt wurden mir die Möglichkeiten der recht einfachen Club-Statuten zum Modulbau erst so richtig bewusst. Wenn ich es minimalistisch beschreiben soll: Der NCI besitzt keine eigenen Module, sondern organisiert Ausstellungsmöglichkeiten. Für den

Der Bahnhof „Langenau“, einst Teil von Stefan Wörners Heimanlage, ist ein Beispiel dafür, wie unterschiedlich die Modulgeometrie ausfallen kann. Nun umrundet die NCI-Hauptstrecke den Bahnhof der Nebenbahn.





Ach, die Brauerei Weihenstephan! Oder doch nicht? Die Gebäude des Minitrix-Bausatzes wurden geschickt an die Modulform angepasst.

der verwendeten Materialien (aus meinem Hobbyraum) hinterlassen sie den Eindruck, sie würden zueinander passen oder wären gar aus einer Hand entstanden. Thematisch

passen zwar eine schwäbische Sägemühle, eine norddeutsche Klappbrücke und eine Kapelle im Felsental kaum zusammen – in unserer Modellwelt aber schon.

Viele Ausstellungen später und nach dem Bau vieler neuer Module erfolgte 2011 der Abriss der Heimanlage, da an ihr nicht mehr weitergebaut wurde und sie zuse-



Am Biergarten rauscht der vorbildgerecht zusammengestellte Freitags-IC2212 Stralsund – Stuttgart vorbei.



Ruhiger geht es im Barockgarten vor dem Brauereimuseum zu. Der Brunnen mit Schutzgitter (Ätz-Bausatz von Haberl und Partner) ist nicht mehr erhältlich.



Auf der Rückseite der Brauerei liegen die Produktions- und Lagergebäude. Auch authentische Straßenfahrzeuge sind zu entdecken.

hends verstaubte. Allerdings haben wir das Herzstück, den Bahnhof „Langenau“, zu einem Modul umkonstruiert.

Es kristallisierte sich nun heraus, was uns am Modul-Bauen so reizte.

Erstens: die einfache Handhabung beim Bauen. Die meisten Module passen auf meinen Schreibtisch (oder auch mal einen Tapeziertisch). So können die Details viel einfacher gestaltet werden. Man kann daran ar-

Module erleichtern den Modellbau ungemein

beiten wie an einem Diorama. Auch die Elektrik bereitet keine Mühe: Modul hochkant am Schreibtisch festklemmen, und schon kann man, ohne unter der Anlage herumkriechen zu müssen, Weichenantriebe justieren, verkabeln und vieles mehr.

Zweitens, und für mich fast noch wichtiger: die vielfältige Anlagengestaltung. Wer hat schon die Möglichkeit, ständig mit neuen



Der Modellflugplatz stammt von Michael Wörner, dem Sohn des Autors. Die Umsetzung in N war eine kleine Herausforderung.

Zurück in der Großstadt: Mit den Minitrix-Bausätzen in Lasercut-Bauweise ergaben sich in kurzer Zeit ganz neue Möglichkeiten der Stadtgestaltung. Die Eisenbahnüberführung wurde mit dem Bahnhof Hamburg-Dammthor ausgeliefert.



Modellbahnanlagen zu spielen? In den über 15 Jahren meiner Ausstellungsaktivitäten haben wir noch nie identische Anlagen aufgebaut. Im Gegenteil, um flexibler zu werden, sind immer neue Ideen zur Modulgestaltung hinzugekommen: Bogenmodule mit unterschiedlichen Radien (400 bis

3000 Millimeter) und Winkeln (7,5 bis 180 Grad), ein- und zweigleisige Abzweigstellen, Bahnhöfe oder Wendemodule.

Heute beschreibt die NCI-Modulnorm drei Streckenarten: eingleisige Nebenstrecke, zweigleisige Hauptstrecke und zweigleisige Schnellfahrstrecke. Eine eigene Norm

für eine eingleisige Nm-Schmalspurstrecke wurde ebenfalls aufgestellt. Der am meisten gebaute Streckentyp ist die konventionelle zweigleisige Hauptbahn mit einem Gleisabstand von 30 Millimetern. Wie eingangs erwähnt, ist dabei nur der Schienenübergang an den Modulübergängen festgeschrieben.



Hier ist das Prachtstück zu sehen. Ungezählte Arbeitsstunden verschlang der Zusammenbau dieses viergleisigen Bahnhofsensembles.

Hinzu kam die lange Häuserzeile im Hintergrund. Neben dem Minitrix-Eckhaus ist die Nachbildung der Gustaf-Adolfs-Kirche in Hamburg zu sehen, ein Modell von MKB. Auch die ehemals für Minitrix gefertigten Stadthäuser sind nun bei Kai Brenneis zu erwerben.



Die Norm und die Modulkopfplatten sowie eine Lehre zur exakten Positionierung der Schienen sind beim NCI erhältlich. Die Kopfplatten haben zwar eine Tiefe von nur 40 Zentimetern, doch dazwischen können die Module beliebige Maße und Formen aufweisen. Es sind auch größere Szenen aus mehreren Segmenten (mit von der Norm abweichenden internen Übergängen) möglich, solange sich an beiden Enden des Arrangements ein präzise verbauter Normkopf befindet.

Mit einfachen Adaptern lassen sich auch fremde Anlagen oder Module von Gast-Vereinen ohne größere Probleme in eine Anlage integrieren. Auch andere Gleisabstände oder sogar Linksverkehr (Schweiz, Großbritannien, Italien) sind kein Hinderungsgrund. In letzterem Fall löst man das Problem auf einfachste Art mit einer Kreuzung (Vorsicht

beim Betrieb!) oder mit einem Überwechslungsbauwerk.

Wie kommt nun eine NCI-Anlage für eine Ausstellung oder Messe zustande? Der Ausstellungsorganisator kümmert sich um die Termine und klärt die zur Verfügung stehenden Flächen. Dann wird abgefragt, welche Teilnehmer Zeit und Lust haben, bei der Aus-

Jede Ausstellungsanlage ist anders aufgebaut

stellung dabei zu sein. Der Verein hat (bei insgesamt etwa 450 Mitgliedern) rund 40 aktive Modul-Bahner. Die sich dadurch für jede Veranstaltung neu bildenden Teams geben dem Layout-Planer die Module bekannt, die sie für diese Ausstellung mitbringen wollen. Schon allein durch unterschiedliche Ausstellungs-Flächen und die Module

der wechselnden Teilnehmer ergeben sich immer wieder neue Konstellationen. Das ist wie Brio-Bahn-Bauen, nur auf höherem Niveau. Es liegt dann am Geschick und der Erfahrung des Planers, die Module im Vorfeld mit Hilfe des PCs so anzuordnen, dass der Raum optimal genutzt wird, der Betrieb möglichst reibungsfrei ablaufen kann und die Szenen möglichst gut harmonieren.

Zugegeben, oft passen die Schotterfarben oder das Grün der Flächen nicht wirklich zusammen. Doch das stört beim Betrachten der Anlage eher selten, denn erstens ist auch die Natur höchst abwechslungsreich und zweitens sehen sich die Betrachter die einzelnen auf den Modulen dargestellten Szenen beim Entlangschlendern an der Anlage nacheinander an – und nicht im Gesamtverbund. Dieselben Freiheitsgrade gewährt der NCI auch beim Rollmaterial: Auch

Besuchen Sie uns unter www.eichhorn-modellbau.de



EICHHORN
Modellbau



Siemensstraße 6, 82110 Germering, Tel.: +49 (0) 89 / 84 67 54 Fax: +49 (0) 89 / 21 75 80 80

Bausatzgleissystem
N40-K
Code 40
Neusilberfeinguss
Echtholzschwellen



spurneun
SMB

www.spurneun.de Made in Germany



Hingucker neben der Schiene: Die Firma A.L.E. führt mit vier Faun-Zugmaschinen einen Schwertransport durch (Eigenbau von Nigel Arnold).

wenn die Epochen III und IV nach wie vor sehr beliebt sind und meist die DB im Vordergrund steht, kann mitgebracht werden, was gefällt. Dann folgt auch mal ein TGV einem Bundesbahn-Eilzug mit der Baureihe 01 oder ein französischer Güterzug einem Regionalexpress der SBB.

Die hier gezeigten Bilder stammen von der „modell hobby spiel“ 2019 in Leipzig. Dass dort sehr viele meiner Module zu sehen waren, hat einen sehr traurigen Hintergrund: Die mit der Messgesellschaft vereinbarte Fläche (15 mal 6,7 Meter) war

auf die mit elf Metern bemerkenswerte Länge des Bahnhofs „Althüttenstadt“ abgestimmt. Tragischerweise verstarb der Erbauer,

Fast nur eigene Module, das war ein Novum

er, Bernd Bleibler, wenige Monate vor dem Messetermin. Eine Ausstellung abzusagen, wäre für ihn keine Option gewesen. Daher haben wir neu geplant. Die auf diese Weise entstandene Anlage bestand nun zu 80 Prozent aus meinen Modulen. Für mich war es

eine neue Erfahrung, die Ergebnisse meiner langjährigen Arbeit einmal als Gesamtanlage zu erleben.

Oft schon habe ich mich gefragt, wie ich so schöne Hintergrundkulissen anbringen könnte, wie sie der Fotograf verwendet hat. Da die Module sehr unterschiedliche Längen aufweisen – besonders die Bögen haben natürlich innen und außen unterschiedliche Maße – wären für jedes Modul individuelle Platten anzufertigen und je nach Einsatz bei den Ausstellungen vorne oder hinten am Modul zu befestigen. Beim



Dieser Blick ist normalerweise den NCI-Mitgliedern vorbehalten: Die Innenseite des Selbnitz-Viadukts, ein modifiziertes MBZ-Lasercut-Modell.



Eines der neuesten Module zeigt das Elbe-Wasserkraftwerk Hradec Králové (Königgrätz), ein Papierbausatz in 1:165 von Ondrej Hejl.

Fotografieren würde man dennoch immer die Trennkanten zwischen den Modulen sehen. Die Ausstellungs-Logistik ist auch heuteschon eine große Aufgabe und die Aufstellzeiten einschließlich der Inbetriebnahme betragen zwischen fünf und acht Stunden. Da ist an eine Montage von Kulissen

oder gar eines Beleuchtungssystems nicht zu denken. Sollte ich mich entscheiden müssen zwischen Kulisse mit Beleuchtung oder Flexibilität und Größe der Anlage, so wäre für mich klar: Ich liebe lange Strecken mit vielen Zügen. Gerne halte ich dafür bei einer Foto-Session wieder den „Himmel“.

Wer Lust bekommen hat, eigene Module oder Anlagenteilstücke bei uns für eine Ausstellung zu integrieren oder gar neue Module nach NCI-Norm zu bauen, kann sich auf der Homepage (www.n-club-international.de) informieren und Kontakt mit uns aufnehmen. □ Stefan Wörner

N-tram



Die Welt der kleinen Bahnen im Maßstab 1:160

Erinnerungen an lang vergangene Klein- und Lokalbahnzeiten zu bewahren und in höchster Vollendung im Modell wieder zu beleben, ist uns Leitmotiv und Ansporn.

Modelle von außergewöhnlicher Qualität

Die Liebe zu den kleinen, besonderen Details hat es uns angetan. In Handarbeit und mit hoher Präzision fertigen wir exakt im Maßstab 1:160. So entstehen aus hochwertigsten Materialien Modelle von besonderem Wert.

Vertrieb und weitere Informationen:

www.n-tram.de

D-83256 Frauenchiemsee 45

WB



OFT IST ES EINE GUTE ENTSCHEIDUNG, SICH AN EINEM VORBILD ZU ORIENTIEREN

Aufbauend auf jahrzehntelanger N-Erfahrung und nach vielen Anlagen-Aufbau und -Abrissphasen entstand bei Carsten Kuhnert der rundum stimmige Nachbau des Heimatbahnhofs an der Deisterbahn Hannover – Haste.

BARSINGHAUSEN

Es war eine Minitrix-112, die ich Mitte der 1970er-Jahre als erste Lok im Alter von zehn Jahren zu Weihnachten geschenkt bekam. Wegen dieser 112 war ich von Anfang an auf die elektrische Traktion fixiert, und das hat sich bis heute nicht geändert. Ich bekam gleich eine stabile Tischlerplatte dazugeschenkt, um die Gleise aufbauen zu können. Bald kam die Minitrix-Toporama-Geländematte dazu. Als diese mit allen vorgesehenen Häusern bebaut war, wurde es schnell langweilig. So wünschte ich mir ein Minitrix-Hobby-Set. Auf einer neuen Platte habe ich dann einen Anlagenvorschlag aus dem Hobby-Set realisiert und mit einem Güterbahnhof erweitert. Die Anlage war schon weitgehend mit einer Vollmer-Oberleitung überspannt, schließlich fuhren dort ja E-Loks.

Minitrix-Toporama und Minitrix-Hobby-Set

Irgendwann wurde mir das aber alles zu klein, und ich durfte auf dem Dachboden auf sieben mal zwei Metern loslegen. Nach intensiver Planungsphase konnte ich einen Schattenbahnhof mit Rundstrecke fertigstellen. Dann stockte es mächtig, da meine finanziellen Mittel nicht im Entferntesten mit meinen Planungen mithalten konnten.

Ende der 1980er-Jahre habe ich aus meinen Modellbahn-Erfahrungen Schlüsse gezogen, die Dachbodenanlage abgebaut und komplett neu begonnen. Noch hatte ich keine eigene Wohnung, legte aber jetzt schon fest, dass sie eine fünf Meter lange Wohnzimmerwand haben müsse, um die entsprechende Anlage aufnehmen zu können. Aus der Modellbahnliteratur hatte ich eine Fülle von Anregungen erhalten, die ich umsetzen wollte. Ich entschied mich dafür, den Heimatbahnhof Barsinghausen nachzubauen. Dazu fertigte ich Fotos von den Bahnanlagen und



Die Eisenbahnbrücke über die Hannoversche Straße liegt am rechten Ende der Anlage und entstand aus Heki-Dur-Platten sowie Polystyrol-Platten und -Profilen komplett im Eigenbau.



Die Modelle der LHB-Prototypwagen von ASM waren eine willkommene Bereicherung des Fuhrparks, wurden sie doch auch auf der Vorbildstrecke eingesetzt.

Gebäuden an. Leider waren es viel zu wenige, aber damals kostete jedes Bild extra. Trotzdem sind die Fotos heute noch eine wichtige Grundlage, wenn ich meine Modelle bastele.

Getreu dem Motto „Herunter von der hohen Schiene!“ suchte ich nach Alternativen zum Minitrix-Gleis. Mit der Probepackung der Selbstbau-Gleise der Hobbyecke Schumacher fühlte ich mich aber überfordert, ich bekam meine Ansprüche nicht mit meinen bastlerischen Fähigkeiten unter einen Hut. Daher beschaffte ich das Peco-Gleis in Code 80 (Code 55 gab es noch nicht). Mit den schlanken Weichen und polarisierten Herzstücken waren meine Anforderungen erfüllt.

Zum Stellen der Weichen besorgte ich mir motorische Herkat-Antriebe mit vier Umschaltern. Ich brauchte die Kontakte für Polarisierung, Rückmeldung und Beleuchtung,

Berg + Broman-Steuerung mit Gleisbildstellpult

da ich ein Gleisbildstellwerk mit Computer-Steuerung von Berg+Broman verwenden wollte. Die Verbindung zwischen selbst gebautem Gleisbild-Stelltisch und Anlage stellten zehn 25-polige Leitungen her. Durch die langen Verbindungen entstanden jedoch so viele Störungen der Freimeldesignale, dass ein einwandfreier Betrieb nicht möglich war.

Dann kündigte sich in der Familie Nachwuchs an, ein Wohnungswechsel wurde nötig. Die Bahn passte nun nicht mehr hinein und hatte Ihre Wichtigkeit auch erst einmal verloren. Daher baute ich sie ab, nur die zwei Sperrholzplatten mit den Gleisanlagen hob ich auf und lagerte sie zusammen mit Rollmaterial und Zubehör ein. Erst nach dem Neubau einer eigenen Wohnung mit Platz für die Anlage konnte es weitergehen.

Anfang der 2000er-Jahre baute ich den Rahmen für die neue Anlage. Die Bahnhofs-gleise verwendete ich weiter, doch nun sollte es kein direkter Nachbau des Bahnhofs Barsinghausen werden. Ich plante zusätzlich einen ausgedehnten Güterbereich und im Untergeschoss einen Schattenbahnhof mit Kehrschleife. An der schlechten Erreichbarkeit des Schattenbahnhofs scheiterte letztlich auch dieses Projekt. Noch einmal habe ich demontiert. Das Jahr 2008 stand wieder für einen neuen Anfang, ich kam zurück zum ursprünglichen Vorhaben, dem Nachbau des Bahnhofs Barsinghausen.

Das preußische Beamtenwohnhaus von Moebo passt im Baustil sehr gut zu den Gegebenheiten in Barsinghausen.



Stimmige Details am Gleis und an der Oberleitung kennzeichnen das Gleisfeld. In der Baracke hinter der geräumigen Ladestraße residieren die Eisenbahnfreunde.





Vorbildentsprechend sind nicht alle Gleise elektrifiziert. Daher macht sich eine 260 bei den vielen Rangieraufgaben nützlich.

Vom Tischler ließ ich mir Sperrholzspannen mit 15 Zentimetern Höhe zuschneiden. Die Ausschnitte, um die Spannen ineinanderstecken zu können, sägte ich mit der Stichsäge aus. Es entstand ein 450 mal 75 Zentimeter messender Anlagenkasten. Der dritte Längsspann von vorn ist 40 Zentimeter hoch und bildet die Hintergrundkulisse. Dahinter ist, gut erreichbar, der Schattenbahnhof mit zweimal vier Abstellgleisen angeordnet. Die Kulisse ist gespachtelt und mit himmelblauer Wandfarbe gestrichen und in den Ecken ausgerundet. Die Gleise verschwinden, von Bäumen und Grünzeug verdeckt, durch die Kulisse zum Schattenbahnhof.

Die Kulisse entsteht im Anlagenrahmen

Inzwischen habe ich auch gelernt, dass Staubschutz wichtig ist. Sowohl über dem Schattenbahnhof als auch der sichtbaren Anlage sind daher aufklappbare Sperrholzdeckel mit Klavierband befestigt.

Fast die gesamte Gleisanlage verläuft ohne Steigungen, was der Betriebssicherheit sehr zugute kommt. Nur das Gleis eines gedachten Industrieanschlusses wird in die untere Ebene und an die Vorderkante der Anlage geführt. Es dient dazu, zum Beispiel Güterwagen auszutauschen.

Die Steuerung erfolgt komplett analog. Als Fahrregler verwende ich den Heißwolf-SFR



Auch kleinste Details der Bahntechnik wurden nachgebildet, zum Beispiel diese Gleissperre (Weinert-Bausatz). Die 260 hat freie Fahrt und wird auf die Streckengleise vorziehen.



Rechtzeitig vor der Durchfahrt des nächsten Nahverkehrszuges hat die Rangierabteilung die Gleise auf der hinteren Seite des Bahnhofs erreicht.



Auch auf dem großzügig angelegten P+R-Platz wird die dargestellte Epoche IV offenkundig: Opel Manta, VW Passat und Golf passen zur Zeit.



Dachgarten-Vergleich: Die ozeanblau-beige 141 (Fleischmann) trägt bereits die feinen Stromabnehmer von „fine scale münchen“.

2000. Aus den Berg+Broman-Komponenten habe ich die Schattenbahnhofssteuerung aufgebaut. Jedes Abstellgleis hat drei Überwachungsabschnitte. Mit einem Umschalter kann ich die Fahrtrichtung einstellen, die Besetzmeldung funktioniert deshalb

in beiden Fahrtrichtungen. Damit habe ich einen flexibel nutzbaren Achtfach-Schattenbahnhof, dazu kommt noch ein Durchfahr-
gleis. Auch für die Weichen nutze ich Umschalter, dadurch kann ich die Weichenstellungserkennen. Damit keine Probleme mit der

Endabschaltung der Weichenantriebe im Schattenbahnhof entstehen, habe ich einen großen Zentraltaster vor alle Weichenantriebe geschaltet. Ich stelle die Schalter für die Weichen ein, drücke dann den Zentraltaster, und die Weichen stellen sich um. Der vorhandene Trafo ist dazu kräftig genug.

Auch die Steuerung des Bahnhofs erfolgt komplett von Hand. Im Stellpult sind für jedes Bahnhofsgleis zwei Schalter zur Fahrstromabschaltung eingebaut. Die Abstellgleise sind ebenfalls abschaltbar. Die Signale werden mit einem (Sperrsignale) oder zwei Umschaltern (Ausfahrtsignale) geschaltet, um alle Signalbilder zu erhalten. Die alten LED-Lichtsignale von Brawa waren ihrer Zeit einmal weit voraus und besitzen im Gegensatz zu den Viessmann-Signalen lange Lichtschutzblenden. Leider sind die LED nur aus Lokführerperspektive gut zu erkennen. Eine Alternative gibt es nun mit den Signalbausätzen von „Kastenbahner“.

Wenn ich mir die Anlage in ihrem jetzigen Zustand betrachte, bin ich überrascht, um wie viele kleine und größere Projekte ich mich schon kümmern musste. Am Anfang stand die Brücke über die Hannoversche Straße. 2009 fertigte ich neue Bilder von der Brücke an, die mir beim Nachbau aus Evergreen-Platten und -Profilen halfen. Die Widerlager

bestehen aus Heki-Dur-Platten, die Laufstege stammen von „Ndetail“.

Auf der gesamten Anlage waren zahlreiche Details mit Hilfe des reichhaltigen Angebotes der Kleinserienhersteller realisierbar. So kann man Ablaufgullis, Kanaldeckel und Schachtabdeckungen von FKS entdecken, Zäune von Weinert und „Ndetail“, ein Schalt- haus und Streckenfersprecher von „Spur- Neun“, Kabelkanäle und gelbe Anschlussge- häuse von Erbert, Weichenstellhebel, Gleis- sperren und Grenzzeichen sowie Haltetafeln, Oberleitungssignale und Bahnsteiglautspre- cher von Weinert, Fahrkartenautomaten von „Modellland.de“, Mülleimer, Kaugummi- und Zigarettenautomaten von DM-Toys.

Der Bahnübergang erlebte schon einige Änderungen. Die erste Schrankenanlage von Minitrix hatte einen pneumatischen Antrieb.

Die Kleinserienhersteller liefern zahlreiche Details

Das hat gut funktioniert, es gab aber nur einen Schrankenbaum pro Seite. Darauf folgten zwei Bausätze von Viessmann, mit zwei Schrankenbäumen pro Seite. Nun verwende ich feine Exemplare mit Behang von Klaus Mannheimer. Feiner geht es in beweglicher Ausführung kaum noch.

Fast alle Gebäude sind nach Vorbild auf- gebaut. Das jetzige Modell des Empfangsge- bäudes habe ich aus Forex-Platten (1 mm) ausgeschnitten. Die Platten haben einen Schaumkern, daher lassen sich die Fenster- öffnungen leicht herstellen. Die Struktur des Sandsteins konnte ich mit einem kleinen



Auch der Bereich um den Bahnübergang überzeugt durch die vorbildgerechte Großzügigkeit. Die Schrankenanlage ist mit beweglichem Gitterbehang ausgestattet.

Kreuzschraubendreher in die Platten einprä- gen. Die Fenster habe ich von „meinmodell- haus.de“ anfertigen lassen. Sie bestanden damals aus selbstklebenden Plastikfolien, die auf transparente Kunststoffplatten ge- klebt wurden. Die Dachrinnen habe ich aus Aluminiumblech selbst erstellt.

Auf der Deisterbahn fuhren in Epoche IV Nahverkehrszüge aus Silberlingen, gezogen von E-Loks der Baureihe 141. Also war wieder der Nachbau einer Oberleitung gefragt. Ge- fahren wird mit anliegendem Bügel, Stabilität stand also vor Feinheit. Ich entschied mich für das Material von Sommerfeldt, allerdings mit einigen Veränderungen und Ergänzungen. Das längste zu kaufende Fahrdrathfeld war mit 22 Zentimetern oft zu kurz, an eini- gen Stellen benötigte ich mindestens 30 Zen- timeter. Also besorgte ich mir Sommerfeldt- Drähte und dazu ein Robbe-Punktschweiß- gerät. Ich fertigte mir eine Schablone an, um

die Hänger in gleichmäßigem Abstand an- bringen zu können, und schweißte vorsichtig komplette Fahrdrathfelder zusammen. Die überstehenden Drähte der Hänger wurden mit der Minibohrmaschine akkurat abge- schliffen, damit kein Stromabnehmer hän- genbleiben konnte. Das Ganze machte ich auch mit allen serienmäßigen Fahrleitungs- stücken. Für den vorbildgerechten Aufbau brauchte ich diverse Sondermasten mit län- geren Auslegern: Einfach- und Doppelausle- ger in geerdeter, langer Ausführung an den Bahnsteigen sowie Masten mit langen Dop- pelauslegern zwischen Gleis 2 und 3. Auch für diese Ausleger bastelte ich mir unter- schiedliche Schablonen und schweißte die Mastausleger zusammen. Dort, wo die Mas- ten im Bahnsteig einzulassen waren, fertigte ich neue Fundamente aus Evergreen-Profilen an. Ein Mast erhielt einen Mastschalter und Masttransformator von Eichhorn.





FOTOS/PLANE: CARSTEN KUHNERT

Direkt vor dem Modell des Empfangsgebäudes mit angebautem Güterschuppen ist das selbst gebaute Gleisbildstellpult angeordnet.

Zur Darstellung der Abspannstrecken verbaute ich allerdings die feineren Spannerwerke von Viessmann. Zusammen mit Sommerfeldt-Doppelauslegern entstanden am Hauptgleis drei-, an den Nebengleisen zweifeldrige Abspannstrecken. Auch die Festpunkte der Oberleitung im Bahnsteigbereich habe ich nachgebildet: auf dem Bahnsteig mit kleinen Turmmasten, daneben mit Seilanker und Betonsockel. Nachdem alle Probefahrten ohne Fehler abgelaufen waren, lackierte ich die Fahrdrähte dunkelgrau. Dadurch fügt sich die Oberleitung nun eher unauffällig in das Gesamtbild der Anlage.

Durch das Beschleifen der Fahrdrähte kann ich auch mit Finescale-Stromabnehmern anliegend fahren. Allerdings musste die Federspannung deutlich vermindert werden, damit die Fahrdrähte nicht zu stark nach oben gedrückt werden. Ich habe dazu die Federn der ausgefahrenen Stromabnehmer gezielt überdehnt.

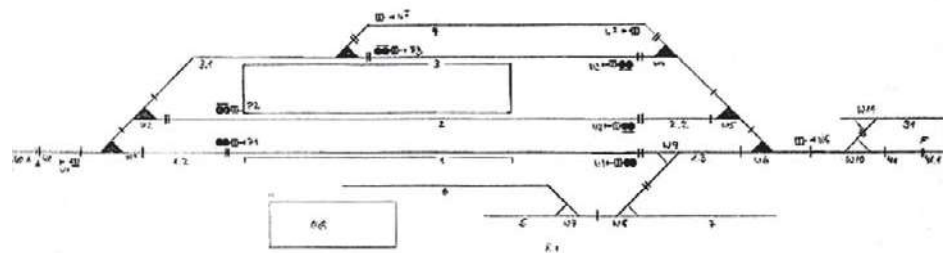
Für die Gittermastleuchten im Gleisfeld besorgte ich mir Sommerfeldt-TT-Masten ohne Ausleger. Oben klebte ich noch etwa zwölf Millimeter Stahldraht und den Abschnitt eines

vier Millimeter breiten Kabelbinders an. Nach einer Lackierung in Grün ergab dies schöne Leuchten-Attrappen. Einige Lampen waren beim Vorbild mit Leuchtstoffröhren bestückt, dafür kamen Faller-Leuchten zum Einsatz.

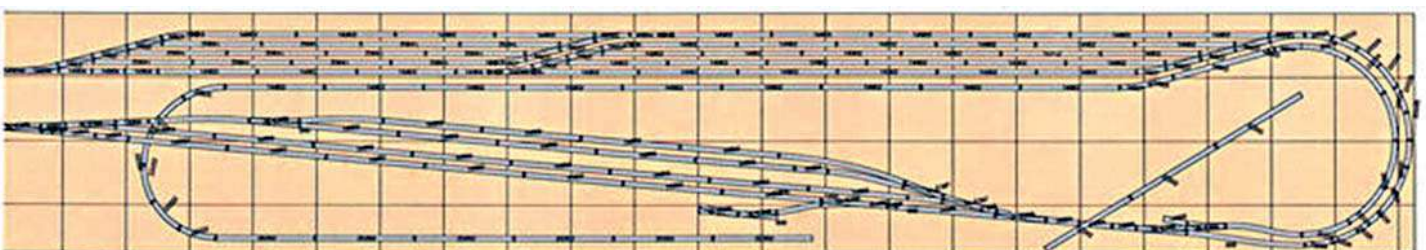
Damit ist der Anlagenrundgang abgeschlossen. Blicken wir also noch auf die vorbeifahrenden Züge: Im Personenverkehr dominiert die Baureihe 141 mit Silberlingen. Für etwas Abwechslung habe ich mir drei unterschiedliche Garnituren zusammengestellt. Sehr erfreulich war die Vorstellung der LHB-Prototypen von ASM, die tatsächlich auch auf der Deisterbahn unterwegs waren. Diese Garnituren fahren von Hannover nach

Haste und umgekehrt durch den Bahnhof. Für den Güterverkehr habe ich Loks der Baureihen 212 und 260 zur Verfügung. Die Laderampe am Güterschuppen, zwei Freiladegleise an der Laderampe, die Stahlbaufirma mit Überladekran, der Brennstoffhändler und das Freiladegleis auf der anderen Seite des Bahnhofs wollen bedient werden. Hinzu kommt das Industrie-Anschlussgleis.

Für den Frachtverkehr stehen viele unterschiedliche Güterwagen zur Verfügung, gerade in jüngster Zeit erschienen viele sehr schöne Modelle gedeckter Güterwagen. Fast alle Wagen sind mit der SK-Kupplung kurzgekuppelt. □ Carsten Kuhnert



Der Vorbildgleisplan mit den Gleisen 1 – 7 stammt aus früheren Bahn-Zeiten. Heute liegt an der eingleisigen Strecke in Barsinghausen nur noch ein Kreuzungsgleis.



Der Modell-Gleisplan zeigt den üppigen, hinter der Kulisse angeordneten Schattenbahnhof und das nach vorn geführte Anschlussgleis.

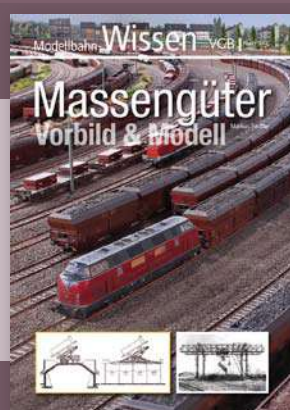
240 SEITEN FÜR N-BAHNER

Diese opulent bebilderte Ausgabe der beliebten Reihe „Modellbahn-Wissen“ stellt nicht nur prächtige N-Anlagen vor, sondern beleuchtet auch viele praktische Aspekte des Modellbaus im Maßstab 1:160. Dabei reicht die Bandbreite der Tipps vom Bau des Rahmens und der Montage einer vorbildgerechten Fahrleitung bis hin zum Begrasen und zum Eigenbau schöner Nadelbäume. Aber auch Fahrzeug- und Gebäudebau kommen nicht zu kurz. Alles in allem ein Sammelband von N-Fans für N-Fans – eine Fundgrube voller praxiserprobter Hinweise unserer Autoren, die allesamt über langjährige Erfahrungen in der Baugröße N verfügen.

**240 Seiten im DIN-A4-Großformat,
Softcover-Einband, über 550
Abbildungen
Best.-Nr. 582005 | € 19,95**



Noch mehr Modellbahn-Wissen



Massengüter

240 Seiten im DIN-A4-Großformat, Softcover-Einband, über 500 Abbildungen
Best.-Nr. 581729 | € 19,95



Bahnhöfe

240 Seiten im DIN-A4-Format, Softcover-Einband, ca. 440 Farb- und Schwarzweiß-Bilder
Best.-Nr. 581636 | € 19,95



Güterumschlag

240 Seiten im DIN-A4-Format, Softcover-Einband, über 500 Abbildungen
Best.-Nr. 581728 | € 19,95



BAHN UND HAFEN: DAS ERSTE BEISPIEL ZEIGT LÄNGST VERGANGENE EPOCHEN

Ein stimmiges Stück Modellbahn lässt sich nicht aus dem Hut zaubern. Soll alles echt wirken, schadet eine ausführliche Recherche nach historischen Vorbildern nicht. Dann gelingt auch der Bau.

SÜDERFAHR

Die erste Anregung zu einem Diorama entstand vor längerer Zeit beim Durchstöbern des Internets, als ich auf Bilder der Oderbruchbahn stieß. Insbesondere der ehemalige Oderhafen Groß Neuendorf erregte mein Interesse. Da ich hierzu aber nur wenig

Bildmaterial finden konnte, entwickelte sich eine andere Idee: „Süderfahr“. Das ist ein fiktives Hafenstädtchen im Norden Deutschlands mit Ostseebezug, aber ohne konkrete räumliche Festlegung. Zeitlich ist die dargestellte Szenerie am Ende der Epoche I beziehungsweise zu Beginn

der Epoche II angesiedelt, also etwa um 1920. Der gedachte Ort hat einen Binnenhafen mit Zugang zum Meer, welcher ins Modell umgesetzt wurde. Die einzelnen Szenen wurden konkreten, wenn auch räumlich getrennten Vorbildern nachempfunden.



Im Hafen der kleinen Ostseestadt herrscht Betriebsamkeit. Eines der neuen Motorschiffe will entladen werden. Das nötige Ladegeschirr ist an Bord vorhanden.



Ein Magazin in passender Größe darf im Hafen nicht fehlen. Hier wird Material für das Festmachen der Schiffe und den Warenumschlag gelagert, mit dabei sind diverse Bojen.



Mit Hilfe von Segmentdrehseiben lässt sich im kleinen Hafen sehr gut Platz sparen. Das Modell mit Servoantrieb entstand in Handarbeit aus dem, was die Bastelkiste hergab.

Hilfreich bei der Recherche und Pate für viele Ideen zu dem Diorama waren unter anderem folgende Webseiten: Fotoarchiv Eckhard Schmidt (www.kappeln-eschmidt.de), Fotoarchiv Hamburger Hafen (www.hamburger-fotoarchiv.de) und die Fotoarchive zu Kühlhäusern und Eisfabriken (www.eiswerk-berlin.de).

Am Ostseehafen hat sich Gewerbe angesiedelt

In dem kleinen Hafen machen Frachtsegler, aber bereits auch erste Motorschiffe mit großem Ladegeschirr direkt an der Kaumauer fest. Hier wird vor allem Stückgut aller Art umgeschlagen. Ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für Süderfahrt ist das große Kühlhaus mit seiner angeschlossenen Eisproduktion



Was die Seeleute da wohl an Bord genommen haben? Es muss etwas Interessantes sein, denn eine Möwe hat sich neugierig neben dem Fass niedergelassen.



Aus abgewandelten Fassaden bekannter Bausätze, die um Lastenaufzüge ergänzt wurden, entstanden die Speicherhäuser.

für die örtliche Fischfangflotte und den regionalen Bedarf an Stangeneis für Gewerbe und Privathaushalte. Als Vorbild dienten die Berliner Eiswerke. Zu jener Zeit gab es noch keine Kühlschränke oder -truhen, Kälte wurde damals von stationären, dampf-

triebenen Kompressoren in sogenannten Eiswerken erzeugt, wofür große Mengen Kohle benötigt wurden. Diese werden in „Süderfahr“ über die Hafenbahn bereitgestellt. Die Auslieferung von Stangeneis an die Verbraucher erfolgte noch mit Pferdefuhrwerk-

ken. Die Szene mit Maschinenhaus, Bekohlung und Eisverladung habe ich hinten links in meinem Diorama angedeutet.

Am Binnenhafen hat sich auch eine Holzhandlung niedergelassen, sie profitiert von der Infrastruktur zu Wasser und auf der Schiene. Dazu wählte ich den Südhafen in Kappeln an der Schlei als Vorbild. Das angekaufte Stammholz aus dem waldreichen Hinterland wird auf dem Platz zwischengelagert. Es lässt sich unter Nutzung des Wasserwegs gut an weit entfernte Abnehmer weiterverkaufen. Die fertig zugeschnittenen Holzprodukte sind für das örtliche Gewerbe sowie Kleinwerften im Hafen bestimmt.

Vor der Stadt wurden Lagerhäuser errichtet

Über den gedachten Außenhafen erreichen Kolonialwaren aller Art aus Übersee auch die Stadt „Süderfahr“. Diese werden in den großen, zwischen Hafen und Stadt gelegenen Speichern eingelagert und von dort weiterbefördert. Ein Vorbild sind die Lübecker Salzspeicher (Backsteinrenaissance). Die Waren finden ihren kurzen Weg von den Schiffen zu den Lagerhäusern per Handkarren oder Pferdefuhrwerk. Der Weitertransport erfolgt über die Hafenbahn. Diese Szene ist hinten rechts dargestellt.



Aus der Vogelperspektive wird deutlich, dass der Laderaum noch gut gefüllt ist. Das Ladegeschirr für das Artitec-Schiff wurde im Eigenbau ergänzt.



Ein wichtiges Frachtgut im Hafen ist Holz. Es wird als Rohmaterial angeliefert und umgeschlagen, aber auch zu Brettern weiterverarbeitet.

Hafenanlagen der Kreisbahnen als Vorbild

Vorne rechts ist ein Hafenmagazin angedeutet, in welchem Material für Betrieb und Unterhalt des Hafens gelagert wird. Dazu gehören auch Seezeichen (Bojen), die sich an der Magazinmauer aufreihen. Historische Fotos aus dem Hamburger Hafen boten dazu interessante Anregungen.

Die Hafenbahn lehnt sich an die Anlagen der Eckernförder, Flensburger und Schleswiger Kreisbahnen an. Als Schienenmaterial verwendete ich Peco-Code 50. Die Segmentdrehzscheibe entstand im Eigenbau nach einem sächsischen Schmalspur-Vorbild in Wilkau-Haßlau. Auf der Schiene sind noch Fahrzeuge aus der Länderbahnzeit unterwegs, aber auch Lokomotiven und Waggons in neuer Reichsbahnfarbgebung absolvieren in „Süderfahr“ ihren unermüdlichen Einsatz im Rangierbetrieb.

Auf dem Diorama sind Tenderlokomotiven von Fleischmann und Minitrix zu sehen, die ich analog steuere. Der ursprünglich genutzte einfache Handregler von Mehano wurde inzwischen durch den hervorragenden Fahrregler von Heißwolf (ebenfalls mit Handregler) ersetzt. Hierdurch hat sich das Fahrverhalten im Rangierbetrieb deutlich verbessert. Die Waggons sind eine bunte Mischung aller Fabrikate. Dass hier nicht ganz stilgerecht auch Fahrzeuge süddeutscher Bahnverwaltungen zum Einsatz kommen, liegt zum einen an der geringen Verfügbarkeit preußischer Modelle und zum anderen an der sich dadurch ergebenden, durchaus gewollten Typen- und Farbvielfalt.



Im Gegensatz zu heute sorgte ein Hafen in früheren Epochen für zahlreiche Arbeitsplätze. Die Handarbeit beim Umschlag von Kisten war allerdings schwer und schlecht bezahlt.



Was nicht direkt von der Eisenbahn oder den Fuhrwerken in die Schiffe umgeladen werden kann, findet Platz in den geräumigen Lagerhallen direkt am Kai.



Auf der linken Hafenseite stehen die Kühlräume und Produktionsgebäude der Eisfabrik. Einige Eisstangen werden gerade ausgeliefert.

Die Gebäude entstanden im „Kitbashing“ aus handelsüblichen Bausätzen. Das Stadt- und der Befestigungsturm an der Stadtmauer sowie die Brücke am linken Anlagenrand sind durchweg Eigenbauten.

Bei den Schiffen kamen ein gesupertes Motorschiff von Artitec mit selbst gebautem Ladegeschirr und ein vollständig im Eigenbau gefertigter Segler zum Einsatz. Das Hintergrundbild wurde von meiner Ehefrau Corinna nach Lübecker Motiven gestaltet.

Aus Platzgründen habe ich für mein Projekt die Baugröße N gewählt. Auch die Entscheidung für die Epochen I und II fiel aus demselben Grund, da damals die Fahrzeuglängen noch kurz waren. Insgesamt erwies sich diese Kombination aber als schwierig, da das Angebot an geeignetem Rollmaterial und Zubehör sehr überschaubar ist. Für ein Erstlingswerk in Spur N war es jedenfalls eine spannende Herausforderung, die mich zwei Jahre lang forderte. □ Gerhard Wolf



FOTOS: ABP

Ein kleiner Fiddle-Yard ermöglicht Rangierfahrten und die Zugbildung.

Auf einer kompakten Fläche von nur 120 mal 45 Zentimetern zeigt das Diorama eine sehr angenehme Detailfülle. Die wenigen Weichen werden mechanisch bedient.



Alles für die N-Bahner Perfekter Modellbau 1:160



AUSGABE 1

Lange Züge und viel Landschaft! Das waren zwei der Gründe für den MEB-Redakteur Andreas Bauer-Portner, sich früh für die Spur N zu entscheiden. Bei dieser Wahl blieb es, und seitdem sind mehrere Jahrzehnte an Erfahrung mit der Bahn im Maßstab 1:160 zusammengekommen. Erstmals erscheint deshalb in der Verlagsgruppe Bahn ein Sonderheft, das sich ausschließlich der Spur N widmet.

Für die Premiere wurden unter anderem vier Anlagen ausgewählt, die ausführlich portraitiert werden. Jede für sich ist einzigartig und demonstriert die Möglichkeiten, welche diese Baugröße bietet: von der Kompaktanlage in drei Ebenen über einen pfälzischen Landbahnhof und den Schweizer Schmalspur-Knoten Wilderswil bis zum kompromisslosen Nachbau des Bahnhofs Sonneberg.

Den zweiten Schwerpunkt des Sonderheftes bilden zahlreiche Werkstattberichte, in denen vom Landschaftsbau bis zur Digitalisierung detailliert und nachvollziehbar alle Schritte beschrieben werden, damit der N-Bahner perfekte Ergebnisse erzielen kann. Ein besonderes Kapitel widmet sich dem Bau von Straßenfahrzeugen im Maßstab 1:160 am Beispiel feinsten Feuerwehrmodelle.

Ein MUSS für alle Freunde der Spur N.

100 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, rund 150 Abbildungen, inkl. Film-DVD „Eine N-Anlage entsteht“ mit 59 Minuten Laufzeit

Best.-Nr. 321801 | € 15,-

Nach dem großen Erfolg der ersten Sonderausgabe „Faszination Spur N“ setzt die Verlagsgruppe Bahn die Reihe fort, die sich ausschließlich der Spur N widmet.

Auch in der zweiten Folge präsentiert MEB-Redakteur und N-Bahn-Spezialist Andreas Bauer-Portner vier ausführliche Anlagenportraits. Jede Anlage ist einzigartig und demonstriert die Möglichkeiten und Vorteile, welche diese Baugröße bietet. Von der Nebenbahn auf kompakter Fläche über die „Lemiso“-N-Bahn mit funktionierendem Schiffshebewerk geht die Reise ins Ausland: liebenswerte Szenen von der Ligurischen Küste und spannende Einblicke in die imposante Schweizer Gebirgswelt.

Den zweiten Schwerpunkt des Sonderheftes bilden Werkstattberichte, in denen vom Landschaftsbau bis zur Digitalisierung detailliert und nachvollziehbar alle Schritte beschrieben werden. Auch die realistische Alterung eines Dampflokomotivmodells wird ausführlich dargestellt.

Die große Marktübersicht widmet sich nach den zweiachsigen Kesselwagen im ersten Heft nun den vierachsigen Exemplaren. Ein Blick hinter die Kulissen eines großen Herstellers rundet das zweite Sonderheft für die Spur N ab. Die beigelegte DVD mit drei Filmen nur zum Maßstab 1:160 (Laufzeit 31 Minuten) machen auch diese zweite Sonderausgabe zu einem Erlebnis für alle Freunde der Spur N:

100 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, über 200 Abbildungen, inkl. Film-DVD mit 31 Minuten Laufzeit

Best.-Nr. 321901 | € 15,-



AUSGABE 2

HAFEN-BEISPIEL NUMMER ZWEI

Ein Mühlenbetrieb im Spreewald inspirierte zum Bau dieses Moduls der N-Bahn-Freunde München. Manfred Baaske investierte viel Zeit in Recherchen und Tests zu neuen Bauverfahren im Modell.

GETREIDE- HAFEN



In Burg im Spreewald fand sich die Inspirationsquelle. Die „Spreewaldmühle“ kann auf eine über 700-jährige Geschichte zurückblicken und steht (wieder) voll in Betrieb.

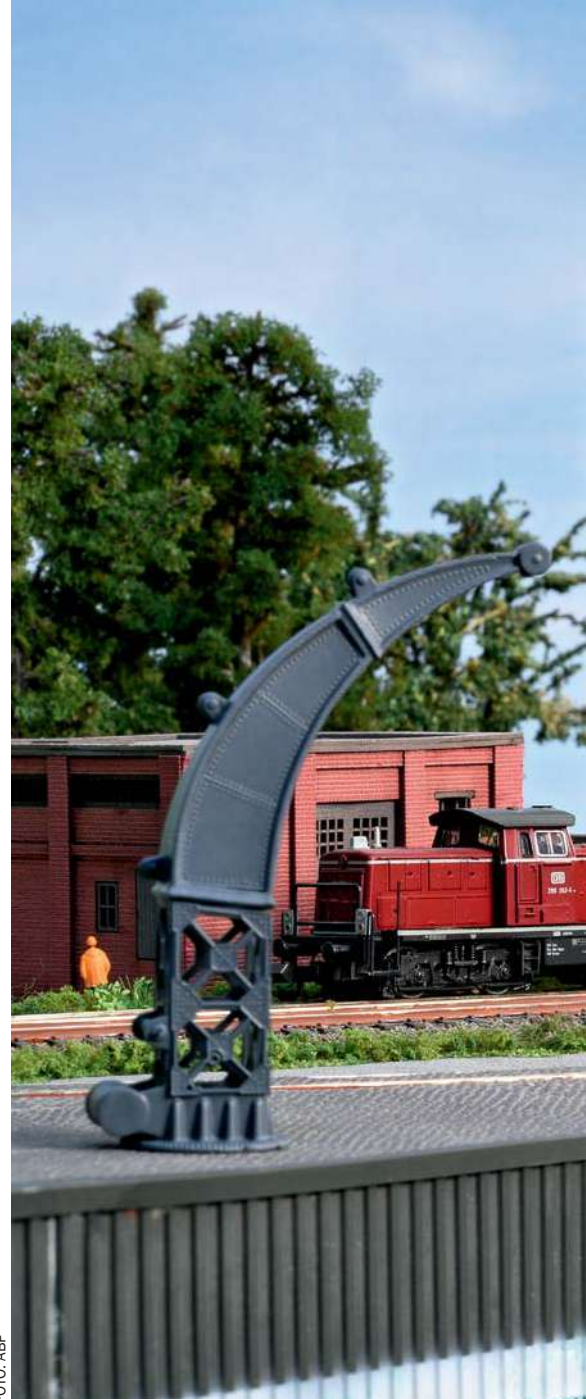
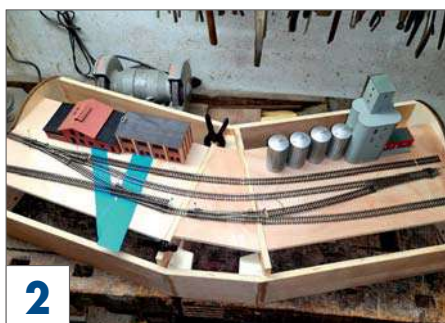


FOTO: ABP

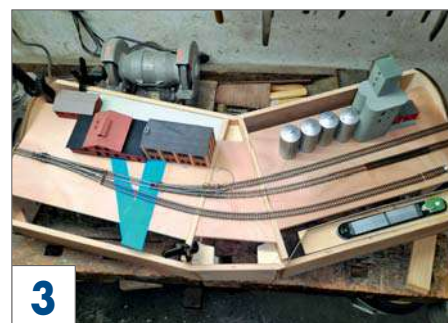
Eigentlich wollte ich kein Modul mehr bauen – eigentlich. Doch im Sommer 2019 machten wir Urlaub im Spreewald. Bei einer Radtour kamen wir an einer Mühle vorbei. Da war es vorbei mit meinem Vorsatz. Mich faszinierte sofort dieses



Wie ordnet man hier die Peco-Gleise am besten an? Eine Doppelweiche sollte dabei sein. Doch im Hauptgleis liegt sie eher schlecht.



Das Umsetzen beim Rangieren wäre wünschenswert. Doch das Modul ermöglicht nur unrealistisch kurze Gleislängen.



Freunde rieten zum Weglassen von Weichen. Doch eine so schlichte Gleisentwicklung gefiel mir gar nicht, trotz großer Nutzlängen.



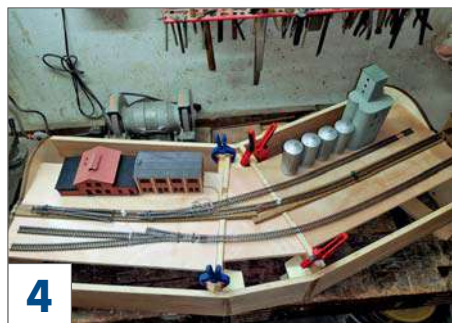
*Hier lässt sich wunderbar rangieren:
Die Getreidemühle und das Ladegleis
am Kai bieten willkommene Anlässe
für interessanten Modellbetrieb.*

Konglomerat aus alten Backsteingebäuden, modernen Ziegelbauten und Alu-Anbauten. Wieder daheim, durchforstete ich gleich die Programme der einschlägigen Gebäudehersteller. Als ich den Silokomplex „Prairie Co-Op Elevator“ (Walthers 933-

3860) fand, war es endgültig um mich geschehen. Die anderen Gebäude beziehungsweise Silos fand ich bald bei DM-Toys, MKB und Fallner. Da wir bei den N-Bahn-Freunden München e. V. (NFM) auf Wunsch unseres Planers zu jener Zeit mehrere

30-Grad-Bogenmodule bauen sollten, stand auch die Form fest.

Dann ging es an den Gleisplan. Fast zwei Monate habe ich daran getüftelt, probeverlegt, Ideen verworfen und neu verlegt. Diesen und jenen Freund habe ich dazu nach



4

So wird's gemacht: Die gewünschte Doppelweiche liegt nun vorn im Hafen-Gleis und ermöglicht zwei zusätzliche Abstellgleise.



5

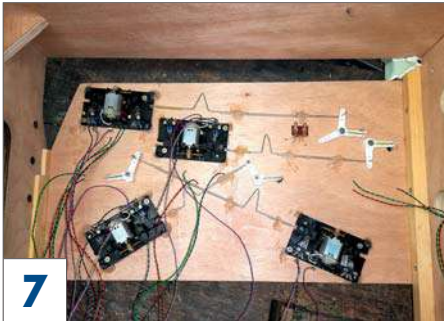
Die zwei Artitec-Schiffe aus dem Modell-Vorratsschrank geben die Größe des Hafenbeckens und der Kaimauer vor.



6

Alle Gleise und Weichenverbindungen sind verlegt. Es folgen ausgiebige Probefahrten, damit Entgleisungen ausgeschlossen sind.

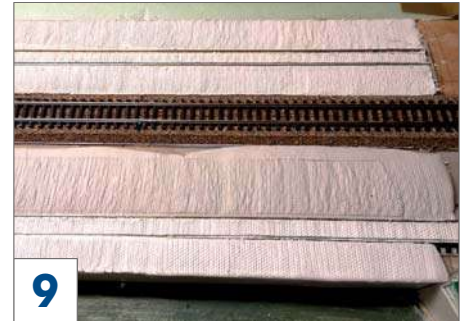
FOTOS (7): MANFRED BAASKE



7
Vier Weichenantriebe wollen verlegt sein, die Doppelweiche benötigt zwei davon. Die Verdrahtung übernimmt ein Freund.



8
Für die Anordnung der Mühlengebäude und Silos ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten. Noch ist alles veränderbar.



9
Fehlschlag: Die Anwendung von Pflasterwalzen und Modelliermasse ergab unschön gekrümmte Fugenmuster.



10
Nach der Entfernung der Modelliermasse ist guter Rat gefragt. Welches Material empfiehlt sich als Alternative?



11
Die Wahl fiel auf Pflasterfolie von Redufex. Leider ist das realistisch wirkende Material für N nicht mehr erhältlich.



12
Der Hafen ist geflutet! Aus Toilettenpapier, Abtönfarbe und Klarlack entsteht eine leicht gekräuselte Wasseroberfläche.



13
Als nächste Bauschritte folgen das Setzen der Spundwand (Evergreen-Platten) und das Verlegen eines Abschluss-Profils.



14
Zur Nachbildung des Spülsaumes an der Spundwand wurde viel experimentiert, ein einfaches weißes Farbband war die Lösung.



15
Der im Text beschriebene Mobilbagger bei der Probeaufstellung. Solche Experimente inspirieren oft zu weiteren Gestaltungsideen.



16
Die seitlich am Laderaum übereinander gestapelten Abdeckungen entstehen ebenfalls aus Evergreen-Material.

seiner Meinung befragt, bis endlich der aktuelle Plan zustande kam.

Im Internet habe ich Stunden und Tage mit Recherchen darüber verbracht, wie man alles am besten arrangieren könnte. Zufällig stieß ich dabei auch auf Bilder, die den Getreideumschlag vom Binnenschiff zu derar-

Das Internet hilft bei der Recherche

tigen Silos zeigten. Einige der wunderschönen Artitec-Schiffsmodelle warteten immer noch im Schrank, diese wurden nun hervorgeholt. Im Programm von DM-Toys fand ich die Zentrifugalgebläse, Flansche, Leitungen und sonstige Ausstattungsdetails.

Als Nächstes musste ein Name für meine Getreidemühle her. Zusammen mit einer lieben Bekannten, einer Grafikerin, entwickelten wir die Marke „Gold Mehl“, die kein authentisches Vorbild hat und gegen kein Copyright verstößt. Nur so konnte ich Decals bei einem einschlägigen Hersteller in Auftrag geben. Damit ließen sich die mühleneigenen Lkw dekorieren, und auch die Gebäude erhalten noch ihre Firmenschilder.

Nachdem das geklärt war, ging es an den Modulbau. Als Gleismaterial verwende ich

nach Vorgabe der NFM Peco-Code-55, der Schotter stammt von Koemo. Die Weichen werden mit Fulgurex-Antrieben gestellt, die sich schon in meinen anderen Modulen seit Jahrzehnten ausgezeichnet bewährt haben. Sie sind bereits angeschlossen und laufen, wie erwartet, problemlos. Als nächstes Teil kam das Stellpult an die Reihe. Dazu bekam ich Unterstützung von einem langjährigen, guten Freund, der auch meine früheren Module angeschlossen und verkabelt hat. Ich bin eben kein Elektriker.

Für das kleine Hafenbecken nutzte ich die Methode mit Toilettenpapier, Abtönfarbe und Klarlack. Den Tipp bekam ich von einem Modellbahnerkollegen und Freund. Mit dem Ergebnis bin ich sehr zufrieden. Das Verfahren wurde allerdings vorher auf einem Musterbrett ausgiebig getestet. Schnell vergehen dafür mal 14 Tage, weil man immer wieder warten muss, bis das jeweilige Muster getrocknet ist.

Überhaupt habe ich bei diesem Modul alle kritischen Bauschritte vorher eingehend an Mustern getestet, um nicht wieder den alten Fehler zu begehen, zu früh und zu schnell etwas fertigzustellen, was man dann später, wenn überhaupt, nur noch schwer korrigieren kann.

Als Spundwände verwendete ich Material von Evergreen, die Aufstiegsleitern fanden sich in einem alten Langley-Set.

In meinem Hafen wird nur noch Getreide umgeschlagen, ganz selten geht es um andere Güter. Allerdings machen sich die Mühlenbesitzer den Anschluss an den Wasserweg zunutze: Die neuen Komponenten für die elektrische Ausrüstung und die Klimaanlage werden mit dem Schiff geliefert. Verladen und zur Baustelle transportiert wird alles mit einem modernen Mobilkran. An vergangenen Zeiten erinnert der inzwischen ungenutzte Hafenkran (Modell von „etchIT“). Daneben steht sein Nachfolger, ein selbstfah-



FOTO: ABP

Vom Fluss aus gesehen: Die hoch aufragenden Gebäude der Mühle dominieren das Modul und lassen Mensch und Eisenbahnfahrzeuge realistisch klein wirken.

render Dampfkran („babmessing“), für kleine Umladearbeiten zur Verfügung.

Als Grundfläche für den Mühlenbetrieb dienen große Betonfelder. Ich bilde sie aus Fotokarton nach, der noch entsprechend gealtert werden muss. Bevor ich die Felder endgültig behandle, führe ich auch dazu noch einige Farbttests durch. Im Hafengleis wurde Kopfsteinpflasterfolie von Redufex (in N leider nicht mehr erhältlich) verlegt, im Anschlussgleis vor den Silos Betonplatten von

Gepflasterte und betonierte Flächen

DM-Toys. Alle Kunststoffgebäude wurden mit der Airbrush lackiert (Aluminiumfarben von Alclad, Weinert-Betonfarbe) und zum Teil schon gealtert. Bei den Fallersilos, und nicht nur bei diesen, wurden die Kunststoffteile wie Geländer und die oberen Laufstege durch geätzte Teile von „Ndetail“ ersetzt.

Da meine Mühlenanlage auf Saugbetrieb ausgelegt ist, bekamen die Silos die

erwähnten Zentrifugalgebläse. Flansche und Leitungen von DM-Toys warten ebenso noch auf den Einbau wie die Brücke mit dem Saugrohr vom Silo zum Hafenbecken. Letztere ist eine Lasercut-Spezialanfertigung. Sie wurde, wie kann es anders sein, von einem weiteren sehr guten Freund für mich gefertigt. Wie gut, wenn man sich in einer Bastlergemeinschaft gegenseitig helfen kann. Ein Laufsteg für die Bediener der Saugrohre wird noch konstruiert. Auch die Lasercut-Gebäude werde ich noch dezent altern und mit vielen Details der einschlägigen Zubehörhersteller verfeinern.

Die Artitec-Schiffe mussten ebenso eine leichte Überarbeitung über sich ergehen lassen: Da beide Modelle den Zustand der Entladung darstellen sollen, müssen die segmentartigen Laderaumabdeckungen geöffnet sein. Die Bausatzteile aus Resin stellen aber die geschlossene Version dar. Das seitliche Stapeln der Artitec-Abdeckungen an den Ladeöffnungen ist wegen der Dicke der Teile unmöglich. Also benötigte ich wie-



17

Einer der vier Getreide-Absauger, entstanden aus 3D-Druck-Teilen von DM-Toys, wurde probalber noch unlackiert montiert.



18

Die Kunststoff-Geländerteile des Fallers-Bausatzes wurden durch viel feinere geätzte Bauteile von „Ndetail“ ersetzt.



19

Der zusammen mit einer Grafikerin entwickelte „Gold Mehl“-Markenauftritt wird Gebäude und Fahrzeuge der Mühle zieren.

FOTOS (13): MANFRED BAASKE



Noch fehlen einige Details und die typischen Verladeeinrichtungen, doch man erkennt gleich, worum sich alles in diesem Hafen dreht.

der einmal Material von Evergreen: Aus dünnen Platten wurden Streifen in passender Breite mit der Mini-Tischkreissäge geschnitten, in der Mitte leicht vorgebogen und übereinander gestapelt. Das Ergebnis war zufriedenstellend, und so wurden die Stapel verklebt und als Ganzes lackiert. Das macht sich gut und sieht sehr authentisch aus, wie ein Vergleich mit Vorbildfotos gezeigt hat.

Alle Automodelle erhielten eine Vollausstattung mit Außenspiegeln, Scheibenwi-

schern, Rückleuchten (FKS-Modellbau) und Nummernschildern (TL-Decals). Zuvor wurden sie zerlegt und komplett nach meinen

Automodelle bereichern die Modulszenerie

Vorstellungen neu lackiert. Sie stammen von Roco, Littke, Tomix und GHQ.

Noch befindet sich mein Modul im Bau, vieles ist noch zu tun: Betriebliches Vorbild

ist ein sogenannter fernüberwachter Nahstellbereich, bei welchem der Lokrangierführer (LRF) nach der Freigabe durch den Fahrdienstleiter die Weichen örtlich selbst stellt. Dazu ist im Fernsprecher ein Ministellwerk eingebaut. Nach Beendigung der Rangierarbeiten gibt der LRF den Nahstellbereich wieder an den Fahrdienstleiter zurück und meldet sich abfahrbereit. Alle Weichen bekommen Attrappen der Weichenmotoren sowie die vorbildgerechte Betoneinfassung.

Der linke Anlagenteil neben dem Hafen ist noch nicht genau definiert. Die beiden Abstellgleise dienen dem Hafenkran und einer Rangierlok. Dort soll noch ein gemauertes Bachbett mit einer kleinen Schleuse daran erinnern, wie die Mühle früher durch Wasserkraft betrieben wurde. Der Rest wird als freie Landschaft gestaltet.

Mein Fazit: Der Modulbau hat wieder viel Spaß gemacht und wird weiter für Bastelfreude sorgen, nach jetziger Planung etwa drei Monate lang. Es wird ein Schaustück werden, in dem die Erfahrung aus 20 Jahren Modulbau eingeflossen sind, mit all den schönen und filigranen Modellen, die zurzeit auf dem Markt sind. □ Manfred Baaske



Der Faller-Bausatz für die Silos hat durch die feinen Ätzteile enorm gewonnen. Die verschiedenen Bauteile von „Ndetail“ ließen sich sehr gut kombinieren und zusammensetzen.



Ein Ausblick in modernere Bahn-Epochen. Eine MaK-G1206 der NIAG hat die Strecke mit dem Hafenanschluss erobert.

Böttcher
Modellbahntechnik

Modelleisenbahnen und Zubehör
 Landschaftsgestaltung
 Gleisbettungen
 Ladegutprofile

Böttcher Modellbahntechnik • Stefan Böttcher
 Am Hechtenfeld 9 • 86558 Hohenwart-Weichenried
 Telefon: 08443-2859960 • Fax: 08443-2859962
 info@boettcher-modellbahntechnik.de
www.boettcher-modellbahntechnik.de

MODELLBAHN DIGITAL PETER STÄRZ NEU
 Digitaltechnik preiswert und zuverlässig

mit Smartphone oder Tablet die Anlage steuern
WLAN-Adapter WLAN-SX

- Adaptermodul zum Steuern von Loks und Schalten von Weichen (und ähnlichen Funktionen) **per WLAN**
- für Stärz ZS1, ZS2, ZS2+
- TRIX Central Control 2000 (nur SX1)
- MÜT Mc2004
- MTTM FCC
- Rautenhaus SLX850, RMX950 (nur SX1)

Kompatibilität mit WLAN-Steuerseinheiten

- Roco WLAN-MULTIMAUS (Herst.-Nr. 10813)
- Android Smartphone mit App "Stärz SX Control"
- App „Stärz SX Control“ **gratis**

Bausatz: 79,00€
 Fertigmodul: 99,00€
 Gehäuse: 5,50€

info@firma-staerz.de www.FIRMA-STAERZ.de Tel./Fax: 03571/404027

KUSWA
Modellbau

18 323
 18 323
 18 323
 18 323
 58 1746
 58 1746
 58 1746
 58 1746
 41 008
 41 008
 41 008
 41 008

- Bausätze für Bahndienstfahrzeuge
- Zurüstteile für Loks und Wagen
- Lokschilder und Beschriftungen

In der Gartenstraße 12, 34513 Waldeck, Tel. (05623)973737
 Inhaber: Gerd Kuswa; GewA: Waldeck Nr. 864
 info@kuswa.de • www.kuswa.de

Lok-Schlosserei

Durchdacht konstruierte Bausätze H0, TT, N • Normal- u. Schmalspur • Fertigmodelle
 Info: B. Schlosser • Lengsfelder Str. 1b • D-36460 DIETLAS • lok-schlosserei.de



Das gesamte Anlagensegment wird vom Nachbau einer Containerbrücke nach Kölner Vorbild geprägt. Sie entstand aus CNC-gefrästen Teilen.

DAS DRITTE HAFEN-BEISPIEL ZEIGT DIE BAHN DER EPOCHE VI

Die Spur N eignet sich nicht nur zum Fahren langer Züge. Mit den heutigen Fahrzeugen lassen sich auch interessante Rangier-Anlagen betreiben.

BUNTE KISTEN

Bei meinem Container-Hafen handelt es sich um ein Anlagensegment, das die „Lindenheimer Hafen- und Industriebahnen“ (LHI) – eine kompakte Rangieranlage mit Binnenhafen – um ein trimodales Containerterminal sowie einen größeren Automobilzulieferbetrieb als weiteren Anschließer ergänzt.

Die LHI-Rangieranlage wurde im kürzlich erschienenen MEB-Spezial „Moderne Zeiten“ vorgestellt. Das Anlagenthema ist ein Industriestammgleis einer modernen, auf den Güterverkehr fokussierten privaten Ei-

senbahngesellschaft, welches vom Schattenbahnhof ausgehend in einen Industriehafen führt. Dort zweigen verschiedene Anschlussgleise ab und erschließen den Kai sowie die zahlreichen Industriebetriebe. Angesiedelt sind unter anderem Betriebe der chemischen und der Nahrungsmittel-Industrie, Getreide- und Futtermittelsilos sowie ein Recyclingbetrieb. Alles ermöglicht den Einsatz einer Vielzahl unterschiedlicher Wagengattungen. Rangiert werden die Wageneinheiten zwischen Schattenbahnhof und einzelnen Industriegleisen mit typi-

schen Privatbahn-Dieselloks wie der Voith-Gravita oder den Vossloh-Typen G 1000 und G 1700. Die Szenerie könnte am Mittellandkanal im Grenzgebiet zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen liegen.

Zu jedem größeren Binnenhafen gehört heute auch ein Containerterminal. Das hätte ich allerdings nicht mehr glaubwürdig auf der kompakten Fläche der Ursprungsanlage realisieren können. So entstand die Idee, dafür ein eigenes Segment mit den Abmessungen 100 mal 40 Zentimeter zu erstellen, welches links an die bestehende



Vor den älteren Hallen des Auto-Zulieferbetriebs werden Blechcoils in Schiebeplanenwagen angeliefert. Der Kran ist ein Eigenbau.

Anlage anschließt. Im Bau sind auch noch weitere Segmente, welche wiederum links an das Containerterminal andocken. Auf ihnen entsteht unter anderem ein Übergabebahnhof als Schnittstelle zwischen LHI und dem Netz der DBAG.

Das gezeigte Segment könnte auch als befahrbares Diorama genutzt werden, bräuchte aber für sinnvollen Betrieb zumin-

Trimodaler Container-Umschlag als Blickfang

dest an einer Seite eine Ergänzung in Form einer Schiebebühne oder einzelner Zugwechsellkassetten, auf denen Wagengruppen samt Zuglok bereitgestellt werden.

Die Anlagen des Containerterminals erstrecken sich fast über die gesamte Segmentbreite. Für den trimodalen Umschlag zwischen Binnenschiff, Bahn und Lkw steht ein großer Portalkran zur Verfügung. Er entstand im Eigenbau aus CNC-gefrästen Kunststoffteilen, angelehnt an ein ähnliches Original in einem kleinen Rheinhafen.

Am Kai liegt ein Schubleichter. Mehrere solcher antriebsloser Wasserfahrzeuge können zusammen mit einem Schubschiff zu einem Schubverband gekoppelt werden. Solche Schubverbände sind auf Binnenwasserstraßen weit verbreitet. Die Nachbildung des sogenannten Europa-Leichters entstand aus gefrästen Kunststoffteilen ebenfalls im Eigenbau. Die Länge (stattliche 76,50 Meter beim Vorbild) habe ich jedoch



Zwischen dem Kai und den beiden Ladegleisen des Containerterminals fand eine Straße für den Umschlag auf Lkw ihren Platz.



Die Nachbildung eines Europa-Leichters entstand aus gefrästen Polystyrol-Teilen ebenfalls im Selbstbau.



Vor der Betonmauer liegt das Durchgangsgleis. Die Graffiti wurden im Original fotografiert, am PC bearbeitet und auf Decals ausgedruckt.

um eine 40-Fuß-Containerlänge eingekürzt, was zu modellbahngerechteren, aber immer noch vorbildähnlich wirkenden Dimensionen führte. Die Container stammen von Falter/Walters, DM-Toys, Fleischmann und Rocky-Rail. Aufgrund des überschaubaren Angebotes an Tankcontainern habe ich diese ebenfalls selbst angefertigt.

Hinter der Kranbahn schließt sich eine Fahrstraße für den Lkw-Verkehr mit Aufstellflächen zum Be- und Entladen an. Die Zufahrt wird über eine Schranke samt Pförtnerhaus kontrolliert. Dahinter liegen zwei Ladegeleise, welche lang genug sind, um drei Doppeltragwagen oder sechs kurze Containertragwagen profilfrei im Arbeitsbereich

des Portalkrans abstellen zu können. Hinter den Ladegleisen liegt eine Lagerfläche, die ebenfalls vom Kran bedient werden kann, und die in maximal vier Reihen bis zu drei

Ein Auto-Zulieferer sorgt für zusätzlichen Verkehr

Container übereinander aufnehmen kann. Diagonal über das Segment verläuft das Durchgangsgleis, welches die Verlängerung des Industriestammgleises der Basisanlage darstellt. Zusätzlich ist ein Umfahrgleis angeordnet. Der hintere Teil der Anlage wurde für einen weiteren Anschließer genutzt. Hier erstrecken sich die Werksanlagen eines Au-

tomobilzulieferers, der ein Presswerk für Karosserie- und andere Fahrzeugteile unterhält. Die Werksanlagen bestehen aus Hallen unterschiedlicher Baujahre, die alle als Halbbrelief ausgeführt und komplett im Eigenbau entstanden sind. Die älteren Hallen auf der rechten Seite wurden bereits in den 1930er-Jahren errichtet. Links befindet sich eine große Halle neueren Baujahres, welche über eine überdachte Laderampe für die Bahnverladung der fertigen Produkte verfügt. Der Transport zu den Produktionsstandorten der Autoindustrie erfolgt größtenteils in Schiebewandwagen.

Das Vormaterial besteht in der Regel aus Blechcoils, die in Schiebeplanenwagen an-



FOTOS: MARKUS LINDNER

Auch die spanischen Transfesa-Doppeltragwagen der Bauart Laagrss (von „MF Train“) mit „Mega-Combi“-Wechselbrücken lassen sich für den Abtransport der Fertigprodukte einsetzen.



Wer noch mehr über die Ursprungsanlage „Lindenheimer Hafen- und Industriebahnen“ wissen möchte, dem sei die Lektüre des MEB-Spezial „Moderne Zeiten“ ans Herz gelegt.

Erhältlich im Pressehandel oder direkt bei der VG Bahn unter: www.vgbahn.info



Die beiden modernen Rangierloks haben einiges zu tun, um das Containerterminal und den Automobil-Zulieferbetrieb zu bedienen.

geliefert werden. Für die Entladung steht an der anderen Halle eine Brückenkrananlage zur Verfügung, die ebenfalls im Eigenbau entstanden ist. Daneben erstreckt sich ein Zwischenlager- und Verladebereich für Metallschrott. Dieser wird mit Eaos und Eanos oder Rolldachwagen abgefahren.

Als Gleismaterial verwendete ich Peco Code-55 in Verbindung mit ASOA-Schotter. Die wenigen Grünflächen wurden mit wildem Bewuchs aus Grünmatten von Martin Welberg bepflanzt.

Durch das zusätzliche Frachtaufkommen mit Containerterminal und Presswerk

ist der Modellbahnbetrieb auf meiner LHI nochmals interessanter und abwechslungsreicher geworden. Gleichzeitig wird, wie schon bei der Ursprungsanlage, das hartnäckige Vorurteil widerlegt, Rangieranlagen seien den größeren Spurweiten vorbehalten. □ Markus Lindner

Modellbahnparadies auf über 750 m²
 direkt am Aachener Marktplatz
 Markt 9-15 • 52062 Aachen • Tel.: 0241/33921
www.huenerbein.de • info@huenerbein.de

Ihre Meisterwerkstatt für Modelleisenbahn bietet an ...

- Umbauservice mit Faulhabermotor und Schwungmasse für Spur N und H0
- Radspurkranzabdrehen für Spur N und H0
- Kleinserien - Handarbeitsmodelle nach italienischem Vorbild in Spur N

Euromodell F.P. • Inh. Bodo Fonfara • Roggensteiner Str. 28 • D 82140 OLCHING
 Tel. & Fax.: (+49) 08142 30876 • e-mail: euromodell@t-online.de
 Information unter: www.euromodell-fp.de

SK-Kupplung. Die Standard-Kurzkupplung.
 Echte Kurzkupplungsfunktion. Kompatibel zur Standardkupplung.

Echte Kurzkupplungsfunktion.
 Durch ihre annähernd formschlüssige Geometrie kann die SK-Kupplung Kurzkupplungskulissen anlenken und ermöglicht so echten Kurzkupplungsbetrieb.

Kompatibel zur Standardkupplung.
 Es müssen nicht alle Fahrzeuge umgerüstet werden.
 Auch älteste Schätzchen können im Zugverband mitlaufen.

spurneun www.spurneun.de Made in Germany **SMB**

spurneun-Modellbahn 1:160, Dipl.-Ing.(FH) Martin Kernl, Südst. 32, D-92237 Sulzbach-Rosenberg, Tel.: +49-9661-81 35 70

KESSELWAGEN-VERFEINERUNG

Aus dem bekannten vierachsigen Fleischmann-Modell lässt sich einiges machen. Zurüst-Bauteile dazu liefert FKS-Modellbau. Doch auch mit Farbe kann man eine Menge aus dem Wagen herausholen. Das Ergebnis ist ein Schmuckstück für jeden Güterzug.

Lange Jahre gab es in mehr oder weniger entlegenen Ecken der Modellbahn-Szene Diskussionen um das Vorbild des etwas zu kurz scheinenden vierachsigen Kesselwagens von Fleischmann. Und doch ist das N-Modell im Wesentlichen vorbildgerecht, wie man in der letzten Ausgabe der „Faszination Spur N“ nachlesen kann.

Wenn man eine Weile im Internet stöbert, findet man einige Bilder ähnlicher Wagen, die aber nicht in allen Details dem Fleischmann-Typ gleichen. Typisch ist neben der Anzahl der Kesselschüsse der breitere Kesselring außen, der als Auflager zum Drehgestell hin massiv ausläuft. Auch die Arbeitsbühne mit der Anordnung von Geländer und Leiter scheint ein gemeinsames Merkmal vieler Typen zu sein. In Länge und Kesselinhalt unterscheiden sich allerdings die meisten Vorbilder von unserem Modell. Man

kann wohl davon ausgehen, dass es von dem passenden Vorbild nicht allzu viele gab. Ob es auch Wagen außerhalb des VTG-Fuhrparks gegeben hat, ist nicht belegt, kann aber auch nicht ausgeschlossen werden.

Für die Alterung ist der erste Schritt stets das Zerlegen des Wagens, soweit möglich und nötig. Die meisten Teile, wie Leitern, Bühne und Anschriftentafeln, lassen sich leicht abhebeln. Bei den Drehgestellen gilt es, vorsichtig zu arbeiten, damit die Rastnasen nicht abbrechen. Dann kann man die Radsätze durch vorsichtiges Spreizen aus den Gestellen lösen. Der Langträger ließe sich nur mit viel Gewalt vom Kessel lösen, daher bleiben diese Bauteile zusammen. Auch die Kurzkupplungskulissen und Kupplungen können an Ort und Stelle bleiben.

FKS-Modellbau bietet einen feinen Ätzbausatz an, mit dem sich das Erscheinungs-

Der rundum verfeinerte Kesselwagen macht sich ganz vorn im Zug besonders gut. Vorbildgerecht liegt deshalb bei der ebenfalls gesuperten 141 der vordere Stromabnehmer am Fahrdrabt.



1 Zunächst wird der Wagen weitgehend zerlegt. Der nur schwer lösbare Langträger verbleibt samt Kulisse und Kupplung am Kessel.



2 Ein erster Blick sollte immer der Anleitung gelten: Dort finden sich wichtige Hinweise zur korrekten Anordnung der Geländer.



3 Das knifflige Verlöten der fünf Querträger an der Arbeitsbühne gelingt mit Lötöl und sehr wenig Lot.

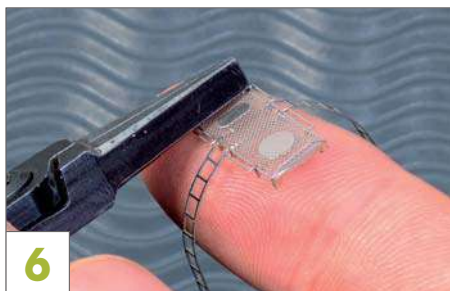


4 Ein 6-mm-Bohrer auf einer weichen Unterlage hilft, die Leitern an die Rundung des Kessels anzupassen.



5 Auch um die vorgebogenen Leitern an der Arbeitsbühne zu fixieren, wird nur sehr wenig Lot benötigt.

FLEISCHMANN'S MÄRCHENWAGEN



6

Nur die Geländer am vorderen und hinteren Ende der Plattform müssen nach oben gebogen werden.



7

Damit die Leiter-Stütze das Loch im Kessel besser füllt, quetscht man eine Rille in das Material. Der hintere Teil wird umgeklappt ...



8

... und damit die Fläche aufgedoppelt. Nach dem Verlöten der Stützen an der Leiter folgt die Kontrolle der Passung am Kessel.



9

Mit Sekundenkleber befestigt man Details wie Tankdeckel und Ventile. Letztere entstammen dem originalen Bühnenteil.



10

Die beiden oberen Tritte lassen sich leichter an der noch ungefalteten Rangiererbühne verlöten.



11

An dieser bruchgefährdeten Stelle ist es besonders wichtig, die Falze noch mit etwas Lot zu verstärken.



12

Die Tritte am Rahmen entfernt man mit dem Seitenschneider und befeilt den Träger, bis die neue Rangiererbühne passt.



13

Ein Stiftenklöbchen mit 0,4-mm-Bohrer dient dazu, je zwei Löcher für die Griffstangen im Langträger und Kessel zu fertigen.



14

Diese innenliegenden Griffstangen sind nicht im Bausatz enthalten und entstehen aus Resten anderer Bausätze oder Draht.

bild des Vierachsers deutlich verbessern lässt. Das Lötens solch filigraner Ätzbausätze ist immer wieder eine Herausforderung, die mit Geduld und guter Vorbereitung aber durchaus zu meistern ist. Die folgenden Tipps können dabei hilfreich sein:

1. Wirklich nur sehr wenig Lot verwenden: Den gut abgestreiften LötKolben nur ganz kurz an das 0,5-Millimeter-Elektroniklot zu halten, reicht völlig. Man sollte so wenig Lot aufnehmen wie möglich. Meist reicht sogar

das Lot, das nach dem Abstreifen noch an der Lötspitze verblieben ist.

2. Mit Lötöl arbeiten: Vor dem Lötens benetzt man die betreffenden Teile an der Stelle, wo gelötet werden soll. Dadurch fließt das Lot regelrecht in die Ritzen. Hat man doch zu viel Lot aufgebracht, benetzt man die Stelle nochmals mit Lötöl, streift die Lötspitze sauber ab und hält sie noch einmal an die Lötstelle, damit das überschüssige Lot wieder abgezogen wird.

3. Nur einmal falten: Meist überleben die Falze der dünnen Neusilber-Bauteile den Knick nur einmal, schon beim zweiten Versuch brechen die Teile. Eine Reparatur gelingt eher selten. Darum sollte man immer vorher überlegen, wann und in welche Richtung ein Teil zu falten ist.

4. Die Falze mit etwas Lot verstärken: Gerade bei den feinen Geländern der Bremserbühne ist die Gefahr groß, dass diese später abbrechen. Mit etwas Lot kann man das

Gebilde versteifen. Allerdings sollte die Stelle danach nicht mehr nachgebogen werden, die Belastung wäre dann zu groß. Also erst ausrichten, dann versteifen!



Es ist erstaunlich, wie vorteilhaft sich das Erscheinungsbild dieses Kesselwagen-Klassikers verbessern lässt. Die aufwendigen Zurüst- und Lackier-Arbeiten lohnen sich zweifellos.

Auch wenn man gleich loslegen möchte, ein Blick in die Anleitung ist immer eine gute Idee. Dort finden sich die entscheidenden Hinweise, wie zum Beispiel Geländer zu biegen sind. Mit einem watenfreien Seitenschneider lassen sich die Teile aus der Platine lösen. Die verbliebenen Grate entfernt man mit einer Nagelfeile, die mit wenig Druck geführt wird. Zugegeben, das Anlöten der Querträger ist etwas knifflig. Wie geschrieben, helfen Lötöl und sehr wenig Lot. Die Rundung der Leitern gelingt gleichmäßig, wenn man einen sechs Millimeter dicken Bohrer auf einer weichen Unterlage über die Leiter rollt. Den letzten Millimeter knickt man mit einer flachen Zange um etwa 45 Grad ab, dann können die Leitern an der Plattform angelötet werden. Nur die jeweils vorn und hinten liegenden Geländer müssen nach oben gebogen werden.

Damit das Loch im Kessel besser gefüllt ist, sollten die Leiterstützen aufgedoppelt werden. Das geht leicht, indem der Zapfen mit einem Seitenschneider an der Hälfte vorsichtig gequetscht und das hintere Teil umgeklappt wird. Nun gilt es, die Stützen in der richtigen Höhe an die Leitern zu löten.

Auf der Arbeitsbühne müssen noch die Details ergänzt werden. Neben den beiden Teilen aus dem Bausatz können die Ventile des originalen Kunststoffteils verwendet werden. Mit Sekundenkleber befestigt man alle Teile auf der Plattform.

Neue Rangiererbühne als Hingucker

Die FKS-Rangiererbühne muss nur um die beiden oberen Tritte ergänzt werden. Am einfachsten lassen sich diese verlöten, solange die Bühne noch nicht gefaltet wurde. Um die filigranen Geländer zu versteifen, kann man etwas Lot in die Falze laufen lassen. Am Fleischmann-Wagen sind die Tritte am Hauptträger angespritzt. Sie müssen mit dem Seitenschneider entfernt werden. Den Träger bearbeitet man so lange, bis die neue Bühne sauber auf den Träger passt. Die innen liegenden Griffstangen zwischen Bühne und Kessel sind nicht im Bausatz enthalten. Man kann zur Nachbildung Reste anderer Bausätze oder dünnen Draht verwenden. Mit einem Bohrer (0,4 mm) im Stiftenklöbchen setzt man je zwei Löcher in den Langträger und den Kessel.

Nun gilt es, die Zurüstteile mit der gebotenen Vorsicht von allen Lötückständen zu befreien. Ein Bad in Feuerzeugbenzin mit Unterstützung eines weichen Pinsels löst diese Verschmutzungen. Der Primer von AK



15 Vor dem Lackieren müssen alle Verschmutzungen an den fertig verlöteten Zurüstteilen entfernt werden.



17 Die Aussparung im Pufferträger lässt sich mit einem 3D-gedruckten Teil füllen, will man den Wagen als Schlussläufer einsetzen.



19 Kleine Gummiringe dienen dazu, die Laufflächen der Räder beim Lackieren vor Farbe zu schützen.



21 Mit etwas Cleaner werden die Anschriften zunächst gesäubert und dann vor dem zweiten Lackauftrag mit Maskierband abgedeckt.

kann direkt mit der Airbrush-Pistole verarbeitet werden und schafft eine gute Basis für die nächste Schicht: Passend zur Wagenfarbe erhalten die Teile eine dunkelgraue La-



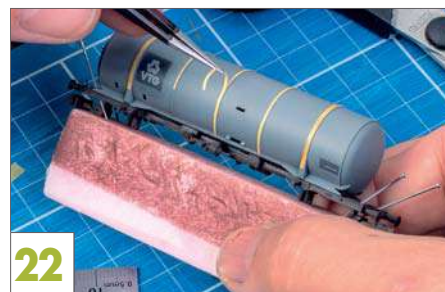
16 Nach der Grundierung mit dem Primer von „AK Interactive“ werden die Teile zunächst mittelgrau gespritzt.



18 Vor der Lackierung des Rahmens klebt man den Kessel vollständig ab. Ein mit verklebtes Stück Styrodur dient als Griff.



20 Nach dem Abkleben des Fahrgestells wird der Kessel mit sehr stark verdünnter hellgrauer Farbe eingenebelt.



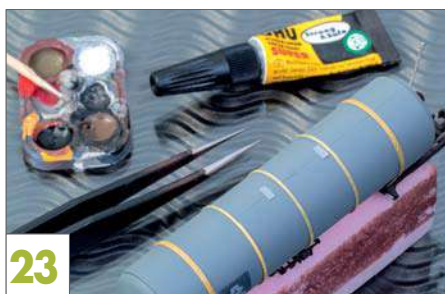
22 Um die Kesselringe mit der dritten Lackierung hervorzuheben, deckt man sie mit passend geschnittenen Streifen ab.

ckierung, gemischt aus den Farben XF-1, XF-20 und „Revell Airbrush Cleaner“.

Im Pufferträger hat das Modell eine Lücke, um das Hochklappen der Puffer zu

ermöglichen. In der Modellversion mit Kulisse ist dort aber genug Raum, so dass ein Füllstück eingepasst werden kann. Als Alternative zu einem Polystyrolstück und Pufferträger-Zurüstteilen bietet sich mit einem 3D-Druck-Teil von Nordmodell die Möglichkeit, das Füllstück auch komplett mit Kupplung und Bremsschlauch einzusetzen.

Die Vorgehensweise bei den folgenden Schritten der farblichen Behandlung ist auch unter dem englischen Begriff „Filter“ bekannt. Dabei werden, ausgehend von der Grundfarbe des Modells, dünn eingestellte lasierende Farben aufgebracht, um das Erscheinungsbild in Richtung des gealterten Aussehens zu verändern. Je größer der Maßstab, desto mehr Schichten sind möglich. Dabei werden auch Verläufe und Kontraste im Bereich der Details angelegt. In Baugröße N sind die Flächen dafür allerdings sehr klein und es sind nur wenige Farblagen sinnvoll. In der Vergrößerung machen sich zu viele Farbaufträge schnell störend bemerkbar und beginnen, die Details zu verschmieren. Dies ist auch der Grund, warum ich dazu keine Pulverfarben mehr nutze.



23 Die Löcher auf der Oberseite des Kessels werden mit den Plättchen aus dem FKS-Bausatz verschlossen.



24 Mit einer feinen Düse imitiert man die typischen graubraunen Schmutzablagerungen beidseits der Kesselringe.



25 Ein einfacher Trick: Mit Cleaner wird die Farbe auf dem Pufferteller mittig entfernt, so ahmt man das Fett nach.



26 Mit einem feinen Pinsel werden Details wie die Umstellhebel der Bremsanlage und die Seilhaken herausgearbeitet.



Aus der Vogelperspektive erkennt man sowohl die feinen Zurüstteile als auch die Farbverläufe sehr gut.

Die verwendeten Tamiya-Farben lassen sich grundsätzlich auch gut mit Isopropanol verdünnen, der von mir verwendete „Revell Airbrush Cleaner“ trocknet aber langsamer ab und löst den Basislack etwas mehr an. Das erhöht die Haftung und verhindert den Abrieb beim späteren Modelleinsatz. Dennoch sollten alle Teile sauber entfettet werden, auch zwischendurch, wenn das Modell zum Abkleben angefasst werden muss.

Filter und Wash – die Techniken der Alterung

Zuerst erhalten alle Teile des Fahrgestells eine Behandlung mit rostbrauner Farbe, die beispielsweise aus XF-64, XF-7 und XF-1 von Tamiya und viel Airbrush-Cleaner gemischt werden kann. Dafür muss der Kessel mit Maskierband (Tamiya) abgeklebt werden. Ein mit angeklebtes Stück Styrodur hilft dabei, das Modell während des Lackierens besser halten zu können. Die Farbe wird dünn lasierend aufgebracht. Dabei dürfen die Drehgestelle etwas mehr abbekommen als der Hauptträger auf den Seiten. Im selben Farbton können die Radsätze lackiert werden. Die Laufflächen sollten aber frei von Farbe bleiben, Gummiringe aus dem Sanitärbedarf dienen als Maskierung.

Nach dem Abtrocknen der Farbe wird die Maskierung entfernt und stattdessen das

Fahrgestell abgeklebt. Für die Darstellung des ausgebleichen, staubigen Kessels wird dieser mit XF-20 etwas aufgehellt. Im ersten Lackiergang wird die Farbe stark verdünnt und nur lasierend aufgenebelt. Zu dick aufgetragene Farbe lässt sich nicht mehr korrigieren, daher muss man vor allem im Bereich der Schriften sehr behutsam vorgehen. Mit Revell-Cleaner kann die Farbe teilweise wieder etwas abgewischt werden. Allerdings löst sich nach einigen Sekunden auch die Schrift an, also muss zügig und mit wenig Lösungsmittel gearbeitet werden.

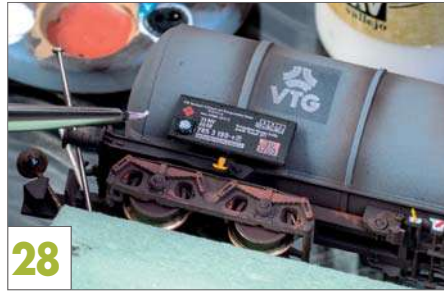
Für den zweiten Durchgang werden die Anschriften abgeklebt und es wird nochmals eine Schicht XF-20 aufgetragen. Für die Darstellung der Schmutzablagerungen an den Kesselringen werden diese mit 0,5 Millimeter schmalen Maskierband-Streifen abgeklebt. Diese werden mit dem Cuttermesser aus dem breiten Band geschnitten. Vorsichtig und mit feiner Düse (0,2 mm) kann nun die dunkelbraune Farbe möglichst schmal auf die Ringe gesprüht werden. Im Bereich der Leiter und oben auf dem Kessel darf es etwas mehr Farbe sein.

Die Pufferteller können mit etwas Airbrush-Cleaner und einem feinen Pinsel mittig wieder von der Farbe befreit werden, um das Fett nachzubilden, das sich dort üblicherweise findet. Die Bremsumstellhebel werden gelb und rot lackiert. Aus dem Sorti-



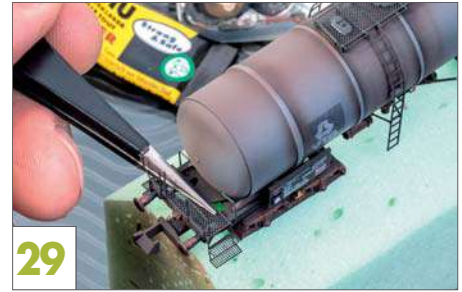
27

Aus dem Kuswa-Sortiment stammen die Zettelhalter, die mit Sekundenkleber auf der Anschriftentafel angebracht werden.



28

Ein kleiner Klecks verdünnter weißer Farbe imitiert den Zettel. Eine ruhige Hand und ein fixiertes Modell helfen dabei.



29

Die fertig lackierte Bremserbühne aus dem FKS-Bausatz wird mit Sekundenkleber auf dem Träger befestigt.



30

Eine einfache Arbeit: Die brünierten Rangiergriffe von FKS-Modellbau werden unter den Pufferträger geklebt.



31

Der letzte Schritt: Dunkelbraunes Enamel-Wash wird mit einem flachen Pinsel am Kessel und den Drehgestellen aufgetragen.



32

Mit Feuerzeugbenzin kann man das Wash anschließend anlösen und so Ablaufspuren und Kontraste erzeugen.

ment von Kuswa stammt der Zettelhalter, der einfach über den Aufdruck geklebt wird. Etwas weiße Farbe imitiert den Zettel. Ebenfalls mit Sekundenkleber wird die neue Bremserbühne an ihrem Platz befestigt. Im Sortiment von FKS-Modellbau finden sich auch Rangiergriffe, die man nach der Brünnierung unter den Puffern platziert.

Der letzte Schritt der Alterung ist das sogenannte Wash. Grundsätzlich ähnlich der Filtertechnik, sind die Farben wieder anlösbar und damit manipulierbar. Dafür eignen sich Farben auf Enamel-Basis wie die Revell-Dosen am besten. Inzwischen gibt es auch ein reichhaltiges Sortiment fertiger Washing-Farben von „AK Interactive“ und MIG. Mit Feuerzeugbenzin lassen sich diese Farben auch nach dem Antrocknen wieder gut lösen. Mit dunkelbraunem Wash entstehen Ablaufspuren am Kessel. Beim Abziehen mit dem Pinsel muss man stets die Ablaufrichtung der Flüssigkeiten beachten und den Pinsel möglichst gerade vom Kesseldom nach unten führen. Mit schwarzem Wash lassen sich weitere Kontraste im Fahrgestell erzeugen und kleinere Details hervorheben. Da sich die Farben gegenseitig anlösen, entstehen automatisch Verläufe und durch das Benzin gibt es auch eine Hofbildung. Dabei muss man etwas spielen. Gerade dann, wenn das Benzin verdunstet, ergeben sich die gewünschten Alterungsspuren.

Auf den matt aufrocknenden Tamiya-Farben haftet das Wash ausreichend gut, so dass keine weitere Behandlung mit Klarlack nötig ist. Sollte im Betrieb tatsächlich mal die Farbe abgerieben werden, kann man mit

einem trockenen Pinsel in einem ähnlichen Farbton nacharbeiten, was letztlich nur als weiteres Detail der Alterung erscheint. Dem Betriebseinsatz auf der Anlage steht jedenfalls nichts mehr im Weg. □ Elvis Müller



Auch am Zugschluss macht sich der Wagen gut. Für diesen Einsatz erhielt das Modell einen geschlossenen Pufferträger mit Zurüstteilen sowie Schluss Scheiben von Eichhorn-Modellbau.

FOTOS: ELVIS MÜLLER



FOLGE DREI DER KESSELWAGEN-MARKTÜBERSICHT

Neben den Kesselwagen für flüssige Stoffe wie Mineralöl oder Chemikalien existiert eine zweite Hauptgruppe: die Gaskesselwagen. Die Bauartvielfalt des großen Vorbilds spiegelt sich nur zu einem geringen Teil im N-Sortiment wider.

DIE MIT STREIFEN

Ab dem Jahr 1953 waren diese Spezialwagen im Bereich der Deutschen Bundesbahn leicht zu erkennen, da ein in Kesselmitte umlaufendes Farbband eingeführt wurde. Anfangs war es dunkelgelb, ab etwa 1961 wird der Farbton Narzissengelb (RAL 1007) genannt. Einige Jahre später erfolgte die Umstellung auf Goldgelb (RAL 1004). Spätestens ab dem 1. Januar 1971 war als Farbe Pastellorange (RAL 2003) vorgeschrieben, dies hat sich bis heute nicht geändert. Die derzeit gültige Rechtsgrundlage für die Kennzeichnung von Gaskesselwagen ist

das RID (Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses), ein Regelwerk für Gefahrguttransporte auf Schienen. Die Gaskesselwagen sind demnach mit einem etwa 30 Zentimeter breiten orangefarbenen Streifen in der Höhe der Tankachse zu kennzeichnen.

Im Bereich der DR waren die Gaskesselwagen längere Zeit an einem schmäleren roten Streifen erkennbar. Ein solches Modell für die Spur N sucht man bis jetzt vergeblich.

Doch auch ganz allgemein wurde die Vieltätigkeit der Vorbildbauarten nur zu einem kleinen Teil im Maßstab 1:160 um-

gesetzt. Manches interessante Vorbild fehlt bis jetzt. Dies gilt zum Beispiel für attraktive, sehr lange Vorbild-Bauarten: Im VTG-Fuhrpark etwa findet sich ein Flüssiggas-Kesselwagen für tiefkalte Gase. Dessen LÜP beträgt fast 24,5 Meter, sein Tankinhalt fasst zirka 111 Hektoliter. Ein Blick auf die Websites von VTG oder Wascosa vermittelt einem die Vielfalt der Typen. Am anderen Ende der Längenskala liegen die Zweiachser, von denen Arnold nun ein erstes vorbildgerechtes Modell angekündigt hat. Auch ein Kohlensäure-Kesselwagen (etwa mit Romenhölle-Beschriftung) fehlt für die Spur N.

Aus dem Minitrix-Display „Chlorgas-Kesselwagen“ (15414) entstand dieser wahrlich fotogene Zug. Die zehn unterschiedlich beschrifteten Waggons wurden nachträglich gealtert.



Einige der angebotenen Gaskesselwagen sind mehr oder weniger als vorbildfrei zu bezeichnen. Hier verhält es sich wie bei den zwei- und vierachsigen Mineralölkesselwagen, die in den Ausgaben 1 und 2 der „Faszination Spur N“ vorgestellt wurden.

Vorbildlose Modelle zweiachsiger Vorbilder

Als Urahn aller N-Gaskesselwagen kann man das zweiachsige Arnold-Modell aus den 1970er-Jahren bezeichnen. Auf das damalige Einheits-Fahrgestell setzte man einen formneuen, aber einfachen Gaskessel mit Schutzdach. In späteren Jahren entstand daraus auch ein „Wein-Kesselwagen“ in vielen Farbvarianten.

Auch der zweite Zweiachser, ein altes Roco-Modell, hat kein Vorbild. Es ist lediglich eine Farbvariante des in der ersten Ausgabe vorgestellten Chemie-Kesselwagens. Als Ladegut, zumindest der abgebildeten Version, ist unpassenderweise „Heizöl“ angegeben.

Als annähernd vorbildgerechtes Modell unter den zweiachsigen Gaskesselwagen ist die 2020 angekündigte Neukonstruktion von Arnold zu erwarten. Das Vorbild stammt zwar aus Spanien, doch vielleicht wird man bei einer zeitgemäßen Modellumsetzung über Abweichungen, was die Details anderer europäischer Typen betrifft, hinwegse-



Zwei Modelle ohne Vorbild: Rocos umlackierter Chemiekesselwagen (25245) und das „Unikum“ von Arnold (4510) auf dem sehr klobigen Einheitsfahrgestell für Kesselwagen.



Zur Spielwarenmesse 2020 kündigte Arnold/Hornby die Neukonstruktion eines zweiachsigen Gaskesselwagens an, der in vielen europäischen Varianten erscheinen soll.

FOTO: WERK



Ebenfalls aus einem Minitrix-Set (15415) stammen diese vier kürzeren Gaskesselwagen in Epoche-III-Beschriftung.

hen können. Man kündigte neben drei spanischen auch je zwei französische und deutsche Varianten an. Tatsächlich deutschen Vorbildern entsprechen die Minitrix-Gaskes-

selwagen, die ab 2015 ausgeliefert wurden. Sie basieren auf einem Modellprojekt von Märklin in HO. Beide Wagentypen weisen die gleiche LüP von knapp 80 Millimetern auf,

angeschrieben sind 12,74 Meter. Auch die Drehgestelle der Bauart Minden-Dorstfeld und die Rangiererbühnen sind identisch. Doch schon der Rahmen ist unterschiedlich ausgebildet. Bei den Druckgas-Kesselwagen weist er eine randliche Profilierung auf, bei den „Chlorgas“-Wagen ist er glatt ausgebildet und zeigt angeformte Verschiebungen. Diese Wagen waren in einem Zehner-Display mit Beschriftungen gemäß Epoche VI

Kurze Minitrix-Vierachser sind vorbildgerecht

erhältlich. Als Lagegut ist an den Modellen „Schwefeldioxid“ statt „Chlor“ angeschrieben, aber auch das passt zu tatsächlichen Vorbildern. Die Kesselaufbauten entsprechen Chemiekesselwagen. Wegen des beförderten gasförmigen Ladeguts ist die Farbgebung mit Warnstreifen vorbildge-



Das Vorbild zu den Waggons oben: Die mit einer LüP von 12,64 Metern vergleichsweise kurzen Vierachser variieren je nach Einsatzzweck und Bauserie in vielen Details. Das Sonnenschutzdach ist das auffälligste Unterscheidungsmerkmal.



Einzelwagen aus dem Minitrix-Zehner-Display: Die LüP entspricht den obigen Modellen, der Langträger ist aber glatt ausgeformt, ...



... das passende Vorbild war im Jahr 1990 in Troisdorf zu sehen. Im Display finden sich auch sechs Modelle mit „On Rail“-Beschriftung.

FOTOS (2): PETER DRIESCH/SLG, STEFAN CARSTENS

recht. Die Maßstäblichkeit und die Detaillierung sind sehr gut ausgefallen, auch wenn die Aufstiegsleiter zum Kessel im Vergleich zum filigranen Vorbild eher massiv wirkt.

Diese Aufstiegsleiter fehlt den kurzen Druckgaskesselwagen von Minitrix. Andere Befüll- und Entladeeinrichtungen deuten auf das unter Druck stehende Ladegut hin. Die drei grauen Wagen befördern Propan, der weiße transportiert flüssiges Ammoniak. Dies geht aus der lupenrein ausgeführten Beschriftung hervor. Auch die sauber mehrfarbig angelegten Bremsumsteller und gelben Verschiebösen sprechen für die Modelle. Die Kesselaufbauten weichen, abgesehen vom Schutzdach, bezüglich der Lage der Wartungsluken an den Stirnseiten voneinander ab. Auf demselben Fahrgestell wurde auch ein Fünfer-Set aus Gaskesselwagen mit schlankerem Kessel aufgelegt.

Als längere Gaskesselwagen stehen dem N-Bahner derzeit zwei Grundtypen nach in Deutschland gebauten Vorbildern zur Verfügung, eine weitere Modellreihe ist angekündigt. Als erster N-Hersteller brachte Arnold im Jahr 1984 lange vierachsige Kesselwagen heraus (siehe Ausgabe 2). Auf dieser Basis wurden auch Varianten als Druckgaskesselwagen angeboten, die sich kaum von den Mineralöl-Versionen unterscheiden. Der Dom auf dem Kesselscheitel und die Aufstiegsleitern entfielen, fertig war der Gaskesselwagen. An die abweichenden Armaturen zur Befüllung und Entleerung wurde nicht gedacht. Manche der äußerst zahlreichen (auch internationalen) Beschriftungsvarianten erhielten ein Sonnenschutzdach.



Trotz unterschiedlicher Hersteller ergibt sich ein weitgehend harmonisches Bild: Die ersten und die letzten drei Wagen kommen von Arnold, dazwischen laufen drei Minitrix-Modelle.

Die frühen Modelle waren noch ohne Kurzkupplungskulisse ausgestattet, bei den späteren, mit Kulissen umkonstruierten wurde auch die Hochbeinigkeit etwas abgemildert. Die Modelle werden auch aktuell wieder an-

Arnold-Wagen stammen aus den 1980er-Jahren

gebieten (Seite 70). Die nun zeitgemäße Bedruckung lässt über die Schwächen der Modelle hinwegsehen. So trübt etwa der aus dickem Kunststoff gefertigte Bügel an dem der Rangiererbühne gegenüberliegenden

Wagenende das Bild. Auch das Handbremsrad könnte filigraner sein, es passt nicht zum feinen Metallgeländer der Rangiererbühne. Die neuen Wagen laufen auf Y-Drehgestellen, doch die den Modellen ähnlichen Vorbilder (eine genaue Zuordnung ist nicht möglich) waren überwiegend mit Drehgestellen der Bauart 661 ausgerüstet. So zeigen es die älteren Modellserien der Arnold-Vierachser. Die abgebildete „Sogefa“-Variante ist insofern interessant, als sie noch die ältere Ausführung des Warnstreifens in Dunkelgelb zeigt. Leider ist das Beschriftungsfeld unvollständig, eine Wagennummer fehlt.

www.modellbahn-kramm.com



**Ständig neue Angebote
und aktuelle Informationen**

**weltweiter Versand
Seit 37 Jahren für Sie am Zug**



Ihr Spur-N Spezialist für alle Fragen

40723 Hilden, Hofstraße 12, ☎ 02103-51033, 📠 02103-55820, ✉ kramm.hilden@t-online.de



Arnold-Neuheit des Jahres 2020: Die Wascosa-Wagen (HN 6435) zeigen fünf verschiedene Lackierungs-Varianten mit und ohne Schutzdach.

Der lange vierachsige Modelltyp von Minitrix stammt aus den späten 1990er-Jahren. Auf demselben Fahrwerk wurden auch Knickesselwagen in normaler und isolierter Ausführung ausgeliefert (siehe Ausgabe 2). Auch der Gaskesselwagen weist demnach eine LÜP von 104 Millimetern auf, was

Fleischmann- und Minitrix-Modelle sind ähnlich

einer Vorbildlänge von 16,64 Metern entspricht. Die Kessel fassen gemäß Modellbeschriftung 109585 Liter. Leider hat man auch bei Minitrix den Aufwand gescheut, die Be- und Entladeeinrichtungen des Mineralölkesselwagens an die eines Gaskesselwagens anzupassen. Auch das Minitrix-Modell zeigt, wie der Arnold-Vierachser, an einem Ende einen unförmigen Bügel. Das Kunststoffgeländer und die Bremskurbel an der Rangiererbühne sind dagegen filigran. Gleiches gilt für die Nachbildung der Bremsanlage mit angesetzten Leitungen.

Ein sehr ähnliches Vorbild wählte Fleischmann für seine Neukonstruktion. Sie ist mit einer LÜP von 110 Millimetern (beim Vorbild:



MODELLFOTOS: ABP

Das Arnold-Modell wurde 1984 erstmals vorgestellt. Rechts ist eine frühe Ausführung noch ohne Kurzkupplung und mit deutlich zu hoch liegenden Puffern zu sehen.

17,60 Meter) nur unwesentlich länger als das Minitrix-Modell. Für Verwirrung sorgte die Neuheiten-Ankündigung anhand von Roco-HO-Modellen, die mit umgerechnet zirka 16 Metern erkennbar kürzer sind. Erste Muster aus Formteilen wurden bereits veröffentlicht. Unter den zunächst drei Varianten wird es solche mit und ohne Schutzdach sowie mit rechteckigen oder runden

Puffern geben. Alle laufen auf Y-Drehgestellen. Die Be- und Entladeeinrichtungen scheinen bei diesen Modellen tatsächlich dem Ladegut zu entsprechen.

Als letzte Modellserie sei noch die der Gaskesselwagen von „L.S.Models“ genannt. Sie bildet in hohen Stückzahlen gebaute französische Vorbilder nach. Die etwa 40, meist in Zweier-Sets ausgelieferten Mo-



Die Minitrix-Variante gibt ein etwas längeres Vorbild mit einer LÜP von etwa 16,60 Metern wieder und zeigt sich sehr gut detailliert.



FOTO: STEFAN CARSTENS

Ein sehr ähnlicher Vorbild-Typ, allerdings mit sehr flach ausgebildetem Schutzdach, stand im Jahr 2007 in Rostock.



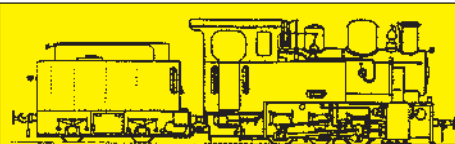
Von „L.S.Models“ erschienen 2014 Gaskesselwagen-Modelle nach häufig gebauten französischen Vorbild-Typen. Eines der vielen Zweier-Sets zeigt sich mit „BUTAGAZ“-Beschriftung.

dellvarianten mit französischen, belgischen, deutschen und italienischen Beschriftungen unterscheiden sich mehrfach. Neben den Wagen mit der oben abgebildeten herkömmlichen Kesselform wurden auch solche mit den auffallenden kugelhähnlichen Kesseln angeboten. Auch die Langträger sind je nach Variante unterschiedlich und teils mit Schürzen ausgebildet. Die Detaillierung aller Modelle von L.S. ist ausgezeichnet. □ abp

Auch Fleischmann präsentierte zur Messe 2020 einen formneuen Gaskesselwagen. Das Bild zeigt ein erstes Muster.



FOTO: WERK



Modellbahnen am Mierendorffplatz

Ihr freundliches **EUROTRAIN**-Fachgeschäft mit der ganz großen Auswahl

10589 Berlin-Charlottenburg • Mierendorffplatz 16

Mo., Mi.–Fr. von 10–18 Uhr (Di. Ruhetag, Sa. bis 14 Uhr) • Telefon: 030/3 44 93 67 • Fax: 030/3 45 65 09

www.modellbahnen-berlin.de ••• Große Secondhand-Abteilung ••• Direkt an der U 7

**Märklin-Shop • Ständig Sonderangebote
Digitalservice und große Vorführanlage**



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

Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim • Tel.: 0621/68 24 74 • Fax: 0621/68 46 15

www.werst.de • e-mail: werst@werst.de



MIT ERSCHEINEN DER PIKO-221 STEHEN DREI AKTUELLE MODELLE ZUR VERFÜGUNG

Auf den ersten Blick können auch N-Bahner mit langjähriger Erfahrung nicht sofort sagen, welche V 200.1 / 221 welchem Hersteller zuzuordnen ist. Erst anhand von Details erkennt man Unterschiede bei den drei insgesamt gelungenen Konstruktionen.

DAS TRIUMVIRAT

Eine bullige V200.1 beziehungsweise 221 ist ein MUSS-Modell. Die meisten Modellbahner wollen es auf ihren Gleisen sehen, unabhängig von der bevorzugten Epoche. Die Hersteller sind

daher gut beraten, ein passendes Modell anbieten zu können. Piko hat das wohl auch so gesehen und überraschte daher zur Spielwarenmesse 2019 mit der Ankündigung der entsprechenden Neukonstruktion.

Angesichts zweier aktueller Modelle der Mitbewerber Fleischmann und Minitrix war das sicher eine mutige Entscheidung. Doch ein Verkaufspreis unter 100 Euro für die Analog-Version unterstützt als kräftiges Argument



Fleischmanns 221-Modell (links) ist das älteste im Test, kann aber sehr gut mithalten. Minitrix lieferte 2015 eine Neukonstruktion mit Metallgehäuse. Pikos 221 (rechts) erschien erstmals Ende 2019.

die Entscheidung für einen Neukauf. Wenige Wochen nach den Analog-Modellen lieferten die Sonneberger auch die digitale Sound-Version aus.

Einige Monate vor Pikos neuer 221 bot Fleischmann ein technisch überarbeitetes Sound-Modell an. Die Minitrix-Version, das im Jahr 2014 angekündigte Club-Modell, lagerte schon etwas länger im Neuheiten-Schrank, ebenfalls mit Sounddecoder ausgestattet.

Neben der Beurteilung des äußerlichen Erscheinungsbildes und der Fahreigenschaften drängt sich heutzutage auch ein Vergleich der digital erzeugten Geräuschkulisse auf. Gerade in der kleinen Baugröße ist ein realistisch wirkender Diesel-Sound eine Herausforderung. Je kleiner die Lautsprecher und die Resonanzkörper werden, desto mehr fehlen den Geräuschen natürlich die Tiefen. Aber auch das Zusammenspiel von Lokbewegung und Betriebsgeräusch ist von erheblicher Bedeutung. Eine zweimotorige dieselhydraulische Lok wie die 221 erzeugt in jedem Fahrzustand typische Klänge: beim langsamen Anfahren, unter Last oder im Leerlauf. Wer den Großdiesel nicht selbst am Schienenstrang erleben konnte, kann sich ein Hör-Bild über das große Angebot an Kauf- oder Youtube-Videos machen. Der 221-Sound wirkt in jedem Fall markant.

Vor dem Vergleich der Geräusche sollen die drei Testkandidaten jedoch hinsichtlich der Gestaltung und der Modelltechnik kurz gegenübergestellt werden:

Die Fleischmann-221 erschien erstmals im Jahr 2003. Das Modell überzeugte sowohl durch sehr ausgewogene Proportionen als auch eine feine Detaillierung und war den damaligen Konkurrenzmodellen von Minitrix und Arnold weit voraus. Noch heute gefällt die Lok auf den ersten Blick. Auf dem Dach zeigt sie die Lüfter- und Auspuffanordnung der ersten Bauserie. Aus technischer Sicht erkennt man eine bewährte Fleischmann-Konstruktion mit ausgewoge-

Die Fleischmann-Lok ist bereits 17 Jahre alt

nen Fahreigenschaften. Die 221 ist jedoch auch in der aktuellen Auslieferung als DCC-Lok viel zu schnell unterwegs und überbietet den NEM-Grenzwert für die umgerechnete Maximalgeschwindigkeit (210 km/h) deutlich. Das Gewicht des Testkandidaten fällt im Vergleich zu früheren Auslieferungen geringer aus, da die Digitaltechnik im Metallchassis untergebracht werden musste. Trotzdem ist die Zugkraft ausreichend.

Minitrix ersetzte durch das neue Club-Modell in Metall-Ausführung seine früheren 221-Nachbildungen. Im Gesamt-Erscheinungsbild kann auch diese Lok überzeugen. Die Detaillierung und auch die Lackierung (Dach mit Schmutzspuren) und Beschriftung erfüllen hohe Ansprüche. Nur die Minitrix-Lok kann mit angesetzten Griffstangen aufwarten. Lediglich die nicht exakt getroffe-



Wer hat sie vorn? Die Nasen der drei Modelle (vorn Fleischmann, hinten Piko) unterscheiden sich in Nuancen auch in der Formgebung.



Piko (links) und Minitrix: Das Club-Modell mit Metall-Gehäuse, angesetzten Griffstangen und feineren Fensterrahmen liegt etwas höher über dem Gleis als Pikos Neukonstruktion.



Fleischmann (links) und Piko: Beide Modelle zeigen fast identische Proportionen. Auch die Drehgestelle sind in der feinen Detaillierung als gleichwertig zu bezeichnen.

nen Rundungen der Lokfronten und das zu groß geratene mittlere Motorraumfenster fallen störend auf. Die Minitrix-Lok wirkt im Vergleich zu den beiden anderen auch etwas wuchtiger. Dem schwersten Modell im Test machen selbst lange Züge und Steigungen kaum zu schaffen.

Stärken und Schwächen bei allen Modellen

Auch die Piko-221 überzeugt auf den ersten Blick durch ein gelungenes Äußeres. Proportionen und Details liegen mindestens auf dem Niveau der Fleischmann-Maschine. Die Gravuren des Gehäuses wirken jedoch scharfkantiger, manches Detail noch einen Tick realistischer. Die Frontfenster hinterlassen beim Vergleich mit den beiden anderen Testkandidaten den besten Eindruck. Ein kleiner Wehrmutstropfen sind die etwas zu dick geratenen silberfarbenen Einfassungen aller Seitenfenster und der Regenrinnen über den Führerstandtüren. Lackierung und Bedruckung sind einwandfrei. Wie bei allen Modellen liegt ein Füllstück zum Schließen der Frontschürze bei.

Doch wie wirkt nun der Dieselsound der drei Bundesbahn-Ikonen?

Startet man die Fleischmann-Lok, so lässt sich zunächst die Schmierpumpe hören, bis die beiden Motoren hintereinan-

Die Messwerte und Funktionen im Vergleich

FLEISCHMANN

Bezeichnung: 221 103
 Artikelnummer: 725079
 Erscheinungsjahr: 2019
 Gehäuse/Chassis: Kunststoff/Metall
 Gewicht: 93 Gramm
 Vmax: 265 km/h (Fst. 28)
 Vmin: 1,4 km/h (Fst. 1)
 Antrieb: Eine Schwungmasse, zwei Haftreifen diagonal innen
 Decoder: Zimo
 Schnittstelle: NEM 651 (6-polig)
 Lautsprecher: Seitlich am Chassis
 Zahl der Funktionen: 20
 Lichtfunktionen: Spitzenlicht/Schlusslicht wechselnd, Rangierlicht
 Soundfunktionen: Zwei Motoren einzeln schaltbar, drei Hornsignale, sechs Zusatzgeräusche (Lok, Schaffner), Leerlauf schaltbar, Lautstärkeregelung
 Zurüüsteile: geschlossene Schürze
 Preis: 244,90 Euro (UVP)

MINITRIX

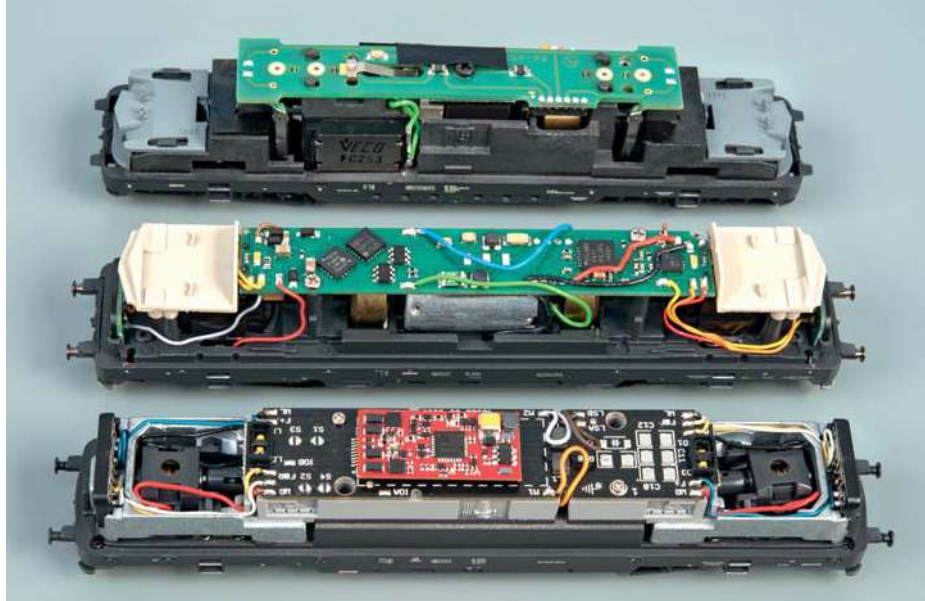
Bezeichnung: V200 116
 Artikelnummer: 16201 (Club-Modell)
 Erscheinungsjahr: 2015
 Gehäuse/Chassis: Metall/Metall
 Gewicht: 112 Gramm
 Vmax: 164 km/h (Fst. 28)
 Vmin: 3 km/h (Fst. 1)
 Antrieb: Zwei Schwungmassen, zwei Haftreifen diagonal innen
 Decoder: Trix
 Schnittstelle: MTC14
 Lautsprecher: In Bodenwanne
 Zahl der Funktionen: 16
 Lichtfunktionen: Spitzenlicht/Schlusslicht wechselnd und abschaltbar, Führerstandsbeleuchtung
 Soundfunktionen: Zwei Motoren nicht schaltbar, zwei Hornsignale, sechs Zusatzgeräusche (Lok, Schaffner, Bahnhof, Funk)
 Zurüüsteile: geschlossene Schürze
 Preis: 259,90 Euro

PIKO

Bezeichnung: 221 115
 Artikelnummer: 40501
 Erscheinungsjahr: 2019
 Gehäuse/Chassis: Kunststoff/Metall
 Gewicht: 102 Gramm
 Vmax: 183 km/h (Fst. 28)
 Vmin: < 1 km/h (Fst. 1)
 Antrieb: Zwei Schwungmassen, zwei Haftreifen diagonal innen
 Decoder: Piko
 Schnittstelle: NEM 662 Next18
 Lautsprecher: In Bodenwanne
 Zahl der Funktionen: 27
 Lichtfunktionen: Spitzenlicht/Schlusslicht wechselnd und abschaltbar
 Soundfunktionen: Zwei Motoren einzeln schaltbar, ein Hornsignal, 15 Zusatzgeräusche (Lok, Schaffner, Bahnhof) Lautstärkeregelung
 Zurüüsteile: geschlossene Schürze
 Preis: 209,99 Euro (UVP)



Bei Minitrix (Mitte) und Piko (unten) sitzen die Lautsprecher in der Bodenwanne.



Fleischmann (oben) rüstete sein Chassis mit seitlich angebrachtem Decoder und Lautsprecher nach. Minitrix und Piko (unten) integrierten die Digitaltechnik in Neukonstruktionen.

der starten. Beim Anfahren ist eine markante Drehzahl-Unstetigkeit zu hören, bis sich mit zunehmender Geschwindigkeit auch Lautstärke und Drehzahl kontinuierlich steigern. Wer realistisch fahren will, der kann nach Erreichen der Zielgeschwindigkeit oder spätestens beim Abbremsen manuell das Leerlaufgeräusch aktivieren. Fährt man zu schnell, übertönen die vergleichsweise lauten mechanischen Fahrgeräusche den digitalen Sound. Insgesamt wirkt die Fleischmann-221 am leisesten. Dies betrifft auch

Beim Digitalsound zeigen sich große Unterschiede

die Zusatzgeräusche (beispielsweise Luftpresser, Heizdiesel oder Führerstandstür). Der Horn-Klang ist in drei Varianten (hoch, tief, kurz) wählbar, das zweite Motorgeschall lässt sich auch abschalten.

Auch die Minitrix-Lok lässt nach dem realistischen Anlassen zwei Motoren vernehmen. Der Klang erinnert aber nur wenig an die MTU-Vorbilder in der 221. Der zweite Motor ist nicht schaltbar. Beim Beschleunigen verändert sich nur die Lautstärke, nicht aber die Motordrehzahl. Die Geräusche wirken insgesamt am lautesten, aber eher blechern oder schrill. Minitrix bietet nur eine Zusatzfunktion, was die Lok-Geräusche betrifft. Stattdessen sind verschiedene bahntypische Ansagen (Bahnhofsdurchsagen, Funk) wählbar.

Pikos 221 liegt in der Lautstärke zwischen den Modellen der Mitbewerber, bietet insgesamt aber die am realistischsten wirkende digitale Klangkulisse. Das Fahrgeräusch überzeugt mit einer Mischung aus Klängen des Motors, des Turboladers und des Auspuffs. Man ahnt tatsächlich eine 221, die mit zum Maßstab passendem Sound auf den N-Gleisen vorbeizieht. Spiel-

spaß bereiten auch die zahlreichen zusätzlichen lokspezifischen Geräusche, die allesamt vorbildgerecht wirken, seien es Türen, Fenster oder die vielen Hilfsaggregate in der Lok. Schade, dass die Fader- und Lautstärke-Funktionen ganz am Ende der Funktionsliste stehen. Mit manchen Zentralen lassen sie sich ohne Decoder-Umprogrammierung nicht schalten. ☐ abp



Das äußere Erscheinungsbild der drei Modelle kann im Wesentlichen als gleichwertig angesehen werden. In Bezug auf Digitalfunktionen und Sound hat Piko (rechts) die Nase vorn.

SD
MODELL
WWW.SD-MODELL.DE



SD-Digitalkupplung 1601
für Kupplungsaufnahme
NEM 355 und NEM 358
sowie Kupplungskopf
NEM 356



ART.
1605



ART.
1606

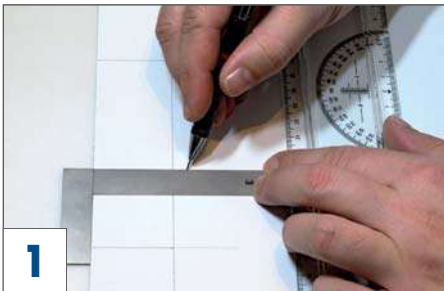
Kupplungs-Adapter
für Modelle mit Schürze
[Art. 1605] und für Modelle
mit Blatttrichtfeder und
Abdeckplatte [Art. 1606]

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM EIGENEN HAUS

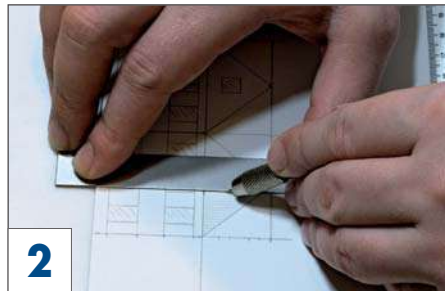
Wem das Angebot der gängigen Kunststoff-„Häuslebauer“ zu eintönig ist, kann mittlerweile auf vielfältige Lasercut-Bausätze zurückgreifen. Viel individueller ist jedoch der Gebäude-Selbstbau.

Aufgrund der Größe meiner geplanten Anlage strebte ich zusätzlich zu individuellen Lösungen auch nach geringeren Kosten für Zubehör und Ausgestaltung. So fand ich zum Selbstbau, und ich möchte meine Methode

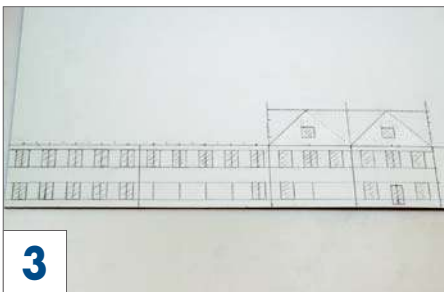
mit Forex, Polystyrol und Pappe gerne vorstellen. Auslöser war das VGBahn-Buch „Perfekt bis ins Detail“ von Emmanuel Nouaillier. Ich war neugierig, welche der beschriebenen Techniken im Maßstab 1:160 umzusetzen sind und wo die Grenzen liegen.



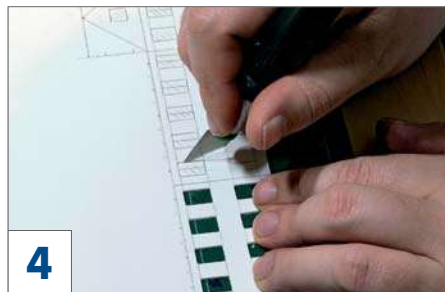
1 Auf einem Zeichenbrett beginnt die Arbeit: Die Grundmaße des Gebäudes werden auf die Forex-Platte übertragen.



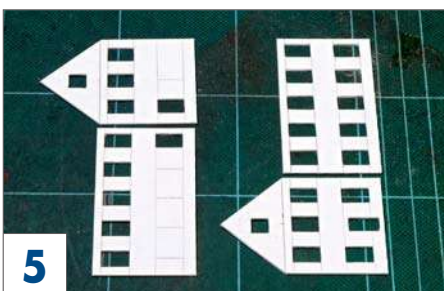
2 Alle Schnitlinien werden zunächst mit einer eingespannten Nadel vorgeritzt. Ein kleiner Metallwinkel dient als Anschlag.



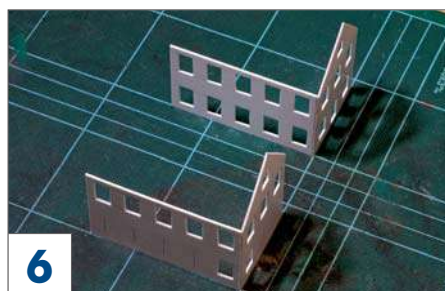
3 Die Abwicklung des Gebäudes mit den vier Außenmauern ist fertig. Die Fensteraussparungen sind schraffiert.



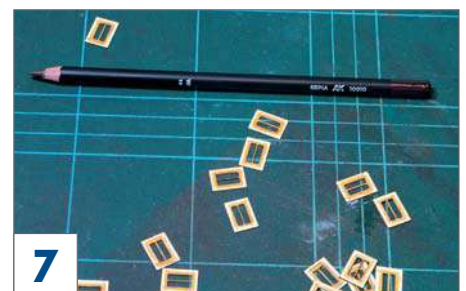
4 Nun folgt das Ausschneiden mit dem Skalpel. Am besten gelingt das mit mehreren Schnitten, ohne starken Druck auszuüben.



5 In den Fenster-Ecken sollte man von beiden Seiten ansetzen, um nicht versehentlich zu weit zu schneiden.



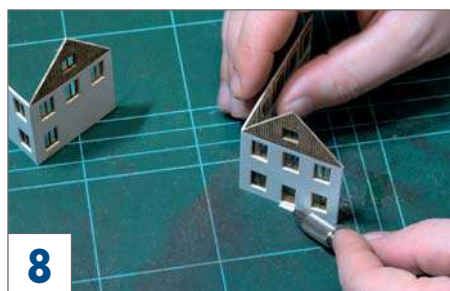
6 Nun können die Mauerteile mit Kontaktkleber verbunden werden. Die Arbeitsunterlage gibt den rechten Winkel vor.



7 Die Fenster sind Lasercut-Bauteile. Vor dem Einbau werden sie mit einem „Wathering Pencil“ von „AK Interactive“ eingefärbt.

HOTEL

Als Diorama entstand der Ortskern mit kleinem Hotel. Es soll später in eine große Anlage integriert werden.



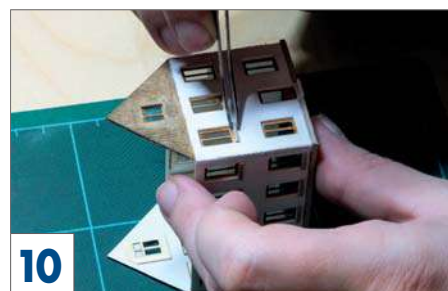
8

Nach dem Anbringen der Transparent-Folie verklebt man die Fenster in den passgenau angefertigten Aussparungen.



9

Die stumpf aneinanderstoßenden Wände werden verspachtelt und anschließend plan geschliffen.



10

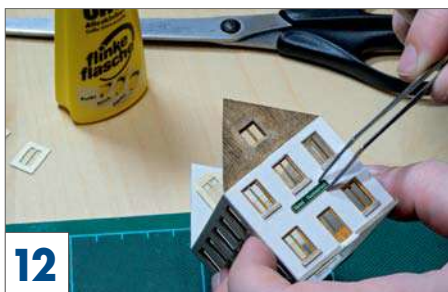
Zur Auflockerung des Fassade dienen die Fensterbänke. Sie entstehen aus dünnen Pappe-Streifen.



11 Die gelaserten Dachflächen verklebt man auf einem Grundkörper aus Pappe, der eingeritzt und abgewinkelt wurde.



15 Das Dach wurde um den Firstziegelstreifen ergänzt. Nun folgen die Dachrinnen, sie entstehen aus halbrundem Polystyrol-Profil.



12 Die Schilder zur Fassadengestaltung werden bei „Modellkreationen.de“ angeboten. Man befestigt sie mit Alleskleber.



16 Ein Kamin aus Polystyrol und ein gelasertes Dachfenster kommen hinzu. Beides erhält eine dünne Einfassung aus Spachtelmasse.



13 Eine vorsichtige Alterung setzt punktuelle Akzente, zum Beispiel als Ablaufspuren unter den Fensterbänken.



17 Auf Forex-Stückchen aufgeklebte Ausdrücke imitieren den Kaugummi- und den Zigarettensautomaten.



14 Ausgedruckte Papiervorhänge verhindern den Blick ins leere Gebäude. An den Ecken sichern Aussteifungen die Gebäudestabilität.



18

Noch ist der Bauplatz für das Hotel leer.

Zunächst testete ich geeignetes Hauptbaumaterial: Kappa-Platten waren mir mit drei Millimetern zu dick, Finnnappe franst beim Schneiden aus und lässt sich nicht prägen, Heki-Dur-Platten waren mir zu instabil.

Forex hingegen ist ein leichter, stabiler Schaumstoff mit ausreichender Steifigkeit für den Modellbau. Das Material gibt es schon in einer Dicke von einem Millimeter. Es lässt sich gut prägen. Dadurch erfüllt es viele Zwecke. Ich nutze es zur Nachbildung von Steinen, Holz, Beton oder Straßenbelägen. Als Bezugsquelle habe ich die Firma Modulator im Internet entdeckt.

Dünne Forex-Platten sind ideal zum Bauen

In der Regel baue ich keine konkreten Vorbilder nach, sondern entwerfe eigene Gebäude. Daher kann es auch einmal zu kleinen Baufehlern kommen. Als Ergänzung des nachempfundenen Ortskerns von Kirchhain (an der Main-Weser-Bahn) habe ich mich für ein Hotel entschieden. Ein Grundstück in Kirchhain war noch frei. Der Ort ist als kleines Diorama auf einer Forex-Grundplatte entstanden. Wegen eines geplanten Umzugs wollte ich nicht direkt an der Anlage weiterbauen. Zudem lässt sich ein Diorama bequem am Tisch bauen.

Ich beginne damit, die Grundform der Wände auf einem Zeichenbrett direkt auf die Forex-Platte zu übertragen. Hilfreich dabei ist ein kleiner Metallwinkel. Auf die gleiche Weise werden Fenster und Türen eingezeichnet. Anschließend ritze ich die Linien mit einer Nadel nach und präge eine Bretterimitation. Dazu ist die Nadel in einen Handbohrer gespannt.

Beim Schneiden achte ich auf mehrere leichte Schnitte ohne großen Kraftaufwand. In den Ecken setze ich jeweils von beiden Seiten an, um nicht zu weit zu schneiden. Falls es doch mal passiert, wird der Schnitt verspachtelt. Zum Verkleben der Wände nutze ich Kontaktkleber von UHU oder Pat-tex. Sekundenkleber eignet sich weniger gut, da sich die Verklebung schlecht korrigieren lässt. Gelegentlich verziehen sich die Wände nach innen. Dann klebe ich einen Streifen Forex von innen an die Wand.

Stumpf verklebte Ecken werden verspachtelt

Da ich die Wände stumpf verklebe, werden die Kanten verspachtelt. Die besten Erfahrungen habe ich mit Revell-Plasto gemacht. Nach dem Trocknen schleife ich die Flächen mit Schmirgelpapier plan. Anschließend lackiere ich die Wände. Das Hotel erhält weißen Putz durch getupfte Farbe. Die Holzverkleidung wird mit sandfarbener Grundierung von Vallejo eingefärbt.

Auch die Dächer sind aus Pappe gelasert. Bei „Modellkreationen.de“ findet man ein



Das Hotel fügt sich gut in das Straßenbild ein. Wichtig sind ausreichende Freiräume um das Gebäude herum, um Parkplätze oder einen kleinen Biergarten anordnen zu können.

ansprechendes Sortiment. Ich klebe die Dächer vor dem Einbau auf einen geknickten Pappstreifen. Dabei lasse ich einen Spalt frei, für die Firstziegel vom selben Anbieter. Für die Regenrinnen kommt Polystyrol-Profil

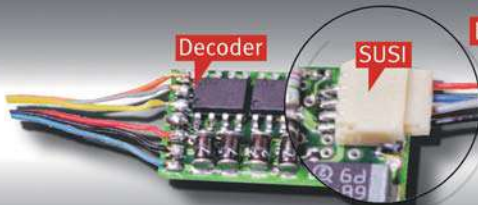
von Evergreen zum Einsatz. Die Rinnen entstehen aus halbrundem Profil (1 mm), die Fallrohre aus Rundprofil (0,88 mm). Dieses lässt sich gut knicken. Beides wird schwarz grundiert und dann mit grauer Grundierung



IntelliSound 4

kompaktModul + microModul

einkleben – einstecken – fertig



Decoder



SUSI



kompaktModul





MicroLautsprecherbox mit integriertem Soundmodul und SUSI-Schnittstelle





Uhlenbrock
digital

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



microModul (14 x 8,8 x 3,3 mm)



Ein netter Hingucker ist die angebaute offene Kegelbahn, welche die Hotelgäste zum Zeitvertreib offensichtlich gerne nutzen.

von Vallejo überlackiert. Angeklebt werden die Bauteile mit Sekundenkleber. Auch der Schornstein besteht aus Polystyrol. Das Dachfenster ist aus einem gelaserten Fenster ausgeschnitten und schwarz hinterlegt. Beide Teile wurden mit Hilfe einer Nadel dünn mit Spachtelmasse eingefasst.

Die Alterung der Fassade erfolgt dezent mit ganz wenig Paneliner von „AK Interac-

tive“ für die entsprechende Untergrundfarbe. Nach dem Aufpinseln wird die Farbe mit einem anderen Pinsel durch Überstreichen abgeschwächt und verteilt. Außerdem nutze ich auch unterschiedliche Washes in Sepia, Schwarz und Grau.

Nun fehlen noch die Details: Die Internet-Bilder von Zigaretten- und Kaugummi-automat habe ich ausgedruckt und auf Forex-

Stücke geklebt. Ein kleines Highlight ist die alte Kegelbahn im Innenhof. Sie entstand, wie die beiden Tischgarnituren, im Eigenbau aus den bereits genannten Materialien. Die Kugel wurde aus Fimo gerollt und auf die Bahn geklebt, die Kegel bestehen aus ganz feinem Polystyrol-Profil.

Mit etwas Erfahrung gelingen auch Details

Ich denke, dass die Baugröße N noch groß genug ist, um Häuser mit feiner Ausstattung in Handarbeit und mit geringem Kostenaufwand umzusetzen. Dabei habe ich meine Grenze wohl noch nicht erreicht, denn es gilt die Devise: „Übung macht den Meister“. Ich schlage jedem Interessierten vor, am Anfang mit einfachen Elementen anzufangen. Später wird es immer detaillierter.

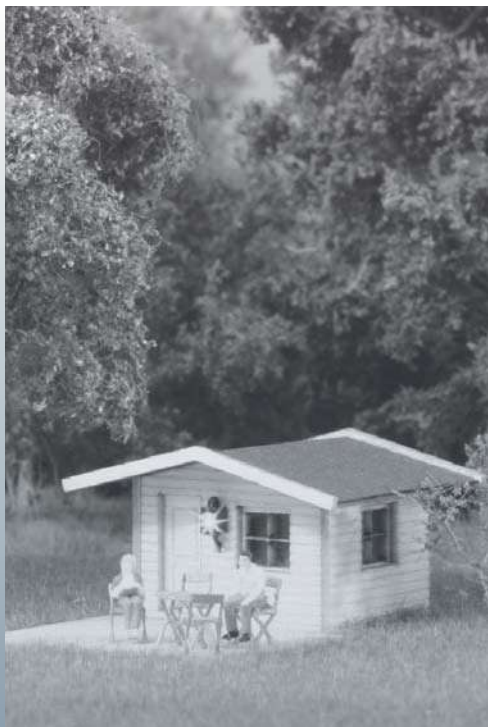
Der Bau des Hotels benötigte zirka 25 Stunden, das Material hat aber kaum zehn Euro gekostet. Mit Sicherheit ist alles noch nicht perfekt, ich entdecke immer wieder fehlende Elemente wie Antennen, Blumen an den Fenstern oder die Lampe am Eingang. Doch mir gefällt die Gesamtwirkung. Schon bei meinen früheren Bauten stellte ich fest, dass individuelle Häuser auch mit einfacher Ausstattung das Bild einer Anlage bereichern. □

Tjorben Fleckner

FOTOS: TJORBEN FLECKNER



Wichtig im Dorf sind genügend Grünflächen. Man kann sie als gepflegte Gemüsegärten, aber auch als zugewachsene, verwilderte Bereiche darstellen.



NORDMODELL

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

Ausstattungzubehör, Ladegüter, Umbausätze hergestellt im 3D-Druck, sowie Lasercut-Modellbausätze in Spur N (1:160)

Viele Modelle von HOGOS Finest bei uns wieder lieferbar!



Im Fachhandel verfügbar!



HN2437

WLE, Elektrolokomotive BR 187 in roter Lackierung, Ep. VI

N
1:160



HN2438

DB AG, Elektrolokomotive BR 147 in verkehrsroter Lackierung, DB Regio, Ep. VI

Abb. zeigt Vorserienmodelle

hornby.com/international

**HORNBY
HOBBIES**



Das Einverständnis der Lebenspartnerin oder des -partners vorausgesetzt, kann eine Tischanlage den Aufenthalt im Wohnzimmer durchaus bereichern, vor allem bei eindrucksvoller Beleuchtung.

DIESE MODELLBAHN FRISTET KEIN KELLER-DASEIN

Einfallsreichtum ist gefragt, will man eine Anlage in ein Möbelstück integrieren. Doch der eigentliche Aufwand besteht in der Detaillierung. Schließlich hat man das Ergebnis der Arbeit fast täglich im Blick.

WOHLFÜHLMÖBEL

Es war tatsächlich die Idee meiner wundervollen Frau. Sie machte den Vorschlag, einen neuen Wohnzimmer-tisch zu bauen, in den doch eine N-Anlage integriert werden könnte. Wie hätte ich auf solch einen Vorschlag nicht eingehen können?

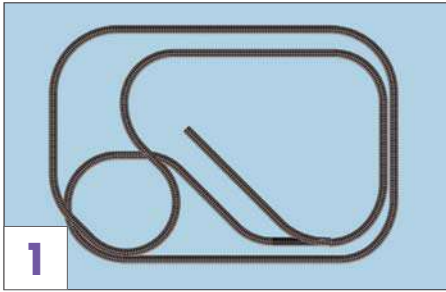
Schnell waren wir uns einig, welche Anforderungen wir an den Modellbahn-Tisch stel-

len: Es sollte ein moderner, weißer Tisch mit eingelassener Glasplatte sein, mit einer ausreichend großen Tischfläche. Eine herausziehbare Schublade sahen wir ebenfalls als notwendig an, zur Wartung und zum Wechseln des Rollmaterials.

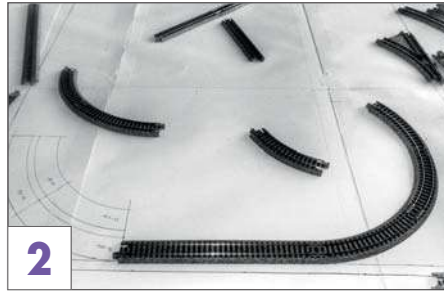
Für das neue Möbel wünschten wir uns auf jeden Fall auch eine indirekte Beleuchtung. Mit Ausnahme der in ihm verbauten

Anlage sollte der Tisch möglichst unauffällig wirken. Es waren also keine sichtbaren Leitungen, Fahrregler und ähnliche technische Einrichtungen erwünscht.

Als die Basis des Tisches angekommen war, ein standardisierter Bausatz von „Home Affaire“, wurden die Maße abgenommen und ich fertigte einen Gleisplan in Originalgröße für das Unitrak-System von Kato an. Es dau-



1 Der Gleisplan erinnert etwas an das Hundeknochen-Prinzip. Zwei Ebenen bringen Gestaltungsmöglichkeiten für die Landschaft.



2 Verwendet wurde das Bettungsgleis von Kato. Die festen Radien erleichtern die Verlegung nach Plan.



3 Nach der Verlegung der Tunnelgleise entsteht die Grundlage des restlichen Gleisbetts aus einer MDF-Platte.

erte nicht lange, und das Konzept der Anlage stand. Nun konnte es auch an die ersten handwerklichen Arbeiten gehen.

Den Boden der Schublade ersetzte ich durch ein stabiles Brett. Im Bereich des geplanten Tunnels wurde darin eine Eingriffsmöglichkeit geschaffen. An allen vier Seiten begrenzt ein schlichter, auf die Innenwände aufgeklebter Wolkenhintergrund die Anlage. Damit diese nicht allzu schwer ausfällt, habe ich im weiteren Verlauf viel mit Styropor und stabilen Pappe-Platten gearbeitet. Die Auffahrten und die obere Ebene wurden mit einer dünnen MDF-Platte realisiert.



4 Prägnante Felsen, die aus Holzspachtel auf Styropor-Kern entstanden sind, rahmen das Fabrikgelände ein.



5 Zur elektrostatischen Begrünung dient ein selbst gebautes Gerät. Es lohnt sich, auf Teilflächen bereits einmal zu üben.

Die Landschaft entstand im Leichtbau

Die Felsstrukturen habe ich aus Styropor vorgeformt, verklebt und anschließend mit einer Menge feinem Holzspachtel modelliert und haltbar gemacht. Das Ganze ist nach dem Aushärten deutlich fester als Gips und nicht so spröde. Für die Kolorierung verwendete ich verschiedene Abtönfarben. Mit einem gut ausgestrichenen Flachpinsel (Granier-Technik) wurden dann die Strukturen hervorgehoben.

Parallel zum Landschaftsbau entstanden auch die Gebäude, jeweils mit Inneneinrich-



Auf zirka einem halben Quadratmeter lässt sich kein großer Bahnhof realisieren. Der Schwerpunkt liegt bei dieser Anlage im gemütlichen Umherfahren. Ein Anschlussgleis ermöglicht immerhin kleine Rangiermanöver.



Der Zugang zur Anlage ist auch direkt von oben möglich, hat man zwei solche Saugheber zur Hand.



Ansonsten bietet die Schublade die Möglichkeit, beispielsweise Fahrzeuge zu tauschen.



9

Alle Gebäude wurden mit Alterungsspuren versehen und erhielten eine Innen- und Außenbeleuchtung mit LED.



10

Für die Spur N fällt so manches Zubehör ziemlich winzig aus, zum Beispiel diese Rosenstöcke von Busch.



11

Rund um den Prellbock wuchern hohe Gräser und diverse (Un-)Kräuter. Auch ein zierlicher Farn bereichert die Szene.



Der Boden auf der Anhöhe ist offensichtlich ertragreich. Gurken gedeihen genauso wie riesige Kürbisse. Auch über das bisherige Wuchsergebnis der Salatköpfe ist die Bäuerin hoch erfreut.

flockten Naturmaterialien entstanden die Büsche. Nach meiner Zählung waren es insgesamt etwa 1400 Grasbüschel, die in den verschiedensten Ausführungen verteilt wurden. Auch einige Lasercut-Pflanzen habe ich platziert.

Begrünung und Details mit hohem Aufwand

Für die Freiflächen, welche die Gebäude umgeben, nutzte ich Struktur-Platten, in die in mühevoller Feinarbeit Randsteine, Gehwege und Gullideckel eingearbeitet wurden. Dann konnte ich die Gebäude an ihren vorgesehenen Stellen fixieren. Dank der wartungsfreien LED-Beleuchtung muss man sie nicht mehr unbedingt abnehmen können.

Erst das Ausschmücken der Anlage mit vielen kleinen Details macht sie lebendig. Auch diese kleinen Dinge habe ich abgezählt: 30 Figuren und Tiere, 100 Rosen, 45 Holzkisten, 35 Kürbisse, 22 Stück Blumenkohl,

tungen. Für die Innen- und Außenbeleuchtung dienten mir dutzende LED sowie Fine-scale-Leuchten. Alle Gebäude habe ich auch gealtert.

Die Gleise wurden zur Schalldämmung auf ein dünnes Korkbrett aufgeklebt. Dadurch vermindern sich die Fahrgeräusche, die auf den Korpus der Schublade übertra-

gen werden. Mit großen Mengen Schotter (über ein Kilogramm) brachte ich die Flächen neben den Gleisen auf Niveau und füllte störende Lücken im Gelände auf.

Die Vegetation wurde mit den verschiedensten Materialien realisiert: Die Grasfasern brachte ich mit einem selbst gebauten Begrasungsgerät auf, aus Moosen und be-



Hinter der Fabrik nutzt die Arnold-Köf ein Rangiergleis zum Abstellen von Güterwagen.



Daneben sorgt ein kleines Bahnbetriebswerk mit Kohlebansen und Drehkran für einen netten Hingucker auf der Anlage.



Die kleine Fabrik entstand aus den bekannten Pola-Bausätzen. Der Clou sind die mikrocomputer-gesteuerten Beleuchtungseffekte.



Der kleine Drehkran neben der Untermervilla ist beweglich ausgeführt. Doch zu später Stunde herrscht Ruhe im Fabrihof.

ebenso viele Gurkenpflanzen und über 100 Salatköpfe.

Nachdem die Gestaltung der eigentlichen Anlage abgeschlossen war, folgte die Arbeit an der Elektronik: Es gibt eine Steuerung für einen beweglichen Kran, ein Lichtcomputer sorgt für die Darstellung eines belebten Hauses. Ein Arduino-Mikroprozessor ist dafür zuständig, den Schweißer in der Fabrik nach

dem Zufallsprinzip arbeiten zu lassen und dem schusseligen Elektriker am Schaltschrank einen Schrecken einzujagen. Der fabriziert nämlich einen Kurzschluss und beschert der ganzen Fabrik für kurze Zeit einen Shutdown.

Diese letzten Arbeiten am Modellbahntisch waren ein leichtes im Vergleich zu den vorangegangenen. Etwa 650 Stunden waren

nötig, doch das Ergebnis hat die viele Arbeit aus meiner Sicht mehr als gelohnt. Ich kann jedem nur empfehlen, ein Projekt einfach mal anzugehen, anstatt alles bis ins letzte Detail durchzuplanen. Die besten Ideen und Szenen ergeben sich während des Baus oft wie von selbst. Wer will, kann alle meine Projekte auch auf Instagram (@jo_andiii) verfolgen. □
André Maier



75 RGB-LED in seitlich angebrachten Bändern sorgen für die stimmungsvolle und variable indirekte Beleuchtung der Anlage im Tisch.



Hier steht der Fotograf wohl auf einer Brücke. Während die 91 mit einigen Güterwagen rangiert, wartet daneben die Schmalspur-Kastendampflok auf dem Dreischienengleis. Wird sie gleich den leeren Kesselwagen von der Rollbockgrube ziehen?

DICHTE UND REALISTISCHE EISENBAHN-ATMOSPHÄRE AUF KLEINSTEM RAUM

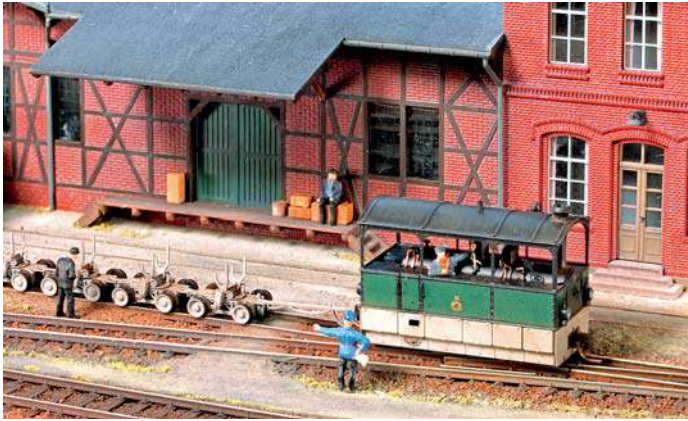
Eine Zeitreise in die 1960er-Jahre – zu einer Kleinbahn in Norddeutschland: Damals waren noch kleine Kastendampfloks auf schmaler Spur und viele andere Raritäten auf den Schienen zu entdecken.

RANGIEREN IN HAGENAU WEST

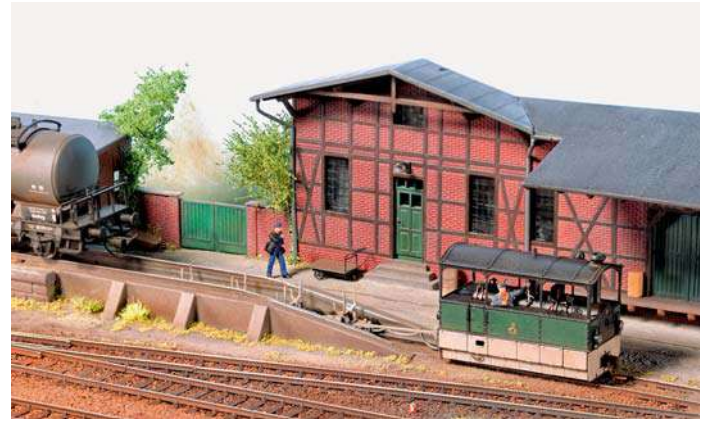
Manchmal inspirieren wiederentdeckte, lange in Schubladen schlummernde Bausätze zur Gestaltung neuer Motive und Dioramen. In diesem Fall waren es einige fein detaillierte Bausätze von Auhagen und eine Brücke von Faller. Anlass für die

Motivsuche war die Nm-Kastendampflok der Forster Stadtbahn, die im eigenen Haus gefertigt wird. Ein Schaustück, das den Flair preußischer Bahnen widerspiegelt, sollte es werden. Als Blickfang und technische Besonderheit wollte ich eine funktionsfähige Rollbockverladung nachbilden.

Vom Bahnhof und Güterschuppen wurden verschiedene Fassadenelemente ausgewählt, um im Halbreief einen mittelgroßen preußischen Landhandel entstehen zu lassen. Auf der anderen Seite der Brücke bildeten die aneinandergefügte Seitenteile des Lokschuppens die Ansicht eines Ge-



Richtig! Die Tramway-Lok Nr. 36 verschiebt zunächst die Rollböcke für den nächsten Einsatz, während ein Arbeiter ein Püschchen einlegt. Alle Fahrzeuge stammen von „N-tram“.



Das Aufsetzen des Kesselwagens (Fleischmann) wird an der Rollbockgrube vorbereitet. Für den Meister auf seiner Lok ist das kein großes Thema, er hat das schon hundertfach erledigt.

werbebetriebes. Den Anbau des Lokschuppens verwandelte ich in den kleinen gemauerten Schuppen neben der Rollbockgrube.

Die Forster Stadtbahn diente ein wenig als Vorbild zu diesem Diorama. Sie war von 1893 bis 1965 in Betrieb und diente ausschließlich dem Güterverkehr, der überwiegend mit Rollböcken bewältigt wurde. Da aber weder Gleisanlagen noch Gebäude dem Vorbild entsprechen, musste ein Fantasienamen her: Hagenau West. „Hagenau“ wegen der Gebäudeteile (Auhagen, anders angeordnet), „West“, weil es den Bogen zu den westlichen Teilen der Preußischen Staatsbahn schlägt. Es sollte also etwas Norddeutsches entstehen, eine schmalspurige Kleinbahn im Umfeld einer Rollbockanlage. Die Gleisanlagen zeigen Normal- und Schmalspur. Ein wenig Rangierbetrieb sollte



Langsam wird der Kesselwagen über einen Zwischenwagen über den ersten Rollbock geschoben. Der Rollbock unter der ersten Achse des Kesselwagens nimmt alle weiteren Rollböcke mit. Durch einen feststehenden Entkupplungsblock entkuppelt dieser exakt an der Stelle, an welcher der nächste Rollbock die zweite Kesselwagenachse aufnimmt.



Nun begibt sich die kleine Fuhre auf die Fahrt zum Anschluss des Brennstoffhändlers, vorbei an weiteren Hagenauer Gewerbebetrieben.



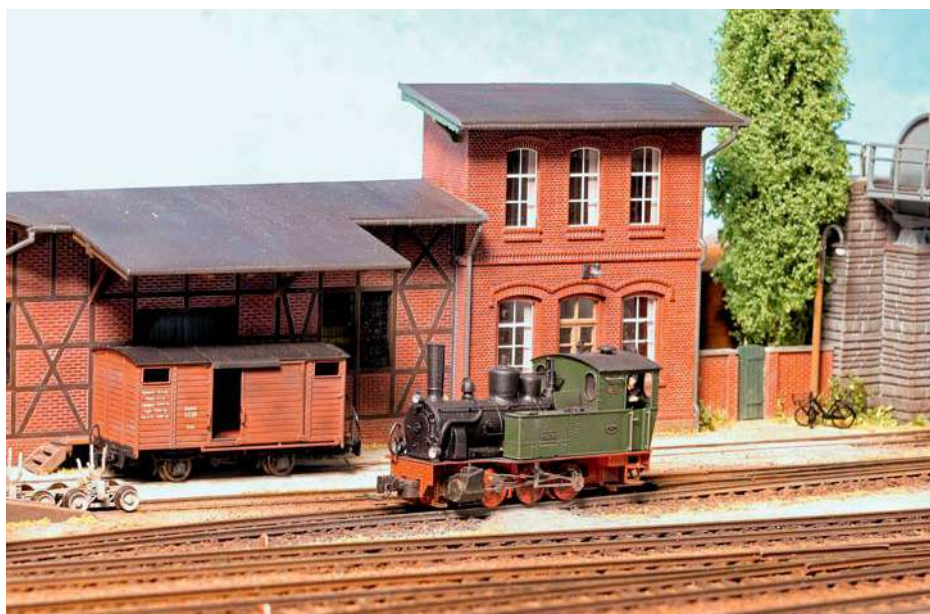
Bote moderner Zeiten: Eine V60 (Fleischmann) rollt mit ihrer kurzen Übergabe Richtung Hagenau-Hauptbahnhof. Rechts am Ladegleis steht ein seltener Gast, ein K2 der BLS (Brawa), der wohl irgendeine Direktfracht aus der Schweiz hierher gebracht hat.

möglich und viel von der Atmosphäre einer vergangenen Epoche spürbar sein.

Denkbar wäre, dass die auf diesen Seiten gezeigten Motive von einem Eisenbahnfreund stammen, der Anfang der 1960er-Jahre auf Besuch bei Verwandten in Hagenau die Gelegenheit nutzte, seinen ersten Kodak-Farbfilm auszuprobieren. Offensichtlich sind die Bilder gelungen. Was heute leicht mit einer Drohne fotografiert werden könnte, ist ihm wohl durch die Besteigung eines Lagerhausdaches geglückt.

„Hagenau West“ entstand im Leichtbau

Es sollte ein leicht zu transportierendes Diorama entstehen. Daher habe ich eigens eine zerlegbare Vitrine sowie einen passenden Transportkoffer, in dem alles Platz findet, gebaut. Aus Gewichtsgründen fiel die Wahl auf Leichtschaumplatten, die mir in der Größe von 100 mal 70 Zentimetern zur Verfügung standen. Diese mehrlagigen Platten gibt es in unterschiedlichen Stärken, etwa in drei, fünf und zehn Millimetern. Sie sind UV-beständig und bestehen aus dünnen Massiv-Polystyrol-Platten und einer Zwischenschicht aus geschäumtem Hartpolystyrol und sind extrem leicht. Praktisch alles, der Transportkoffer, das Vitrinenelement sowie der Rahmen und Grundaufbau des Dioramas besteht aus diesen Platten. Im Unterbau mehrfach verstrebt und nur am Übergang zur Schiebebühne mit Aluwinkeln versteift, ist das Ganze äußerst stabil. Die Plexiglasscheiben können in entsprechende Nuten eingesetzt werden, die aus mehreren Schichten der Fünf-Millimeter-Platten entstanden. Im Vitrinenaufsatz sorgen zwei Tageslichtleuchtstoffröhren für eine gute



Kurze Zeit später rangiert an derselben Stelle die HOYA, eine Leihgabe der Kleinbahn Hoya-Syke-Asendorf. Sie hat einen gedeckten Güterwagen der Pfälzischen Schmalspurbahnen an den Schuppen der Landhandelsgenossenschaft geschoben (Modelle von „N-tram“).

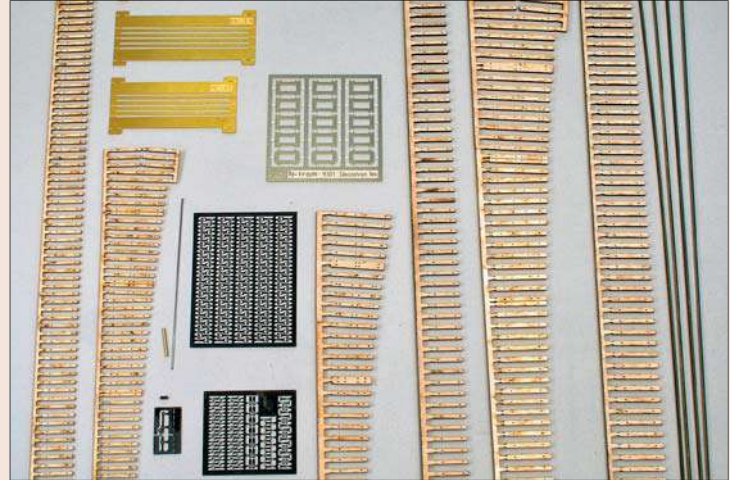


Wie und warum es die 94.1, eine württembergische Tn („imotec“) in den Norden verschlagen hat, ist unbekannt. Sie passt aber gut zum ebenfalls exotischen Schmalspur-Transportwagen (Hammerschmid), auf dem die ausgeliehene HOYA nun wieder zurückgebracht wird.

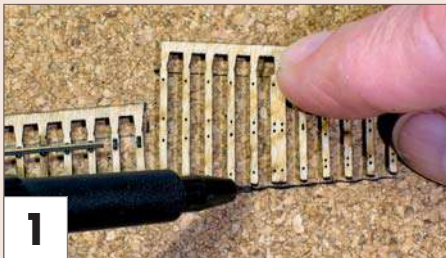
Gleisbau mit Material von „N-tram“



Das alles benötigt man zum Bau: feine Flachfeilen, Pinzetten (von sehr kräftig bis sehr fein), Trennscheibe und Kreissägeblatt für eine Kleinbohrmaschine, eine Schnabelspitzzange sowie verschiedene watenfreie Seitenschneider. Das Werkzeug sollte sehr hochwertig sein. Pinzetten mit besonders weicher Spannung bieten beim Halten feinsten Teile ein Gefühl dafür, welchen Druck man auf das Teil ausübt.



„N-tram“-Gleisbausätze von links nach rechts: Spur-Z-Schwellenroste eines einfachen Gleises, sowie einer Weiche EW190 1:9, mattschwarz verchromte Neusilber-Kleineisen, darüber Gleislehren und Bearbeitungslehren aus Messing; in der Mitte Schwellenroste für eine Weiche und ein einfaches Gleis in Nm; daneben Schwellenroste für eine Weiche EW190 1:9 sowie ein einfaches Gleis für N-Normalspur, ganz rechts einige brünierte Code-40-Schienenprofile.



1 Mit einem wasserfesten Filzstift werden die Umriss des Schwellenrostes auf dem Untergrund angezeichnet.



2 Da die Weiche im Herzstückbereich im Gegenbogen liegen soll (Y-Weiche), wird mit einem Kurvenlineal die Lage ermittelt.



3 Stimmt alles augenscheinlich, kann auch im Zungenbereich mit dem Filzstift angezeichnet werden.



4 Der markierte Schwellenbereich wird mit Weißleim bestrichen, die gelaserten Schwellenroste werden verklebt und beschwert.



5 Ist alles getrocknet, folgt das lose Einsetzen der Gleisklammern mit einer Pinzette. Mit Leim verstopfte Löcher bohrt man auf.



6 Mit einer kleinen Schnabelspitzzange werden die Klammern so weit wie möglich nachgedrückt, ...



7 ... um sie dann mit einem kleinen Schraubenzieher vollständig und bündig mit der Schwellenoberkante einzudrücken.



8 Mit einer feinen, sehr exakt schließenden Pinzette legt man die Schienenplättchen über die Schienenklammern.



9 Ist das Schienenprofil eingelegt und mit Spurlehren fixiert, schließt man die Klammern mit der kräftigen Pinzette.



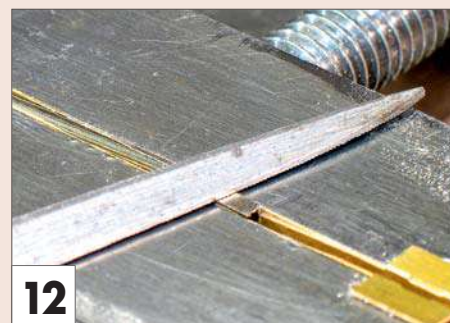
10

Sobald beide Schienen befestigt sind, kann man mit einem feinen Kreissägeblatt den Kamm des Schwellenrostes abtrennen.



11

Nun ist auch der Schwellenrost des abzweigenden Gleises mit allen Kleineisen sowie der zweiten Bakenschiene versehen.



12

Mit Hilfe einer Bearbeitungslehre feilt man die Schienenprofile für das Herzstück exakt im halben Winkel des Herzstücks ab.



13

Nach dem Verlöten des Herzstücks werden die Kleineisen der Flügelschienen eingesetzt, wegen der engen Verhältnisse hier auch mit halben Schienenplättchen.



14

Für den elektrischen Anschluss des Herzstücks und der Weichenzungen werden Bohrungen gesetzt (1,1 mm), durch die dünne verzinnnte Litzen geführt werden.



15

Die genau bündig eingesteckten Litzen lötet man unter Verwendung von etwas Lötöl und mit wenig Lötzinn von unten an die zuvor blank gefeilten Schienenfüße.



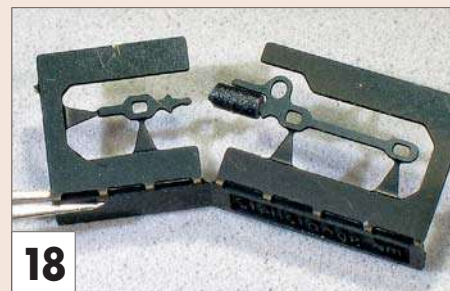
16

Die mit der Bearbeitungslehre für Zungenprofile zurechtgefeilte Weichenzunge muss noch von Hand nachbearbeitet werden, auch eine Knickstelle ist anzubringen.



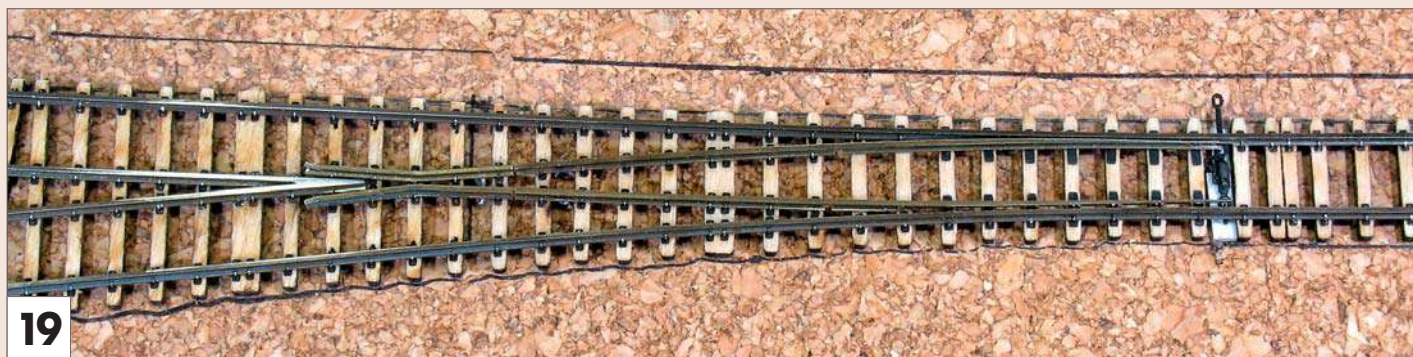
17

Um ein Verdrehen der Flügelschienen beim Biegen zu vermeiden, sollte man mit zwei Flachzangen auf einer Stahlplatte oder einem Stahlwinkel arbeiten.



18

Die Stellstange wird in einem Hilfsrähmchen geliefert. Die Kunststoffhülse wird vor dem Zusammenklappen mit Zweikomponentenkleber gesichert.



19

Zwischen Flügelschienen und Zungenschienen ist der Spalt zu beachten, der zur elektrischen Trennung zwischen Herzstück und Weichenzungen notwendig ist. Im entspannten Zustand sollten die beiden Zungen in etwa Mittelstellung einnehmen. Die Stellstange ist mit einem Polystyrolstreifen unterlegt, um ein besseres, spielfreies Stellen zu ermöglichen. Bis auf die Radlenker ist die Weiche nun so weit fertig, dass mit dem Beizen der Schwellen, der farblichen Nachbehandlung und dem Einschottern begonnen werden kann.

Beleuchtung. Oben liegt eine große Öffnung, um bei Störungen und zum Entkuppeln hineingreifen zu können.

Der Transportkoffer mit den Maßen 72 mal 29 mal 24 Zentimeter besteht aus drei Schichten und ist mit Nuten für die Plexiglas-scheiben und den Hintergrund ausgestat-tet. Die Ecken sind durch Beschläge für In-dustriekoffer geschützt und alle Kanten sind mit Aluprofilen gesichert. Das Diorama, die Vitrine mit Beleuchtung und der Koffer wie-gen zusammen etwas weniger als fünf Kilo-gramm, sind also durchaus auch als Reise-gepäck mit der Bahn transportierbar.

Der direkt sichtbare Teil des Dioramas ist etwa 50 Zentimeter lang und durch die Brücke begrenzt. Dahinter befindet sich die Schiebebühne mit zwei Schmalspur- und drei Normalspurgleisen. Die Bühne ist nur um ein Gleis verschiebbar, da sie nicht über die Breite des Schaustücks hinausgescho-ben werden sollte. Sie dient zum Umsetzen von einem Gleis zum nächsten und/oder dem Abstellen von Fahrzeugen.

Spiegeltrick vor der Schiebebühne

Um die Atmosphäre des Dioramas nicht durch die Sicht auf die mehrgleisige Schie-bebühne zu stören, ist hinter der einglei-sigen Brücke ein Folienspiegel eingesteckt (selbstklebende Spiegelfolie auf fünf Milli-meter dicker Leichtschaumplatte). Die Durchfahrt unter der Brücke muss dabei natürlich frei bleiben. Um die Illusion einer Weiterführung der Gleisanlagen zu erzeu-gen, wurden die Gleise der Schiebebühne ebenfalls eingeschottert. Schaut man aus dem Blickwinkel eines Fußgängers unter der Brücke hindurch, setzen sich die Gleis-anlagen wie selbstverständlich fort. Am hin-teren Rand stößt der Blick auf die Fassade eines Gewerbebetriebes, die direkt hinter der Schiebebühne als Halbre relief angebracht ist. Vor dieser Fassade verläuft eine Back-steinmauer, die das Fabrikareal abgrenzt. Sie steht jedoch auf der Schiebebühne, wird also beim Verschieben mit bewegt. Damit sich nun beim Verschieben der Bühne kein Abgrund hinter dem letzten Gleis auftut, wird gleichzeitig ein kleiner Spiegel mitgezogen, der das hintere Schmalspurgleis spiegelt und den Eindruck hinterlässt, das Gleis ginge hinter der Mauer weiter. Die sichtbare Spiegelkante ist durch ein Rohr getarnt, das scheinbar von der Brücke herabkommt.

Auf dem Aufmacherbild auf Seite 86 ist der Effekt gut zu erkennen. Ein ähnlicher Spiegel ist am vorderen Gleis angebracht.



1 *Diorambau: Mit einer normalen Holzbeize werden die Schwellen der fertig verlegten Gleise eingelassen.*



2 *Die Airbrush-Pistole hilft beim leicht lasieren-den Auftrag rostbrauner Farbe, die mit ver-dünntem klarem Einlassgrund vermischt ist.*



3 *Im Straßenbelag eingebettete Gleisab-schnitte werden mit einer wasserverdünnba-ren, lufttrocknenden und nicht schwinden-den Modelliermasse eingestrichen.*



4 *Vor dem Aushärten der Modelliermasse las-sen sich die Spurrillen mit einem ange-feuchteten Zahnstocher Lage für Lage her-ausarbeiten.*



5 *Zur Darstellung älterer Gleisanlagen eignet sich zum Beispiel „Gleisschotter Rostbraun N“ von Minitec. Am Rand der Ladestraße wird zusätzlich und vorsichtig ...*



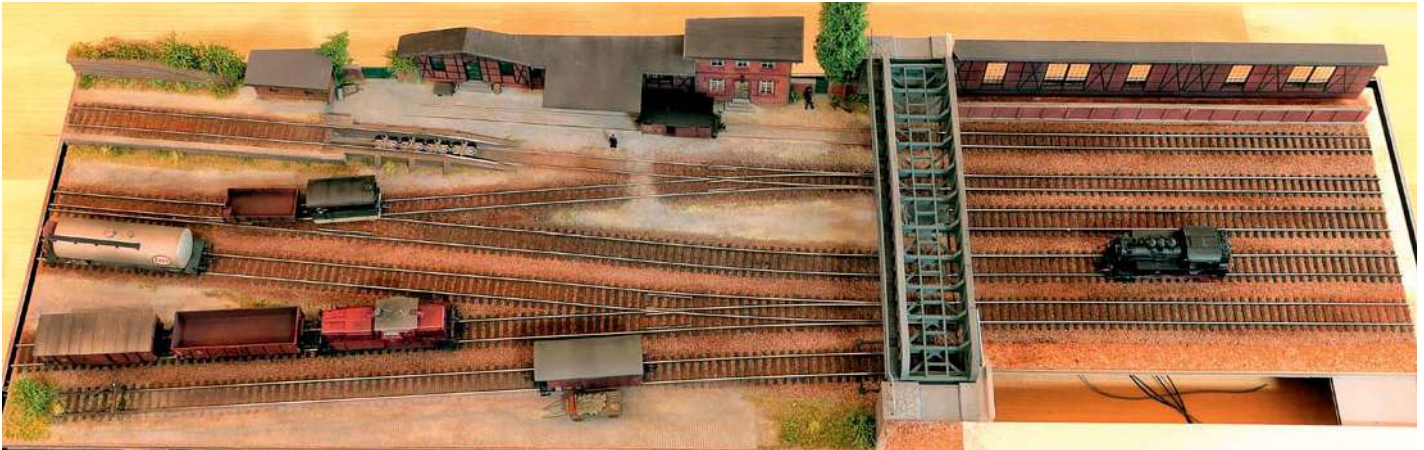
6 *... Granitsand (Asoa) verteilt. Mit einem Zahnarztspachtel lässt sich der grob aufge-brachte Sand im Wege- und Ladestraßen-bereich gut glätten.*



7 *Mit einer Pipette träufelt man den Schot-terkleber (Weißleim, Wasser, Spülmittel) vor-sichtig und gefühlvoll von außen auf. Um den Kleber in der richtigen Richtung weiter einsickern zu lassen, kann man das Diorama auch leicht kippen.*



8 *Die Gebäude werden bereits vor dem Verwittern passgenau den Fundamenten angeglichen, um sie zuletzt möglichst nahtlos auf dem fertig eingefärbten und gestal-teten Untergrund aufstecken und befestigen zu können.*



In „Hagenau West“ ist nur Rangierbetrieb mit Gleiswechsel über die Schiebebühne durchführbar. Diese kann um einen Gleisabstand verschoben werden. Um vom vorderen Ladegleis auf das Dreischienengleis zu gelangen, sind mehrere Sägezahnfahrten notwendig. Je nach Stellung der Schiebebühne endet entweder das hintere Gleis (Schmalspur) oder das vordere vor einem kleinen Folienspiegel.

Hinter der Blechbude unter der Brücke endet, je nach Stellung der Bühne, das Schmal- oder das Normalspurgleis. Das wirkt etwas seltsam, da ein Prellbock fehlt, aber ganz ohne kleine Kompromisse geht es eben nicht. Da die Beleuchtung auch die Schiebebühne einschließt, entstehen beim Blick unter die Brücke keine Irritationen.

Zum Fahren dient mir ein Heißwolf-Regler, der feinfühligste Rangierbewegungen ermöglicht. Die Schiebebühne und die beiden Weichen werden über Stellstangen von Hand bedient. Die „N-tram“-Kupplungen löse ich von oben mit einem Stab, an dessen Spitze ein kleiner Magnet sitzt. Mit diesem werden die Kupplungshaken angehoben. Auch auf dem kleinsten Raum ist somit durchaus ein abwechslungsreicher Betrieb möglich. □

Wolfgang Besenhart



Das Betriebsdiorama misst 54 mal 18,5 Zentimeter. Eine eigens dafür angefertigte Vitrine beherbergt Beleuchtung und Technik. Für einen abwechslungsreichen Betrieb ist der rechte Teil als gestaltete, mehrgleisige Abstellschiebebühne mit Spiegeln ausgeführt.



Die Kastenlok ist auf einen Schmalspurtransportwagen verladen worden. Geht auch in Hagenau die Dampfepoche zu Ende?

FOTOS: WOLFGANG BESENHART

Erstmals im deutschen Online-Handel erhältlich:
Laser-Cut-Bausätze von BuBi-Model
 Diese und weitere ab sofort bei uns im Sortiment ...

modellbahnshop
 mbs-sebnitz.de **sebnitz**

... auch in 1:87 und 1:120 erhältlich

129-N60014 Empfangsgebäude 23,40 €



129-N60035 Empfangsgebäude 45,00 €



129-N60044 Bergwerk 23,20 €



129-N60013 Lokschuppen 13,10 €



129-N60065 Empfangsgebäude 16,80 €



129-N60039 Brauerei 49,00 €



129-N60015 Stellwerk 16,70 €



129-N60056 Gitterbrücke 16,40 €



129-N60052 Gitterbrücke 15,20 €



129-N60077 Aussichtsturm 12,40 €



129-N60050 Kapelle 14,00 €



129-N60003 14,00 €

Windmühle



129-N60112 FW-Gerätehaus 13,80 €



129-N60031 Bunker 10,00 €



129-N60036 Brücke 17,00 €



129-N60083 Werkhalle 40,00 €



Ab 30,- € Warenwert liefern wir Ihnen die Ware innerhalb Deutschlands portofrei nach Hause.
 Modellbahnshop Sebnitz Michael Tillig e.K. | Lange Straße 62 | 01855 Sebnitz | info@mbs-sebnitz.de
 Tel.: 03 59 71-80 93 50 oder 80 50 9 | Fax: 03 59 71-80 45 8 | WhatsApp: 03 59 71-80 93 50

Änderungen und Irrtümer vorbehalten! Redaktionsschluss 13.03.2020, Grafik und Design Modellbahnshop Sebnitz



WEST VIRGINIA AUF EINEM QUADRATMETER

Noch haben die Menschen in der Bergbau-Gegend keinen Grund, „grumpy“ zu sein, also miesepetrig oder grantig. Die Kohlengruben florieren.

GRUMPY VALLEY

Ende der 1950er-Jahre waren im Bergbaurevier im Osten der USA noch zahlreiche Kohlenminen in Betrieb. Sie hatten sich meistens in den Flusstälern angesiedelt. Die Kohle liegt hier relativ nah an der Oberfläche, so dass viele Stollen mehr oder weniger waagrecht in den Berg getrieben werden konnten.

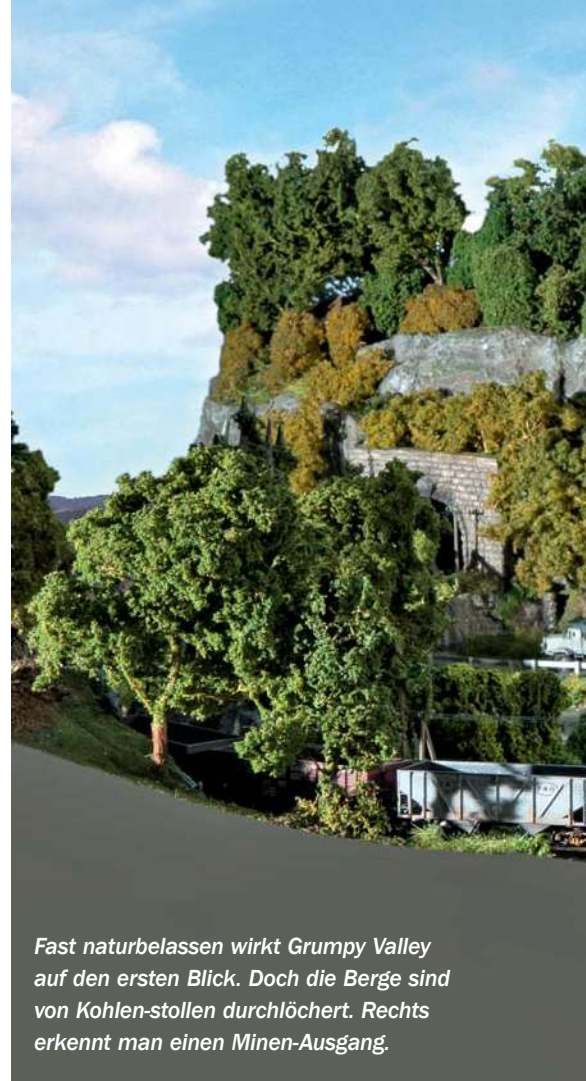
Die Bergarbeiter lebten mit ihren Familien in einfachen Häusern, die durch die Berg-

werksgesellschaften gebaut wurden, in der Nähe der Mine. Dinge des täglichen Bedarfs wurden in Läden, die ebenfalls von den Minenbesitzern betrieben wurden (Company Stores), zu erträglichen Preisen angeboten und gern gekauft.

Die einzelnen Bergwerke waren durch kurze Stichbahnen beziehungsweise Nebenstrecken mit den größeren Kohlensammelbahnhöfen verbunden. Auf den kleinen

Fast naturbelassen wirkt Grumpy Valley auf den ersten Blick. Doch die Berge sind von Kohlenstollen durchlöchert. Rechts erkennt man einen Minen-Ausgang.

Strecken wurden ununterbrochen leere Kohlenwagen den Werken zugestellt und die beladenen Wagen abgeholt.



Feierabend am „Company Store“. Die Bergarbeiter leben in einer fast abgeschlossenen, von der Kohlengesellschaft bestimmten Welt.



Grumpy, West Virginia
Summer 1959

Heute ist das alles längst Geschichte. Die ehemaligen Kohlenreviere zählen zu den ärmsten Landstrichen in den USA. Fast unlösbare strukturelle Probleme ziehen entsprechende gesellschaftliche nach sich.

Rund um meine frei erfundene „Grumpy Valley Mining Company“ im Kohlenbergbau-revier von West Virginia im Sommer 1959 ist die Welt allerdings noch in Ordnung.

Die Gleise der Minenbahn führen durch ein enges, mit dichten Laubwäldern bewachsenes Tal. Der sich in vielen Windungen schlängelnde kleine Fluss wird mit Hilfe zahlreicher Brücken überquert. Aufgrund

Kurze Züge verkehren in dichter Folge

der engen Bogenradien und stärkerer Steigungen können nur kleine Lokomotiven vor kurzen Zügen eingesetzt werden. Umso höher ist die Frequenz auf der Strecke – zum Leidwesen der Autofahrer am Bahnübergang. Sie müssen auf der Hut sein, denn die Sichtverhältnisse sind ungünstig. Immerhin sind die unablässigen Hornsignale der Dieselloks weithin hörbar.

Hin und wieder wird einem der Kohlenzüge auch ein Personenwagen angehängt, in dem im Wesentlichen die Arbeiter der Kohlenmine befördert werden. Doch sogar die

kleine Bergarbeitersiedlung, durch welche die Kohlenzüge ständig rumpeln, besitzt einen eigenen Haltepunkt. Er wird aber wenig genutzt, die Leute hier sind es gewohnt, an Ort und Stelle zu bleiben. Weite

Reisen können sie sich ohnehin nicht leisten. Wenn man doch raus muss, nutzt man außerdem lieber einen der modernen und günstigeren Greyhound-Busse, die auch dieses abgelegene Tälchen erschließen.



Viele Kleinigkeiten sorgen für US-Feeling auf der Anlage, seien es die verzweigten Freileitungen, die Telefonzelle oder typische Straßenschilder.



Die Bauwerke der Kohlenmine verdecken geschickt die schon zweigleisig geführte Einfahrt in den Schattenbahnhof.

Das Konzept meiner kleinen Ausstellungsanlage ist bewusst einfach gehalten. Ein simples Oval genügt. Um zumindest zwei unterschiedliche Zuggarnituren zeigen zu können, liegt im verdeckten Bereich ein Aus-

weichgleis. So verkehrt je ein Zug mit leeren beziehungsweise beladenen Kohlenwagen im Wechsel. Die Gleise im sichtbaren Anlagenbereich entstanden im Selbstbau mit Code-40-Profilen. Jede fünfte bis zehnte

Schwelle besteht als Lötstützpunkt aus kupferbeschichtetem Pertinax. Auf die Holzschwellen dazwischen wurden die Profile mit Stabilit geklebt. Hinter der Kulisse verwendete ich Minitrix-Standardgleise, die



Die vergleichsweise engen Bogenradien auf der kompakten Anlage fallen wenig auf, weil nur kurze Fahrzeuge eingesetzt werden.

beiden Weichen werden aufgeschnitten. Als Fahrregler dient ein SFR-2000 von Heißwolf, der den Loks verschiedener US-Hersteller (Bachmann, Atlas, Life-Like) sehr gute Fahreigenschaften verleiht.

Der Landschaftsunterbau entstand aus über Kreuz aufgeleimten Streifen aus Zeitungspapier. Nach dem Trocknen wurde das Papier mit erdbrauner Dispersionsfarbe gestrichen. Das ergibt einen erstaunlich stabilen Untergrund.

Für die Nachbildung der Felsen verwendete ich Gipsabgüsse. Dazu wurden mit Knetgummi Formen von Original-Kohlestücken abgenommen und mit Gips ausgegossen. Für die farbliche Nachbehandlung eigneten sich verdünnte Dispersionsfarben am besten.

Für die Nachbildung der „Company Houses“ wurden Pola-Bausätze abgeändert. Die Kohlenmine desselben Herstellers konnte ich hingegen nahezu unverändert übernehmen. Das kleine Bahnhofsgebäude entstand komplett im Selbstbau. Abbildungen im US-Magazin „Model Railroader“ haben mir dabei geholfen. Beim „General-Store“ und „Rick's Cafe“, den vor dem Bahnübergang gelegenen Gebäuden, handelt es sich um lasergeschnittene Holzbausätze von Micro-Trains.

Zur Landschaftsgestaltung verwendete ich handelsübliche Streufasern und -flocken. Zum Teil diente mir aber auch selbst gefertigtes Streumaterial aus eingefärbtem, sehr feinem Holzmehl zur Begrünung. Die Laubbäume und Büsche entstanden in be-



Eine Fairbanks-Morse H16-44 der Pennsy (Atlas) bespannt den Leerzug. Das Modell ist mit der typischen Trainphone-Antenne (Ätzteil von Gold Medal Models) ausgestattet.



Ein Hingucker ist das selbst gebaute Trainorder-Signal, mit dem das Vorhandensein von Fahrbefehlen angezeigt wird. Laut Signalstellung liegt gerade kein besonderer Befehl vor.

Das Fachgeschäft
auf über 500 qm • Seit 1978

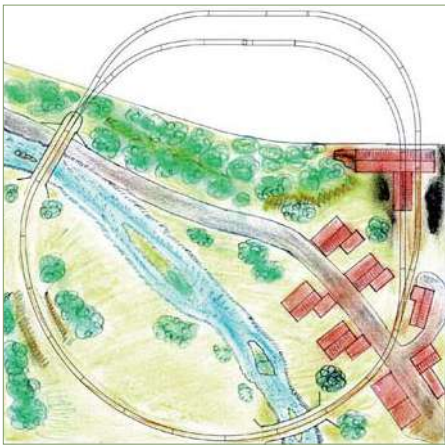
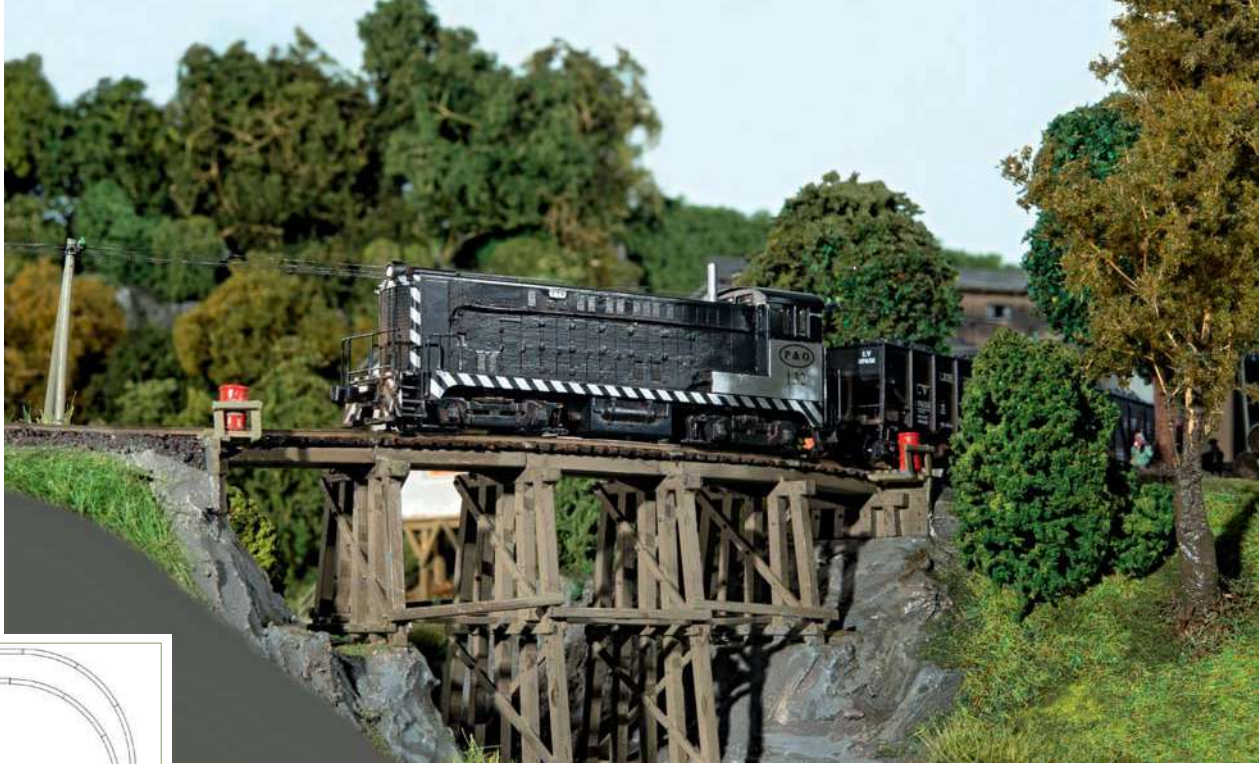


Der Online-Shop

www.menzels-lokschuppen.de

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

Vor dem beladenen Kohlenzug verrichtet eine Baldwin VO-1000 ihren Dienst. Das Modell stammt von Atlas und ist im Farbschema meiner privaten, fiktiven „Pittsburgh & Ohio RR.“ (P&O) lackiert und beschriftet.



Für Ausstellungen ist ein einfaches Gleisoval oft die beste Lösung. Der Betrieb überfordert den Bediener nicht. So bleibt genügend Zeit für Erklärungen und Schwätzchen.

währter Weise aus Seeschaum oder Islandmoos, das ich mit Streumaterialien nachbehandelte.

Das Wasser des Flusses wurde aus verdickter Acrylatdispersion (aus dem Labor eines großen Lackherstellers, ähnlich dem Modellwasser von Noch) geformt. Nach dem Trocknen habe ich eine hochglänzende Klarlackschicht aufgetragen.

Bei der US-Trestle-Brücke handelt es sich um ein Kunststoff-Modell eines unbekannten Herstellers, das ich vor Jahren zusam-

mengebaut für zwei DM auf einer Modellbahn-Ausstellung erstanden habe. In den roten Fässern befindet sich im Original Löschwasser, falls die Konstruktion durch Funkenflug einmal in Brand geraten sollte. Die Metallbrücke stammt aus dem Gitterbrücken-Sortiment von Arnold aus den 1970er-Jahren. Ich habe sie allerdings etwas verfeinert und farblich verändert.

Viele Kleinteile und zum Teil selbst bemalte Figuren vervollständigen meine kleine Modellwelt. □ Heinz-Ulrich Grumpe



Kaum ist der Kohlenzug durch, rumpelt schon wieder ein Leerzug über die Brücke. Die Kinder stört es in keiner Weise.



MAN Lion's City DL 07 - BVG Tchibo Black'n'White
16975 | 1:160 | (D)



MAN Lion's City DL 07 - BVG Imagekampagne
16986 | 1:160 | (D)



Mercedes-Benz O 404 - Die Post Riazino
16983 | 1:160 | (CH)



Streetscooter Work L - Deutsche Post
16300 | 1:160 | (D)



Streetscooter Work L - DHL Berlin
16301 | 1:160 | (D)



WAS RTW - DRK KV Berlin City e.V.
16180 | 1:160 | (D)



Mercedes-Benz L - 319
16038 | 1:160 | 2 Stück



Iveco Daily - Bus
16069 | 1:160 | 2 Stück



Iveco Daily - Brandweer
16170 | 1:160 | (NL)



Fahrkartenautomat - NS Group N.V.
16403 | 1:160 | (NL) | 3 Stück



Fahrkartenautomat - Deutsche Reichsbahn
16404 | 1:160 | (D) | 3 Stück



Volkswagen Caddy - Brandweer
16980 | 1:160 | (NL)



Fahrkartenautomat - DB
16400 | 1:160 | (D) | 3 Stück



Fahrkartenautomat - ÖBB
16401 | 1:160 | (AT) | 3 Stück



Fahrkartenautomat - Rhätische Bahn
16402 | 1:160 | (CH) | 3 Stück

Alle neuen Lemke 2020 Kataloge erhalten Sie für 10 € inklusive Versand ab sofort von uns...

**...oder noch besser beim guten
Fachhandel Ihrer Wahl:**

Modellbahnshop elriwa, Wachau · Modellbahnshop Sebnitz, Sebnitz · Modellbahn Bertram, Leipzig · Grundkötter, Radebeul · Modellbahn am Mierendorffplatz, Berlin · Turberg, Berlin · Lokschruppen Dümchen, Berlin · Modellbahnbox Karlshorst, Berlin · Modellbahnen Pietsch, Berlin · Züge und Mehr, Hamburg · Hesse Modellbahnen, Hamburg · Anke Haar GmbH & Co. KG, Lilienthal · Spielwaren Hartfelder, Hamburg · Harburger Lokschruppen, Hamburg · Modellbahn-Shop Lippe, Detmold · Train & Play KG, Hannover-Mitte · Modellbahnladen Gütersloh, Gütersloh · Spielzeugland Eschwege, Eschwege · Modellbahnzentrum Weiß, Hildesheim · Menzels Lokschruppen, Düsseldorf · Spielwaren Kieskemper, Warendorf · Modellbahnladen Kramm, Hilden · Modellbahnen Licht, Münster · Modellbahnland Arts, Viersen · Matschke, Wuppertal · Modellbahn Apitz, Wuppertal · Wilhelm Schmidt GmbH, Wissen · Modellbahn im Autohaus, Siegen · Hünenbein OHG, Aachen · Eurotechnica Balter, Helmlenthal Losheim · Lindemann, Köln · Modellbahn Angermann, Bonn · Spielwaren Werst, Ludwigshafen · Bieger Spielwaren, Hofheim/Ts · Diba, Kaiserslautern · Spielwaren Hegmann, Großheubach · Modellbahn König, Mannheim · Das Lokmuseum, Gammelshausen · Joes' Modellbahnlaedle, Frickenhausen · Modellbahnnecke Petry, Gernersheim · Eisenbahn Treffpunkt BA, Waiblingen-Beinstein · Spiel&Technik Klingeberger, Konstanz · Modellbahn Seyfried, Pforzheim · Spielwaren Härtle, Marktoberdorf · Gleis11, München · Obletter, München · BW Bahn, München · Eisenbahn-Dörfler, Nürnberg · Modellbau Fischer, Hauzenberg · Modellbahn Sigmund, Nürnberg · Ritzer Modellbahn, Nürnberg · Modellbahn Pürner, Wiesau

Weitere Händler im Händlerportal auf unserer Webseite
www.lemkecollection.de



K10950-12 BR 412 / ICE4 DBAG, Komplettsatz, 12-tlg.

Wolfgang Lemke GmbH

Schallbruch 34a · D-42781 Haan · Tel. +49 2129 93690

Fax +49 2129 52218 · info@lemkecollection.de · www.lemkecollection.de