

01
21

MIBA

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

Januar 2021 B 8784 73. Jahrgang

Deutschland € 7,90

Österreich € 8,70 Schweiz sFr. 14,80

Italien, Frankreich, Spanien, Portugal € 10,20

Niederlande € 10,00, Luxemburg € 9,20

Dänemark DKK 84,95

www.miba.de

Winter auf der Anlage

So schneit es richtig



Neu im MIBA-Test: V 160 von ESU mit vielen Extras



Gut ergänzt: Ladestraße mit Laufgewichtsbalkenwaage



Erste 0-Lok von KM1: Supermodell der BR 82



Echtes Modellfoto im H0-Maßstab



TERRAIN SYSTEM

Detaillierte Geländeformationen einfach mit dem Gelände System modellieren

- Nutzen Sie Gipsbinden zur Kreation leichter, beständiger Gebirge und Hügel
- Erzeugen Sie Gesteinsgüsse mit den wiederverwendbaren Gesteinsgussformen
- Schnitzen Sie individuelle Geländemerkmale mit Schnitz-Gips
- Realistische Farbvariationen erhalten Sie mit Earth Colors™ Flüssigpigmente



Einfach anwendbare Produkte für realistische Modelllandschaften

WOODLAND SCENICS®
woodlandscenics.com



Bachmann Europe Plc • Niederlassung Deutschland • Am Umspannwerk 5 • 90518 Alldorf/Nürnberg
Telefon + 49(0)9187 / 97220 • Fax + 49 (0)9187 / 9722-22 • bachmann@liliput.de

Erinnern Sie sich noch? Früher, ich meine gaanz früher, erschien die MIBA im Format A5 – ein sympathisches kleines Heftchen, das ideal war, um es ganz entspannt in die Hand zu nehmen. War für jüngere Leser des Abends längst Bettruhe befohlen, so konnte man das kleine Format auch heimlich unter der Bettdecke schmökern. Die Gefahr entdeckt zu werden, war minimal.

So ging das von 1948 an für viele Jahre. Das Heft wurde im Laufe dieser Jahre dicker, seine Leser in der Zeit des Wirtschaftswunders auch und inhaltlich nahm die MIBA ohnehin zu. Man hatte sich eine Position am

Markt erobert, die einzigartig war: Wer das Hobby Modelleisenbahn ernsthaft betreiben wollte, kam um diese Informationsquelle nicht herum. Das A5-Format blieb bis – man glaubt es kaum – 1978.

Dann wirkte eines Tages die Schriftgröße von lediglich 7 Punkt unzumutbar. Möglicherweise hatten sich Leser beschwert, möglicherweise ist die Redaktion auch von allein auf die Idee gekommen. Die Schriftgröße wuchs jedenfalls und mit ihr die Abmessungen. Die MIBA erschien ab 1979 im sogenannten Mittelformat: 16,8 cm breit und 23,5 cm hoch.

Fotos konnten nun größer abgedruckt werden, die Schrift war besser lesbar und hatte einen größeren Durchschuss. Und

mit der Zeit kam auch mehr und mehr Farbe ins Spiel – ich meine drucktechnisch, denn bunt war unser Hobby immer schon. Diesen Vorteilen stand kein Nachteil gegenüber, denn das Heft war nach wie vor sehr handlich.

Ende der 80er-Jahre erschien das mittelgroße Heft allerdings nicht mehr zeitgemäß. Mitbewerber boten auf mehr Fläche größere Bilder. Die MIBA wollte hier

MIBA – ein Heft von Format

nicht zurückstehen und stellte mit dem Januarheft 1990 um auf das allgemein übliche Format A4. Nun ließ sich zwar das Heft nicht mehr so bequem unter der Bettdecke lesen, aber schließlich waren unsere Leser ja auch nicht mehr die jüngsten und durften die MIBA inzwischen ohne Heimlichkeiten konsumieren.

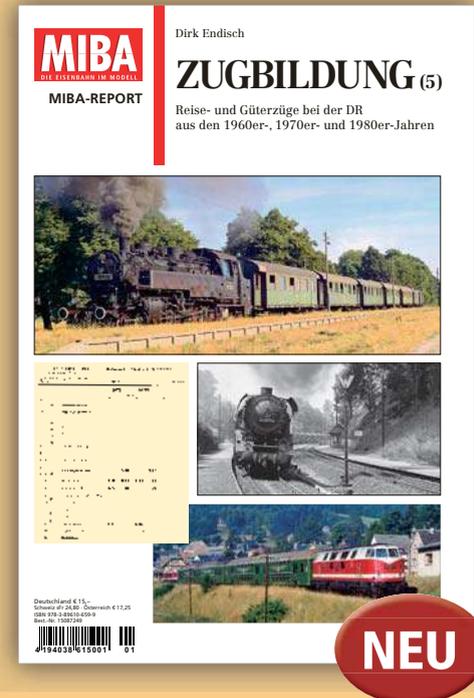
Mit der nun vorliegenden Ausgabe ändert sich das Format erneut, aber nur marginal: ein paar Millimeter breiter, eine Fingerdicke weniger hoch. Oder wie man auch sagen könnte: Raider heißt jetzt Twix, sonst ändert sich nix. Jedenfalls wird die Redaktion weiterhin für topaktuelle Inhalte sorgen und das ist doch die Hauptsache – meint *Ihr Martin Knaden*

Otto Gisch präsentiert seine kompakte Heimanlage, auf der es winterlich kalt ist. Jede Menge heimelige Szenen erwarten den Betrachter. Und damit Sie diese Herrlichkeit auch selbst nachbauen können, verrät der Meister viele Tipps und Tricks zu einer realistischen Schneelandschaft. *Foto: Otto Gisch*

Zur Bildleiste unten: ESU brachte mit der V 160 130 die Serienversion dieser Baureihe auf den Markt. Damit können nun auch die Epoche-III-Fans eine Diesellok mit Sound und Qualm einsetzen. Bruno Kaiser stellt den Bausatz einer Lkw-Waage von HMB vor, wie sie z.B. an Ladestraßen zu finden waren. Als Ergänzung baute er noch eine sogenannte Laufgewichtsbalkenwaage als Inneneinrichtung. Gerhard Peter zeigt mit der 82 die erste Spur-0-Lok von KM1, die sich vor ihren großen Schwestern aus Lauringen nicht verstecken muss. *Fotos: MK, Bruno Kaiser, gp*



Katze, Gipsler und Ölbomber



In dem lange ersehnten MIBA-Report-Band stellt der bekannte Eisenbahnhistoriker Dirk Endisch typische Züge der DDR-Reichsbahn der 1960er- bis 1980er-Jahre vor. Vier Kapitel, ausgestattet mit bisher unveröffentlichten Fotos und Buchfahrplänen, lassen Städteexpress-Züge, Interzonenzüge und DR-typische Urlauberschnellzüge ebenso Revue passieren wie nostalgische Zwei-Wagen-Züge, die mit Loks der Baureihe 64 durch die Altmark klapperten. Ein eigenes Kapitel bilden die Schwerlastgüterzüge der DR, die mit ölhauptgefeuerten Loks der Baureihe 44 nicht selten über 2.000 t schwer waren. Beiträge über die vielen gemischten Züge (Pmg und Gmp) runden dieses neue Standardwerk ab.

100 Seiten im DIN-A4-Format,
Klebebindung,
mehr als 250 Abbildungen
Best.-Nr. 15087249 | € 15,-



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

Tel. 0 81 05 388 329, Fax 0 81 05 388 333
Zeitschriften: leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de
Buch (Privatkunden): service@verlagshaus24.de

miniNatur®



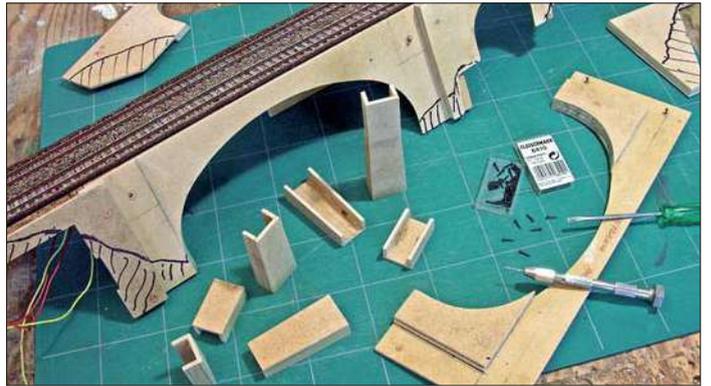
**IHR LINK ZUR
NATUR** SILHOUETTE
MODELLBAU
GMBH
WWW.MININATUR.DE

Silhouette

BUSCHINGSTR. 5 | D-82216 GERNLINDEN | 08142/6526611
SILHOUETTE@MININATUR.DE | WWW.MININATUR.DE



8 Die Erinnerung an so manchen Winterurlaub motivierte Doris und Otto Gisch zum Bau einer kompakten Märklin-Anlage mit einer Winterlandschaft. Dabei stehen die liebevoll gestalteten Motive im Vordergrund – die Eisenbahn dient nur als Staffage. *Foto: Björn Gisch*



26 Brückenbau im Tal der Dorne – ein besonderer Blickfang ist die Brücke von Obermuhl. Jacques le Plat zeigt, wie zunächst sein Entwurf nach verschiedenen Vorbildern entstand und danach das überaus realistisch wirkende Modell mit seinem „schrägen“ Bogen errichtet wurde. *Foto: Jacques Le Plat*

72 Zur Ladestraße eines Güterbahnhofs gehört oft eine Lkw-Waage – Günther Huppertz bietet ein schönes Modell als Lasercut-Bausatz an, das Bruno Kaiser gleich mit einer passenden Inneneinrichtung versehen hat. *Foto: Bruno Kaiser*



Track-Control
Das Gleisstellpult mit dem Stecksystem

auch analog!



Track-Control Uhlenbrock digital

Minimaler Aufwand –
maximale Flexibilität!

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



14 Nach der V 160 010 als zehnter Vorserienmaschine begann der Serienbau der populären Diesellok. Martin Knaden beschreibt ihre Konstruktion und die Einsätze, während Bernd Zöllner in seinem akribischen Test herausgefunden hat, was das soeben ausgelieferte Modell dieser Baureihe von ESU an bemerkenswerten Features bietet. *Foto: K. Matthias Maier*



22 Oft sind es kleine Details, die auf der Anlage für Authentizität sorgen – bei Frank Schönberger sind es die Schranken an einem Bahnübergang, die über Taster manuell bedient werden. *Foto: Frank Schönberger*

35 Das neue „Gestüt“ von Faller schien Thomas Mauer etwas klein geraten. Also widmete er es einfach zu einem Bauernhof um – in dieser Form wirkt das Modell umso überzeugender. *Foto: Thomas Mauer*



50 Im dritten Teil unseres Berichts über die Anlage von Bernd Jörg steht der landschaftlich geprägte Bereich mit dem Bahnhof Neuenhain im Mittelpunkt. Dazu gehört eine Paradestrecke, die den Dampf- und Dieselloks genügend Auslauf bietet, während im Bahnhof auch etwas mehr Rangierbetrieb stattfinden kann. *Foto: Horst Meier*

MODELLBAHN-ANLAGE

| | |
|---|-----------|
| Märklin-Kompaktanlage mit Car System von Faller | |
| Weißer Pracht in Obersilken | 8 |
| Die berühmte Insel „Lummerland“ von Märklin | |
| Abenteuer mit Emma | 42 |
| Eine raumfüllende Heimanlage in 1:160, Teil 3 | |
| Ohne Fahrdracht: Neuenhain | 50 |

VORBILD

| | |
|--|-----------|
| Die Diesellokomotiven der Baureihe V 160 | |
| Erfolgsgeschichte | 14 |

MIBA-TEST

| | |
|--|-----------|
| Die Baureihe V 160 als H0-Modell von ESU | |
| Klarer, kerniger Klang | 18 |

MODELLBAHN-PRAKXIS

| | |
|---|-----------|
| Ein- und Ausschalttaster für einen Bahnübergang | |
| ET/AT für BÜ | 22 |
| Eine gebirgige Landschaft für den Zug – Teil 3 | |
| Die Obermühl-Brücke | 26 |
| Gestüt von Faller umgewidmet | |
| Elsa statt Totilas | 35 |
| Beleuchtetes Highlight für jeden Vorgarten | |
| Modellbahn-Schwibbogen | 68 |
| Lkw-Waage von HMB für die Ladestraße | |
| Gewichtige Messung | 72 |

AUSSTELLUNGSANLAGE

| | |
|---|-----------|
| Vivat Viadukt – weiter gehts bei der Modellbundesbahn | |
| Bauabschnitt Brücke | 40 |

ANLAGEN-PLANUNG

| | |
|---|-----------|
| Anlagen(um)planung im Mehrfamilienhauskeller | |
| Taunusweg 21 | 58 |
| Ein Thema – viele Variationen: Der Stadtbahnhof im Wohnzimmer | |
| Städtische Anlagenkonzepte | 62 |

NEUHEIT

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Die Neubaulok der BR 82 von KM1 in 0 | |
| Starker Schieber | 76 |

RUBRIKEN

| | |
|-------------------------------|-----|
| Zur Sache | 3 |
| Leserbriefe | 6 |
| Bücher | 80 |
| Termine | 82 |
| Neuheiten | 86 |
| Kleinanzeigen | 92 |
| Vorschau · Impressum | 102 |
| Jahresinhaltsverzeichnis 2020 | 103 |

MIBA 7 bis 9/2020: Sommerrätsel**Glückliche Gewinner**

Ich möchte mich hiermit recht herzlich für meinen Gewinn beim MIBA-Sommerrätsel 2020/2, dem schönen Modell der BR V 200 der DR von Piko, bei der MIBA-Redaktion bedanken. Ich habe mich darüber sehr gefreut und das Modell der V 200 ist für meine Anlage eine tolle Bereicherung.

Ich freue mich schon auf das nächste Sommerrätsel und hoffe, dass es noch viele dieser Art geben wird. Alles Gute und kommen Sie gut durch die Coronazeit! *Reiner Bonse, Velbert-Langenberg*

Als einer der glücklichen Gewinner des Gewinnspiels konnte ich mich gleich zweimal freuen. Zunächst als ich erfahren habe, dass ich gewonnen habe und dann, als mir schon einen Tag später das Sondermodell eines seltenen Bierwagens zugestellt wurde. Ich bedanke mich, auch im Auftrag von Jürgen Zimmermann, einem weiteren Gewinner aus Koblenz.

Bernd Hofmann, Koblenz

Liebe Redaktion, ich bin als Gewinner eines Triebfahrzeugs ausgelost worden und möchte mich bei der „Glücksfee“ sehr herzlich bedanken. Besonders hat es mich gefreut, dass ich den sehr schönen Dieseltriebwagen BR 614 von Liliput erhalten habe, der seitdem intensiv eingesetzt wird. Er passt perfekt zu meinem Anlagenthema. Überhaupt scheinen die Angaben zu Baugröße und Epoche im Lösungscoupon von der Redaktion sehr genau registriert zu werden. Damit ist die MIBA meines Wissens der einzige Gewinnspielveranstalter, der dies so genau berücksichtigt.

Pasquale Skibitzki, E-Mail

MIBA 10/2020: Satrup im Satruphuus**Molkereien und Meiereien**

Bei der Beschreibung des Vorbilds ist mir aufgefallen, dass hier ausgesagt wird, unter den Transportgütern würde auch „Milch zu den Meiereien transportiert“. Diese Aussage ist aber nur bedingt korrekt. Die ursprüngliche Bedeutung einer Meierei besagt, dass dort ausschließlich eigene Milch verarbeitet wird und sie im Gegensatz zu einer Molkerei also gerade keine Zulieferungen erhält. Molkereien dagegen melken nämlich nicht selbst,

sondern verarbeiten nur die zugelieferte (fremde) Milch. Leider scheint dieser kleine, aber feine Unterschied in der heutigen Zeit mehr und mehr in Vergessenheit geraten zu sein, sodass beide Begriffe inzwischen als Synonym verwendet werden. Bewahren wir doch die Vielfalt unserer Sprache!

André L. Ulke, Kempen/Niederrhein

MIBA-Spezial 126, Anlagenplanung**Praxisnahe Planung**

Erfreut darf ich feststellen, dass das soeben erschienene MIBA-Spezial 126 „Keine Bahn ohne Plan“ meine positiven Erwartungen in grossem Maß übertrifft. Die über alle Artikel wahrzunehmende Umsetzung eines dem Vorbild angenäherten Modellbahn-Betriebs gefällt mir ausserordentlich – ganz gleich, ob eine Modellbahn flächenmäßig zimmerfüllend ist oder nur die Dimensionen eines kleinen Dioramas aufweist – auf diese Art und Weise eine Modellbahn zu betreiben, ist genau mein Ding!

Seit Jahrzehnten beobachte ich außerdem das Schaffen von Ivo Cordes. Ich habe mich von seinen Ideen und Strategien immer wieder inspirieren lassen. Besonders freut mich auch der Artikel von Bertold Langer mit den „Drei Varianten für viel Spielbetrieb“; eine Assoziation zu seiner damaligen Ausstellungsanlage „Müllem“ kommt spontan zum Vorschein. Obschon – oder trotzdem: Ein bekannter deutscher Modellbauer sagte vor kurzem: „Kopiert nicht, aber lasst euch inspirieren ...“

René Plüs, Port (Schweiz)

MIBA 12/2020: Tillmanns Loch**Anlage mit Augenzwinkern**

Ganz besonders hat mir die kleine Anlage von Dirk Kuhlmann und Bruno Kaiser gefallen – gerade weil sie mit einer gehörigen Portion Humor an den Bau herangegangen sind! *Klaus Müller, e-mail*

MIBA 11/2020: Muster-gültig**Silberlinge ausverkauft**

Mit großem Interesse habe ich den Artikel „Muster-gültig“ zu den Nahverkehrswagen von Brawa in H0 gelesen. Deren Vorstellung hatte mich neugierig gemacht. Sie schreiben ja: „Erfreulicherweise stehen gleich beim ersten Schwung

zahlreiche Varianten zur Verfügung“. Also ging ich gleich zu meinem Händler und bestellte den Steuerwagen mit Karlsruher Kopf. Und dann: Ausverkauft, das Modell kann vom Hersteller nicht geliefert werden! Das war schon enttäuschend – und ich frage mich, was soll das ganze „Brimborium“ mit allen Bestellnummern unter „Kurz+knapp“, wenn es doch nichts mehr gibt. Ich meine, das könnten Sie sich sparen. *Helmut Haun, e-mail*
Anm. der Redaktion: Was die Lieferbarkeit seitens der Hersteller und die Verfügbarkeit bei den jeweiligen Fachhändlern angeht, sind wir leider außen vor, das übersteigt unsere Recherchemöglichkeiten dann doch bei weitem ...

MIBA 11/2020: Muster-gültig**Pfauenaugenmuster von Ade**

Besten Dank für den interessanten Vergleich der Modelle von n-Wagen verschiedener Hersteller. Ohne der Redaktion nahetreten zu wollen muss ich aber schon darauf hinweisen, dass sie bei diesem Vergleich das Modell des „Altmeisters“ Willy Ade vergessen haben. Brawa in Ehren, aber gegenüber dem Pfauenaugenmuster von Ade, das vor etwa 40 Jahren produziert wurde, kann ich keinen Fortschritt erkennen. Ein Belegfoto habe ich beigelegt, bin mir aber sicher, dass ihre Fotografen ein besseres Foto herstellen können.

Norbert Ostermann, Wien

Anm. der Redaktion: Wir haben den Ade-Wagen nicht vergessen, sondern aus Platzgründen zugunsten des Piko-Modells weggelassen – die Marktrelevanz der Ade-Modelle ist schließlich heute gleich Null. Das Bild unten zeigt aber der Vollständigkeit halber das Pfauenaugenmuster an einem Silberling von Ade – das sei hiermit nachgeholt.



Leserbriefe geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Unter Berücksichtigung der gültigen Datenschutz-Grundverordnung können wir Leserbriefe künftig nur noch abdrucken, wenn diese bei Einsendung explizit als Leserbrief gekennzeichnet sind. Personenbezogene Daten werden nur für die Veröffentlichung der Leserbriefe verwendet, eine weitere Nutzung oder Speicherung findet nicht statt.



DIE W13+ WÜNSCHT ALLEN MODELLBAHNERN...

EIN FROHES WEIHNACHTSFEST!

Ein weiteres Jahr neigt sich seinem Ende entgegen. Wir bedanken uns bei Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen, Ihre Kundentreue und die angenehme Zusammenarbeit!



Weihnachtsbus 2020
Busch 41000-118
24,⁹⁵ €

**Im Set nur 53,⁹⁰ €
Sie sparen 10%!**

Weihnachtswagen 2020
Märklin 4415.681



mit zwei verschiedenen Wagenseiten
34,⁹⁵ €

Sie erhalten diese und weitere lukrative Angebote – solange der Vorrat reicht – in folgenden Fachgeschäften:

Modellbahnshop elriwa
01454 Wachau · Radeberger Str. 32
Tel. 03528-441257 · info@elriwa.de
www.elriwa.de

Modellzentrum Hildesheim
31135 Hildesheim · Peiner Landstr. 213
Tel. 05121-289940 · sales@modellbahnecke.de
www.modellbahnecke.de

Modellbahnladen & Spielparadies
33332 Gütersloh · Kampstr. 23
Tel. 05241-26330 · service@modellbahngt.de
www.modellbahngt.de

Modellzentrum Braunschweig
38118 Braunschweig · Kreuzstr. 15
Tel. 0531-70214313 · sales@modellbahnecke.de
www.modellbahnecke.de

Modellbahn Kramm
40723 Hilden · Hofstr. 12
Tel. 02103-51033 · Kramm.Hilden@t-online.de
www.modellbahn-kramm.com

Modellbahn Raschka
44809 Bochum · Dorstener Str. 215–217
Tel. 0234-520505 · info@modellbahn-raschka.de
www.modellbahn-raschka.de

Technische Modellspielwaren Lindenberg
50676 Köln · Blaubach 26–28
Tel. 0221-230090 · info@lindenberg-modellbahn-koeln.de
www.lindenberg-modellbahn-koeln.de

Modellcenter Hünerbein
52062 Aachen · Markt 9–15
Tel. 0241-33921 · info@huenerbein.de
www.huenerbein.de

W. Schmidt GmbH
57537 Wissen · Am Biesem 15
Tel. 02742-930516 · info@schmidt-wissen.de
www.schmidt-wissen.de

Modell Pelzer
58095 Hagen · Potthofstr. 2–4
Tel. 02331-13477 · info@modellpelzer.de
www.modellpelzer.de

Modellbahnshop - Saar
66589 Merchweiler · Auf Pfulst 7
Tel. 06825-8007831 · mueller@mhc-saar.de
www.mhc-saar.de

Spielwaren Werst
67071 Ludwigshafen-Oggersheim · Schillerstr. 3
Tel. 0621-682474 · werst@werst.de
www.werst.de

märklin Store München
80335 München · Bayerstraße 22
Tel. 089-24206636 · epost@maerklin-store-muenchen.com
www.maerklin-store-muenchen.com

Gleis11 GmbH
80335 München · Bayerstraße 16b
Tel. 089-45219090 · gleis-11@gleis-11.de
www.gleis-11.de

Eisenbahn Dörfler
90402 Nürnberg · Färberstr. 34/36
Tel. 0911-227839 · info@eisenbahn-doerfler.de
www.eisenbahn-doerfler.de

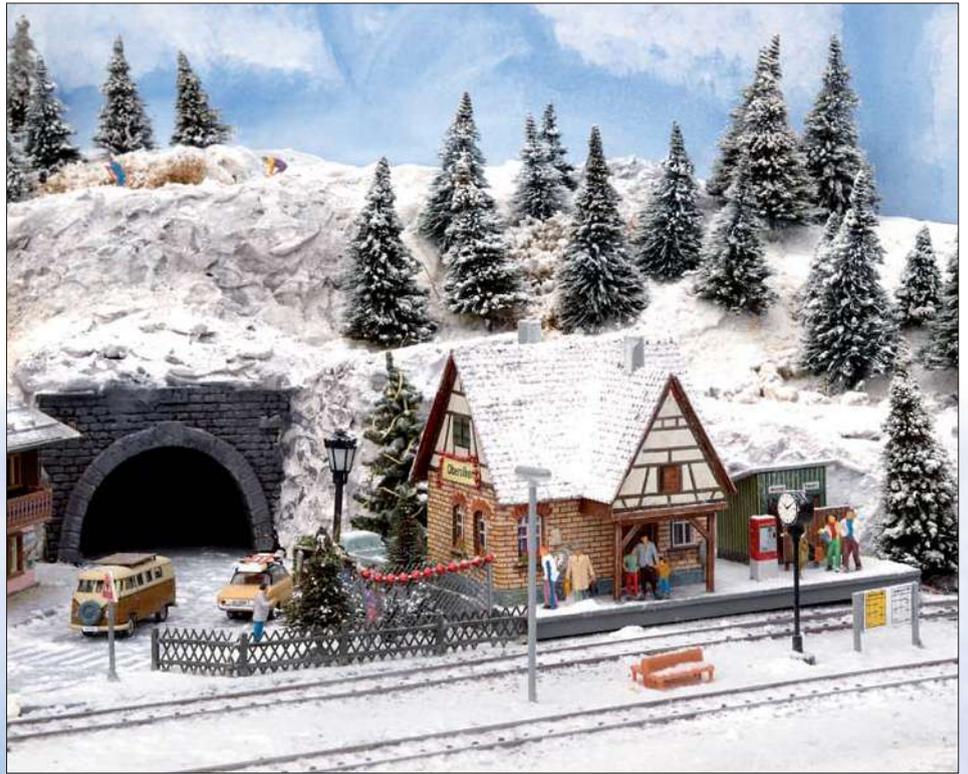
Eisenbahn Dörfler
96103 Hallstadt · Biegenhofstr. 5
Tel. 0951-65499 · bamberg@eisenbahn-doerfler.de
www.eisenbahn-doerfler.de/hallstadt

Modeltreinexpress
NL-3135 HW Vlaardingen · Voorstraat 43-45
Tel. 0104357767 · info@modeltreinexpress.nl
www.modeltreinexpress.nl

Märklin-Kompaktanlage mit Car System von Falter

Weißer Pracht in Obersilken

Winterurlaub und Wintersport ist in der aktuellen Zeit nicht angesagt. Die Erinnerungen an so manchen Winterurlaub motivierten Doris und Otto Gisch jedoch, eine kompakte Märklin-Anlage mit einer Winterlandschaft zu bauen, die wir passend zu Weihnachten vorstellen. Die Eisenbahn spielt hier nicht die Hauptrolle, sondern dient der Landschafts- und Motivgestaltung als Staffage.



Der kleine Landbahnhof wurde hauptsächlich wegen des Tourismus' angelegt und dient nur dem Personenverkehr. Gelegentlich finden hier sogar Zugkreuzungen statt.





Auf dem linken Anlagenteil konnte noch das untere Ende einer Skipiste dargestellt werden. Während einige begeisterte Wintersportler den Hang hinunterwedeln, landen einige mehr oder weniger sanft im Schnee. Eine Pistenraupe darf natürlich nicht fehlen.

In der Corona-Zeit haben meine Frau und ich bisher die Zeit genutzt, zwei neue Ausstellungsanlagen unter dem Motto „Urlaub und Vergnügen“ zu bauen. Auf der ersten Anlage „Trauntal“ mit einer Fläche von 3,5 m² haben wir das Thema Wein und Urlaub umgesetzt. Diese H0-Anlage möchten wir in einer der nächsten MIBA-Ausgaben vorstellen.

Die nach „Trauntal“ gebaute Anlage beschäftigt sich mit Winter und Schnee. Anlass waren die Erinnerungen an Winterurlaube, als man noch Wintersport ausüben konnte. Die Anlage misst 200 x 90 cm. Wir haben versucht, wie bei allen unseren Anlagen, eine gute Mischung aus Bahn und Landschaft zu treffen.

Die H0-Anlage „Obersilken“ ist unsere erste Winteranlage. Bisher hatten wir lediglich Winterdioramen gebaut. Trotz der Erfahrungen mit den Dioramen war die Anlage für uns eine neue Herausforderung, die viel Spaß bereitet hat und neue Erkenntnisse im Modellbahnbau brachte. Insbesondere galt es, eine monoton wirkende weiße Winterlandschaft mit Szenen, Zug- und Straßenverkehr interessant und abwechslungsreich zu gestalten.



Am Bahnhof gibt es einen kleinen Verkaufsstand für Weihnachtsbäume. Fotos: Björn Gisch



Auf dem rechten Teil der Anlage dominiert ein großer Teich, der im Winter gern von Schlittschuhläufern genutzt wird. Zur Adventszeit wird für die Winterurlauber neben der Pension ein Weihnachtsmarkt aufgebaut.

Trotz der kompakten Abmessungen besteht die Anlage aus zwei Teilen mit einer Fläche von je 100 x 90 cm. Die Anlage kann im Kofferraum oder bei einer größeren Ausstellung in unserem kleinen Hänger transportiert werden. Sie ist in Rahmenbauweise mit gehobelten Fichtenleisten von 80 x 20 mm erstellt, die verschraubt und verleimt wurden.

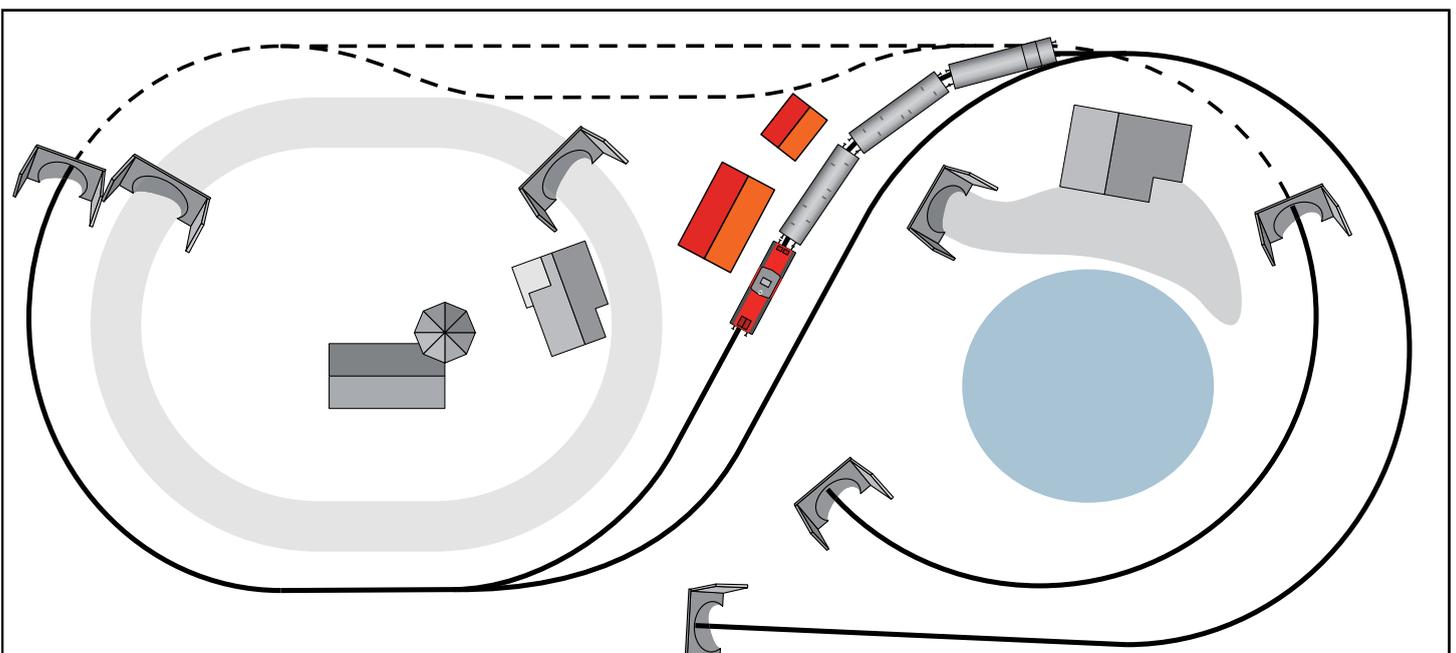
Züig durch den Winter

Im Prinzip ist die Gleisanlage ein mehrfach verschlungenes Gleisoval. Ein Landbahnhof und ein Schattenbahnhof erlauben den Betrieb von zwei entgegengesetzt fahrenden Zügen. Das ist für unseren betrieblichen Anspruch vollkommen ausreichend, da wir auf der Winteranlage keinen intensiven Rangierbetrieb zelebrieren wollen. Unser Ziel war es, Züge bei ihrer Fahrt durch die Winterlandschaft zu beobachten.

Die Märklin-C-Gleise wurden mit Schrauben auf den Trassen befestigt. Die gesamte Gleislänge beträgt etwa 13 m. Der Anlage angepasst verkehren nur kleine Zuggarnituren. Da reicht die Größe des Schattenbahnhofs mit zwei Gleisen



Der Weihnachtsmarkt ist schon am fortgeschrittenen Nachmittag gut besucht. Eine kleine Kapelle sorgt für die musikalische Untermalung.



Obwohl die Märklin-Winteranlage nur 200 x 90 cm misst, weist sie durch die geschickte Streckenführung eine Fahrstreckenlänge von etwa 11 m auf. Das Konzept bietet eine Menge Potenzial, wenn man die Abmessungen der Anlage vergrößert. Maßstab 1:10,5

Gleisplan nach Vorlage: gp

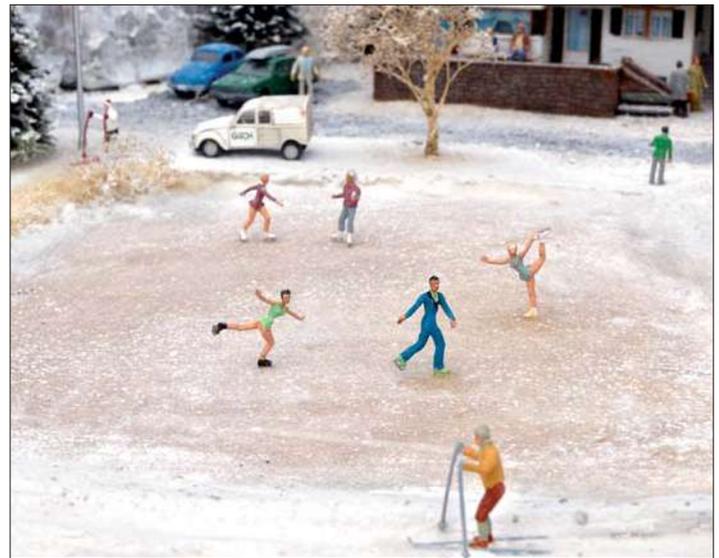
Auch ohne Automatik lassen sich zwei Züge im Gegenverkehr dank der langen Streckengleise bequem mit der Mobil Station über die Anlage fahren. Wegen der Bahnhofsgleislängen kommen nur kurze Züge zum Einsatz.

von etwa 60 cm Länge aus. Ebenso ausreichend sind die zwei Bahnhofsgleise, die etwas länger sind.

Auf einen Automatikverkehr wurde bewusst verzichtet, da ich die Anlage mit der Mobil Station von Märklin steuere und daher Züge unabhängig voneinander fahren lassen kann. Die Streckenlänge ist für die kleine Anlage recht üppig. Daher können zwei Züge mit genügend Abstand hintereinander gefahren werden. Es besteht auch die Möglichkeit, zwei Zugarnituren im Gegenverkehr zu steuern, die sich im Landbahnhof kreuzen. Wenn der eine Zug im Bahnhof hält, kann der andere in die Gegenrichtung abfahren. Dann brauche ich auch keine Weichen umzustellen, da sie bei der Ausfahrt der Züge aufgeschnitten werden. Hier liegt



Neben den beiden Eiskunstläufern in spe ist auch die gekonnt gealterte Kasten-Ente 2CV AK zu beachten.



Auf dem zugefrorenen Teich werden fleißig Pirouetten und andere lustige Figuren geübt.



Digital
plus
by Lenz

6
Jahre Garantie

So einfach.

So logisch.

Digitale Modellbahnsteuerung ist kompliziert? Kann sein. Muss aber nicht. Digital plus macht Ihnen den Ein-, Auf- oder Umstieg auf digitale Modellbahnsteuerung wirklich kinderleicht.

- ✓ weil das Digital plus System modular aufgebaut ist, Sie können es zusammenstellen, wie Sie es benötigen. Sie können zum Beispiel mit der Loksteuerung anfangen und später weiter ausbauen zu digitalem Schalten und Melden
- ✓ weil das System logisch aufgebaut ist, dass Sie nicht mehr „studieren“ müssen als die leicht verständlichen Anleitungen
- ✓ weil das DCC-Format zur digitalen Mehrzugsteuerung von uns erfunden wurde und Standard der Normen des VHDM und der NMRA ist

Warum also kompliziert, wenn es Digital plus gibt? Und von der Qualität der Produkte sind wir so überzeugt, dass wir volle 6 Jahre Garantie gewähren. Einfach so. Logisch.



Auch wenn in Obersilken kein Güterverkehr stattfindet, so sind doch gelegentlich Güterzüge zu sehen, die andere Bahnhöfe an der Strecke bedienen.

der Vorteil beim Mittelleitersgleis, da keine Herzstücke polarisiert werden müssen und die Weichenzungen sanft anliegen.

Wie bei unseren Ausstellungsanlagen üblich (MIBA 10/2018 und 7/2020), ist auch „Obersilken“ mit dem Car System von Fallner ausgestattet und bringt Bewegung ins Geschehen. Busse können durch die eingebaute Abzweigung an der Bushaltestelle anhalten und ein zweites Auto kann vorbeifahren. So sorgen ein Bus und ein Pkw auch für Betrieb auf der winterlichen Dorfstraße.

Leise rieselt der Schnee ...

Das Gelände erstellte ich in der bewährten Weise mit Fliegendraht und Gipsbinden. Für die Darstellung des Schnees

wurde eine dünne Gipsschicht aufgebracht, die ich nach dem Trocknen mit Wasser benetzte. Darauf streute ich mit einem feinen Teesieb Gipsstaub. Später wurde die Fläche weiß gestrichen und zum Schluss mit Schneeflocken von Noch (Art.-Nr. 8760) bestreut.

Den Schnee kann ich für den Transport der Anlage z.B. zu einer Ausstellung absaugen und dort wieder auftragen. An verschiedenen Stellen wurde die Schneedecke mit Noch-Glitzerschnee (Art.-Nr. 8750) dekoriert, um das Glitzern von Eiskristallen im Schnee bei Sonnenschein darstellen zu können.

Die Felsen wurden modelliert, mit verdünnter schwarzer Farbe gestrichen und die Ränder mit Weißgrau graniiert. Beim Auftragen des Schnees habe ich vorher



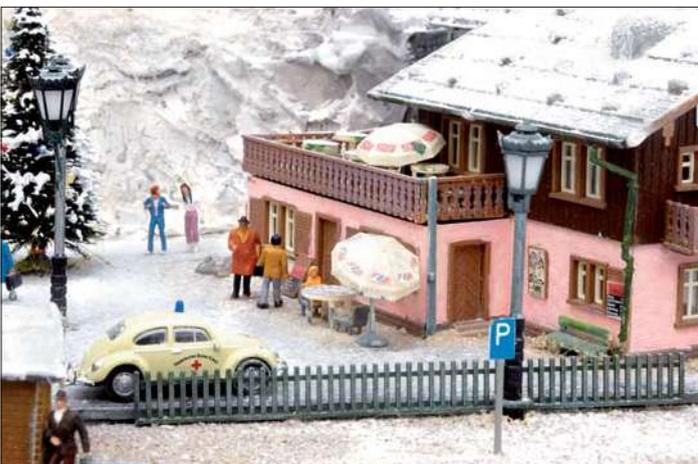
Man findet viele kleine Szenen. Hier lässt sich ein Kind auf einem Schlitten ziehen.

die schneebedeckten Flächen des Felsen weiß angestrichen und wie oben angegeben beflocht.

Bäume, Sträucher und insbesondere die Tannen wurden mit weißer Farbe besprüht, mit Wasser benetzt und auch mit Gips berieselt. Ein Baum entstand aus einem abgeernteten und getrockneten Rosmarinstock. Er wurde mit Seemoos bestückt und wie geschildert mit Gipsauftrag weiter behandelt. Alle Häuser sind patiniert und beleuchtet. Die Anlage wird von zwei verstellbaren LED-Leuchten ins rechte Licht gesetzt.

Motive und Szenen

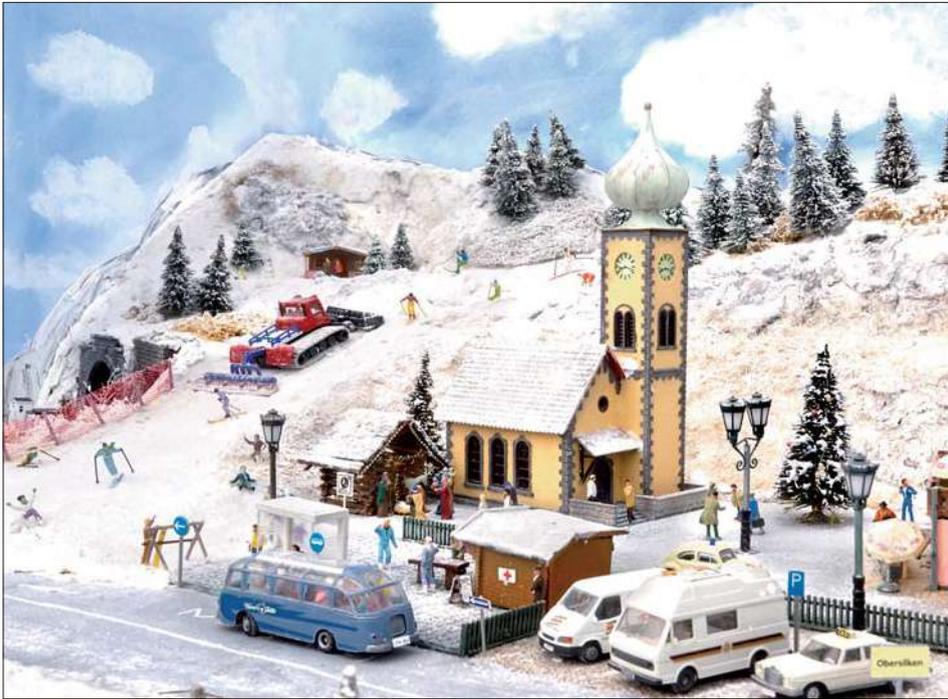
Im Mittelpunkt der Anlage steht der Wintersport. Da darf eine Schneepiste nicht



Die Sonnenschirme dienen den Gästen im Winter eher als Blendschutz, der in der Mittagszeit durchaus seine Berechtigung hat.



Hier braucht wohl jemand wegen einer leeren Batterie eine kräftige Starthilfe. Dem Treckerfahrer scheint die Kälte nicht viel auszumachen.



Der Blick über den linken Anlagenteil mit der angedeuteten Skipiste im Hintergrund der Kirche vermittelt trotz der geringen Anlagengröße eine gewisse Weitläufigkeit.

fehlen, auf der sich Skifahrer austoben können. In dem kleinen Wintersportdorf kann man bei Apres Ski entspannen oder die Weihnachtskrippe besichtigen. Wer von den Wintersportlern mit dem Bus oder der Bahn nicht abreisen muss, dem bietet ein Hotel Übernachtungsmöglichkeiten. Da die Anlage für eine größere Seilbahn zu klein ist, wurde zumindest ein „Ski-Bus“ zur nächsten Seilbahn eingerichtet. Ein Christbaumverkauf am Bahnhof ist ein weiterer Blickfang.

Auf der rechten Anlagenseite können sich Langläufer austoben und Schlittschuhläufer haben auf dem Silkesee die Möglichkeit, ihre Kreise zu ziehen. Dies ist auch abends möglich, da eine Beleuchtung von Loipe und See installiert wurde. Der idyllisch gelegene und be-

leuchtete Weihnachtsmarkt lockt zum Besuch. Hier gibt es viele kleine Szenarien zu entdecken. Die Kinder erhalten vom Weihnachtsmann, der mit dem Rentierschlitten gekommen ist, Präsente.

Die Familie baut mit

Zum ersten Mal konnte ich ein Projekt mit meiner kompletten Familie verwirklichen, was nicht nur zusätzliche Motivation gebracht hat, sondern auch Freude bereitet hat. Meine Frau hat sich um die Ausschmückung der Anlage gekümmert, Figuren bemalt, Häuser patiniert, Szenen gestaltet. Die Schwiegertochter malte den Hintergrund auf einer mit Leinwand bespannten Rückwand. Mein Sohn und meine Schwiegertochter passten den



Auch eine Krippe mit den Heiligen Drei Königen wurde in Szene gesetzt.

Hintergrund an die Anlage an. Björn hat schon wie bei der Anlage „Gischuna“ (MIBA 7/2020) die Motive eingefangen.

Die Winteranlage erbauten wir in etwa 300 Stunden, die sich über zwei Monate verteilten. Unsere Besucher, die unsere Leidenschaft kennen, sind oft der Meinung, dass wir mit dem Bau viel Arbeit gehabt hätten. Wir erwidern immer, dass wir nicht viel Arbeit, sondern viel Spaß bei unserem kreativen Hobby hatten.

Wir hoffen, wie sicher auch viele andere Modellbahnbegeisterte, dass nach Beendigung der Corona-Pandemie Modelleisenbahnanlagen wieder der Öffentlichkeit auf Ausstellungen präsentiert werden können. Dann werden wir auch mit unserer Winteranlage dabei sein.

Otto und Doris Gisch



Ist der Zug abgefahren, wird man vielleicht vom nächsten Bus mitgenommen. Ein Wetterschutzhäuschen wäre hier durchaus angebracht.



Im Schutzhäuschen lässt es sich angenehmer auf den Bus warten. Beachtenswert sind die unterschiedlich vom Schnee geräumten Flächen.

Mit V 160 011 begann 1964 die Serienfertigung dieser wegweisenden Baureihe: Die knapp ein Jahr alte Lok (Krupp, Indienstellung am 21.8.1964) in ihrem Heimat-Bw München Hbf am 28.5.1965.
Foto: Helmut Röth/Eisenbahnstiftung



Die Diesellokomotiven der Baureihe V 160

Erfolgsgeschichte

Nach der zehnten Vorserienmaschine, der V 160 010, die wir in der vorherigen Ausgabe der MIBA vorgestellt haben, folgte mit dem Beginn des Serienbaus eine beispiellose Erfolgsgeschichte der Diesellokomotiven in Deutschland. Martin Knaden beschreibt Konstruktion und Einsätze dieser populären Diesellok.

Ein Jahr nach der Indienstellung der V 160 010 begann 1964 der Serienbau der neuen Dieselloks. Konstruktionsfirma der Serienausführung war Krupp in Essen. Die Serien-V 160 wurde in insgesamt 214 Exemplaren gebaut, aufgeteilt in fünf Baulose:

- | | |
|------------|---------------|
| 1. Baulos: | V 160 011–060 |
| 2. Baulos: | V 160 061–104 |
| 3. Baulos: | V 160 105–154 |
| 4. Baulos: | 216 155–184 |
| 5. Baulos: | 216 185–224 |

Ab der Ordnungsnummer 155 trugen die Maschinen bereits ab Werk die neue EDV-gerechte Baureihenbezeichnung 216. Am Bau der Maschinen waren Krupp, MaK, Klöckner-Humboldt-Deutz, Henschel und Krauss-Maffei beteiligt. Der Bau der Maschinen war 1968 abgeschlossen.

Die Lokomotiven sind als Stahlleichtkonstruktion ausgeführt. Der Rahmen ist

aus Blechen zusammengeschweißt und weist eine geradlinige Oberkante auf. (Bei den Vorserienmaschinen war der Rahmen noch gekröpft.) Die Aufbauten sind aus Blechen und Profilen in Schalenbauweise aufgeschweißt. Der Aufbau ist mittragend, sodass Rahmen und Aufbau einschließlich Dach und Zwischenwänden eine tragende Einheit bilden.

An den Stirnseiten des Rahmens sind die üblichen Zug- und Stoßvorrichtungen angebaut. Der Einbau einer UIC-Mittelpufferkupplung war konstruktiv nicht vorgesehen, wurde jedoch an einigen Maschinen nachgerüstet.

Der Maschinenraum ist durch Zwischenwände aufgeteilt: An den Führerstand 1 schließt sich der Raum für den Hilfsdieselmotor mit 22 PS an (Motorenwerke Mannheim), der über einen elektrischen Generator die Stromversorgung der Maschinenanlage sicherstellt. Von

hier führen zwei Türen in den Raum für den großen Fahrmotor.

Der Fahrmotor trägt die Typbezeichnung MB 16 V 652 TB 10. Er ist in der Lage, 2000 PS zu leisten, war aber in den V 160 auf 1800 PS Nutzleistung (bezogen auf 400 m Meereshöhe und 30° C Außentemperatur) eingestellt. Ursprünglich sollten die Loks mit 1600-PS-Motoren bestückt werden, woraus sich auch die Baureihenbezeichnung ableitete (ein Zehntel der Motorleistung). Die Steigerung der Motorleistung erfolgte jedoch noch während der Entwicklung der Konstruktion; die Baureihenbezeichnung blieb dennoch unverändert.

Durch eine Tür im linken Gang gelangt man vom Motorenraum in den Raum mit der Kühlanlage für Kühlwasser, Ladeluft und Getriebeöl. Die Kühlanlage saugt Luft über die Jalousien in den Seitenwänden an und gibt sie nach Durchströmen der Wärmetauscher über die Dachjalousie wieder ab. Letztere wird dabei über den Öldruck der Lüftermotoren hydraulisch betätigt. Der Öldruck beeinflusst zudem ein Umschaltventil, das Druckluft zu den pneumatischen Betätigungszyklindern der seitlichen Jalousien leitet.

Hinter der Kühlanlage ist hier zudem der Heizkessel für die Dampfheizanlage untergebracht, die auch zum Vorwärmen und Warmhalten des Motor genutzt werden kann. Sie ist in der Lage, bis zu zehn Wagen bei einer Außentemperatur von



-20° C und zwölf Wagen bei -10° zu beheizen. Ein Vorratsbehälter an der Wand zum Führerstand 2 fasst 3000 l Frischwasser.

In den Führerstand 2 gelangt man durch eine weitere Tür auf der linken Seite. Charakteristisch für die V 160 sind auch die Zugangstüren für das Lokpersonal: Auf der Lokführerseite sind die Türen so weit zurückversetzt, dass man zunächst in den Seitengang gelangt, auf der Beimannseite führen die Türen direkt in den Führerstand.

Die Führerstände sind nach den damaligen Maßstäben sehr ergonomisch ausgestattet. Stühle erlauben die Bedienung der Lok im Sitzen. Der Dieselmotor wird über ein Steuerungshandrad in 15 Fahrstufen geregelt. Neben dem Fahrstufenhandrad finden sich noch unter anderem der Sifa-Knopf, der Fahrtrichtungsschalter, Bedienungsschalter für die Indusi und rechter Hand selbstverständlich Führerbremsventil und Zusatzbremsventil. Gut die Hälfte der Führerstandsbreite wird für zusätzliche Anzeigeelemente und Leuchtmelder genutzt.

In Fahrzeugmitte liegt unterhalb der Kühleranlage das hydraulische Wandlergetriebe. Es hat auf der Eingangsseite ein Wendegetriebe und gegenüber den Anschluss für die Lichtanlassmaschine. Tief in den Rahmen hinein ragt das Stufengetriebe, das der Lok einen Langsamgang (Höchstgeschwindigkeit 80 km/h) und

Oben: Gerade ein halbes Jahr war V 160 091 alt (Abnahme am 4. Juli 1966), als sie am 1.11.1966 im Bw Kassel dem Fotografen vor die Linse kam. Foto: Wolfgang Bügel/ Eisenbahnstiftung

Rechts: V 160 086 vom Bw Oldenburg hatte eine ungewöhnlich eng gesetzte Betriebsnummer. Foto: Robin Fell/ Eisenbahnstiftung



V 160 130 ist das exakte Vorbild des aktuellen ESU-Modells. Foto im Oktober 1967 in München Ost: Joachim Heindorf



Epoche-III-Idyll par excellence: V 160 033 als damals nagelneue Maschine hat vom örtlichen Fahrdirnenleiter von Röhrenbach/Allgäu im Juli 1965 über die alten bayerischen Formsignale Hp 1 angezeigt bekommen und röhrt über den Bahnübergang. Der junge Mann mit dem offensichtlichen Haltungsschaden beugt während der Wartezeit am Schrankenbaum den Fotografen recht misstrauisch.
Foto: Uwe Jens Jansen (dessen Ford mit Hamburger Kennzeichen im Vordergrund parkt) / Eisenbahnstiftung



Links: Die nagelneue V 160 114 (Ablieferung am 13.6.1967 an das Bw Limburg), die hier so werbewirksam mit der Familie Palm 1967 im Bahnhof Limburg in Szene gesetzt wurde, verfügt nicht über eine Vielfachsteuerung. Foto: Reinhold Palm/ Eisenbahnstiftung

Unten: V 160 029 macht Station im Bahnhof Ahrensburg. Die Lok kam 1965 fabrikneu zum Bw Lübeck und wurde am 20.5.1995 beim Bw Oberhausen ausgemustert. Bei ihr kann man recht gut die Ausrüstung der Vielfachsteuerung erkennen. Foto im Mai 1966: Reinhard Todt/Eisenbahnstiftung



einen Schnellgang (Höchstgeschwindigkeit 120 km/h) zur Verfügung stellt. Neben dem Haupttrieb des Getriebes liegen auf beiden Seiten der Lok die Vorratsbehälter für Kraftstoff und Öl.

Vom Haupttrieb des Getriebes führen zwei Gelenkwellen zu den inneren Radsatzgetrieben, zwei weitere Gelenkwellen verbinden die inneren mit den äußeren Radsätzen. Die Radsätze sind in Drehgestellen gelagert, die aus Blechträgern kastenförmig zusammengeschweißt sind. Kastenförmige Querträger an den Enden sowie ein Querträger in der Mitte für den Drehzapfen vervollständigen den Aufbau.

Die Radsätze sind in Pendelrollenlagern geführt. Radsatzlenker mit Gummielementen sorgen für eine Führung in Längsrichtung, Blattfedern, die sich über Konsolen am Drehgestellrahmen abstützen, tragen die Achslager. Der Lokrahmen stützt sich über insgesamt acht Schraubenfedern auf den Drehgestellen ab.

Ein Teil der Lokomotiven war mit einer Vielfachsteuerung ausgerüstet. Dies betraf neben den Vorserienmaschinen V 160 001 bis 009 die Ordnungsnummern 026–035, 083–104, 130–154, 155–169 und 185–199. Erkennbar waren diese Loks am dicken, 36-poligen Kabel neben dem gewölbten Puffer und an der zugehörigen Steckdose unter dem glatten Puffer.

Im Vergleich zur Vorserie hatten die Loks der Serie durch den schwereren Motor und einige Verstärkungen am Rahmen ein höheres Gesamtgewicht von 77 Tonnen. Damit waren sie nicht mehr



216 212 gehört zu den Lokomotiven, die nachträglich für den Einbau einer automatischen Kupplung vorbereitet wurden; erkennbar am Kupplungsflansch und an den höhenversetzten Bremsschläuchen. Foto am 8. 9.1976 in Schwerte: Matthias Maier



216 152 gehört zu den Maschinen, die die AK tatsächlich erhalten haben. Sie wurde von 1976 bis 1980 vor 5000-t-Erzzügen eingesetzt. Foto am 23.9.1976 im Bw Oldenburg: Matthias Maier

für Nebenbahnen geeignet – ein Einsatz, der in der Zwischenzeit ohnehin nicht mehr vorgesehen war. Bestimmungsgemäß lösten sie die Dampflokomotiven der Baureihen 23, 38, 39, 50, 56, 57 und 78 im Hauptbahneinsatz ab.

Die „Zwosechzehner“ waren ursprünglich purpurrot lackiert, erhielten aber auch blau-beige und orientrote bzw. verkehrsrote Lackierungen. Nach der Jahrtausendwende wurden mehr und mehr Maschinen ausgemustert. Mit Ausnahme von Loks bei Museumsbahnen oder Privatunternehmen stehen heute keine 216 mehr im Dienst. Bis 2006 waren nur noch sechs ICE-3-Hilfsloks als umgerüstete Baureihe 226 im Einsatz. MK 



Geradezu sinnbildlich ist diese Vorbeifahrt von V 160 077 mit ihrem D-Zug am Lokfriedhof Karthaus. Während die Dampfer 1967 reihenweise ihre Schuldigkeit getan haben und auf die Verschrottung warten, hat mit den Dieselloks eine neue Zeit begonnen. Foto: Bellingrodt, Archiv Michael Meinhold

Schotterwagen Fac266



Siegermodell 2020

Ich biete acht Betriebsnummern in Epoche III und drei Nummern in Epoche IV an. Ebenso gibt es eine unbedruckte Version. Die Drehgestelle sind auch lose im Doppelpack für 40,- € lieferbar.

Dieser Selbstentladewagen in geschweißter Ausführung wurde ab 1960 eingesetzt und ist auch heute noch, zum Teil bei Privatbahnen, zu sehen.

Ich fertige für Sie das Spur 0 Modell aus Kunststoff mit Metalldrehgestellen aus Zink-Druckguss. Das Modell ist hoch detailliert. Es besitzt eine komplett und fein dargestellte Bremsanlage. Die Räder laufen in Lagerbuchsen – die beweglichen Drehgestelle führen das Modell sicher im Gleis. Bei Lieferung montiert sind NEM-(Lenz)Kupplungen, Originalkupplungen liegen bei. Die LüP beträgt 258,8mm.

Nur noch wenige Modelle vorrätig

schnellenkamp
modell

www.schnellenkamp.com

Treiser Pfad 1
35418 Buseck
Tel. 06408/3918
Fax 06408/501496

schnellenkamp@t-online.de



Die Baureihe V 160 als H0-Modell von ESU

Klarer, kerniger Klang

Mit kräftigem Diesel-Sound – dank einer offenen Lüfterjalousie – und ebenso kräftiger Abgasfahne rollt die V 160 auf die Gleise – durchaus übliche Features für eine Maschine von ESU, die aber noch viel mehr zu bieten hat. Das Modell ist nach 215 und 218 die logische Vervollständigung dieser Lokfamilie im Programm der Ulmer. Was an dem Modell sonst noch Bemerkenswertes zu finden ist, hat Bernd Zöllner in seinem akribischen Test herausgefunden.

Nun gehört also auch der Urahn der V-160-Familie zum Angebot der Fa. ESU, die bereits Nachbildungen der daraus abgeleiteten Baureihen 215 und 218 im Lieferprogramm hat. Im Hinblick auf Synergien ein naheliegender Schritt, der dennoch eine hohe Aufmerksamkeit hinsichtlich kleinster Detailabweichungen bei den äußerlich sehr ähnlichen Vorbildern erfordert. Die erste Modellvariante dieser Baureihe dokumentiert mit der Nachbildung der V 160 130 im Ablieferungszustand den Urzustand dieser Baureihe in ihrem typischen Erscheinungsbild der Epoche III.

Die richtige Umsetzung der markanten Proportionen in Verbindung mit der au-

thentischen Farbgebung ergeben einen stimmigen Gesamteindruck. Die überwiegende Metallbauweise erhöht nicht nur das Eigengewicht, sondern auch die von ESU gewünschte haptische Wahrnehmung ihrer Lokmodelle, wodurch die korrekte Umsetzung aller das Erscheinungsbild bestimmenden Details vervollständigt wird.

In dieser Hinsicht wurden im Dachbereich alle wichtigen Baugruppen und Konturen sauber herausgearbeitet. Die Dachhauben des Vorbildes wurden wie beim Vorbild als separate Teile aus Kunststoff eingefügt, ihre Abgas- und Ansaugöffnungen sind überwiegend durchbrochen dargestellt. Die Lamellen der Küh-

lergruppe stehen senkrecht und lassen im geöffneten Zustand nicht nur die Rotorblätter erkennen, sondern auch die silbern reflektierenden Lautsprecher, die in dieser Anordnung verständlicherweise ihre Wirkung am besten entfalten können. Der dazwischen angeordnete Laufrost im Dachscheitel ist als sehr feines Ätzteil eingesetzt.

Die Lüftungskappen über den Führerständen wurden in Vertiefungen eingefügt; eine Gravur ohne Spalte wäre hier besser gewesen. Die Zugbahnfunktantenne dürfte dieses Modell eigentlich nicht haben; sie ist offenbar weiteren Varianten aus der Epoche IV geschuldet.

An den Seitenwänden wurden alle Lüftungsgitter und -jalousien in richtiger Form und Lage wiedergegeben, nur ist die Stärke der Rahmen etwas zu deutlich ausgefallen. Die Führerstandstüren sind als Gravur einschließlich der silbern bedruckten Beschläge korrekt wiedergegeben. Die in Vertiefungen angeordneten Griffstangen sind freistehend ausgeführt.

Die Maschinenraumfenster und seitlichen Führerstandsfenster sind passgenau eingesetzt. Hinter den Maschinenraumfenstern ist nur im Bereich des Motorraums die Abgasführung erkennbar, ansonsten eher die Modelltechnik. Die Tankstützen ragen als freistehende Teile durch entsprechende Öffnungen im Lokrahmen.



Links: Mit kernigem Dieselsound röhrt V 160 130 durch den Wald. Der kurze Güterzug ist für die kräftige Maschine keine wirkliche Last.

Rechts: Im Führerstand 1 hockt serienmäßig ein Lokführer.

Unten: Hinter den Maschinenraumfenstern erblickt man die Komponenten der Elektronik – nach heutigen Maßstäben nicht mehr „state of the art“.



Der Frontbereich kann zunächst durch sehr passgenau eingesetzte Fensterpunkten, durch die ein guter Einblick in den Führerstand möglich ist. Die als Druck dargestellten Anzeigeelemente sind wieder beleuchtet. Auch an der Lokfront sind alle Griffstangen freistehend ausgeführt, die Trittstufen für den Rangierer bestehen aus filigranen durchbrochenen Ätzteilen. Dies gilt auch für den umlaufenden Trittrost, dessen Rahmen von einer geätzten Gitterstruktur bedeckt wird. Hier handelt es sich offenbar um ein vorhandenes Bauteil mit sehr fein ausgeführten Signalstützen, die das gewählte Vorbild jedoch noch nicht hatte.

Richtig ist das angravierte Lätewerk, das bei später angesiedelten Varianten entfallen müsste, was wiederum die Verwendung eines identischen Gehäuses erschwert. Daher wurde offenbar auf die ebenfalls später entfallene Packwagensteckdose von vornherein verzichtet.

Die zum Vorbild gehörende Heizdampfkupplung gibt es leider nicht als Zurüstteil; für das gewählte Vorbild sind aber das Kabel mit Stecker und die Steckdose der Vielfachsteuerung richtig.

Die Drehgestelle geben alle wichtigen Details korrekt wieder. So liegen die Bremsklötze in Radebene, dort enden auch die Sandfallrohre. Die Schraubenfedern der Sekundärfederung sind wieder Extrateile, die aus Draht gewickelt wur-



Die Drehgestelle sind sehr schön plastisch graviert. Die Anschriften wirken in der Farbe etwas zu hell; der korrekte Farbton „Steingrau“ (RAL 7013) ist eigentlich etwas dunkler.

Links: Die Lüfteranlage ist ein echter Hingucker. Neben einem ...

... hauchdünn geätzten Laufrost liegt die geöffnet dargestellte Jalousie. Darunter wiederum sind die Lüfterblätter zu erkennen.

Rechts: Die Auspuffanlage bläst aus zwei rechteckigen Öffnungen die Abgase der V 160 in den Modellhimmel.



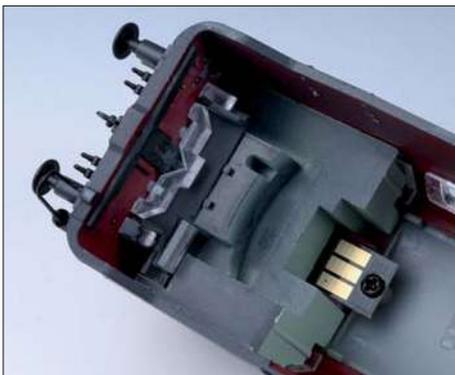


Das Metallgehäuse der V 160 ist mit vier Schrauben auf dem Fahrwerk fixiert. Ein Verdrehenschutz sorgt für korrekten Sitz. Das Fahrwerk ist mit Technik proppenvoll ...

den. Die elastischen Geberleitungen von den Radsatzlagern wurden freistehend nach oben geführt und enden erst innerhalb des Maschinenraums.

Zwischen den Drehgestellen befinden sich die Nachbildungen der Kraftstofftanks, die äußerlich alle Merkmale des Vorbildes wie Revisions- bzw. Ablassöffnungen tragen. Auf der linken Lokseite sind auch die Wartungsöffnungen der integrierten Batterieräume mit ihren Lüftungsschlitzen zu erkennen.

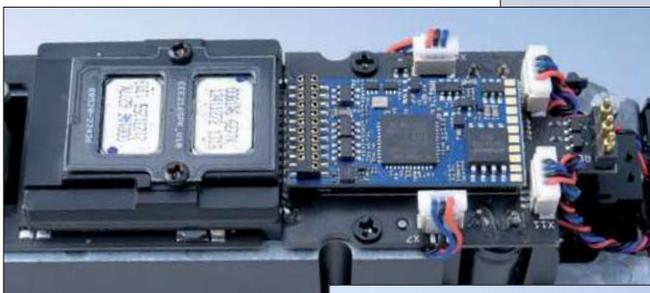
Die seidenmatte Lackierung in den korrekten Farbtönen der Epoche III ist makellos ausgeführt. Die Anschriften entsprechen dem Ablieferungszustand und sind inhaltlich und typografisch korrekt. Nur an der Front sind die Zahlengruppen etwas zu eng aneinander geraten.



Links: Die elektrischen Kontakte zur Führerstandsbeleuchtung und zum dritten Spitzenlicht werden über federnde Kontakte auf die Platinen übertragen.

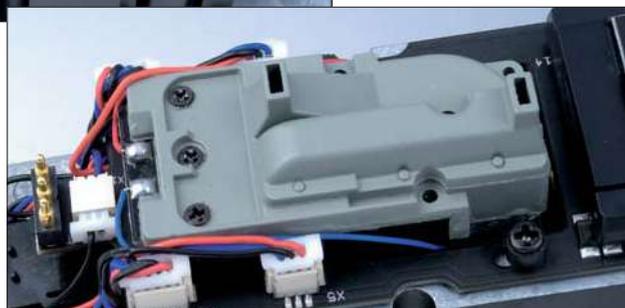


Rechts: Der Lüfterkasten ist als separates Teil ins Dach eingeklippt. Er trägt die Lüfterlamellen als Silhouette. Von außen sieht man die Lautsprecher glitzern, die ...



... gleich neben der Decoderschnittstelle in einem eigenen Rahmen platziert sind. Obwohl die Lautsprecher nur minimale Abmessungen haben, ist die Klangausbeute enorm!

Auf der anderen Seite des Fahrwerks ist der Abgasgenerator eingebaut. Er bläst über zwei Öffnungen aus. Der Generator ist mit zwei Schrauben fixiert und kann im Wartungsfall leicht ausgebaut werden. Sechs Federkontakte verbinden ihn mit der Hauptplatine.



Technik

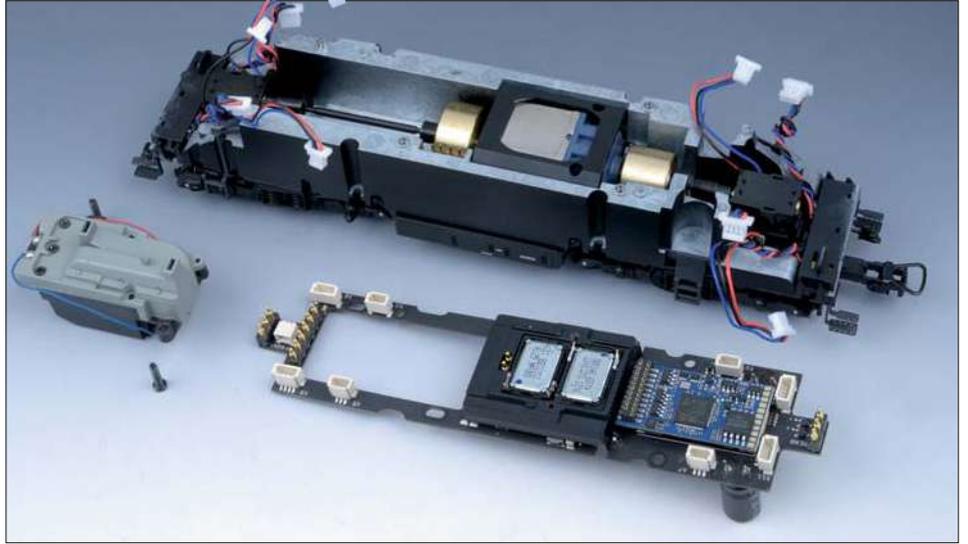
Das Gehäuse lässt sich nach dem Lösen von vier Schrauben problemlos vom Fahrwerk abheben. Im massiven Fahrzeugrahmen aus Zinkdruckguss lagert der fünfpolige Motor mit zwei Schwungmassen und treibt über Kardanwellen beide Drehgestelle an. Die ESU-Funktionalität, in Verbindung mit einem Schiebeshalter nur durch Anstecken oder Entfernen des Skischleifers das Gleissystem zu wechseln, hat zur Folge, dass beim vorderen Drehgestell die innere Achse nicht angetrieben ist. Beide Haftreifen befinden sich auf der jeweils äußeren Achse, daher ist eine identische Zugkraft in beiden Richtungen gegeben.

Über Schleifkontakte von der Rückseite aller Räder wird der Strom abgenommen und über Kabel bis zur zentralen Leiterplatte oberhalb des Lokrahmens geführt. Der Anschluss erfolgt lobenswerterweise



Die Radsätze sind in Messingbuchsen gelagert und tragen Metallzahnräder. Die Bodenplatte mit den Drehgestellwangen ist geklipst.

Rechts: Die Hauptplatine ist konsequent über Stecker und Federkontakte mit den übrigen Komponenten verbunden. Das macht die Konstruktion sehr wartungsfreundlich. Fotos: MK



über kleine Vielfachstecker. In gleicher Weise ist auch die untere Frontbeleuchtung angeschlossen. Die Hauptplatine trägt die beiden Lautsprecher, den Decoder und den Stützkondensator, den Rest des Maschinenraums nimmt der Rauchgenerator auf, der über eine Reihe von federnden Kontaktstiften mit der Hauptplatine elektrisch verbunden ist.

Das Modell bewegt sich taumelfrei und ohne auffallendes Eigengeräusch, sodass die neue Decoder-Generation LokSound 5 mit dem Anspruch noch höherer Authentizität zeigen kann, was in ihr steckt. Die größte Wirkung entfaltet dabei das Motorengeräusch, das durch den offen verbauten Lautsprecher deutlich zu vernehmen ist und dem Vorbild durchaus nahe kommt.

Dieses Geräusch kann durch die Zusatzfunktionen „schwere Last“ oder „rollen“ den Einsatzbedingungen angepasst werden. Daneben gibt es selbstverständ-

lich die üblichen Betriebsgeräusche wie z.B. Kompressor oder Dampfheizkessel. Neben den bekannten Geräuschen des Fahrbetriebs (Bremsen, Kurvenquietschen, Weichengeräusch) sind auch die akustischen Signale wie Läutewerk und Signalhörner vorhanden.

Die Front- und Schlussbeleuchtung wechselt mit der Fahrtrichtung, zusätzlich stehen Rangier-, Führerstands- und Führerpultbeleuchtung zur Verfügung. Etwas unrealistisch wirkt allerdings das „Bremsfeuerwerk“ in den Drehgestellen.

Die Bedienungsanleitung enthält zahlreiche Hinweise zur Inbetriebnahme, Zurüstung und Wartung. Da die Getriebeabdeckplatte allerdings wieder durch wenig wartungsfreundliche Rastösen fixiert wurde, sollte die Anleitung zum Haftreifenwechsel die hierzu notwendigen Schritte klarer erläutern. Darüber

hinaus gibt es alle Informationen zur Digitalausstattung. Das Modell ist wie bei ESU üblich an einem stabilen Kunststoffrahmen verschraubt und umgeben von Schaumstoff in einem volumigen Umkarton sicher verpackt.

Fazit

Das neue Modell einer weiteren Variante aus der V-160-Familie entspricht hinsichtlich Detaillierung und technischer Ausstattung dem gewohnt hohen Standard von ESU. Die nicht zur Ursprungsausführung passende Zugbahnfunkenantenne zeigt, dass ESU auch noch Varianten aus späteren Epochen plant. Die fehlende Dampfheizkupplung und die Packwagen-Steckdose ließen sich hingegen leicht aus anderen Zurüstbeuteln ergänzen. bz

| Messwerte BR V 160 | |
|--|------------------------------|
| Gewicht Lok: | 495 g |
| Haftreifen: | 2 |
| Messergebnisse Zugkraft | |
| Ebene: | 137 g |
| 30% Steigung: | 123 g |
| Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt) | |
| V _{max} : | 137 km/h bei Fahrstufe 126 |
| V _{Vorbild} : | 120 km/h bei Fahrstufe 117 |
| V _{min} : | ca. 1,5 km/h bei Fahrstufe 1 |
| NEM zulässig: | 156 km/h bei Fahrstufe – |
| Auslauf (Stützkondensator-CV 113 = 0) | |
| aus V _{max} : | 320 mm |
| aus V _{Vorbild} : | 250 mm |
| Auslauf (Stützkondensator-CV 113 = 60) | |
| aus V _{max} : | 610 mm |
| Schwungscheibe | |
| Anzahl: | 2 |
| Durchmesser: | 14,0/17,0 mm |
| Länge: | 10,0/8,0 mm |
| Art.-Nr. 31000, uvP: | € 439,00 |

Maßtabelle Baureihe V 160 in H0 von ESU

| | Vorbild | 1:87 | Modell |
|--|---------|----------------------|--------|
| Längenmaße | | | |
| Länge über Puffer: | 16 000 | 183,91 | 184,2 |
| Länge über Kasten: | 14 760 | 169,66 | 170,2 |
| Puffermaße | | | |
| Pufferlänge: | 620 | 7,13 | 7,0 |
| Puffermittenabstand: | 1 750 | 20,11 | 19,9 |
| Pufferhöhe über SO: | 1 050 | 12,07 | 12,7 |
| Puffertellerdurchmesser: | 450 | 5,17 | 5,0 |
| Höhenmaße über SO | | | |
| Dachaufbauten: | 4 250 | 48,85 | 48,0 |
| Breitenmaße | | | |
| Breite Lokkasten: | 3 040 | 34,94 | 35,8 |
| Achsstände Lok | | | |
| Gesamtachsstand: | 11 400 | 131,03 | 130,8 |
| Drehzapfenabstand: | 8 600 | 98,85 | 98,6 |
| Drehgestell-Radstand: | 2 800 | 32,18 | 32,2 |
| Raddurchmesser: | 1 000 | 11,49 | 11,5 |
| Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009) | | | |
| Radsatzinnenmaß: | – | 14,4 _{+0,2} | 14,2 |
| Spurkranzhöhe: | – | 0,6 _{+0,6} | 1,0 |
| Spurkranzbreite: | – | 0,7 _{+0,2} | 0,7 |
| Radbreite: | – | 2,7 _{+0,2} | 2,8 |



Details sind auf der Modellbahn das Salz in der Suppe und sorgen für Authentizität. Ein Bahnübergang direkt vor einer Werksausfahrt hat es Frank Schönberger angetan. Dieser wird über eine spezielle Einrichtung bedient, die er hier vorstellt.

Ein- und Ausschalttaster für einen Bahnübergang

ET/AT für BÜ

Eine Modellbahn lebt von ihren Details. Sie sind quasi das Salz in der Suppe und sorgen oft für die Authentizität der dargestellten Szene. Beim Vorbild fallen sie vielfach erst auf den zweiten Blick auf. So ist es lohnenswert, sich mit ihnen sowohl bei der großen Bahn als auch mit ihrer Umsetzung ins Modell zu beschäftigen. Ein sogenannter Ein- und Ausschalttaster für einen beschränkten Bahnübergang am Hochofen IV der Dillinger Hütte lässt sich für ähnliche Situationen adaptieren.

In der Gießhalle des Hochofens werden sogenannte Torpedopfannenwagen auf insgesamt vier Hallengleisen mit heißem Flüssigeisen beladen. Dazu bringen die werkseigenen Rangierlokomotiven leere

Torpedopfannenwagen in die Halle. Zunächst fährt die Rangiereinheit so weit in die Gießhalle ein, dass die Abdeckungen der Wagen mit einer Hebevorrichtung von den Arbeitern auf einer Bühne über den Wagen geöffnet werden. Danach wird der Wagen weiter in Richtung der Abstichöffnungen vorgedrückt. Schließlich strömt das heiße und rotglühende Roheisen in die speziell ausgekleideten Wagen.

Es dauert eine ganze Weile bis die Wagen gefüllt sind. Danach werden sie wieder verschlossen, damit die heiße Fracht sicher ihren Weg zum Stahlwerk nehmen kann. All diese Vorgänge lassen sich sehr gut von der vorbeiführenden Bundesstraße aus beobachten und festhalten. Für

die Lokrangierführer in den Diensten der Dillinger Hüttenwerke gilt es aber nicht nur, diese Aufgaben sicher zu meistern; auch verlangt die unmittelbar vor der Gießhalle die Gleise querende Werksstraße ihre Aufmerksamkeit.

Die Gleise sind mit einem beschränkten Bahnübergang gesichert, der vom Lokrangierführer manuell bedient wird. Dazu gibt es die erwähnten Ein- und Ausschalttaster, abgekürzt mit ET bzw. AT. Durch Betätigen des schwarzen Einschalttasters werden die Schranken ge-



Mit dem schwarzen Taster (ET) schaltet der Lrf die Sicherungsanlagen des Bahnüberganges ein. Fotos: Frank Schönberger



Prinzipzeichnung der ET/AT-Taster in den beiden Varianten aus 0,3 bzw. 0,5 mm starken Polystyrolplatten

Am Hochofen IV der Dillinger Hütte herrscht während des Abstichs reger Betrieb. In unmittelbarer Nähe zur Gießhalle des Hochofens IV befindet sich der beschränkte Bahnübergang an einer Werksstraße. Das Schließen und das Öffnen des Bahnübergangs erfolgt durch den Lokrangierführer (Lrf).

schlossen. Mit Drücken des roten Ausschalttasters öffnen sich die Schranken wieder und der Werksverkehr auf der Straße kann die Zufahrtsgleise zur Gießhalle wieder sicher kreuzen. Soweit zur Vorbildsituation, die nun in die Modellwelt umgesetzt werden soll.

Die Umsetzung ins Modell ist relativ einfach und benötigt wenige Materialien. Pfosten und Traverse der Ein- und Ausschalttaster bestehen aus Evergreen-Profilen. Für den Pfosten verwendet ich einen 11,5 mm langen Rundstab mit 1 mm

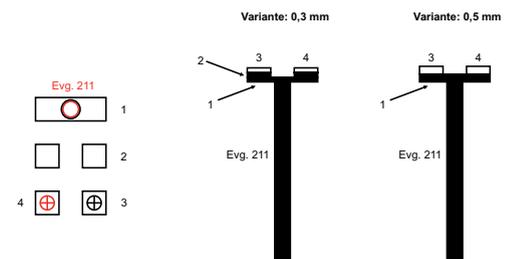
Durchmesser und für die Traverse nehme ich ein 4,5 mm langes Rechteckprofil von 0,5 x 1,5 mm. Der Rundstab kann in der Länge den örtlichen Bedingungen angepasst werden. Entscheidend ist, dass unser Miniaturrangierer die Schalter später bequem mit der Hand erreichen kann.

Die auf der Traverse befindlichen Kunststoffgehäuse für die Taster bestehen wiederum aus quadratischen (1,5 x 1,5 mm) 0,5 mm dicken Polystyrolzuschnitten. Auch hier verwendete ich die erwähnten Rechteckprofile von Evergreen. Um diese kleinen Stückchen exakt rechtwinklig zu schneiden, lege ich das Kunststoffprofil zwischen zwei kleine Holzleisten und fixiere es mit Klebestreifen. Mit der Tischkreissäge wird das Profil in die gewünschte Länge geschnitten.

Anschließend werden die mit Klebestreifen fixierten Teilchen von den Holz-



Vor dem Ankörnen werden die benötigten Kunststoffteilchen mit doppelseitigem Klebeband auf einer geeigneten Unterlage aus Holzresten befestigt.



Prinzip-Zeichnung der ET/AT-Taster in den beiden Varianten aus 0,3 bzw. 0,5 mm starken Polystyrolplatten und -profilen von Evergreen

leisten befreit; es bleiben exakt rechtwinklige Teile ohne Fehlstellen zurück. Wem der Aufwand zu groß ist, kann die Kunststoffteilchen auch mit einem scharfen Cutter oder Skalpell zuschneiden.

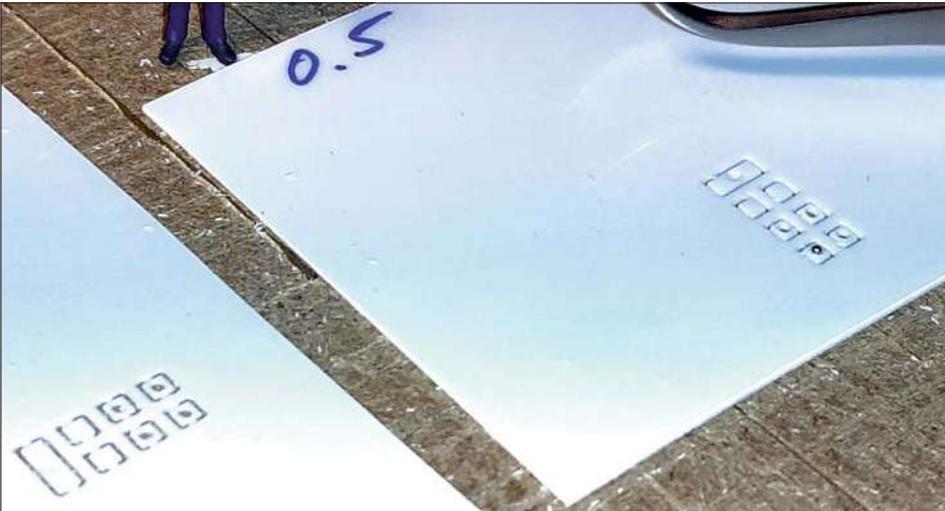
Die 1,5 x 1,5 mm großen Kunststoffteilchen werden anschließend mit einem 0,8-mm-Bohrer angekörnt. Diese Kör-



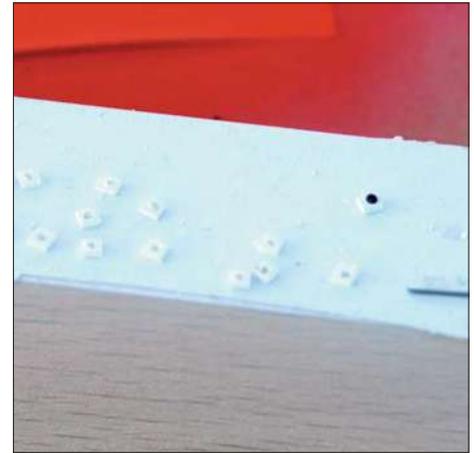
Rechts neben der Werkslokomotive befindet sich der Pfosten mit dem Ein- und Ausschalttaster zum Schließen bzw. Öffnen des Bahnübergangs durch den Lrf (Lokrangierführer).



Als unauffälliges Detail stehen die Taster für den Bahnübergang zwischen den Gleisen. Zusammen mit dem betätigenden Lrf wird diese Besonderheit erkennbar.



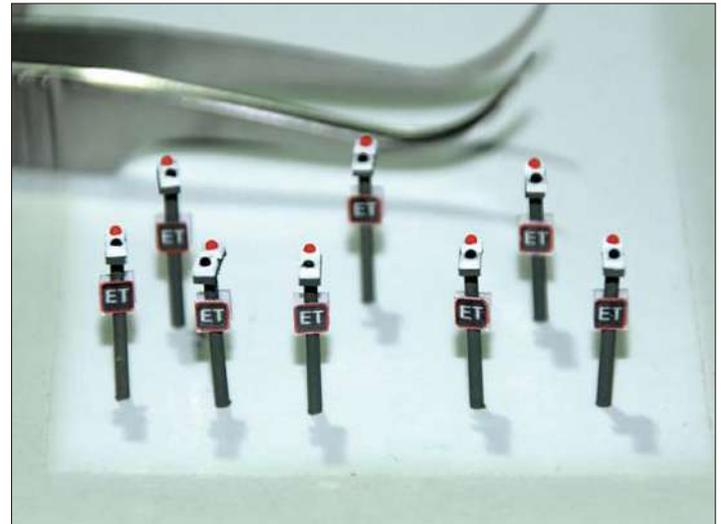
Die Einzelteile lassen sich auch gut mit einer CNC-Fräse anfertigen. Rechts wurde in dem 0,5 mm dicken Material probeweise einmal ein Edelstahlkugeln eingesetzt. Links sind die gleichen Teile zu sehen, die aus 0,3 mm dünnen PS-Platten gefräst wurden.



Die Farbgebung der einzelnen Bauteile mittels Airbrush gelingt gut und schnell, wenn die einzelnen Bauteile gruppenweise mit doppelseitigem Klebeband auf geeigneten Untergründen befestigt werden.



Beim Zusammenkleben der eingefärbten Bauteile hilft eine feine Pinzette. Hilfreich für das abschließende Versiegeln mit Mattlack ist, die fertigen Bauteile auf doppelseitigem Klebeband zu positionieren.



Abschließend werden noch die selbstgedruckten Schilder ET und AT ergänzt. Dabei ist darauf zu achten, dass der schwarze Knopf der Einschalttaster (ET) ist!

nungen dienen später der Aufnahme von gefärbten Edelstahlkugeln zur Nachbildung der eigentlichen Tasterpilze. Die Kugeln sind beispielsweise beziehbar über www.kugel-winnie.de.

Das Ankönnen an sich ist ein wenig fummelig. Es gelingt jedoch ganz gut, wenn die Kunststoffteilchen mit doppelseitigem Klebeband auf einem Holzbrettchen befestigt werden. Wohl wissend, dass hierbei auch ein gewisser Ausschuss entsteht, sollte man lieber ein paar Teilchen mehr aufspannen als man letztendlich benötigt.

Wer über eine CNC-Fräse verfügt, kann die benötigten Teile auch fräsen. Die erreichbare Genauigkeit ist dabei nochmals höher und der Aufwand für die Erstellung der CAD-Zeichnung und das Einrichten der CAM-Datei überschaubar. Werden mehrere gleiche Teile benötigt,

ist die Fertigung mit einer CNC-Fräse auch zeitsparender, weil man sich währenddessen um andere Basteleien kümmern kann. Wer möchte, kann sogar noch filigraner werden und fertigt die Teile aus 0,3 mm dicken Polystyrolplatten. Details zeigen die Zeichnung (Seite vorher) und die Abbildungen oben.

Alle vorbereiteten Kunststoffteilchen und die feinen Edelstahlkugeln werden auf Holz- oder Pappkartonresten mit doppelseitigem Klebeband befestigt und zunächst mittels Airbrush grundiert. Gut geeignet ist hierzu beispielsweise der White Primer and Microfiller (AK 759) von AK Interactive. Während die Kunststoffgehäuse der Taster damit bereits ihre endgültige Farbgebung erhalten haben, bekommen die Pfosten und Traversen noch einen grau-violetten Farbauftrag mit der Airbrush (Vallejo 71128). Für die ro-

ten Taster wird Vallejo Scarlett Red (71003) und für die schwarzen Taster Nato Black (Vallejo 71251) verwendet.

Sind alle Baugruppen eingefärbt, geht es an das endgültige Zusammenkleben. Anschließend werden die AT-/ET-Taster noch mit einer dünnen Schicht Mattlack von AK Interactive AK 183 (Ultra Matt Varnish) versehen. Die passenden schwarzen Schilder mit rotem Rand und den weißen Aufschriften „ET“ und „AT“ werden mit einem Grafikprogramm am PC erstellt. Ausgedruckt auf etwas dickerem Papier (z.B. 120 oder 160 g/m²) und anschließend laminiert bilden sie die Originalschilder recht gut nach.

Zu guter Letzt werden zur Aufstellung der Schilder 1,2-mm-Löcher in den vorbereiteten Untergrund gebohrt und die Pfosten mit einem Tropfen Sekundenkleber fixiert. *Frank Schönberger* 

Roco



73014 =
73015 = 🔊

Dampflokomotive BR 03



73035 = 🔊
79035 ~ 🔊

Digital-Eisenbahndrehkran



Weihnachtshighlights bei ROCO 2020



← Erleben Sie den Kran hautnah! →

Diesellokomotive BR 333



72020 = 🔊
78020 ~ 🔊

ROCO Edition – z21 Digitalset:
Elektrolokomotive BR E 52 mit Güterzug



51323



Impressum:



Alle Abbildungen zeigen Photomontagen

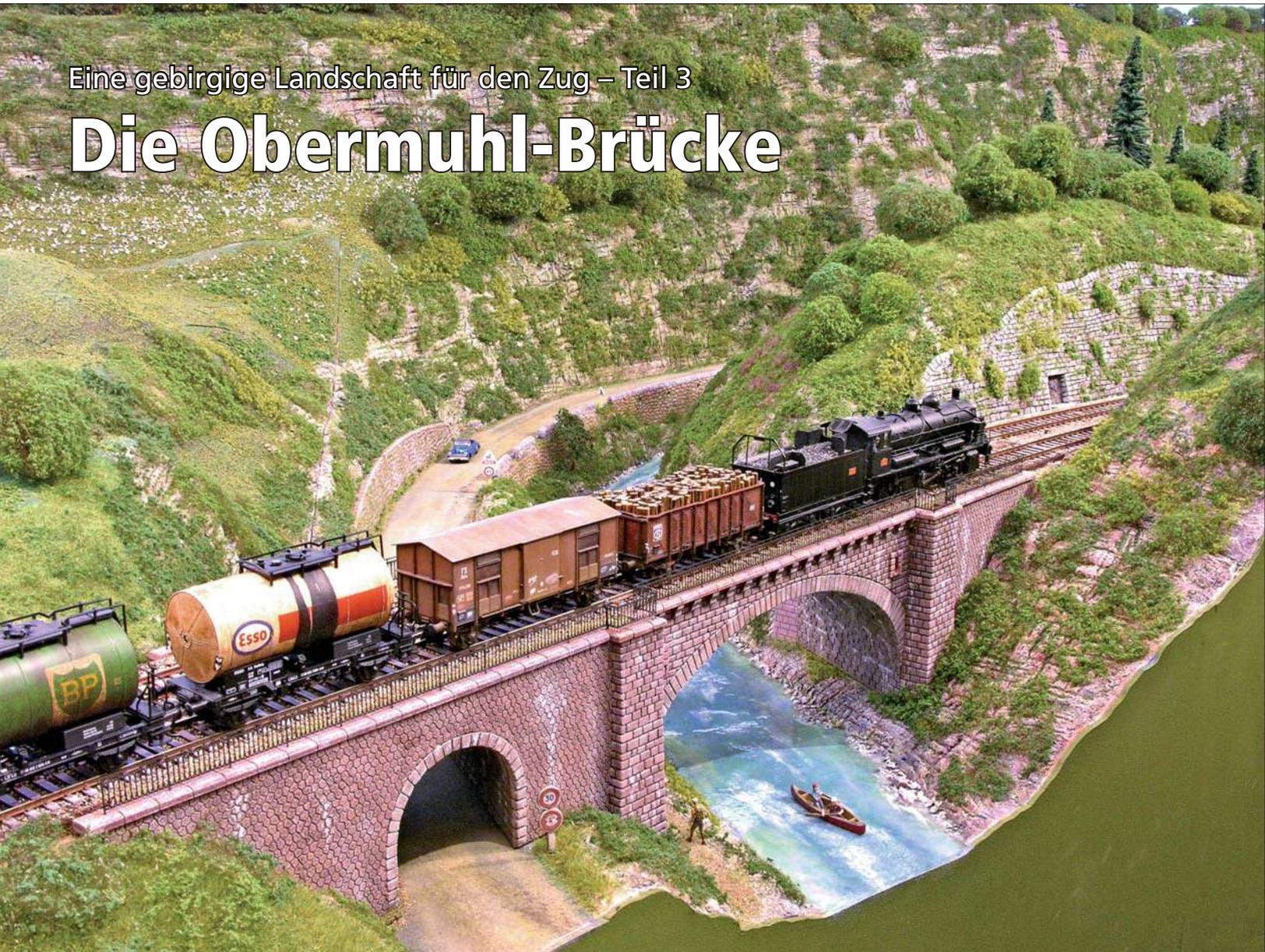
ROCO liefert auch ganz bequem zu Ihnen nach Hause. Besuchen Sie einfach unseren **e-shop** www.roco.cc. Sie sind nur wenige Klicks von Ihrem Wunschmodell entfernt!

[WWW.ROCO.CC](http://www.roco.cc)

Weitere Informationen auch bei unseren Vertriebspartnern.

Eine gebirgige Landschaft für den Zug – Teil 3

Die Obermuhl-Brücke



In dieser letzten Folge geht es um die Errichtung des Hauptmotivs. Im Mittelpunkt steht die Brücke von Obermuhl, eine steinerne Eisenbahnbrücke, die die Straße und den Fluss im Vordergrund der Anlage überquert. Ihr Entwurf wurde völlig erdacht, ihr Bau wurde aber nach den Regeln der Technik ausgeführt.

Seit 50 Jahren ist es mein Ziel, den Zug in die Landschaft einzutauchen. Diese innere Haltung kommt in der Gestaltung des Geländes um die Obermuhl-Brücke herum gut zum Ausdruck.

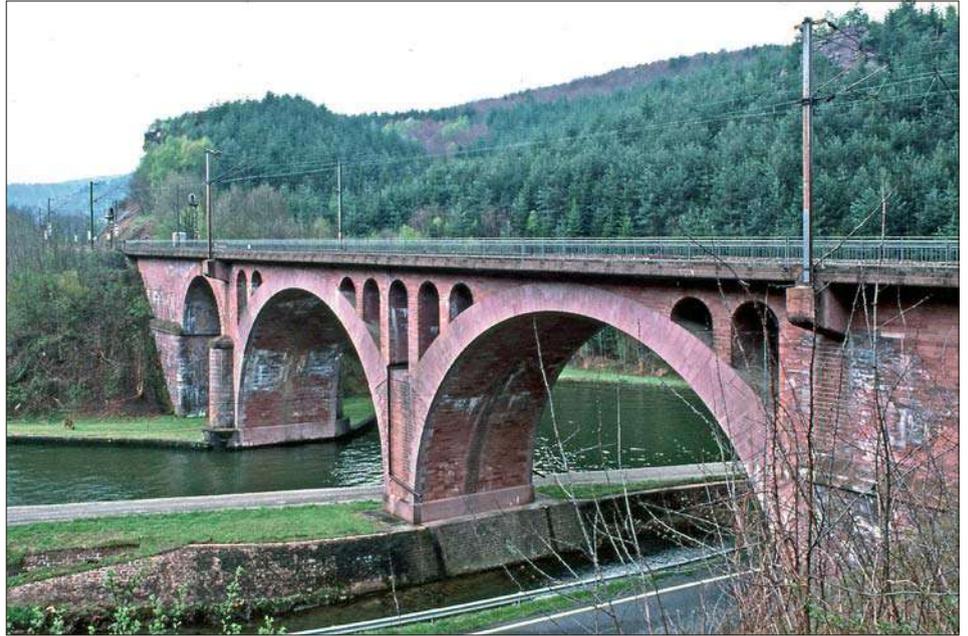
Ich hätte gern ein Viadukt aus rosafarbenem Sandstein wie das Dreibogenviadukt von Hofmuhl im Zorn-Vogesental nachgebaut. Der Aufbau des vorgesehenen Geländes meiner Anlage war jedoch dafür nicht geeignet. Ich musste also ein imaginäres Motiv zusammenstellen, das nur einige Elemente des Vorbilds enthielt: „Hofmuhl“ wurde zu „Obermuhl“, die „Zorn“ wurde zur „Dorne“ und der rosafarbene Sandstein blieb natürlich erhalten, allerdings an einem bescheideneren Bauwerk. Letztendlich überlasse ich die

maßstäbliche Ausführung des Hofmuhl-Viadukts meinem Freund Jean Buchmann, der sein 1:87-Meisterwerk in Stummis Modellbahnforum präsentiert hat (www.stummiform.de/viewtopic.php?f=51&t=49974).

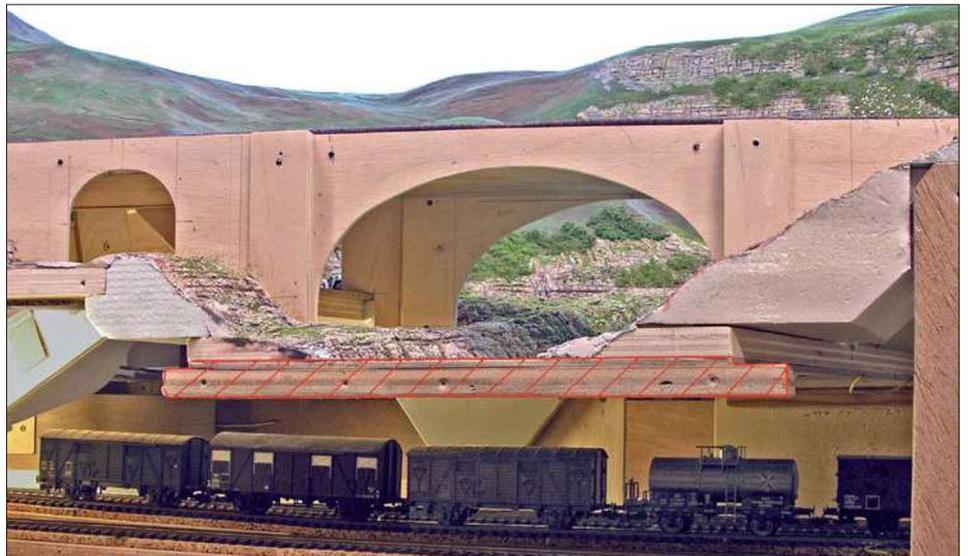
Ich werde mich mit einer Brücke begnügen, die zwar einbogig, aber nach der Vorlage des Hofmuhl-Viadukts farblich gestaltet und gealtert ist. Um die Höhe des Bauwerks zu begrenzen, muss das Gewölbe in Form eines Korbbogens abgesenkt werden. Um ihn zu zeichnen,

habe ich mich an die Methode gehalten, die von den Ingenieuren des 19. Jahrhunderts, insbesondere von Paul Séjourné (1851-1939), entwickelt wurde. Sie ersetzen den idealen elliptischen Bogen durch eine Folge von Kreisbögen mit degressiven Radien von der Mitte zur Seite. Der resultierende Bogen ist umso eleganter (und stabiler), je größer die Anzahl der Kreismittelpunkte ist. Eines der schönsten Beispiele dafür ist die Brücke von Signac in Frankreich, deren Gewölbe 19 Mittelpunkte mit abnehmenden Radien

Das Hofmuhl-Viadukt, wie es seit 1948 nach dem Wiederaufbau aussieht. Nur der linke Bogen der Originalkonstruktion von 1852 besteht in der Masse aus rosafarbenem Sandstein. Die beiden großen Bögen ersetzen vier kleine Bögen (ähnlich dem ersten), die 1944 gesprengt worden waren. Sie wurden völlig neu entworfen, in Stahlbeton gegossen und mit rosafarbenem Sandstein verkleidet, um im Einklang mit dem noch erhaltenen Bogen zu stehen.



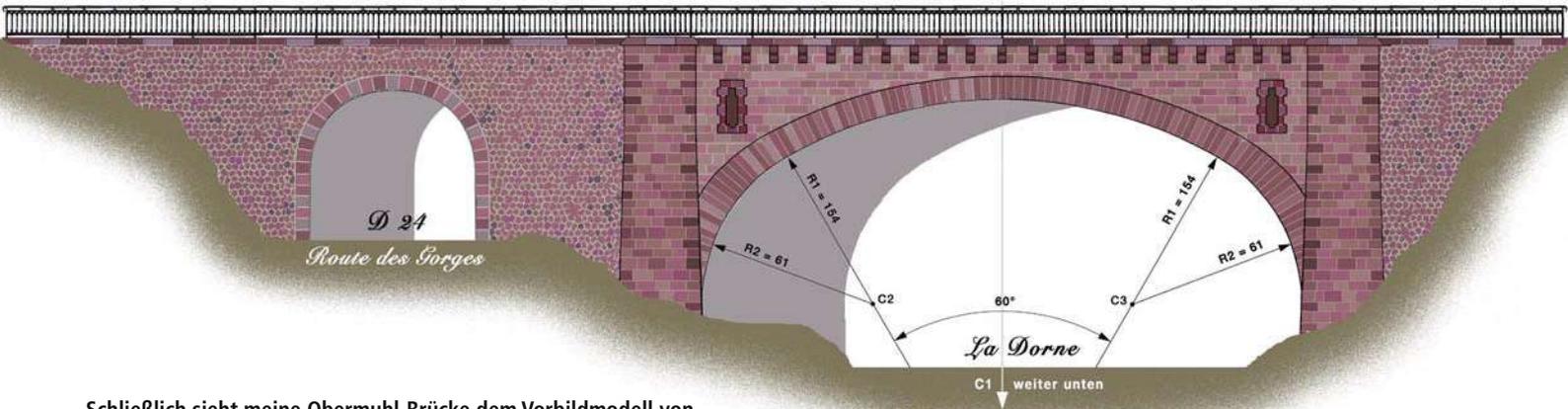
Der Querschnitt des Flussunterbaus unterhalb der Obermühl-Brücke (rot schraffiert) verdeutlicht, warum mir eine Nachbildung des Hofmühl-Viadukts am Ende der Dorne-Schlucht verwehrt blieb: Weil der Fluss über einem Schattenbahnhof verläuft, kann er daher nicht ausreichend abgesenkt werden, um ein solches Viadukt mit Rundbögen zu errichten. Stattdessen musste ich ein flacheres Modell mit einem einzigen Korbbogen entwerfen. Die Überquerung der Straße erfolgt über einem separaten Rundbogendurchlass, der in das nördliche Brückenwiderlager integriert ist (links auf dem Foto).



Die Brückenstruktur besteht einfach aus dem ursprünglichen Trassenbrett. Es wurde aus 12 mm dickem Meranti-Sperrholz geschnitten und ist so stabil, dass es sich bei der Spannweite nicht durchbiegt. Die Brückenverkleidung muss somit keine tragende Funktion haben und wird rein dekorativ sein. Hier sehen Sie die bereits eingeschotterte zweigleisige Strecke, die mit einem Gleisabstand von nur 46 mm (entspricht 4 m beim Vorbild und ist ein wertvoller Gewinn an Realismus!) verlegt wurde.



Dieser Blick aus der Vogelperspektive zeigt, wie schräg die Obermühl-Brücke im Tal angeordnet ist. Das verspricht mir eine gewisse Herausforderung beim Bau und viel Spaß, einen vorbildgerechten Wölbsteinverband nachzubilden!



Schließlich sieht meine Obermuhl-Brücke dem Vorbildmodell von Signac (südlich von Toulouse) ähnlich, jedoch mit einer Vorbildspannweite von 19 m statt 40 m. Die Zeichnung des Hauptbogens wurde vereinfacht, indem nur zwei Kreisradien, R1 und R2, und drei Mittelpunkte, C1, C2 und C3, verwendet wurden. Die Breite der beiden Pfeilervorlagen entspricht der Größe des Pfostenabstands des Geländers, mit dem sie ausgerüstet sind. Die Länge des Hauptbogens wird so berechnet, dass er ein exaktes Vielfaches dieses Basismoduls ausmacht.

Die Abmessungen des Geländerbasismoduls bestimmen die Länge der verschiedenen Teile der Brücke. Mein erster konstruktiver Schritt besteht also darin, die ausgewählten Geländer (Modell „Baignolles“ aus Neusilber von Decapod (F)) nach der Entwurfzeichnung zusammenzufügen, zu löten und die angepassten Abdecksteine zur Verankerung vorzubereiten. Diese werden in 8-mm-Streifen aus 3-mm-MDF abgeschnitten und nach Bedarf aufgeteilt. Die vordere Abdecksteinoberkante wird vorher mit dem Hobel abgeschragt.

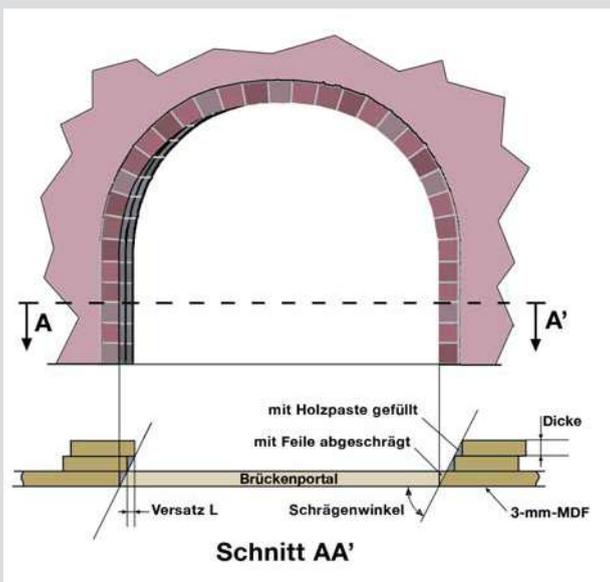


Schräges Portal

Bei der Herstellung eines schiefen Gewölbes ergibt sich die erste Schwierigkeit, schräge Portalkanten im gewünschten Winkel zu bilden. Eine praktische Methode besteht darin, identische MDF-Formsegmente mit einem allmählichen Versatz um einen geeigneten Wert aufeinander zu kleben und die Stufen dann mit Holzpaste zu füllen.

Der Versatz L wird nach folgender Formel berechnet:

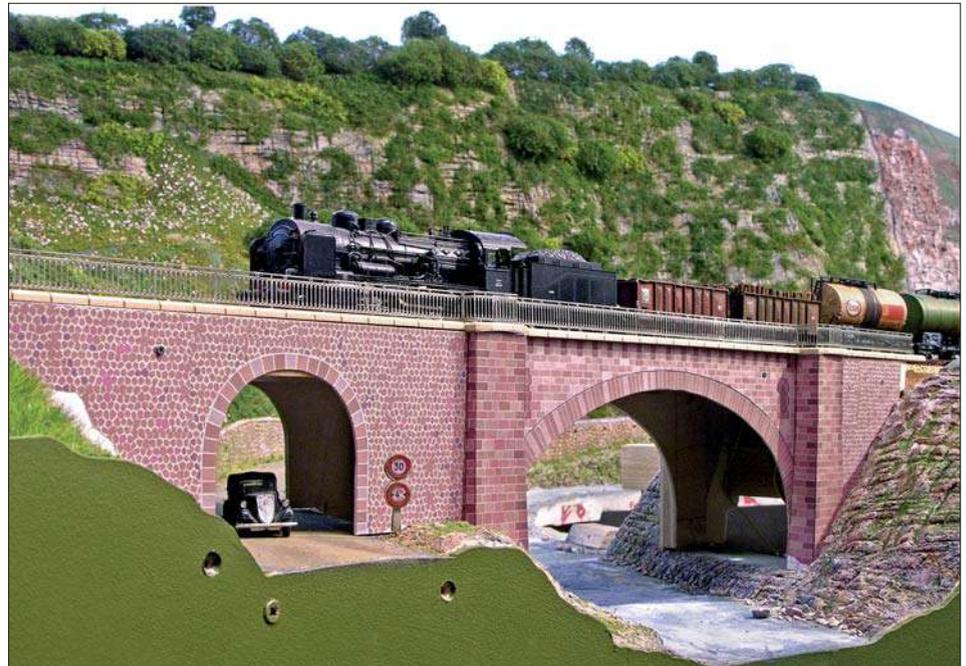
$L = \text{MDF-Dicke} : \tan \text{Schrägenwinkel}$. Für eine MDF-Dicke von 3 mm und bei einem Winkel von 63° wird das Ergebnis: $L = 3 \text{ mm} : \tan 63^\circ = 1,53 \text{ mm}$, auf 1,5 mm gerundet.



Drei Stadien der Herstellung schräger Portale: Links im Bild sehen Sie die MDF-Segmente, die versetzt auf die Rückseite geklebt sind; auf der rechten Seite fülle ich die Vertiefung der Stufen mit Holzpaste; in der Mitte ist die Portalkante fertig. Meine Holzpaste besteht aus feinstem mit Weißleim gemischtem Sägemehl.



Zur Überprüfung der korrekten Anordnung und Validierung der Abmessungen des Bauwerks vor Baubeginn wird ein Kartonmodell an Ort und Stelle eingesetzt. Es ist mit einer Kopie der Entwurfzeichnung bezogen und nach den gezeichneten Linien zugeschnitten. Provisorisch wird das Kartonmodell mit dem endgültigen Gelände bestückt, um zu prüfen, ob die jeweiligen Größen übereinstimmen.



en umfasst. Das ist ein Rekord! Ich habe mich davon inspirieren lassen, aber die Anzahl der Mittelpunkte auf drei beschränkt, was ein Betrachter jedoch kaum erkennen kann. In der Praxis wurde ihre Anzahl oft auf fünf oder sieben Kreismittelpunkte begrenzt.

Eine weitere Besonderheit meiner Brücke ist, dass sie das Tal nicht rechtwinklig überquert, sondern schräg unter einem Winkel von 63° . Dies führt zu zusätzlichen Schwierigkeiten beim Bau des Gewölbes, sowohl im Modell als auch beim Vorbild, verleiht dem Kunstbau aber auch mehr Charakter.

In der Realität wird vermieden, solche Schrägbrücken zu bauen, weil sie die Spannweite und damit die Baukosten erhöhen. Aber dieses Argument gilt nicht für ein Miniaturmodell und die Verlängerung der Spannweite ist im Gegenteil für den Modellbahner von Vorteil, da sein Bauwerk dadurch noch beeindruckender wird.

Die einzelnen Teile der Brücke werden aus 3 mm dickem MDF geschnitten, das zuvor mit S/W-Kopien der Ausführungszeichnung beklebt wurde. Das präzise Sägen von MDF mit einer Dekupiersäge ist sehr komfortabel, da es maserungsfrei ist und keine Splitter verursacht. Zudem lässt es sich ganz leicht schleifen.



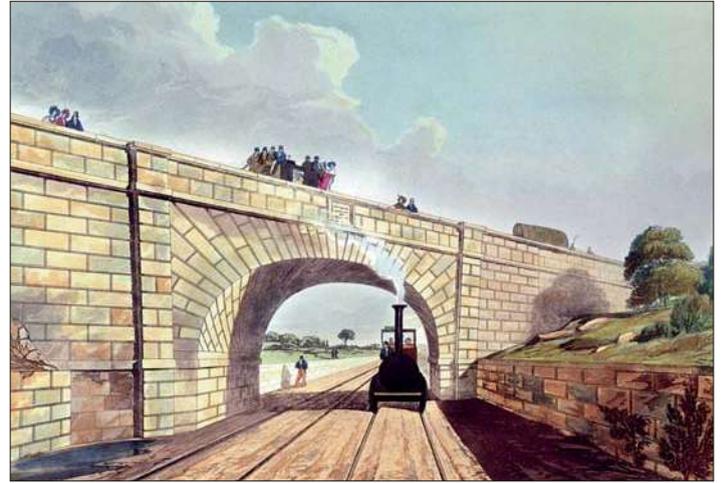
Die Komponenten der Brücke werden mit winzigen Fleischmann-Holzschrauben Nr. 6410 zusammengesraubt und können für die Endfertigung noch abgebaut werden. Nur die vier Pfeilervorlagen sind fertig verklebt und werden zum Schluss als Ganzes auf die gestalteten Giebelfelder aufgebracht.



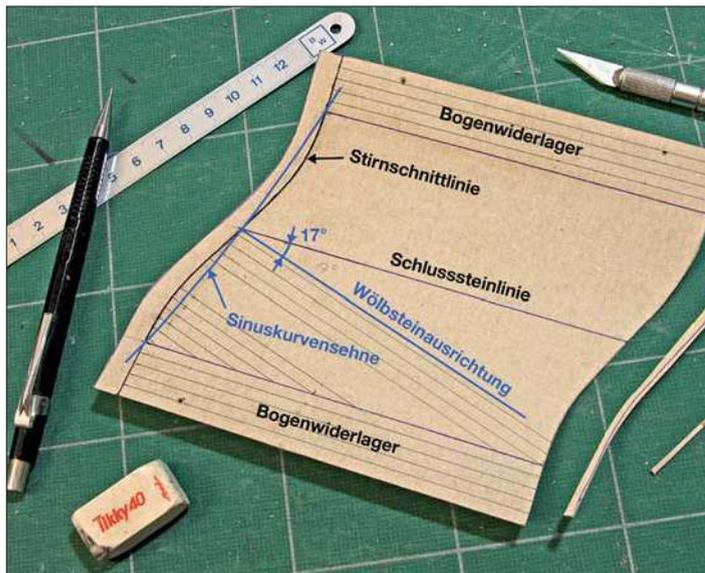
In bewährter Gewohnheit bestehen die Gewölbe aus Lebensmittelkarton zugeschnitten. Diese Zuschnitte werden gerollt und durch die schrägen Portale selbst in Form gehalten. Beachten Sie, dass der Mantel, obwohl es sich um schräge Gewölbe handelt, der Form eines Zylinders entspricht, der das Bauwerk durchdringt.



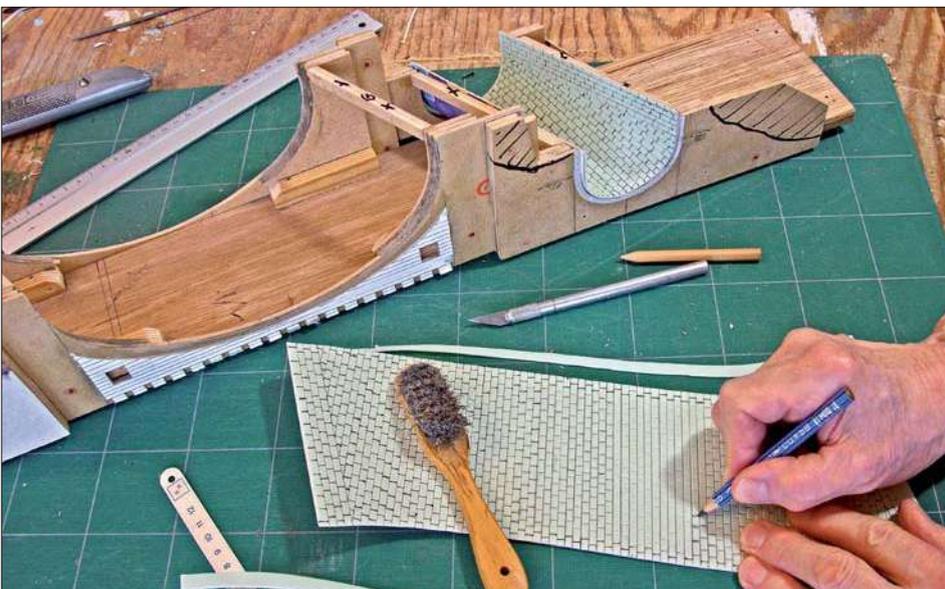
Für die Herstellung des benötigten Schnittmusters für das Gewölbe wird ein Kartonzuschnitt eingepasst und der Überstand des Kartons an beiden Stirnseiten genau markiert und anschließend abgeschnitten.



Die Henry-Pyall-Gravur von 1831 zeigt die Rainhill-Schrägbrücke, die 1828-29 von George Stephenson auf der ersten öffentlichen Eisenbahnstrecke der Welt gebaut wurde.



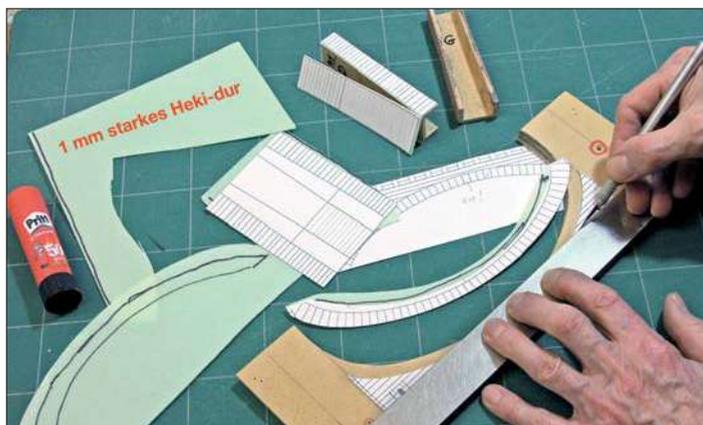
Hier kommt die Eigenart eines schrägen Gewölbes zum Vorschein. Wird das links oben angezeichnete Schnittmuster flach abgewickelt, ist die Stirnschnittlinie des Mantels nicht geradlinig, sondern sinusförmig. Hieraus ergibt sich die zweite Schwierigkeit beim Bau von schrägen Gewölben: Wie muss man die Wölbsteine relativ zu dieser Randlinie ausrichten? Eine Anordnung der Fugenlinien parallel zu den Linien der Schlusssteine wie bei rechtwinkligen Gewölbeanordnungen ist nach den Gesetzen der Baustatik verboten, weil die Schubkräfte an den Randwölbsteinen nicht ausgeglichen wären. Eine mathematische Untersuchung wäre notwendig, erweist sich aber als komplex. Aus praktischen Erwägungen folgte ich der Methode des schottischen Ingenieurs Peter Nicholson (1765-1844), der sogenannten helikalen Methode, die beim Bau der ersten schräg liegenden Bahnbrücke 1828 angewandt wurde. Die Gewölbesteine werden einfach senkrecht zur Sinuskurvensehne ausgerichtet. Hier ergibt sich eine Neigung von 17° zur Schlusssteinlinie. Dadurch entstehen unter dem Gewölbe spiralförmige Steinverbandlinien, wie es im oben abgebildeten Gemälde aus dieser Zeit dargestellt ist. Natürlich gilt diese Anordnung nur für die Gewölbezone; der Steinverband an beiden Bogenwiderlagern bleibt horizontal.



Der Gewölbemantel wird mit 1 mm dickem Heki-dur ausgekleidet, in das die Wölbsteine nach Maßgabe der Abbildung oben mit einem Bastelmesser graviert und die Fugen mit einem harten Bleistift betont werden. Zum Schluss wird das ganze Mauerwerk wiederholt mit einer Zündkerzenbürste beklopft, um der glatten Steinoberfläche eine körnige Struktur zu geben.

Nach meiner üblichen und bewährten Methode baute ich zunächst eine 3 mm starke MDF-Unterlage, die dann mit zwei verschiedenen Materialien verkleidet wurde, um die Gestaltungseffekte zu variieren. Der Hauptbogen und seine beiden Pfeilervorlagen sind mit 1 mm starken Heki-dur-Zuschnitten bedeckt, die von mir nach Vorbild eines Quadermauerwerks graviert wurden. Beide Widerlager sind mit sechseckigen Steinen verkleidet, einem Opus-incertum-Mauerwerk, das in Frankreich weit verbreitet ist. Dafür habe ich Decapod-Bogen (F) aus lasergraviertem Karton verwendet. Das Ganze wird mit der passenden Heki-Farbe in Sandsteinrosa eingefärbt und sorgfältig verwittert. Diese Arbeiten werden in den Bildern im Detail beschrieben.

Die farbliche Gestaltung des Gewölbemantels wird vor dem Einbau in das Brückengewölbe vorgenommen, da dies nach dem Einkleben in den Bogen sehr unbequem wäre. Zuerst wird Heki-7101-Grundfarbe (Sandstein) gleichmäßig aufgetragen und mit Heki-7103-Lasur verwirbelt. Schließlich werden hier und da Kalzit-Spuren (Calciumcarbonat) mit weißer Plaka-Farbe nach der Vorlage von Fotos simuliert.



Das Giebfeld des Hauptbogens und die beiden Pfeilervorlagen, die es einrahmen, sind mit 1 mm starken Heki-dur-Abschnitten bedeckt, in die dann eine Quadermauerwerk-Nachbildung graviert wird. Damit das Mauerwerk perfekt ausgerichtet ist, verwende ich Kopien der Ausführungszeichnung, die provisorisch auf die Heki-dur-Schicht geklebt sind. Die horizontalen Steinfugen werden dann an einem Lineal nach dem Zeichnungsmuster durch das Papier leicht eingeschnitten. Sie werden bemerken, dass der Bogen der Randwölbsteine getrennt angebracht und graviert wird, damit die Querfugen genau denen des Inneren des Gewölbes entsprechen. Dies ist eine unabdingbare Voraussetzung dafür, dass die Ecksteine ein zusammenhängendes Volumen darstellen.

Rechts: Nach dem Abschälen des bedruckten Papiers werden die senkrechten Fugen des Mauerwerks mithilfe meiner Messingklingen freihändig geprägt. Beachten Sie zwei Gestaltungsdetails auf dem Giebfeld: ① Im Mauerwerk sind zwei erhabene Entwässerungsschlitze abgebildet. Sie sind aus 4 mm starkem Heki-dur gefertigt und werden jeweils in eine geeignete Maueraussparung eingesetzt. ② Der Geländerüberhang des Hauptbogens wird durch 19 ornamentale Konsolen gestützt. Sie werden gemäß den Erläuterungen der folgenden Abbildung angefertigt und präzise in die Heki-dur-Schicht eingebettet.



Meine ornamentalen Tragkonsolen sind altmodisch hergestellt. Ich habe zwei 3 mm starke MDF-Streifen, bei denen zuvor die Kanten halbrundgeschliffen wurden, um 1,5 mm versetzt zusammengeklebt. Das so entstandene Profil wird mit der Dekupiersäge als eine 4 mm breite Leiste abgetrennt, die wiederum in 4 mm breite Kleinblöcke geschnitten wird. Ich bereite natürlich genügend Blöcke vor, damit die nicht so gelungenen ausgesondert werden können. Das ist eine Geduldsarbeit, die aber die komplizierten Vorbereitungen für eine Serienherstellung durch Gießen oder Lasergravieren vermeidet.



Die rosa Sandsteinfarbe wird mit der effektiven Heki-Grundfarbe Nr. 7101 hergestellt. Im Gegensatz zu den Gewölbinnen, die direkt mit dieser Farbe behandelt wurden, soll jedoch das Außenmauerwerk, das durch das Tageslicht beleuchtet wird, eine stärker gesättigte Farbe aufweisen. Zu diesem Zweck habe ich ungefähr 10 % karminrote Plaka-Farbe (Pelikan Nr. 22) zur Heki-Farbe hinzugefügt (siehe Näpfchen und Ergebnisse in ①). Außerdem ist die allgemeine Verwitterung mit verdünnter Heki-Lasur Nr. 7103 auch blasser gehalten (siehe Näpfchen und Ergebnisse in ②).

Die Abdecksteine sind anders eingefärbt, um einen Kontrast zum Gesamtmauerwerk zu erhalten. Von links nach rechts sind zu sehen: die MDF-Streifen werden zuerst mit Karminrot gestrichen (① und ②); anschließend werden sie mit verdünnter Heki-Lasur (Nr. 7103) abgedunkelt (③, ④ und ⑤); im nächsten Gang wird Weiß mit dem Schwamm aufgetupft (⑥); zum Schluss werden die Abdecksteine mit verdünnter Heki-Lasur noch einmal ganz leicht verwittert (⑦).



Die Rückseite der Brücke ist für die Zuschauer nicht einsehbar und verdient keine gründliche Gestaltung. Es ist jedoch möglich, dass ich später noch ein paar Panoramafotos vom Anlagenhintergrund aus machen möchte. In diesem Fall darf die Brücke auf den Bildern nicht im Rohbau erscheinen. Um die Illusion nicht zu stören, genügt ein einfacher Papierbezug der Rückseite mit einem von der Vorderseite gemachten farbigen Bild, das mit dem Computer bearbeitet und angepasst wurde.



Die Mauern der beiden Widerlager der Brücke sind mit sechseckigen Steinen gestaltet, um dadurch einen ästhetischen Kontrast zum Mittelteil zu schaffen. Ich habe Nummer 5920 von Decapod (F) gewählt, die die feinste H0-Darstellung dieser Steine aufweist. Auf der linken Seite im Bild rechts sehen Sie einen Bogen, der bereits einige farbliche Behandlungen aufweist, während auf der rechten Seite ein noch unkolorierter Bogen ausgeschnitten wird, um das nördliche Widerlager zu verkleiden. Achtung, es handelt sich um einen lasergravierten Karton, dessen Gravur bei Befeuchtung weich wird. Dies gilt es, bei der Farbbehandlung zu beachten.



Die Färbung der Geländer aus Neusilber erfolgt durch chemische Pinselbräunung auf einer Unterlage aus Plexiglas (hier mithilfe der Brünierungslösung von Micro Engineering). Achtung, diese chemische Lösung ist hautaggressiv und es müssen Handschuhe getragen werden! Der Vorteil der Brünierung ist, dass sie bei den feinen Details nicht aufträgt.

Die Brücke ist jetzt zusammengesetzt und verklebt. Die Patina wird noch durch einzelne Farbtuschen und weiße Kalkspuren mit einem feinen Pinsel ergänzt. Zum Schluss wird Weiß auf den Quadersteinen von oben nach unten mit einem fast trockenen Pinsel ausgerieben, um die Kanten der Steine aufzuhellen und dadurch hervorzuheben.



Unter diesem Blickwinkel können Sie einige architektonische Aspekte der Brücke gut beobachten: die charakteristische Ausrichtung der Wölbsteine innerhalb des Bogens, der Überhang des Geländers mit seinen Konsolen und die erhabenen Entwässerungsschlitze. Im Gegensatz zu den Tunnelgewölben, wo die Dunkelheit die eingehende Betrachtung des Mauerwerks unmöglich macht, lässt ein hohes Gewölbe wie dieses, das zusätzlich schräg angeordnet ist, alle Details der Steine und des Gewölbes erkennen. Das rechtfertigt es, ihre Patina mit allen Kalkspuren anzulegen, die ein jahrhundert alter Kunstbau aufweisen sollte.
 Zeichnungen und Fotos: Jacques Le Plat

Fazit

Einige fragen sich vielleicht, warum ich so viel Zeit und Mühe darauf verwendet habe, dieses Landschaftsbild herzustellen, in dem der Zug augenscheinlich auf einen kleinen Teil reduziert ist. Sind wir nicht Modellbahner, die den Zügen den Vorrang geben? Das mag sein, aber wenn man während seiner Kindheit keine realistische Szenerie um seine Modellzüge herum genießen konnte, wie in meinem Fall, ist es normal, dass man dieses nachholen will. Das gilt für meine Anlage. Der Ausschnitt von Ferbach mit großem

Bahnhof, Bahnbetriebswerk, Güterbahnhof und Industrieanschlüssen ist voller Gleise, Weichen (mehr als 40) und Schienenfahrzeuge. Der Ausschnitt von Montles-Mines, der ihm gegenübersteht, ist das Gegenteil mit nur zwölf Weichen und einer vorherrschenden Gebirgslandschaft. Die Bahn wird dank mehrerer Kunstbauten, die sie in die Natur integrieren, nicht vergessen. Auf diese Weise bildet die Umgebung eine Art Schatulle, die den Zug wie einen Edelstein hervorhebt. Vor den Augen des Zuschauers soll die Obermuhl-Brücke eine solche Rolle spielen.
 Jacques Le Plat 





Catawiki stellt einen **Experten für Modelleisenbahnen** ein – mit Wohnsitz in Deutschland

Europas am schnellsten wachsende Auktionsplattform sucht einen Experten für Modelleisenbahnen, der eingereichte Objekte bewertet, überprüft und authentifiziert.

Die Vorteile:

- Arbeiten von zu Hause aus
- Deutsche Gehaltsabrechnung
- Vollzeitbeschäftigung

Unsere Stellenanzeige finden Sie unter www.catawiki.de/jobs

Besondere Objekte, ausgewählt von Experten



Sie haben Spaß an Hobbythemen und eine große Leidenschaft für Eisenbahnen, historische Fahrzeuge, Flugzeuge und Schiffe und möchten in unserem dynamischen und traditionsreichen Verlagshaus mitarbeiten? Dann bewerben Sie sich!

Wir suchen in München für den GeraMond Verlag, die VGBahn und für alba einen engagierten und begeisterungsfähigen

Volontär* für Buch, Zeitschriften und digital

Sie lernen die Grundlagen für Herstellung und Vertrieb von Print- und Onlineprodukten kennen und arbeiten zusammen mit dem Team an der konzeptionellen Weiterentwicklung von Zeitschriften, Büchern und Digitalprodukten. So bringen Sie nicht nur Ihre Leidenschaften ein, sondern machen sich auch fit für die Medienbranche.

Wenn Sie Freude an einer vielseitigen und spannenden Aufgabe haben, dann freuen wir uns, Sie kennen zu lernen.

Ihre Unterlagen (max. 5 MB) senden Sie bitte an:
 GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH
 Frau Silke Kirsch | E-mail: bewerbung@verlagshaus.de



*Uns sind Menschen jeden Geschlechts willkommen.



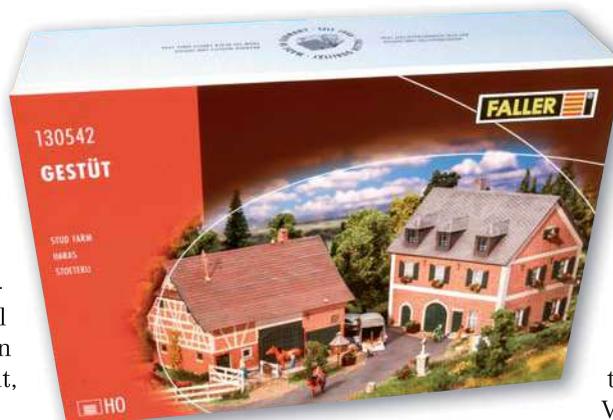
Gestüt von Faller umgewidmet

Elsa statt Totilas

Der Bausatz „Gestüt“ von Faller erschien unserem Autoren ein wenig zu klein für ein solches Anwesen. Auch typische Attribute wie geteilte Türen an den Pferdeboxen sind nicht enthalten. Als kleiner Bauernhof kann das Ensemble jedoch umso mehr überzeugen. Wie man aus dem Bausatz ein stimmiges Gehöft macht, berichtet Thomas Mauer auf den folgenden Seiten.

Da lag es nun vor mir, das neue „Gestüt“ von Faller mit der Art.-Nr. 130542. Meine Affinität zum Landleben und zu Bauernhöfen ist dem geneigten Leser ja mittlerweile bekannt. Und Pferde mag ich durchaus auch. Vor allem Kutschpferde mit ihrem ruhigen Gemüt und ihrem sachten Bewegungsablauf, der meinen auf jeden Fall nicht überfordert. Eigentlich bewegen sie sich nur nach Aufforderung. Gut, das mache ich zwar nicht ...

Ein Gestüt also, frisch ans Werk. Doch Moment mal! Hä, wo sind denn die typischen zweigeteilten Stalltüren für einen Pferdehof? Da habe ich mich aber



von dem Kartonbild arg hinter das Licht führen lassen! Nein, das passt so nicht und wirkt nicht wirklich glaubhaft.

Ein kleiner Milchviehbetrieb wäre viel besser vorstellbar. Macht nichts, dann wohnt eben „Elsa“ (samt ihren Freundinnen oder Genossinnen) auf dem Hof und nicht das berühmte (ehemalige) Dressurpferd „Totilas“. Ein paar Ergänzungen rund um das Gebäudeensemble und Stacheldraht statt Holzzaun an den Weideflächen und schon passt es.

Beim Öffnen der Packung fallen bei diesem Bausatz die aufgedruckten Ziegelsteinmauern auf. Eigentlich ist das nicht weiter schlimm, wenn nur nicht die gesamte Fassade dadurch hochglänzend (!) wäre. Wie bekommt man das weg? Ich habe zunächst mal mit meinen Aquarellstiften probiert, den Glanz zu übermalen, was aber nicht wirklich erfolgreich war. Dann fiel mir die Farbbrühe aus lösungsmittelhaltigen Farben ein, die ich häufig zum Altern verwende.

Nur, wie verträgt sich das Lösungsmittel mit der Folie des Mauerwerks? Zum Glück sind einige Teile vorhanden, die nicht für diesen Bausatz benötigt werden. An ihnen kann man einen Versuch gefahrlos starten. Lösen tut sich nichts, nur nach dem Trocknen der Brühe klebt die Folie ein wenig – ein Effekt, der aber nach einigen Tagen wieder verschwunden ist.



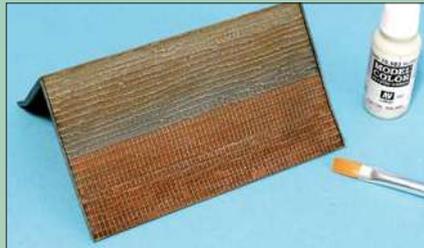
Die hochglänzende Backstein-Folie wird mit stark verdünnter schwarzer Emailfarbe überzogen. Ein breiter Pinsel sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Farbbrühe.



Die weißen Umrandungen werden nun mit einer mittelgrauen Emailfarbe nachgezogen. Mit dem Vallejo-Farbtton „Silver Grey“ werden vor allem die grauen Flächen graniiert.



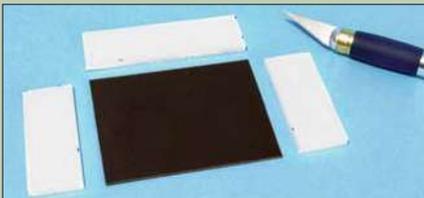
Das Dach des Stallgebäudes ist im oberen Bereich mit Holzschindeln und im unteren Bereich mit Dachziegeln versehen. Dem sollte man farblich Rechnung tragen.



Neben einem Überzug mit schwarzer Lasur von Vallejo sorgt das Granieren dafür, dass man die feinen Gravuren der unterschiedlichen Materialien deutlicher erkennt.



Farblich setzen sich Fenster, Fensterläden, Türen und Beschläge vom Mauerwerk ab. Diese Schritte sollten vor dem Zusammenbau der beiden Gebäude durchgeführt werden. Hier das Ensemble von der Rückseite.



Der Misthaufen besteht aus einer 1-mm-Bodenplatte und Seitenwänden aus dünnen Dämmstoffplatten. Unten: Die Oberfläche wird mit feinem Sand, Erde und gelben Fasern gestaltet. Das Streugut wird mit verdünntem Leim fixiert.



Mit Schraubendrehern drückt man waagrecht die weichen Dämmstoffplatten leicht ein. Die Farbgebung erfolgt mit Vallejo. Unten: Nach dem Trocknen wird die Oberfläche mit der Lasur „Sepia“ betupft. Der „Beton“ wird durch Granieren betont.



Jetzt müssen nur noch die ursprünglich weißen Umrandungen des Ziegelmauerwerks am Wohngebäude optisch angepasst werden. Dies gelingt z.B. mit dem Revell-Farbtton Nr. 47. Ein paar Lichtspitzen lassen vor allem diese Umrandungen deutlich plastischer wirken.

Nachdem man nun Fenster und Verglasung in jede der vier Wände eingesetzt hat, müssen noch die Fensterläden montiert werden. Dies gelingt aber nicht mit dem üblichen Plastikleber, sondern nur mit Sekundenkleber.

Neben dem obligatorischen Färben von Kleinteilen wie Türen etc. samt dem Hervorheben von Griffen und Beschlägen lohnt sich die Farbgebung des Dachs beim Stallgebäude besonders. Es besteht nämlich im oberen Teil aus Holzschindeln und im unteren Bereich aus Dachziegeln. Während man die Ziegel einheitlich rot färbt, wird bei den Holzschindeln ein Farbverlauf von Beige über Rotbraun bis hin zu Grau angestrebt. Die Farben werden nass in nass aufgetragen. Vermischungen sind erwünscht und lassen die Schindeln in immer neuen Farbnuancen erscheinen. Mit dem Verwittern durch die Lasuren Schwarz und Sepia von Vallejo erhält das Dach seine Tiefenwirkung. Ein hellgrauer Vollfarbtton erzeugt dann die Lichtspitzen.

Unverzichtbar: der Misthaufen

Das Gebäudeensemble braucht nun noch einige Ergänzungen. Da wäre zunächst der Misthaufen zu nennen. Schließlich müssen die Hinterlassenschaften von Elsa und ihren Schwestern zwischengelagert werden. Für den Bau des Misthaufens habe ich Dämmstoffplatten für die (Beton-) Wände und eine Bodenplatte aus 1 mm starkem Kunststoff ausgewählt.

Zum Verkleben der unterschiedlichen Materialien kann man nicht jeden Klebstoff verwenden. Lösungsmittelhaltiger Kleber ist nicht geeignet für die Platten, Holzleim braucht ewig zum Abbinden. Also habe ich den Haftkleber von Busch benutzt. Da der Kleber ablösbar ist, kann man auch noch leichte Korrekturen vornehmen.

Zur Grundfärbung dient eine mittelgraue Farbe von Vallejo. Auch hier gilt: Lösungsmittel würden das geschäumte Material angreifen. Schwarze und braune Lasuren dienen zum Verwittern. Die braune Lasur wird unverdünnt im Inneren des Misthaufens aufgestrichen. Ein wenig grüne Farbe auf den Mauerkronen imitiert feinen Bewuchs mit Moosen und Flechten.

Der Mist selbst hat einen Kern aus einer braun gefärbten Dämmstoffplatte. Die Oberfläche wird mit feinem Sand, Erde und gelben Fasern (in der Reihenfolge) bestreut und mit dem bekannten Holzleimgemisch durchtränkt. Nach dem Trocknen träufelt man noch unverdünnte braune Lasur über die Oberfläche.

Ein Unterstand als Anbau

Bei nahezu jedem Gehöft wurden im Laufe der Jahre Anbauten errichtet, weil neu angeschaffte Traktoren und andere Geräte dies erforderlich machten. Einen solchen Unterstand habe ich aus Profilen und geprägten Platten errichtet. Hierzu habe ich mir eine kleine Skizze der Seitenansicht auf Millimeterpapier gezeichnet, die die Dachneigung zeigt. Es müssen mehrere Profile im passenden Winkel zugeschnitten werden; das kann man direkt auf der Skizze erledigen.

Beim Verkleben aller Teile eines Seitenständers muss man sich etwas Zeit nehmen, nichts verrutschen! Mittels meines berühmten Holzklotzes werden die beiden Seitenständerwerke dann an der Grundplatte (hier die Bastelplatte „Putz, grob“ von Faller, Art.-Nr. 180740) ausgerichtet und verklebt.

Nun werden die Längsträger, Pfosten und Stützen genau dazwischen gesetzt. Sie werden einen Hauch zu groß abgelängt und mit einer Feile exakt angepasst, sodass sie das Ständerwerk nicht auseinanderdrücken. Dann werden die Balken für die Wellblecheindeckung aufgeklebt.

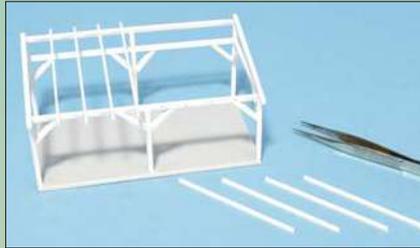
Die Holzfarbe darf gerne von dunkel- bis beigebraun changieren! Vallejos Farben und Lasuren dienen wieder zum Patinieren und Granieren, was bei noch nicht aufgesetztem Dach erfolgt.



Ein Unterstand am Stallgebäude entsteht aus Profilen und strukturierten Bauplatten von Faller und Brawa. Das Ständerwerk wird direkt auf der Skizze verklebt.



Bodenplatte und Seitenständerwerk werden nun miteinander verklebt. Der allseits bekannte Holzklotz garantiert dabei den rechten Winkel.



Nun können Pfosten und Streben längsseits angepasst und verklebt werden. Dann folgen die Balken für die Dacheindeckung. Unten: Patina und Lichtspitzen kann man wieder mit den Acrylfarben und -lasuren von Vallejo auftragen. Insbesondere das Wellblechdach sollte verwittert erscheinen.



Nachdem das komplette Gerüst montiert wurde, erfolgte die Grundlackierung mit den bekannten Emailfarben. Ein paar Kleinteile wie Fässer, Kisten oder Säcke sorgen vor der Montage des Unterstands an Ort und Stelle für ein stimmiges Aussehen.



Bringen Sie Ihr Projekt auf die richtige Bahn
Wir weisen Ihnen die Richtung

Hack-Brücken • Heki • Kibri • KPF-Zeller
Ladegüter • Märklin • Microrama miniature • Puren • Modur
Hartschaumplatten • Secondhand • Viessmann • Vollmer • Eigene Produkte

MG-M

Martin Götte • New-York Ring 5 • 71686 Remseck
Tel.: 07141/649728 • info@mg-modelleisenbahnbau.de • www.mg-modelleisenbahnbau.de



Die Weidezäune habe ich auch selbst gebaut. Pfähle sind aus Ästen zugeschnitten, angespitzt und in mehreren Lackierschritten auf alt getrimmt. Sie werden in zuvor gebohrte Löcher geklebt. Den Stacheldraht aus Nähgarn zieht man, nachdem die Oberfläche fertig begrünt ist.

Für drei Reihen Stacheldraht braucht man etwas Geduld. Der Faden wird an den Enden um den Pfahl gewickelt und verknotet. Überall dazwischen liegt er lediglich an den Pfählen an. Die Krampen habe ich nicht nachgebildet (wer Wert darauf legt, könnte dünne Drahtstücke abwinkeln und in kleine Bohrungen setzen). Bei mir dient Sekundenkleber als Ersatz. Häufig kommt es vor, dass man lediglich zwei nebeneinanderliegende Pfähle gleichzeitig mit Draht versehen kann, obwohl doch eigentlich alle in einer Reihe stehen.

Ich habe mir angewöhnt, die oberste Reihe Draht zuerst zu ziehen. Die Kuh als Maß steht direkt daneben. Dann kann man bei der zweiten und dritten Reihe die Abstände gut anpassen, sodass sie zwischen den Reihen etwa gleich groß sind.

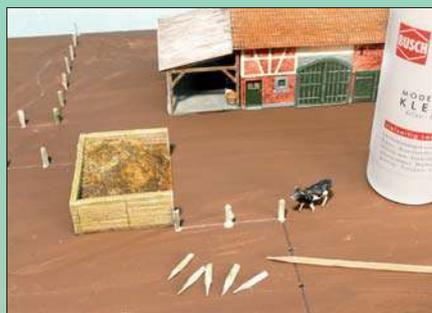
Schließlich darf ein Bauerngarten in der Ecke zwischen Wohnhaus und Stallgebäude nicht fehlen. Er wird mit den Nutzpflanzen und Blumen aus dem Busch-Sortiment bestückt. Der Zaun stammt ebenfalls von Busch.

Fazit

Mein Bauernhof ist ein stimmiges Ganzes geworden. Aufgrund der Maßstäblichkeit des Gebäudes würde ich aber dringend zu einer frühen Epoche raten, da Traktoren und Geräte der Epochen IV und später doch zu sehr verraten, dass die Türen und Tore nicht dem Maßstab 1:87 entsprechen, also zu klein sind. Nichtsdestotrotz entstand ein weiteres schönes Modell aus dem Hause Faller für ländliche Motive. Thomas Mauer 

Kurz + knapp

- Ländliches Gestüt, bestehend aus einem zweigeschossigen Haupthaus mit Satteldach und Dachgauben und einer großen Hofscheune mit Fachwerkobergeschoss, 480 Einzelteile in 9 Farben, Fensterfolie, 2 Gardinenmasken und 2 Bauanleitungen
- Art.-Nr. 130542
- uvP: € 99,99
- Gebr. Faller GmbH, Kreuzstraße 9, 78148 Gütenbach
www.Faller.de
- erhältlich im Fachhandel



Die Zaunpfähle für die Kuhweiden sind selbst angefertigt und lackiert. Sie werden mit Holzleim in die zuvor gebohrten Löcher geklebt.



Der „Stacheldraht“ entsteht aus Nähgarn. Ein Stück Faden wird an einem Ende beginnend verklebt und mit kleinen Leimzwingen auf Zug gehalten.



Die Pflanzen im Bauerngarten stammen aus dem Busch-Sortiment. Solche mit Bodenplatte werden zuerst aufgeklebt. Die Erdbeeren werden in ein Bett aus Stroh gesetzt. Neben dem Untergrund aus Sand und Erde werden feine gelbe Fasern aufgestreut. Kürbisse und Kohl setzt man direkt auf den satt mit dem Leimgemisch getränkten Untergrund. Der Weg wird zum Schluss aufgestreut.



Vorbildgerecht umgesetzt

Zweiwege-Unimog mit Fahrleitungsbauwagen

Mit Spielwelt Digital-Decoder mfx+ und vielfältigen Licht- und Soundfunktionen.



39940 Zweiwege-Unimog mit Fahrleitungsbauwagen

Vorbild: Zweiwege-Unimog mit Schubrahmen und Fahrleitungsbauwagen der DB Bahnbau Gruppe GmbH der Deutschen Bahn AG (DB AG). Unimog Typ 1650. Fahrleitungsbauwagen als Schutzwagen. Einsatz zur Installation von Oberleitungssystemen. Betriebszustand um 2017.

Highlights:



- Geregelter Hochleistungsantrieb im Fahrleitungsbauwagen untergebracht.
- Wartungsfreier Motor in kompakter Bauform.
- Beide Achsen des Fahrleitungsbauwagens angetrieben.
- Fahrtrichtungsabhängig wechselndes Dreilicht-Spitzensignal am Unimog und zwei rote Schlusslichter am Fahrleitungsbauwagen konventionell in Betrieb, digital schaltbar.
- Spitzensignal hinten und Spitzensignal vorne jeweils digital separat abschaltbar.
- Doppel-A-Licht-Funktion.
- Beleuchtung der Führerhauskabine und Warnblinklicht auf dem Führerhaus jeweils separat digital schaltbar. Beleuchtung mit wartungsfreien LED.

€ 399,99 *



Vivat Viadukt – weiter geht's bei der Modellbundesbahn

Bauabschnitt Brücke

Nach dem Umzug von Bad Driburg nach Brakel im Weserbergland haben die Macher der Modellbundesbahn mehr Platz zur Realisierung ihrer Ideen. Zwei große Viadukte stehen im Mittelpunkt der ersten Anlagenerweiterung. Stephan Rieche berichtet aus Brakel.

Die Erweiterung wendet sich der Strecke Paderborn–Kassel zu, wobei der durch den legendären Modellbauer Rolf Ertmer bekannte Bahnhof Altenbeken Kern des neuen Abschnittes sein wird. Und da man dem Jahr 1975 treu bleiben wird, wird der neue Abschnitt mit Oberleitung ausgerüstet, denn das Vorbild war seit Dezember 1970 elektrifiziert. 25 Meter lang ist der erste Bauabschnitt der Erweiterung. Er zeigt, wie die Strecke aus Paderborn kommend im Beketal auf Altenbeken zuführt. An dieser Paradedestrecke finden sich zwei Glanzlichter:

- Highlight ist das im Vorbild 482 m lange Beketalviadukt, im allgemeinen auch als „der“ Altenbekener Viadukt bekannt. Länge im Modell: 5,52 m.
- Das kleinere Dunetalviadukt, das im weiteren Verlauf der Strecke nach Paderborn zu finden ist, misst im Original 222 m. In 1:87 sind das immerhin auch 2,55 Meter!

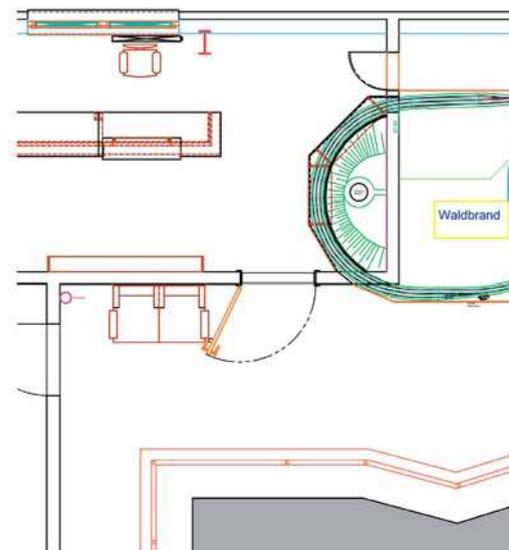
Umgeben sind die Viadukte von der weitläufigen Landschaft des Weserberglandes. In der waldreichen Gegend gibt es auch einige Funktionsmodelle. Das größte dieser Funktionsmodelle wird ein Waldbrand auf einem Quadratmeter Fläche werden. Der Altenbekener Löschzug erhält bei dessen Bekämpfung Unterstützung aus Buke und Paderborn. Bei der Umsetzung der aktiven Kfz kommt wieder das DC-Car-System mit epochengerechten Fahrzeugen zum Einsatz.

Wer jetzt schon kommt, kann den Bau live erleben und sich auch von den Erbauern – unter ihnen der bekannte Modellbauer Michael ButtKay, der auch an der mittlerweile bekannten Weinert-Anlage mitgebaut hat – den einen oder anderen Tipp holen.

Das knapp 25 kg schwere Viaduktmodell ist schon jetzt ein Hingucker des ersten neuen Bauabschnitts, Bernard Huguenin hat das Altenbekener Wahrzeichen in

rund 300 Zeichnungsstunden mit einem CAD-Programm gezeichnet, Ideentischler Uwe Oeynhausens die Bauteile gefräst und Karl Fischer schließlich alles zusammengebaut. Nach dem Fräsen der Außenfassade wird diese mittels Montagekleber mit ihrem gewichtsparenden Styroporkernen vereinigt. Mit der Thermosäge legte Karl Fischer die Gewölbe frei.

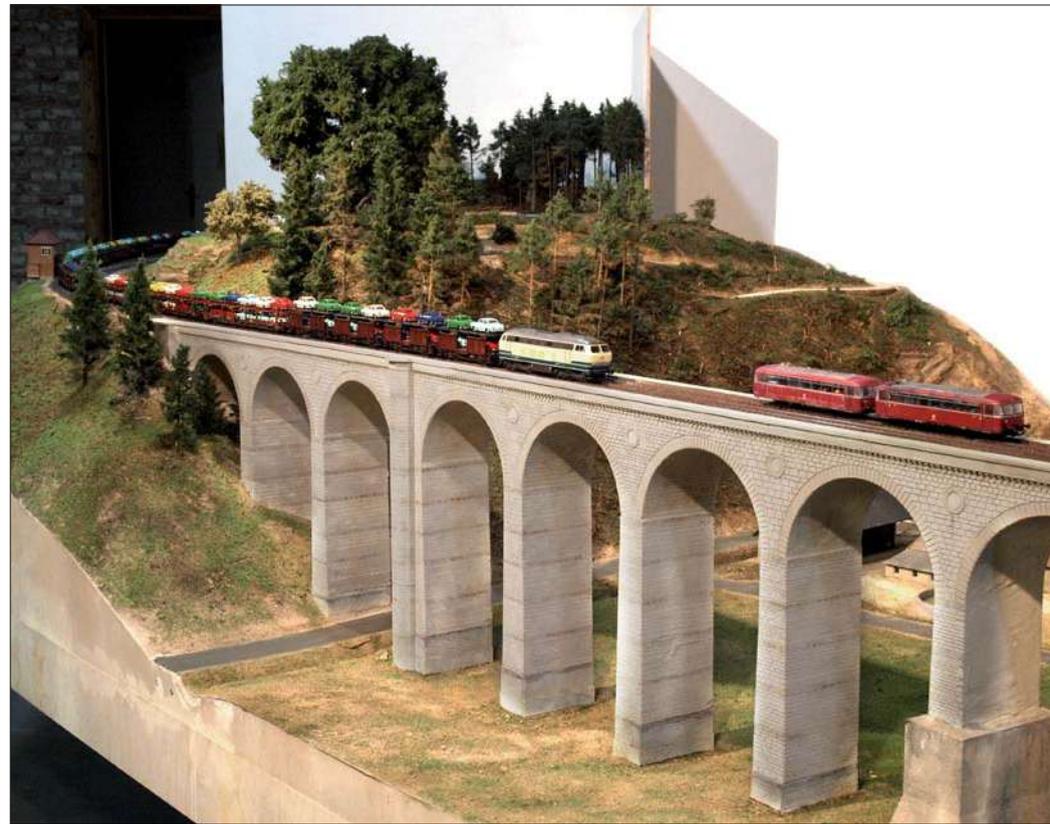
3D-gedruckte Bauteile wie Pilaster, Rundsteine für die Entlastungskammer und Betontröge wurden einzeln angeklebt. Die Wangen und Kappen der Tonnengewölbe sind aus einem geraden Stück Holz gelasert. Insgesamt flossen 620 Arbeitsstunden nur in dieses Modell.





Links: Die Ausmaße des großen Altenbekener Viaduktes im Modell lassen sich an diesem Bild schön ermessen: Links die bekannte Ottbergen-Anlage, rechts das große Viadukt. Rechts: Im Übergang vom Rohbau zur Landschaftsgestaltung befindet sich die Passage links des Dunetalviaduktes. Noch fehlt die empfindliche Oberleitung, die erst im Laufe der Landschaftsgestaltung aufgestellt wird. Unten: Dieser Plan zeigt den ersten Bauabschnitt: Links liegt der Eingangsbereich. Hinter dem Dunetalviadukt befindet sich der Dunehof, ein einzeln stehender Bauernhof. Daran schließt sich das größere Beeketalviadukt an.

Fotos: *Stephan Rieche*



Der in Zukunft folgende Bauabschnitt wird den Bahnhof Altenbeken darstellen. „Drei Bücher bilden das Fundament für ein derart authentisches Modell, wie es Deutschland noch nicht gesehen hat!“, erläutert Karl Fischer. „Zusammen mit Bernard Huguenin habe ich vier Jahre an der Trilogie „Altenbeken – Klassiker der Eisenbahn“ geschrieben. In dieser Zeit bereiteten wir den Nachbau des nördlichsten Gebirgsbahnhofes der DB vor. Ein solches Vorgehen ist für öffentliche Modellausstellungen ohne Beispiel.“ Noch ist der Bahnhof Altenbeken nicht im Modell zu sehen, doch das wird sich bald ändern. *Stephan Rieche*

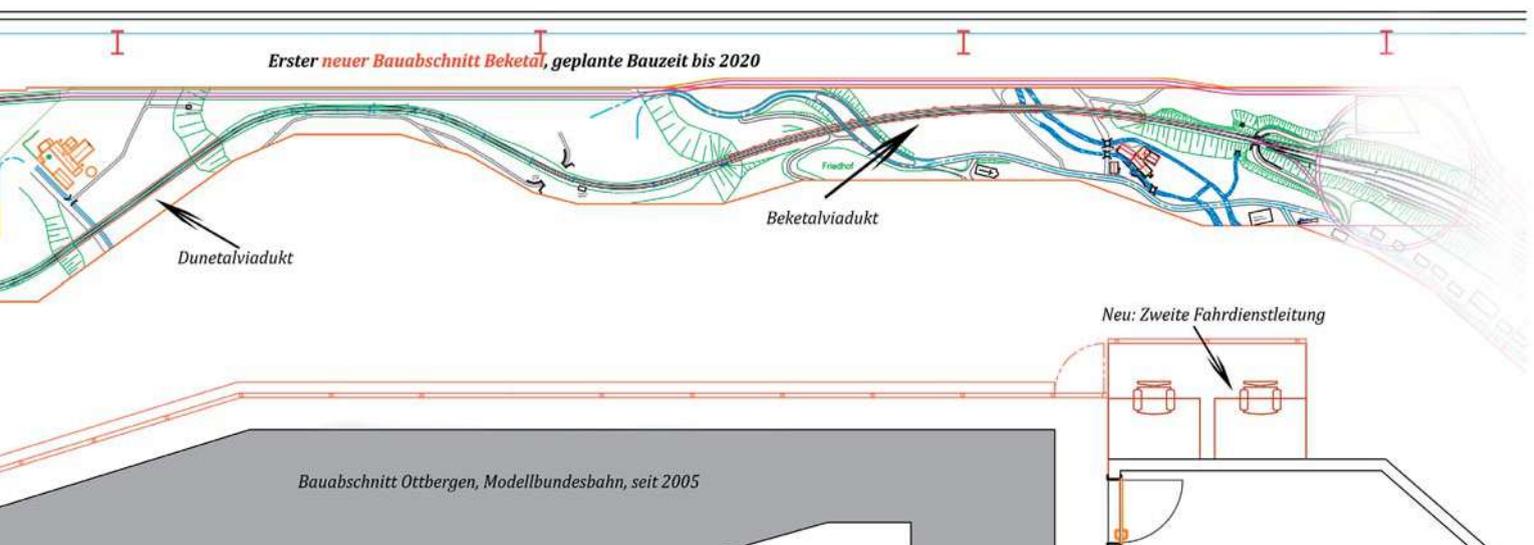
Kurz + knapp

Altenbeken in drei Bänden – die Eisenbahngeschichte im Raum Paderborn, Warburg, Höxter und Hameln mit dem Zentrum Altenbeken

- Band 1: 160 Jahre Chronik
Best.-Nr. 16213042
- Band 2: 1980er-Jahre
1970er-Jahre
Best.-Nr. 16213043
- Band 3: 1960er-Jahre
1950er-Jahre
Best.-Nr.: 16213044
- € 59,90 (Band 1)
- € 54,90 (Bände 2 und 3)



Zu bestellen bei:
Verlagsgruppe Bahn, Infanteriestraße 11a, 80797 München
oder unter www.modellbundesbahn-shop.de

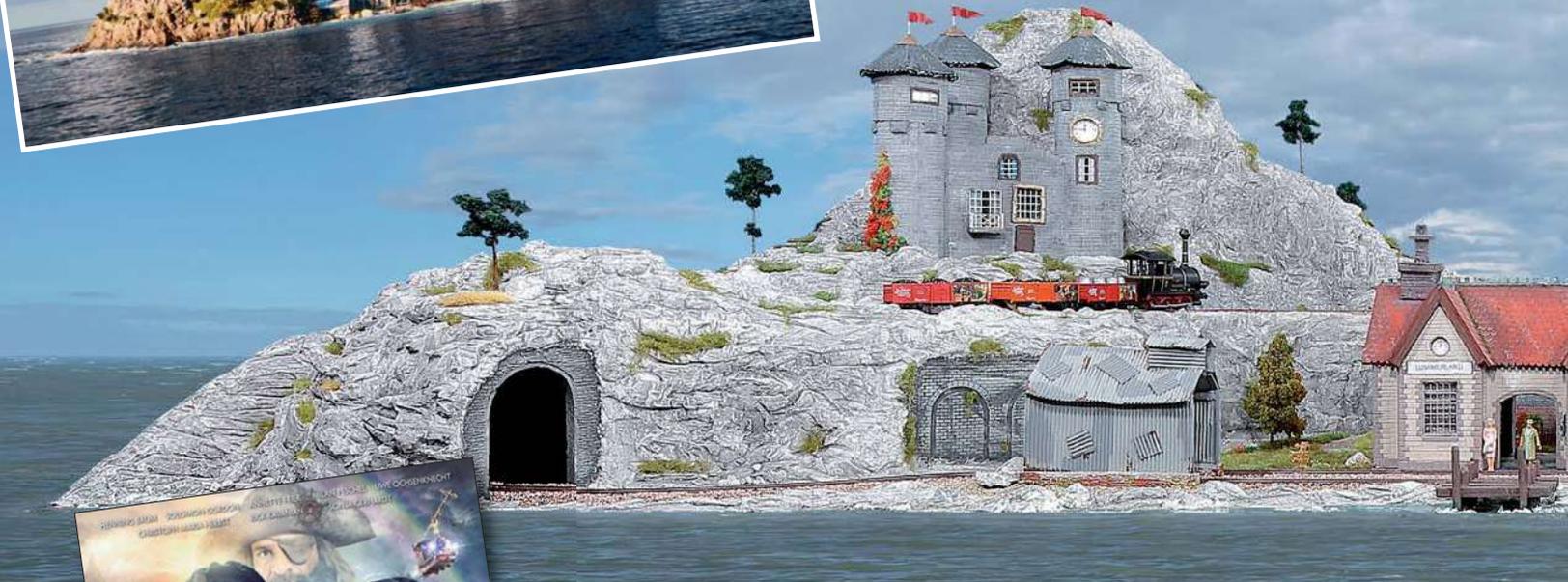




Links: Diese Lummerland-Interpretation aus dem Warner Bros.-Film diente Märklin als Vorlage. Foto: Warner Bros.

Links unten: Die Vorlage für die hier präsentierte Anlage nebst Modellen bildet die zu Ostern 2018 von Warner Bros. in die Kinos gebrachte und absolut sehenswerte Neuverfilmung der Geschichte von Michael Ende. In diesem Herbst startete der zweite Teil.

Grafik: Warner Bros.



Die berühmte Insel „Lummerland“ von Märklin

Abenteuer mit Emma

„Eine Insel mit zwei Bergen und dem tiefen, weiten Meer, mit vier Tunnels und Geleisen und dem Eisenbahnverkehr ...“ – diese Melodie hat sicher jeder schon einmal in seiner Kindheit gehört. Dank der Augsburger Puppenkiste ist das Lied in Deutschland ein bekannter Ohrwurm geworden. Anlässlich des im Oktober in die Kinos gelangten zweiten Teils der Verfilmung stellt Markus Tiedtke die passende Märklin-Anlage vor.

Viele kennen als Erwachsener die Erzählung des Kinderbuchautors Michael Ende oder die beiden verfilmten Abenteuer der Augsburger Puppenkiste aus den 1960er-Jahren. Ostern 2018 kam der erste Film mit realen Darstellern ins Kino und erzählt als aufwendiges deutsches Kinowerk die Abenteuer des Trios neu. Die gelungene Verfilmung lockte Groß und Klein ins Kino.

Märklin legte passend dazu nicht nur die Lok Emma, Jim Knopf und Lukas sowie weitere Protagonisten als Sonderedition auf, sondern schuf zudem eine große Schauanlage für die filmgetreuen Miniaturen und weiteres Zubehör, um die bekannte Marke auf liebevolle Weise wieder ins Kinderzimmer zu bringen. Das ist

Märklin nicht nur bei den Kleinen gelungen, auch viele Erwachsene haben sich um die Lok „Emma“ mit ihren beiden Freunden gerissen. Nun ist das zweite Abenteuer unserer drei Hauptdarsteller ins Kino gekommen. Diesmal dreht sich alles um die Aufspürung der „Wilden 13“, einer Piratenbande, die auf hoher See ihr Unwesen treibt.

Doch blicken wir auf die Geschichten rund um die Märklin-Anlage: eine Insel mit zwei Bergen und zugleich auch die Heimat des Lokomotivführers Lukas und seines Gehilfen, des jungen Jim Knopf. Auf ihr kann man viele Szenen aus beiden Kinofilmen nachspielen.

Die Modellnachbildungen sind keine exakt maßstäblichen Miniaturen, was bei

kindlichen Ansprüchen auch nicht erforderlich ist. Märklin hat den gesamten Lokaufbau auf ein H0-Fahrwerk gesetzt, was Emma mithilfe der Märklin-Standardkupplung das Ziehen verschiedener H0-Märklin-Wagen auf H0-Märklin-Gleisen erlaubt. Damit ist der Weg in die Modellbahnwelt nicht nur für Kinder, sondern auch für Erwachsene geebnet.

Der Startpackung liegt auch die kleine Lok Molli bei, allerdings funktionslos. Sie taucht in der Handlung ohnehin erst am Ende der Geschichte auf und ist deshalb nur ein Beiwerk – wenn auch ein wichtiges.

Ergänzt wird das Grundset durch drei weitere Themensets: zwei Sets mit jeweils drei H0-Wagen samt Figuren aus



Oben: Mitten im weiten Meer – die kleine Insel Lummerland mit ihren zwei markanten Bergen und dem dazwischen liegenden tiefen, tiefen Tal. Märklin hat das Eiland als Anlage nachgebaut.

Unten: Trotz der geringen Größe besitzt Lummerland eine kleine Eisenbahn und einen Bahnhof. Der Lokomotivführer Lukas ist für den Betrieb verantwortlich; Jim Knopf hilft ihm dabei.



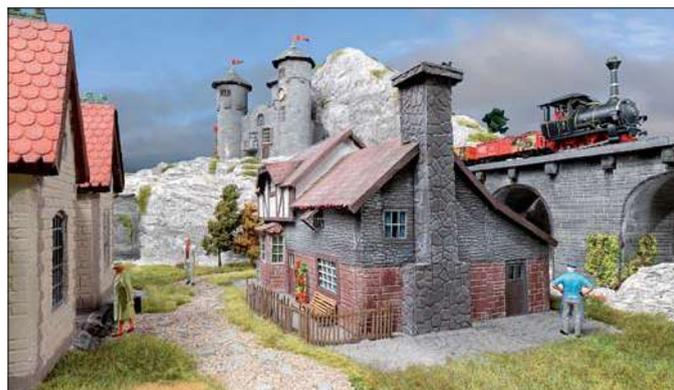


Pappe (die Inselbewohner Frau Waas und Herr Ärmel sowie natürlich der König) und ein weiteres Dreierset mit leuchtend glühender Lava für Nepomuk, einen Halbdrachen, der zu seinem Leidwesen nicht in der Lage ist, Feuer zu speien. Zusätzlich gibt es eine Inselattrappe aus bedruckter Pappe für den Gleiskreis.

Märklins Lummerland

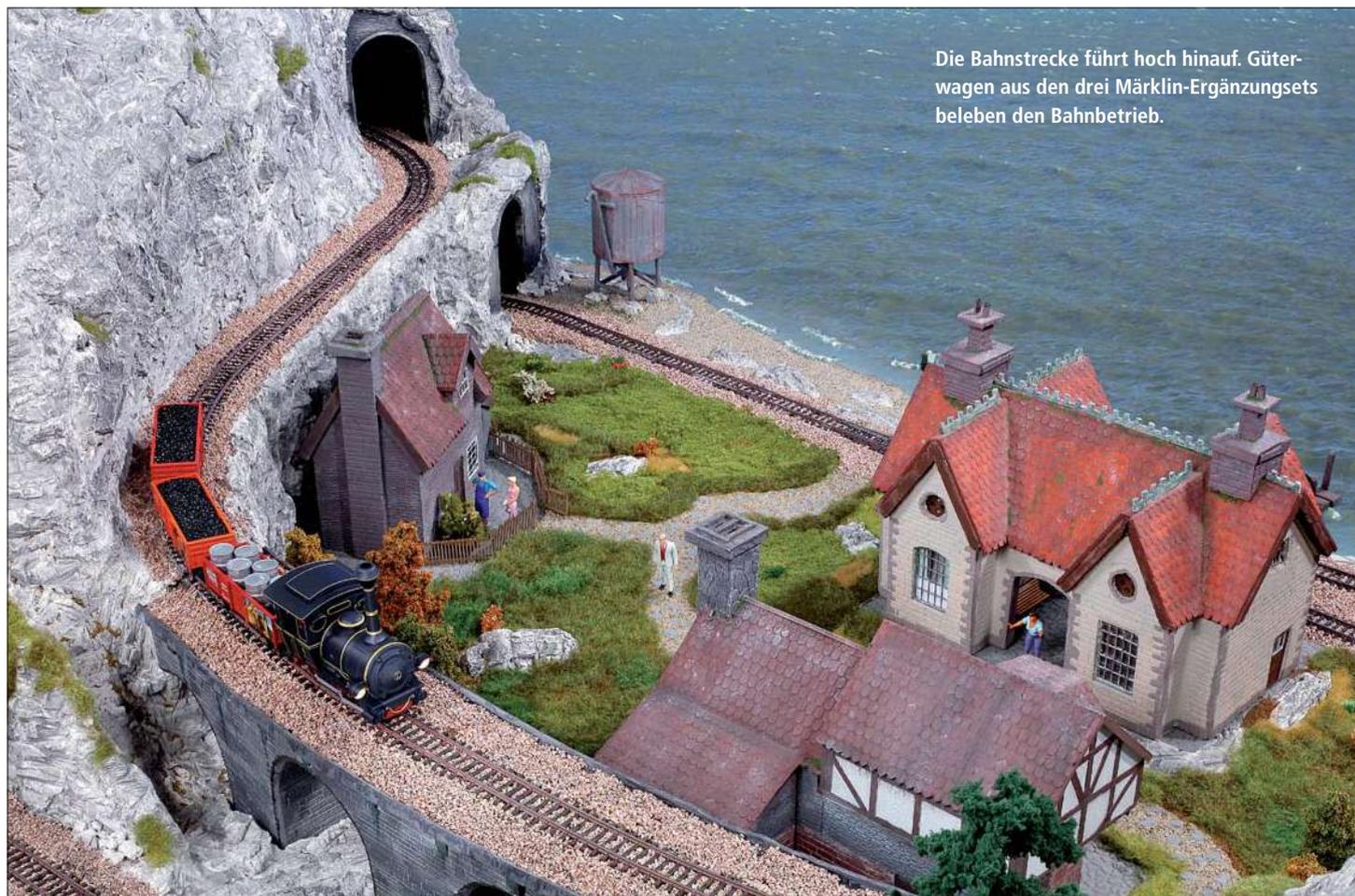
Vergleichbar zu beiden Kinofilmen entstand bei den Märklin-Anlagenbauern die Insel Lummerland als Bühne für Emma und Co. Sie ist eng angelehnt an die in Babelsberg stehenden Filmsets. Auf der Vorderseite liegt der Bahnhof Lummerland. Auf der Insel sind auch die Wohnhäuser von Frau Waas und Herrn Ärmel sowie Emmas Lokschuppen und ein Wasserturm platziert. Das Schloss von König Alfons dem Viertel-vor-Zwölften fehlt natürlich auch nicht. Die Nachbildungen bestehen aus Styrodurplatten, Holzleisten und Karton.

Rahmen und Spanten aus Tischlerplatten bilden den Unterbau. Darauf wurde aus Styropor und Gips die Landschaft modelliert. Herausnehmbare Geländeteile erlauben den Zugriff auf die Gleise im Inneren der beiden Berge.



Nur selten wollen Passagiere wie heute Frau Waas mit der Bahn verreisen. (Statt der übergroßen Pappfiguren von Frau Waas ist eine von Preiser für das Foto verwendet worden.)

Links: Nur wenige Häuser und ein winziges Schloss stehen auf der Insel, denn sie ist einfach zu klein.



Die Bahnstrecke führt hoch hinauf. Güterwagen aus den drei Märklin-Ergänzungsets beleben den Bahnbetrieb.

Im Bahnhof Lummerland liegt nur eine Weiche zum Erreichen von Lokschuppen und Landungssteg. Die Rundstrecke windet sich dafür über Gleisspiralen in den Bergen in die Höhe. Das Tal zwischen den beiden Inselbergen verbindet ein Streckenviadukt, das den Blick von vorne auf den hinteren Inselteil mit abweichender Szenerie gegenüber der Originalinsel von Michael Ende verhindert.

Erst beim Blick von hinten entdeckt man die eigentlich außerhalb Lummerlands liegende Heimat des kleinen Halbdrachen Nepomuk mit rauchenden Vulkanschloten und Lavaströmen. Dadurch erhält die Anlage zwei völlig verschiedene Gesichter, die sich dem Betrachter nur beim Wechseln der Perspektiven offenbaren. Die Wirkung von lebendigen Vulkanen erschaffen farbige LEDs und Raucherzeuger von Seuthe. Die von Märklin passend zur Vulkanlandschaft entwickelten Wagen mit glühender Lava oder Kohlenladungen sorgen so für zusätzlichen Bahnbetrieb.

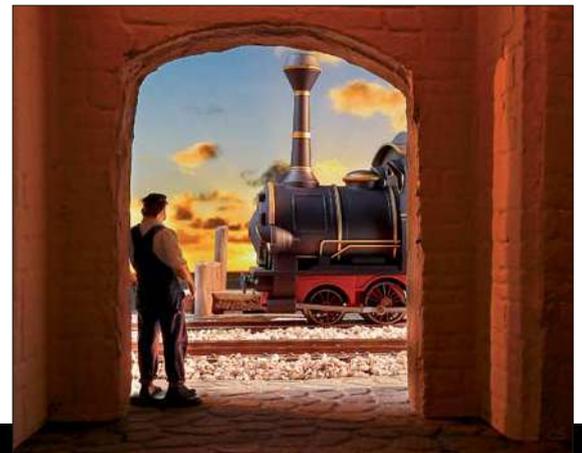
Die Geschichte

Auf der Märklin-Anlage Lummerland sind nicht alle Abenteuer der beiden Bücher nachspielbar. Es steht mit der Bahn-



Die Zeit scheint auf der Insel stehen geblieben zu sein, von Hektik keine Spur.

Rechts: Lukas hat von König Alfons dem Viertel-vor Zwölften erfahren, dass Emma von der Insel verbannt werden soll. Doch Lukas schmiedet einen Plan: Er will zusammen mit Emma das Meer Richtung China überqueren und dort seine Dienste zusammen mit der Lokomotive im Land Mandala anbieten.

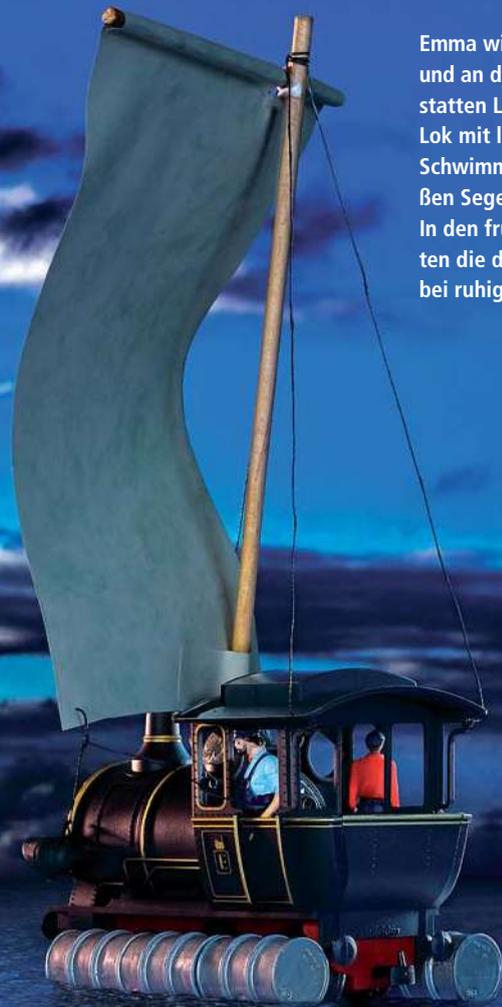


Jim Knopf besteht auf der Mitreise und so bereiten beide nach Sonnenuntergang ihre Fahrt in die Ferne vor.





Emma wird vom Gleis gehoben und an den Strand gefahren. Dort statten Lukas und Jim Knopf die Lok mit leeren Fässern zum Schwimmen und mit einem großen Segel aus. In den frühen Morgenstunden treten die drei Abenteurer ihre Fahrt bei ruhiger See an.



Auf dem Weg zur Drachenstadt – unsere Helden wollen die Prinzessin Li-Si befreien – durchqueren die drei eine Sandwüste. Dort begegnen sie dem Scheinriesen, Herrn Turtur, der durch eine optische Täuschung in der Ferne wie ein Riese wirkt, sich aber beim Näherkommen dann doch als normalgroßer Mensch entpuppt. Weil Lukas und Jim keine Angst vor ihm haben und ihm Gesellschaft leisten, erklärt Herr Turtur ihnen aus Dankbarkeit den Weg nach Kummerland zur Drachenstadt.





strecke natürlich mehr der Bahnbetrieb im Mittelpunkt. Die Reisen mit ihren dramatischen Ereignissen auf dem Meer, das Land Mandala in der Ferne, die Begegnungen mit dem Scheinriesen Herrn Turtur, Kummerland mit seiner unterirdischen Drachenstadt samt dem düsteren Klassenzimmer von Frau Mahlzahn und die Befreiung der Prinzessin Li-Si und weiterer Kinder aus deren Gefangenschaft bleiben der Fantasie des Spielenden überlassen.

Auch die auf der Rückkehr nach Lumerland entdeckte kleine schwimmende Insel, die schließlich im Schlepptau und mit der Unterstützung der mandalani-

Im der Vulkanebene treffen die Abenteurer auf den jungen Drachen Nepomuk. Er ist als Halbdrache von der Gesellschaft der anderen Drachen ausgeschlossen und zu seinem Verdruss ist auch noch sein Vulkan ohne Feuer.

Rechts: Lukas und Jim Knopf verstehen als Dampflokführer eine Menge von Feuer und können ihm aushelfen. Mittels der Märklin-Güterwagen wird neue Lava und Kohle herangefahren.



Limitierte Sonderserien

Alle Jubiläumsartikel finden Sie auf unserer Internetseite.



www.viessmann-modell.de



MB Actros 2-achs mit Koffersattelaufleger

HO 12500 Bausatz **HO 22500** Fertigmodell

UVP 29,95 €

UVP 44,95 €



125 Jahre
1895 - 2020

kibri[®]
Eine Marke von **viessmann**



viessmann Modelltechnik GmbH
Tel.: +49 6452 93400
www.viessmann-modell.de



Den Weg in die im Berg liegende Drachenstadt versperrt ein mächtiger Wächterdrache. Doch der Kohle- und Ölgeruch von Mollie betört ihn und er beginnt mit der als Drachen verkleideten Emma zu flirten. So gelangen Emma, Lukas und Jim Knopf an dem Wächter vorbei.

Kurz + knapp

- Startpackung 29199, im Bundle mit Lavawagen 44818 € 149,99
- Offener Güterwagen „Meeresleuchten“, 44819, € 24,99
- Güterwagenset „Verschiedene Länder“, 44821, € 49,99
- Piraten-Wagenset „Schatz der Wilden 13“ 44822, € 34,99
- Gebr. Märklin, www.maerklin.de
- erhältlich im Fachhandel



schon Flotte nach Lummerland gelangt und dort angedockt wird, bleibt dem Spieler als Eigenbau vorbehalten. Dafür fasziniert auf der Märklin-Anlage die Vulkanlandschaft mit dem aus der Drachenstadt ausgestoßenen Halbdrachen Nepomuk durch viel Licht und Rauch.

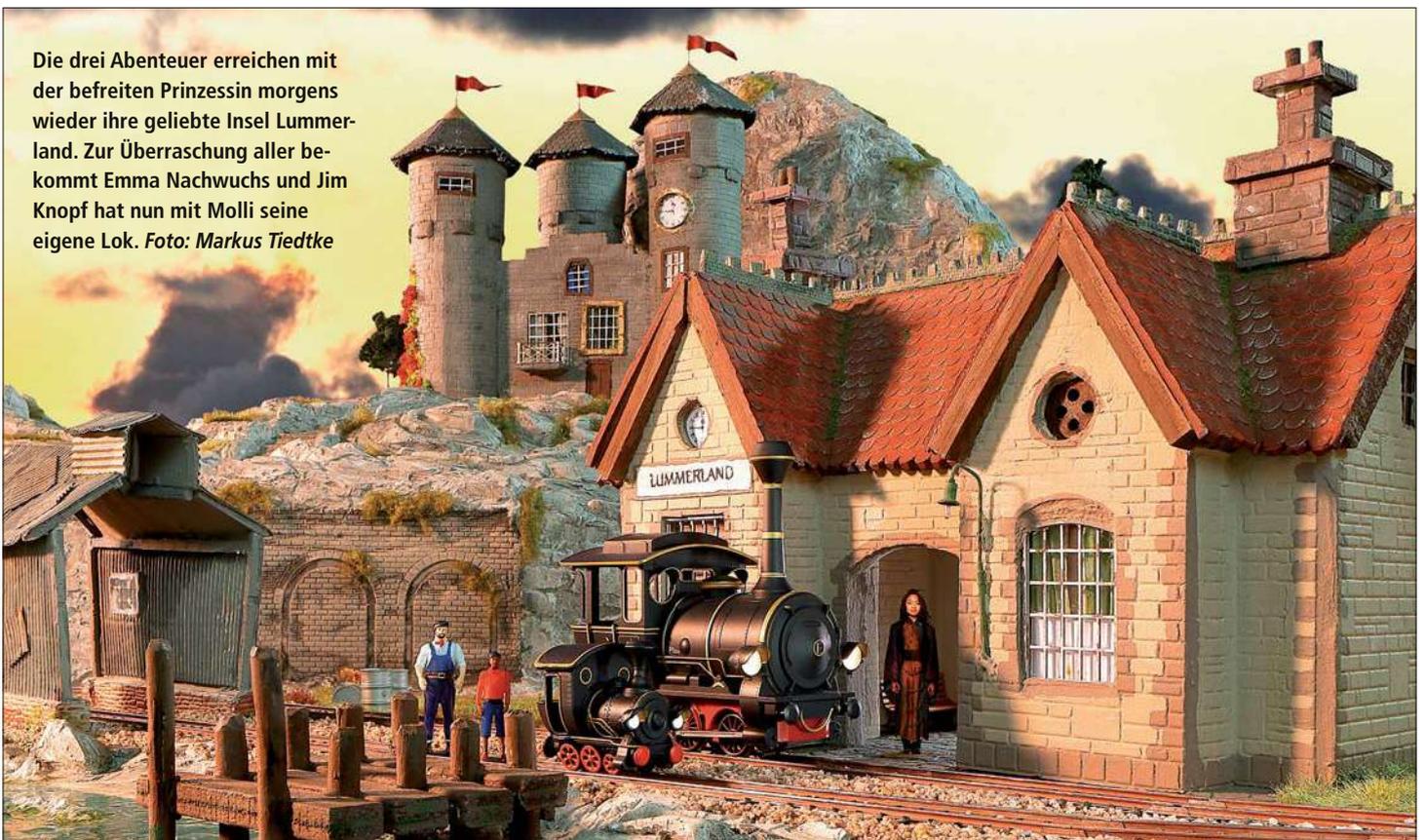
Am Ende des ersten Abenteuers kann Jim Knopf die Prinzessin Li-Si heiraten und wird auf Lummerland endlich ein richtiger Lokführer, denn am Ende der ersten Geschichte gibt es für ihn eine eigene kleine Dampflokomotive – die Mollie.

Betrachtet man die hier gezeigten Fotos, entdeckt man erst im Einzelnen, wieviel Liebe und Detailreichtum Märklin in seine Filmmodelle Emma und Mollie, aber auch in die 3D-Figuren von Lukas und Jim Knopf gesteckt hat. Vergleichbare Standmodelle vom Schnellimbiss Mc Donald erreichen bei weitem nicht die Präzision der Märklin-Nachbildungen. Kurzum, Märklin ist mit seinen Filmdarstellern ein mehr als beachtenswertes Ensemble gelungen, das Groß und Klein gemeinsam in seinen Bann zieht.

Lassen Sie sich von den Spielmöglichkeiten und Abenteuern rund um Lummerland fesseln, wie ich sie bei der ersten Geschichte mit der Drachenstadt fotografisch gesehen habe, oder lassen Sie sich gar zu völlig neuen Abenteuern bei der Suche nach der „Wilden 13“ animieren ...

Markus Tiedtke 

Die drei Abenteuer erreichen mit der befreiten Prinzessin morgens wieder ihre geliebte Insel Lummerland. Zur Überraschung aller bekommt Emma Nachwuchs und Jim Knopf hat nun mit Mollie seine eigene Lok. Foto: Markus Tiedtke



Wir sind käuflich!

Ab sofort machen wir Dampf unter

mbs.Shop



© KWO Olbernhau

- Natürlich bekommen Sie bei uns auch
- Rollmaterial und Gleise aller Nenngrößen,
 - Straßenfahrzeuge und Modellautos,
 - Gebäude und Landschaftsbaumaterial,
 - Beratung auch für Einsteiger,
 - Hilfe bei der Anlagenplanung sowie
 - Digitalisierung,
 - Feines von Kleinserienherstellern,
 - Vorbestellpreise bei Neuheiten. *

* mit Extra-Vorteil für die jeweils ersten 100 Besteller (nicht kombinierbar mit unseren Vereinskonditionen)

Am Scheunenplatz 7, 14550 Groß Kreutz (Havel)
Telefon: +49 33207 59999-41
Mail: bestellung@mbs.shop



modell **Manufaktur**
bahn GmbH

Die Spezialisten



Das Angebot an digitalen Modellbahnsteuerungen ist sehr vielfältig und bietet für jeden Anwendungswunsch eine Lösung. Fast schon klassisch, jedoch auf aktuellem Stand, ist die Steuerung einer kompakten Märklin-Anlage mit Digitalkomponenten aus gleichem Hause, die wir hier vorstellen.

Die Anwenderfreundlichkeit von Steuerungsprogrammen ist immer wieder ein Thema. Die Programme sind sehr komplex und verfolgen von ihrer Bedienoberfläche aus verschiedene Ansätze, die wir hier beleuchten wollen. Weitere Aspekte sind das Programmieren von Triebfahrzeugen per Computer und Software der Decoderhersteller wie auch das Einmessen von Lokomotiven für die Steuerung per Zeit-Wege-Berechnung. Um die Integration von Stellpultsysteme in Digitalsteuerungen geht es in weiteren Artikel.

**108 Seiten, Format 21,4 cm x 28,5 cm,
mehr als 250 Abbildungen, Klebebindung
Best.-Nr. 12012721 | €12,-**

NEU

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim
VDM-Bestellservice, Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching, Tel. 0 81 05 388 329, Fax 0 81 05 388 333
Zeitschriften: leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de • Buch (Privatkunden): service@verlagshaus24.de

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL



Eine raumfüllende Heimanlage in 1:160, Teil 3

Ohne Fahrdracht: Neuenhain

Aus Marienburg wird Neuenhain – der rechte Anlagenschenkel der U-förmigen Heimanlage von Bernd Jörg ist für den Betrieb ohne Oberleitung konzipiert und soll Dampf- und Dieselloks entsprechenden Auslauf bieten. Hierzu gehört eine passend in Szene gesetzte Paradenstrecke, die ihren Namen auch wirklich verdient, und neben vielen landschaftlich geprägten Elementen dann auch etwas mehr Rangierbetrieb im städtischen Areal.



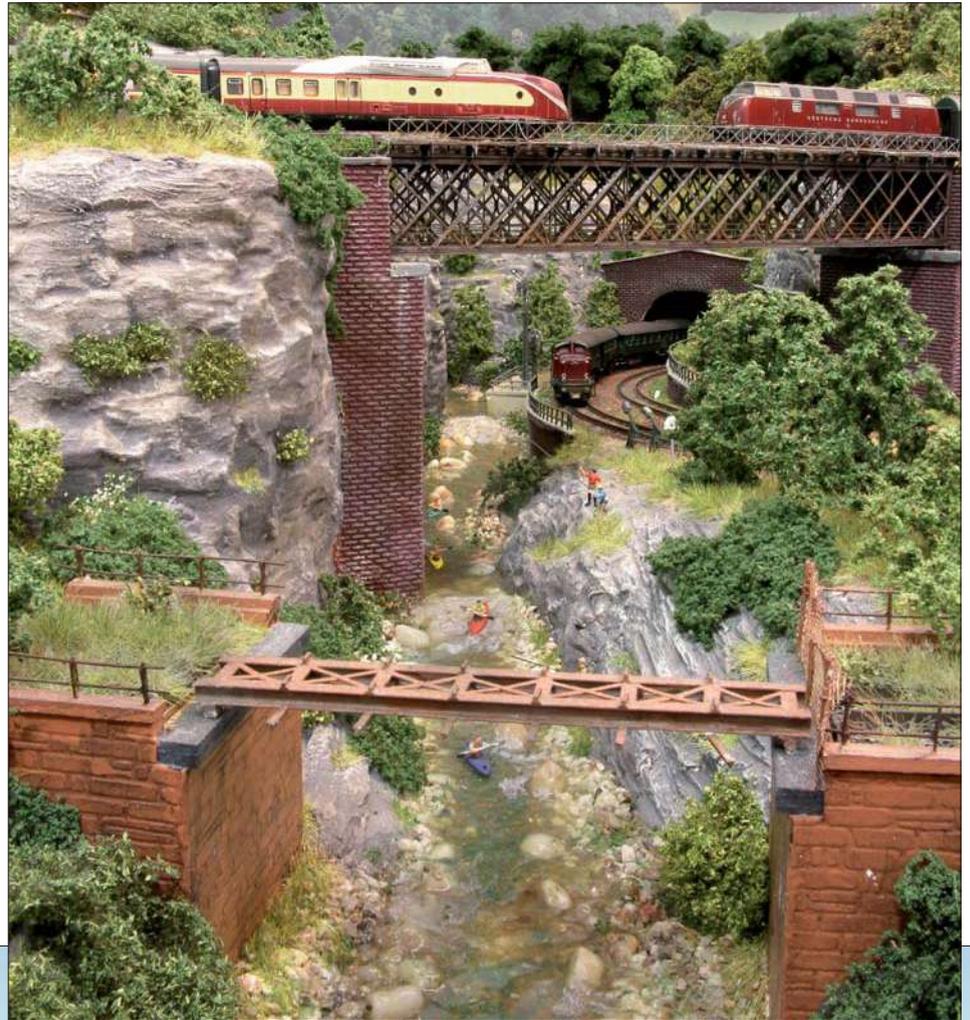
Beide Strecken verlassen in einer Rechtskurve nebeneinander den Bahnhof Marienburg in Richtung des linken Anlagenschenkels, die elektrifizierte Stammstrecke fällt dahinter ab und verschwindet nach dem Passieren des Abzweiges „Goetheturm“ in einen Tunnel. Sie wird über eine Gleiswendel zum Schattenbahnhof 1 geführt. Die andere Strecke mündet in eine 4 m lange Paradenstrecke, auf der man die Züge in voller Länge beobachten kann, und verschwindet nach Passieren eines Bahnüberganges am Block „Trafowerk“ in einem Tunnel.

Das überwachte Gleis und die teilabgebaute Brücke bilden die letzten Reminiszenzen an eine ehemalige Strecke, die einst militärische Bedeutung hatte.

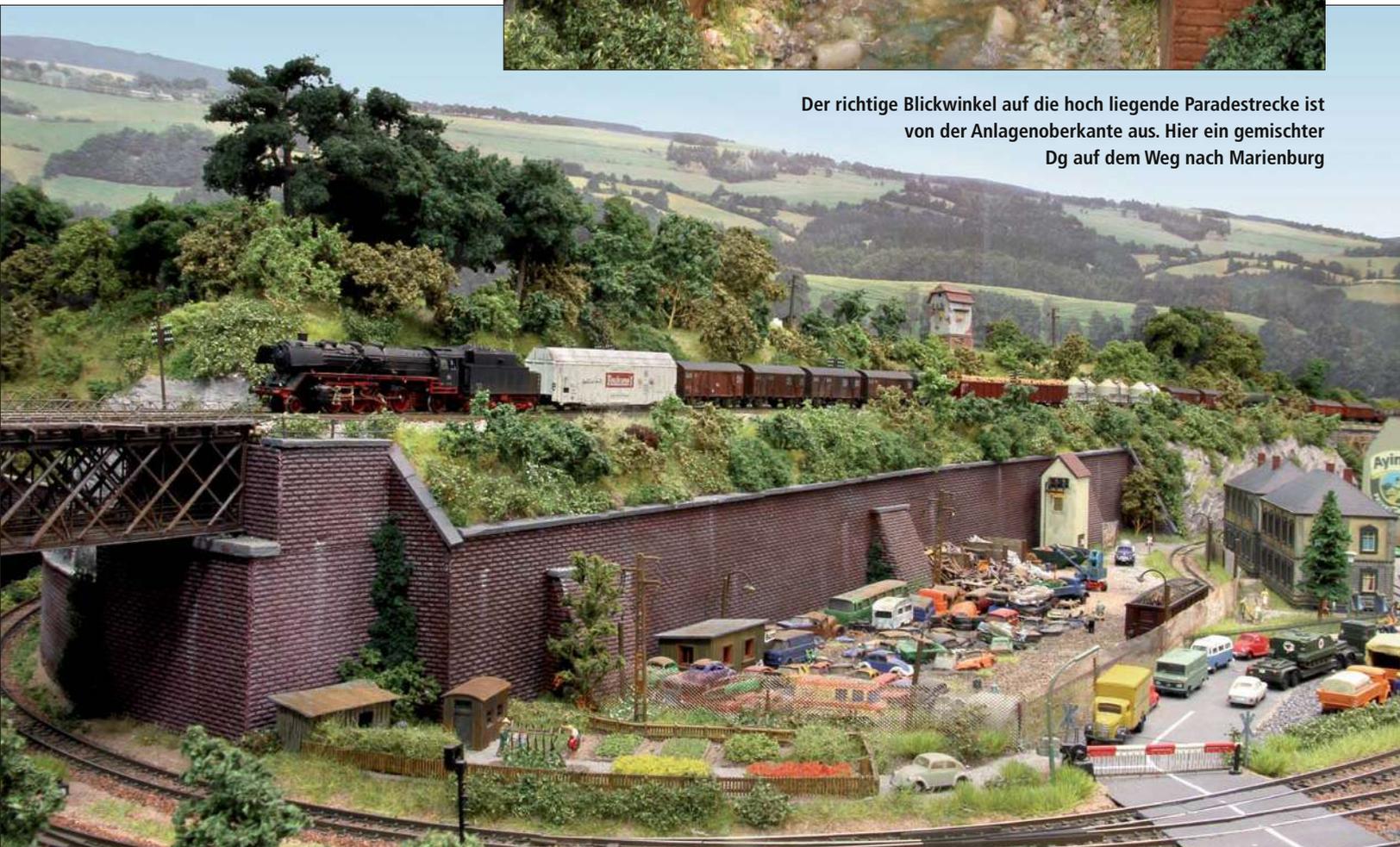
Wenn ein Zug den Tunnel verlässt, fährt er im Bahnhof „Neuenhain“ ein. Es handelt sich um einen kleinen Durchgangsbahnhof mit vier durchgehenden Gleisen, der von den mechanischen Stellwerken Nf und Nw gesteuert wird. Hier sind Formsignale von Viessmann und Gleissperratrappen von Arnold aufgestellt, da Mittelbahnsteig und Hausbahnsteig mit einem eisernen Fußgängersteg verbunden sind und dadurch die Signal-sicht auf die Signale P1 und P2 erschwert ist. Deshalb sind hier Signale mit einer Vorbildhöhe von nur 6 m aufgestellt.

Örtliche Industrie

In Neuenhain gibt es neben der obligatorischen Ortsgüteranlage mit Schuppen und Freiladegleis einen Schrottplatz, eine Brauerei, eine Trafofabrik und ein Bundeswehrdepot mit Untertageanlage und langer Laderampe als Anschließter. Im Bahnhof ist für die umfangreichen Rangierarbeiten eine V 36 stationiert, die in einem kleinen Holzschuppen untergestellt wird. Das Industriestammgleis zu Schrottplatz, Brauerei und Trafofabrik führt durch eine Straße des Ortes und wird häufig benutzt, da das zugehörige



Der richtige Blickwinkel auf die hoch liegende Parodiestrecke ist von der Anlagenoberkante aus. Hier ein gemischter Dg auf dem Weg nach Marienburg





Der erweiterte Blick über den anderen Anlagenschenkel zeigt die großzügige Paradenstrecke mit einem der betrieblichen Highlights, einem sehr langen Erzzug mit Vorspann. Um für den Schrottplatz Fläche zu gewinnen, ersetzte diese Stützmauer einen natürlichen Hang.

Die linke Bahnhofseinfahrt von Neuenhain macht ziemlich bald die „Biege“, was aber durch die Fachwerkbrücke der Hauptstrecke weitestgehend kaschiert wird. Der Bahnübergang hat funktionslose Schranken und sichert gleich vier Gleise. Die armen Autofahrer sind für ewig hier verhaftet!



Ausziehgleis so kurz ist, dass nur die Lok und maximal fünf zweiachsige Wagen gleichzeitig zugestellt werden können.

Auf einer von zwei Bergkuppen ist inmitten dichter Bewaldung ein Holzausichtsturm aus dem Frankfurter Stadtwald nachgestellt, der 2017 abbrannte und jetzt wieder aufgebaut wurde. Der „Goetheturm“ wurde dabei recht authentisch aus Resten eines Lasercut-Bausatzes, der ursprünglich eines der Radargeräte tragen sollte, – ergänzt um Teile aus der Bastelkiste – erbaut. Der „Berg“ im Kleinen mit dem attraktiven Ausflugsziel verdeckt eine der darunter untergebrachten Gleiswendeln.

Auf der anderen Seite des Ortes befindet sich auf dem Ende des U-förmigen Schenkels hoch oben eine Luftraumüberwachungsstelle der Bundeswehr. Die Kuppen der beiden Berge sind abnehmbar; damit ist es möglich, an sonst schwer erreichbare Stellen zu kommen.

An der linken Bahnhofsausfahrt sind noch die Reste einer ehemaligen strategischen Bahnlinie, ein zugemauertes Tunnelportal und die Reste einer Bachbrücke zu sehen. Die Hauptstrecke unterquert eine Stahlfachwerkbrücke in einer Kurve und taucht dann in einen Tunnel ein, der sie zum Schattenbahnhof 3 führt.



Bahnhofsausstattung

Die Stellwerke in „Neuenhain“ sollen mechanische Stellwerke darstellen, dazu mussten natürlich auch die Seilzugkanäle und Signalspannwerke nachgestaltet werden. Die Seilzugkanäle sind Lasercut-Teile von MBZ, die vor dem Einschottern verbaut werden müssen, da sie auf dem Schotter nicht sicher verklebt werden können. Die Signalspannwerke, Weichenantriebsattrappen und Weichenlaternen kommen von Arnold. Auch wenn speziell die Weichenlaternen etwas groß sind, gilt: lieber etwas größer und die Details sind auch zu sehen, als 100 % maßstäblich und nur mit der Lupe zu entdecken.

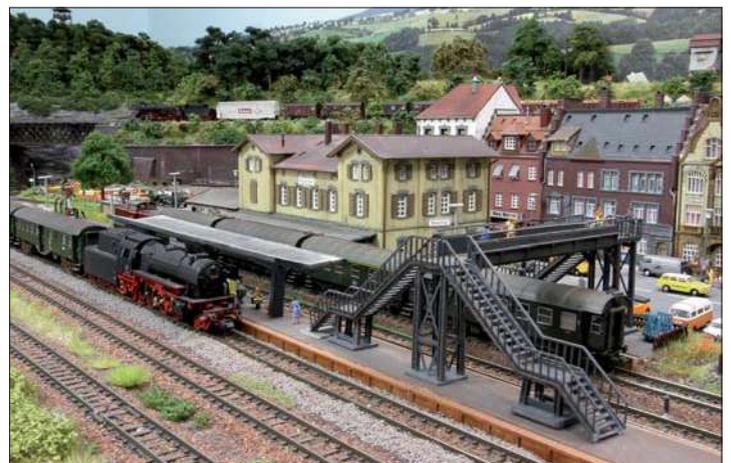
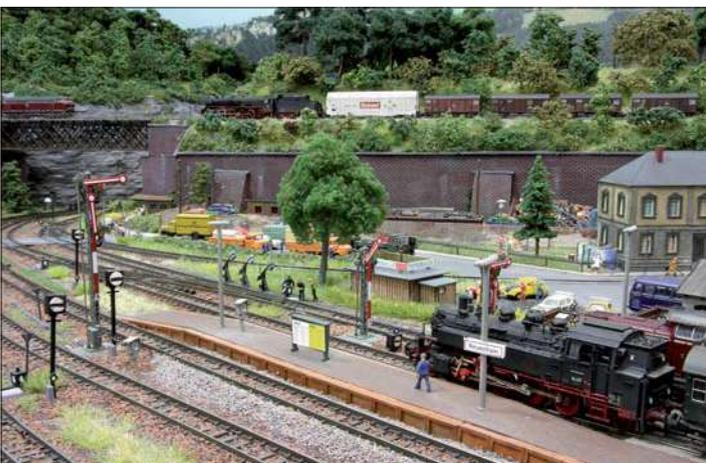
Die Viessmann-Signale P1 und P2 sind mit einer Diamanttrennscheibe gekürzt und der Mast mit einem Tropfen Sekundenkleber wieder auf dem Mastfuß befestigt. Dann war nur noch der Stelldraht zu kürzen. Leider sind die neuen Viessmann-Antriebe für N-Bahner praktisch kaum noch zu verwenden, sie sind so groß, dass sie nicht zwischen N-Gleise mit Normabstand passen.

Spannwerke und Spersignalattrappen bestimmen das Bild des Gleisgeländes vom Bahnhof Neuenhain.

Weichenantriebe und Kabelkanäle ergänzen die Gestaltung des Bahnumfeldes. Die Weichen sind unterflur angetrieben.

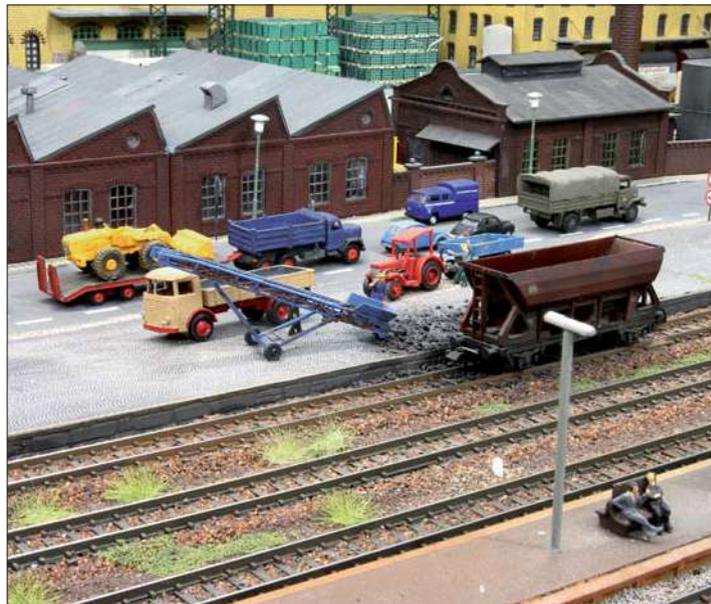


Neben normalen Ausfahrtsignalen hat Neuenhain auch einige Zwergsignale. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die Fußgängerbrücke den Lokführern bei der Einfahrt in den Bahnhof die Sicht auf hohe Flügelsignale nimmt. Die niedrigen lassen sich aber durchaus gut erkennen.





Am Neuenhainer Güterschuppen (erbaut aus zwei Kibri-Bausätzen „Rauenstein“) wird viel umgeschlagen. Regelmäßig werden von der örtlichen Rangierlok zwei oder drei Wagen bereitgestellt bzw. angeholt.

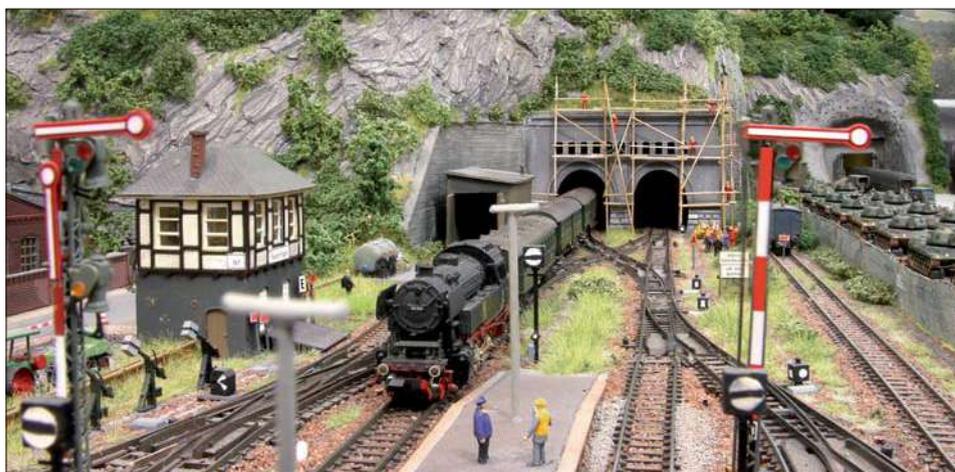


Auch an der Ladestraße wurde eine nette Szene gestaltet. Die Umladung der Kohle aus einem Fc-Wagen erfolgt per Förderband auf den Lkw. Die Szene wurde aber so gestaltet, dass sie auch ohne Bahnwagen wirkt.



Die Teilerneuerung der Straße ist ein weiterer Beweis für eine gute Beobachtungsgabe und eine noch bessere Modellumsetzung.

Unten: Die zahlreichen Tunnel der Anlage schrien geradezu nach einer weiteren Thematik. So kam es zur Portalerneuerung mittels Gerüst und etlichen fleißigen Preiserleins.

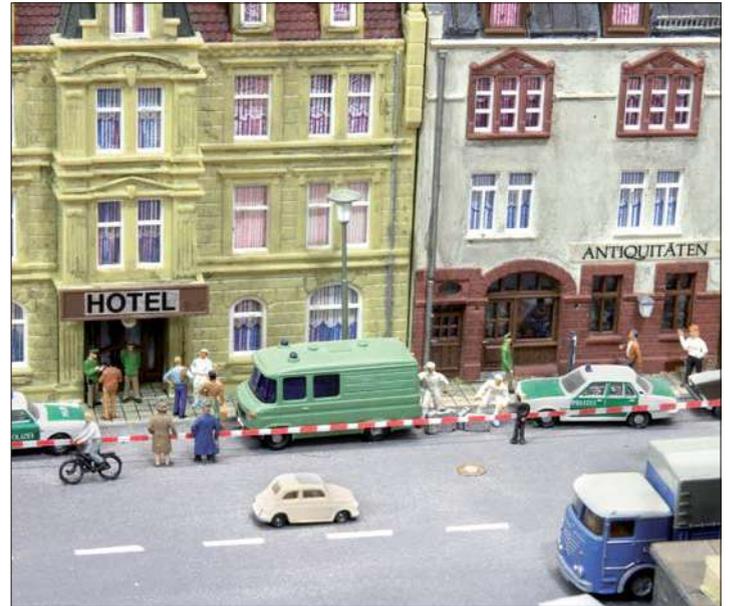


Liebling Landschaft

Die Landschaft besteht zum größten Teil aus Styrodur, auf das eine dünne Lage Gipsbinden aufgebracht wurde. Mit dünnflüssigem Gipsbrei wurde die Feingestaltung vorgenommen, die Oberfläche mit Dispersionsfarbe braun gestrichen und dann mit Schwemmsand bestreut. Anschließend kamen elektrostatisch Grasfasern in verschiedenen Farben und Längen darüber. Gemischt mit Schaumstofflocken ergibt sich der lebhaft Eindruck einer Wiese und kein englischer Rasen, was unnatürlich aussehen würde.

Meine Felsen habe ich an der linken Bahnhofsausfahrt mit Heki-Felsfolie gestaltet. Hier war das Problem, dass ich nur wenig Platz hatte, denn hinter der steilen Felswand verbirgt sich eine Gleiswendel. Die Felsfolie ist kaum dicker als ein Blatt Papier und gut zu verarbeiten. Die Verbindung zur umgebenden Landschaft habe ich mit Gips modelliert und anschließend die ganze Fläche einheitlich eingefärbt, danach Spitzenlichter gesetzt und größere Felsvorsprünge begrünt.

Andere Felsen habe ich aus Gips geschnitten und ebenfalls farblich behandelt. Das Wasser in „Wildbach“ entstand aus kristallklarer Fenstermalfarbe, die ich in mehreren Schichten aufgetragen habe, ein langwieriger Prozess, da die Schichten richtig austrocknen müssen, bevor die nächste Schicht aufgetragen werden kann. Man erkennt das daran, dass die weiße Fenstermalfarbe durchsichtig wird. Natürlich muss das Bachbett vor-

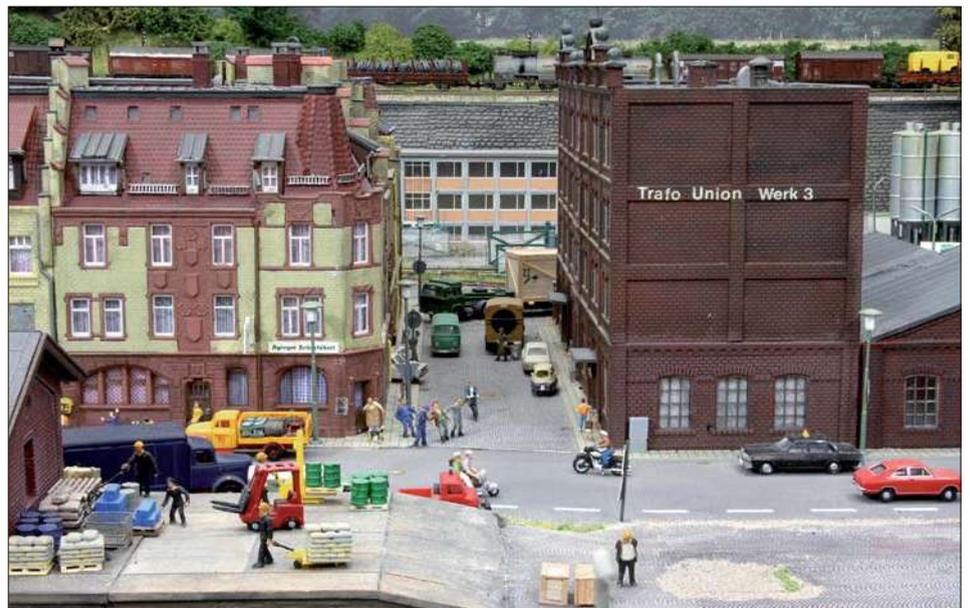


Ob der Erbauer zu viel Krimis beim Basteln geschaut hat, ist nicht überliefer, aber der „Mord im Hotel“ ist mit viel Hintergrundwissen gestaltet, was beim Leichenwagen und dem Absperrband anfängt ...

... und beim Wagen der Spurensicherung und den entsprechend gekleideten Ermittlern noch lange nicht aufhört. Ist etwa der Gärtner der Mörder, wie Reinhard Mey einst sang?

her mit kleinen Flocken und Steinen gestaltet werden. Die Bäume entstanden am Wohnzimmertisch aus Drahtrohlingen von Austro-Modell, Seemoos und Naturmaterialien (Schafgarbe). Sie wurden mit Flocken und Blättern der bekannten Hersteller verfeinert.

Die Rohlinge wurden zuerst in Form gebracht und am Stamm Nägel eingelötet. Dann habe ich sie mit Weißbleim bestrichen und mit Sägemehl bestreut; anschließend wurde die Rinde mit der Airbrush eingefärbt und die Bäume zum Trocknen auf Styrodurblöcke gespießt. Zum Schluss habe ich die Bäume mit Heli-flor begrünt. Ich habe auch Bäume aus Seemoos angefertigt, die ich mit verschiedenen Schaumstoffflocken begrünzte. Die Naturbäume (Schafgarbe und Sedum) habe ich mit Sprühkleber eingesprüht (diesmal nicht im Wohnzimmer ...) und dann mit einzelnen Blättern von Noch bestreut. Büsche habe ich aus kleinen Teilen von Seemoos bzw. aus verschiedenen Heki-flor-Stücken gebastelt.

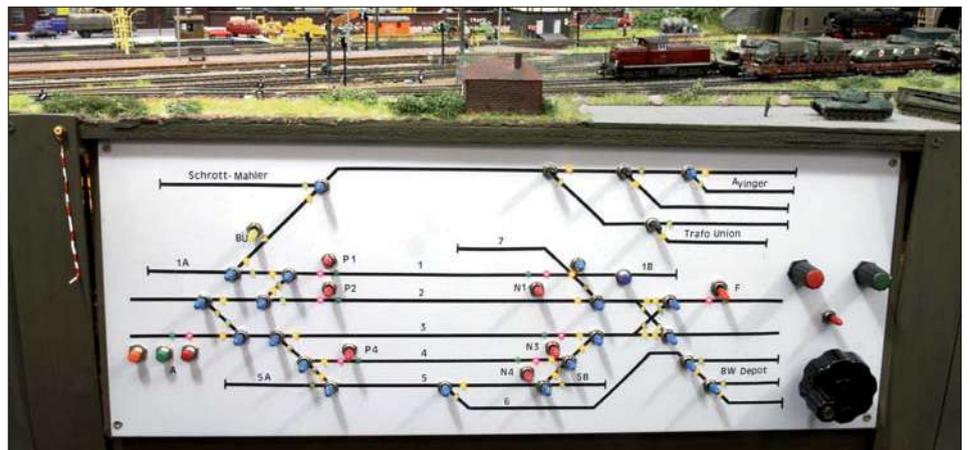


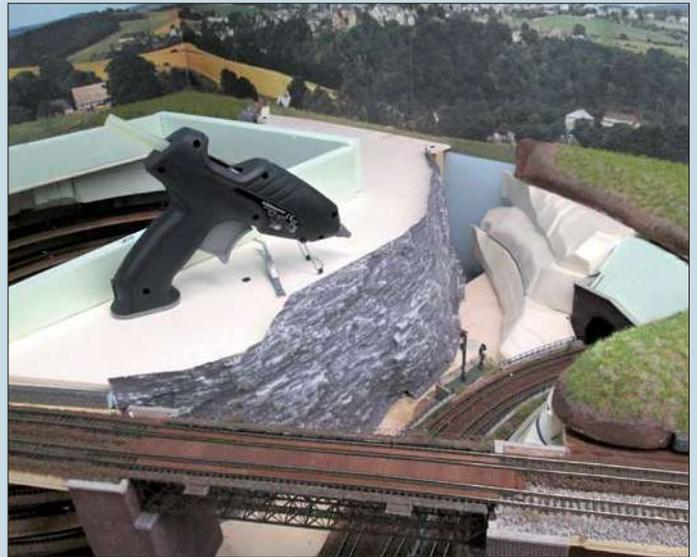
Durch die engen Straßen der Stadt muss sich der Tieflader der Trafo-Union seinen Weg bahnen.

Unten: Das Schaltpult für den Neuenhainer Anlagenteil ist genauso konzipiert wie das andere, nur fest in die Seitenwand der Anlage integriert.

Städtebau

Während bei meiner Vorgängeranlage auf dieser Anlagenzunge Fachwerk dominierte, habe ich nun eine mehr kleinstädtische Bebauung gewählt. Die Gebäude entstanden aus Bausätzen der bekannten Hersteller und sind zum Teil nach Bedarf umgebaut und bzw. unter Verwendung von Bausatzteilen selbst erstellt (Empfangsgebäude, Postgebäude, Ellokschuppen, Bahnsteigbrücke). Einige Lasercut-Bausätze ergänzen die Bebauung. Bei



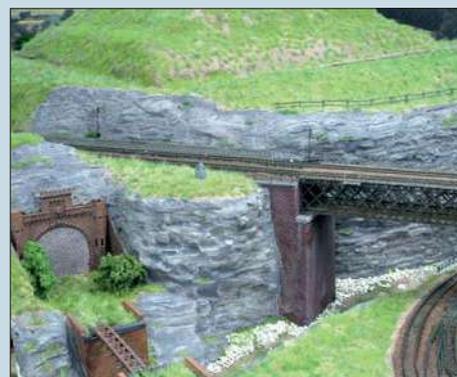


Links oben: Für die Gestaltung des Untergrundes – insbesondere der Bahnhänge – kam feinporiges Styrodur zum Einsatz, das meistens mit einem Heißdrahtschneider in Form gebracht wurde.

Oben: Die Verklebung erfolgte meistens mit Heißkleber, dessen Temperatur allerdings heruntergeregt wurde. Auch die Felsfolie wurde so befestigt.

Links: Auf die weiter verformte Grundlandschaft kamen dann Gipsbinden; sie bildeten so einen festen Untergrund.

Unten: Modelliert wurde weiter mit Gips, der mit Abtönfarben eingefärbt und mit Schwemmsand abgedeckt wurde. Grasfasern und Grünzeug rundeten dann die Sache ab.





Zunächst gilt es die Drahtenden des verzweigten Rohlings in eine möglichst voluminös verzweigte Form zu biegen. Jeder Baum sollte dabei einen individuellen Wuchs erhalten.



Der so weit vorgeformte Baumrohling wird nun in graubraun vorgefärbten, verdünnten Weißleim getaucht. Den Leim muss man etwas abtropfen lassen, bevor ...



... man ihn anschließend zur Darstellung der Baumrinde entweder mit feinem Schwemmsand oder passendem, sehr feinem Sägemehl allseits rundum bestreut.

zwei Bauten der Brauerei handelt es sich um amerikanische Bausätze von Heljan und Atlas, etwas europäisiert. Alle Gebäude wurden farblich behandelt und gealtert. Das Gleiche gilt für die Straßenfahrzeuge. Rund 800 meist selbstbemalte Figuren beleben die Anlage.

Die Häuser entsprechen in Größe und Optik einer Kleinstadt, daher war für die Straßen in der Altstadt Kopfsteinpflaster richtig, während die Hauptstraße eine Asphaltdecke und aufgemalte Straßenmarkierungen hat. Eine Baustelle auf der Hauptstraße sorgt mit beleuchteten Baustellenampeln und diversen Baufahrzeugen nebst entsprechenden Figuren für einen weiteren Blickfang.

In der letzten Folge wird es um die örtliche Industrie, das Rangiergeschehen und den Betrieb mit unzähligen Fahrzeugen gehen. *Bernd Jörg* 



Der hölzerne Aussichtsturm, aus Lasercut-Resten und gebeizten Holzteilen selbst gebaut, ragt als toller optischer Blickfang aus dem dichtbewaldeten Berghang heraus. Sein Nachbau entspricht zwar nicht exakt dem Original, ist aber trotzdem wiedererkennbar. *Fotos: Horst Meier*

VISION

15% Rabatt

Train-Safe®

Weihnachtsaktion
15%* auf alles bis zum 23. 12. 2020

**Entdecken Sie „Die Vitrine“
 für Modelleisenbahnen!**

**Bestellen Sie direkt in unserem
 Onlineshop www.train-safe.de**



HLS Berg GmbH & Co. KG
 Alte Eisenstraße 41, D-57258 Freudenberg
 Telefon +49 (0) 27 34/4 79 99-40
 Telefax +49 (0) 27 34/4 79 99-41
info@train-safe.de
www.train-safe.de

*Weitere Rabatte finden keine Anwendung

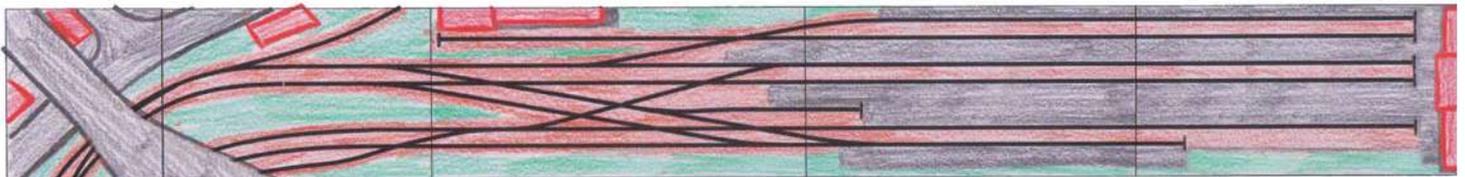




Oben: Die Fotomontage zeigt den Übergang der bisherigen Anlage auf den neu geplanten Bereich. Bis auf das Modul mit der Bahnsteig-halle und den Prellböcken kann der Rest der Anlage in der neuen Konfiguration weiterverwendet werden. Es wird nach wie vor zwei Stumpfgleise geben, die die ursprünglichen Rangiermanöver auch in Zukunft parallel zum Durchgangsbetrieb erlauben. Nach der Kurve beginnt die Regalstrecke.

Anlagen(um)planung im Mehrfamilienhauskeller

Taunusweg 21



Die allgegenwärtige Platzproblematik bei der Anlagenplanung zwingt den Planer oft bis an die Grenzen. Aber auch bewährte Konzepte sind ja nicht in Stein gemeißelt. Wie man aus einer kleineren, aus diesem Umstand entwickelten Kelleranlage eine größere mit mehr Fahrstrecke umwandeln könnte, zeigt Michael Weiß.

Links: Übersicht über die bisherige Situation: Von einem recht kurzen Fiddleyard starten die Personenzüge zum Kopfbahnhof, um dort rangiert und umgesetzt zu werden. Kurze Übergabezüge mit Stück- und Eilgut sind möglich, sowie Postverkehr. Der Kopfbahnhof oben hat zwar einen großen Reiz mit seinen Betriebsabläufen, dennoch ist diese Anlage nicht für einen entspannten „Trainspotting-Betrieb“ geeignet.

Das in der Modellbahnplanung immer wiederkehrende Platzproblem betrifft vor allem Hobbykollegen, die kein eigenes Haus mitsamt Unterkellerung ihr Eigen nennen können. In meinem Falle war bei meiner Wohneinheit „nur“ ein Kellerraum von 5.00 x 3.50 m dabei. Zunächst reservierte ich mir beim Einzug ein „L“ entlang zweier Wände, während der Rest für die Lagerung allen möglichen Hausrats verwendet wurde. Nach knapp drei Jahren aktiven Bauens stellt sich nun die Frage, wie man das heimische Modellbahnerlebnis erweitern kann.

Als Fan des Punkt-zu-Punkt Betriebs entstand die ursprüngliche Planung, einen Kopfbahnhof zu bauen, welcher seine volle betriebliche Pracht jedoch nur als Teil

der Vereinsanlage entfalten kann. Zudem bekommen die Züge recht wenig Auslauf und man muss stets „aktiv“ Betrieb machen, da immer rangiert werden muss.

Es gibt jedoch Tage, an denen man sich einfach mal zurücklehnen möchte, um „Trainspotting“ im Keller zu betreiben. Zeit also, ein alternatives Konzept zu erarbeiten, welches das vorhergehende nicht ausschließt und vom bisher gebauten so viel wie möglich verwendet, um bei der besseren Hälfte die wirtschaftliche Akzeptanz des Vorhabens zu sichern.

So setzte ich mir die Vorgabe, dass das letzte Stumpfmodul des Kopfbahnhofs für den Vereins- oder Rangierbetrieb erhalten bleiben muss, für den Durchgangsbetrieb dabei ein zusätzlicher Neubau

entstehen soll, welcher die Kurve kriegen muss, wodurch die Idee geboren wurde, die sehr enge Kurve mit einer Stadtszene inklusive erhöhtem Empfangsgebäude zu überbauen.

Ab durch die Mitte

Im Hinblick auf den Lückenschluss musste in der Vorplanung folgender Ansatz her: nicht am Kellerchaos vorbeiplanen, sondern mittendurch! Nach dem Platztest innerhalb der verwendeten Baumarktregale wurde ersichtlich, dass bis zu vier Gleise bequem längs über eine Regalebene zwischen den Metallstreben hindurch passen. Dadurch entstand im Konzept eine „verdeckte“ Strecke, die nicht oder nur vereinfacht mit Gras und Schotter gestaltet werden soll. Bei Bedarf könnte dann noch eine LED-Lichtleiste installiert werden, um die Sichtbarkeit zu verbessern.

Der weitere Verlauf beinhaltet die Kurve und die Schattenstrecke entlang der Tür. Um diese weiterhin öffnen (und „verriegeln“) zu können, müsste hier ein herausnehmbarer Abschnitt erstellt werden. Dies würde dann in der Form einer Hohlkastenkonstruktion erfolgen, die mithilfe von vertikalen Dübeln positioniert wird.

Im Anschluss daran wurden die Schwerlastregale quer eingeplant, um genug lichte Weite für die Strecke und den bereits existierenden Fiddleyard zu erhalten. Die meisten Regale weisen etwas weniger als 90 cm Platz auf. Da die Gleise im Schattenbahnhof über ein Schubladensystem ausgewählt werden, kann ich mir auf dem neu zu bauenden Eckmodul



Die neue, sehr enge Kurve wird von einer zweiten Ebene getarnt, die sowohl etwas Stadt als auch das erhöht gelegene Empfangsgebäude aufnimmt. Treppen weisen den Fahrgästen den Weg zum Zug.

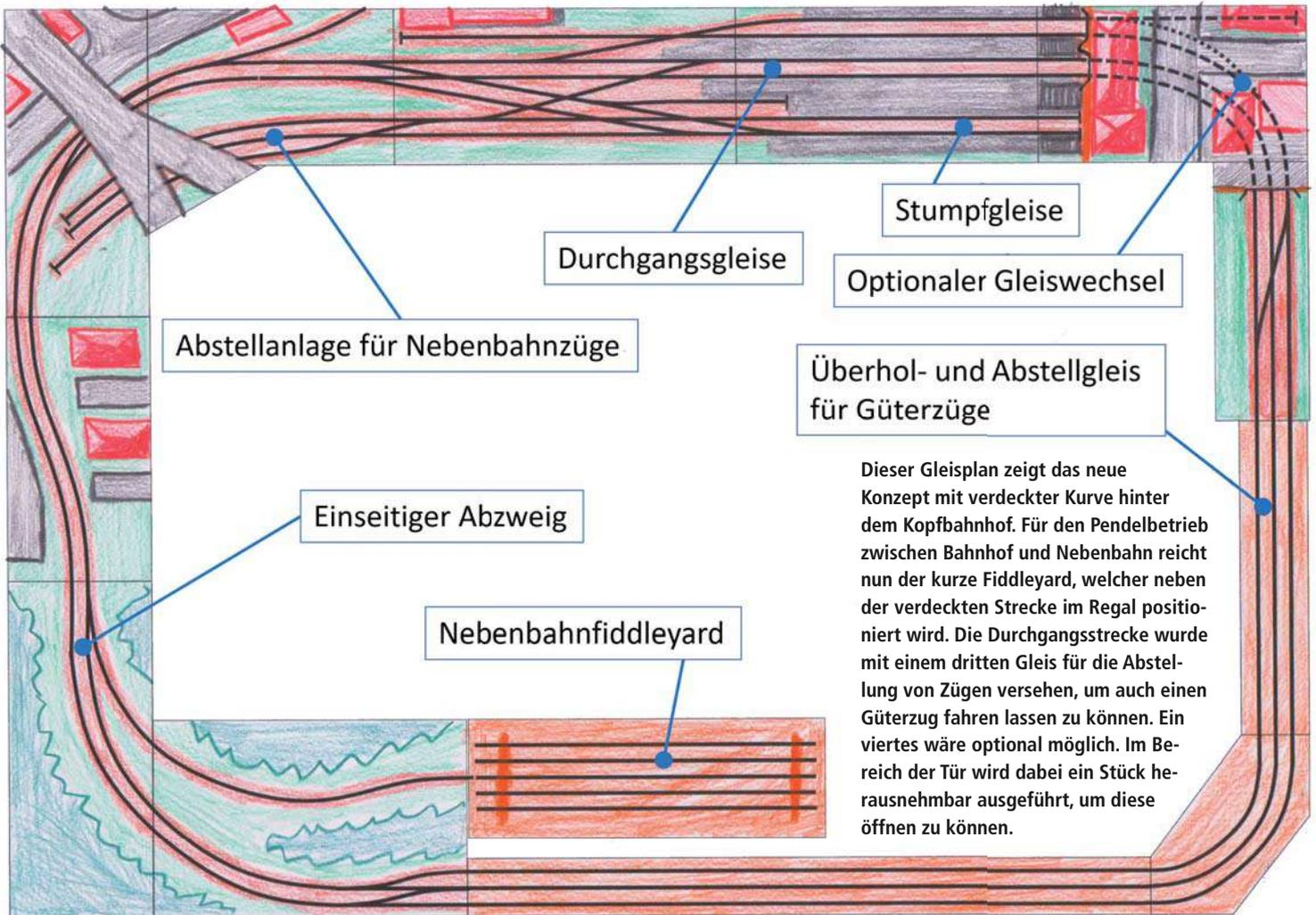
Rechts: Voraussetzung für die weitere Planung war die Möglichkeit, eine Durchgangsstrecke mit drei oder vier Gleisen durch die Schwerlastregale zu führen.



Links: Die gesamte gestaltete Anlage ruht auf halbhoch aufgebauten Schwerlastregalen. So ist sowohl eine angenehme Spielhöhe gegeben als auch genug Stauraum für den Hausrat. Auf den Regalbrettern an der Wand ruht der Modellbahnkram.

Unten: Im Planungsprogramm wurde vor dem Räumen erstmal geplant, ob und wie Regale und Schränke anzuordnen sind, damit das Konzept aufgeht.





Dieser Gleisplan zeigt das neue Konzept mit verdeckter Kurve hinter dem Kopfbahnhof. Für den Pendelbetrieb zwischen Bahnhof und Nebenbahn reicht nun der kurze Fiddleyard, welcher neben der verdeckten Strecke im Regal positioniert wird. Die Durchgangsstrecke wurde mit einem dritten Gleis für die Abstellung von Zügen versehen, um auch einen Güterzug fahren lassen zu können. Ein viertes wäre optional möglich. Im Bereich der Tür wird dabei ein Stück herausnehmbar ausgeführt, um diese öffnen zu können.



Links: Der Blick auf die Bahnsteige zeigt die weiterhin vorhandenen Stumpgleise neben der neu geschaffenen Durchgangsstrecke. Anschlusssituationen lassen sich hier nun nachspielen. Alle Abb.: Michael Weiß

mit der Überleitung die Weichenstraße sparen und sofort mit der Einfädelungskurve beginnen. Mit der Anschlussweiche zur Hauptbahn endet dann auch gleich der Neubauabschnitt und mündet in das zweigleisige Normkopfstück.

Multifunktional

Am Ende erhalte ich zwei Varianten: Zum einen den beschriebenen Rundkurs und zum anderen kann ich durch den Hin- und Her-Tausch eines einzelnen Moduls den umfangreichen größeren Kopfbahnhofbetrieb innerhalb kürzester Zeit wiederherstellen, wenn ab und zu der Pendel- und Rangierbetrieb auf der Nebenbahnrelation zu eintönig wird.

Durch den Abzweig und die verdeckten langen Gleise können dabei in Zukunft in beiden Betriebskonzepten längere Züge gebildet werden. Dank zusätzlicher Weichenverbindungen könnten dann auch alle Schattengleise im Punkt-zu-Punkt Betrieb verwendet werden. Der letzte Planungsschritt ist unter Umständen jedoch der wichtigste: die intelligente Organisation des Hausrats drumherum, damit solch ein Projekt sauber abgeschlossen werden kann.

Michael Weiß



Die Umsetzung von Vorbildgleisplänen mit interessanten Betriebsmöglichkeiten ist wegen deren Längenausdehnung immer eine Herausforderung. Wenn Sie weitere Ideen für wohnraunfreundliche Modellbahnanlagen suchen, um Ihr eigenes Projekt zu planen, empfehlen wir Ihnen das MIBA-Spezial 126 mit vielen interessanten Konzepten, sowohl in betrieblicher wie auch in thematischer Hinsicht. Dabei reicht die Palette vom Großstadtbahnhof bis hin zu einem Endbahnhof einer Kleinbahn. Lassen Sie sich inspirieren.

Best.-Nr. 12012620 • € 12,-
erhältlich im Fachhandel oder direkt beim
MIBA-Bestellservice, Infanteriestr. 11a,
80797 München, Tel. Tel. 01 80/5 32 16 17
oder 0 81 05/38 83 29 (normaler Tarif)
E-Mail: service@verlagshaus24.de

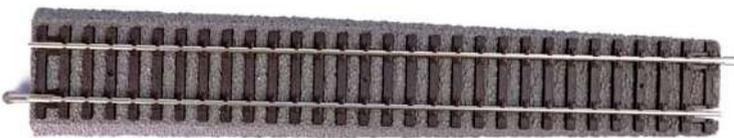


PIKO

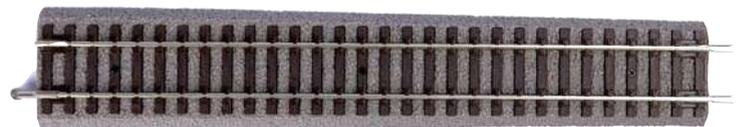


Wechseln *leicht gemacht*

A-Gleis mit Bettung



55432 PIKO A-Gleis mit Bettung,
Übergangsgleis auf Fleischmann** Profi 7,99 €*



55433 PIKO A-Gleis mit Bettung,
Übergangsgleis auf ROCO** geoLine 7,99 €*

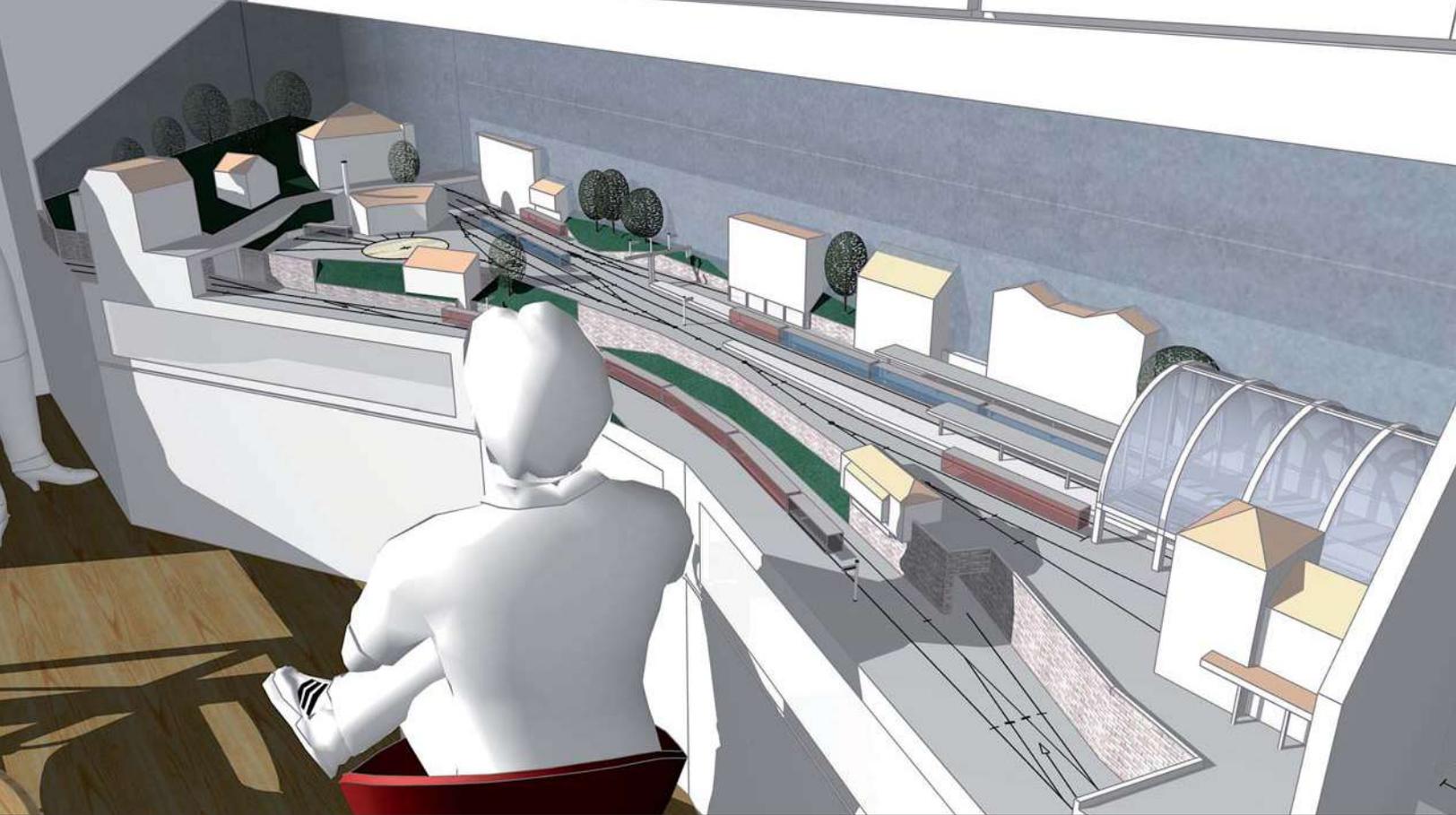
- Exakt geformte Böschungen für perfekte Übergänge
- Neusilber-Vollprofilschienen
- 2,5 mm hohes Profil für neueste und ältere Modellbahnfahrzeuge
- Feindetaillierte Schwellen
- Realistische, scharfkantige Schotternachbildung und Farbgestaltung
- Qualitativ hochwertige Ausführung der Bettung mit hoher Lebensdauer und überzeugender Geräuschdämmung
- Dauerhaft im Programm



* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis | ** Roco und Fleischmann sind eingetragene Warenzeichen der Modelleisenbahn GmbH, Bergheim/A

Diese und weitere Neuheiten finden Sie im aktuellen Katalog 2020
im Fachhandel oder direkt bei PIKO

f Instagram YouTube
www.piko.de



Ein Thema – viele Variationen: Der Stadtbahnhof im Wohnzimmer

Städtische Anlagenkonzepte

Prinzipiell ist der Platz in einem Hobbyraum immer zu klein, um Modellbahnträume zu erfüllen. Der Meister zeigt sich jedoch in der Einschränkung, den zur Verfügung stehenden Platz optimal zu nutzen. Für die Verwirklichung des Themas Stadtbahnhof stand nur eine 4,5 m lange Zimmerwand zur Verfügung, wobei die Anlage auch nur begrenzt in den Raum hineinragen durfte.

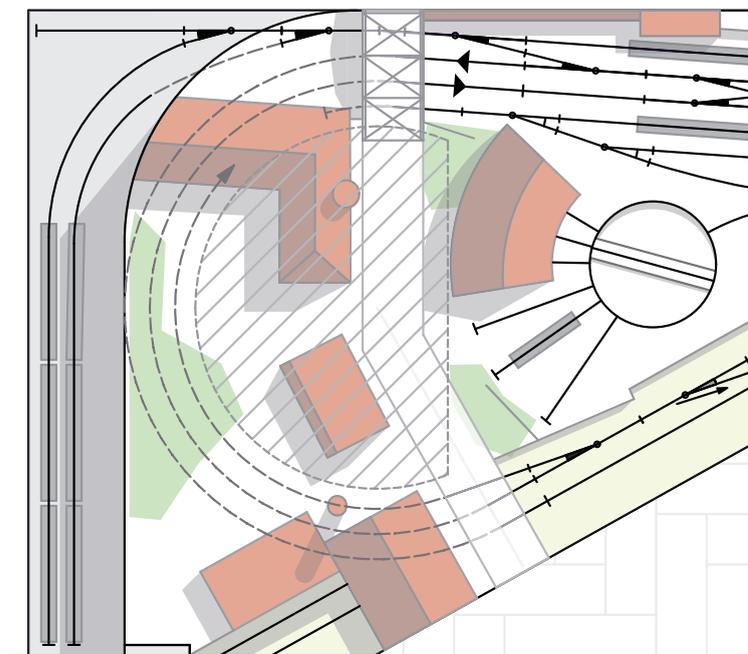
Ein halber Stadtbahnhof (A)

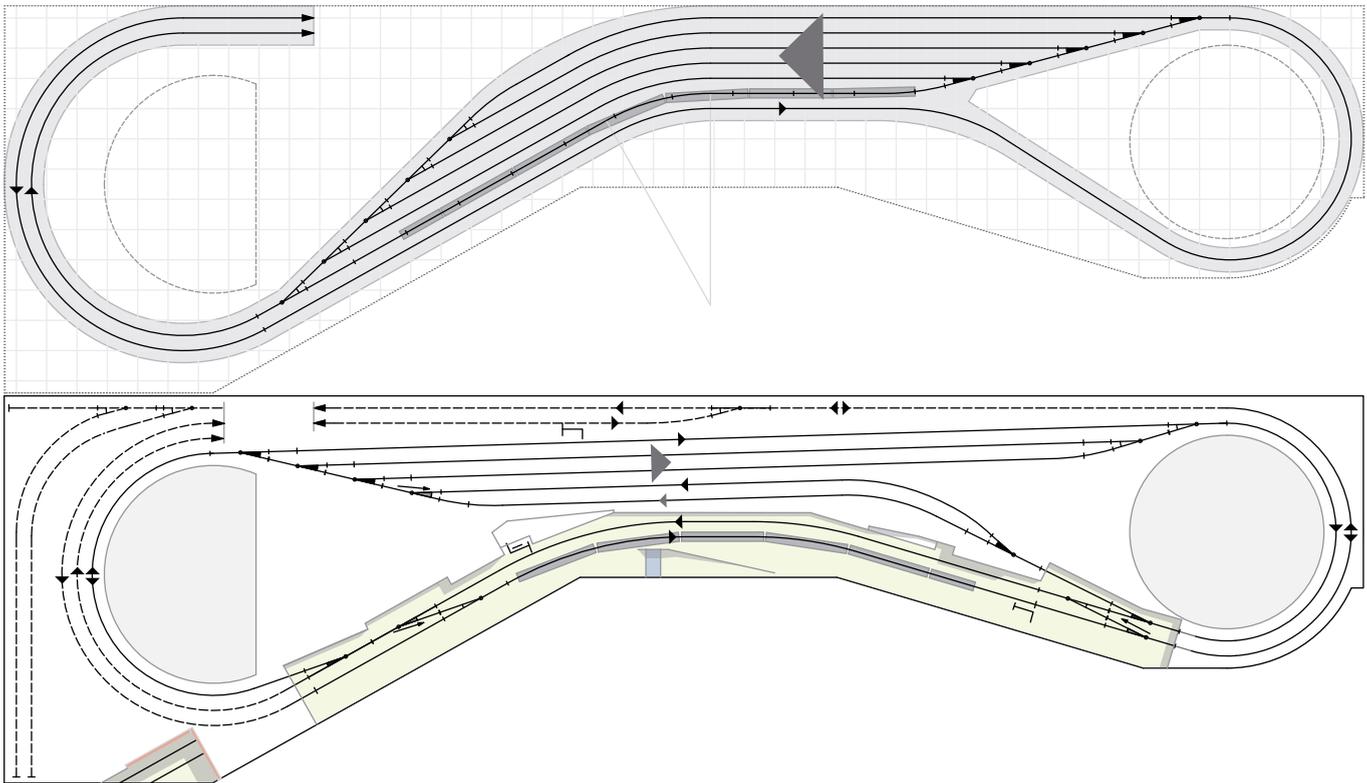
Üblicherweise nimmt die Größe des Hobbyraums oder der zur Verfügung stehende Platz Einfluss auf die Gleisplanung. In diesem Fall steht für die Planung einer Modellbahn ein Raum zur Verfügung, dessen 4,5 m lange Wand in zähen Verhandlungen für eine Wohnzimmermodellbahn mit der Standardschranktiefe (ca. 60 cm) freigegeben wurde.

Der übermütige Teil in einem (zu Beginn der Planung ist der Modellbahner oft recht euphorisch ...) möchte Großes verwirklichen, aber der vernünftige Teil weiß schon, dass man es nicht übertreiben darf, wenn es gut werden soll. Die selbstgestellte Aufgabe lautete in diesem Falle: „Wie

Bahnanlagen in städtischer Umgebung haben ihren eigenen Charme. Für den Modellbahner ist eine Umsetzung immer eine Herausforderung, da die Gleisanlagen meist umfangreich sind. Dieter Lutz hat einige interessante und kompakte Konzepte entwickelt, die er hier vorstellen möchte.

Entwurf A: Das Stadtviertel schließt optisch den linken Anlagenteil ab und verdeckt durch eine Gitterbrücke geschickt den Kehrbogen. Mit einem kleinen Trick wird die untere Strecke am linken vorderen Anlagenrand scheinbar weitergeführt. Unsichtbar unter der Straßenbrücke und einer Gebäudereihe schwenkt sie hingegen nach hinten ab.
Illustration und Gleispläne: Dieter L. Lutz





schaffe ich es, einen städtischen Bahnhof anzudeuten, ohne die geringe Grundfläche komplett zu überfrachten?“

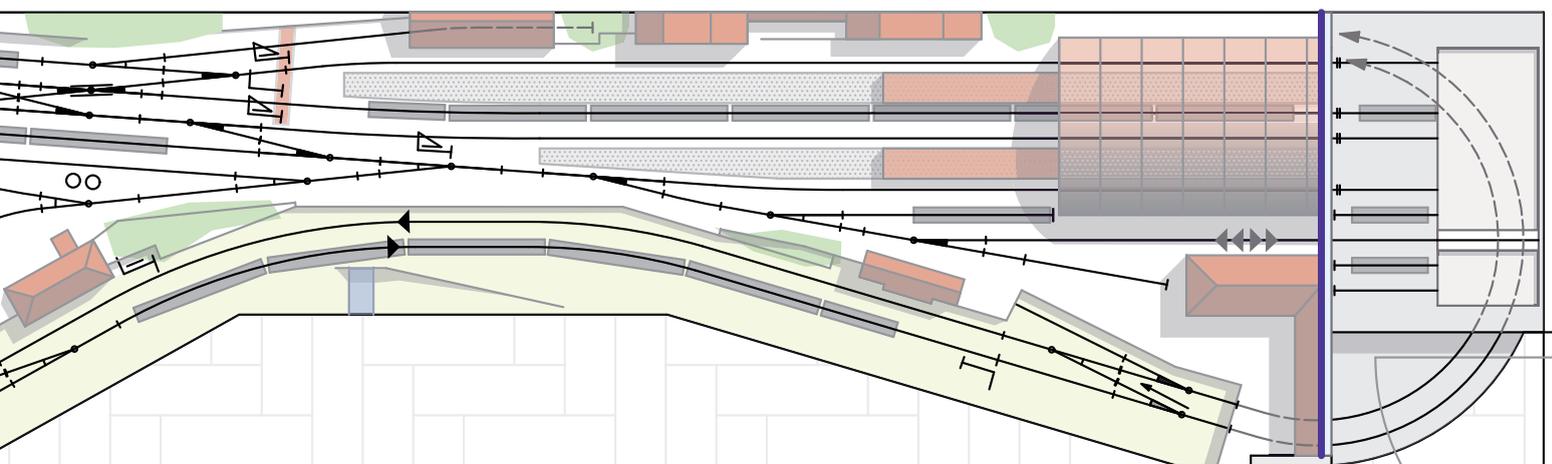
Der mutige Versuch, den wir hier sehen, bedient sich einiger Tricks. Der erste Trick ist ein senkrecht zur Bahnhofshalle aufgestellter Spiegel, der die Länge der Bahnhofshalle optisch verdoppelt. Hinter dem Spiegel entfällt das andere Bahnhofsvorfeld – es wird kurzerhand ersetzt durch Entkupppler und eine Schiebebühne, auf der man die Lokomotiven umsetzt und über ein Umfahrgleis zurück vor den Zug rangieren kann. Hier wird sogar ein

verdecktes Lokdepot vorgehalten, das durch den Spiegel als Blende den Blicken entzogen wird. Man kommt trotzdem problemlos überall heran.

Auf der gegenüberliegenden Seite ist der Torso eines Bahnbetriebswerks platziert sowie einige Abstellgleise für Personenzüge, die durch die linke Hintergrundkulisse verdeckt werden. Die Kastenbrücke am oberen Rand hilft, die Gleisbögen wegzutarnen.

Auf der unteren Ebene ist eine Parade-
strecke vorgesehen, die vor allem für die am Kopfbahnhof vorbeifahrenden Güter-

züge gedacht ist. Diese parken direkt auf einer Zwischenebene unter dem Bahnhof. Bei genauerem Hinsehen ist die Parade-
strecke nicht „einfach doppelgleisig“, wie sie zunächst erscheinen mag. Auf dieser Ebene können vielmehr Zugkreuzungen stattfinden und es kann auch im Kreis gefahren werden. Einige Weichen sind als stromlose Rückfallweichen oder antriebslose Weichen angelegt, um den Schaltaufwand zu minimieren. Um auch hier die Illusion eines „Ausschnittes der weiten Welt“ zu verbessern, werden die Gleise der Parade-
strecke als „Scheinglei-



Der Entwurf offenbart einige interessante Betriebsaspekte. Während man sich im städtischen Bahnhof mit dem Umsetzen der Lokomotive beschäftigt, fahren auf der Strecke vor dem Bahnhof gelegentlich Güter- wie auch Reisezüge durch. Das lässt sich manuell im Analog- wie auch im Digitalbetrieb durchführen. Wegen der Kehrschleifen geht das mit einer Digitalsteuerung problemloser. Mit einer Computersteuerung könnte man den Betrieb aus den Schattenbahnhöfen heraus automatisieren, sodass Betrachter den Zugbetrieb kaum nachvollziehen können.

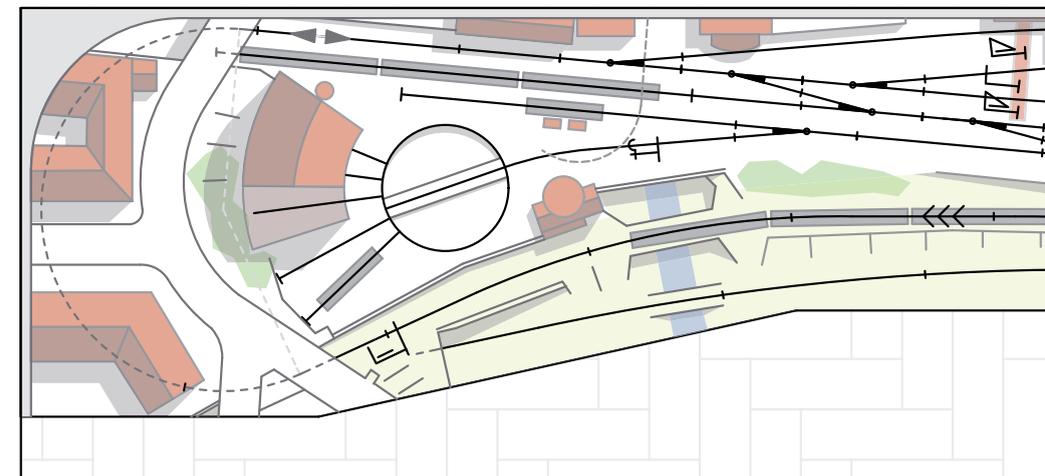
se“ am linken Anlagenrand fortgeführt, während sie in Wahrheit heimlich zum Bahnhof abbiegen. Der wirkliche Schattenbahnhof liegt noch eine Ebene niedriger und ist für Nutzlängen von ca. 200 cm eingerichtet.

Wichtig für den hier zu sehenden Raum ist auch der folgende Kniff: während der „halbe Bahnhof“ auf ca. 100 cm Höhe liegt, ist die Paradestrecke am rechten Anlagenende auf 80 cm Höhe abgefallen und damit niedrig genug, um unter dem ganz geöffneten Hoffenster hindurch zum Schattenbahnhof kurven zu können.

Halber Stadtbahnhof als schlanke Variante (B)

Der vorherige Entwurf besticht durch seine Kompaktheit, lädt aber trotzdem recht weit in das Zimmer aus – in eine Schrankwand lässt er sich nur mit Schmerzen integrieren. Da ergibt sich die Frage, ob man den Entwurf schlanker halten kann, ohne dass er seine grundsätzlichen Qualitäten einbüßt? Das vorläufige Ergebnis ist der hier gezeigte Plan, wiederum mit 4,5 m Länge. Das Konzept wird prinzipiell beibehalten, aber die Anlagentiefe deutlich reduziert (auf einzelne Partien, die bis zu 80 cm ausladen – weniger geht nunmal nicht bei Mindestradien von 36 cm!).

Auf beiden Anlagenenden sind stets steigungsfreie 36-cm-Kehrschleifenradien vorgesehen. Die rechte Kehrschleife führt zum Schattenbahnhof (der hier, zur weiteren baulichen Vereinfachung, ohne Gleiswendeltürme auskommt!), die linken führen (übereinander!) einerseits zum „Halben Bahnhof“, sprich Kopfbahnhof, andererseits zurück zur Hauptstrecke. Die Wiedereinfädelung ist sicht-



bar, um eine möglichst lange Paradestrecke zu erhalten.

Die Paradestrecke ist nunmehr eingleisig, was mir völlig ausreichend erscheint, je länger ich darüber nachdenke. Auf der Ebene der Paradestrecke auf +100 cm sind Möglichkeiten für den Ringbetrieb und zur Überholung bzw. Kreuzung integriert, was die Zahl der Schattenstellplätze auf insgesamt zehn erhöht!

Auf dem oberen Plateau wird wie gehabt ein halber Stadtbahnsteil entwickelt, mit Spiegeltrick und Lokdepot im Bereich der Bahnhofshalle. Hier werden die Loks platzsparend in der Bahnhofshalle geparkt. Die Bahnhofszufahrt ist nunmehr faktisch eingleisig, was meines Erachtens ausreicht. Der rechte Kehrbogen ist weiterhin so gelegt, dass das gedachte Zimmerfenster freibleibt.

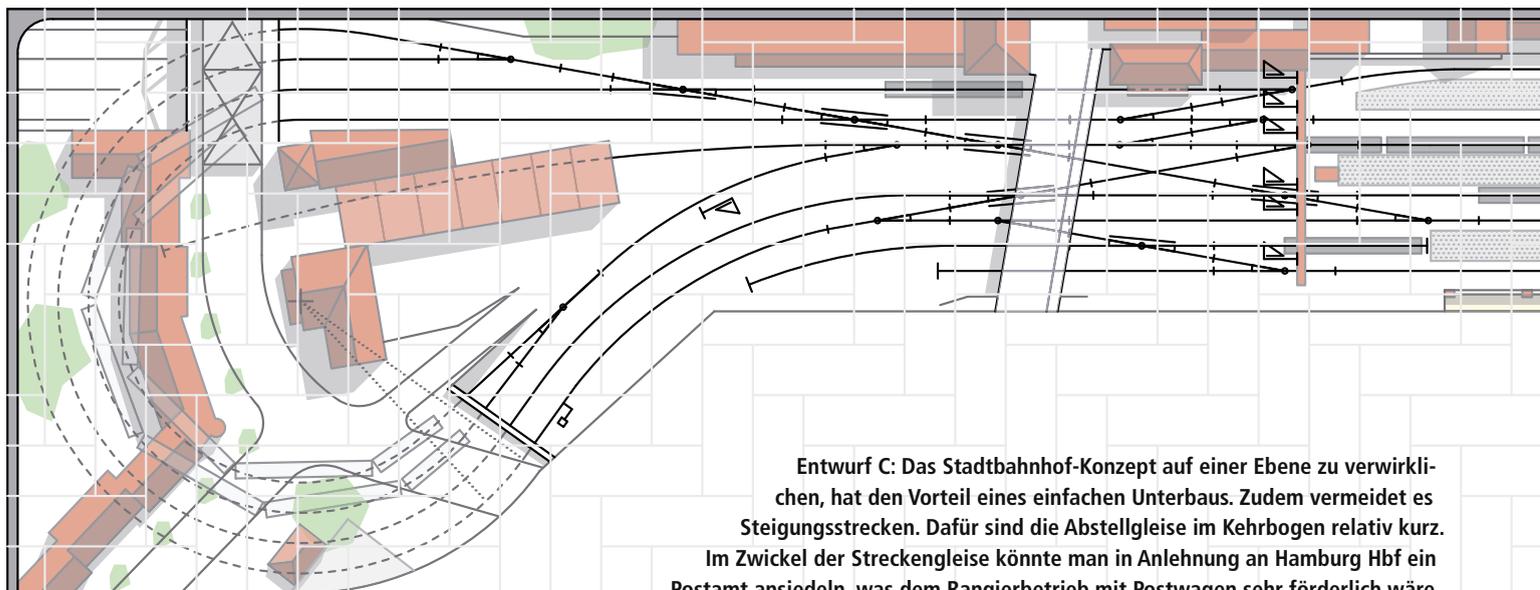
Da es keine Gleiswendeln gibt, ist eine Zwischenebene für den Höhengewinn zum Schattenbahnhof erforderlich. Eine Steigung von ca. 2,5 % (1:40) auf den Geraden (wie gezeichnet) ist das absolute

Minimum an Steigung, das geometrisch möglich ist. Einfacher zu verwirklichen wären 3 % (1:33), was auch wegen der nicht allzu großen Zuglängen (Nutzlängen von 160 cm im Schattenbahnhof) vorstellbar wäre.

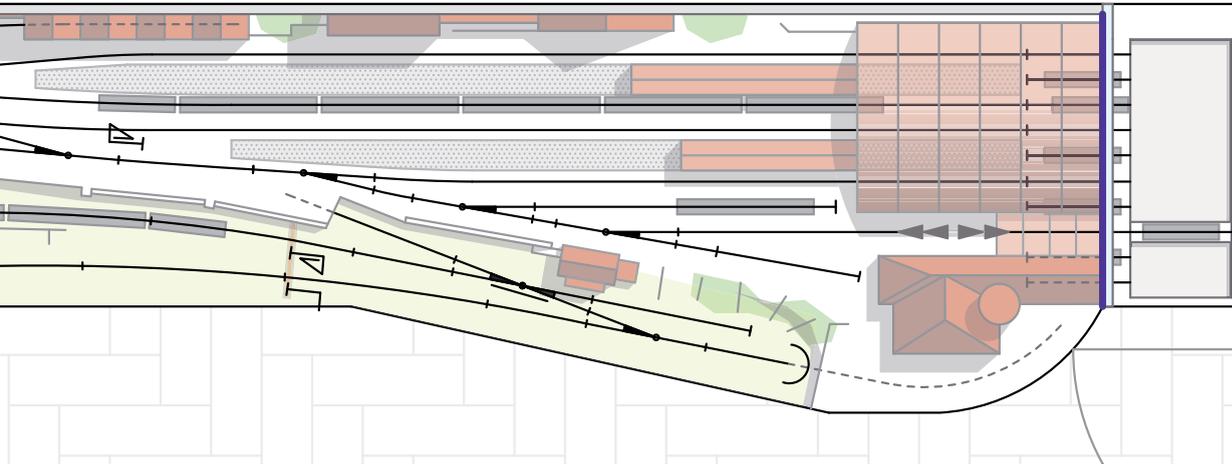
„Halber Stadtbahnhof – alles auf einer Ebene“ (C)

Der schlankere Entwurf für den „Halben Stadtbahnhof“ gefiel mir schon recht gut. Doch ein Nachteil lässt sich bei diesem Konzept nicht vermeiden: die vielen Gleise und Weichen im verdeckten Bereich mit entsprechend vielen Möglichkeiten, dass dort mal etwas schiefliegt. Auch ist einzukalkulieren, dass man dort im Falle eines Falles nicht optimal herankommt. Deswegen zerbrach ich mir im Folgenden den Kopf über die Frage, ob man das nicht alles auch auf einer Ebene und zugriffsfähiger hinbekommen kann?

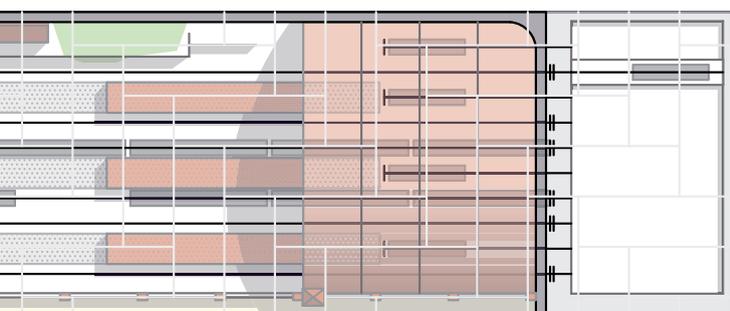
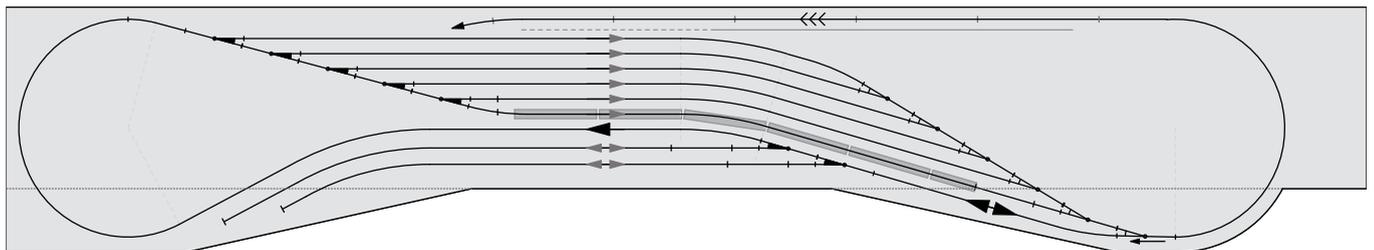
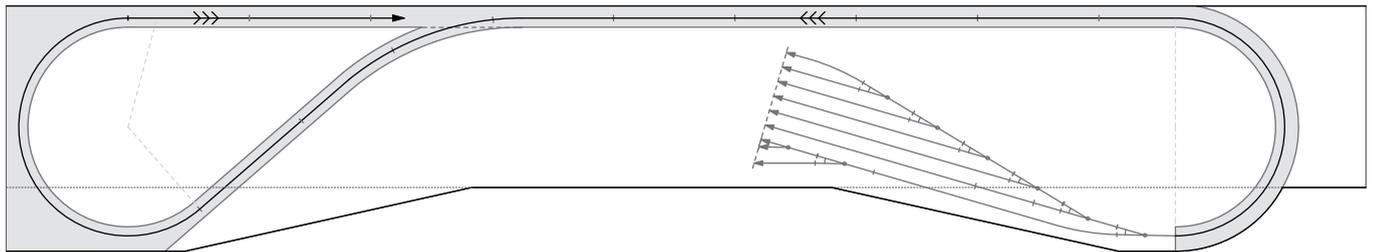
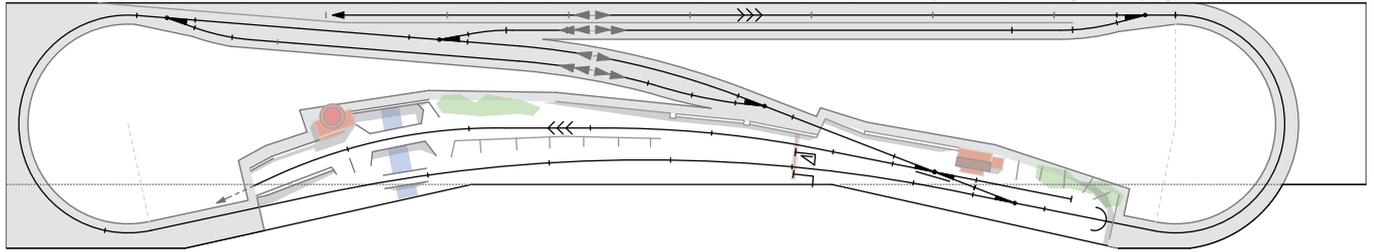
Ich machte mich ans Werk und zeichnete wiederum einen „Halben Stadtbahn-



Entwurf C: Das Stadtbahnhof-Konzept auf einer Ebene zu verwirklichen, hat den Vorteil eines einfachen Unterbaus. Zudem vermeidet es Steigungsstrecken. Dafür sind die Abstellgleise im Kehrbogen relativ kurz. Im Zwickel der Streckengleise könnte man in Anlehnung an Hamburg Hbf ein Postamt ansiedeln, was dem Rangierbetrieb mit Postwagen sehr förderlich wäre.



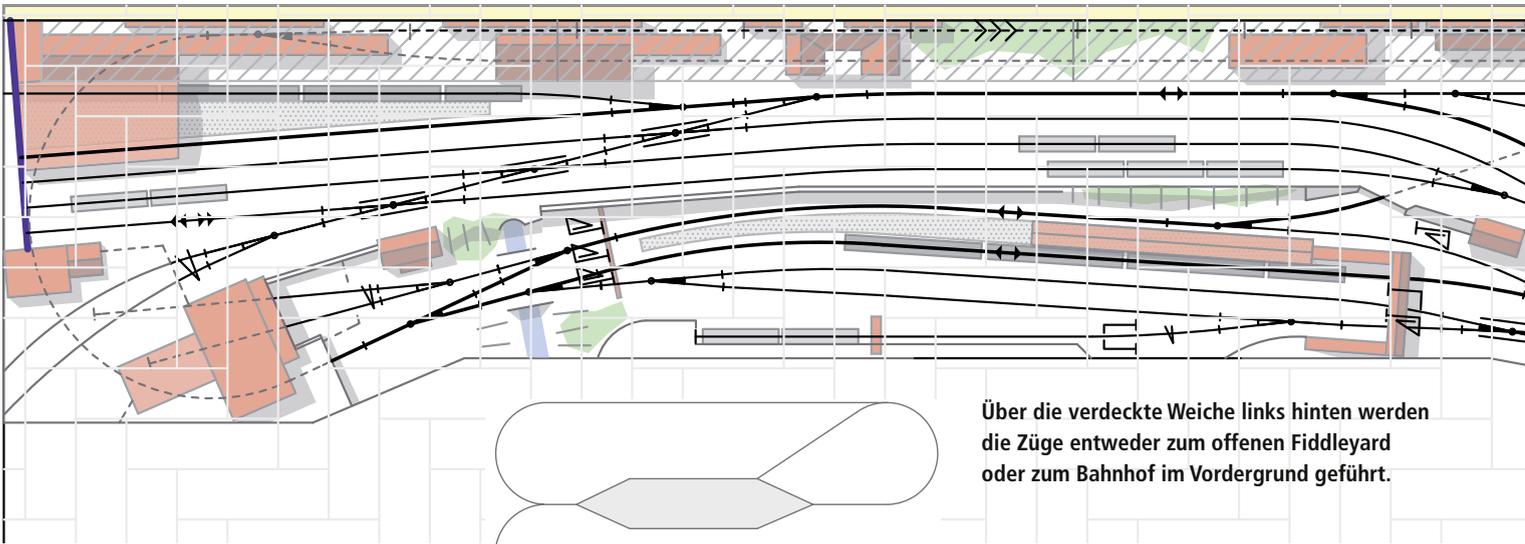
Der Entwurf B ist eine verschlankte Version des Entwurfs A mit eingleisiger Paradestrecke und eingleisigen Kehrschleifen, aber ohne wesentliche betriebliche Einbußen. Untenstehend die Entwicklung im verdeckten Bereich



Oben: Um über dem unteren Abstellbahnhof ausreichend Platz in der Höhe für den manuellen Zugriff zu haben, musste eine Zwischenebene eingefügt werden.

hof". Die Lösung mit dem Spiegel und der Schiebebühne beließ ich, aber das Gleisvorfeld wurde modifiziert. Neu hingegen ist die Idee, zwei sichtbare „Streckenäste“ zu diesem Bahnhof zu simulieren, die in Wahrheit ein simpler, vierfacher, in beide Richtungen befahrbarer Schattenbahnhof für Züge mit vier bis fünf D-Zugwagen sind. Dass es sich bloß um eine Kehrschleife handelt, muss geschickt verdeckt werden, hier mit einer querenden Straße (vorne) und Scheingleisen hinter einer Kastenbrücke (hinten). Im Kreismitelpunkt ließe sich noch ein größerer Anschluss eines Postbahnhofs, eines Wagenwerks oder eines Bahnbetriebswerks anordnen.

In diesem Entwurf liegen alle Weichen im sichtbaren und zugänglichen Bereich und es gibt keinerlei Steigungen. Vorteil



Über die verdeckte Weiche links hinten werden die Züge entweder zum offenen Fiddleyard oder zum Bahnhof im Vordergrund geführt.

dieser Lösung ist – neben dem einfachen Modellbau – die rekordverdächtige Kürze der Strecke vom Schattenbahnhofs zum sichtbaren Bereich. Hier muss man nicht lange auf seine Züge warten, wenn man sie aus dem „Untergrund“ abrufen!

Oberhalb der Stellplätze findet ein hübscher abnehmbarer Stadtteil seinen Platz. Da alle neuralgischen Punkte unverdeckt liegen, wird man selten die Ebenen mit der Stadt abnehmen müssen. Jedoch benötigt die Kehrschleife mehr Platz und auch die separate Paradedecke musste dran glauben – alles hat leider seinen Preis!

„Schattenbahnhof mal oben“ (D)

Eine reizvolle Fortentwicklung der zuvor entwickelten Gedanken stellt die oben abgebildete Anlagenkonzeption D dar. Denn beim Nachdenken über die Frage, ob man die Abstellgleise auch zugriffsfähiger anordnen kann als in einem klassischen, niedrigen Schattenbahnhof, kam ich an einem kreativen Tag kurzerhand auf eine andere Antwort: „Ja, indem man den Schattenbahnhof zur Abwechslung mal oben anordnet.“

Lassen Sie mich das kurz beschreiben. Unten ist eine eingleisige Strecke zu erkennen, die im Richtungsverkehr (Loop) und Wendeverkehr (Point to Point) befahren werden kann (siehe Skizze). Hierfür ist ein kleiner Vorortbahnhof mit Streckenabzweig inszeniert. Die dick gezeichneten Linien (die Amerikaner würden „Main Track“ dazu sagen) markieren die Hauptgleise und illustrieren das. Züge, die vom „Schattenbahnhof“ auf der oberen Ebene kommen, können auf der unteren Ebene kreisen, bis sie über die Wendeschleife wieder zum „Schattenbahnhof“ oben zurückkehren.

Der „Schattenbahnhof“ liegt – jetzt natürlich gestaltet! – offen in der oberen Ebene und ist eigentlich kein Schattenbahnhof mehr, sondern ein offener Fiddleyard. Er besteht aus einer weiteren Vororthaltestelle, die sich mit Spiegel (diesen Trick kennen wir ja schon) nach links optisch erweitert, aber faktisch als kleiner Schattenbahnhof für Personenzüge fungieren soll.

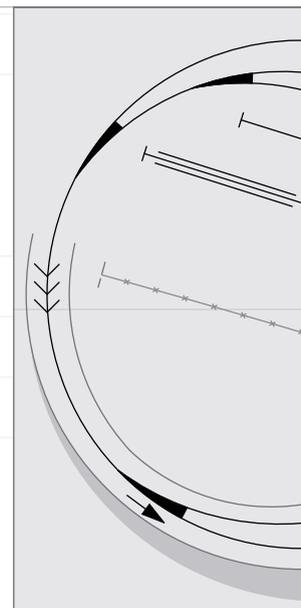
Zugeordnet sind reichlich Abstellgleise, die ein Abstellen und Neuarrangieren von Güterzug- und Personenzugverbänden erlauben. Selbst einige Fabrikanschlüsse sind vorhanden. Auch der Torso eines Bahnbetriebswerkes ist in der rechten Ecke als „Showcase“ für die schönsten Lokomotiven des Besitzers möglich. Diese vielfältigen Betriebsoptionen finden auf geringer Fläche an der Wand statt, ohne verdeckte Gleise (und nur einer verdeckten Weiche), sogar das angenommene Fenster rechts wird nicht gestört.

Sicherheitshalber ist die Halbreliëf-Stadt vor der Hintergrundkulisse aber abnehmbar gestaltet, falls im verdeckten Bereich doch mal etwas entgleisen sollte. Dieser Entwurf ist zur Zeit mein Favorit, auch weil hier der Güterverkehr mit seinen betrieblichen Möglichkeiten eine größere Rolle spielt – allerdings etwas zulasten des Personenverkehrs, denn Fernzüge gehören hier jetzt nicht mehr hin ...

Großstadtflair auf 3 m² (E)

Als Letztes möchte ich einen Entwurf vorstellen, den man als „Ausreißer“ bezeichnen könnte. Ein Verwandter fragte nämlich an, ob man so einen städtischen Bahnhof nicht auch als H0-Tischanlage

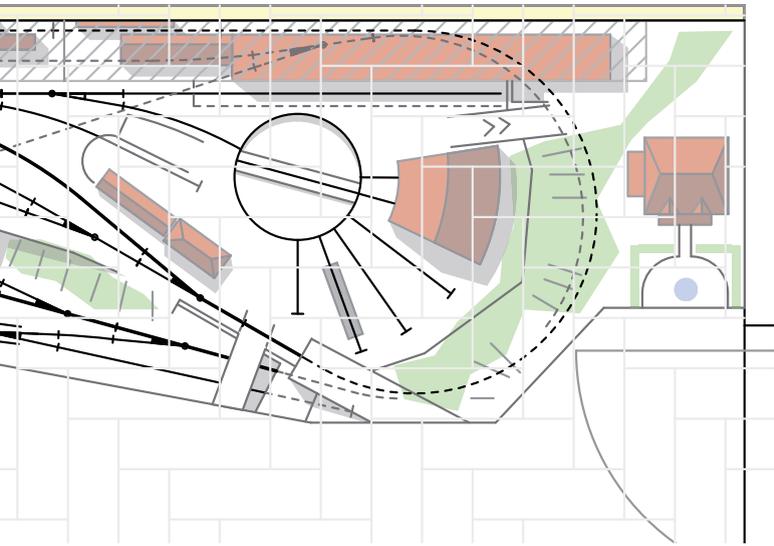
Entwurf E: Das Thema Stadtbahnhof lässt sich auch als Kompaktanlage verwirklichen. Diese ist dabei wie eine Art Bühne konzipiert, die das Bahnhofsvorfeld und einen Teil der Bahnhofshalle umfasst. Die Wendeschleifen mit ihren Steigungen befinden sich in einem verdeckten Bereich, der unter Klappen zugänglich ist.



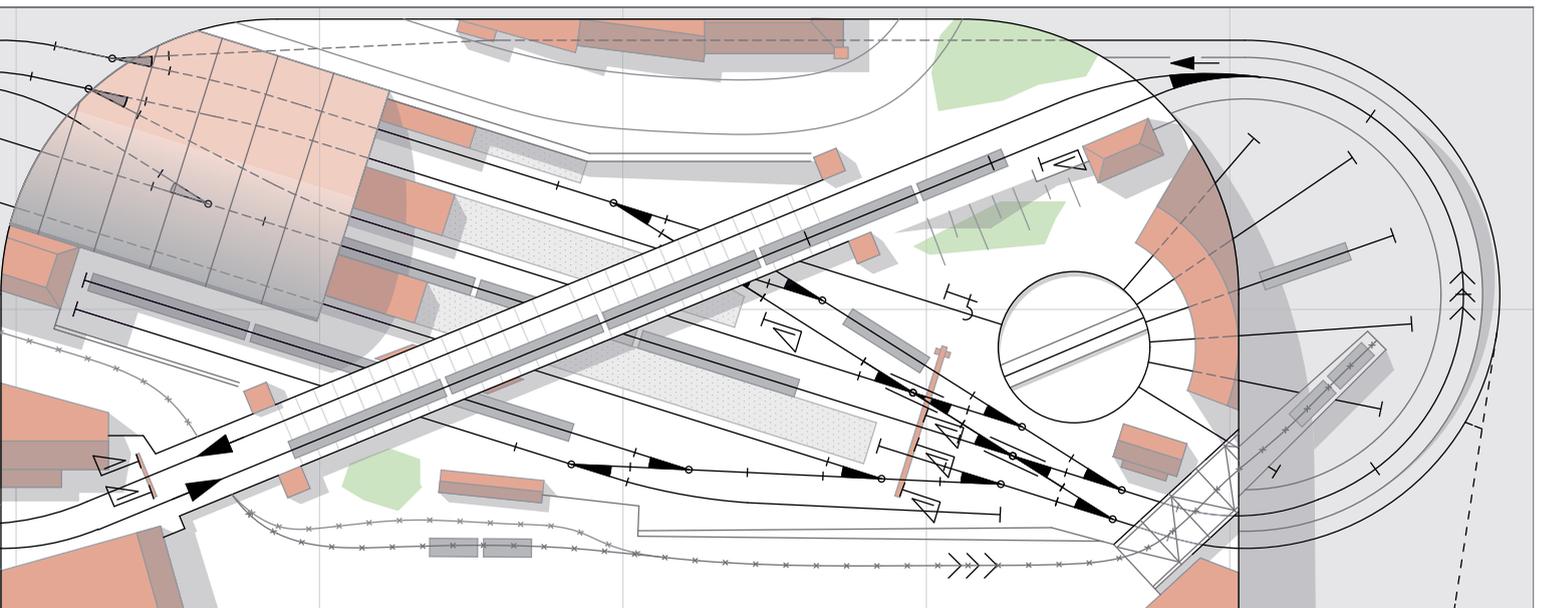
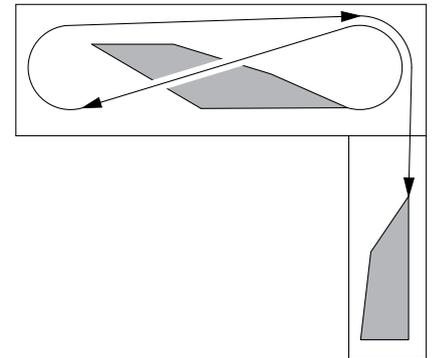
von höchstens 3 m Länge haben könnte. Wichtig war ihm noch der Fahrbetrieb, also das „Herumkurven können“. Hier erfolgt also der Versuch einer originellen, kompakten Anlagenkonzeption mit Großstadtflair, aber mäßigem Bauaufwand. Die Anlage könnte an einer Zimmerwand aufgestellt und bei Bedarf hochklappbar ausgeführt werden.

Das Prinzip ist einfach: ein Oval in Form einer Acht. Die Strecke, die den Bahnhof auf der einen Seite verlässt, kreuzt kurz darauf über eine Brücke den Bahnhof und erscheint wieder auf der anderen Seite. Auf geringer Fläche wird ein städtischer Bahnhof angedeutet, man kann also auf „dicke Hose“ machen. Dies ist eine Anlage für den reinen Personenverkehr – allerdings nur mit kurzen Zugkompositionen.

Bei Verwendung von 15°-Weichen ergeben sich tatsächlich bei einer Mindestlänge von circa 3 m einige Begrenzungen



Entwurf D: Mal etwas anderes ist die Lösung des nach oben verlegten Schattenbahnhofs, der aber in diesem Fall eher eine Art gestalteter Abstell- und Rangierbahnhof ist. Damit gewinnt der Entwurf hinsichtlich seiner betrieblichen wie auch gestalterischen Möglichkeiten auf recht praktische Weise. Es ist sehr empfehlenswert, die betrieblichen Möglichkeiten mit dem zum Rangierbahnhof beförderten Schattenbahnhof durchzuspielen.



der Nutzlängen; ein Layout mit 12°- oder 10°-Weichen würde schlicht zu viel Platz kosten, es sei denn, man gönnt sich mindestens 4 m. Das Reizvolle der Tischanlage ist ja gerade die Kompaktheit in Verbindung mit der groß angelegten Szenerie. Da die Radien nur 36 cm haben, aber Steigungen von 2,5 % aufweisen, ist hier an lange Züge nicht zu denken.

Um das Layout betrieblich interessanter zu machen, ist – neben der Ausweiche auf der Brücke! – eine einseitige verdeckte Wendeschleife vorgesehen. Die Züge, die den Bahnhof zur Vorfeldseite verlassen (die schönere Seite zum Betrachter) können auch wieder zu dieser Seite einfahren. Zusammen mit der angedeuteten Verbindung zu einem separaten Bahnhof einer Nebenbahn (als zweiten Bauabschnitt) auf einer zweiten „Platte“ (die Szenerien sind gut zu trennen durch die „Black Boxes“ am Rand) ergäbe sich eine verkehrliche Beziehung abseits vom Im-

Kreis-Fahren, die die Überführung als Paradenstrecke nutzen kann (siehe schematische Skizze oben rechts).

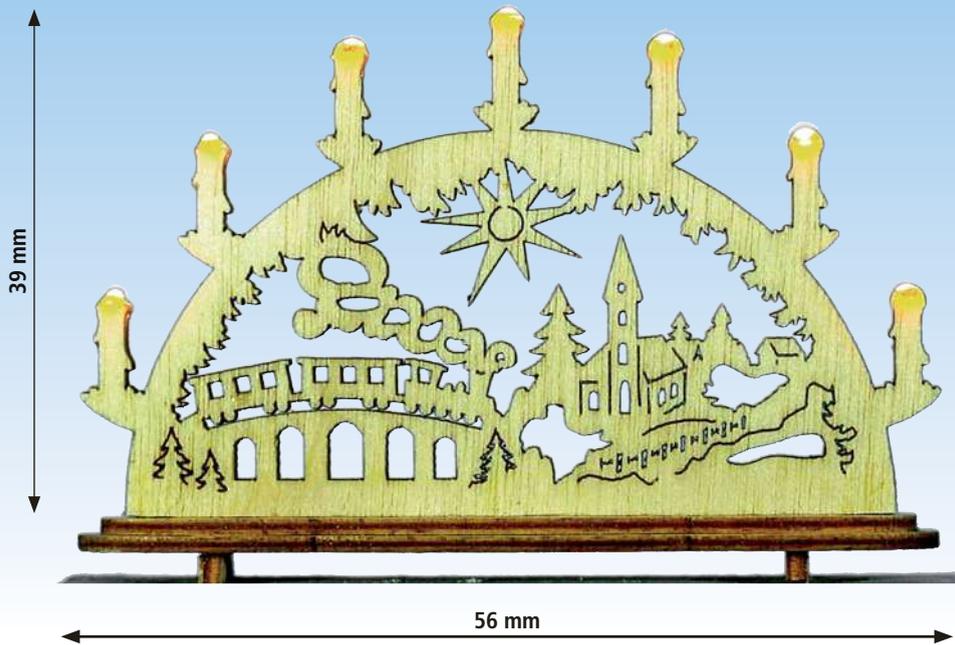
Weiterhin ergänzt wurde eine Straßenbahn samt Ausweiche, die im verdeckten Bereich ihren Wartepplatz hat. Auch eine kleine Lokstation wurde im Anschnitt inszeniert. Loks und kurze Züge kann man z.T. im verdeckten Bereich wegparken, als Ersatz für einen Schattenbahnhof.

Die Überführung vor dem Bahnhof würde man sicher als einfache Kastenkonstruktion bauen, um der opulenteren Bahnhofshalle optisch keine Konkurrenz zu machen. Eine flache Kastenkonstruktion hätte auch den Vorteil, dass die die Brücke befahrenden Züge besser zu sehen sind (Stichwort Paradenstrecke).

Insgesamt ergibt sich eine reizvolle, hochverdichtete Szenerie bei mäßigem baulichem Aufwand und geringem Platzverbrauch (Abmessung in H0: 300 x 100 cm und in N: 200 x 66 cm). Der ge-

staltete Teil beträgt in H0 etwa 204 x 96 cm und in N etwa 130 x 60 cm.

Fazit: Jeder der Entwürfe hat seine speziellen Reize nicht nur hinsichtlich der Betriebsmöglichkeiten, sondern auch bezüglich der städtischen Bebauung. Hier mag die persönliche Vorliebe den Favoriten küren. *Dieter L. Lutz*



Beleuchtetes Highlight für jeden Vorgarten

Modellbahn-Schwibbogen

Schwibbögen sind in der Weihnachtszeit schön anzusehen. Es gibt sie in groß und klein für die Stube und für den Außenbereich. Torsten Nitz zeigt, wie man einen kleinen kunstgewerblichen Schwibbogen für Modellbahn-Vorgärten herrichtet.

Zur Weihnachtszeit sind Schwibbögen in vielen Fenstern zu sehen. Ursprünglich aus dem Erzgebirge stammend, haben sie mittlerweile ganz Deutschland erobert. Wer einmal das Erzgebirge zur Weihnachtszeit besucht, wird feststellen, dass sich die Aufstellung von Schwibbögen nicht auf Fenster beschränkt. Man kann sie in größerer Aus-

führung auch in Vorgärten oder auf öffentlichen Plätzen finden. Während die Schwibbögen für den Hausgebrauch meistens aus Holz hergestellt werden, sind die Outdoor-Schwibbögen oftmals aus Metall gefertigt.

Bei einem meiner Besuche im weihnachtlichen Erzgebirge entdeckte ich einen Mini-Schwibbogen aus Holz. Mit Ab-

messungen von ca. 56 x 39 mm könnte man diesen doch für die Modellbahn zur Weihnachtszeit verwenden, so mein Gedanke. Das wäre einmal etwas anderes als eine beleuchtete Weihnachtstanne, wie sie viele Hersteller fertig anbieten. Im Gegensatz zur Weihnachtstanne hat der Schwibbogen noch einen weiteren Vorteil. Er ist quasi maßstabsunabhängig. Ein großer Schwibbogen im Maßstab 1:160 ist eben ein kleinerer Schwibbogen im Maßstab 1:87.

Von diesen Miniatur-Schwibbögen sind verschiedene Motive erhältlich. Eines davon zeigt einen Dampfbahnzug auf einem Viadukt – es passt damit besonders gut zur Modellbahn. Einen Wermutstropfen gibt es leider: Die Miniatur-Schwibbögen sind aufgrund ihrer Größe nicht beleuchtet. Aber dies lässt sich sicher mit LEDs realisieren, dachte ich mir und erwarb mehrere Exemplare.

Nachrüstung einer Beleuchtung

Zur Nachrüstung einer Beleuchtung gibt es zwei Möglichkeiten. In beiden Fällen ersetzen LEDs die Nachbildung der Kerzenflammen. Im einfachsten Fall wird die Verdrahtung der LEDs auf der Rückseite des Schwibbogens unter die Anlagenplatte geführt. Diese Variante bietet sich dann an, wenn die Rückseite des Schwibbogens nicht einsehbar ist. Im zweiten Fall wird die Verdrahtung der LEDs unsichtbar unter die Anlagenplatte geführt. Diese Ausführung erfordert zwei identische Schwibbögen und soll im Folgenden näher beschrieben werden.

Im ersten Schritt wurden die Unterteile der Schwibbögen vorsichtig entfernt. Bei meinen Exemplaren waren die Teile anscheinend mit Sekundenkleber verklebt, sodass mit ein wenig Aceton die Klebestellen angelöst werden konnten. Zum Trennen der Teile untereinander habe ich die Klinge eines Bastelmessers verwendet. Mit etwas Fingerspitzengefühl kann die Klinge nach kurzer Einwirkzeit des Acetons vorsichtig zwischen Schwibbogen und Unterteil geschoben und die Teile auseinandergehebelt werden. Gegebenenfalls werden die Klebestellen nochmals mit ein wenig Aceton behandelt. Bei der Verwendung von Aceton sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten, vor allem ist eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.

Sind die Schwibbögen vom Unterteil getrennt, werden die Flammennachbildungen oberhalb der Kerzen mit einer scharfen Rasierklinge entfernt. An ihre Stelle werden später Mini-LEDs geklebt.



Ein hölzerner Schwibbogen steht als Gartenschmuck im erzgebirgischen Jöhstadt.
Foto: Ulrich Hertel

Zuvor ist noch an einem der beiden Schwibbögen der Platz für die Verdrahtung der LEDs zu schaffen. Von der Spitze der einzelnen Kerzen zum Bogen und entlang des Bogens zu beiden Enden werden rinnenartige Vertiefungen in das Holz eingebracht. Dies kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Mit einem Gravierstichel, der spitzen Klinge eines Uhrmacherschraubendrehers oder mit der Rückseite (!) eines Bastelmessers. Da das Holz sehr weich ist, kann es leicht bearbeitet werden. Jedoch sollte man dabei sehr vorsichtig vorgehen und das Holz in dünnen Schichten abtragen, um nicht mit dem Werkzeug den gesamten Schwibbogen zu durchstechen. Mit ein wenig Geduld erreicht man sein Ziel schnell.

Für die Nachbildung der Kerzenflammen wurden warmweiße SMD-LEDs der Baugröße 0402 mit angelötetem Kupferlackdraht verwendet. Auch die Verwendung der Baugröße 0603 ist denkbar, jedoch ist dann die Führung der Kupferlackdrähte etwas schwieriger. Wer sich das Anlöten des Kupferlackdrahtes ersparen möchte, kann im Internet auch LEDs mit angelötetem Kupferlackdraht bestellen. Die Länge der Lackdrähte sollte 15 – 20 cm betragen. Die LEDs wurden mit einem kleinen Tropfen Sekundenkleber quer an den Kerzen fixiert. Dabei steht ein Teil der LEDs in Richtung der Verdrahtungsseite über.

Die Kupferlackdrähte werden nun in die ausgearbeiteten Rillen gelegt und geprüft, ob sie auch komplett in den Rillen liegen. Hier darf nichts nach oben vorstehen. Eventuelle Problemstellen sind unbedingt nachzuarbeiten. Um nicht alle 14 Anschlussleitungen zum Ende des Schwibbogens zu führen, habe ich die Leitungen aller Kathoden innerhalb des Schwibbogens miteinander verlötet und von dort aus nur einen Lackdraht weiter geführt. Für die Lötstelle ist die Rille an dieser Stelle entsprechend aufzuweiten. Der Platz dafür ist vorhanden, wie auf dem Foto ersichtlich ist.

Alle Kupferlackdrähte werden nun zum rechten bzw. linken Ende des Schwibbogens geführt und dabei stellenweise mit ganz wenig Sekundenkleber befestigt. Schließt die Verdrahtung bündig mit der Oberfläche des Schwibbogens ab, kann der zweite Schwibbogen deckungsgleich auf den ersten Schwibbogen geklebt werden. Die Verklebung habe ich punktuell mit Weißleim ausgeführt. Da dieser nicht sofort abbundet, hat man noch ausreichend Zeit für eventuell notwendige Korrekturen.



Dieser kunstgewerblich hergestellte Schwibbogen eignet sich für die Aufstellung auf der Modellbahn. Er hat eine Breite von 56 mm und eine Höhe von 39 mm. Da es beim Vorbild Schwibbögen in allen Größen gibt, passt das gezeigte Produkt zu allen Baugrößen.

Nach dem Abbinden des Weißleims wurden im nächsten Schritt die LEDs mit farblosem Zwei-Komponenten-Kleber mit beiden Schwibbogenhälften verklebt. Durch Auftrag des Zwei-Komponenten-Klebers auf die jeweilige LED und die gesamte Oberfläche der Kerze ergibt sich eine Linsenform, welche sich positiv auf die Lichtverteilung der LED auswirkt.

Wenden wir uns nun dem Unterteil und dem Unterbau des Schwibbogens zu. Wir benötigen nur eines der beiden Unterteile und müssen noch eine Art Fundament anfertigen. Dieses trägt später das Unterteil des Schwibbogens und dient auch dem elektrischen Anschluss.

Für das Fundament habe ich ein Stück Sperrholz mit den Abmessungen

58 x 12 x 4 mm verwendet. In dieses müssen zwei Bohrungen (Durchmesser 0,4 – 0,5 mm) eingebracht werden. Die Position der Bohrungen liegt mittig zur Längsachse. Da auch in Richtung der anderen Achse eine mittige Ausrichtung vorgenommen werden sollte, befindet sich die erste Bohrung ca. 10,5 mm vom Ende entfernt. Der Abstand der beiden Bohrungen untereinander entspricht dem Abstand der beiden Füße des Schwibbogenunterteils. Dieses sollte zum Anreißern der Position der zweiten Bohrung zu Hilfe genommen werden.

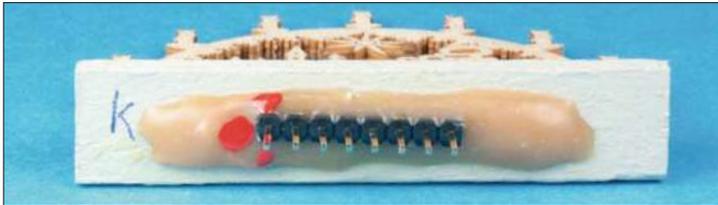
Nach dem Einbringen der beiden Bohrungen habe ich das „Fundament“ mit Betonfarbe von Heki gestrichen. Sie kann vom Farbton her überzeugen und bildet



Die LEDs werden mit Kupferlackdraht angeschlossen. Dieser wird in einer Nut geführt. Links oberhalb des Sternes befindet sich die Zusammenführung aller Kathoden der LEDs in einem Löt-punkt.

Unten: Die Verklebung der LEDs erfolgt mit Zwei-Komponenten-Kleber.





Der Kathodenanschluss ist gekennzeichnet, um den Schwibbbogen polungsrichtig in die Buchsenleiste zu stecken.

Im Aufstellungssockel befindet sich die Buchsenleiste. Über diese Steckverbindung können die LEDs einzeln angesteuert werden, um asynchrones Kerzenflackern zu simulieren.

Fotos: Torsten Nitz

Material

- 2 Miniatur-Schwibbögen
- 7 SMD-LEDs 0402 mit je 20 cm Kupferlackdraht
- 7 Vorwiderstände*
- Steckerleiste siebenpolig
- Buchsenleiste siebenpolig
- Arduino nano
- Schrumpfschlauch
- Zwei-Komponenten-Kleber klar
- Sekundenkleber
- Weißleim
- Betonfarbe (z.B. Heki)

*Der Widerstandswert bemisst sich nach der Versorgungsspannung und kann einfach mit den untenstehenden Formeln berechnet werden.

nach dem Trocknen eine leicht raue Oberfläche, die einer Betonoberfläche recht nahe kommt.

Während die Farbe trocknet, können wir das Unterteil des Schwibbbogens vorbereiten. Das Unterteil verfügt über zwei Füße. Durch diese muss mittig ein Loch (Durchmesser 0,4 – 0,5 mm) gebohrt werden. Zweckmäßigerweise erfolgt das mit einem Handbohrer und von der Unterseite (von der Aussparung) her. Die Kupferlackdrähte werden jetzt durch die beiden Bohrungen in den Füßen gefädelt und der Schwibbogen mit dem Unterteil verklebt. Auch hier wird wieder Weißleim verwendet. Ist die Farbe auf dem Fundament getrocknet, können die Kupferlackdrähte auch durch die Bohrungen des Fundamentes gefädelt und das Fundament mit den Füßen des Schwibbogenunterteils verklebt werden.

Um den Schwibbogen bei Bedarf unkompliziert auf der Modellbahn aufstellen zu können, ist die Verwendung einer Steckverbindung sinnvoll. Wer den Schwibbogen fest installieren möchte, kann auch auf die Steckverbindung verzichten. Bei Nutzung einer Steckverbindung werden auf der Unterseite des Fundamentes alle Kupferlackdrähte an eine Steckerleiste gelötet.

Ich habe an den ersten Pin die Kathoden aller LEDs angelötet und dann die Anoden in der Reihenfolge, wie die LEDs auf dem Schwibbogen positioniert sind. Die Steckerleiste wurde anschließend mit Zwei-Komponenten-Kleber senkrecht zum Fundament angeklebt. Die dazugehörige Buchsenleiste wird in die Anlagen Grundplatte eingelassen.

An die Buchsenleiste wird an jeden Anodenanschluss ein Vorwiderstand angelötet und mit Schrumpfschlauch überzogen. Der Widerstandswert bemisst sich nach der Versorgungsspannung und kann einfach berechnet werden. Hinweise dazu finden sich unter [1]. Wer die LEDs dauerhaft leuchten lassen möchte, kann sie über die entsprechenden Widerstände direkt an eine Spannungsquelle (z.B. 12 V Gleichspannung) anschließen.

Ich wollte jedoch das typische Flackern von Kerzen simulieren. Dazu habe ich einen Mikrocontroller verwendet, genauer

einen Arduino nano. Dieser ist schon für 2 – 3 € erhältlich. Mehr als dieses Bauteil und vielleicht eine Viertelstunde Zeit werden nicht benötigt. Auch keine Programmierkenntnisse. Der Sketch (das Programm) für den Arduino nano kann unter [1] heruntergeladen werden. Dort findet sich auch der Stromlaufplan. Wie ein Sketch auf einen Arduino nano geladen wird, findet sich im Internet sowie unter [1] und [2].

Da an den Ausgängen des Arduino nano maximal eine Spannung von 5 V ansteht, können Vorwiderstände mit einem Wert von 330 – 470 Ω verwendet

Berechnung von LED-Vorwiderständen

U_B Betriebsspannung
 U_{LED} Flussspannung der LED (siehe Datenblatt)
 I_{LED} maximaler Strom durch die LED (siehe Datenblatt)
 R_V Widerstandswert des Vorwiderstandes
 P_V Verlustleistung des Vorwiderstandes

Berechnung des Widerstandswertes des Vorwiderstands

$$R_V = \frac{U_B - U_{LED}}{I_{LED}} \quad P_V = (U_B - U_{LED}) \cdot I_{LED}$$

Bei fehlenden Angaben zu U_{LED} und I_{LED} können folgende Erfahrungswerte zur Berechnung angesetzt werden:

I_{LED} 10 – 20 mA (bei Low-current-LEDs 2 mA)
 U_{LED} rot: 1,5 – 1,7 V, gelb/grün: 1,7 – 1,9 V, blau/weiß: 3,3 – 3,6 V

Sicherheitshalber sollte immer der niedrigere Wert zur Berechnung verwendet werden.

Mit einer Vergleichsrechnung können auch die Grenzen des Widerstandsbereichs bestimmt werden.

Beispiel: LED grün an 5 V

$$R_V = \frac{5V - 1,7V}{0,01 A} = 330 \Omega \quad R_V = \frac{5V - 1,9V}{0,02 A} = 155 \Omega$$

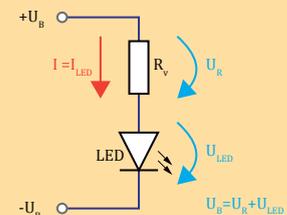
Das heißt, der Vorwiderstand sollte einen Wert zwischen 155 Ω und 330 Ω haben.

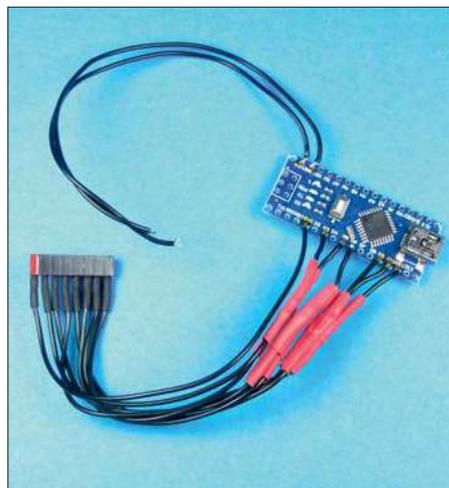
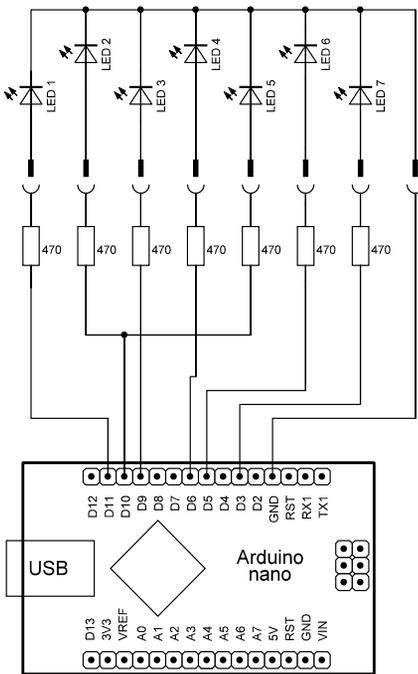
Wenn ein Widerstand mit 330 Ω gewählt wird, ist man auf der sicheren Seite.

Berechnung der Verlustleistung des Vorwiderstandes:

$$P_V = (5V - 1,7V) \cdot 0,01 A = 0,033 W = 33 mW \quad P_V = (5V - 1,9V) \cdot 0,02 A = 0,062 W = 62 mW$$

Das heißt, die Verlustleistung des Widerstands sollte größer als 62 mW sein, z.B. ¼ Watt.





Ein Arduino nano stellt die Ansteuererelektronik dar. An der Buchsenleiste ist der Pin für die Kathode gekennzeichnet. Die LED-Vorwiderstände sind mit rotem Schrumpfschlauch überzogen.

Links der Schaltplan der Ansteuererelektronik

werden. Die Spannungsversorgung des Arduino nano kann mit 5 V Gleichspannung über den USB-Anschluss oder die Anschlüsse 5 V und GND erfolgen. Alternativ ist auch die Verwendung einer Gleichspannung im Bereich von 6 V bis 20 V an den Anschlüssen VIN und GND möglich.

Der Sketch (das Programm) des Arduino nutzt die Analogfunktion der Ausgänge. Da der Arduino nano aber nur über sechs Ausgänge mit Analogfunktion verfügt, wir aber sieben LEDs ansteuern müssen, habe ich die LEDs 2 und 5 des Schwibbogens parallel geschaltet. Die beiden LEDs sind beim Schwibbogen

nicht nebeneinander oder am Rand angeordnet, sodass dieser kleine Trick im Betrieb nicht auffällt.

Die LED auf dem Arduino nano wird durch den Sketch ebenfalls angesteuert und dient der Funktionskontrolle. Flackert sie, dann läuft der Sketch ordnungsgemäß. Wichtig: Der Sketch ist für einen Arduino nano vorgesehen. Bei Verwendung eines anderen Arduino-Boards (z.B. Uno) sind die Ports entsprechend anzupassen.

Der Arduino nano wird in der Nähe der Buchsenleiste unterhalb der Anlagengrundplatte befestigt. Die Verdrahtung zwischen Vorwiderständen an der Buchsenleiste und den Anschlüssen am Arduino nano erfolgt mithilfe von Schlitzen. 

Torsten Nitz

Weiterführende Hinweise

- [1] www.tonrip.de/swbg
- [2] Modellbahn digital 20 – MIBA Extra; VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
- [3] <https://www.leipzigerpuppenkiste.de/shop/puppenstubenminiaturen-puppenhausminiaturen/saison-miniaturen/weihnachtsminiaturen/schwibbogen,-zug-kirche-detail.html>
- [4] http://www.geschenkestube-seiffen.de/product_info.php?schwibbogen-mini-zug-55cm-p-6112

Bieten Sie auf besondere Modelleisenbahnen- ausgewählt von Experten

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



Kees Smit
Modelleisenbahnen Experte

Besondere Objekte, ausgewählt von Experten



Lkw-Waage von HMB für die Ladestraße

Gewichtige Messung

Ein interessantes Accessoire für den Güterbahnhof o.Ä. liefert Hupertz-Modellbau: eine Lastwagenwaage. Selbst wenn das historische Vorbild am Hafen von Kolding (Dänemark) angesiedelt ist, kann ein solches Modell aufgrund seiner Fachwerkbauweise auch in anderen Regionen eingesetzt werden. Bruno Kaiser hat das Modell nicht nur einfach zusammengebaut, sondern zusätzlich mit einer Inneneinrichtung versehen.



Oben: Das ständige Kommen und Gehen der Lkws lässt auf einen gut ausgelasteten Umladebetrieb im Güterbahnhof schließen. Damit sich die Wege nicht kreuzen, gibt es für einführende und ausführende Lkws je eine separate Wiegeeinrichtung.

Schachtel und Inhalt des Lasercut-Bausatzes der Lkw-Waage von HMB. Die Bauteile bestehen weitgehend aus angemalten MDF-Platten.

Nicht nur aufgrund der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten ist das neue H0-Modell von HMB interessant. Denn das im Lasercut-Verfahren gefertigte kleine Gebäude verzichtet bei allen Teilen auf Pappe. Stattdessen sind Boden- und Wandpartien aus MDF-Platten gefertigt, die Dachpfannen entstanden in 3D-Technik. Für die Fensterrahmen wird ein spezieller, laserbarer Kunststoff verwendet, der sich sogar selbstklebend mit der beiliegenden Fensterglasfolie ohne lästige Klebstoffreste verbinden lässt.

Besonderer Wert wurde zudem auf die exakte Ausführung des Pflasters und der mit „Beton“ und „Stahlprofilen“ nachgebildeten Wiegeplatten gelegt. Die zudem vorliegende, „weiß getünchte“ Inneneinrichtung weist Zwischenwände und Türen auf. Die Außenwände sind auf Gehrung gearbeitet. Alle Teile sind im sogenannten HMB-Color-Dry-System lackiert und können deshalb sogar auch mit wasserlöslichen Farben patiniert werden.

Montage

Der Zusammenbau des kleinen Bausatzes ist aufgrund der gegebenen Vorleistungen recht schnell vorgenommen. Als Erstes werden die Innenwände zusammengesetzt und dann mit dem Fachwerk

verkleidet. Die aus Einzelteilen bestehenden Ziegelausfachungen erinnern ein wenig an Puzzle, wobei allerdings das Teilesuchen entfällt, weil diese wandbezogen und wohlgeordnet in vier Nutzen zusammengefasst sind. Um überquellende Klebereste am Fachwerk zu vermeiden, benetzt man tunlichst nur die Rückseiten der Ziegel dünn mit Lasercut-Kleber beim Ausmauern der Gefache.

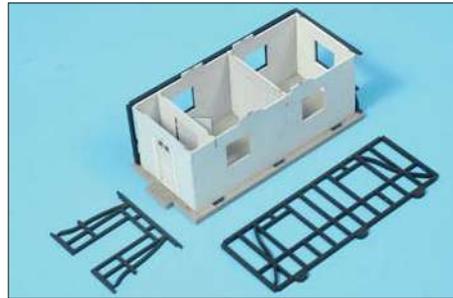
Die Verglasung der Fenster ist aufgrund der dort vorhandenen Klebeschicht auf der Innenseite einfach und ohne Verunreinigungen zu erledigen. Bei der Dachmontage sollte man allerdings die oberen, inneren Kaminanschlüsse der seitlichen Dachplatten anschrägen, um die Fuge zum First hin gering zu halten. Anderenfalls kann es sein, dass die Firstziegel diese Fuge nicht in voller Breite abdecken und außerdem ein breiter, unschöner Schlitz am unteren Kaminanschluss entsteht.

Alterung

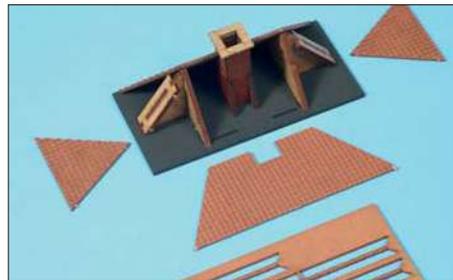
Aufgrund der bereits werksseitig vorgenommenen Kolorierung bleibt für den Bastler eigentlich nur eine Patinierung. Diese kann hier sogar mit Farben auf Wasserbasis vorgenommen werden. Es konnten daher Wash-Farben von Vallejo verwendet werden. Dadurch erhält die umlaufende Pflasterung optisch eine vorbildgerechte Struktur.

Ach ja, die Kanten der „Betonplattenumrandung“ sowie die Gullys sollte man noch etwas farblich hervorheben und vielleicht ein wenig anrosten. Abschließend benötigen die Dachpfannen noch etwas Schmutz und Algen mittels grauer und grüner Lasur.

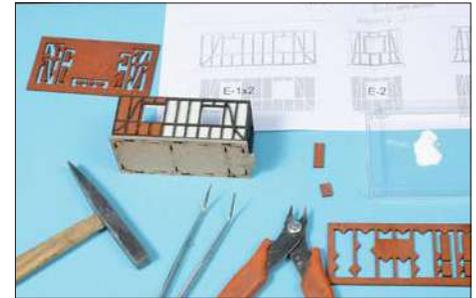
Nachdem noch zwei Fallrohre für die Regenwasserableitung in der Bastelkiste gefunden und am Wiegehäuschen montiert wurden, ist die eigentliche Montage beendet.



Wenn die Innenwände montiert sind, wird das Fachwerk von außen aufgeklebt.



Das Dach wird aus einer Unterkonstruktion und den Ziegelflächen zusammengesetzt. Die Ausparungen für den Schornstein sollten an den Ziegelflächen innen angeschrägt werden.



Für die Ausfachungen sind exakt ausgeschnittene Ziegelbauteile in das Fachwerk einzufügen.



Der Bausatz beinhaltet neben dem Wiegehäuschen auch zwei Wiegeplatten und eine umlaufende Einpflasterung. Die Höhe der Pflasterung passt gut zu Kibri-Pflasterplatten.



Durch die Patinierung mit Wash-Farben bekommen die „Beton-Wiegeplatten“ erst die richtige Struktur. Gullys und Wiegeplattenkanten sind in Metallfarbe dunkel abzusetzen.

Oben: Die Fensterrahmen besitzen auf der Rückseite eine Klebeschicht, mit deren Hilfe eine Verglasung leicht ausgeführt werden kann.

Links: Die Räume sind werksseitig leer. Ein Schreibtisch von Preiser bringt schon etwas, reicht aber nicht. So kann es nicht bleiben ...

Digital-Profi werden!

Mit unseren preiswerten Fertigungsmitteln und Bausätzen für die Digitalsysteme Märklin-Motorola und DCC: Märklin-, LGB-, Roco-, Lenz-Digital, EasyControl, ECoS, TWIN-CENTER, DiCoStation, Intellibox!

Digital-Praxis pur von LDT:
- Auf unserer Web-Site finden Sie neben Produktinformationen auch alle Bedienungsanleitungen und Anschlussbeispiele zum Downloaden.
- Digital-Profi werden: Das Buch für Einsteiger und Fortgeschrittene.

Littfinski DatenTechni(LDT)
Kontakt über:
Bühler electronic GmbH
Ulmenstr. 43 / 15370 Fredersdorf

www.ldt-infocenter.com

Anlagenunterbau mit dem **BASIS-PLUS-SYSTEM**

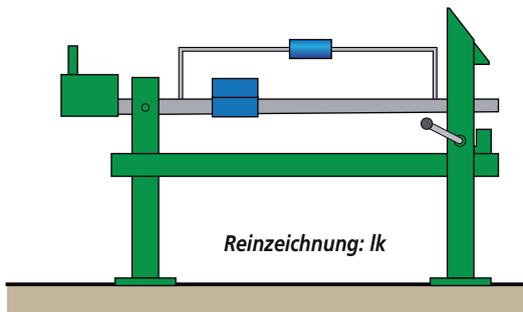
Der stabile Unterbau für alle Baugrößen und Anlagenformen in Platten und Rahmenbauweise.

- Aus 12 mm Sperrholz, siebenfach verleimt.
- Rahmen mit Mittelstegen, Kreuzüberplattung, Dübelverbindungen, vorgebohrten Schraublöchern und Kabelausparungen.
- Systemelemente von 40x40 cm bis 120x120 cm.
- Anlagenplatten und Leisten für Gleistrassen, Träger sowie Rahmenbauten.
- Füße mit Rollen, Gleiswendel mit Gewindestangen.

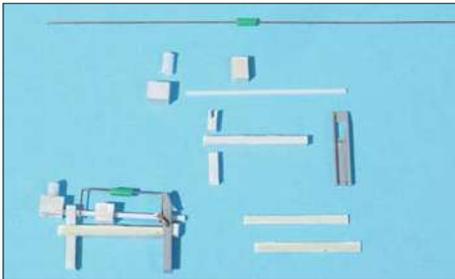
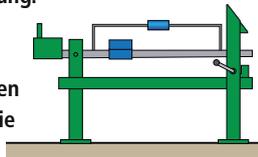
Prospekt und mehr Informationen unter www.modellplan.de

modellplan ... Software + Technik für Modellbahner

Erhältlich bei:
modellplan GbR
Reussensteinweg 4
73037 Göppingen
Tel.: 07161/816062



Eine Skizze in doppelter H0-Größe (links; zum Vergleich unten in H0-Größe) diente als Basis für die Bemessung der wenigen Bauteile und ihre Zusammenstellung. Das Gestell ist in Maschinengrün zu streichen, die blanken Teile in Silber und die Gewichte in Blau.



Die einzelnen Bauteile stellt man aus unterschiedlichen Evergreen-Profilen und dünnem Draht her.



Das Modell der Laufgewichtsbalkenwaage ist als Attrappe erstellt. Später ist das Gerät durch die Fenster nur noch schemenhaft zu erkennen.



Der Größenvergleich mit dem Personal zeigt, dass die Proportionen gut getroffen sind.



Das Modellchen passt genau in die vorgegebene Raumgröße.



Mit Gewichten wird die Basisplatte niedergehalten, bis der Kleber abgebunden hat. Die Pflasterplatten ringsum stammen von Kibri.

Kurz + knapp

- Lkw-Waage in H0
- Art.-Nr. HMB 87131
- € 35,50
- HMB Huppertz Modellbau
Brovadvej 23 b
DK-7000 Fredericia, Dänemark
Telefon +45 29 10 23 60
www.hmb-modell.dk (Diese Webseite ist derzeit noch im Aufbau.)
- Erhältlich direkt



Nach der Entladung fährt der Lkw auf die andere Wiegeeinrichtung und lässt das Leergewicht ermitteln. Aus der Differenz zum ersten Wiegewert ergibt sich das Taragewicht der Ladung, sodass der Tarif berechnet werden kann.
Foto: BK

Wiegeeinrichtung

Es reizte mich, ins Innere noch eine passende Wiegeeinrichtung zu installieren. Im Internet stößt man auf die Webseite der Firma Dietrich-Waagenbau Merkenbach GmbH (<http://www.dietrich-waagenbau.de/waagen/mechanische-waage>).

Aus der dort gefundenen Abbildung einer Laufgewichtsbalken-Lkw-Waage habe ich mir eine Skizze erstellt und auf dieser Basis eine Modellattrappe gefertigt. Die hierzu erforderlichen Maße ließen sich allerdings aus dem mir vorliegenden Bild nur sehr vage abschätzen. Die benötigten Einzelteile konnte ich aus unterschiedlich geformten Evergreen-Profilen und dünnem Draht herstellen.

Weil die Lkw-Waage beidseitig Wiegeeinrichtungen aufweist, müssen auch zwei Waagebalken hergestellt werden. Sie werden anschließend in den beiden Räumen des Gebäudes aufgestellt. Weil das Dach des kleinen Gebäudes abnehmbar ist, lässt sich so auch jederzeit der „Wiegevorgang“ überprüfen.

Einbau in der Ladestraße

Nachdem nun alles soweit fertiggestellt wurde, kann die Wiegeeinrichtung in der Ladestraße meiner kleinen Güterabfertigung installiert werden. Erfreulicherweise weist die Pflasterung des HMB-Modells die gleiche Höhe wie die Kibri-Kopfsteinpflaster-Bastelplatten (Art.-Nr. 34124) auf. Auch die Steingröße ist nahezu identisch. So kann die Zuwegung zu unserer Lkw-Waage mit diesen Kibri-Platten auf einfache Weise vorgenommen werden.

Die Wiegeeinrichtung ist so konstruiert, dass auf das Gelände einfahrende, beladene Lastwagen auf der einen Seite gewogen werden, während deren Leergewicht bei der Rückfahrt auf der anderen Seite zu ermitteln ist. Die beidseitigen Messmöglichkeiten ohne kreuzende Wege erleichtern den Betriebsablauf.

Einsatzmöglichkeiten

Natürlich ist die hier gezeigte LKW-Waage für den Einsatz auf der Modellbahn keineswegs zwingend erforderlich. Auch alternative Verwendungszwecke – wie etwa an einem Hafen (wie beim Vorbild in Dänemark) oder an einem Industriebetrieb (Wertstoffrecycling etc.) – sind möglich. Als Modellbahner werden wir aber so ein Modell eher im Eingangsbereich einer größeren Ladestraße ansiedeln, wo es die Betriebsabläufe auch neben den Gleisen bereichert. bk 

MaGo fiNescale
Feines für Spur N
 Vorbild-Gleis N & Nm
 Vor- u. Nachläufer
 Umbauten
 Decoder
 Lasercut Bausätze



www.mago-finescale.de



Unser Streaming-Angebot für Eisenbahnfreunde

MODELLBAHN UMSCHAU

Bahn Welt TV

gebührenfrei auf www.bahnwelt.tv

Und mit App für Fire TV, Apple TV, Android TV und Chromecast auch am TV-Gerät



HobbyZone
 Das Modulsystem für Ihren Basteltisch

MODELLBAHN-SCHILDHAUER
 Würzburger Str.81
 01187 Dresden
 Tel: 0351 27979215
www.mbs-dd.com



www.modellbahn-schildhauer.de

Airbrush-Kurse für Modellbahner mit Fachbuchautor Mathias Faber

Infos unter: www.harder-airbrush.de
 Tel. +49 (0)40 878798930

stangel
www.stangel.eu
 Online Bestellungen




HANSEN HT TRAINS and more...

Spur 0 Modelle

Erkelenzer Str. 57 | 52525 Heinsberg | info@hansen-trains.de

Limitierte Auflage Reichsbahnmodell, auch in DB-Ausführung

- Wasserkran
- Kohlehunte mit 4 Räder
- 2er Set Bahnsteinkarren
- Kohlehunte mit 3 Räder
- 2st. Stelwerk
- Bahnführungswagen

www.Beckert-Modellbau.de
 Gebergrundblick 16, 01728 Gastritz b. Dresden Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46
 eMail: beckert-modellbau@t-online.de

Ätzschilder

Nach Wunsch in allen Spurweiten!
 Farblich bereits fertig

Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)



BR 56.5-6 sä. IXV / IXHV

Alles zum Selbstatzen, Messing- u. Neusilberbleche von 0,1 bis 0,8mm, beidseitig m. Fotolack beschichtet und mit Schutzfolie abgeklebt, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Chemikalien, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, viele Messingprofile, Ätzteile für Baugrößen Z, N, TT, H0, 0, Miniaturketten, Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung

Ätztechnik

Ausführender und informativer Katalog gegen € 5,- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)

SAEMANN Ätztechnik
 Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
 Internet: www.saemann-aetztechnik.de Mail: saemann-aetztechnik@t-online.de

MONDIALVertrieb
 Claus-Peter Brämer e.K. • Woldlandstr. 20 • D 26529 Ostedeel
 Tel. 0 49 34 / 8 06 72 99 • Fax: 0 49 34 / 9 10 91 62

SYSTEME LAUER
 Elektronik für die Modellbahn

Wir sorgen für mehr Sicherheit auf Ihrer Modellbahnanlage... Sie müssen kein Profi sein . . . Jeder Laie kommt sofort zurecht!

Schattenbahnhofsteuerungen für mehr Abwechslung im Analog- und Digitalbetrieb. Blockstellensteuerungen wie beim großen Vorbild, für den Analog- und Digitalbetrieb. Fahrregler für den Analogbetrieb. Hausbeleuchtung mit Zufallsgenerator und Weiteres.

Internet: www.mondial-braemer.de e-Mail: info@mondial-braemer.de

Neugestaltetes Ladenlokal auf über 500 m²

– Seit 1978 –

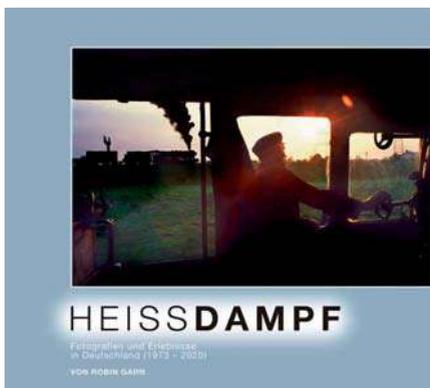
MODELLBAU & LOKSCHUPPEN BERLINSKI

DIE MEGASTORES IN DORTMUND

Märkische Str. 227
 44141 Dortmund
 Telefon 0231/ 41 29 20
info@lokschuppen-berlinski.de

Der neue Onlineshop von dem Traditionsunternehmen aus Dortmund:
www.lokschuppen-berlinski.de

Ein neuer Dampflok-Bildband. In diesen Zeiten?



224 Seiten, Hardcover, Format 29,5 x 28,0 cm, mit ca. 300 Farb- und Schwarzweißfotos
 Best.-Nr. 582006 | € 49,95

Wann, wenn nicht jetzt!

Heißdampf

Fotografien und Erlebnisse in Deutschland (1973 – 2020)

Wir spüren, dass sich die Eisenbahn in Deutschland in den letzten Jahrzehnten dramatisch verändert hat. Die Teilung unseres Landes in Ost und West und erst recht die Dampflokzeit scheinen dagegen weit zurückzuliegen. Und doch prägen beide die Erinnerungen vieler Eisenbahnfreunde bis heute. Heißdampf nennt Robin Garn seine Verabredungen mit dieser Vergangenheit deutscher Eisenbahnwelten. Er bedient sich mehrerer fotografischer Erzählperspektiven. Die eines Dokumentaristen sind ihm ebenso zu eigen wie die Blickwinkel eines Lichtjägers oder Romanciers. Er mischt Augenblicke wunderschöner Bahnlandschaften mit Auftritten von „König Dampf“, mit seiner Nähe zu den „Schwarzen“, den Lokmännern, und zu seinen Weggefährten.



VCB [VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice, Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching, Tel. 0 81 05 388 329, Fax 0 81 05 388 333
 Zeitschriften: leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de • Buch (Privatkunden): service@verlagshaus24.de



Die Neubaulok der BR 82 von KM1 in 0 **Starker Schieber**

Das Sortiment der Spur-0-Lokomotiven bereichert nun auch KM1. Als deren erste Lokomotive feiert die fünffach gekuppelte Tenderlok der Baureihe 82 ihr Rollout. Mit welchen Eigenschaften sie aufwartet, zeigt der MIBA-Test.



Das aus der Rauchkammer kommende Rohr führt über den Ölabscheider zum Mischvorwärmer im Wasserkasten. Die Vorreiber sind beweglich.

Die unterschiedliche Oberflächenstruktur der Trittstufen und Umlaufbleche sind neben vielen weiteren Details gut zu erkennen.



Bisher äugten die Spur-Nuller immer wieder mal vorsichtig zu den exzellenten Spur-1-Modellen von KM1. Die Ankündigung von KM1 zur Spielwarenmesse, nun auch in die 0-Szene einzusteigen, wurde daher mit Freude registriert. Zum Jahresende 2020 stand nun mit der BR 82 das erste Handmuster zum Testen auf dem Gleis. Die Auslieferung ist für Herbst 2021 geplant.

Detailreich

Auch wenn das Erscheinungsbild des Vorbilds der BR 82 eine eher glatte Dampflok ohne viel Schnickschnack am Kessel wie Nietreihen und Leitungen ver-

mittelt, zeigt das Modell doch eine Vielzahl von Details. Bei der 082 035 handelt es sich um eine Maschine, die ohne Vorwärmer gebaut wurde und erst später einen Henschel-Mischvorwärmer in den linken Wasserkasten eingebaut bekam. Daher zeigt sich das hier vorgestellte Modell mit der Rohrverbindung von der Rauchkammer zum Wasserkasten inklusive des Ölabscheiders. So wie hier die Flansche mit ihren Schrauben akkurat nachgebildet sind, so sind auch alle anderen Bauteile detailgetreu umgesetzt.

Die Absperrventile von Dampfleitungen präsentieren sich mit kleinen und auch größeren durchbrochenen Speichenhandrädern. Pumpen, Lichtmaschine,

Ackermänner und Dampfpeife mit Bedienhebel sind detailreich umgesetzt. Dem Handmuster fehlt allerdings noch das Dampfblätwerk auf der rechten Kesselseite unterhalb der Nischenabdeckung der Heißdampfregler. Ein Bild von 1971 zeigt jedoch die hier vorgestellte Lok bei Grenzau im Westerwald ohne Lätwerk. Alle Leitungen und Stellstangen sind aus Metall gefertigt und korrekt verlegt angebracht. So macht es Spaß, die Leitungen an der Lok zu verfolgen. Die Lage der Leitungen kann allerdings abhängig von Vorbild und Ausrüstungszustand und je nach Loknummer abweichen.

Die verschiedenen Ausführungen des Vorbilds mit Knorr-Oberflächen- oder



Auf einem Schutzblech ist der Topf der Rangierfunkantenne nachgebildet. Die Antenne hatten vorwiegend die im Rangierdienst eingesetzten 82er.



Der Führerstand ist komplett eingerichtet und mit einem Holzfußboden ausgekleidet. Die Trittstufe am Tender ist klappbar ausgeführt.



Die für den Rangierbetrieb praktische Fallhakenkupplung kann zusätzlich geordert werden.

Henschel-Mischvorwärmer, mit und ohne Riggenbach-Gegendruckbremse und weiterer Unterschiede werden abhängig von den Betriebsnummern und der Stationierung realisiert. So wird auch die Umlaufstütze je nach Ausführung in Schwarz oder Rot lackiert sein.

Die Rauchkammertür lässt sich zwar öffnen, offenbart aber nur Kabel und einen Blick auf den gepulsten Raucherzeuger. Unter den zu öffnenden Wasserkastendeckeln ist ein Schutzgitter zu sehen. Öffnet man die Sandbehälter, findet man die Nachbildung von Brems sand. Die Führerstandstüren lassen sich aufdrücken und die Fenster daneben aufschie-

ben. Der Deckel vom Dom lässt sich ebenso aufklappen wie die dreiteilige Tenderabdeckung. Auch die seitlich oben am Tender vorhandenen Tritte sind beweglich und lassen sich herunterklappen.

Wie schon bei der Lok stecken die interessanten Dinge im Bereich des Fahrwerks ebenfalls im Detail. So sind die Speichen der Räder elliptisch geformt und die Schwimmhäute im Bereich des Radsterns und des Kurbelzapfens nachgebildet. Beachtenswert ist zudem die unterschiedliche Dicke der Gegengewichte. Das Gegengewicht der zweiten und vierten Kuppelachse steht z.B. weniger weit vor als das der Antriebsachse. Ähn-

Kurz + knapp

- BR 82
- Baugröße 0
- Varianten der 82er, abhängig von der Betriebsnummer und der Stationierung:
 - BR 82 024 (DB/Ep. IIIa, Bw Siegen)
 - BR 82 041 (DB/Ep. IIIa, Bw Freudenstadt)
 - BR 82 015 (DB/Ep. IIIa, Bw Wilhelmsburg)
 - BR 82 003 (DB/Ep. IIIb, Bw Paderborn)
 - BR 82 040 (DB/Ep. IIIb, Bw Freudenstadt)
 - BR 82 019 (DB/Ep. IIIb, Bw Wilhelmsburg)
 - BR 082 035 (DB/Ep. IV, Bw Emden)
 - BR 082 038 (DB/Ep. IV, Bw Koblenz-Mosel)
 - BR 082 021 (DB/Ep. IV, Bw Koblenz-Mosel)
 - BR 82 008 (DB Ep V, Museumslok)
- uvP: € 1990,-
- schaltbare Rangierkupplung
- Art.-Nr. 168211
- uvP: € 100,-
- Montage der Rangierkupplung:
 - € 29,75
- KM1 Modellbau
Riedhauser Straße 60
89415 Lauingen
www.km-1.de
- erhältlich direkt und im Fachhandel

liche Unterschiede gelten auch für die Höhen der Kuppelstangen.

Hervorzuheben ist zudem der korrekte Zylindermittenabstand unter dem Gesichtspunkt, dass die Lok Radien bis 910 mm hinunter befahren kann. Schaut man von der Seite ins Fahrwerk, sind einige Rohre und Leitungen für Wasser und Bremsluft zusehen. Die Sandfallrohre liegen direkt am Rahmen und sind etwas schwerer zu lokalisieren.

Eher selten wird eine Lok auf den Kopf gedreht, um das Fahrwerk mit seinen De-



Alle Achsen liegen abgefedert in dem vorbildgetreu nachgebildeten Rahmen. Zu erkennen sind der Antrieb auf der vierten Achse und der Impulsgeber für Abdampfgeräusch und Rauchentwickler auf der zweiten Achse.



Der Domdeckel lässt sich öffnen und auch die Deckel der Wasser- und Sandkästen. Letztere zeigen sich zwischen Wasserkasten und Kessel mit Sandfüllung.

tails zu begutachten. Bei der 82er lohnt es sich, hat man doch den Blechrahmen des Vorbilds für das Modell abgekupfert. Die Bremsanlage und auch die Federung samt Ausgleichshebel sind nachgebildet. Auf die Darstellung der Hebel des Beugniot-Gestells hat man allerdings verzichtet.

Technik

Angetrieben wird die Lok über ein gekapseltes Getriebe auf der vierten Kuppelachse, die Kraft spendet ein Glockenanermotor. Über den passgenauen Sitz der Kuppelstangen auf den Kuppelbolzen wird die Kraft auf alle Achsen übertragen. Die Achsen von Radsätzen und Getriebe sind kugelgelagert. Die Probefahrten attestieren der Lok ein ausgeglichenes und gleichmäßiges Fahrverhalten vom sanften Anfahren bis zur Höchstgeschwindigkeit. Dabei entwickelt die BR 82 eine sehr ordentliche Zukraft für lange Züge in Steigungsstrecken.

Das aus Metall gefertigte Modell bringt satte 3,5 kg auf die Waage und entwickelt eine mehr als ordentliche Zugkraft. Dank der elektrisch geteilten Achsen erfolgt die Stromabnahme verschleißfrei über die Achslager aller Radsätze. Der installierte Stromspeicher sorgt zudem für eine un-

terbrechungsfreie Stromversorgung, was besonders dem HiFi-Soundmodul zugutekommt, da die Geräuschkulissee nicht unterbrochen wird.

Des Weiteren besitzt das Modell neben dem obligatorischen Spitzenlicht zahlreiche schaltbare Beleuchtungen. Extra schalten lässt sich das rote Zugschlusslicht sowie die Führerstands-, Feuerbüchsen- und Triebwerksbeleuchtung. Installiert ist zudem ein gepulster Rauchentwickler inklusive Zylinderdampf und eine funktionsfähige Umsteuerung, wie man sie von dem 2014 erschienenen Spur-1-Modell kennt. Gesteuert wird das Modell über einen Multiprotokolldecoder.

Fazit: Es macht Spaß, mit den Augen die Tenderlok zu erkunden und sich an den Details sattzusehen. Fahreigenschaften und Zugkraft sind über alle Zweifel erhaben. Gemessen an den Eigenschaften ist die Tenderlok ihren Preis mehr als wert.



Der Blick über die Lok spiegelt den Eindruck von einer glatten Neubaulok wider. Bei genauerem Hinsehen entdeckt man jedoch interessante Details. Die dreiteilige Tenderabdeckung lässt sich wie beim Vorbild zusammenfallen. Neben der Lichtmaschine ist die Abdeckung zu sehen, unter der sich die Ventile des Heißdampfreglers befinden.

Maßtabelle 082 035 von KM1 in 0

| | Vorbild | 1:45 | Modell |
|-------------------------------------|---------|---------------------------|--------|
| Längenmaße | | | |
| Länge über Puffer: | 14 060 | 312,5 | 313,8 |
| Länge über Rahmen: | 12 760 | 283,6 | 284,0 |
| Höhenmaße über SO | | | |
| Schlot: | 4 450 | 98,9 | 99,5 |
| Kesselmitte: | 3 100 | 68,9 | 68,9 |
| Breitenmaße | | | |
| Führerhaus/Wasserkästen: | 3 050 | 67,9 | 69,1 |
| Zylindermittenabstand: | 2 310 | 51,3 | 51,1 |
| Achsstände | | | |
| Gesamtachsstand Lok: | 6 600 | 146,6 | 146,1 |
| Pufferträger zu Kuppelachse 1: | 3 200 | 71,1 | 71,0 |
| Abstände der Kuppelachsen je: | 1 650 | 36,7 | 36,7 |
| Kuppelachse 5 zu Pufferträger: | 2 960 | 65,8 | 65,8 |
| Raddurchmesser | | | |
| Treibräder: | 1 400 | 31,1 | 31,8 |
| Puffermaße | | | |
| Pufferlänge: | 650 | 14,4 | 14,0 |
| Puffermittenabstand: | 1 750 | 38,9 | 38,6 |
| Höhe über SO: | 1 025 | 22,8 | 22,7 |
| Radsatzmaße entsprechend NEM | | | |
| Radsatzinnenmaß: | – | 28,8 _{min} + 0,3 | 28,8 |
| Radbreite: | – | 3,7 _{min} + 0,8 | 4,4 |
| Spurkranzhöhe: | – | 0,8 _{min} + 0,8 | 1,2 |

Die Eichsfelder Eisenbahnen. Eine nostalgische Bilderreise

Paul Lauerwald

128 Seiten mit etwa 170 Schwarzweiß-, Sepia- und Farbfotos sowie historischen Faksimiles und Zeichnungen; Festeinband im Hochformat 17,0 x 24,0 cm; € 19,99; Sutton Verlag, Erfurt

Von Ausnahmen abgesehen befand sich das Eichsfeld im nordwestlichen Thüringen selten im Focus historischer Eisenbahnliteratur. Wenn sich ein ausgewiesener Experte mit hohem Sachverstand dieser eigentümlichen Bahnlandschaft zuwandte, dann war es der gestandene Eisenbahningenieur Paul Lauerwald. Nach einigen Spezialpublikationen bei Herdam hat der versierte Heimatforscher nunmehr bei Sutton ein gelungenes Querschnittswerk zur Geschichte der Haupt- und Nebenbahnen sowie einer Kleinbahn auf dem Eichsfeld veröffentlicht.

Während jeder Strecke (einem Bildband angemessen) ein informativer Einleitungstext voransteht, wartet das reiche Bildwerk mit seltenen Postkarten sowie einzigartigen Fotos und Abbildungen auf. Der Leser staunt über alte Bilddokumente von den Hauptbahnen Halle–Kassel und Gotha–Leinefelde sowie von der sogenannten „Kanonenbahn“, wo er dem „Steppenpferd“ (DRG-Baureihe 24) begegnet. Paul Lauerwald erinnert an längst vergessene Trassen, etwa Heiligenstadt–Schwebda, wo es einst drei Steilstreckenabschnitte mit Zahnstangen und Zahnradloks gab. Kleinbahnkenner dürften die Ein-Wagen-Züge und die Triebwagentype „Kleiner Wettiner“ auf der Stichbahn Silberhausen–Hüpstedt faszinieren. Einige Strecken waren architektonisch zwar unterschiedliche, doch auffallend stilvolle Empfangsgebäude eigen. Wer Vorbilder fern vom „Schema F“ sucht – bei Paul Lauerwald wird er fündig. *Franz Rittig*

Die Summerauerbahn

Niklas Bisenberger, Markus Müller

176 Seiten mit ca. 190 Farb- und 110 Schwarzweißfotos, Lage- und Gleisplänen; Festeinband im Hochformat A4; € 40,00, Railway-Media-Group, Wien

Mit diesem Bildband erinnern die Autoren an das 200-jährige Jubiläum der Eisenbahn von Oberösterreich nach Böhmen, die schon deshalb Aufmerksamkeit verdient, weil sie in der berühmten Pfer-

debahn Budweis–Linz (Baubeginn 1825) wurzelt, die als verkehrs- und ingenieurtechnische Meisterleistung ihrer Zeit ohne Beispiel blieb. Während zum Faszinosum Pferdebahn reichhaltige Literatur vorliegt, war ihre Nachfolgerin in Gestalt der „Budweiserbahn“ weniger Gegenstand detaillierter Literatur. Mit der Pferdebahn zwar eng verknüpft, jedoch weder geographisch noch trassentechnisch identisch, überstand die Budweiserbahn die Zäsur der zerfallenden Monarchie mit einem nominellen Wandel, der im neuen Namen „Summraubaahn“ kulminierte.

Die Autoren überzeugen nicht nur mit einem konzentrierten Überblick zur Geschichte, sondern vor allem mit einer unglaublichen Fülle zeitgenössischer Fotos, die neben dem Streckenverlauf in wunderschöner Landschaft den interessanten, von vielen Wandlungen gekennzeichneten Fahrzeugeinsatz (darunter die österreichische Dampflokbaureihe 52 in verschiedenen Varianten) widerspiegelt. Dass Gleispläne beigelegt wurden, erhöht den dokumentarischen Wert – nicht zuletzt im Falle des Bahnhofs Summerau mit dem berühmten Gleisdreieck zum Wenden von Lokomotiven.

In Deutschland ist das Buch zu beziehen über das FachBuchZentrum & Antiquariat Stiletto, Schulstraße 19 in 80634 München-Neuhausen (<http://www.bahn-buch.de>). *Franz Rittig*

Mit Volldampf durchs Muldental. Unterwegs zwischen Glauchau und Großbothen

Ingo Thiele

128 Seiten mit etwa 190 Schwarzweiß-, Sepia- und Farbfotos, Festeinband im Hochformat 17,0 x 24,0 cm; € 19,99; Sutton Verlag, Erfurt

Bei Eisenbahnfreunden und Modelleisenbahnern stand das Muldental nicht wegen der Gemäuer und Wehrbauten von Colditz, Rochlitz und Wechselburg hoch im Kurs, sondern im Hinblick auf die kurzen, schweren Sandzüge, vor denen man bis 1988 den bewährten Rekoloks der Baureihe 50³⁵ in anspruchsvollen und eindrucksvollen Diensten begegnen konnte.

Durchaus nicht im Widerspruch zu dieser Zeit zeigt Ingo Thiele auch, dass Volldampf im Muldental mehr war als nur die „Sandzugpisode“. In über 190 stimmungsvollen, exzellent wiedergegebenen Fotos kommen sowohl der landschaftliche Reiz der Strecke von Glauchau über Penig und Rochlitz nach Großbothen als

auch die Faszination Dampfbahn stilvoll zum Ausdruck. Loks der Baureihen 50, 58³⁰ und 86 fungieren zwar als Hauptdarsteller, weil die 1980er-Jahre dominieren, doch erinnert Ingo Thiele in Qualitätsfotos auch an Länderbahngattungen wie die sächsische XIV HT (DR-Baureihe 75⁵) und die preußische T 9³ (DR-Baureihe 91³). Eben solche „Fundstücke der Seltenheit“ dürften die Fotos vom (für Modellbahner sagenhaften) Gmp 68372 sein, der neben verschiedenen Güterwagen einen vierachsigen Sitzwagen (Bghwe) hinter der 86 mitführte.

Autor und Verlag ist somit eine willkommene Hommage an diese faszinierende Strecke gelungen. *Franz Rittig*

Eisenbahnfaszination in Nord-Slowenien, Band 1

Otto Leiß

144 Seiten mit ca. 210 Farbfotos, Festeinband im Hochformat A4; € 40,00, Railway-Media-Group, Wien

Otto Leiß, im reichhaltigen Buchprogramm der RMG Railway-Media-Group aus Wien seit langem kein Unbekannter, präsentiert mit diesem Bildband ein Kaleidoskop brillanter Landschaftsfotos, in die er mit unverkennbarer Handschrift bemerkenswerte Eisenbahnmotive „hineinkomponierte“. Dazu hat ihn die Motivation inspiriert, jenes technische Kulturerbe aus der Monarchiezeit zu umreißen, das die malerische Landschaft von der Wocheinerbahn ins Drautal bis nach Maribor noch heute widerspiegelt.

Für die einen mögen es die gewaltigen Brückenbauten unterschiedlichster Konstruktion oder die wuchtigen Tunnelportale sein, für andere wiederum die bisweilen stattlichen Bahnhofsgebäude, die an Altösterreich erinnern – Otto Leiß verstand, sie alle mit stets großem gestalterischem Geschick in Szene zu setzen.

Vor diesem Hintergrund relativiert sich die unumgängliche Tatsache zur Bedeutungslosigkeit, dass in Nord-Slowenien nur wenige Fahrzeugtypen (etwa Dieselloks der Baureihen 644 und 664 sowie Triebwagen der Baureihen 813/814 bzw. 711) anzutreffen sind. Der Leser wird anders voll und ganz überzeugt: Nord-Sloweniens Bahnen bewahren ein großartiges Erbe technikhistorischer Kultur.

In Deutschland ist das Buch zu beziehen über das FachBuchZentrum & Antiquariat Stiletto, Schulstraße 19 in 80634 München-Neuhausen (<http://www.bahn-buch.de>). *Franz Rittig*



Foto: Otto Humbach



3 + 1

nur € 15,-

3 Ausgaben der MIBA plus MIBA-Kalender 2021

Jetzt Abo-Vorteile nutzen

- ✓ Sie sparen gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen € 21,65*
- ✓ Die MIBA kommt bequem frei Haus
- ✓ Dankeschön als Geschenk
- ✓ Viel Inhalt, null Risiko
- ✓ Starten Sie mit der brandaktuellen Ausgabe!



Unser Dankeschön als Geschenk:
MIBA-Kalender 2021



Wenn Sie zufrieden sind und nicht abbestellen, erhalten Sie ab der vierten Ausgabe die MIBA für nur € 7,06 pro Heft. Den Bezug können Sie jederzeit kündigen.

*Ihre Ersparnis: 3x MIBA (€ 23,70) + MIBA-Kalender (€ 12,95)

Anruf genügt:

08105 388329 oder www.miba.de/testen

DAUER-TERMINE

• 72213 **Altensteig:** Schmalspur-Romanik in 1:87, Schauanlage „Das Altensteigerle“. Poststraße 9, jeden ersten Sonntag im Monat geöffnet. Info: Tel. 07456/9393-0, www.dasaltensteigerle.de.

• 33034 **Brakel:** Modellbundesbahn, Rieseler Feld 1b, So 11–18 Uhr Info: Tel. 05272/3939850, www.modellbundesbahn.de.

• 01067 **Dresden:** Verkehrsmuseum Dresden im Johanneum am Neumarkt, Augustusstraße 1, Di–So 10–18 Uhr, Info: Tel. 0351/8644-0 www.verkehrsmuseum-dresden.de.

• 64658 **Fürth:** Modellbahnwelt Odenwald, Krumbacher Str. 37, Sa, So 11–18 Uhr, Zielbahnhof Fürth (Odenwald). Info: Tel. 06253/9309725, www.modellbahnwelt-odenwald.de.

• 63695 **Glauburg:** Der Modellbahnhof Stockheim ist geöffnet: Sa 14.30–17 Uhr, So und Feiertage 11–17 Uhr. Info: Modellbahnhof Stockheim, Bahnhofstr. 51. Info: Tel. 06041/9601221 oder 0151/10019282, kontakt@modellbahnhof-stockheim.de.

• 20457 **Hamburg - Speicherstadt:** Miniatur Wunderland Hamburg im Kultur & Gewerbespeicher, Kehr wieder 2, Block D, tägl. 9.30–18 Uhr, Di 9.30–21 Uhr, Sa 8–21 Uhr, So 8.30–20 Uhr. Info: Tel. 040/300680-0, www.miniatur-wunderland.de.

• 68165 **Mannheim:** Das Technoseum in Mannheim ist geöffnet: täglich von 9–17 Uhr. Museumsstr. 1. Info: Tel. 0621/4298-9, www.technoseum.de.

• 02791 **Niederoderwitz:** Modellbahnland Oderwitz, Kirchstr. 8, Sa, So 11–17 Uhr. Info: Tel. 035842/26996, www.modelleisenbahnland-oderwitz.de.

• 97846 **Partenstein:** Die Dauerausstellung „Modellbahn Main-Spessart – Erinnerungen an die Linie Lohr-Wertheim“ ist geöffnet: jeden 1. Samstag 14–17 Uhr. Gebäude der Weber-Werbung, Am Lindenbrunnen 17. Info: IG Modelleisenbahn, Tel. 09355/970415 (Hans Weber).

Jeden Montag

außer in den Schulferien BW:

• **Ispringen:** Club-Abend der Eisenbahnfreunde Ispringen ab 19.30 Uhr. Turnhal-

lenstr. 50. Info: Tel. 07231/ 81223, www.eisenbahnfreunde-ispringen.de.

Jeden Freitag

• **Ispringen:** Treffen der Jugendgruppe der Eisenbahnfreunde Ispringen, 16–18 Uhr. Turnhallenstr. 50. Info: Tel. 07231/ 81223, www.eisenbahnfreunde-ispringen.de.

DEZEMBER 2020 / JANUAR 2021

Sa 19.12.2020 und So 20.12.2020

• 09477 **Jöhstadt:** Dampfbetrieb auf der Preßnitztalbahn. Info: IG Preßnitztalbahn, Am Bahnhof 78, Tel. 037343/ 808037, www.pressnitztalbahn.de.

So 20.12.2020

• **Meuselwitz:** Kohlebahnfahrten um 14.30 Uhr ab Meuselwitz. Info: Tel. 03448/752550, www.kohlebahnen.de.

• 65558 **Holzheim bei Limburg:** Modellbahnausstellung. Mühlstraße 1, 10–16 Uhr. Info: Tel. 06431/43372, www.mec-limburg-hadamar.de.

Fr 25.12.2020 und Sa 26.12.2020

• **Meuselwitz:** Kohlebahnfahrten um 14.30 Uhr ab Meuselwitz. Info: Tel. 03448/752550, www.kohlebahnen.de.

So 27.12.2020 bis Di 29.12.2020

• 08056 **Zwickau:** Modellbahnausstellung. Crimmitschauer Str. 16, Haus der Modellbahn, 13–17.30 Uhr. Info: MBC Zwickau, Tel. 0375/471324, www.mbc-zwickau.de.

Mo 28.12.2020 bis Di 05.01.2021

• 09477 **Jöhstadt:** Dampfbetrieb auf der Preßnitztalbahn zwischen Jöhstadt und Steinbach. Info: IG Preßnitztalbahn, Am Bahnhof 78, Tel. 037343/ 808037, www.pressnitztalbahn.de.

Di 29.12.2020

• 08396 **Waldenburg:** Ausstellung. Kirchplatz 3, 13–18 Uhr. Info: Tel. 0151/ 16766869, www.waldenburg.de.

Di 29.12.2020 und Mi 30.12.2020

• 19395 **Plau am See:** Modellbahnausstellung. Turnhalle der Regionalschule, Wittstocker Weg 10 c, 10–17 Uhr, Tel. 038731/56785, www.modellbahnclub-karow.de.

Sa 02.02.2021 und So 03.01.2021

• 84478 **Waldkraiburg:** Traditionelle Modelleisenbahnausstellung zur Weihnachtszeit. Brünner Straße 7, Sa 13–18 Uhr, So 10–18 Uhr. Info: EBC Waldkrai-

burg, Tel. 0170/5690998, www.eisenbahnclub-waldkraiburg.de.

Sa 09.02.2021 und So 20.01.2021

• 09350 **Lichtenstein:** Neujahrsausstellung. Grünthalweg 3, 10–17.30 Uhr. Anlagen und Dioramen in O, Oe, IIm, H0, H0m, TT und N. Spielanlagen für die kleinen Besucher. Info: MEC 3/22 Lichtenstein, Tel. 037204/95646, www.modellbahnclub-lichtenstein.de.

Sa 09.01.2021 und So 10.01.2021

• 09355 **Gersdorf:** Ausstellung. Hauptstraße 193, Kulturzentrum Hessenmühle, jeweils 10–18 Uhr. Info: Ulrich Münsel, Tel. 037203/7529, www.modellbahngersdorf.de.

Sa 09.01.2021 und So 10.01.2021

• 24113 **Kiel:** Modellbahnausstellung. Pestalozzistr. 79, Sa 13–18 Uhr, So 11–17 Uhr. Vorführung der großen Modellbahn H0. Info: MEC-Kiel, Tel. 0431/6673898, www.mec-kiel.de.

So 16.01.2021

• **Gerlingen:** Modell-Eisenbahn-Börse. Foyer der Stadthalle Gerlingen, 11–16 Uhr. Info: www.bothner-modelleisenbahnen.de, www.mefgerlingen.de.

Sa 16.01.2021 und So 17.01.2021

• 24113 **Kiel:** Modellbahnausstellung. Pestalozzistr. 79, Sa 13–18 Uhr, So 11–17 Uhr. Vorführung der großen Modellbahn H0. Info: MEC-Kiel, Tel. 0431/6673898, www.mec-kiel.de.

Sa 16.01.2021 und So 17.01.2021

• 09355 **Gersdorf:** Ausstellung. Hauptstraße 193, Kulturzentrum Hessenmühle, jeweils 10–18 Uhr. Info: Ulrich Münsel, Tel. 037203/7529, www.modellbahngersdorf.de.

Sa 23.01.2021 und So 24.01.2021

• 24113 **Kiel:** Modellbahnausstellung. Pestalozzistr. 79, Sa 13–18 Uhr, So 11–17 Uhr. Vorführung der großen Modellbahn H0. Info: MEC-Kiel, Tel. 0431/6673898, www.mec-kiel.de.

! **Alle genannten Termine und Angaben ohne Gewähr!** !
Bitte unbedingt vor Besuch beim Veranstalter rückversichern!

Weitere Terminanzeigen finden Sie im Internet unter <https://shop.vgbahn.info/vgbahn/service/termine>

EINSTEIGER ANGEBOT



3 Ausgaben für nur € 10,-
(statt € 20,70)*

Das Magazin für alle Freunde der Nenngröße N.
Mit spannenden Fahrzeug-Porträts und vielen
Praxistipps zum Anlagenbau.

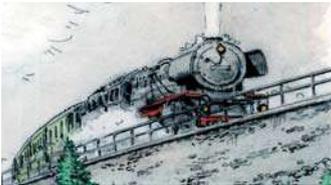
* Preis am Kiosk

Online bestellen unter
www.nbahnmagazin.de/einsteiger



Unsere Fachhändler (nach Postleitzahlen)

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



14057 Berlin
BREYER MODELLEISENBAHNEN
 Kaiserdamm 99
 Tel./Fax: 030 / 3016784
 www.breyer-modellbahnen.de
FH/RW/A

44339 Dortmund
MODELL TOM
 • NEU • GEBRAUCHT • SERVICE •
 Evinger Str. 484
 Tel.: 0231 / 8820579 • Fax: 0231 / 8822536
 www.modelltom.com
FH/RW

67146 Deidesheim
moba-tech
der modelleisenbahnladen
 Bahnhofstr. 3
 Tel.: 06326 / 7013171 • Fax: 06326 / 7013169
 www.moba-tech.de • info@moba-tech.de
FH/RW 

01187 Dresden
SCHILDHAUER-MODELLBAHN
 Würzburger Str. 81
 Tel.: 0351 / 27979215 • Fax: 0351 / 27979213
 www.modellbahn-schildhauer.de
 modellbahn-schildhauer@online.de
FH

22083 Hamburg
MEISES ModellbahnCenter
MMC GmbH & Co. KG
 Beethovenstr. 64
 Tel.: 040/60563593 • Fax: 040/18042390
 www.meises-mobacenter.de
FH/RW EUROTRAIN®

49078 Osnabrück
J.B. MODELLBAHN-SERVICE
 Lotter Str. 37
 Tel.: 0541 / 433135
 Fax: 0541 / 47464
 www.jbmodellbahnservice.de
FH/RW EUROTRAIN®

67655 Kaiserslautern
DiBa-MODELLBAHNEN
 Königstr. 20-22
 Tel./Fax: 0631 / 61880
 geschaef@ diba-modellbahnen.de
FH/RW EUROTRAIN®

01445 Radebeul
MODELLEISENBAHNEN
Grundkötter GmbH
 Hauptstr. 22
 Tel.: 0351 / 8308180 • Fax: 0351 / 8365950
 www.modellbahn-radebeul.de • gruni64@aol.com
FH/RW

28865 Lilienthal b. Bremen
HAAR
MODELLBAHN-SPEZIALIST
 Hauptstr. 96
 Tel.: 04298 / 916521 • Fax: 04298 / 916527
 haar.lilienthal@vedes.de
FH/RW

52062 Aachen
M. HÜNERBEIN OHG
 Markt 11-15
 Tel.: 0241 / 33921
 Fax: 0241 / 28013
EUROTRAIN®

70176 Stuttgart
STUTTGARTER
EISENBAHNPARADIES G. Heck
 Senefelder Str. 71b
 Tel.: 0711 / 6159303
 www.fahrzeugheck.de • info@fahrzeugheck.de
A/B

04159 Leipzig
bahnundbuch.de
Versandhandel für Fachliteratur,
Videos, DVDs, CDs
 Raustr. 12
 Tel.: 0341 / 2682492 • www.bahnundbuch.de
B

30519 Hannover
TRAIN & PLAY
 Modelleisenbahnen • Modellautos
 Hildesheimer Str. 428 b
 Tel.: 0511 / 2712701
 Fax: 0511 / 9794430
FH/RW/A

53111 Bonn
MODELLBAHNSTATION
BONN
 Römerstr. 23
 Tel.: 0228 / 637420
FH EUROTRAIN®

70180 Stuttgart
SUCH & FIND
An- + Verkauf von Modellbahnen
 Mozartstr. 38
 Tel. + Fax: 0711 / 6071011
 www.suchundfind-stuttgart.de
A

10318 Berlin
MODELLBAHNBOX
KARLSHORST
 Treskow-Allee 104
 Tel.: 030 / 5083041
 www.modellbahnbox.de
FH/RW/A EUROTRAIN®

33102 Paderborn
EMS EXCLUSIV MODELL-SESTER
 Friedrichstr. 7 • Am Westerntor
 Tel.: 05251 / 184752 • Fax: 05251 / 184753
 www.modellbahn-sester.de
 info@modellbau-sester.de
FH/RW/A/B

58135 Hagen-Haspe
LOKSCHUPPEN HAGEN HASPE
 Vogelsanger Str. 36-40
 Tel.: 02331 / 404453 Fax: 02331 / 404451
 www.lokschuppenhagenhaspe.de
 office@lokschuppenhagenhaspe.de
FH/RW 

71334 Waiblingen
EISENBAHNTREFFPUNKT
Schweickhardt GmbH & Co. KG
 Biegelwiesenstr. 31
 Tel.: 07151 / 937931 • Fax: 07151 / 34076
 ets@modelleisenbahn.com
FH/RW/A/B EUROTRAIN®

10589 Berlin
MODELLB. am Mierendorffplatz GmbH
 Mierendorffplatz 16
 Direkt an der U7 / Märklin-Shop-Berlin
 Tel.: 030 / 3449367 • Fax: 030 / 3456509
 www.Modellbahnen-Berlin.de
FH EUROTRAIN®

34379 Calden
RAABE'S SPIELZEUGKISTE
Ankauf – Verkauf von Modell-
eisenbahnen, Autos
 Wilhelmsthaler Str. 11
 Tel.: 05674/8234317 • wraabe@gmx.net
FH/RW/A/SA

63110 Rodgau
MODELL + TECHNIK
Ute Goetzke
 Untere Marktstr. 15
 Tel.: 06106 / 74291 • Fax: 06106 / 779137
 info@mut-goetzke.de
FH

71638 Ludwigsburg
ZINTHÄFNER
Spiel – Freizeit
 Solitudestr. 40
 Tel.: 07141 / 925611
FH

10789 Berlin
MODELLBAHNEN TURBERG
 Lietzenburger Str. 51
 Tel.: 030 / 2199900
 Fax: 030 / 21999099
 www.turberg.de
FH/RW/A/B EUROTRAIN®

40217 Düsseldorf
MENZELS LOKSCHUPPEN
TÖFF-TÖFF GMBH
 Friedrichstr. 6 • LVA-Passage
 Tel.: 0211 / 373328
 www.menzels-lokschuppen.de
FH/RW EUROTRAIN®

63654 Büdingen
MODELL & TECHNIK
RAINER MÄSER
 Berliner Str. 4
 Tel.: 06042 / 3930
 Fax: 06042 / 1628
FH EUROTRAIN®

75339 Höfen
DIETZ MODELLBAHNTECHNIK
+ ELEKTRONIK
 Hindenburgstr. 31
 Tel.: 07081 / 6757
 www.d-i-e-t-z.de • info@d-i-e-t-z.de
FH/RW/H



BAHNHOFSPRESS & BUCH Karl Schmitt & Co. KG

Eine große Auswahl an VG Bahn-Publikationen finden Sie u.a. in unseren Filialen
 in Nürnberg, Mannheim, Frankfurt, Kassel, Baden-Baden/Oos und Göttingen.

www.buchhandlung-schmitt.de



12105 Berlin
MODELLBAHN PIETSCH GMBH
 Prühßstr. 34
 Tel./Fax: 030 / 7067777
 www.modellbahn-pietsch.com
EUROTRAIN®

42289 Wuppertal
MODELLBAHN APITZ GMBH
 Heckinghauser Str. 218
 Tel.: 0202 / 626457 • Fax: 0202 / 629263
 www.modellbahn-apitz.de
FH/RW/SA

67071 Ludwigshafen-Oggersh.
SPIELWAREN WERST
 Schillerstraße 3
 Tel.: 0621 / 682474
 Fax: 0621 / 684615
 www.werst.de • werst@werst.de
FH/RW

73431 Aalen
MODELLBAU SCHAUFFELE
 Wilhelm-Merz-Str. 18
 Tel.: 07361/32566
 Fax: 07361/36889
 www.schauffele-modellbau.de
FH/RW/Märklin Shop in Shop

82110 Germering
AUTO-MODELLBAHN-WELT
Germering Linden GbR
 Untere Bahnhofstr. 50
 Tel.: 089 / 89410120
 Fax: 089 / 89410121
FH/RW/H

84307 Eggenfelden
MODELLBAHNEN VON A BIS Z
Roland Steckermaier
 Landshuter Str. 16 • Tel.: 08721 / 910550
 www.steckermaier.de
 steckermaier@steckermaier.de
FH/RW EUROTRAIN®

93455 Traitsching-Siedling
MARGARETE V. JORDAN
Inh. Neudert Lina
 Am Berg 12
 Tel.: 09974 / 524 • Fax: 09974 / 7256
 www.jordan-modellbau.de
FH

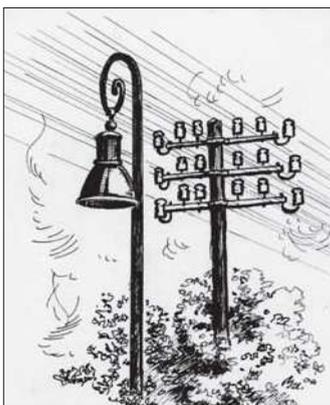
97070 Würzburg
ZIEGLER MODELLTECHNIK
 Textor Str. 9
 Tel.: 0931 / 573691
 www.modelltechnik-ziegler.de
FH/RW EUROTRAIN®

83352 Altenmarkt/Alz
MODELL-EISENBAHNEN
B. Maier
 Hauptstr. 27
 Tel.: 08621 / 2834
 Fax: 08621 / 7108
FH/RW EUROTRAIN®

86199 Augsburg
AUGSBURGER
LOKSCHUPPEN GMBH
 Gögginger Str. 110
 Tel.: 0821 / 571030 • Fax: 0821 / 571045
 www.augsburger-lokschuppen.de
FH/RW

94161 Ruderting bei Passau
MODELLBAHNHAUS
Rocktäschel GdbR
 Attenberg 1
 Tel.: 08509 / 2036 Fax: • 08509 / 3819
 www.modellbahn-rocktaeschel.de • rockt@t-online.de
FH/RW/A EUROTRAIN®

99830 Treffurt
LOK-DOC MICHAEL WEVERING
 Friedrich-Ebert-Str. 38
 Tel.: 036923 / 50202 • 0173 / 2411646
 www.lok-doc-wevering.de
 simiwe@t-online.de
RW



90419 Nürnberg
RITZER MODELLBAHN
Inh. Knoch
 Kirchenweg 16
 Tel.: 0911 / 346507 • Fax: 0911 / 342756
 www.modellbahnritzer.de
FH/RW/A/B EUROTRAIN®

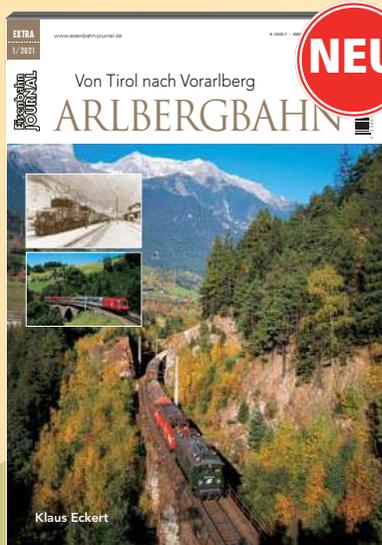
94474 Vilshofen an der Donau
GIERSTER
Fa. Gierster-Wittmann e.K.
 Vilsvorstadt 11, 13, 15
 Tel.: 08541 / 3979 • Fax: 08541 / 6753
 modellbahn@gierster.de
FH/RW EUROTRAIN®

Schweiz

90478 Nürnberg
MODELLBAHN
Helmut Sigmund
 Schweiggerstr. 5
 Tel.: 0911 / 464927
EUROTRAIN®

95676 Wiesau
MODELLBAHN PÜRNER
 Südweg 1
 Tel.: 09634 / 3830 • Fax: 09634 / 3988
 www.puerner.de
 modellbahn@puerner.de
FH

CH-8712 Stäfa
OLD PULLMAN AG
 P.O.Box 326 / Dorfstr. 2
 Tel.: 0041 / 44 / 9261455
 Fax: 0041 / 44 / 9264336
 www.oldpullman.ch • info@oldpullman.ch
FH/H



OST-WEST-ROUTE DURCH DIE ALPEN

Vor 140 Jahren begann der Bau der Arlbergstrecke, welche die Tiroler Landeshauptstadt Innsbruck durch den Arlbergtunnel mit Bludenz in Vorarlberg verband. Die 136 Kilometer lange, ursprünglich eingleisig trassierte Verbindung ist heute teilweise zweigleisig ausgebaut, vor allem auf den Zulaufwegen, und die einzige Strecke, die in Ost-West-Richtung durch die Alpen führt. Während der Regionalverkehr schon länger bedeutungslos ist, sorgen nationale und internationale Fernverkehrszüge sowie der steigende Güterverkehr für sehr abwechslungsreichen Betrieb auf der Arlbergbahn, die durch zahlreiche Kunstbauten geprägt wird. Neben historischen Schwarzweiß-Aufnahmen und faszinierenden Farbfotos aus den letzten 30 Jahren zeigt die opulent ausgestattete Extra-Ausgabe der Eisenbahn-Journal-Redaktion auch die moderne Traktion in zahlreichen, oft großformatig wiedergegebenen Profiaufnahmen.

116 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, über 150 Abbildungen
Best.-Nr. 702101 | € 15,-



Gelber Brummer mit Hebebühne

Der Turmtriebwagen der Baureihe 701 ist bei Trix mit der gelben Lackierung der Epoche IV in der Baugröße H0 erschienen. Beschriftet ist das Modell als Fahrzeug der Fahrleitungsmeisterei Köln-Nippes; es ist mit zahlreichen digital schaltbaren Geräusch- und Betriebsfunktionen ausgestattet. So lässt sich die Arbeitsbühne heben, senken und seitlich ausschwenken, auch der Pantograph kann gehoben und gesenkt werden.

Trix • Art.-Nr. 22973 • € 500,-
• erhältlich im Fachhandel



Dampfer und Diesel in N

Als Formvariante ist die BR 03 der DR mit Rekokessel, Mischvorwärmer und Öltender von Minitrix erschienen; das Modell ist bereits mit einem Sounddecoder ausgestattet.

Eine echte Formneuheit ist indes die Gasturbinenlokomotiv 210 003. Das Modell mit der markanten Abgashutze auf dem Dach ist zunächst jedoch nur in einer einmaligen Auflage für den Trix-Club erhältlich.

Minitrix • Art.-Nr. 16403 (BR 03) • € 450,-
• Art.-Nr. 16210 (BR 210) • € 279,99
• erhältlich im Fachhandel



Präsidenten von Preiser in H0

Vor 60 Jahren wurde John F. Kennedy zum US-Präsidenten gewählt – hierzulande unvergessen dürfte sein „Kölle Alaaf“ und das bekanntere „Isch bin ein Börliner“ bleiben. Beim derzeitigen Amtsinhaber heißt es dagegen in seinen eigenen Lieblingsworten „You are fired ...“. Preiser • Art.-Nr. 28246 (Kennedy) • Art.-Nr. 28247 (Trump) • je € 3,45 • erhältlich im Fachhandel

Stahltransport in N

In einem Set sind von Minitrix vier Doppelrungenwagen der DB-Bauart Snps 719 erhältlich, die mit Schienenprofilen, Röhren, Spundwänden und H-Profilen beladen sind. Die Modelle weisen Kurzkupplungskinematiken auf, sie sind entsprechend der Epoche IV beschriftet. Minitrix • Art.-Nr. 15484 • € 199,-
• erhältlich im Fachhandel



Nürnberger Knallfrosch in H0

▶ Aufgrund der lauten Geräusche des Fahrstufenschalters beim Hochschalten hatten die Loks der Baureihe E 41 schon bald ihren Spitznamen „Knallfrosch“ erhalten. Bei der Nürnberger S-Bahn kamen sie von 1987 bis 1994 zum Einsatz. In dieser Ausführung ist jetzt das H0-Modell von Piko erschienen, das in technischer Hinsicht den schon länger erhältlichen Versionen entspricht. Die Lok ist mit einer PluX22-Schnittstelle ausgestattet und für den Einbau eines Sounddecoders vorbereitet. Die passenden S-Bahn-Wagen nach dem Nürnberger Vorbild sind bei Piko bereits seit einiger Zeit lieferbar.

Piko • Art.-Nr. 51526 • € 155,46
• erhältlich im Fachhandel



Mit dem alex nach Prag – in TT

▶ In einer limitierten Auflage wird der beim „alex“ eingesetzte Reisezugwagen 1./2.-Klasse mit einer aufwendigen Bedruckung von Tillig in der Baugröße TT angeboten; sein Vorbild wird auf der Strecke zwischen München und Prag eingesetzt.

Tillig • Art.-Nr. 16279 • € 52,54
• erhältlich im Fachhandel

Doppelstöckig durch die Schweiz

▶ Den SBB-Doppelstockwagen 1. Klasse mit Gepäckabteil in der Baugröße H0 gibt es nun bei Roco in der aktuellen Farbgebung mit neuen Faltenbälgen. Die beim Vorbild neu gestaltete Inneneinrichtung wurde bei dem Modell ebenfalls nachgebildet; eine passende Innenbeleuchtung kann nachgerüstet werden.

Roco • Art.-Nr. 40360 • € 109,90
• erhältlich im Fachhandel



Doppeltaschen mit Containern in N

▶ Der Doppeltaschengelenkwagen der Bauart Sdggmrs kann in zahlreichen Varianten nachgebildet werden. Das schöne N-Modell dieses Wagens von Fleischmann gibt es nun in der Ausführung der Schweizer Leasinggesellschaft AAE und ist mit vier Tankcontainern der Spedition Bertschi beladen.

Fleischmann • Art.-Nr. 825026 • € 79,90 • erhältlich im Fachhandel

Hochglanzkessel in H0

▶ Mit seinem auf Hochglanz polierten verchromten Kessel wird das Modell des zweiachsigen, bei der DB eingestellten VTG-Wagens von Roco beim Einsatz in Güterzügen auf der Anlage zu einem echten Blickfang. Beim Vorbild wird er für den Transport von Lösungsmitteln eingesetzt.

Roco • Art.-Nr. 76618 • € 35,90 • erhältlich im Fachhandel



Jubiläum am Gotthard

▶ Anlässlich des Jubiläums „100 Jahre elektrischer Betrieb am Gotthard“ erscheint bei Märklin als Neukonstruktion das Modell der „Stängelilok“ Be 4/6 der SBB in der Baugröße H0. Als Vorbild wählte man eine Lok aus der ersten Bauserie; mit den stirnseitigen Übergangstüren und der dunkelbraunen Lackierung entspricht ihre Ausführung dem Ablieferungszustand zu Beginn der 1920er-Jahre. Fahrwerk und Rahmen bestehen aus Metall; über den eingebauten Sounddecoder lassen sich zahlreiche Geräusch- und Betriebsfunktionen abrufen.

Märklin • Art.-Nr. 39510 • € 520,-

• erhältlich im Fachhandel



Nostalgiefahrten bei der RhB – in H0

▶ Die vierachsigen Plattformwagen der Reihe B mit den Wagennummern 2245-2247 werden von der Rhätischen Bahn für Nostalgie- und Dampfzüge eingesetzt. Bemo bietet die Modelle mit allen drei Wagennummern an, sodass vorbildgerechte Nostalgiezüge gebildet werden können.

Bemo • Art.-Nr. 3235 145-147 • je € 97,95

• erhältlich im Fachhandel

Hochbordwagen der RhB in O

▶ Die Reihe der Güterwagen nach dem Vorbild der Rhätischen Bahn im Maßstab 1:45 von Bemo wurde mit dem Hochbordwagen mit Holzwänden erweitert. Das Modell wird in je zwei Beschriftungs- und Lackierungsvarianten für die Epochen III und IV angeboten – hier diejenige mit ausgebauten Brettern, Blechtafel und neuem RhB-Signet.

Bemo • Art.-Nr. 9451 112 • € 184,95 • erhältlich im Fachhandel



Müllwagen, Doppeldecker und Pkw der 60er-Jahre

▶ In der Oktoberauslieferung der Neuheiten von Brekina haben wir den Müllwagen erhalten, dessen Vorbild von Skoda/LIAZ gebaut wurde. Das gut gestaltete Modell ist sogar mit zwei separaten Mülltonnen ausgestattet. Für die Busliebhaber dürfte der Reisebus Neoplan Skyline NH 22DD interessant sein, der in der Serie „Starline models“ erschien. Der dreiachsige Doppeldecker des Typs „Hamburg“ wurde ab 1967 im Reiseverkehr eingesetzt. Ebenfalls in die Starline-Serie gehört der Skoda Oktavia N27452, den es nicht nur in fünf Farben, sondern auch als offenes Cabrio „Skoda Felicia“ geben wird. Außerdem kündigt Brekina Modelle nach Vorbildern des schwedischen Herstellers Saab an. Den Anfang macht dabei der Saab 92/N, der ebenfalls in der Top-DC-Ausführung in fünf unterschiedlichen Lackierungen angeboten wird. *bk*

Brekina • Art.-Nr. 71874 (LIAZ Müllwagen) • € 29,90 • Art.-Nr. 58291 (Neoplan) • € 34,90 • Art.-Nr. 27452 (Skoda Octavia) • € 14,90 • Art.-Nr. 28604 (28604) • € 14,90 • erhältlich im Fachhandel





Kleiner Rangierdiesel der SNCF

▶ Roco setzt seine Reihe kleiner Rangierdieselloks nach diversen europäischen Vorbildern mit dem komplett neukonstruierten Modell der Reihe Y 8000 fort, die SNCF beschaffte diesen „Locotracteur“ ab 1977 in über 500 Exemplaren. Die kleine Französin ist natürlich wieder mit einer digital schaltbaren Rangierkupplung ausgestattet, der bereits eingebaute Sounddecoder erlaubt außerdem zahlreiche vorbildgerechte Licht- und Geräuschfunktionen.

Roco • Art.-Nr. 78009 • € 269,90

• erhältlich im Fachhandel

Schiebedachwagen in TT

▶ Das neue Güterwagenset von Tillig enthält zwei Schiebedach-/Schiebewandwagen der Baurt Tims 858. Die beiden Modelle in der Baugröße TT weisen unterschiedlich gestaltete Seitenwände auf, Lackierung und Beschriftung entsprechen der DB für die Epoche IV. Die Wagen sind mit NEM-Kupplungsaufnahmen und Kurzkupplungskinematiken ausgestattet.

Tillig • Art.-Nr. 01020 • € 73,01

• erhältlich im Fachhandel



Taschenwagen und Container in H0

▶ Als Formneuheit stellte ESU den Gelenkwagen der Bauart Sdggmrs vor, der 40- und 20-Fuß-Container sowie Sattelaufleger aufnehmen kann; als Vorbild wurde die Ausführung mit Klotzbremsen an den Y25-Drehgestellen gewählt. Die Modelle bestehen weitgehend aus Metall und weisen zahlreiche separat angesetzte Teile auf. Bemerkenswert sind außerdem die Container – sie sind auch im Inneren detailliert gestaltet und die Türen lassen sich öffnen.

ESU-Pullman • Art.-Nr. 36540 • € 89,90

• erhältlich im Fachhandel

Bergisches Fabrikantenhaus in H0

▶ Joswood erweiterte seine Serie der bergischen Häuser mit dem Laser-cut-Bausatz nach dem Vorbild des „Engels-Hauses“ in Wuppertal-Barmen – dabei handelt es sich um ein typisches schieferverkleidetes Fachwerkhaus, wie es im 18. Jahrhundert wohlhabende Fabrikanten und Kaufleute errichten ließen. Das Modell in der Baugröße H0 entstand nach Originalplänen und ist genau maßstäblich.

Minitrix • Art.-Nr. 23021 • € 124,-

• erhältlich im Fachhandel





Ex-Rheingoldwagen bei der DB

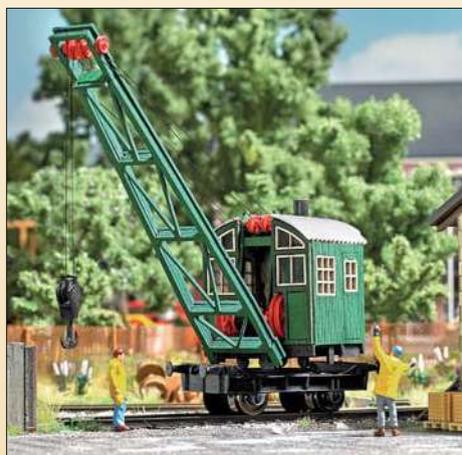
▲ Die ehemaligen Wagen des „Rheingold-Express“ wurden bei der DB im normalen Schnellzugverkehr eingesetzt und erhielten dazu die entsprechende Lackierung – so waren sie dann noch bis in die Epoche IV hinein im Einsatz. Brawa realisierte sie in dieser Ausführung jetzt als neu konstruierte Modelle in der Baugröße H0, dabei wurden die jeweiligen Bauartänderungen berücksichtigt. Der Speisewagen erhielt beispielsweise anstelle der alten Faltenbälge neue Übergänge mit Gummiwülsten und auf dem Dach des Gesellschaftswagens WGükkle-29/50 wurden Lautsprecher montiert. Der B4üe-28/52 erhielt als F-Zug-Wagen der Epoche III eine blaue Lackierung, für die Epoche IV als Ae 305 eine grüne mit gelbem 1.-Klasse-Streifen; beide Ausführungen gibt es zudem mit drei unterschiedlichen Wagennummern.

Brawa • Art.-Nr. 46410 (B4üe, Epoche III)
 • Art.-Nr. 46415 (Gesellschaftswagen WGükkle, Epoche III) • Art.-Nr. 46418 (Speisewagen, Epoche IV) • Art.-Nr. 46410 (Gepäckwagen, Epoche IV)
 • je € 64,90 • erhältlich im Fachhandel

Praktische Hilfsmittel beim Basteln

▶ Mit der praktischen Biege- und Abkanthilfe von Marco Bergs können eingespannte Ätzteile mit einer Klappbewegung des Schwenkarms um bis zu 90° abkantet werden – schneller und präziser geht es nicht. In seinem Vertrieb ist jetzt auch das „Decal Media Set“ von Agama; es enthält den Haftvermittler Adhesol sowie die beiden Weichmacher Tensol und Hypersol, Letzterer ist besonders stark wirkend.

Bergswerk • Art.-Nr. 81201 (Biegehilfe 60 mm)
 • € 32,90 • Art.-Nr. AG1473 (Decal Media Set)
 • € 5,90 • erhältlich direkt • www.bergswerk.de



Fachwerkhaus und Eisenbahnkran

▶ Mit zwei Bausätzen von Busch lassen sich auf der Anlage in der Baugröße H0 Fachwerkhäuser im Bau darstellen. Bei dem einen kann schon Richtfest gefeiert werden, während bei dem anderen die Zimmerleute den Dachstuhl erst noch aufrichten müssen. Nach einem Vorbild im Dampfmuseum Neuenmarkt-Wirsberg entstand indes der kleine Eisenbahnkran, ebenfalls für die Baugröße H0. Er könnte beispielsweise in einem Bw eingesetzt werden.

Busch • Art.-Nr. 1370 (Fachwerkhaus Rohbau)
 • € 37,99 • Art.-Nr. 1371 (Fachwerkhaus im Bau)
 • € 32,49 • Art.-Nr. 1397 (Dampfkran) • € 69,99
 • erhältlich im Fachhandel



Beiwagen für die Wiener Straßenbahn in H0

Das Modell des Wiener Großraumbeiwagens der Reihe c von Ferro-Train kann passend mit dem bereits ausgelieferten E1-Triebwagen eingesetzt werden, es ist nun in einer limitierten Auflage mit der Wagennummer 1606 erhältlich. Sein Vorbild war bis zu Beginn der 1990er-Jahre im Einsatz. Ferro-Train • Art.-Nr. WLC-606 • € 99,- • erhältlich direkt • www.ferro-train.com

Klassische Nutzfahrzeuge in H0

Bei Wiking sind eine Reihe klassischer kleiner Nutzfahrzeuge in neuen Ausführungen erschienen. So ist der Unimog S 404 mit Kastenaufbau jetzt für den „Fernmelde-Notdienst“ der Deutschen Bundespost unterwegs, der DKW Schnellaster als Kastenwagen für den Kundendienst in eigener Sache. Den Tempo Matador gibt es jetzt mit offener Pritsche.

Wiking • Art.-Nr. 03602 (Unimog) • € 20,46 • Art.-Nr. 033403 (DKW) • € 15,49 • Art.-Nr. 033505 (Tempo) • € 19,49 • erhältlich im Fachhandel



Kiefern und Baumstümpfe für 0

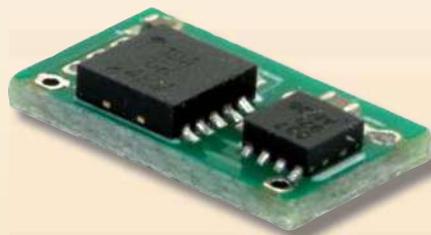
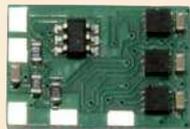
Äußerst realistisch wirken die abgesägten Baumstümpfe von Jürgen Budde – kein Wunder, denn ihr Kern besteht aus echtem Holz. Die Kiefern gibt es nun als Fertigmodell auch für die Baugröße 0 mit einer Höhe von 43,5 cm. Modellflora Budde • Kiefer belaubt • € 70,- • Kiefernstümpfe • € 5,- pro Stück • erhältlich direkt • www.modellflorabudde.de



Hängerzug für den Holztransport

Als Formneuheit hat Veit Kornberger einen dreiachsigen Scania 111 mit Anhänger als Kurzholztransporter herausgebracht, die Fahrerkabine ist zweifarbig gehalten. Das mit vielen feinen Details versehene Modell entspricht dem Vorbild des schweren Hauben-Lkws des schwedischen Herstellers aus den 1970er-Jahren.

VK-Modelle • Art.-Nr. 77007 • € 59,99 • erhältlich direkt • www.vk-modelle.de

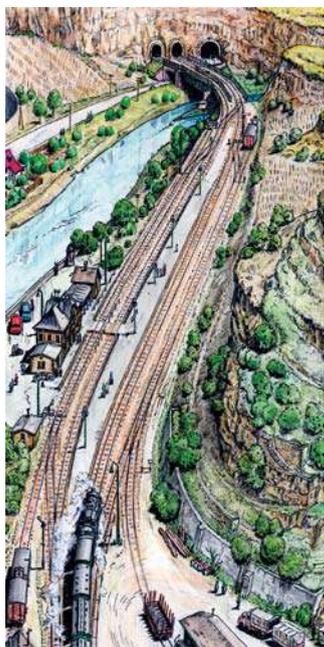


Neues für den Funktionsmodellbau

Den Freunden kleiner Funktionsmodelle ist die Firma Sol-Expert sicher ein Begriff. Hier gibt es nun den wahrscheinlich kleinsten Fahrgregler. Der gerade einmal 8,45 x 5,5 mm messende „ERMIKRO“ kann Motoren mit bis zu 800 mA ansteuern; außerdem bietet er gleich noch Ausgänge zur direkten Ansteuerung von Bremslichtern und Rückfahrcheinwerfern und kann über einen Steuereingang ins Standby geschickt werden – ein äußerst hilfreiches Feature nicht nur für Sonderfunktionen! Für den Modellbauer gibt es zudem zwei „Rundum-Sorglos“-Schaltungen, die das serielle Signal von Mini-Empfängern auswerten. Der 15,3 x 10,5 mm große RSL-Kompakt steuert wahlweise bis zu drei Motoren, vier Servos, Licht, Blinker, Blitzer und zwei Schaltausgänge über sieben Fernsteuerkanäle an. Ist auch das noch nicht

genug, steht der 15 x 13,4 mm messende „Universal-Nano“ zur Verfügung, mit dem bis zu sechs Motoren, Sound, Licht und Schaltfunktionen sowie Servos am seriellen Ausgang eines Deltang, FRSKY oder Multiplexempfängers angesteuert werden können. Darüber hinaus bietet das Modul Eingänge für Endlagenschalter. Dabei können bis zu 18 Kanäle frei auf die verschiedenen Funktionen verteilt werden. Das Modul wird mit einer Grundkonfiguration für 7-Kanal-Deltang-Empfänger ausgeliefert. Mit der kostenlosen Konfigurationssoftware und einem USB-Seriell-Adapter können die Einstellungen bequem vom PC aus den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Thorsten Feuchter Sol-Expert • Art.-Nr. 19500 (ERMIKRO) • € 14,57 • Art.-Nr. 00620 (RSL-kompakt) • € 39,95 • Art.-Nr. 72335 (Universal Nano) • € 109,- • erhältlich direkt • www.1zu87modellbau.de

KLEINANZEIGEN



Verkäufe Dies + Das

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

Peters Spielkiste Modelleisenbahnen An- und Verkauf. Tel. 06244/9198787, E-Mail: hpkissel@t-online.de.

www.modellbahn-weber.com Lagerabverkauf

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

www.nordbahn.net Qualität, Auswahl, preiswert

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

www.wagenwerk.de
Feine Details und Eisenbahnmodelle

Verk. ges. Sammlung H0-Lokomotiven und Wagen der Firmen Piko, Schicht und Prefo, unbenutzt, in Originalkartons (DDR-Produktion) sowie MEB ab Jahrg. 1976, Bücher u. Kursbücher. Bei Interesse Listen anfordern unter canlagenwagner@t-online.de.

www.lok-doc-wevering.de
www.menzels-lokschuppen.de

Orig. Foto „BW Schwandorf“ 1920 mit Belegschaft, 1920, vor Lok Bay. BXI, Bahnnummer 1208 (BR 36), Orig. Plakat „Des Kaisers Dank“ 1914, Orig. Modellbahnkatalog „Bing Spielwaren“ Herrmann Tietz/München, Spielwaren-Abteilung, Weihnachts-Katalog 1930. Alle Artikel Bestzustand, gegen Gebot. H.-J. Wuth, Am Bhf. 3, 99830 Treffurt, Tel.: 0173/1907178.

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

Verkaufe: Modellautos und Modelltraktoren verschiedener Maßstäbe, auch ältere Modelle, ca. 500 St. ab € 2,50/St., top Zustand, für Sammler oder Eigenbedarf in 55471 Hunsrück an Selbstabholer vor Ort zum Ansehen. Tel. 0173/2190159 ab 18h o. per SMS.

www.moba-tech.de

www.modellbahn-pietsch.com

Verkäufe Fahrzeuge 0, 1, 2

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

www.modelleisenbahn.com

Märklin Digital-Zubehör: 1 Central Station 60214 € 250, 5 Booster 60174 je € 80, 5 Schaltnetzteile 60361 je € 10, 15 Tams WD34 gebraucht, je € 15, 4 K-Weichen 2262 neu, je € 20. Preise VS. Raum Köln, Tel. 0170/3825439.

www.puerner.de

Verkaufe Lenz Spur 0 BR 50 1342 € 1.200, VB 998 201-8 € 200, Micro-Metakit Niederbordwg. DRG Erfurt 5390 € 150, MBW Kesselwg. BASF dezent gealtert € 60. Tel. 02327/86592, Mobil 0160/99770564.

www.modelltechnik-ziegler.de

Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m

Suche und verkaufe:
US - Messinglokomotiven
z.B. UP Big Boy von Tenshodo € 900
Santa Fe 2-10-4 Madam Queen € 500
DRG 06 001 von Lemaco € 1200
Tel. 07181/75131
contact@us-brass.com

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

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

www.koelner-modell-manufaktur.de

2 Leiterloks, Roco Line Gleise
Ohne Dec. Roco 43217 BR 18.1 DB € 129, 43660 E18 € 139, Hamo 8323 Re 4/4 € 69, Fl. Jahrespackung 4882 KPEV T3 + 5 Wag. € 220, 4885 KPEV P10 + 4 D-Zugwagen € 290, 4886 BR 94 + 5 Wagen € 220, Loks digital Fl. 4805 BR 50622 € 149, 4376 E03 € 120, Lilip. 9503 BR 95 DB € 110, Rivarossi 1374 BR 96 € 159, Tr. 22500 Torflok € 229, 22419 EP 3/6 Bay. € 139, Hamo 3828 E91 DR € 169, Roco 43392 E10 € 140, weitere Loks, Wagen, auch Trix Zinkdruckguss, Lenz Compact € 65, Kataloge, MIBA, EM, Gebäude, Bäume. Liste gg. Rückporto 80ct. bei L. Schmidt, Hardenberg 14, 58540 Meinerzhagen, Tel. 02358/7467.

www.modellbahn-kepler.de

Piko 95115 Tenderlok BR 95 So. serie € 110, Liliput L106202 BR 62 Lim. Edit. € 255, Trix 22401 BR 98-3 € 75, Roco 43031 Zugpack. 40J. DB € 170, Roco 43217 BR 18 DB € 130. Alles neu im Orig.karton. Tel. 02752/7856.

www.modellbahnritzer.de

www.mbs-dd.com

www.lokraritaetenstuebchen.de

www.Modellbau-Gloeckner.de

www.carocar.com

www.modellbahnshop-remscheid.de

www.menzels-lokschuppen.de

www.modelltom.com

www.suchundfind-stuttgart.de

www.jbmodellbahnservice.de

Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z

1:220 Zubehör: Klingenhoefer.com

Verkäufe sonstige Fahrzeuge

E18 Modell im Maßstab 1:20, top detailliert, Unikat. 4 hochwertige Fahrmotoren, FP € 3.800 an Selbstabholer in Minden/Westfalen. Tel. 0172/9503373.



Verkäufe Zubehör aller Baugrößen

Tierfiguren: www.Klingenhoefer.com

www.wagenwerk.de
Feine Details und Eisenbahnmodelle

www.modellbahnservice-dr.de

www.modellbahnen-berlin.de

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

www.modellbahnzentrum-uerdingen.de

modellbauvoth

www.puerner.de

www.modellbahn-kepler.de

www.augsburger-lokschuppen.de

Verkäufe Literatur, Video, DVD

Märklin-Freunde sind informiert!
KOLL'S PREISKATALOG
MÄRKLIN 00/H0
www.koll-verlag.de
Tel. 06172/302456

www.modellbahn-kepler.de

DDR Eisenbahnliteratur preiswert abzugeben. Reihe Verkehrsgeschichte u.v.m.; Betriebsgesch. Leipziger Verkehrsbetr. + Zusatzheft 1965+1972 Leipz.-Dresdner-EB und div. DR- + DB-Kursbücher. Liste unter Tel. 0160/97469895.

www.bahnundbuch.de

Umfangreiche Magazin-Sammlung (ca. 850 St.!) Eisenbahn-Journal: kompl. Jg. 1982–2013! Sonderausg.: Jg. 1985–2011; Spezialausg.: 2006–2011; Extra-Ausg. (oh. DVD) 2006–2011; Messeausg. 1996–2010; Märklin-Magazin 1973–1976 10 Magazine; kompl. Jg. 1977–2014! Eisenbahnmodellbahnmagazin 1979–2001; Eisenbahn-Kurier 1991+1992 18 Magazine; Märklin Insider 23 Hefte; Märklin Neuheiten Katalog 2009–2014 6 St.; Jahrbuch Märklin 2005, 2007/2008, 2008/2009 3 St.; Märklin Gesamtprogramm 1981–2014 6 St.; 150 J. Märklin 1 Ex. + 2 Ordner Faszination Eisenbahn (Atlas Verlag), weit. Bücher u. Kataloge - zu 99% in gutem Zustand! Preise VS. Anfragen an mahlchen@gmx.de.

KLEINANZEIGEN

Gesuche Dies + Das

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

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, grosse und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733 931, E-Mail: MU21@gmx.de.

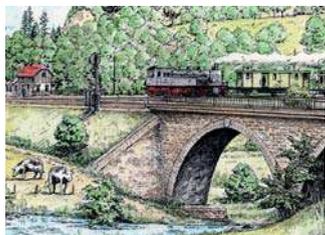
ANKAUFMODELLEISENBAHNEN Märklin, Roco, Fleischmann, Arnold, LGB etc. Gerne große Sammlungen. ALLE SPURWEITEN. Auch Abbau Ihrer Anlage. Seriöse Abwicklung mit Barzahlung. Henning OHG - Ankauf und Verkauf Tel. 07146/2840181, ankauf@henico.de.

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

Diskrete und persönliche Abwicklung von Sammlungsauflösungen und -reduzierungen von Modelleisenbahnen aller Spurweiten von Märklin Spur Z über H0 bis hin zu Märklin I, wie auch HAG-Modellbahnen. Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme. Jörg Buschmann, München, Tel. 089/85466877, mobil 0172/8234475, modellbahn@bayern-mail.de.

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

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



Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2

Werden Sie 1 Gewinner beim Verkauf Ihrer Eisenbahnsammlung an Bernd Zielke in Krefeld. Ihr Ankaufsspezialist seit 2002 mit den höchsten Ankaufspreisen für KISS, KM1, Bockholt, Lemaco, Fulgurex, Märklin, Magnus, LGB. Neuwertig, 1–500 Loks gesucht. 015777592733, ankaufeisenbahn@yahoo.com, <http://www.wirkaufendeineisenbahn.com>.

Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel. 07309/4105044, mobil 0151/43202457. E-Mail: j.baader@jubamo.de.

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

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, grosse und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733 931, E-Mail: MU21@gmx.de.

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

Sammler sucht alte Eisenbahn, Zubehör und altes Blechspielzeug aller Fabrikate! Sehr gerne auch teure Einzelstücke und Sammlungen. Tel.: 0171/5519589.

Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m

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

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

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

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Mobil 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.de.

Suche HAMO Tram 50 - 60er J. Bitte alles in gutem Zustand anbieten. Marco Buitelaar, Cornelis de Wittlaan 530, NL-2582 CT Den Haag. Mail: buitelaar.marco@gmail.com, Tel. +31 6 11646623.

Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter, seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel. 05251/5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de, www.gebrauchtemodellbahn.de.

Märkl.-Modelleisenb., jede Spurweite, jede finanz. Größenordnung, aber auch kleine Angebote freuen mich. Tel. 07021/959601, Fax 07021/959603, E-Mail: alblue@t-online.de.



2021 EISENBahn UND LANDSCHAFT

Die neuen VGB-Kalender sind da!
jetzt bestellen:
www.vgbahn.de

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

www.ankauf-modellbahn.de
Suche Modelleisenbahnen Spur H0, Anlagen und Sammlungen, auch Geschäftsaufösungen in jeder finanziellen Größenordnung. Barzahlung (auch Abbau) bei Abholung zu fairen Preisen auch im Raum NL, DK, B, CH und A. Tel. 04131/3034556 oder 0160/96691647, E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de.

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, grosse und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel. 07237/329048, mobil 0176/26733 931, E-Mail: MU21@gmx.de.

Liebe Inserenten,

bitte beachten Sie,
dass **Barzahlung bei Kleinanzeigen ab sofort nicht mehr möglich ist !!**

Vielen Dank
Ihre
Anzeigenabteilung



Alle Anzeigen werden in den Zeitschriften MODELLEISENBAHNER und MIBA veröffentlicht.
Insgesamt erreichen Sie damit pro Monat eine Leserschaft von rund 150.000 Interessenten.

AUSFÜLLEN – AUSSCHNEIDEN (ODER KOPIEREN) – ZUSCHICKEN:

Verlagsgruppe Bahn GmbH • Am Fohlenhof 9a • D-82256 Fürstentfeldbruck • Fax: 081 41 / 53 481 - 200

Noch einfacher geht es per E-Mail an: anzeigen@vgbahn.de oder Sie laden den Coupon unter www.vgbahn.de herunter.

Bitte pro Buchstaben, Wortzwischenraum und Satzzeichen ein Kästchen verwenden. Auch Adresse, Telefon etc. (zählt bei der Berechnung mit!) in die Kästchen eintragen. Rechnungen werden bei einer Privatanzeige nicht erstellt. Erst nach Eingang Ihrer Barzahlung oder Ihrer Bankverbindung wird Ihre Anzeige veröffentlicht. Bei gewerblichen Kleinanzeigen + Rubrik Börsen erfolgt Rechnungsstellung nach Veröffentlichung. Anzeigen, die nach Anzeigenschluss eintreffen, werden automatisch im nächsterreichbaren Heft abgedruckt.

ANZEIGENSCHLUSS KLEINANZEIGEN 03/2021: 13.01.2021

| | |
|--|---|
| | Privatanzeige bis 7 Zeilen € 10,- |
| | Privatanzeige bis 12 Zeilen € 15,- |
| | Privatanzeige bis 17 Zeilen € 20,- |

Rubriken bitte unbedingt ankreuzen!

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="radio"/> Verkäufe Dies + Das | <input type="radio"/> Gesuche Dies + Das | <input type="radio"/> Sonstiges | <input type="radio"/> Gewerblich inkl. Börsen, Märkte, |
| <input type="radio"/> Verkäufe Fahrzeuge 0, 1, 2 | <input type="radio"/> Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2 | <input type="radio"/> Urlaub, Reisen, Touristik | Auktionen € 8,- pro Zeile + MwSt. |
| <input type="radio"/> Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m | <input type="radio"/> Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m | <input type="radio"/> Börsen, Auktionen, Märkte | <input type="radio"/> 1 x veröffentlichen |
| <input type="radio"/> Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z | <input type="radio"/> Gesuche Fahrzeuge TT, N, Z | Zusätzlich (auch kombinierbar, gewerblich zzgl. MwSt.) | <input type="radio"/> 2 x veröffentlichen |
| <input type="radio"/> Verkäufe Fahrzeuge sonst. | <input type="radio"/> Gesuche Fahrzeuge sonst. | <input type="radio"/> Fettdruck pro Zeile + € 1,- | <input type="radio"/> 3 x veröffentlichen |
| <input type="radio"/> Verkäufe Zubehör alle Baugrößen | <input type="radio"/> Gesuche Zubehör alle Baugrößen | <input type="radio"/> Farbdruck rot pro Zeile + € 1,- | <input type="radio"/> 4 x veröffentlichen |
| <input type="radio"/> Verkäufe Literatur, Video, DVD | <input type="radio"/> Gesuche Literatur, Video, DVD | <input type="radio"/> Grauer Fond pro Zeile + € 1,- | <input type="radio"/> 5 x veröffentlichen |
| <input type="radio"/> Verkäufe Fotos + Bilder | <input type="radio"/> Gesuche Fotos + Bilder | | <input type="radio"/> x veröffentlichen |

Name / Firma _____

Vorname _____

Straße / Hausnummer _____

PLZ / Ort _____

Telefon / Fax _____

Datum / Unterschrift _____

Zahlung: € _____ **KEIN Bargeld
oder Briefmarken!**

Abbuchung (nur Inland):

Kreditinstitut (Name und BIC) _____

IBAN _____

Ich ermächtige die VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen, und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen.
Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages gemäß den Bedingungen meines Kreditinstitutes verlangen.
SEPA-ID: DE7424900000437950, Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

KLEINANZEIGEN



Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Märklin-H0-Sammlung/Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erfststadt, Tel. 02235/468525, mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de.

Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel. 07309/4105044, mobil 0151/43202457. E-Mail: j.baader@jubamo.de.

Ankauf von Modellbahnen Spur Z-H0, auch Neuware + größere Sammlungen gesucht. Barzahlung selbstverständlich. Tel. 02841/80352, Fax 02841/817817.

HENICO KAUFTE Ihre Wechselstrom- oder Gleichstrom Sammlung und Anlage. In jeder Größenordnung. Erfahrene Beratung und Bewertung vor Ort bereits in 3. Generation. Wir bauen Ihre Anlage auch ab. BARZAHLUNG und Abholung. BUNDESWEIT und im benachbarten Ausland. Henning OHG, Tel. 07146/2840181, ankauf@henico.de.

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

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

Suche für meine private Sammlung Messing- und Handarbeitsmodelle in den Spuren H0-H0m-0-1; Angebote bitte nur von privat. Tel. 0172/5109668 oder an ilona.k@live.de.

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

bimmelbahn24.de kauft zu Spitzenpreisen gepflegte Sammlungen aller Spurgrößen europaweit an. Seriöse Abwicklung und Barzahlung sind garantiert. Winfried Weiland 0173/8384894 oder ankauf@bimmelbahn24.de

Modelleisenbahn und Sammlungen in Spur H0 gesucht! Kaufe auch lackierte und unlackierte Messingmodelle. Tel. 0171/5319589.

Suche Personenwagen Märklin H0 Nr. 327-328-343-344 J. Tel. 0160/99442439.

Gesuche Fahrzeuge TT, N, Z

Suche alle Spuren sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc., bitte alles anbieten. Tel. 02252/8387532 oder 0151/50664379, shop@modellbahn-erfstadt.eu.

Bundesweiter Ankauf von Modelleisenbahnen in N/H0, Sammlungen/Ladenaufösungen. Kompetente und seriöse Abwicklung. Kontakt per Mail oder Tel. 09171/9588790 oder red_dust61@web.de.

Spur N: Gepflegte Samml. oder Großanlage zu kaufen gesucht. Liste bitte an: Werner Kunze, Nailaer Str. 27, 95192 Lichtenberg. Tel. 09288/925755 oder E-Mail: wkuli@t-online.de.



Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter, seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel. 05251/5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de, www.gebrauchtemodellbahn.de.

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

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

Ich kaufe Ihre TT, N, Z Modellbahn-Sammlung jeder Größenordnung. Erfahrene Bewertung Ihrer Sammlung mit seriöser Abwicklung. Markus Henning, Tel. 07146/2840182, henning@modelleisenbahn-ankauf.com.

Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel. 07309/4105044, mobil 0151/43202457. E-Mail: j.baader@jubamo.de.

Modelleisenbahn und Sammlungen in Spur N und Z gesucht! Kaufe auch lackierte und unlackierte Messingmodelle. Tel. 0171/5319589.

Gesuche Zubehör aller Baugrößen

Holzhäuser, Holzfiguren, Dioramen 50er J. gesucht. Faller, Neuffen, Flor, RS, Preiser usw. Ital. Eisenbahnen Rivarossi Bakelit. Zahle gut für Spitzenstücke. Ein Kontakt lohnt sich: buitelaar.marco@gmail.com oder Tel. +31 6 11646623.

Gesuche Fotos + Bilder

Wer hat Farb-Dias oder/und Negative von der schönen Dampfisenbahn, die er verkaufen möchte? Gerne auch ältere Sachen! R. Stannigel, Tel. 0172/1608808, E-Mail: rene.stannigel@web.de.

Original-Dias u. Negative, DB vor 1970, DR u. Ausland vor 1980. Angebote an H.-D. Jahr, Jahnstr. 9, 66333 Völklingen. Tel. 06898/984333, Fax 06898/984335.

Sonstiges

Gay und Bahn?! Schwule Eisenbahn-Fans treffen sich in Stuttgart, München und Nürnberg beim FES e.V., Infos: www.fes-online.de oder www.facebook.com/gaycisenbahn. In Köln beim Flügelrad e.V., Infos: www.fluegelrad.de.

www.wagenwerk.de
Feine Details und Eisenbahnmodelle

Wer hilft mir bei der Digitalisierung meiner H0-Gleichstromanlage? Ort: Frankfurt/Main. ralph.klk@hotmail.com. Tel. 069/8002964.

www.modelbahnen-berlin.de

www.modell-hobby-spiel.de
– News / Modellbahnsofa –

Urlaub, Reisen, Touristik

Pers., Aufbettungen und Babybett möglich, ab € 16,- pro Person/Nacht, inkl. Begrüßungsgetränk, Handtücher + Bettwäsche. Kinder ab € 8,-, Endreinigung € 10,-, mit eigenem Hofladen. Tel. 030/67892620, Fax 030/67894896, www.ferienhaus-emmy.de.

Freudenstadt/Schwarzwald ehemaliger Bahnhof, Ferienhaus, herrliche Lage, schöne Aussicht. Tel. 07443/8877, www.Ferienhaus-Freudenstadt.de.

KLEINANZEIGEN



Wernigerode/Harz, Hotel für Eisenbahnfreunde, Blick auf das Dampflok-Betriebswerk, 5 Min. bis Stadtmitte, www.hotel-altora.de. Tel. 03943/40995100.

3 FH Berlin-Köpenick, ruhige Lage, wald- und wasserreich, von 1–9 Domizil für Eisenbahn-Fans! Im Weltkulturerbe oberes Mittelrheintal, direkter Blick auf die Bahnstrecke Köln–Frankfurt–Wiesbaden–Koblenz, FeWo ab € 35,-/Nacht, 55413 Rheindiebach/Bacharach. Tel. 06743/2448, Fax 06743/937318, www.schlossfuerstenberg.de.

Börsen, Auktionen, Märkte

www.modellbahnboerse-berlin.de: 13.12. Dresden / 19.12. Zwickau / 20.12. Plauen / 27.12. Berlin / 03.01. Neuenhagen bei Berlin. Bitte mit Maske + ausgefüllter Nachverfolgung. Herzog 0173/6360000.

www.modellbahn-spielzeug-boerse.de

Modellbahn-, Auto-Tauschbörse. 13.12.: Schkeuditz/Leipzig, Globana Trade Center, Münchener Ring 2 03.01.: Kassel/Vellmar, Mehrzweckhalle Frommershausen, Pfadwiese 10, 09.01.: Erfurt, Alte Parteischule, Werner-Seelenbinder-Str. 14. Jeweils von 10–15h. Tel. 05651/5162, Tel. 05656/923666 (ab 20h), mobil: 0176/89023526, jensberndt@t-online.de, www.modellbahnboerse-berndt.de.

www.bv-messen.de

19.12.: Modelleisenbahn- u. Modellautomarkt von 10–15h, 80634 München, DB-Casino, Richelstr. 3. Tel. 0163/6801940, www.star-maerkte-team.de.

28.12.: Modelleisenbahn- u. Modellautomarkt von 10–17h, 87484 Nesselwang, Alpshalle/Sommerbörse, Von-Lingg-Str. 30. Tel. 0163/6801940, www.star-maerkte-team.de.

16.01.: 58. Modelleisenbahn-Börse der Modelleisenbahnfreunde Gerlingen e.V., 11–16h, Gerlingen, Stadthalle. Aktuelle Infos unter „Termine“ auf: www.bothner-modell-eisenbahnen.de.



ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE
40 Jahre www.adler-maerkte.de

13.12. Neuss, Stadthalle, Seilkumer-Str. 25
20.12. Troisdorf, Stadthalle, Kölnerstr. 167
26.12. Hilden, Stadthalle, F.-Gressard-Platz 1
01.01. Köln-Mülheim, Stadthalle, Jan-Wellem-Str. 2 1347h
03.01. Mönchengladbach, K.-F.-Halle, Hohenzollernstr. 15
10.01. Düsseldorf, Boston-Club, Vennhauser Allee 135
17.01. Troisdorf, Stadthalle, Kölnerstr. 167
24.01. Köln Bürgerzentrum, Engelsdorf, Oberstr. 96
ADLER - Märkte e. K. 50189 Eisdorf, Lindgasse 7
Tel.: 02274-7060703, oder 02103-51133, info@adler-maerkte.de

Alle genannten Termine und Angaben ohne Gewähr!
Bitte unbedingt vor Besuch
beim Veranstalter rückversichern!

DER NEUE BRANDL IST DA!



Oberpfälzer Landschaft

Die Stichstrecke von Maxhütte-Haidhof nach Burglengenfeld verlor zwar 1967 ihren Personenverkehr, wird aber dank eines Zementwerks bis heute intensiv im Güterverkehr genutzt. Josef Brandls neueste Anlage thematisiert diese Strecke und zeigt neben großartiger Landschaft markante Gebäude in ihrem Verlauf: den Gasthof „Alte Post“ in Ponholz ebenso wie die Wallfahrtskirche Mariä Heimsuchung, die das Ortsbild von Saltendorf prägt. Ein Höhepunkt ist die Querung der Naab und des dortigen Flussschwimmbads auf einer Blechträgerbrücke. Endpunkt ist, wie im Vorbild, der Bahnhof Burglengenfeld mit dem Anschluss ans Zementwerk. Nebenbahn-Betrieb in den 1960er-Jahren – meisterhaft umgesetzt von Josef Brandl!

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,
ca. 140 farbige Fotos
Best.-Nr. 662001 | € 15,-

Bauen wie Brandl, Teil 1 – Dem Meister über die Schulter geschaut | Best.-Nr. 661201 | € 13,70

Bauen wie Brandl, Teil 2 – Grundbegründung und Arbeit mit Elektrostat | Best.-Nr. 661301 | € 13,70

Bauen wie Brandl, Teil 3 – Gleise . Oberleitung . Straße und Wege | Best.-Nr. 661901 | € 15,-



Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice, Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching, Tel. 0 81 05 388 329, Fax 0 81 05 388 333
Zeitschriften: leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de
Buch (Privatkunden): service@verlagshaus24.de

Bauen wie Brandl – ein Meisterworkshop in drei Teilen

Digitales Knowhow von Anfang an

NEU

LOKS UND WAGEN: FIT FÜR DIGITALBETRIEB

Wie man Loks und Wagen fit für den modernen Digitalbetrieb machen kann, beschreibt Maik Möritz mit vielen praktischen Tipps und Tricks sowie konkreten Anleitungen in auch für den Einsteiger leicht verständlicher Weise. Dabei vermittelt er das unabdingbare Grundwissen und die notwendigen Fertigkeiten. Viel Wert hat Maik Möritz darauf gelegt, dass die mechanischen und elektronischen Arbeiten auch ohne spezielle Werkstattausrüstung gelingen können.

120 Seiten, Format 22,2 x 26,5 cm, Klebebindung, mit 220 Fotos, Zeichnungen und Grafiken
Best.-Nr. 53293 | € 19,99



19,99
EURO

Einführung in die Digitale Modellbahn

Herstellerunabhängig vermittelt das neue Schritt-für-Schritt-Buch Basisinformationen zur technischen Funktion der Modellbahn (Gleise, Strom, Bits, Bytes, Datenübertragung ...).

120 Seiten, Format 24 x 27 cm, Softcover-Einband, mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken
Best.-Nr. 581902 | € 15,-



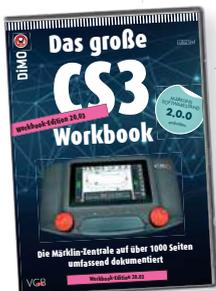
Digital mit Märklin

Dieses Buch begleitet den Leser von der ersten Inbetriebnahme einer einfachen digitalen Startpackung bis hin zum Anschluss einer entstehenden Anlage an einen Computer.

120 Seiten, Format 24 x 27 cm, Softcover-Einband, mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken
Best.-Nr. 581627 | € 15,-



je nur
15,-
EURO



Alles über die Märklin CS3

In seinem großen CS3-Workbook fasst Lothar Seel nicht nur das verstreute Fachwissen zur CS3 und zum Märklin-Digitalsystem zusammen. Das Workbook soll vor allem als Nachschlagewerk und Ratgeber dienen. Anhand einer C-Gleis-Anlage wird Schritt für Schritt erklärt, wie Züge digital fahren und elektronisches Zubehör bedient wird – mit starkem Praxisbezug, da der Autor das Workbook parallel zum Bau seiner Anlage auch für sich selbst als Dokumentation erstellte.

CD-ROM mit über 750 Seiten pdf-Dokumentation für alle Computer mit pdf-Lesesoftware
Best.-Nr. 592002 | € 19,95

Updates auf Edition 20.03 im VGB-Shop: shop.vgbahn.info

WORKBOOK-EDITION 20.03
jetzt mit Märklin Software 2.0.0

43 Jahre
modellbahnen
& Modellautos
Turberg
Lietzenburger Str. 51 • 10789 Berlin
Ecke Rankestraße • www.turberg.de
Telefon 030/2199900

Das Einkaufsparadies

Eine einzigartige Vielfalt in den Bereichen MODELLBAHNEN, MODELLAUTOS, PLASTIKMODELLBAU, AUTORENNBAHNEN UND RC-CARS und großer Buch- abteilung mit Videos, DVD's, Zeitschriften und CD-ROMs präsentieren wir Ihnen auf

über 600 qm Verkaufsfläche

Top-Angebote, attraktive Neuheiten, Super-Auswahl!
Das müssen auch Sie gesehen haben! Wir freuen uns auf Ihren Besuch!
Bestell-FAX 030 / 21 999 099 • Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 – 19.00, Sa. 10.00 – 18.00 Uhr

 **Modellbahn Pietsch**
Prühßstraße 34 • 12105 Berlin/Mariendorf
Telefon (0 30) 7 06 77 77 • www.modellbahn-pietsch.de

Trix - H0 - Auslaufartikel

| | | |
|-------|--|----------|
| 22189 | Schnellzuglokomotive Baureihe 05 der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft (DRG). Ausführung in Schwarz mit voller Stromlinien-Verkleidung | 499,95 € |
| 22284 | Elektrolokomotive BR 380 (Škoda Typ 109 E) der Tschechischen Staatsbahn | 199,99 € |

Versand nur per Vorkasse (+ 6,99 € Versandkosten)!

 **MODELLBAHN SCHAFT**
Inh. Stefan Hellwig
Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock
Tel. / Fax: 0381/2000045 • info@modellbahnschaft-rostock.de
www.modellbahnschaft-rostock.de



Märklin-Store Hamburg
MMC GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 149
22525 Hamburg
040 / 55 63 99 88
www.märklin-shop24.de

Fachgeschäft
Digital-Werkstatt
mit Umbau-Service
Schau- & Testanlage
sowie Dioramen

Seit Juli 2020 in Stellingen beim Volkspark **märklin - store**
HAMBURG

Logos: FALLER, NOCH, herpa, BUSCH, Viessmann, kibri, VOLLMER, LUX-Modellbau

Schnellversand HELLER Modellbahn
Trix • Falter • Pola • Lenz • Zimo • Viessmann • Piko • LGB • Preiser • Massoth • Uhlenbrock
ESU Loksounddecoder HO 90 € • XL 149 € • Lenz Set60101 305 €
Standard 18,16 € Gold 10433 ab 30,86 € • Gold MINI ab 36,99 €
Silver ab 24,13 € • LS150 45,76 € • USB-Interface 133,80 €
LK200 56,94 € • HK1 Kehrschleife 12 Amp. 55 € • NEU HV5
(BOOSTER 7,5 Amp. +SCHALTNETZTEIL, rail-Com) 190 €
BOOSTER. Rail-Com. 10 Amp. 190 €, 2x7,5 Amp. 230 €
für LGB + Spur I, 15 Amp. 230€ • LH101R 260,49€ • LZV200 254,28€
LV103 152,18€ • ZIMO • MX • 696KV 182 €, S 138 €, LV ab 164 €,
LS ab 146 €, MX699LS 147 €, MX • 621 ab 32,50 €, 630 ab 29 €,
616 ab 30,50 €, 617 ab 27,10 €, 645 ab 80,25 €, • 696KS 153 €
MX699 ab 149 € • MS450P22. 81,16 € • MX645P22 77,62 €

Ladenverkauf
22926 Ahrensburg bei Hamburg • Pionierweg 11a
Tel. 0 41 02 / 5 87 47 • Fax 0 41 02 / 5 87 87
www.heller-modellbahn.de • heller.modellbahn@t-online.de

REAL Modell
Feinste Messing und Resin-Modelle
04872-2221
www.real-modell.de

Neu: Biberschwanz Dachziegel-Platte

haar
MODELLBAHN-Spezialist
28865 Lilienthal b. Bremen
Hauptstr. 96 ☎ 04298/916521
haar.lilienthal@vedes.de
Öffnungszeiten: Mo.-Fr, 9.00-18.30 Uhr • Sa. 9.00-14.00 Uhr

N-Bahnkeller
Binsfeldstr.5
31688 Nienstadt
0177-3784252
05721-89080-30 FAX 29
www.n-bahnkeller.de

An und Verkauf von
Modelleisenbahn in N/HO
sowie Zubehör
Digitalumbauten
Anlagenbau
und Beratung

Das Fachgeschäft
auf über 500 qm • Seit 1978
Der Online-Shop
www.menzels-lokschuppen.de
Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

Riesig!



- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte
Modellbahn-
Fachgeschäft im
Bergischen Land!

Modellbahn Apitz

Reparatur und
Digitalisierung im Hause

Heckinghauser Str. 218
42289 Wuppertal
Fon (0202) 626457
www.modellbahn-apitz.de



APC Adams GmbH
Scheurenfeld 5 • 51766 Engelskirchen
Tel.: 02263/951468 • Fax: 02263/951469
e-mail: office@apc-adams.de

Ersatzteile
für

Roco
FLEISCHMANN
Lima, Märklin



-Decoder

Reparaturen, Lackierungen, Faulhaber-Umbauten



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

Modell Center Aachen

www.huenerbein.de info@huenerbein.de

SW Schmidt Roco Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos
... und mehr!

45000 Artikel • 90 Hersteller

Schauen Sie unter
www.schmidt-wissen.de was "läuft"
oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 027 42/93050 oder -16 • Fax 027 42/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de

Lokschuppen Hagen-Haspe
Exklusive Modelleisenbahnen

und mehr vieles mehr

seit 1977 **www.lohag.de**

Ausverkauf älterer Großserienbestände
und Zubehör Spur Z, N und HO

Kein Internet? Listen kostenlos! Tel.: 023 31 / 40 44 53
D-58135 Hagen • Vogelsanger Straße 40

MÄSER
MODELL & TECHNIK

Berliner Str. 4
63654 Büdingen

Tel.: 06042/3930 • Fax. 06042/1628
Email Modell.Technik@t-online.de

ANKAUF

Ihr Märklin Fachgeschäft im Odenwald
Michelstädter Modellbahntreff

Angelika Hotz • Braunstraße 14 • 64720 Michelstadt
Wir führen Neuware, Gebrauchtes und Sammlermodelle.
Besuchen Sie unseren zertifizierten Online-shop unter
MichelstaedterModellbahntreff.de
Tel.: 0 60 61 / 92 16 92 • Fax: 0 60 61 / 92 16 93
E-Mail: **Angelika-Hotz@t-online.de**
Geöffnet: Vorm. Donnerstag-Samstag 9.30-12.30 Uhr • Nachm. Do. + Fr. 14.30-18.00 Uhr

Spielwarenfachgeschäft WERST
www.werst.de • e-mail: werst@werst.de
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim
Tel.: 0621/68 24 74 • Fax: 0621/68 46 15

Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi
Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen. Digitalservice und Reparaturen Weltweiter Versand

Eisenbahn-Treffpunkt
SCHWEICKHARDT GmbH & Co. KG
Biegelwiesenstr. 31
71334 Waiblingen
Tel: ++49 7151 93 79 31
Fax: ++49 751 3 40 76

Eisenbahn-Treffpunkt
SCHWEICKHARDT

„Bei uns schlägt das Herz für die Eisenbahn,
denn – Eisenbahn sind WIR!“

ets@modelleisenbahn.com
www.modelleisenbahn.com
Montag bis Samstag
10 - 18:30 Uhr

Die Mini-Messe mit der
Maxi-Auswahl
ganzjährig geöffnet OHNE Eintritt

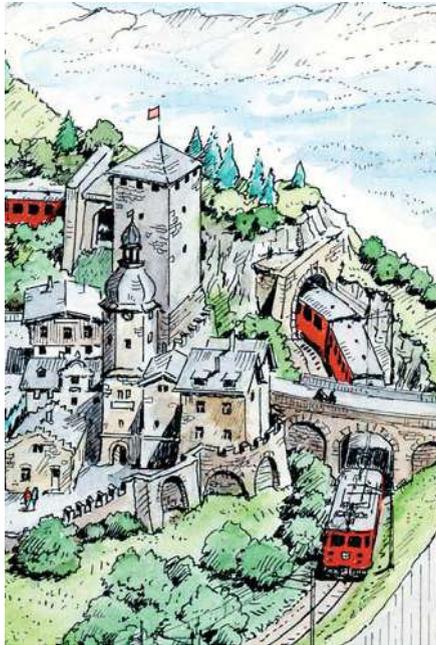


bei uns auch als Digital -- Sound -- Gleichstrom oder Wechselstrom

Dies und noch viel mehr bieten wir Ihnen unter:
www.modelleisenbahn.com
Ihr Fachgeschäft seit 1979 im Süden!

A
b
P
L
Z

4
2
2
8
9



Modellbauzubehör-Versand www.rail-ro.de
Rai-Ro
 Mit Leidenschaft zur Präzision und Qualität!
 Überzeugen Sie sich von unserem Sortiment für Modellbauer: Abformsilicone, Epoxidharz, Kunststoff- und Metallprofile, Airbrushmaterial, Pinsel, Farben sowie spezielle Werkzeuge, Maschinen und Instrumente für Ihr Hobby.
 bereits seit über 20 Jahren zählt zu unseren Stärken:
 • der persönliche Kontakt • die hohe Qualität
 • ein schneller Versand
 jetzt mit neuem Internetshop!
 Modellbauzubehör-Versand – Inh. Rfd-Dieter König
 Tulpenweg 10b • 88662 Überlingen
 Tel.: 0 75 317 8 3 f 12 25 • E-Mail: webshop@rai-ro.de

Böttcher Modellbahntechnik
 Modelleisenbahnen und Zubehör
 Landschaftsgestaltung
 Gleisbettungen
 Ladegutprofile
 Böttcher Modellbahntechnik • Stefan Böttcher
 Am Hechtenfeld 9 • 86568 Hohenwart-Weichenried
 Telefon: 08443-2859960 • Fax: 08443-2859962
info@boettcher-modellbahntechnik.de
www.boettcher-modellbahntechnik.de

Modellbahn Pürner
 Südweg 1 (Am Bahn-Km 32,8)
 95676 Wiesau/Oberpfalz
 Tel.: 096 34 / 38 30
 Fax: 096 34 / 39 88 • modellbahn@puerner.de

 ... näher dran am Vorbild
 und seit 20 Jahren mit Online-Katalog www.puerner.de
 Seit 1982 Ihr Modellbahnspezialist mit der umfangreichen Produktpalette

modellbau.fischer

 Jetzt Vorbestellpreise für Neuheiten 2020 sichern!
 Preisanfrage unter:
info@modellbauprofi24.de
 Wastmühlstr. 9 • 94051 Hauzenberg • +49 (0)8586 979476 • info@modellbauprofi24.de

 Unser Sonderwagen!
 Gleich bestellen bei uns im Shop unter:
www.mbs-fischer.de
 Artikelnummer 4415.636

HOBBY SOMMIER
www.hobbysommer.com
 Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolischo, Electrotren Piko, etc.
 österreichische Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos
Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)
Shop: Salzburg • Schranngasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)
 Aktuelle Angebote und Kundenrundschreiben gratis • Postkarte genügt!

MÄRKLIN
 Omas' & Opas' Spielzeugladen
Österreichs größtes Märklingsgeschäft
 A-5020 Salzburg • Averspergstr. 55 • Tel. 0043/06 62-87 60 45 Fax: 8752 38
Öffnungszeiten: Mo.-Sa. 9.00-12.00 Uhr u. Mo.-Fr. 14.30-18.00 Uhr
Wir führen von Märklin: alt und neu in Spur H0, I u. Z. Primex, Hobby, Exklusiv (MHI) Delta & Digital, Ersatzteile.
Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Tillig, Viessmann sowie Puppen, Steiff-Replicas und Blechspielzeug sowie alle weltweiten Sondermodelle von Märklin.

Modell Eisen Bahner SPEZIAL **NEU**
Schienen-Welten
 Einzigartige Fotos & packende Reportagen
 BRITISCHES EBBE. Schiffsbau in Fokton
 RUSSISCHE EISWELTEN. Heranführung im Winter
 NOCH UNTER DAMEE. letzte Überreste der Kolke
Abenteuer auf Schienen
 Die Welt der Eisenbahn ist noch immer bunt und aufregend. In diesem MEB-SPEZIAL führt die Reise zu den Schienen-Welten, in denen Eisenbahn noch ein Synonym für Herausforderung ist. Sei es in den südamerikanischen Anden, wo sich Züge in großen Höhen durch atemberaubende Landschaften kämpfen oder in den Weiten Russlands, wo unvorstellbare Entfernungen und eisige Temperaturen im Winter Mensch und Material immer wieder aufs Neue herausfordern. Aber auch wüstenähnliche Landschaften in Nordafrika beanspruchen Reisende, Personal und Fahrzeuge enorm. Oftmals waren wichtige Rohstoffvorkommen der entscheidende Grund für den Bahnbau in diesen unwirtlichen Landstrichen. Großartige Eisenbahnfotografen stellen für dieses Heft ihre besten Bilder zusammen und beschreiben ihre Abenteuer und Erlebnisse in Regionen, in denen Bahnbetrieb noch seine Ursprünglichkeit bewahrt.
 84 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, über 150 Abbildungen
Best.-Nr. 942002 | € 12,50

www.facebook.de/vgbahn

Modell Eisen Bahner
 Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VDM-Bestellservice,
 Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching
 Tel. 0 81 05 388 329, Fax 0 81 05 388 333, leserservice-verlagshaus@verlegerdienst.de
VGB
 [VERLAGSGRUPPE BAHN]

Was bringt die MIBA im Februar 2021?



Heinz Lomnicky entwarf eine höchst kompakte, gleichwohl äußerst ansprechende Anlage für den Einsatz von Zahnrad-Fahrzeugen der Zugspitzbahn. Dargestellt ist das Konzept für Winterbetrieb; es ließe sich aber auch genauso gut an die wärmeren Jahreszeit anpassen. *Abb. Heinz Lomnicky*



Die E 91.9 von Piko erreichte uns kurz nach Redaktionsschluss. Bernd Zöllner berichtet im Vorbildartikel ausführlich, was die zwölf E 91.9 der Nachbauserie (gebaut 1929) von den Vorgängerloks unterscheidet, und testet mit der ihm eigenen Gründlichkeit das neue Modell. *Foto: MK*

Weitere Themen:

- **Modellbahn-Praxis:** Dieter Rothenfuß zeigt seine kleine Kohlenhandlung auf dem Lande.
- **Anlagenbau:** Otto Gisch berichtet über Planung und Bau einer kleinen Märklin-Anlage.
- **Neuheit:** Bruno Kaiser stellt den neuen, zweiachsigen Dampfkran von Busch vor.

MIBA

DIE EISENBahn IM MODELL

Ausgabe 1/2021

SO ERREICHEN SIE UNS:

ABONNEMENT

MIBA Abo-Service

Gutenbergstraße 1, 82205 Gilching

Tel.: 01 80/5 32 16 17*

oder 0 81 05/38 83 29 (normaler Tarif)

Fax: 01 80/5 32 16 20*

E-Mail: leserservice@miba.de

www.miba.de/abo

Preise: Einzelheft 7,90 € (D), 8,70 € (A), 14,80 sFr (CH), bei Einzelversand zzgl. Versandkosten; Jahresabpreis (12 Hefte inkl. Messe-Ausgabe) 91,80 € (D) inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versand.

Den schnellsten Weg zu Ihrer MIBA finden Sie auf

www.mykiosk.com.

Die Abgebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe angekündigt wird. Der aktuelle Abpreis ist hier im Impressum angegeben. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

NACHBESTELLUNG

von älteren Ausgaben

Tel. 01 80/5 32 16 17*

oder 0 81 05/38 83 29 (normaler Tarif)

E-Mail: service@verlagshaus24.de

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

E-Mail: redaktion@miba.de

www.miba.de

ANZEIGEN

E-Mail: bettina.wilgermein@verlagshaus.de

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

IMPRESSUM

Anschrift: MIBA, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck

Chefredakteur: Martin Knaden

Redaktion: Gerhard Peter, Lutz Kuhl

Regelmäßige freie Mitarbeiter: Stefan Carstens, Ludwig Fehr, Heiko Herholz, Rainer Ippen, Bruno Kaiser, Sebastian Koch, Thomas Mauer, Horst Meier, Ingrid Peter, Burkhard Rieche, Stephan Rieche, Dr. Bernd Schneider, Michael Weiß, Daniel Wietlisbach, Halo Wolf, Bernd Zöllner

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Verlag: Verlagsguppe Bahn GmbH

Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck

www.vgbahn.de

Geschäftsführung: Clemens Hahn

Gesamtleitung Media: Bernhard Willer

Anzeigenverkauf:

Bettina Wilgermein, Tel: +49 (0) 89.13 06 99 523

bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Anzeigendisposition:

Hildegund Roeßler, Tel: +49 (0) 89.13 06 99 551

hildegund.roessler@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2021

Mediadaten: www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH, D-97204 Höchberg

Bildbearbeitung: Sabine Springer

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

© Verlagsguppe Bahn GmbH

ISSN 1430-886X

Gerichtsstand ist München

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Martin Knaden

GERANOVA BRUCKMANN
VERLAGSHAUS

MIBA 2/2021 erscheint am 22. Januar 2021



Anlagen-Planung

Vom Konzept zum Plan
Nebenbahnbetrieb im E 10/56

Ausstellung

Faszination Modellbahn – Mannheim
Alle Mann nach Mannheim! 3/82
42. Intermodellbau Dortmund
Spurensuche in DO 4/80

Branche intern

1895-2020 – 125 Jahre kibri
Mehr als nur Häuslebauer 8/46
Schauanlage Bispingen
Modellbauwelten 9/40

Digital-Technik

Selectrix und Rautenhaus digital mit der Z21-App steuern
Stärz' WLAN-Funke 7/22
Zusätzliche Anzeige für die Intellibox
LocoNette Uhr 7/55
Z21-Interface von MD electronics
SmartXpress 8/38

Gewinnspiel

Das Goldene Gleis 2020
Karte einsenden und gewinnen 2/35
Das Goldene Gleis – Umfrageergebnisse
Mit der „Strassaboh“ ins DB-Museum 5/46
MIBA-Sommertagsgewinnspiel (1/3)
Immer nur Bahnhof – aber wo? 7/28
MIBA-Sommertagsgewinnspiel (2/3)
Immer nur Bahnhof – aber wo? 8/32
MIBA-Sommertagsgewinnspiel (3/3)
Immer nur Bahnhof – aber wo? 9/32
Das Goldene Gleis – Preisverleihung
Jetzt erst recht ... 10/36

Sommertagsgewinnspiel 2020
Auflösung und Gewinner
Von Wetzlar nach Ehrang ... 11/46

MIBA-Test

Die BR 86 als H0-Modell von Roco
Nebenbahn-Neuling 1/20
Die Akkutriebwagen der BR 515 in H0 von Roco
Leise Roller 2/20
Der VT 2.09.2 der DR mit Steuerwagen als H0-Modell von Piko
Gespann mit Fahrkomfort 2/56
Fein detailliert mit viel Technik:
BR 221 von Piko in N
Kultige Diesellok 2/78
Die Köf III als H0-Modell von Roco
Großartig, die Kleine 3/20
Triebwagen BR 670.00 in TT von Kres
Doppelstöckig über Land 4/20
BR 44 in N von Fleischmann
Im Dreizylindertakt 4/76
Die BR 42 in N von Arnold
Die Unauffällige 5/16
Vectron in TT von Tillig
Strecken-Roller 5/30
DR-Diesellok V 75 / 107 als H0-Modell von Piko
Leipziger Allerlei 6/20
Siemens-Vectron DE der BR 247 von Tillig in TT
Diesel-Vectron in TT 6/86
Die BR 78 als H0-Modell von Piko
Perfekte Preußin 7/18
Baureihe 38¹⁰⁻⁴⁰ von Lenz in O
Die dienstbare Preußin 7/34
Die pr. G 8.1 / BR 55²⁵⁻⁵⁶ in TT von Häd
Güter-Preußin 7/76
Tenderdampflok der BR 89.0 (pr. T 8) von Beckmann in TT
Knochenrüttler 7/80
BR 210 von Fleischmann in N
Die Turbinenlok 7/82

Die Ae 8/14 der SBB im modernisierten Zustand als H0-Modell von Roco
Alte Schweizer Lokbaukunst 7/86
BR 150 der DB Cargo von Piko in TT
Neubau-Sechssachser 8/16
Schnell und stark: BB 9200 von Minitrix
Der Star des Le Capitole 8/82
Ce 6/8 II von Jägerndorfer in N
Das Alpenkroko 8/84
Der VT 60.5 als H0-Modell von Brawa
Leicht übers Land 9/20
BR 175 der DR in TT von Kres
SVT-Jugendklub 9/86
Die BR 38.10-40 als H0-Modell von Märklin
P 8 mit Geschichte 10/20
Die E 11/E 42 der DR als H0-Modell von Brawa
Neubauloks der DR 10/40
Die mit den Bullaugen: Reihe 1100 der NS von Piko in N
Kurz und kastig 10/84
Tschechoslowakische Baureihe S499.1 von Piko in H0
Simply clever ... 11/82
Die Diesellok 216 010 von Piko in H0
Alleskönnerin mit Ecken und Kanten 12/18
Der SBB-Dieseltriebzug RAm als H0-Modell von Märklin
Von der Nordsee in die Schweiz 12/58

Modellbahn-Anlage

Ausflug in den östlichen Thüringer Wald in H0(1)
Der vollendete Lauscha-Traum 1/8
Île va Oû – Eiland mitten im Ozean
Ein Traum 1/50
Niederländer unterwegs in Deutschland (2)
Aus alt mach neu ... 1/58
Betriebsdiorama mit Küstenmotiv und zwei Schmalspurbahnen in H0e und H0f
Sonntagsbahn zum Ostseestrand 1/68



Von der Betriebsanlage zur gestalteten Modelleisenbahn (1)

Der Hundeknochen im U 2/8
Ein Ausflug in den östlichen Thüringer Wald (2)

Durch Berg und Tal 2/24
Die Eisenbahn bei Nacht

Finster war's, der Mond schien helle ... 2/60
Die Calenberger Industriebahn (CIB)

Bf. Luders in 0e 2/70
Götz' Edelweißbahn in Z (1)

Kleinste Details en gros 3/8
Von der Betriebsanlage zur Modellbahn (2)

Abwechslung im U 3/44
Eine modulare N-Anlage

Gute Verbindung – die RMC 3/62
Die Rhätische Bahn von Bilthoven (1)

Hochgebirge im Flachland 4/8
Götz' Edelweißbahn in Z (2)

Kleinste Details en gros 4/46
Die Calenberger Industriebahn (3)

Von Luders nach Calenberg in 0e 4/70
Ganz großer Bahnhof

Spur 1 in Siegenburg 5/8
Die Rhätische Bahn von Bilthoven (2)

Hochgebirge im Flachland 5/38
Zugbetrieb in abwechslungsreicher Landschaft

Paradestrecke in N 5/50
Der Steinbruch von Baurion

Ein ewiger Kreislauf 5/72
Forster Rollböcke und Pfälzische Güterwagen in Nm

Forster Stadtbahn 5/80
Eine Modellbahnanlage im Maßstab 1:32 – Teil 1: das Recycling

Vierheim wird Vierling 6/8
Wie aus der Hepsander Kleinbahn ein Streckennetz in H0e entstand

Vom Single zum Konzept 6/40
Gekonnte Präsentation eines speziellen Themas als Schaudiorama

Die Standseilbahn als 3D-Bild 6/46

Eisenbahn im tiefen Tal der Ardèche (1)

Ganz schön wild 6/52
Modellbahnanlage im Maßstab 1:32 – Teil 2: Betrieb

Viel los bei Verling 7/8
H0-Ausstellungsanlage „Gischuna“ auf Schweizer Art

Szenen, Motive und Details 7/60
Eisenbahn im tiefen Tal der Ardèche (2)

Ganz schön wild 7/68
O-Anlage des Modellbahnclubs Spijkspoor in T-Form

Spitzkehre Stolberg 8/8
Bruchbuden-Müllers H0-Anlage

Alles Müller. 1959. 8/52
Ein Freizeitpark als aktive Hintergrundkulisse

Auf zum Nordic-Park 8/62
Der Bahnhof Honau als Betriebsdiorama

Am Fuße der Zahnradstrecke 8/68
Badischer Schmalspurraum in H0e (1)

Im Hafengebäude von Engen 8/74
Z-Anlage mit ländlichem Motiv als Theaterbühne

Bad Rothenzell in Kleinst-Bayern 9/8
Badischer H0e-Schmalspurraum (2)

Über Hofstetten hoch hinauf 9/52
Betrieb auf einem Viertelquadratmeter

Feldbahn erfahren, Basalt verstehen 9/61
Modellbahn fürs Museum – authentischer Bahnhof in H0

Satrup im Satruphuus 10/8
Eine N-Anlage mit norddeutschem Thema

Süderfahr –fiktiv, aber fein 10/62
Badischer H0e-Schmalspurbahnraum (3)

Von Tengen nach Blumenfeld 10/68
Eine raumfüllende Heimanlage in 1:160 (1)

Marienburg, Hbf 11/8
Badischer H0e-Schmalspurbahnraum (4)

Die Steinbruchbahn 11/60

Die Planlosigkeit der Herren K & K in der Baugröße H0f

Tillmanns Loch 12/8
Eine raumfüllende Heimanlage in 1:160 (2)

Besonderheiten in Marienburg 12/32
Männer und Frauen passen doch zusammen ...

Alles eine Frage des Blickwinkels 12/41

Modellbahnausstellung
Vom 14. bis 16. Februar 2020 heißt es zum 16. Mal in Dresden

Erlebnis Modellbahn 2/83

Modellbahn-Praxis
Anlagengestaltung mit Natursand

Auf Sand gebaut 1/24
Winter in Oberschirma

Weiß ist nicht gleich weiß 1/30
Mehr Betrieb an der Ladestraße

Hier gibts Kohle! 1/38
Bauanleitung

Ablageschale für das LH101 von Lenz 2/31
Neue Flettner-Lüfter für den Brawa-Kühlwagen

Lüften – aber richtig 2/44
Vorbildnaher Umbau eines Faller-Schüttwagens

Nix für Nietenzähler 2/46
Dampflokomotiven realistisch gealtert

Arbeitstiere im Alltagseinsatz 2/64
Kompatibilitätstest Servodecoder und Servos

Wer passt zu wem? 3/30
Ein Wasserkran für Neben- und Kleinbahnen von Real Modell in 0

Wasser für durstige Loks 3/38
Die Calenberger Industriebahn (CIB) Teil 2

Speichergebäude am Steinweg 3/70



| | | | | | |
|--|------|---|-------|---|-------|
| Volles Programm für einen schmucken Dampfer | | Die Auffrischung einer H0e-Ausstellungsanlage (2) | | Gleise, Weichen und Signale | |
| Ein paar Funktionen mehr | 3/74 | Neues für Neustadt | 7/44 | Gleise für Schönwalde | 12/26 |
| Wasserwagen für den 57-t-Kran von Märklin/Trix | | Realistische Beleuchtung für Gebäudemodelle | | Eine gebirgige Landschaft für den Zug (2) | |
| Kohlen und Wasser für den Kranwagen | 4/24 | Licht in der Altstadt | 7/50 | Der Weg der Schlucht | 12/50 |
| Geregelter Verkehr mit Car Systemen und TrainController | | Laderampen und Ladestraßen aus Beton | | Stromführend kuppeln mit Magneten (2) | |
| Straßenverkehr mit Programm | 4/34 | Preiswerte Verladeanlagen | 8/20 | Lange Züge sicher mit Strom versorgt | 12/68 |
| Faller-Stall mit Beleuchtung | | Überall nur (Un-) Kraut ... | | Neuheit | |
| Abends auf dem Bauernhof | 4/66 | Wildwuchs an der Bahnstrecke | 8/26 | Kurzer Lokschuppen von Real-Modell in 0 | |
| Kleiner Industriebetrieb und seine Inneneinrichtung | | Eine Garagenzeile aus Karton in H0 | | Ein Schuppen für die Kurzen | 1/44 |
| Kraftwerk mit Handwerk | 5/26 | Unterstände für fahrbare Untersätze | 8/48 | Pikos SmartProgrammer im Detail | |
| Die Ausrüstung von Stumpfgleisen mit Bremsprellböcken | | Praktisches Werkzeug für den Gleisbau | | Multitalent | 1/63 |
| Eine Bremse für alle Fälle | 5/34 | Schienenschneidevorrichtung | 8/58 | Die Gattung der n-Wagen als H0-Modell von Pullmann | |
| Gleisbau mit Schablone (2) | | Variante-reicher Modellbau dank 3D-Druck | | n – wie nichtrostend | 1/74 |
| Weichen à la carte | 5/58 | Einfache Änderungen | 9/44 | Die BR 50.35 im Gartenmaßstab von Piko | |
| Ein Fabrikgebäude in N als Vollrelief für den Hintergrund | | Ein Verladebunker in Anlehnung an eine Vorbildsituation | | Großgerät in G | 1/78 |
| Lange Fassade für die Kulisse | 5/68 | Kohlenverladung mit Seilbahn | 9/68 | Firmware-Update für Lenz-Digitalfahrgerät | |
| Bau einer individuellen Behandlungsanlage | | Brauereierweiterung auch im Kleinen (1) | | LH101 auf neuesten Stand gebracht | 2/30 |
| Kohle, Wasser und Schlacke | 6/24 | Mehr Betrieb – mehr Bier | 9/76 | Die V 100.20 als 1-Modell von KM1 | |
| Redigitalisierung: Die Folge einer Neumotorisierung des VT 62.9 von Minitrax | | Brauereierweiterung auch im Kleinen (2) | | Starke Schwester | 2/76 |
| Altes Schätzchen mit Musik | 6/32 | Hochstapelei mit viel Leergut | 10/30 | Prof-Soundbox von Dietz für die Soundnachrüstung | |
| Fiktive Neustädter Kreisbahn als Anlagenthema in H0e (1) | | Ein anspruchsvolles Projekt für die Werkstatt | | „Musik“ aus der Dose | 2/81 |
| Irgendwo im Kreis Neustadt | 6/64 | Die Fräse aus dem 3D-Drucker | 10/44 | Christl-Hütte von Noch – nicht nur für die Zugspitzbahn | |
| Die Bahnsteige des Bahnhofs Taunusweg | | Unterkonstruktion in Leichtbauweise | | Gastlichkeit am Gleis | 3/24 |
| Geteert und geflickt | 6/70 | Unterbau mal anders | 11/20 | Limesturm als H0-Bausatz von Busch | |
| Betriebssichere Modelle auf schmaler Spur | | Hinterhofszene aus MDF-Bauplatten | | Die spinnen, die Römer | 3/52 |
| Feine Loren für die Felsbahn | 6/77 | Hintergründiges am Anlagenrand | 11/26 | WLAN-Modul von Stärz Digital für den Selectrix-Bus | |
| Belaubung für Büsche und Bäume | | Stromführend kuppeln mit Magneten (1) | | Selectrix mit WLAN | 3/58 |
| Realistische Blätter | 6/80 | Den VB umfahren | 11/35 | Sächsische Einheits-Personenwagen und deren Rekonstruktionen von Tillig | |
| Eine bewegte Wippe für den H0-Spielplatz | | Brauereierweiterung auch im Kleinen (3) | | Neue Wagen für den Harz | 3/80 |
| Authentisch gewippt | 6/82 | Betrieb nicht nur mit Bierwagen | 11/52 | Tankstelle „Brandshof“ von Faller in H0 | |
| Interessante Bausätze von Laffont für H0 | | Eine gebirgige Landschaft für den Zug (1) | | Treffpunkt nicht nur für Oldtimer | 4/55 |
| Industrieareal mit Gleisanschluss | 7/38 | Die Schlucht der Dorne | 11/70 | Umformerwerk als H0-Modell von Auhagen | |
| | | Ein kleines Bw zur Länderbahnzeit (1) | | Wo der Strom fließt | 5/20 |
| | | Kohle, Wasser und ein feines Gleis | 11/78 | | |
| | | Landmaschinenwerkstatt als H0-Bausatz | | | |
| | | Schnelle Hilfe für defekte Trecker | 12/22 | | |



| | |
|--|-------|
| Stellpult STP 16 von Dietz | |
| XpressNet-Stellpult | 5/64 |
| Scharfenberg-Kupplung in N von Modellbahn Union | |
| Nachgeschärfter ICE | 5/78 |
| Die UIC-ZZ-Wagen der DR als Roco-Modelle | |
| Halberstädter in H0 | 6/30 |
| TrainnSimWorld – neue Inhalte für Fans deutscher Eisenbahnstrecken | |
| Das Rhein-Ruhr-Festival | 6/60 |
| System Programm Universal | |
| Einer für alle ... | 8/41 |
| Fallers Klapprellbock mit Funktion | |
| Die Sache klappt | 9/24 |
| Die BR 120.1 als H0-Modell von Piko | |
| Renner in Rot | 9/30 |
| Die neuen Gras-Master 3.0 von Noch im Praxistest | |
| Der Herr des Grases | 10/24 |
| Der EDK 750 von Roco in HO | |
| 's hebt! | 10/80 |
| Der Nahverkehrswagen der Bauart -n von Brawa in H0 | |
| Muster-gültig | 11/16 |
| Kleines Backhaus von Busch in H0 | |
| Voll im Trend – selbstgebackenes Brot | 11/31 |
| Virtueller Modellbau von historischen Wagen | |
| Moderner Klassiker | 11/66 |
| Flache Sache mit hohem Spielwert: Das Lenzsche Drehgleis | |
| „Pizza-Teller“ für große Loks | 12/72 |
| O 11 und K 15 der Verbandsbauart in O von Schnellenkamp | |
| Kurze Preußen – viele Varianten | 12/76 |
| Die E 16 als Spur-1-Modell von KM1 | |
| Eine Lok, wie sie im Buchli steht | 12/78 |
| Die DR-Baureihe 106 als Gartenbahnmodell von Piko | |
| Richtig rangieren | 12/82 |

Planungs-Software

| | |
|--------------------------------|-------|
| Neue Funktionen in Wintrack 15 | |
| Planen in 3D | 11/40 |

Vorbild

| | |
|--|-------|
| Die Nebenbahnlokomotive der BR 86 | |
| Die GröÙte unter den Kleinen | 1/16 |
| Die Akku-Triebwagen der BR ETA 150 | |
| Das E-Mobil der Bahn | 2/16 |
| Die Leichtverbrennungstriebwagen der Deutschen Reichsbahn in der DDR | |
| Reichsbahn-Legende Ferkeltaxi | 2/52 |
| Die Kleinlokomotiven der Leistungsgruppe III | |
| Kette versus Welle | 3/16 |
| Bustechnik aus der Großserie auf Gleisen – die Baureihe 670 | |
| Doppelstöckig auf Achse | 4/16 |
| Kurioses aus dem Eisenbahnarchiv (24) | |
| Das hässliche Entlein | 4/30 |
| Die BR V 75 der DR schloss 1962/63 kurzfristig eine Lücke | |
| Hektor hilft im Hauptbahnhof | 6/16 |
| Die Tenderlokomotiven der Gattung pr. T 18 / BR 78 | |
| Die Letzte ihrer Art | 7/14 |
| Die Triebwagen der BR VT 60.5 | |
| Nebenbahn-Neulinge | 9/16 |
| Gemischte Züge als ideale Modellbahnvorbilder | |
| Modellbahngerechte Züge | 9/50 |
| Kurioses aus dem Eisenbahn-Archiv (25) | |
| Der Opel-Schienenbus | 10/50 |
| Die Diesellok V 150 010 | |
| Klare Kante zeigen | 12/16 |

Vorbild + Modell

| | |
|---------------------------------|------|
| Schaumstoffwagen von Liliput | |
| Groß, größer, am größten | 3/40 |

| | |
|--|-------|
| Die Uerdinger 30-m ³ -Kesselwagen und ihre Brawa-Modelle | |
| Dicke Kessel | 4/42 |
| Privater Regionalzug aus Bayern im Vorbild und Modell | |
| Hier kommt alex ... | 4/60 |
| Der InterRegioExpress Berlin–Hamburg in Vorbild und Modell | |
| Berlin-Hamburg in Verkehrsrot | 6/36 |
| RailAdventure-Wagenset mit Loco-Buggys von Tillig in H0 | |
| Huckepack-Spezialtransporte | 9/82 |
| Die Heißdampflok der preußischen Gattung P8 / BR 38 ¹⁰⁻⁴⁰ | |
| Nicht schnell – doch universell | 10/16 |
| NS CHG, DB Gm 39 und CSD Ztr von Exact-train | |
| Der holländisch-deutsche Tscheche | 10/76 |
| Brawa-Silberlinge – das Making-of | |
| Pfauenaugen in 1:87 | 12/46 |
| Öl und Schwefel aus dem Niemandsland | |
| Erdölbeförderung | 12/62 |

Rubriken

Zur Sache

| |
|---|
| 1/3; 2/3; 3/3; 4/3; 5/3; 6/3; 7/3; 8/3; 9/3; 10/3; 11/3; 12/3 |
|---|

Leserbriefe

| |
|---|
| 1/7; 2/7; 3/7; 4/7; 5/7; 6/6; 7/7; 8/7; 9/6; 10/7; 11/6; 12/6 |
|---|

Neuheiten

| |
|---|
| 1/86; 2/91; 3/91; 4/89; 5/90; 6/90; 7/90; 8/90; 9/92; 10/90; 11/90; 12/90 |
|---|

Bücher/Videos

| |
|---|
| 1/80; 2/84; 3/84; 4/82; 5/84; 6/88; 7/88; 8/88; 9/90; 10/86; 11/86; 12/84 |
|---|

| | |
|--------------------------------|-------|
| MIBA-Jahres-Inhalt 2019 | 1/103 |
|--------------------------------|-------|

Aktion DC-Sound-Extra 243,69 € UVP* 399,90 €
Aktion DC-Analog-Basic+ 165,70 € UVP* 279,90 €



Brawa 43998 E-Lok BR186 „Alpinist“, BLS, Ep.VI, DC-Sound-Extra
Brawa 43996 E-Lok BR186 „Alpinist“, BLS, Ep.VI, DC-Analog-Basic+

Aktion 219,99 € UVP* 319,90 €



Brawa 41570 Diesellok BR294, DBAG, Ep.VI, DC-Analog-Basic+

Aktion 68,23 € UVP* 99,99 €



Piko 58520 Steuerwagen „Wittenberger Kopf“, DBAG, Ep.VI

Aktion 199,99 € UVP* 284,90 €



Roco 73073 E-Lok 110 314-2, DB, Ep.IV-V, DC-Sound

Aktion 29,23 € UVP* 45,90 €



Brawa 48739 Güterwagen Gltu, DR, Ep.III „Dieselmotorenwerk Leipzig“

Aktion 19,49 € UVP* 27,90 €



Roco 76836 Gedeckter Güterwagen, DR, Ep.IV „Expressgut“

Aktion 18,02 € UVP* 27,90 €



Roco 76853 Gedeckter Güterwagen, DR, Ep.III

Aktion 21,99 € UVP* 29,90 €



Roco 76711 Kühlwagen, DRG, Ep.II

Aktion 22,41 € UVP* 32,90 €



Roco 76596 Bahndienstwagen, DR, Ep.IV

Aktion 24,36 € UVP* 36,99 €



Piko 58913 Gedeckter Güterwagen Gbgkks, CD-Cargo, Ep.V

Aktion 22,41 € UVP* 29,99 €



Piko 54611 Kühlwagen Thf, DR, Ep.III

Aktion 19,49 € UVP* 30,99 €



Piko 54353 Kesselwagen, DB, Ep.III „Mobil“

Aktion 22,41 € UVP* 29,99 €



Piko 58714 Containerwagen Lgs579 mit Container, DBAG, Ep.VI „PIL“

* Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers



Besuchen Sie uns in unserem neuen Ladengeschäft oder auf www.facebook.com/elriwa.



PIKO



Elektrolok BR 191

Highlights:

Komplette Neukonstruktion | Viele separat angesetzte Details, z.B. Handgriffe, Leitungen und Ölbehälter | Feine Steuerung und Speichenräder | Authentische Dachgestaltung mit hervorragend gestalteten SBS 10 Stromabnehmern | Detaillierte Maschinenraumgestaltung | Digital schaltbare Maschinenraum- und Führerstandsbeleuchtungen | Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis



51540 Elektrolok BR 191 DB Ep. IV

249,99 €*

51541 ~ Elektrolok BR 191 DB Ep. IV, inkl. mfx-fähigem Decoder

289,99 €*

 51542 Elektrolok / Sound BR 191 DB Ep. IV

339,99 €*

51543 ~ Elektrolok / Sound BR 191 DB Ep. IV, inkl. mfx-fähigem Sound Decoder

349,99 €*



* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Diese und weitere Neuheiten finden Sie im aktuellen Katalog 2020, im Fachhandel oder direkt bei PIKO

  
www.piko.de