

Umfang  
**116 Seiten**

# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

08  
16

August 2016 B 8784 68. Jahrgang  
Deutschland € 7,40  
Österreich € 8,15 Schweiz sFr. 14,80  
Italien, Frankreich, Spanien € 9,60  
Portugal (cont) € 9,65 Belgien € 8,65  
Niederlande € 9,40 Luxemburg € 8,65  
Schweden skr 105,- Dänemark DKK 83,-

[www.miba.de](http://www.miba.de)

Märklin-95 und Brawa-V 90

# Rampensau und Rangierbock

Extradickes Sommerheft  
Vier Topneuheiten im Test



Kompakte Großanlage:  
Spur 1 im Kinderzimmer



Endlich: DKW-Laterne mit  
beweglichen Flügeln!



Mehr Tests: Vectron in  
TT und ETA 176 in N



# Gut geplant

**EUROTRAIN®**  
... Ideen erster Klasse

## **märklin** H0 Schiebeplanwagen Bauart Shimmns der ERR

Mit geschlossener Plane. Epoche VI. Die ERR (European Rail Rent GmbH) ist ein deutsches Unternehmen zur Vermietung von Eisenbahn-Güterwagen. Es hat seinen Stammsitz in Duisburg und vermietet etwa 4.000 Güterwagen verschiedener Gattungen. Modell mit Drehgestellen Typ Y 25 geschweißt. Länge über Puffer 13,8 cm. Gleichstromradsatz E700580. Abbildung zeigt Vorserienmuster. Einmalige, limitierte Sonderaufgabe; ausschließlich in den EUROTRAIN- und idee+spiel-Fachgeschäften erhältlich, solange Vorrat reicht.

**Art.-Nr. 47215**

**€ 34,99**



**EXKLUSIVE NEUHEIT AUG./SEPT. 2016**

**EUROTRAIN by idee+spiel** Umsatzstärkster Modellbahn-Fachhändler-Verband der Welt. Über 850 kompetente Geschäfte.  
Info-Telefon: 0 51 21/51 11 11 Montag · Freitag: 9.00 – 17.00 Uhr  
[www.eurotrain.com](http://www.eurotrain.com)

Wir haben es hierzulande ja schon 1971 schwarz auf weiß lesen können. Eine ebenso beliebte wie beliebte Figur konstatierte damals: „Die spinnen, die Briten!“ Und man muss auch nicht durch ein Bad in einem bestimmten Gebräu spezielle Fähigkeiten erworben haben, um heutzutage darauf zu kommen, dass Obelix mit seinem Pauschalurteil eventuell doch recht hatte.

Dass unsere liebenswerten Nachbarn von der Insel immer schon ein wenig spleenig waren, führt jedoch auf dieser Seite des Ärmelkanals eher zu Sympathie als zu Unverständnis. Eigenarten wie Linksverkehr, Tea Time oder der unschlagbare Humor machen das Land ebenso besonders wie seine Bewohner.

Das wirkt sich auch auf die Eisenbahn aus. Das Mutterland des Schienenverkehrs hat es geschafft, dass bis heute das höchst krumme Maß von 1435 mm in den meisten Ländern allen Ernstes als Normalspur bezeichnet wird! Die Summe von 4 Fuß und 8,496 Inch ist also auch auf dem Kontinent nichts Ungewöhnliches. Dennoch: Man stelle sich mal vor, alle Maße würden bei uns auf Schuhgröße 48 basieren ...

Das wirkt sich auch auf die Eisenbahn aus. Das Mutterland des Schienenverkehrs hat es geschafft, dass bis heute das höchst krumme Maß von 1435 mm in den meisten Ländern allen Ernstes als Normalspur bezeichnet wird! Die Summe von 4 Fuß und 8,496 Inch ist also auch auf dem Kontinent nichts Ungewöhnliches. Dennoch: Man stelle sich mal vor, alle Maße würden bei uns auf Schuhgröße 48 basieren ...

Apropos Fuß: Der englische Fuß von 30,5 cm Länge ist auch die Bezugsgröße für Modellbahnmaßstäbe. In einem herrlichen Mix aus traditionellen und metrischen Einheiten sind die meisten britischen Modellbahnen nämlich in den Größen 4 mm/Fuß und 2 mm/Fuß

erstellt, was im ersten Fall 1:76,25 (bekannt als 00) und im zweiten Fall 1:152,5 ergibt. Dass man dennoch auf Gleisen fährt, deren Spurweite umgerechnet 1:87 bzw. 1:160 entspricht, bringt doch einen Engländer nicht aus der berühmten Contenance!

Und das, was in diesen Maßstäben gebaut wird, ist in der Regel zum Niederknien schön gestaltet. Nicht von ungefähr zeigen wir in diesem Heft die

## Einheiten und die Einheit

sehenswerte Anlage „Portypyn“ von Christopher Payne. Auch die Anlage „Clutton“ von Tim Venton, die wir in MIBA-Anlagen 20 vorstellten, gehört in diese Kategorie.

Doch nun soll alles schwieriger werden? Wer mit seiner Anlage zukünftig zu einer Ausstellung über den Kanal reist, braucht womöglich ein Visum und hat Zollformalitäten am Hals? Und das nur, weil ein paar skrupellose Populisten – sekundiert von noch skrupellosem Boulevard-Blättern – den Leuten Lügen und Halbwahrheiten aufgetischt haben? Zum Teufel mit dem Brexit! Wir wollen – Spleen hin, Spleen her – „unsere“ Briten als wichtigen Teil der Europäischen Union behalten! Was in der Community (hier ist der Anglizismus wirklich mal berechtigt) unserer kleinen, heilen Modellbahnwelt funktioniert, sollte doch auch im Großen klappen – meint *Ihr Martin Knaden*



Gleich zwei H0-Formneuheiten treffen in dieser Ausgabe aufeinander: Die BR 95 von Märklin als Schiebelok für steile Rampen und die V 90 von Brawa, deren Vorbild ja bekanntlich für den schweren Rangierdienst gebaut wurde. Martin Knaden und Bernd Zöllner stellen die Modelle vor. Foto: MK

Zur Bildleiste unten: Eine Spur-1-Anlage muss nicht unbedingt groß sein; wir porträtieren die Nebenbahnanlage von Erich Bussjäger. Klaus Eckermann hat es tatsächlich geschafft, eine funktionierende DKW-Laterne zu bauen. Und zwei weitere Formneuheiten erschienen für die kleinen Baugrößen: Der ETA 176 von Hobbytrain in N und der Vectron von Piko in TT. Fotos: MK, Klaus Eckermann, gg



# Bahn-Kiosk

## Ihre mobile Bibliothek

**Klassiker und Raritäten  
in Ihrem digitalen Antiquariat**

Aktuell über 2.600 Monatshefte, Sonderausgaben, Bücher und Testberichte verfügbar.



**Eisenbahn-Journal Special:  
Die Baureihe 95**

nur € 6,99

- ★ Erst stöbern, dann lesen: Kostenlos ins Magazin reinlesen mit Leseproben
- 👍 Intuitiv und einfach zu bedienen
- 🔍 Praktische Zoomfunktion
- € Günstiger als Printausgaben
- ☁ Jederzeit verfügbar auch ohne WLAN und mobiles Internet
- 📄 Übersichtliche Seiten-Vorschau für den schnellen Zugriff
- 🗨 Was können wir sonst noch für Sie tun? Wir sind gerne für Sie da! 08141/53481142



Genießen Sie jetzt grenzenloses Lesevergnügen: Ihr ganz persönlicher Kiosk, ob längst vergriffene Raritäten oder aktuelle Neuheiten. Jetzt einfach gratis testen im AppStore für iPad und iPhone und im Google play-store für Tablets und Smartphones (Android)!

Jetzt wieder lieferbar:  
das digitale Gesamtarchiv

# 65 Jahre MIBA im Taschenbuch-Format



## Chronik der Modelleisenbahn MIBA-Miniaturbahnen 1948–2013

Über 890 MIBA-Ausgaben von 1948 bis 2013, rund 26.000 Artikel zum Thema Modelleisenbahn, insgesamt ca. 70.000 Seiten. Diese Archiv-Sensation enthält alle seit 1948 erschienenen MIBA-Monatsausgaben – alle Artikel, alle Fotos und alle Zeichnungen im pdf-Format. Inklusive einem MIBA-Gesamtinhaltsverzeichnis und einer komfortablen Steuerung mit vielfältigen Suchoptionen (Stichworte, Autoren u.v.m.) und allen erforderlichen Druckfunktionen.

5 DVDs in Multibox · Best.-Nr. 16284174 · € 60,-

Systemanforderungen: mind. PC Pentium IV 1200 MHz, ab Windows Vista, ca. 120 MB freier Festplatten-Speicherplatz



Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, bestellung@miba.de



Besuchen Sie uns  
[www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)



**8** Am Anfang stand bei Erich Bussjäger, dem Mitgründer des Faulhaber-Spezialisten sb-Modellbau, nur die Sammelleidenschaft für hochdetaillierte Fahrzeuge in der Baugröße 1 – doch schließlich sollten die Modelle auch auf einer entsprechenden Anlage genügend Auslauf erhalten ... Foto: MK

**24** Stück für Stück geht es mit der Segmentanlage „Thüringerboden“ von Gebhard J. Weiß weiter. Der Bahnhof erhielt nun auch passende Stellwerke, die nach Vorbildern in Bad Mergentheim komplett selbst gebaut wurden. Foto: Gebhard J. Weiß



**16** Beim Vorbild gehört die V 90 zu den eher unauffälligen Arbeitstieren, die seit nunmehr über 50 Jahren zuverlässig ihren Dienst verrichten. Matthias Maier stellt die Diesellok ausführlich vor, während sich Bernd Zöllner das aktuelle H0-Modell von Brawa genau angesehen hat. Foto: MIBA-Archiv



**80** Mit dem ETA 176 wurde bei Hobbytrain ein interessantes Vorbild als Modell für die Baugröße N umgesetzt – Gideon Grimm stellt die Neukonstruktion vor. *Foto: Andreas Ritz*



**68** Klein, aber fein – Maik Möriz nahm sich das H0-Modell des Zwei-Wege-Unimogs von Kibri vor und versah es als attraktiven Blickfang mit einer LED-Beleuchtung. *Foto: Maik Möriz*

**58** Schiebung am Berg – Martin Knaden skizziert die Einsätze der BR 95.0 bei der DB. Aus gegebenem Anlass, denn von Märklin wurde die bullige Lok soeben in der Baugröße H0 als Insidermodell ausgeliefert. *Foto: Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold*

**36** Der Bau einer beweglichen DKW-Laterne in H0 wurde bisher als unmöglich angesehen – aber jetzt hat Klaus Eckermann für das Weinert-Modell eine Lösung gefunden ... *Foto: K. Eckermann*



## MODELLBAHN-ANLAGE

Spur-1-Anlage im ehemaligen Kinderzimmer

### Sieben Meter Idylle

8

Ein Bahnhof in handlichen Segmenten, Teil 5

### Stellwerke, klassisch modern

24

Modellmaßstab 1:34 in Kombination mit H0-Gleisen

### Christophers Hafen

74

## VORBILD

Geschichte und Technik der Baureihe V 90

### Unauffälliges Arbeitsgerät

16

Die BR 95 und ihre Einsätze als Schiebelokomotive

### Bulliger Bergbock

58

## MIBA-TEST

Die schwere Rangierdiesellok V 90 von Brawa

### Rangieren mit allen Finessen

20

Die BR 95 als Insidermodell von Märklin in H0

### Schöne Schiebung

60

Eierkopf mit Akku: Der ET 176 von Hobbytrain in N

### Frische Tabakwaren aus Limburg

80

Siemens neuer Standard: BR 193 von Piko in TT

### Der Vect(t)ron

88

## GEWINNSPIEL

Das Goldene Gleis 2016

### Preise bei Porsches

32

Sommer, Sonne, Rätselfreuden – das große MIBA-Sommerspiel Teil 2

### Immer nur Bahnhof – aber wo?

44

## MODELLBAHN-PRAXIS

Weinert-DKW-Signal:

Motorisch bewegte Blenden

### Und sie bewegen sich doch!

36

Kleine bastelei: Der Kibri-Unimog gesupert und beleuchtet

### 2-Wege-Unimog mit Licht

68

Akustische Untermalung mit den Soundmodulen von AVT

### Lasst die Schweine grunzen!

70

## VORBILD + MODELL

BTmms 58 beim Vorbild und in 1:87 als Brawa-Modell

### Erst drei, dann vier, dann fünf

40

SSys 55 beim Vorbild und als Artitec-H0-Modell

### Nur eine Neuauflage?

86

## MODELLBAU-WETTBEWERB

„Reif für die Bühne“: Eine Klappbrücke über die Bahn in H0

### Die Viergelindenbrücke

50

„Reif für die Bühne“: Eine Konservendosenfabrik mit Gleisanschluss in 1

### Ein Hof für Kosmos Dosen

52

„Reif für die Bühne“: Eine kleine Destille mit Küferei in H0e

### Schwäbische Whisky-Destille

54

„Reif für die Bühne“: Amerikanisches Großstadtflair

### Chicago South Side

56

## NEUHEIT

Schwebebahn in H0-Modell von Hielscher

### Schwebend über die Wupper

65

## AUSSTELLUNG

G-Anlage im Bahnpark Augsburg nach RhB-Motiven

### Service auf Schienen

84

## RUBRIKEN

Zur Sache 3

Leserbriefe 6

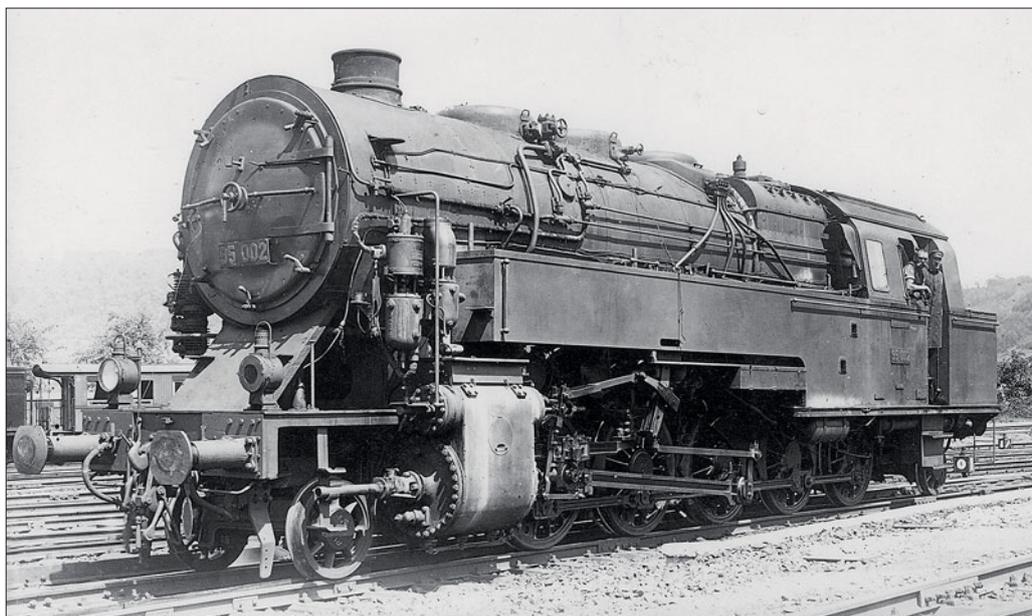
Bücher 90

Veranstaltungen · Kurzmeldungen 92

Neuheiten 96

Kleinanzeigen 102

Vorschau · Impressum 114



## Motorischer Antrieb MIBA 6/2016

### Irritierender Schaltplan

Wie immer habe ich mit Freude und Aufmerksamkeit das MIBA-Heft 6/2016 gelesen. Dabei glaube ich festgestellt zu haben, dass die Schaltung, so wie sie in der Schaltskizze über die Ansteuerung mit Tastern und LED dargestellt wird, so eigentlich nicht funktionieren kann. Denn, egal welchen Taster man drückt, der Strom fließt immer in gleicher Richtung durch den Motor – es sei denn, dass eine nicht eingezeichnete Polwendeeinrichtung im Antrieb eingebaut ist. Auch sollten auf Grund von Bruchgefahr Litzenenden nicht verzinnt werden. Besser ist es, Aderendhülsen zur Bündelung zu benutzen.  
*Lutz Hoffmann (E-Mail)*

### Anregung

### 60 Jahre ISO-Container

Als Modellbahner mit Begeisterung für die Epoche III vermisste ich schmerzlich Modelle von ISO-Containern – speziell in der Baugröße N –, die farblich und von ihrer Beschriftung in den Zeitraum bis 1968 passen. Schaut man sich Bilder an, so sind praktisch alle Container in grauer Farbe lackiert und mit der Beschriftung „Sea Land“ versehen. Als ehemaliger H0-Modellbahner kann ich mich noch gut an Modelle der Firma Wiking erinnern, auf die man verschiedene Eigentümernamen wie eben Sea Land, United States Lines oder auch Hapag Lloyd kleben konnte.

Wäre anlässlich des 60. Jubiläum der ISO-Container nicht mal ein Artikel oder ein Modellbericht unter Berücksichtigung der Baugröße N interessant?  
*Helmut Riss (E-Mail)*

## Leserbriefe MIBA 7/2016

### Die DR-Ost

Ja, das mit der „Staatseisenbahn der DDR mit dem Recht zum alleinigen Betrieb der Strecken in Westberlin“ im Leserbrief aus Heft 7/2016 ... Welchen Namen hatte denn diese „Staatseisenbahn der DDR“? Sie firmierte, wie allgemein bekannt, als „Deutsche Reichsbahn“, abgekürzt mit „DR“, wie an den Fahrzeugen, Anlagen und Unterlagen etc. zweifelsfrei nachzuvollziehen ist. Mit dem „Recht zum alleinigen Betrieb ...“ war es auch nicht weit her, „alleinig“ schon gleich gar nicht weil – anders als in der DDR – die Privat- und Werksbahnen in West-Berlin (Havel-

ländische, Neukölln-Mittenwalder, Siemens-Güterbahn – um nur einige Beispiele zu nennen) nicht verstaatlicht wurden, sondern ihre Betriebsrechte unverändert behielten. So ein richtiges „Recht“ in Sinne von „Alleinherrschaft“ war es jedoch auch für die Staatsbahnstrecken nicht, denn, wer die staatlichen Bahnen in West-Berlin betrieb und zu welchen Bedingungen, bestimmten ausschließlich die vier Alliierten Siegermächte – gemeinsam! Für West-Berlin war die Reichsbahn lediglich „Auftragnehmer“, gemäß diverser Verträge und Abkommen. Das letzte Wort hatten jedoch bis zum Ende die Alliierten.

Im Lauf der Jahre erschien der Begriff „Deutsche Reichsbahn“ der bekanntlich aus Vorkriegszeiten stammt, zwar zunehmend etwas antiquiert, allerdings scheuten die Verantwortlichen eine Umbenennung – wohl weil sie jene Verträge, die ja allesamt mit der „Deutschen Reichsbahn“ abgeschlossen wurden, nicht in Frage stellen wollten. So kam es, dass uns die „Deutsche Reichsbahn“ im östlichen Teil Deutschlands bis 1994 erhalten blieb, während sich auf der anderen Seite längst die „Deutsche Bundesbahn“ – DB – etabliert hatte.

Nun haben aber der Historiker und auch der Modellbahner ein Problem, denn der Begriff „Deutsche Reichsbahn (DR)“ kommt in der Historie und für den Modellbahner, auch im Erscheinungsbild vor allem der Fahrzeuge, für zwei doch recht unterschiedliche Gebilde vor: während der westliche Bürger zunächst an die gesamtdeutsche Reichsbahn der Epoche II (vor 1945) denkt, sieht der Ostbürger natürlich vor allem „seine“ Eisenbahn aus seinen Landesteilen. Um diese Zustände pragmatisch und ohne Umschweife zweifelsfrei eindeutig ansprechen zu können, wird der „DR“ ab der Epoche III gerne ein kurzes „Ost“ als Unterscheidungsmerkmal beigelegt, während sich für die Epoche II der Begriff „DRG“ zunehmend eingebürgert hat, obwohl auch er nicht für den gesamten Zeitausschnitt historisch korrekt ist.

Solange niemand für dieses Problem der sprachlichen Mehrdeutigkeit von „Deutsche Reichsbahn“ eine griffigere Lösung findet, wird das „DR Ost“ oder auch „DR (Ost)“ wohl oder übel bestehen bleiben und sicher nicht aus den Köpfen zu kriegen sein!

Der „Unsinn“ besteht folglich ausschließlich darin, diesen Begriff, der nicht mehr als einen Notbehelf darstellt, dann in amtlichen Dokumenten wiederfinden zu wollen ... „DR-Ost“ als Schreibweise mit Bindestrich sollte man jedoch tunlichst vermeiden, um einer Verwechslung mit den Anschriften der ansonsten begrifflich eindeutig abgegrenzten „GVD Osten“ vorzubeugen – diese ist ganz sicher nicht gemeint!  
*Peter Wolf (E-Mail)*

### Hinweis

### LINT 19 für die Baugröße 0

Bekanntermaßen wurde Märklin ja von der Simba-Dickie-Gruppe übernommen. Unter dem Label Dickie-Toys findet man meist in Kaufhäusern und Supermärkten Spielzeug-Modelle für Kinder. Neu ist ein überraschend gelungenes Triebwagen-Modell des LINT 27 (Reihe 640) in Verkehrsrot. Das Kunststoff-Modell (Art.-Nr. 203748002 – City Train) ist leider sehr stark verkürzt, so fehlen zwei Seitenfenster. „Umgerechnet“ wäre es wohl eher ein LINT 19 ... Trotzdem, das Modell ist insgesamt durchaus gut detailliert: Gehäuse, Drehgestelle, (abnehmbare Dachpartie), Türen zum Öffnen, bündige Fenster, Scharfenberg-Kuppelungen, Bedruckung usw. erzeugen eine verblüffende Wirkung. Immerhin kostet das Modell auch nur um die 15 Euro! Für geübte Modellbauer dürfte eine realitätsnahe „Verlängerung“ (aus zwei mach eins) inklusive Motorisierung und Beleuchtung kein allzu großes Problem sein. Vermutlich hat Simba-Dickie das quasi hauseigene Märklin-Modell als „Kopiervorlage“ verwendet, denn am Wagenboden wurde sogar der Lautsprecher für den digitalen Sound „nachgebildet“.

*Jens Ode, Hamburg (E-Mail)*



Der LINT von Dickie Toys gibt die Grundform des Originals durchaus treffend wieder, auch die Proportionen von Türen und Fenstern sind stimmig. Foto: Jens Ode

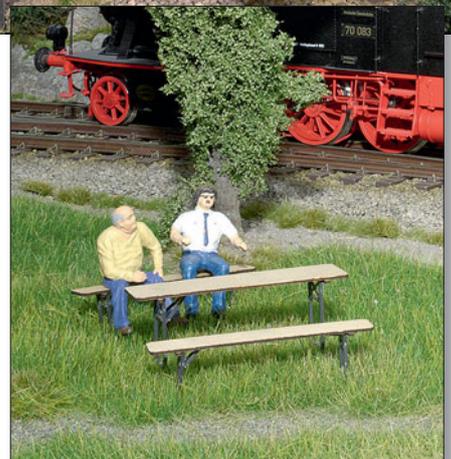




Spur-1-Anlage im ehemaligen Kinderzimmer

# Sieben Meter Idylle

*Auf seinen zahlreichen Messebesuchen kam Erich Bussjäger, Mitgründer des Faulhaber-Spezialisten sb-Modellbau, einst mit der Spur 1 in Kontakt. Aus einer anfänglichen Sammelleidenschaft für die detaillierten Fahrzeuge erwuchs der Wunsch nach einer Anlage. PAJ aus Belgien setzte seinen Wunsch um.*





Im Bereich der bayerischen Staatsbahn gab es zahlreiche Local- oder Vizinalbahnen. Sie dienten der Erschließung der Fläche und banden auch kleinere Gemeinden samt ihrer umliegenden Ansiedlungen an die große weite Welt an. Bis in die Bundesbahnzeit hinein waren diese Nebenbahnen in Betrieb.

In der Regel waren die Bahnhöfe recht einfach gehalten. Vier oder fünf Weichen, ein Empfangsgebäude und ein Güterschuppen – das genügte meist vollauf. Die Endstationen waren normalerweise der sogenannte Betriebsmittelpunkt, also jene Dienststelle, von wo aus die Personale eingesetzt wurden und wo die Lokomotiven gepflegt wurden. Zumeist reichte es nicht für ein ausgewachsenes Bahnbetriebswerk, aber eine Einsatzstelle, die organisatorisch einem nahegelegenen Bw zugeordnet war, genügte ja auch. Der Betrieb war je nach Bedeutung der Strecke abwechslungsreich – oder eben beschaulich.

Und genau so eine Anlage wollte auch Erich Bussjäger haben. Als Mitgründer von sb-Modellbau war er auf zahlreichen Publikumsmessen mit seinem eigenen Stand vertreten. Da blieb es nicht aus, dass eines Tages der Kontakt zur Spur 1 entstand, denn die großen und schweren Fahrzeuge boten von Hause aus genau die Massenträg-



Gleich nach dem Fiddleyard legt sich der Zug in die Kurve und passiert den imposanten Waserturm an der Bahnhofseinfahrt (linke Seite). Dann rollt die Garnitur langsam am Stellwerk vorbei (ganz oben) an den Hausbahnsteig, wo schon einige Fahrgäste die Ankunft erwarten. Die gut bevorrateten Biertrinker finden sich als Generalthema nicht nur auf dem Bahnsteig!





70 083 ist mit ihrem kurzen Zug am Hausbahnsteig zum Halten gekommen. Anschließend setzt die Lok auf dem Nebengleis zurück und fährt ins Bw (unten).



heit, die der kritische Modellbahner bei vielen kleineren Modellen so sehr vermisst hatte (das große Angebot an Faulhaber-Umrüstsätzen bei sb-Modellbau kommt schließlich nicht von ungefähr).

Die mit der Zeit gesammelten Fahrzeuge sollten aber auch eine Einsatzmöglichkeit bekommen. Und wieder war es eine Messe, auf der ein Kontakt zum belgischen Club PAJ entstand. Dessen Mitglieder Patrik Dalmann und Jona Evan erhielten schließlich den Auftrag zum Bau einer Anlage.

Der Entwurf kam von Erich Bussjäger persönlich: Eine ländliche Station an einer Nebenstrecke. Immerhin verfügte sie über ein Parallelgleis, um Wagen umfahren zu können, ein Gütergleis mit Lokschuppen und Laderampe sowie ein kleines Bw, in dem die Maschinen malerisch an einer Kleinbekohlung versorgt und im Schuppen untergestellt werden können. Über allem thront im Hintergrund ein großer Wasserturm auf einer Anhöhe und begrüßt die einfahrenden Züge.

Diese sind bespannt mit typischen Nebenbahnlokomotiven, allen voran



Im Bw angekommen erhält die 70er neue Vorräte. Nebenan wird gerade ein Glaskasten (98 307) auf die nächste Fahrt vorbereitet.

Rechts: Die 70er setzt in den Schuppen, der innen voll eingerichtet ist.



Unten: Der frisch aufgerüstete Glaskasten hat die Garnitur übernommen und fährt nun wieder Richtung „große weite Welt“.





Der in allen Funktionen bewegliche Magirus Mercur von Hübner ermöglicht solch nette Beladeszenen mit Behälter.

Die kleine Kö 1 (KM1-Modell mit funktionsfähigem Kupplungsfänger) hat den BT-Wagen von der Rampe abgezogen und setzt ihn an den Ng (unten).



die BR 70. Ein Glaskasten (BR 98.3) darf in so einem Ambiente natürlich nicht fehlen, aber auch recht große Maschinen wie eine 64, eine 94 oder die V 100 kommen gelegentlich zum Zuge. Phasenweise vorhandene Lokomotiven wie die BR 65 oder die riesige 85 wurden inzwischen wieder abgegeben. Auch Schlepptenderloks werden nicht mehr eingesetzt, denn ihr Sound kam von hinten aus dem Tender – das störte den Perfektionisten.

## Anlagengestaltung

Die Anlage besteht aus 7 Modulen unterschiedlicher Länge, die zu einer Gesamtgröße von 7,30 m auf 3 m verschraubt sind und auf stabilen Metallböcken ruhen. Die L-Form ergibt sich aus dem kleinen seitlichen Schenkel, auf dem eine Schiebebühne für ganze Zuggarnituren installiert ist.

Sämtliche Gleise und Weichen stammen aus dem Sortiment von Hübner. Sie wurden mit Echtsteinschotter kombiniert. Die Gebäude lieferte die Fa. Studio 95, lediglich der Lokschuppen mit seiner schönen Inneneinrichtung wurde von PAJ errichtet.

Alle Signale und Lampen, aber auch die Telegrafmasten kamen von Modellbau Sallbach. Ansonsten sind noch



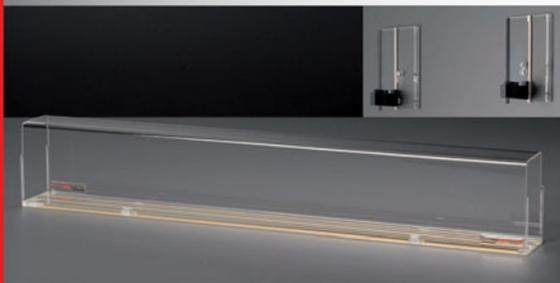
## Die Anlage im Bau

Fotos aus dem Jahr 2012, als die Anlage beim Club PAJ in Antwerpen im Bau war. Gleise und die wichtigsten Hochbauten vermitteln einen ersten Eindruck. Rechts unten die beiden Erbauer Patrik Dalmann und Jona Evan bei der Übergabe an Erich Bussjäger. Wie man sieht, hat die Anlage auch eine Beleuchtung, die sich hinter einer Lichtblende befindet. Fotos: PAJ



**Train Safe®**

seit über 20 Jahren für Ihre Züge da!



**VORHER, bei uns!**

**NACHHER, bei Ihnen zu Hause!**

Fordern sie unseren kostenlosen Katalog an!  
Oder gehen Sie direkt in unseren online Shop: [www.train-safe.de](http://www.train-safe.de)

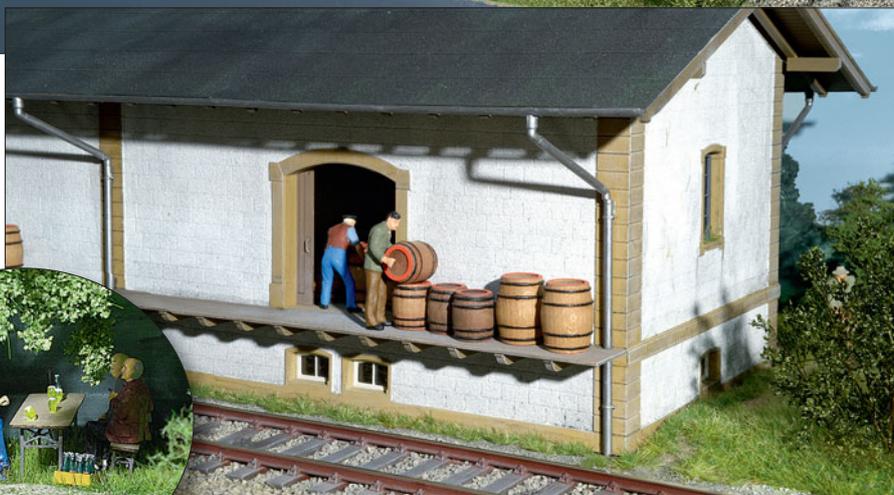
**HLS BERG**  
GmbH & Co. KG

**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

Vertretungen: Holland - [info@train-safe.nl](mailto:info@train-safe.nl), Schweiz - [info@train-safe.ch](mailto:info@train-safe.ch), [info@train-safe.de](mailto:info@train-safe.de), <http://www.train-safe.de>

Der kurze Güterzug hat nun den dritten Wagen erhalten und steht bereit für die Ausfahrt. Aber ach – noch ist die kleine Welt hier zu Ende! Doch planerische Weitsicht hat schon beim Entwurf vorgesorgt: An diesem wie auch am anderen Ende ließe sich die Anlage problemlos erweitern. Fotos: MK



die Bäume – im Wortsinne – herausragende Modelle. Sie wurden von einem Kunden von sb-Modellbau angefertigt und tragen wesentlich zur realistischen Wirkung der Anlage bei.

Die kleine Kaue stammt von ASOA. Ebenso viele andere Ausschmückungs-details: Fässer, Bänke für Biertrinker, Figuren, Tiere etc. Und auch bahntechnisch notwendige Feinheiten wie Grenzzeichen findet man in diesem riesigen Programm.

Gesteuert wird die Anlage mit einer Intellibox. Das genügt für die wenigen Verbraucher vollauf. Auch die Anzahl der Weichen und Signalantriebe ist überschaubar, sodass das Stellpult von Uhlenbrock für die sieben Weichen nicht sehr groß ausfallen musste.



An der Rampe des Güterschupps sind frische Bierfässer eingetroffen. Die örtlichen Zecher können also ganz beruhigt sein ...

Links: Die Gleisarbeiter nutzen auf dem Bahnhofs-gelände eine kleine Kaue.

Unten: Endlich kehrt Abendruhe ein. Der kleine Schuppen ist dazu schummerig beleuchtet.

## Die Zukunft

So übersichtlich wie die kleine Nebenbahn auch ist, so viel Freude hat sie ihrem Besitzer bisher gebracht. Hier und da ein Personenzug, Güterzüge erledigen ein wenig Rangiergeschäft und fahren in anderer Zusammensetzung wieder aus dem Blickfeld. Das ist Entspannung pur nach einem langen Tag.

Um so schwerer fällt es Erich Bussjäger nun, sich von der Anlage zu trennen. Denn der Raum unter dem Dach soll in Zukunft anderweitig genutzt werden. Daher steht die Anlage zum Verkauf. Interessenten können sich an sb-Modellbau (sb-modellbau@t-online.de) oder an die Redaktion wenden. So wird dieses Schmuckstück sicherlich bald einen neuen Besitzer finden, der dann ebenso viel Freude am Fahren haben wird.

MK





# 3-LEITER-LOK ...

# ... 2-STELLIGER PREIS!



## Liliput 131410

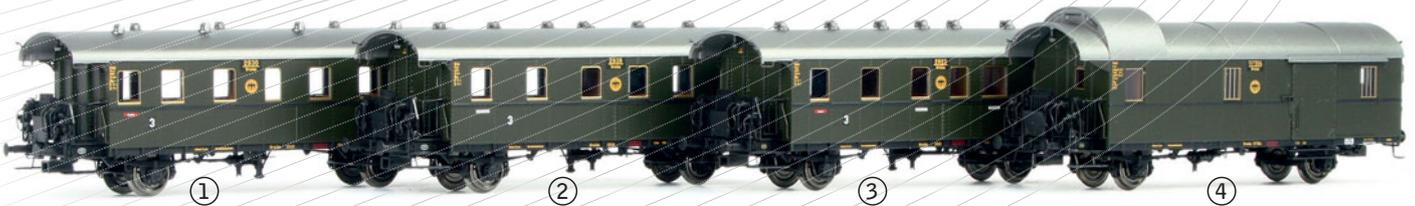
Dampflok BR 93.13, DRG, Ep.II, AC-Digital, Metallgehäuse, Fahrgestell, Gestänge und Räder aus Metalldruckguss, Motor mit Schwungmasse, Haftreifen, digitale Schnittstelle für steckbaren 21-poligen Decoder, Kurzkupplungs-kinematik, Kupplungsaufnahme nach NEM 362, Zweilicht-LED-Spitzen-signal mit der Fahrtrichtung wech-selnd, Mindestradius 360 mm, LüP 137 mm, inkl. ESU-Lokpilot

UVP 276,<sup>99</sup> €

**99,<sup>99</sup> €**



**AKTIONSANGEBOTE - BIS ZU 56% RABATT!**



① **Brawa 45818**

Personenwagen Cidel24 DRG, Ep.II  
UVP 74,<sup>99</sup> €

**34,<sup>99</sup> €**

② **Brawa 45819**

Personenwagen Ciel25 DRG, Ep.II  
UVP 74,<sup>99</sup> €

**34,<sup>99</sup> €**

③ **Brawa 45820**

Personenwagen Bciel24 DRG, Ep.II  
UVP 74,<sup>99</sup> €

**34,<sup>99</sup> €**

④ **Brawa 45821**

Packwagen Pwiel29 DRG, Ep.II  
UVP 74,<sup>99</sup> €

**34,<sup>99</sup> €**

**Brawa 45818-21**  
4er Set Personenwagen  
mit Packwagen, DRG, Ep.II  
UVP 299,<sup>60</sup> €  
**129,<sup>99</sup> €**

**AUCH IM 4ER SET ERHÄLTlich!**



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/shop

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

**Modellzentrum Braunschweig**  
38118 Braunschweig · Kreuzstr. 16  
Tel. 0531-70214313 · sales@modellbahnecke.de  
www.modellbahnecke.de/shop

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

**ToyNedo – Spielwaren Raschka**  
44137 Dortmund · Westenhellweg 132  
Tel. 0231-58449820 · info@toynedo.de  
www.toynedo.de

**Technische Modellspielwaren Lindenberg**  
50676 Köln · Blaubach 6–8  
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

**Spielwaren Kremers**  
59065 Hamm · Oststr. 56  
Tel. 02381-25068  
kremersspiel@aol.com

**Modellbahnshop - Saar**  
66589 Merchweiler · Auf Pfuhlstr 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

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

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

UVP: Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers

**„DIE WILDE 13 PLUS“ — IMMER EINE SPUR KOMPETENTER!**



Geschichte und Technik der Baureihe V 90

# Unauffälliges Arbeitsgerät

*Seit über 50 Jahren sind die robusten und zuverlässigen Lokomotiven der Baureihe V 90 nahezu unersetzlich, und das, obwohl sich die Strukturen im Güterverkehr seit ihrer Indienststellung deutlich verändert haben. Ihre designierten Nachfolger schwächeln immer wieder, sodass die V 90 ihren Fans noch einige Jahre erhalten bleiben dürfte.*

Jeder Eisenbahnfreund kennt sie, viele haben sie schon fotografiert, doch selten stehen sie wirklich im Fokus: Die schweren Rangierlokomotiven der Baureihen V 90 sowie ihre Schwestern der Baureihe 291. Nun fallen diese „Rangiergeräte“ äußerlich auch nicht durch ein besonders attraktives Design auf, vielmehr folgt ihre Form der Funktion. Wichtiger ist, dass sie seit über 50 Jahren im Rangier- und Verschiebedienst unentbehrlich sind. Als einzige Diesellok-Baureihe der früheren Deutschen Bundesbahn steht heute noch ein Großteil der beschafften Fahrzeuge im regulären Betriebseinsatz. Insgesamt 408 Lokomotiven der Baureihe V 90 (später 290, 294, 296) und weitere 103 Loks der Baureihe 291 (295) sind von 1964 bis 1978 in Dienst gestellt worden. Davon stehen bei DB Cargo noch 366 Lokomotiven der Reihen 290, 294 und

296, sowie 51 Lokomotiven der Reihen 291 und 295 im Einsatz. In den vergangenen Jahren hat die DB fünf 290/294 und 50 Loks der Reihen 291/295 an private Eisenbahnverkehrsunternehmen verkauft. Somit stehen heute also lediglich 39 Lokomotiven beider Baureihen nicht mehr im Einsatz. Die erste Lokomotive 290 001 ist seit Anfang 2002 sogar Ausstellungsstück des DB Museums. Eine wahrlich bemerkenswerte Tatsache!

Die V 90/290 wurde in fünf Baulosen gefertigt, wobei neben der Maschinenbau Kiel MaK (296 Loks) auch Klöckner-Humboldt-Deutz (72 Loks), Thyssen-Henschel (30 Loks) und Jung (10 Loks) am Bau beteiligt waren. Die 20 in den Jahren 1964/65 gelieferten Vorseerien-Loks unterschieden sich unter anderem durch eine geringere Fahrzeuglänge und eine andere Kontur des

Da die V 90 weder über eine Dampfheizung noch eine elektrische Zugenergieversorgungseinrichtung und auch keine Hauptluftbehälterleitung verfügt, waren Einsätze vor Reisezügen selten. Am 2. Mai 1971 hatte 290 005 einen Schüleronderzug nach Forbach im Murgtal gebracht. Foto: Matthias Maier

Führerhauses von den Serienlokomotiven. Die Ablieferung der V 90 001 (4.8.64) bis 070 (14.06.67) fiel noch in die Epoche III, die danach gelieferten Loks erhielten die zum 1. Januar 1968 eingeführte EDV-gerechte Bezeichnung 290.

Die V 90/290 kamen und kommen im gesamten Bundesgebiet zum Einsatz. Nach der Wende fanden sie schnell in den neuen Bundesländern Verbreitung. Rostock Seehafen, Seddin, Halle an der Saale oder Zwickau beheimaten die V 90 heute ebenso wie die traditionellen 290-Betriebswerke im Westen, wie beispielsweise Kornwestheim, Seelze, Gremberg oder Nürnberg Rbf.

Diese schweren Rangierlokomotiven entstanden 1963 aus ähnlichen Überlegungen wie bereits die V 200.1: Die zu verschiebenden Züge wurden zunehmend schwerer, sodass die dreiachsige V 60 nicht mehr sämtlichen Anforderungen des Rangierdienstes gewachsen waren. Zum Glück war bereits bei der Entwicklung der V 100 an eine Rangiervariante gedacht worden, die nun in Gestalt der V 90 entstand.

Die von der MaK gemeinsam mit dem Zentralamt der Deutschen Bundesbahn in München entwickelte schwere Rangierlokomotive V 90 entspricht im Wesentlichen den bekanntesten

Grundsätzen des DB-Typenprogramms:

- Schnelllaufender Dieselmotor mit etwa 1500 U/min,
- hydrodynamische Leistungsübertragung,
- Drehgestelle hoher Laufgüte, sowie
- einheitliche Gestaltung der Maschinenanlagen, Hilfsbetriebe, sowie Steuerung und Bremse.

In einem wichtigen Punkt konnte jedoch von den Grundsätzen abgewichen werden, nämlich beim Leichtbau. Das für eine Rangierlokomotive erforderliche hohe Reibungsgewicht, das auch wegen des Wegfalls der Zugheizeinrichtung nur durch Ballastgewicht erreicht wurde, ermöglichte eine einfache und robuste Konstruktion, wobei die Belange der Instandhaltung durch eine übersichtliche und leicht zugängliche Anordnung aller Komponenten in einem bislang nicht gekannten Umfang berücksichtigt werden konnten.

Als Antriebsdiesel für die Serienlokomotiven kam der bereits in den Baureihen V 100.20 und V 200.1 verwendete aufgeladene 12-Zylinder-Dieselmotor 12V 652 TZ (MB 835 Ab) von Daimler-Benz/MTU zum Einsatz. Seine Betriebsleistung wurde bei der V 90 mit Blick auf eine höhere Lebensdauer von 1350 PS (992 kW) auf 1100 PS (810 kW) bei 1400 U/min reduziert.

Die V 90 erhielt ein von der V 100 abgeleitetes hydrodynamisches Zweiwandler-Getriebe, Bauart Voith L206 rs, das durch den Entfall des bei der V 100 vorhandenen Kupplungsanges entstanden war. Daraus resultierte bei der 290 im Langsamgang eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h, im Schnellgang können 80 km/h gefahren werden. Wie bei der V 100 ist der Gelenkwellenstrang vierfach durchgekuppelt.

Da keine Dampfzugheizanlage vorgesehen war, wurde die V 90 zur Warmhaltung des Motorkühlwassers mit einer automatisch arbeitenden, ölgefeuerten Warmhalteeinrichtung ausgerüstet, die ihre elektrische Energie der Fahrzeugbatterie entnimmt. Ist es nötig, dass der Ölkreislauf über einen längeren Zeitraum warmgehalten wird, so kann die Batterie aus dem öffentlichen Stromnetz nachgeladen werden.

## Unterschiedliche Kühlanlagen

Bei der V 90 wurden aus Wettbewerbsgründen Dieselmöhlkühlernanlagen von zwei Herstellern verwendet. Erwähnenswert ist diese an sich gebräuchliche



Die V 90 901 stellt im Prinzip die Epoche-III-Version der späteren 291 dar. Präzise betrachtet handelt es sich aber um Vorserien-Loks, denen später 100 Serienmaschinen folgten.

Foto: Ulrich Budde

Bei der 290 321 des Bw Mannheim, die im September des Jahres 1973 auf der Murgtalbahn im Arbeitszugdienst beschäftigt war, wurde die Topfantenne für den Rangierfunk auf dem kurzen Vorbau vor der Zugbahnfunk-Antenne angeordnet. Die Lok war zum Zeitpunkt der Aufnahme gerade einmal sechs Monate alt. Foto: Matthias Maier



In Hamburg-Harburg konnte Peter Driesch im Dezember 1968 das Vorbild des späteren Brawa-Modells ablichten. Bemerkenswert ist die frühe Bauform einer automatischen Kupplung. Die Maschine ist noch heute als 296 052 bei DB Cargo im Einsatz. Foto: Peter Driesch/Slg. Carstens

Aus erhöhter Perspektive ist bei der V 90 020 gut die von der Firma Behr in Stuttgart produzierte Kühleranlage mit zwei markanten hydrostatisch angetriebenen Lüfterrädern erkennbar. Zwischen diesen fällt der niedrige Kamin der ölgefeuerten Warmhalteeinrichtung ins Auge. Die Rangierfunkantenne trägt die Lok auf dem Führerhausdach. Foto: Hans-Jörg Schwabel



290 348 stammt aus der fünften Bauserie von MaK und verfügt über die vereinfachte Behr-Kühlanlage mit nur einem Lüfterrad, dessen Durchmesser ähnlich ausfällt wie in den früheren Serien. Foto: Matthias Maier



Die 290 208 des Bw Ingolstadt besitzt die von Voith in Heidenheim produzierte Kühlanlage mit einem Lüfterrad. Dieses hat einen deutlich größeren Durchmesser als in der vereinfachten Variante der Firma Behr. Foto: Jürgen Nelkenbrecher



Praxis wegen der daraus resultierenden unterschiedlichen äußeren Erscheinungsbilder: Die Anlagen der Firma Behr aus Stuttgart verfügen über zwei hydrostatisch angetriebene Lüfterräder; sie wurden in die Loks 290 001 - 010, 013 - 048, 059 - 100 und 161 - 190 eingebaut. Eine Kühleranlage von Voith aus Heidenheim, mit einem über eine regelbare Flüssigkeitskupplung mechanisch angetriebenen Lüfterrad, wurde in 290 011 - 012, 049 - 058, 101 - 160, 191 - 214 und 217 - 307 eingebaut.

In 290 215 und 216 wurde eine vereinfachte Behr-Kühlanlage mit nur einem hydrostatisch angetriebenen Lüfter erprobt. Sie fand in den Loks der fünften Bauserie (290 308 - 407) serienmäßig Verwendung.

Die Drehgestelle bestehen aus geschweißten Kastenträgern und werden tief angelenkt, um die Radsatzentlastungen und somit die Schleuderneigung möglichst gering zu halten.

Die Radsätze werden mit Gummischichtfedern verschleiß- und instandhaltungsfrei im Drehgestellrahmen geführt. Der Lokomotivkasten stützt sich über Flexicoilfedern auf den Drehgestellen ab. Zug- und Bremskräfte werden bei der V 90 über eine Drehzapfenkonstruktion übertragen.

Als eine der ersten Lokomotivbaureihen der DB erhielt die V 90 einen Verschleißpufferträger, um bei kleineren Aufstößen den Lokrahmen vor Schäden zu bewahren.

Eingesetzt werden die V 90 überwiegend auf großen Rangierbahnhöfen im Abdrückdienst. Aber sie befördern auch Übergabe- und Nahgüterzüge, sodass gut ein Drittel der 290-Kilometerleistung bei Zugfahrten entstehen. Mit einer Verfügbarkeit von über 93 % zählt die V 90 zu den zuverlässigsten Lokomotiven der DB überhaupt!

## Umbauten

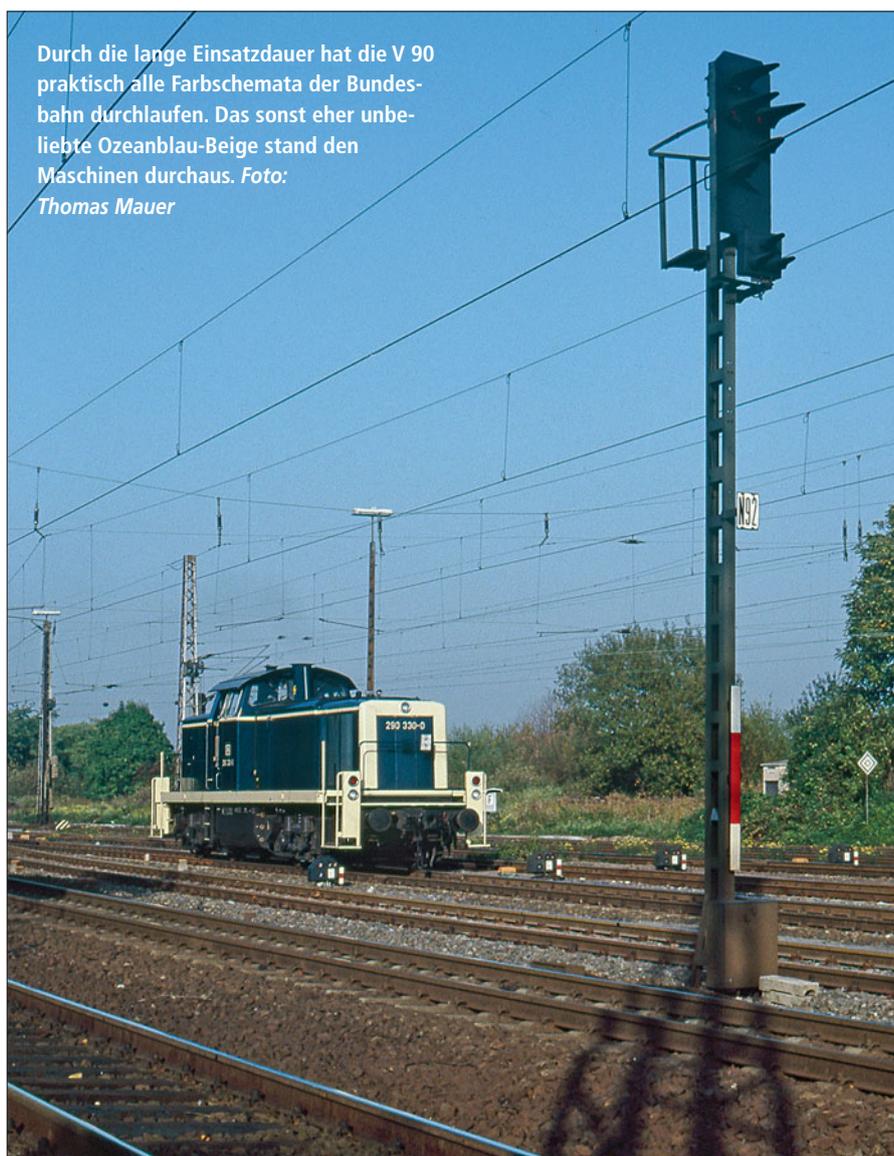
Die zunächst nur bei einigen Lokomotiven eingebaute Fernsteuerung diente der Automatisierung des Abdrückbetriebes auf großen Rangierbahnhöfen. Sie war aber so erfolgreich, dass eine Umrüstung weiterer Fahrzeuge stattfand und der Einsatz auch auf andere Rangieraufgaben ausgedehnt wurde. Entsprechend der bereits bei der Baureihe 260 geübten Praxis wurden die fernsteuerbaren 290 in 294 und analog dazu die 291 in 295 umgezeichnet.

Zehn der umgebauten 294 wurden ursprünglich für den Einsatz im Saarbrücker Raum mit einer Funk-Mehrfachtraktionssteuerung ausgerüstet und fortan als 294 901 - 910 bezeichnet. Seit dem 28.02.02 werden die Maschinen als 294 951 - 960 geführt. Dies wurde nötig, da ab 2002 eine Modernisierung an der 290/294-Flotte durchgeführt wurde, deren Kern im Einbau des deutlich moderneren MTU-Dieselmotors 8V 4000 R41 bestand. Äußerlich sind die modernisierten Loks an auffälligen Umlaufgittern sowie an der um 500 erhöhten Ordnungsnummer erkennbar. Dieses Modernisierungsprogramm wurde 2008 abgeschlossen und an 398 Lokomotiven durchgeführt.

Im September 2004 schuf DB Railion mit der Baureihe 296 eine weitere Unterbaureihe der 290/294. Insgesamt 30 Lokomotiven wurden zu sogenannten „Kombifunkloks“ umgebaut. Die 296 erhielt zwei Funkausrüstungen: die bekannte Funkfernsteuerung mit Bauchladen zur Fernbedienung durch den Lokrangierführer und eine Funkausrüstung, welche die direkte Steuerung durch einen Stellwerksrechner als ferngesteuerte Abdrücklok ermöglicht.

Wenngleich mit 290 001 bereits die erste Lokomotive dieser Baureihe im DB-Museum steht, dürften die bewährten V 90 noch etliche Jahre im Einsatz stehen und mit ihrer Variantenvielfalt den Modellbahnherstellern für so manches Modell zum Vorbild reichen.

*Matthias Maier* 



Durch die lange Einsatzdauer hat die V 90 praktisch alle Farbschemata der Bundesbahn durchlaufen. Das sonst eher unbeliebte Ozeanblau-Beige stand den Maschinen durchaus. Foto: *Thomas Mauer*



Zwei Maschinen aus der letzten Lieferserie in vorletzter und letzter Modernisierungsstufe. Während die 294 760 bereits einen modernen MTU-Motor und Umlaufgitter erhalten hat, stand der 294 262 dieser Umbau Mitte 2005 noch bevor. Foto: *Gideon Grimmel*

Nicht nur auf Rangierbahnhöfen, sondern auch im Streckendienst konnte man den Loks der Baureihe V 90 begegnen.



Die schwere Rangierdiesellok V 90 von Brawa

## Rangieren – mit allen Finessen

*Die V 90 von Brawa ist nicht einfach nur ein detailliertes Modell mit guten Fahreigenschaften. Vielmehr sind die zusätzlichen Eigenschaften der Punkt, der bei diesem Modell den Extra-Spiel Spaß in den Vordergrund stellt. Bernd Zöllner hat das brandneue Brawa-Modell genau unter die Lupe genommen.*

Die bisher angebotenen Modelle der V 90 sind entweder in die Jahre gekommen oder bieten nicht alle technischen Raffinessen. Daher macht es durchaus Sinn, dieses Arbeitstier der Bundesbahn in zeitgemäßer Ausführung und den heutigen digitalen Möglichkeiten erneut umzusetzen. Vor allem, wenn sich Brawa mit seinem hohen Anspruch unter Nutzung aller technischen Möglichkeiten dieses Vorbildes annimmt.

So entspricht der in jeder Hinsicht stimmige Gesamteindruck voll den Erwartungen. Es sind die exzellenten Gravuren, durchbrochene Lüftergitter und viele extra ange setzte Teile, die bei korrekten Proportionen zu einem stim-

migen Gesamtbild des gewählten Ablieferungszustands von 1967 führen.

Naturgemäß fällt der erste Blick auf die Oberseite der Lok, auf der alle Details minutiös nachgebildet wurden. Ein Hingucker ist das fein geätzte Abdeckgitter unter dem das große (in der Extra-Version angetriebene!) Lüfterrad der Voith-Kühlanlage sichtbar wird. Das Dach des Führerhauses entspricht ebenfalls dem ursprünglichen Zustand mit der überzeugend wirkenden Form des Abgasaustritts. Auch die Nachbildung der Topfantenne für den Rangierfunk wurde gut getroffen. Der relativ flach ausgeführte Dachlüfter hätte jedoch noch etwas markanter ausfallen dürfen.

Die Vorbauten wurden in allen wichtigen Details korrekt durchgebildet. Vorbildgerecht greift die Schutzabdeckung über die großen Schiebetüren und weist auch die beiden typischen runden Ansaugöffnungen für die Motorluft auf. Die offen dargestellten seitlichen Lamellen im Bereich der Kühlanlage lassen einen angestregten Einsatz vermuten, tragen aber auch zur guten Tiefenwirkung bei. Selbstredend sind alle Handgriffe als freistehende Teile separat angesetzt.

Der Umlauf weist die typische Warzenblechoberfläche auf, auch die Tank einfüllstützen wurden nicht vergessen. Die für eine Rangierlok charakteristischen Übergänge und Tritte im Frontbereich wurden mit den silbernen Gitterrostnachbildungen vollständig und korrekt durchgebildet. Eine echte Herausforderung stellen die Geländer und Griffe (Vorbild-Durchmesser 36 mm) dar, die filigran sein müssen und dennoch wegen ihrer exponierten Anordnung auch im Modell noch eine gewisse Eigenstabilität haben sollten. Daher ist der gewählte Kompromiss mit 0,6 mm (Vorbauten) bis 0,7 mm (Geländer) durchaus praxisgerecht.

Die Detaillierung der Drehgestelle entspricht in allen Details dem Vorbild. Die gummi gefederten Radsatzlager stehen frei, die Bremszylinder samt zugehörigen Hebeln sind einschließlich der



Die seitlichen Lüfter sind filigran durchbrochen und die Drehgestelle bieten von freistehenden Bremszylindern bis hin zu exakten Schraubenfedern und ange-setzten Geberleitungen alle Details.

Fortsetzung auf der Rahmeninnenseite Extrateile. Der sichtbare Teil der Kas-tenabfederung besteht aus echten Schraubenfedern, die ihre optische Wirkung nicht verfehlen.

Auch die Sandkästen sind angesetzt und haben auf der Oberseite den De-ckel der Einfüllöffnung. Ohne Zweifel wird die optische Wirkung der Drehge-stelle auch durch die Nachbildung der Achsgetriebe deutlich erhöht. Deren Antrieb durch Kardanwellen wird zwi-schen den Tanknachbildungen mitsamt dem Getriebe als Gravur angedeutet. Die Kraftstofftanks weisen auf der ei-nen Stirnseite die Füllstandsanzeige, auf der anderen Seite die Revisionsöff-nung auf.

Die seidenmatte Farbgebung ent-spricht an allen Stellen den damaligen Vorgaben durch die DB und wurde ma-kellos ausgeführt. Die Anschriften in Kieselgrau dokumentieren inhaltlich und bezüglich der Typografie den Ab-lieferungszustand. Auch das Symbol für die das Fahrzeugumgrenzungsprofil überschreitende Topfantenne ist neben der Lok-Nummer zu finden.

## Technik

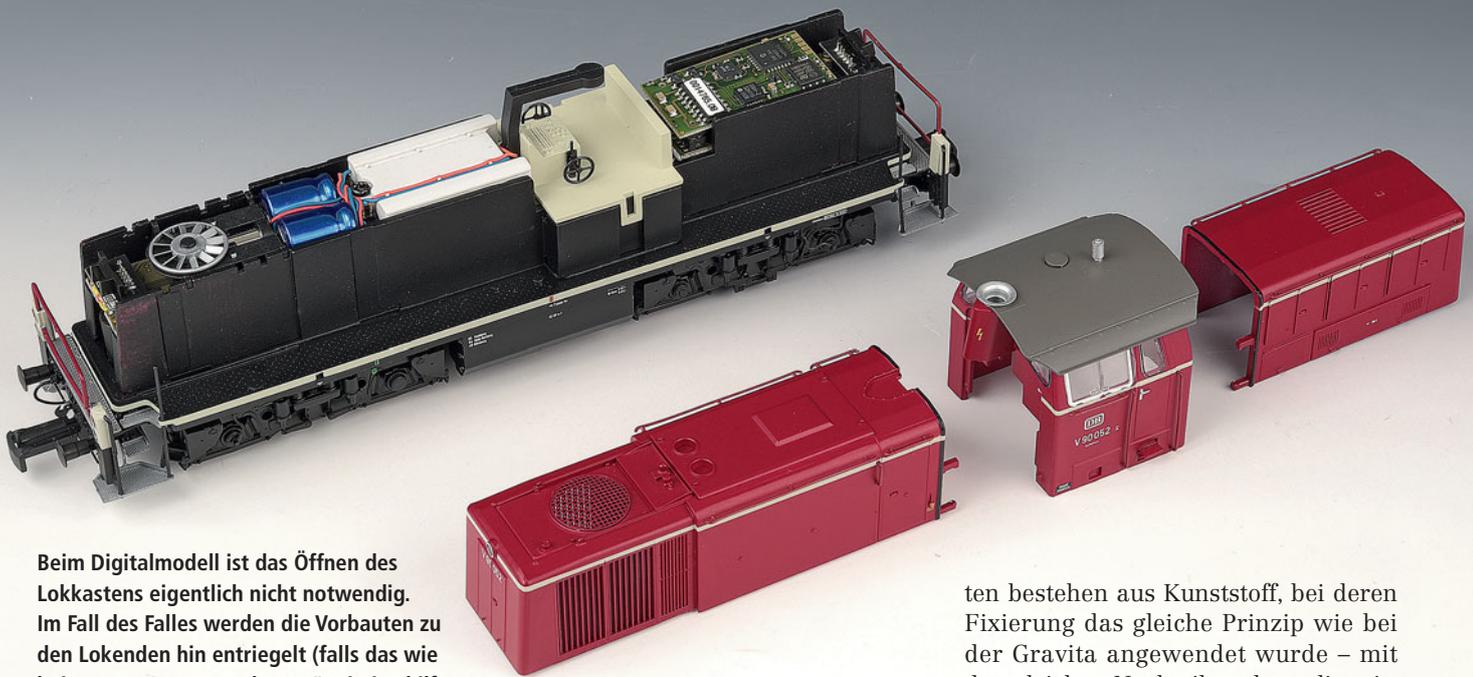
Der Rahmen besteht bei diesem Mo-dell aus Zinkdruckguss und ist die Ba-sis für ein möglichst hohes Reibungs-gewicht. Die Nachbildung der Aufbau-

Rechts: Sämtliche Griffstangen sind als filigrane Kunststoffteile einzeln angesetzt. Die Anschrif-ten sind gestochen scharf in Kie-selgrau aufgedruckt. Die Führer-standsleiter ist ein Teil aus dem Zurüstbeutel.



Links: Das Absenken des Kupplungshakens – im Vergleich zu voluminösen Hubmagneten die technisch und optisch wesentlich bessere Lösung – erfolgt lautlos über kleine Stellmo-toren. Allein schon deshalb macht das Ran-gieren mit der Lok besondere Freude! Unten: Das Lüfterrad wird über einen eigen-ten kleinen Motor in Rotation versetzt. Die-ser Effekt ist unter dem hochfein geätzten Abdeckgitter bestens zu erkennen.





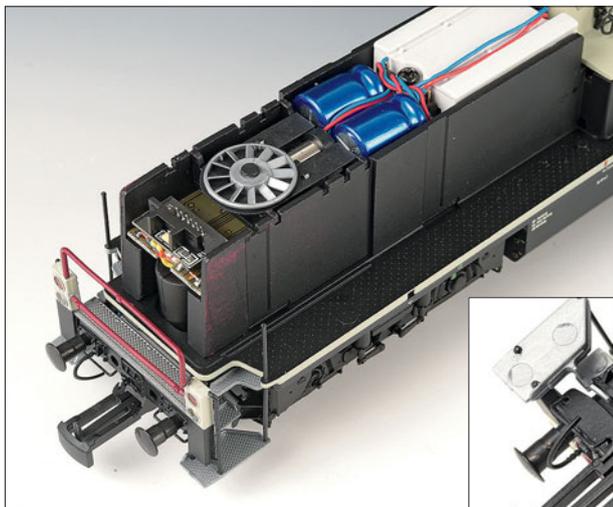
Beim Digitalmodell ist das Öffnen des Lokkastens eigentlich nicht notwendig. Im Fall des Falles werden die Vorbauten zu den Lokenden hin entriegelt (falls das wie bei unserem Muster schwergängig ist, hilft ein Spudger von iFixit) und abgehoben. Dann kann auch das Führerhaus abgehoben werden.

ten bestehen aus Kunststoff, bei deren Fixierung das gleiche Prinzip wie bei der Gravita angewendet wurde – mit den gleichen Nachteilen, denn die mittels Bajonett-Verriegelungen fixierten Vorbauten lassen sich nur sehr schwergängig Richtung Puffer schieben. Um Beschädigungen zu vermeiden, sollte man mit einem passenden Werkzeug einen Spalt zwischen Vorbau und Führerhaus erzeugen, um den Vorbau abzurücken. Dann lässt sich auch das Führerhaus abnehmen.

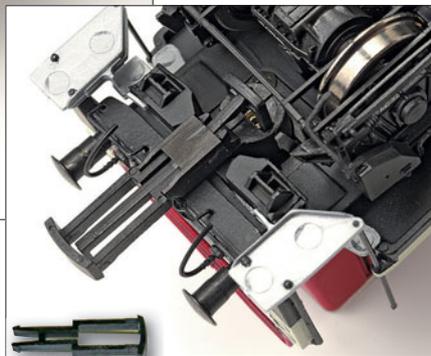
Danach zeigt sich ein aufgeräumtes Innenleben, das von einem weiteren Metallrahmen bestimmt wird, der mit vier Schrauben am Fahrzeugrahmen befestigt ist. Er fixiert den längs angeordneten Motor mit zwei Schwungscheiben und trägt auf der Oberseite die Hauptplatine mit dem Decoder, den Stützkondensatoren und dem angetriebenen Lüfterrad. Über zusätzliche Steckverbindungen sind die Frontbeleuchtungen angeschlossen.

Über Kabel ist die Hauptplatine mit den Radschleifern verbunden, die von oben auf die Spurkränze aller Räder arbeiten. Zwei Radsätze sind mit Haftreifen ausgestattet.

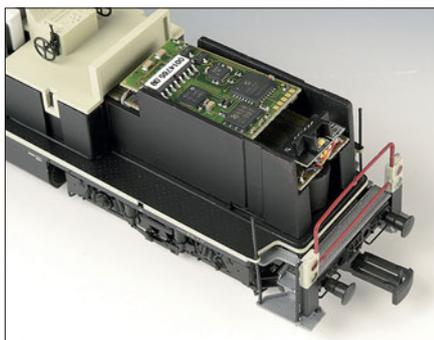
Im Fahrbetrieb ist das Modell sehr leise und absolut taumelfrei. Die ab Werk eingestellte Geschwindigkeit liegt etwas unter der maximalen Vorbildgeschwindigkeit, dies lässt sich aber je nach Bedarf über CVs leicht nachjustieren. Eine feine Sache sind die Stützkondensatoren, die die digitalen Fahreigenschaften und vor allem den Sound stabiler machen. Sie wirken sich aber auch auf das Auslaufverhalten aus, das abhängig vom Ladezustand stark schwanken kann und die Leistung der Schwungscheiben deutlich übersteigt. Zum Betrieb mit kurzen Halteabschnitten kann die Pufferzeit jedoch nach Bedarf verkürzt werden.



Unter dem langen Vorbau liegt das motorisch angetriebene Lüfterrad, die sehr wirksamen Stützkondensatoren und die Schallkapsel mit dem Lautsprecher. Ganz vorn noch die Kontaktplatine mit der oberen LED.

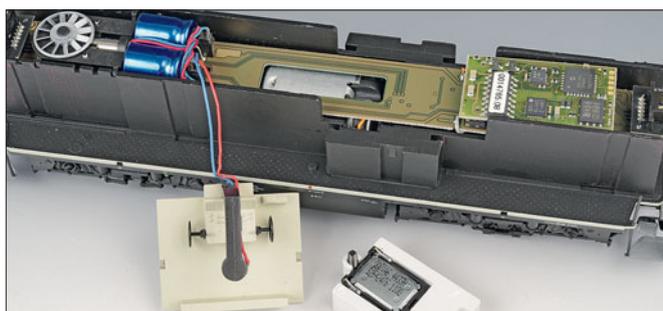


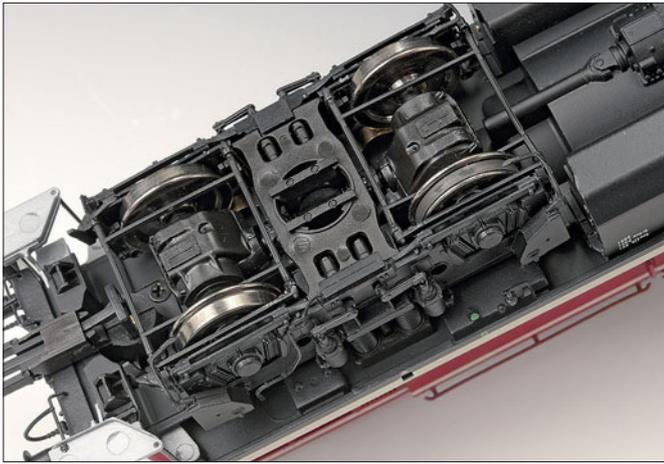
Oben: Die Kupplungshaken werden nicht magnetisch, sondern über Motoren bewegt. Dennoch können sie leicht aus dem Normschacht gezogen werden (siehe Detailbild).



Links: Unter dem kurzen Vorbau verbirgt sich der Decoder.

Hakt man die Inneneinrichtung samt Beleuchtung und detailliertem Fahrpult mit den beiden Fahrstufenrädern aus und entfernt die angeschraubte Schallkapsel, wird der Motor sichtbar.





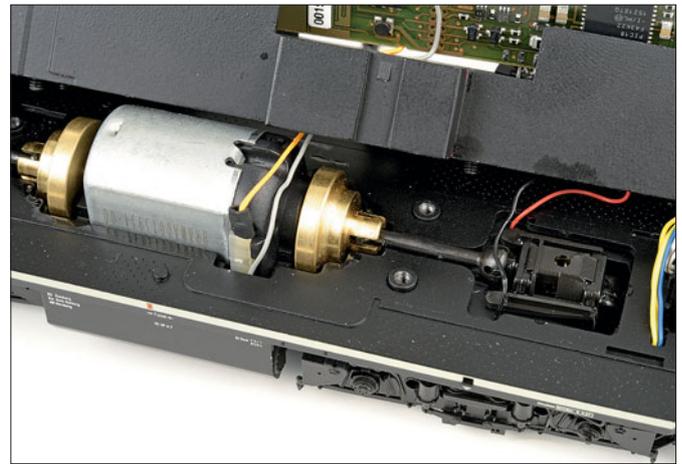
Die Lok kann sich auch von unten sehen lassen! Der Drehgestellrahmen und die Achsgetriebe – Letztere sogar funktionsfähig – sind minutiös nachgebildet.

Neben den üblichen digitalen Features wie variable Fahrzeugbeleuchtung und Sound bietet dieses Modell auch eine „automatische Kupplung“, die beim Aktivieren des Rangiergangs wahlweise vorn oder hinten betätigt werden kann. Der in den normalen Normschacht passende Kupplungsbügel verfügt über einen absenkbaren Haken, der von einem kleinen Motor in der Lok bewegt wird. Somit erhöht die Mechanik nicht nur den Spielwert der Lok enorm, sondern ist zudem unauffällig gestaltet und beeinträchtigt das optische Erscheinungsbild der Lok nicht.

Allerdings ist der bewegte Kunststoffhaken recht filigran und entsprechend nachgiebig, sodass er der maximalen Zugkraft dieses Modells nicht gewach-

sen ist. Bei rund einem Drittel der möglichen Zugkraft verbiegt sich der Haken nach unten und der Kupplungsbügel des ersten Wagens rutscht ab. Doch auch die übertragbaren Kräfte sind in der Praxis ausreichend für einen störungsfreien Betrieb.

Die Aufstiegsleitern zum Führerstand können ab einem Radius von 500 mm angesteckt werden. Die weiteren Zurrüstteile sind die üblichen Bremschläuche und zwei kurze Kupplungshaken, deren Zapfen ausreichenden Halt bieten. Die Verpackung in einem Faltblister mit stabilen Schubser schützt das Modell gut vor Transportschäden.



Schraubt man den oberen Teil des Zinkdruckgussrahmens ab, wird der Motor mit den beiden Schwungmassen sichtbar. Die Kabel sind dazu lang genug. Fotos: MK

## Fazit

Mit dieser Ausführung eines V 90-Modells setzt Brawa wieder einmal Maßstäbe hinsichtlich des Detaillierungsgrades und der digitalen Funktionen, welche weit über den heute üblichen Standard hinausgehen, aber wohltuend auf überflüssige Features verzichten. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist angesichts dieser Ausstattung auch bei der voll ausgestatteten Variante gut. Auch im Betrieb vermittelt die Rangierlok mit ihren ausgewogenen Fahreigenschaften und der digital fernsteuerbaren Kupplung Freude. **bz**

### Messwerte V 90

Gewicht Lok:	308 g
Haftreifen:	2
Zugkraft (Standardkupplung/Digitalkupplung)	
Ebene:	95/34 g
30% Steigung:	81/32 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	76 km/h bei Fahrstufe 126
V <sub>Vorbild</sub> :	80 km/h bei Fahrstufe –
V <sub>min</sub> :	ca. 0,1 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	104 km/h bei Fahrstufe –
Auslauf vorwärts/rückwärts	
ohne Kondensatoren:	113 mm
mit Kondensatoren:	810 mm
Schwungradscheibe	
Anzahl:	2
Durchmesser:	14,5 mm
Länge:	2,8 mm
Art.-Nr. 41500, analog, 2L=, uvP:	€ 219,90
Art.-Nr. 41501, digital basic, DCC, uvP:	€ 284,90
Art.-Nr. 41502, digital basic, AC, uvP:	€ 309,90
Art.-Nr. 41503, digital extra, DCC, uvP:	€ 399,90
Art.-Nr. 41504, digital extra, AC, uvP:	€ 399,90

### Maßtabelle Baureihe V 90 in H0 von Brawa

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	14 320	164,60	163,4
Länge über Kasten:	13 080	150,34	151,0
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	620	7,13	6,2
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	20,1
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	11,7
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	4,6
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Dach über Topfantenne:	4 585	52,70	53,4
Dachscheitel:	4 300	49,43	49,6
Oberkante Umlauf:	1 570	18,05	18,0
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Umlauf:	3 100	35,63	35,9
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	9 500	109,20	109,0
Drehzapfenabstand:	7 000	80,46	80,3
Drehgestell-Radstand:	2 500	28,74	28,7
<b>Raddurchmesser</b>			
Treibräder:	1 100	12,64	12,0
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 <sub>+0,2</sub>	14,4
Spurkranzhöhe Treibrad/Lauftrad:	–	0,6 <sub>+0,6</sub>	0,65
Spurkranzhöhe:	–	0,7 <sub>+0,2</sub>	0,9
Radbreite:	–	2,7 <sub>+0,2</sub>	2,6



Ein Nahgüterzug fährt, von einer 78er gezogen, in Thüringerboden ein – vorbei am Stellwerk 2.

Ein Bahnhof in handlichen Segmenten, Teil 5

# Stellwerke, klassisch modern

*Im fünften Teil seiner Serie berichtet Dr. Gebhard J. Weiß über den Bau der beiden Stellwerke – nach eigentlich recht anspruchslosen, aber sehr typischen Vorbildern und wieder einmal auch nicht allzu schwer selbst zu bauen...*

Thüringerboden sollte ebenso wie Barthelsaurach ein mechanisches Stellwerk mit Formsignalen erhalten. Das stand zu keiner Zeit zur Debatte –

es ist einfach zu typisch für die Epochen II bis V (und vereinzelt sogar bis heute). Dabei gibt es natürlich auch ein eigenes Stellwerk an jedem Bahnhofs-

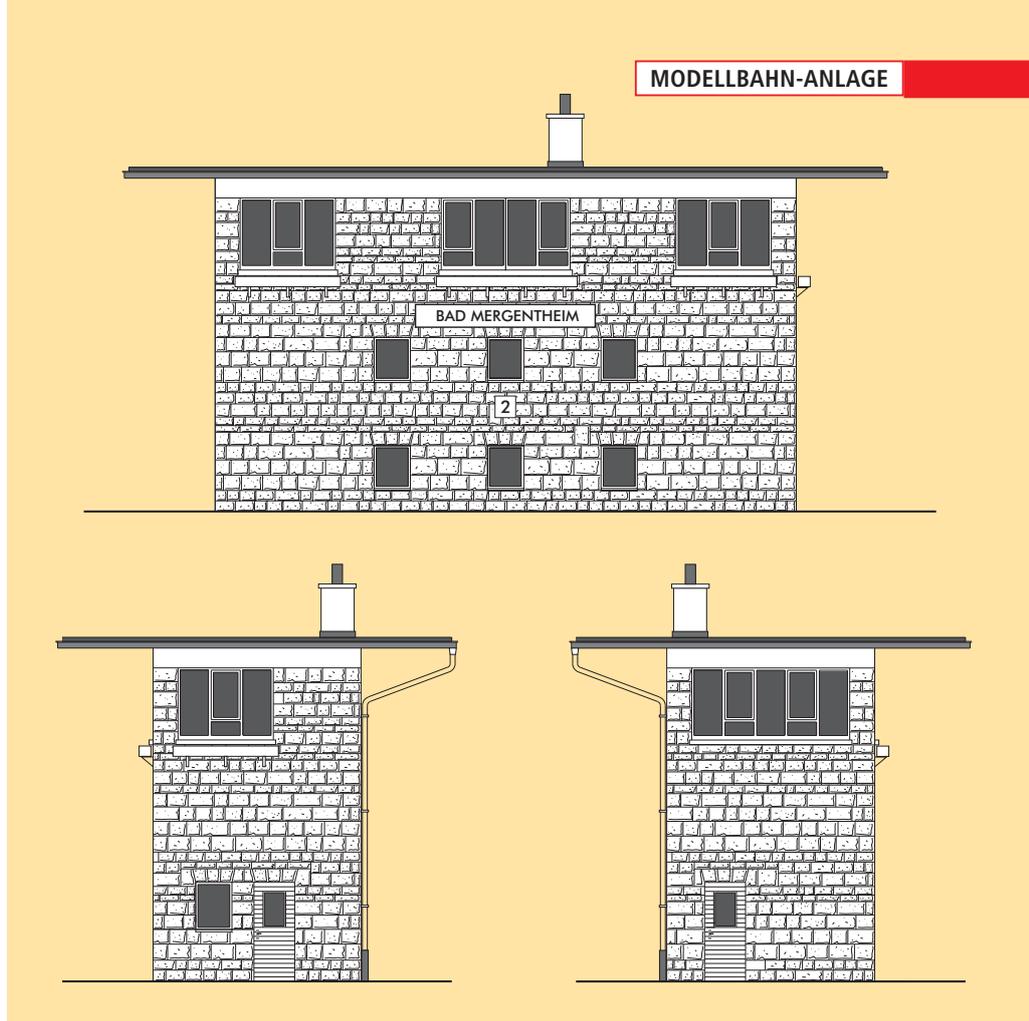
kopf. Obwohl es im Bereich der früheren Königlich Bayerischen Staatsbahn (wo meine Anlage „spielt“) zahlreiche interessante und teilweise sogar noch recht alte Stellwerke gibt, entschied ich mich für ein deutlich moderneres, aber für die DB-Zeit gleichfalls typisches Vorbild. In Bad Mergentheim (an der Strecke Lauda–Crailsheim) sind bis heute zwei Stellwerke in Betrieb, die wahrscheinlich Ende der Zwanziger- oder Anfang der Dreißigerjahre entstanden sind. Sie zeigen eine einfache und zweckmäßige architektonische Formensprache, die vielleicht vom damals populären Bauhaus-Stil beeinflusst ist. Ich beschloss, meine Modellstellwerke an diese anzunähern.

Thüringerboden liegt im Buntsandsteingebiet – hinter der Bahnhofseinfahrt ragt eine imposante Felswand in



Die Bilder der Stellwerke in Bad Mergentheim entstanden im April 2013. Das am östlichen Bahnhofskopf bedient zwei Bahnübergänge, wo die Schranken noch von Hand heruntergekurbelt werden.

Bauzeichnung des Stellwerks Bad Mergentheim – damit's auf die Seite passt, in der Baugröße N. Der Maßstab soll Sie jedoch weiter nicht stören: bei Bedarf für H0 die Zeichnung auf einem Zoomkopierer auf 184 % vergrößern, für TT wären es 133 %. Die Natursteinmauern lassen sich unter Verwendung passender Kunststoff-Mauerplatten relativ einfach nachbilden. Bei den Stürzen über den Fenstern mit den keilförmigen Steinen gilt es zu spachteln und neue Fugen zu gravieren.



die Höhe (siehe MIBA 7/2011). Das Quadermauerwerk der Bad Mergentheimer Stellwerke besteht indessen aus Kirchheimer Muschelkalk, dessen Verwendung in einer Sandsteingegend weniger plausibel wäre. Nun könnte man „dasselbe in Rot“ natürlich auch in Sandstein bauen, aber da bereits das Bahnhofsgebäude so geplant ist (mehr darüber demnächst), beschloss ich, kein Sichtmauerwerk nachzubilden und beide Stellwerke zu verputzen. Es sollten zwei im Wesentlichen gleiche Gebäude werden, um auch optisch die Zusammengehörigkeit anzudeuten.

Der Bau erfolgte in der bewährten Methode aus 1,5 mm starken weißen Polystyrolplatten (z.B. bei modulator.de erhältlich). Die relativ wenigen Fenster mit den großen Scheiben konnten noch hinreichend exakt (und vor allem mit vertretbarem Arbeitsaufwand) von Hand aus Karton ausgeschnitten werden, Lasern erwies sich als unnötig. Die Bad Mergentheimer Stellwerke haben ein ringsum weit auskragendes Flachdach, das praktisch kein Gefälle hat und mit Dachpappe (Bitumenschweißbahnen) beklebt ist – auch dies ist recht einfach nachzubauen.

Eine Bauzeichnung kommt natürlich zuerst – bei mir wegen der Exaktheit mittels Computer und Zeichenprogramm. Auf stärkeren Zeichenkarton gedruckt, kann man daraus auch gleich ein einfaches Kartonmodell bauen; dies ist sehr zweckmäßig, wenn man die späteren Proportionen des Modells beurteilen will und wie es in die Landschaft passt.

Insgesamt hat mich der Bau der beiden Modelle einige Abende beschäftigt. Die hier angewandten Techniken sind jedoch so einfach, dass sie sich auch sehr gut zum Einstieg in den Gebäudeselbstbau eignen – zumal die Materialkosten der beiden Stellwerke nur vielleicht 15 € betragen!

Gebhard J. Weiß



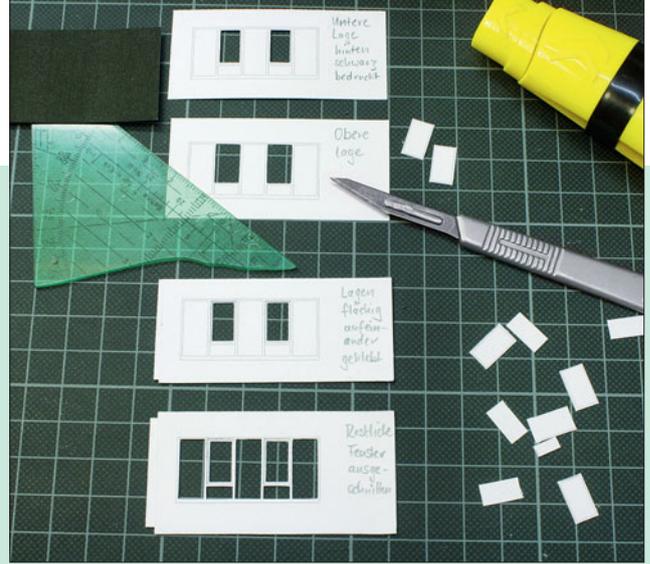
Das östliche Stellwerk von der anderen Seite. Leider wird das Bauwerk aus dieser Ansicht von einer neuen Shopping-Mall optisch schlichtweg erdrückt ... Das Stellwerk am westlichen Bahnhofskopf (unten) steht mitten in einem Sägewerk und ringsum stapelt sich Holz.



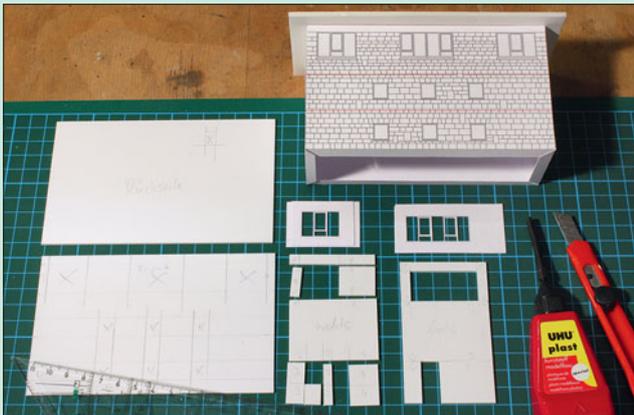
Beide Bauwerke sind fast identisch. Die Bretter für die Geranienkästen sind noch dran, aber seit etlichen Jahren verwaist. Die Klimaanlagen sind wohl eine neuere Zutat.



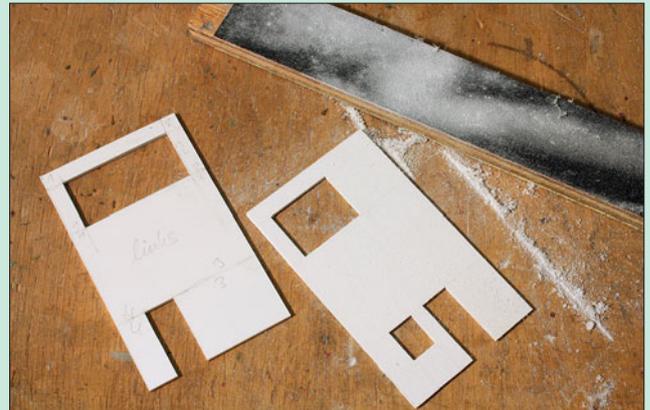
Bitte, Schwester Ingeborg – Skalpell, wie einst Reinhard Mey sang. Beim Bau beginne ich gerne mit dem Kniffligsten, hier dem Ausschneiden der Fenster. Zunächst werden die Umrandungen mit dem Computerdrucker auf matten, glatten 0,2-mm-Karteikartentkarton gedruckt, und zwar in Hellgrau. Einer der Bögen wird zudem auf der anderen Seite vollflächig schwarz bedruckt – gegen das Durchscheinen, wenn das Stellwerk später innen beleuchtet wird, denn das sähe sehr vorbildwidrig aus! Leider sieht man das auch bei vielen Bausatzmodellen. Einige Scheiben haben einen



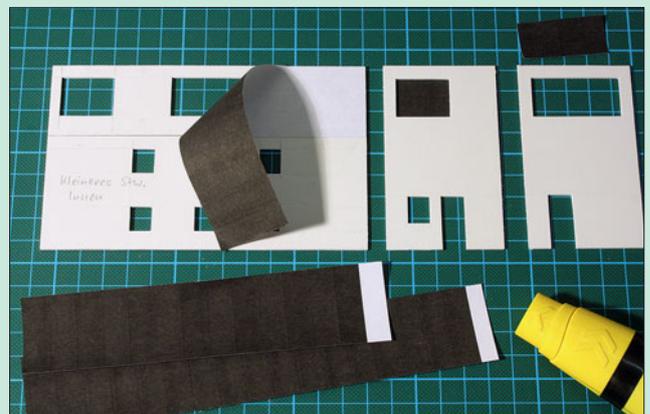
profilierten Rahmen – diese Fenster sind zu öffnen (sie sind auf den Vorbildaufnahmen gut zu erkennen). Um das nachzubilden, müssen zwei Lagen Karton aufeinandergeklebt werden. Dazu werden die betreffenden Scheiben mit dem Skalpell randgenau ausgeschnitten (die mit dem kleineren Ausschnitt aus dem hinteren schwarzen Bogen). Die Teile werden nun mit dünnflüssigem Alleskleber vollflächig (!) verklebt, sodass die Fenster genau fluchten und die Rahmen ringsum die gleiche Stärke haben. Erst wenn der Kleber trocken ist, schneidet man die restlichen Öffnungen aus.



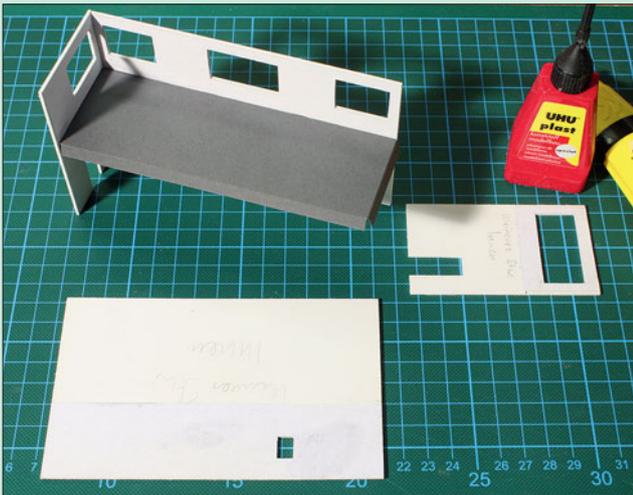
Nach Aushärten des Klebers werden die Wände außen flächig geschliffen, auch innen sollten natürlich keine hervortretenden Klebstoffwülste zu sehen sein. Bei Spalten kommt weißer Kunststoffspachtel zum Einsatz. Die äußeren Kanten werden rechteckig nachbearbeitet. Das ist ein Fall für selbstgemachte Sandpapierfeilen mit verschieden feiner Körnung.



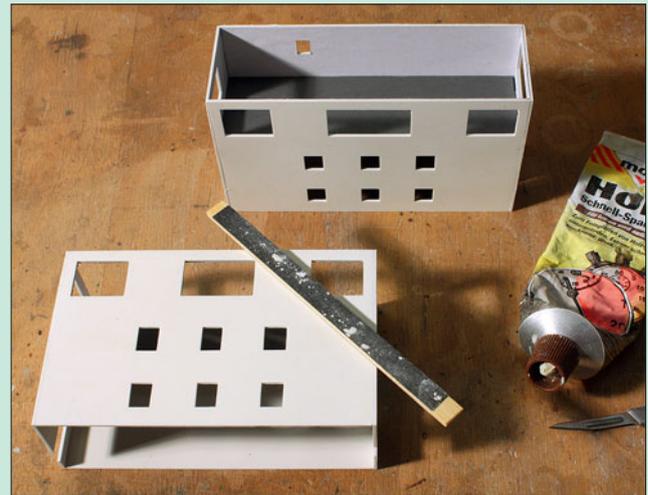
Rechteckiges Ausfeilen der Fensteröffnungen – gebrochene Kunststoffkanten sind oft schief und haben einen Grat. Man sollte dabei auch gleich prüfen, ob die Fenstereinsätze passen.



Auch das obere Stockwerk wird innen gegen Durchscheinen mit schwarz bedrucktem Papier hinterklebt. Die unteren Geschosse erhalten keine Innenbeleuchtung.



Nun geht es an den Zusammenbau. Der Boden des Stellwerkraums entsteht aus dunkelgrauem, etwas stärkerem Farbkarton. Die Kunststoffwände werden stumpf mit dünnflüssigem Plastikleber verleimt, in die Ecken kann man innen noch Stücke von 2 x 2 mm starken Evergreen-Kunststoffleisten einkleben (hier nicht gezeigt).



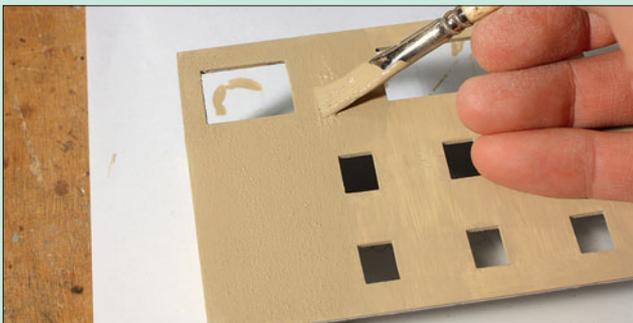
Die fertigen Rohbauten werden an den Kanten, wo dies nötig ist, gespachtelt und, wenn alles trocken ist, flächig geschliffen. Die Kanten an den Gebäudeecken müssen scharfkantig und gerade sein! Der hier gezeigte Molto-Holzspachtel auf Nitrobasis aus dem Baumarkt ist weiß und auch für Polystyrol sehr gut geeignet.



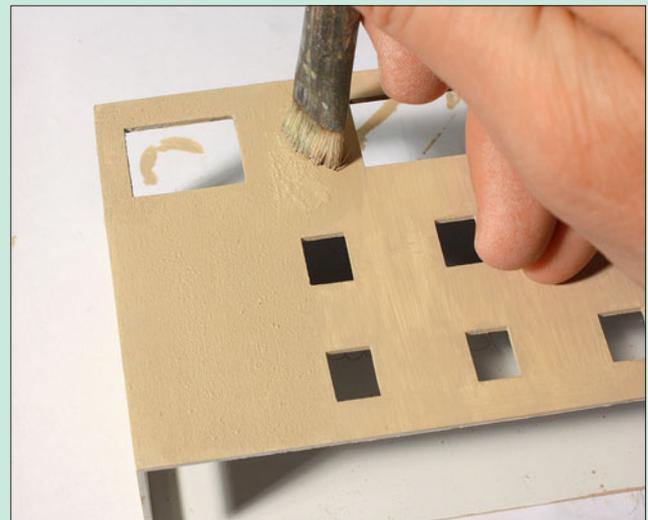
In den Jahren vor und nach dem Zweiten Weltkrieg bevorzugte man für Wandputz gedecktere Farbtöne, hier habe ich Mattweiß mit Beige (Humbrol Nr. 89) etwa 1:1 gemischt (für die beiden Stellwerke brauchte ich insgesamt etwa 3/4 Döschen Farbe!) Die Grundierung erfolgt mit einem breiten Pinsel; ein eventuell streifiges oder fleckiges Aussehen stört nicht, weil es durch den Verputz



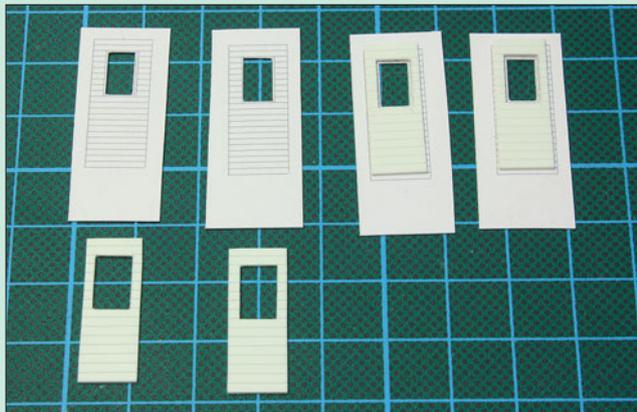
im nächsten Schritt völlig abgedeckt wird. Nur das weiße Plastik soll nicht durchblitzen. Für den Verputz eignet sich als altbewährtes Mittel (das hat mir vor vielen Jahren mal Bertold Langer verraten) eingetrocknetes Graupner-Mattierungsmittel aus dem Flugmodellbau. Eingetrocknet ergibt es ein weißes Pulver, das in die Farbe gemischt wird.



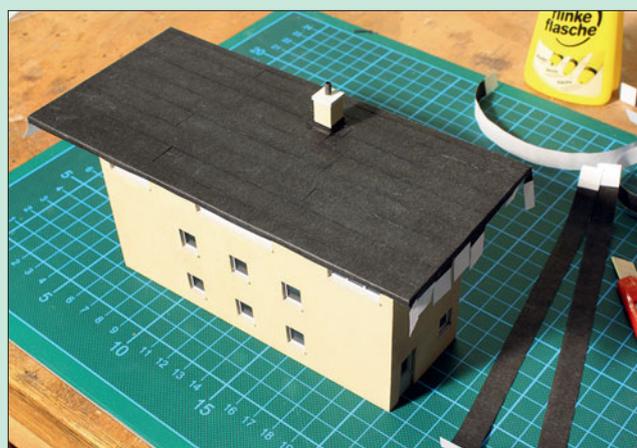
Die so angedickte Farbe trägt man pastös auf die grundierte Fläche auf (nicht zu steif anrühren!) und „stupft“ sie dann mit einem alten Borstenpinsel. Der Vorgang erfordert ein wenig Übung. Das Ergebnis ist aber nach dem Trocknen ein sehr realistischer matter Rauputz, der auch von der Struktur her überzeugt und für die Baugröße H0 nicht zu grob ist.



Ist der Verputz trocken, werden vor der Montage der Fenster zunächst Fensterbänke aus dünnen, 2 mm breiten Kartonstreifen eingebaut (mit Plastik- oder Sekundenkleber). Innen dürfen diese Streifen nicht überstehen (und ihre Stärke muss beim Ausschneiden der Fensteröffnungen beachtet worden sein – die sonst notfalls unten noch etwas ausgefeilt werden müssen). Danach werden die Fensterrahmen verglast, etwa mit klarem „Hemdenkra- genplastik“ oder dem Material der Verpackungen von Silflor- oder miniNatur – aber bitte darauf achten, dass es nicht schlierig oder verkratzt ist! Das Kleben erfolgt mit Alleskleber, nicht mit Sekundenkleber, der oft weiße Ausblühungen verursacht. Die fertigen Fenster werden von innen passgenau eingesetzt.



Die Türen weisen beim Vorbild quer verlaufende Bretter auf. Die Türblätter wurden aus einer Evergreen-Bretterplatte mit 0,5 mm Stärke ausgeschnitten und auf Zeichenkarton geklebt; die beiden etwas unterschiedlich großen Fensterausschnitte bilden den Rahmen des Türfensters. Die Türen werden grau gestrichen, verglast und in die Ausschnitte geklebt. Ein Detail sind Türschilder und -klinken (aus dünnem Draht), hier noch nicht gezeigt.

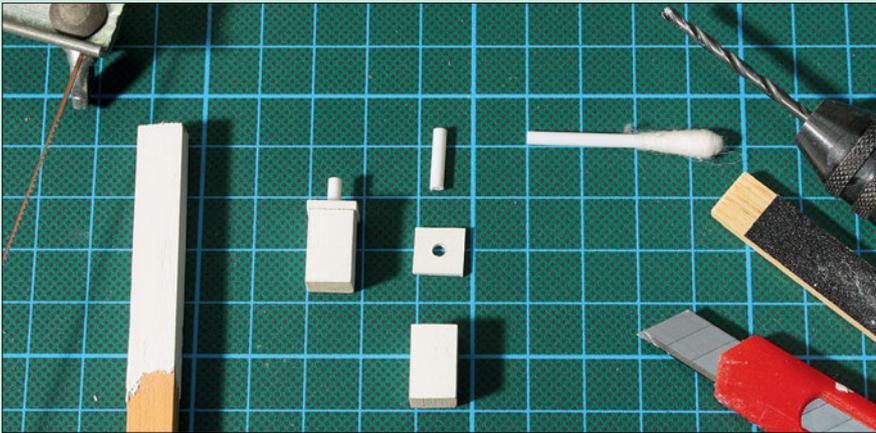


Das ringsum weit überkragende, flache Dach ist aus einer 2 mm starken Polystyrolplatte sehr einfach herzustellen. Darunter liegt eine zweite kleinere Platte, die oben stramm zwischen die Wände passt, sodass man das fertige Dach einfach aufstecken kann. Für den Dachbelag habe ich entdeckt, dass auf meinem Drucker im Standardmodus schwarz bedrucktes einfaches Schreibpapier eine leichte Bahnenstruktur mit jeweils 11 mm Breite zeigte und auch nicht völlig schwarz war, sodass es eigentlich ideal nach Dachpappe aussah – bis auf die fehlende Oberflächentextur, das Papier war an den Stößen der Dachpappbahnen zu glatt. Also schnitt ich es in Streifen, färbte die Schnittkanten mit einem Filzstift schwarz (wichtig!) und klebte diese Streifen nebeneinander ohne Überlap- pung auf. Spuren von hervorquellendem Alleskleber gehen nach dem Trocknen ohne weiteres als Teer durch.

Weitere Details: ringsum laufende, an den Ecken auf Gehrung geschnittene Dachrin- nen (bei mir noch aus einer älteren und leider nicht mehr erhältlichen Dachplat- tenpackung von Faller, Dachrinnen gibt es aber auch bei Auhagen als Zubehörteile). Die Fallrohre aus 1,2-mm-Messingdraht kommen an die Rückseite der Stellwerke. Das Dach wird übrigens nur an den Ecken mit ganz wenig Klebstoff versehen, um es mit sanfter Gewalt wieder abheben zu können – später ist nämlich noch der Ein- bau einer Inneneinrichtung und einer Be- leuchtung vorgesehen.

Fotos: Gebhard J. Weiß

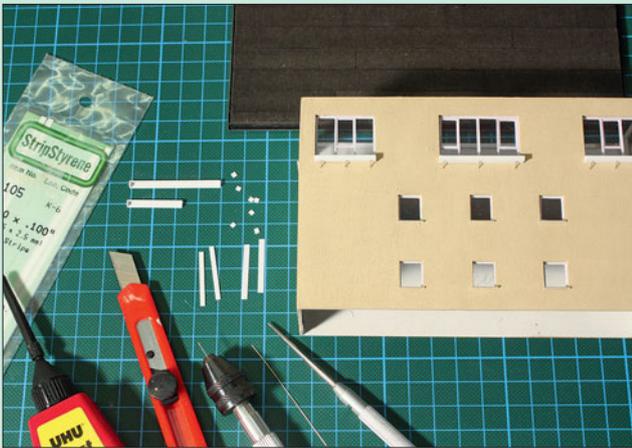




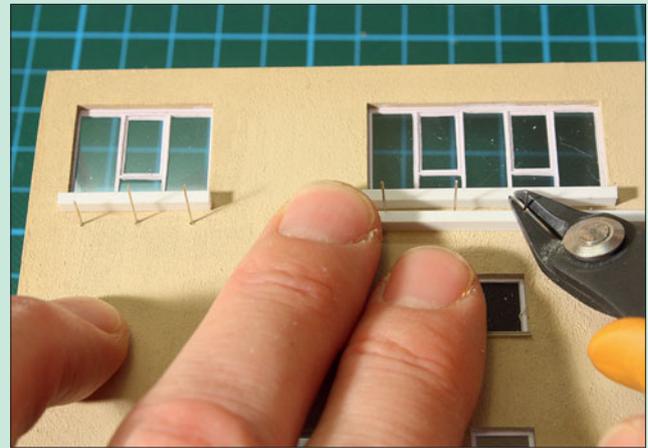
Der Kamin ist ein im Wortsinn „hervorragendes“ Detail. Er entstand aus einer mit Spachtel verputzten 8 x 8 mm messenden Kiefernleiste, geschliffen und winklig zugesägt. Ein ringsum etwas überkragendes 1 mm dickes Polystyrolplättchen bildet die Abde-



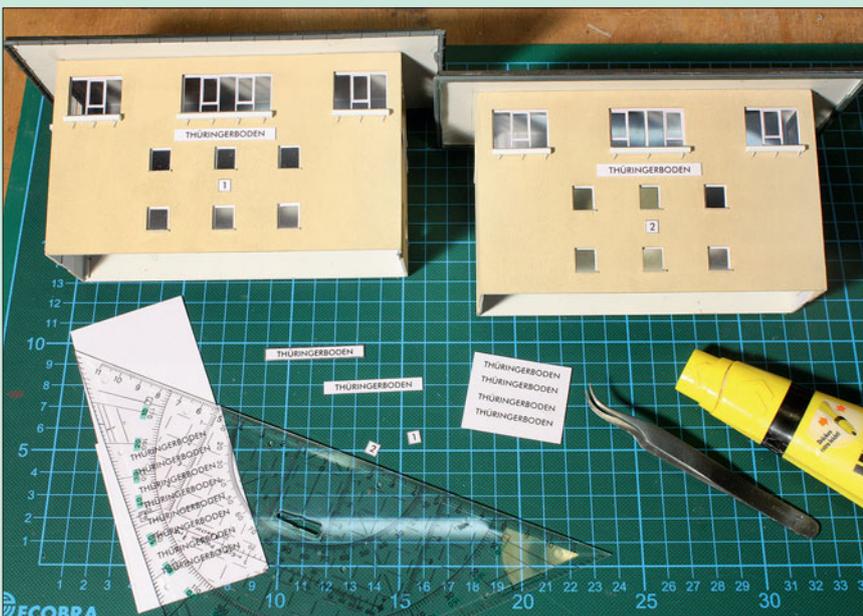
ckung, die mittig ein 2,5-mm-Loch erhielt – darin wird ein Stückchen Plastikrohr (von einem Wattestäbchen) als Rauchrohr eingesetzt. Der Kamin wird nach der Montage unten ringsum mit Dachpappe „verwahrt“, also zur Dachhaut hin abgedichtet.



Im Modell dürfen natürlich vor den Fenstern die Halterungen zum Hineinstellen der Blumenkästen nicht fehlen. Sie entstanden aus Evergreen-Kunststoffstreifen. Für die schrägen Stützen (beim Vorbild Flacheisen) werden unter den Brettern Drahtstückchen in Bohrungen in der Fassade eingeklebt, anschließend mit einem



watrefreien Seitenschneider mithilfe einer danebengelegten Leiste so abgelängt, dass sie genau 3 mm herausstehen, und dann nach oben gebogen. Die Halterungen sollen später auch noch mit Blumenkästen und Modellgeranien aus Heki-flor und Schaumstoff-flocken bestückt werden.



Schließlich fehlt noch die Beschilderung, wieder mit dem Computerdrucker hergestellt. In Bad Mergentheim gibt es auf einer Seite des Stellwerks noch ein altes Schild mit Frakturschrift (im Bild ganz unten) für die ich aber auf meinem Rechner keinen passenden Zeichensatz (Font) gefunden habe. Für die Epochen III und IV eignet sich aber ohnehin – sehr typisch – die „Futura“, die auf vielen Rechnern installiert ist.





Werden Gebäude nahe am Rand von Modulkästen installiert, sollten natürlich keine vorstehenden Dächer über die Modulaußenkante hinausragen – denn sonst drohen beim Auf- und Abbau Beschädigungen. Überzeugend wirkt ein Stellwerk auch durch sein „Drumherum“ und dessen Modellnachbildung; ein wichtiges Detail ist die sogenannte Gruppenablenkung, unter der die Drahtzugleitungen zu den Weichen und Signalen aus dem Gebäude austreten und über Rollen seitlich umgelenkt werden – im Modell entsteht sie aus gebeizten Furnierholzstreifen und geprägtem, betonfarbig gestrichenem 3-mm-Styrodur. Das Stellwerk wird auf einer Kunststoffplatte montiert, die gleichzeitig einen flachen Sockel bzw. das Fundament darstellt und vor den Türen jeweils eine Treppenstufe aufweist.

Links: Ist das Stellwerk in das Gelände eingefügt, kann die Landschaft ringsum gestaltet und begrünt werden. Die hier noch sehr dezente Alterung der Außenwände könnte aber noch etwas kräftiger ausfallen (mit schwarzer, stark verdünnter Wasserfarbe). Unten: Das Stellwerk 2 aus einem anderen Blickwinkel. Wie bereits gesagt, steht der Bau der Inneneinrichtung jetzt noch aus ...



# Sommeraktion 2016

## Gratismodelle

für drei Spurweiten im Wert von bis zu 52,50 €

 [facebook.com/mbs.sebnitz](https://facebook.com/mbs.sebnitz)



**Art.-Nr. 32-15300** - Hersteller: V&V  
Formneuheit 1/120 Fortschritt ZT-323A (sienagrün)

1



**Art.-Nr. 32-15310** - Hersteller: V&V  
Formneuheit 1/120 Belarus MTS-82 (rot)

2

**ROBUR**



Abb. zeigt N Muster

**Art.-Nr. 32-16715** - Hersteller: V&V  
Formneuheit 1/160 Robur - Bus Lo 3000 (blau/weiß)

3

**Ikarus**



Abb. zeigt N Muster

**Art.-Nr. 32-16803** - Hersteller: V&V  
Formneuheit 1/160 Ikarus 260 (orange/neutral)

4



Abb. zeigt Fotomontage

**Art.-Nr. 40-48387** - Hersteller: Brawa  
H0 ged. Güterwagen Gags „Fortschritt E516“ DR, Ep.IV

5

Im Wert von 249 Euro einkaufen und Gratismodelle sichern.  
mehr Informationen unter [mbs-sebnitz.de](http://mbs-sebnitz.de)

Ab 50,- Warenwert liefern wir Ihnen die Ware innerhalb Deutschlands portofrei nach Hause.  
Modellbahnshop Sebnitz | Versandhandel | Lange Str. 62 | 01855 Sebnitz | [info@modellbahnshop-sebnitz.de](mailto:info@modellbahnshop-sebnitz.de)  
Tel.: 03 59 71-80 93 50 oder 80 50 9 | Fax: 03 59 71-80 45 8 | WhatsApp: 03 59 71-80 93 50

Änderungen und Irrtümer vorbehalten! Redaktionsschluss 21.06.2016, Grafik und Design Modellbahnshop-Sebnitz





Das Goldene Gleis 2016 – die Verleihung der Preise

## Preise bei Porsches

*Am 9. Juni wurden die Sieger der diesjährigen Abstimmung zum Goldenen Gleis geehrt. Einen wunderbaren Rahmen für die Veranstaltung bot in diesem Jahr das Hans-Peter Porsche TraumWerk in Anger, nahe der österreichischen Grenze.*

Als hätte Petrus den Verantwortlichen einen Tipp gegeben, fand die Preisverleihung anlässlich des Goldenen Gleises erstmalig komplett in geschlossenen Räumen statt. Den idealen Rahmen für die gelungene Veranstaltung bot das Hans-Peter Porsche TraumWerk im bayerischen Anger.

Gegen Mittag konnten die ersten Gäste, unter ihnen Vertreter zahlreicher namhafter Firmen aus der Modellbahnbranche, im Traumwerk begrüßt werden. Nach einem schmackhaften Imbiss und einer kurzen Vorinformation über den geplanten Ablauf des Tages wurden die insgesamt rund hundert Teilnehmer in drei Gruppen aufgeteilt und starteten nacheinander ihre Rundgänge durch das Hans-Peter Por-

sche TraumWerk. Hier gab es eine exquisite Sammlung an historischem Blechspielzeug und herzerwärmenden Teddybären zu bewundern. In den Bann gezogen hat die meisten Besucher naturgemäß die große Modellbahn-Schauanlage mit ihrer faszinierenden Projektionsinstallation.

Nach und nach kamen die Gäste wieder im Veranstaltungsraum an und nahmen ihre Plätze ein. Eröffnet wurde die nun folgende Preisverleihung durch den Geschäftsführer der Verlagsgruppe Bahn, Herrn Horst Wehner. Ihm folgte Hans-Peter Porsche auf die Bühne, der als Ehrengast an der Veranstaltung teilnahm. Er erläuterte seine persönliche Motivation, ein Projekt wie das TraumWerk in Angriff zu nehmen.



Der Ehrenpreis ging in diesem Jahr an Frederik Braun, (Mit-) Initiator des Miniatur Wunderlands Hamburg. In illustrierter Gesellschaft von Hans-Peter Porsche und Hagen von Ortloff ging es auf Rundgang durch das Traumwerk.

Durch die Preisverleihung führte in unnachahmlicher Art der Eisenbahn-Romantik-Moderator Hagen von Ortloff. Die Lobeshymnen auf die prämierten Produkte sangen in diesem Jahr Klaus Eckert (Züge), Dr. Christoph Kutter (EJ), Tobias Pütz (Digitale Modellbahn), Stefan Alkofer und Andreas Bauer-Portner (MEB) sowie Martin Knaden (MIBA).

Es folgte ein ganz besonderer Programmpunkt: Für ihre Verdienste um die öffentliche Wahrnehmung des Themas Modellbahn überreichte Wolfgang Schumacher Frederik und Gerrit Braun den diesjährigen Ehrenpreis. Die beiden Brüder initiierten im Jahr 2000 das Miniatur Wunderland in Hamburg und tragen bis heute eine rührende



Den ersten Preis in der Kategorie Dampflokomotiven H0 nahm Reinhard Reindl von Roco für die 03.10 entgegen.



Sieger in der Kategorie Elloks ist die Baureihe 103 von Piko. Dr. Christoph Kutter übergab den Preis an Jens Beyer.



Brawa gewann mit dem VT 66.9 bei den Dieseltriebfahrzeugen im Maßstab 1:87. MIBA-Chefredakteur Martin Knaden übergab den Preis an Niels Hirche, der die Remshaldener Firma beim Goldenen Gleis textsicher vertrat.



Gewinner unter den Triebfahrzeugen in Baugröße TT war die Baureihe 23.10 von Tillig. Der gutgelaunte Geschäftsführer Günter Kopp ließ es sich nicht nehmen, den Preis persönlich von Klaus Eckert zu empfangen.



Links: Beinahe so stolz wie das Siegermodell der Baureihe 01.5 waren Carmen und Andreas Krug, als sie den Preis für die Triebfahrzeuge in den Baugrößen 0/1/2 entgegen nehmen konnten. *Fotos: Wolfgang Drichelt (3)*



Rechts: Die Firma Märklin, in Person von Florian Sieber und Uwe Müller, bekam für die Neukonstruktion der beliebten Nohab-Diesellok den Preis für internationale Triebfahrzeuge im Maßstab 1:87. Die Laudatio hielt Klaus Eckert, Chefredakteur der Zeitschrift Züge.



Frank Gutschow von Henke Modellbau gewann mit der Tssd in 0e in der Kategorie Kleinserien-Triebfahrzeuge.



Für die Abteilwagen aus dem Hause Fleischmann durfte Reinhard Reindl von Stefan Alkofer einen weiteren Preis übernehmen.



Wolfgang Gerber von Liliput erhielt den Preis in der Kategorie H0-Güterwagen für einen Kesselwagen.



Jörg Vallen gewann mit der Firma Busch den Preis für „Reisezugwagen in Baugröße TT“. Der Preis für „Güterwagen in den Baugrößen 0/1/2“ ging an Stefan Kiß und den Ommi 51. Stefan Rude von Faller durfte sich über den Preis für „Zubehör der Baugröße H0“ freuen.



Die Baugröße 0 wird von Lenz dominiert. Bernd Lenz konnte für seine Doppelweiche ein Goldenes Gleis in Empfang nehmen. Lothar und Roswitha Rietze wurden für ihr attraktives Modell des MAN-Linienbusses SL200 geehrt.



Oben: Michael Hofmann, Geschäftsführer des Zubehöerstellers Auhagen, nahm das Goldenes Gleis für den preußischen Wasserturm in Baugröße TT entgegen.

Rechts: Tobias Pütz überreichte den Preis in der Kategorie „Technik“ für einen digitalen Messwagen an Jürgen Lindner von der Firma ESU.



Faszination für die Modellbahn in die Herzen von jährlich mehr als einer Million Besucher.

Rundum zufrieden zeigten sich am Ende des ereignisreichen Tages nicht nur die Erstplatzierten der jeweiligen Kategorien sondern auch die zahlreichen Vertreter von Firmen, die in diesem Jahr leider leer ausgingen, sowie Leser der verschiedenen Zeitschriften, die sich über die ersten Plätze im Preis Ausschreiben zum Goldenen Gleis freuen durften. Und, auch die Organisatoren hatten ihren Spaß!

Drei Leser von Zeitschriften aus der Verlagsgruppe Bahn nahmen auf der Veranstaltung ihre Preise entgegen. Diese wurden gesponsert von den Firmen Eisenbahn-Treffpunkt Schweichardt, der IGE Bahntouristik sowie Conrad Elektronik. Zum Abschluss der Preisverleihung posierten Sieger und Sponsoren für ein Gemeinschaftsfoto. Fotos: Olaf Haensch (16)

Den Film zur Preisverleihung erhalten Sie zusammen mit MIBA 9/2016 als DVD! gg 



DONNERBÜCHSE

KÖLN Modellbahnen

[www.donnerbuechse.com](http://www.donnerbuechse.com)

Spur TT Limited Edition ©

ab sofort exklusiv bei uns im Shop bestellbar

Set 3-tlg. • Bestell-Nr. 501436 • € 139,-



Wagen 1 • Silberling BPw4nf • Ep. III • Handmuster (Set 501436) © TILIG



Wagen 2 • Silberling ABn 703 • Ep. III • Handmuster (Set 501436) © TILIG

Bestell-Nr. 501486 • € 45,90



Wagen 3 • Silberling Bn 719 • Ep. III • Handmuster (Set 501436) © TILIG



Ergänzungswagen zu Set 501436 Silberling Bn 719 • Ep. III • Handmuster © TILIG

Set 3-tlg. • Bestell-Nr. 501487 • € 139,50



Wagen 1 • Silberling ABnb • Ep. IV • Handmuster (Set 501487) © TILIG



Wagen 2 • Silberling Bn • Ep. IV • Handmuster (Set 501487) © TILIG

Bestell-Nr. 501488 • € 67,-



Wagen 3 • Silberling Bn • Ep. IV • and. Betriebsnummer • Handmuster (Set 501487) © TILIG



Ergänzungswagen zu Set 501487 Silberling Bdnf 737 • Ep. IV • Handmuster © TILIG

Bestell-Nr. 501415-1 • € 69,-



Wagen 1 • Basis • WR 135 • DB • Ep. IV • Handmuster • Freelance Modell © TILIG



Wagen 2 • Basis • WR 132 • DB • Ep. IV • Handmuster • Freelance Modell © TILIG

Bestell-Nr. 501415-2 • € 59,50

Bestell-Nr. 501414-1 • € 69,-



Wagen 1 • WR 135 • DB • Ep. IV • Handmuster © TILIG



Wagen 2 • WR 135 • DB • Ep. IV • Handmuster © TILIG

Bestell-Nr. 501414-2 • € 69,-

Bestell-Nr. 501416-1 • € 69,-



Wagen 1 • Basis • WR 135 • DB • Ep. IV • Handmuster • Freelance Modell WR 139 © TILIG



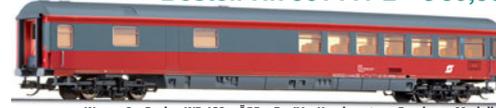
Wagen 2 • Basis • WR 135 • DB • Ep. IV • Handmuster • Freelance Modell WR 139 © TILIG

Bestell-Nr. 501416-2 • € 69,-

Bestell-Nr. 501441-1 • € 69,-



Wagen 1 • Basis • WR 135 • SBB • Ep. IV • Handmuster • Freelance Modell © TILIG



Wagen 2 • Basis • WR 132 • ÖBB • Ep. IV • Handmuster • Freelance Modell © TILIG

Bestell-Nr. 501441-2 • € 59,50

Bestell-Nr. 501435-1 • € 69,-



Wagen 1 • WR 135 • DB • Ep. IV • Handmuster © TILIG



Wagen 2 • WR 135 • DB • Ep. V • Handmuster © TILIG

Bestell-Nr. 501435-2 • € 69,-

Vogteistr. 18 • 50670 Köln • Tel.: 0221/121654

Öffnungszeiten: Mo., Di., Do., Fr., Sa. 10:00-18:30 Uhr • Mi. 10:00-14:00 Uhr, Nachmittag geschlossen

Unser Gebrauchtwarenladen schließt 30 Minuten früher \* Achtung: geringe Restmenge



Weinert-DKW-Signal: Motorisch bewegte Flügelblenden

# Und sie bewegen sich doch ...

*Schon seit langem tüfteln findige Köpfe an dem Problem herum, wie man die Flügelblenden eines HO-DKW-Signals beweglich gestalten könnte. Angesichts des beengten Bauraums in Weinerts DKW-Laterne wurde dies bisher als unmöglich angesehen. Doch nun hat Klaus Eckermann eine Lösung gefunden: Zwei diagonal ineinandergreifende Schieber in einer Vierkantführung unter der Laterne. Doch Vorsicht: Auch mit dieser Anleitung ist die Sache nichts für Grobmotoriker ...*

Im HO-Bauteile-Programm von Rolf Weinert gibt es einen Bausatz für ein mechanisches Doppelkreuzungsweichen-Signal (beleuchtet: Katalog-Nummer 7228, unbeleuchtet: Katalog-Nummer 7229), bestehend aus dem Messingguss-Signalgehäuse und einem feinen Ätzblech mit den beiden Stirnseiten und den vier Flügelblenden. Laut Bauanleitung sollen die Flügelblenden auf einen Draht gesteckt und in einer Position fixiert werden, da ein Antrieb nicht im Bausatz enthalten ist.

Das hat mich nicht befriedigt, sondern im Gegenteil dazu herausgefordert, eine Mechanik zur vorbildgerechten Bewegung der Flügel auszutüfteln. Um es vorweg zu nehmen: es ist eine sehr filigrane Bastellei, die nicht eben mal an einem Sonntag zwischen Tages-

schau und Tatort zu erledigen ist. Aber das Ergebnis lohnt die Mühe!

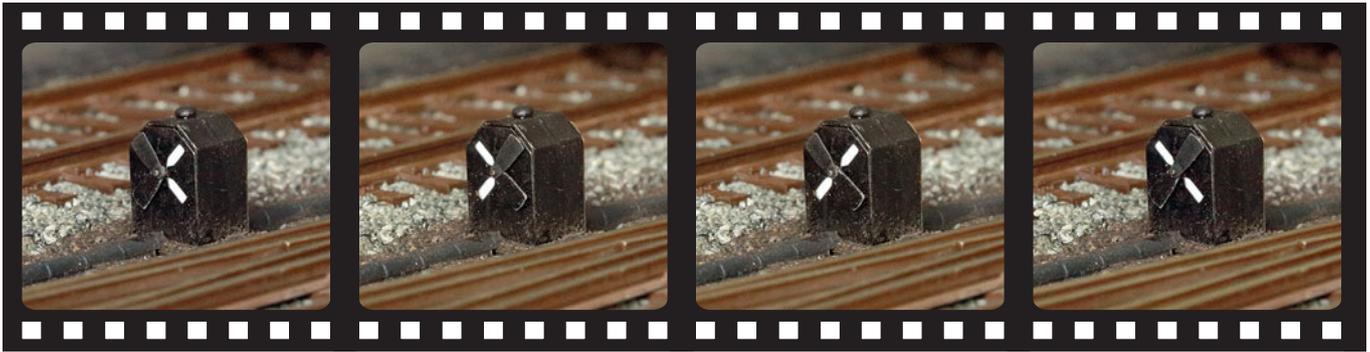
Um den Stellmechanismus zu verstehen, müssen wir uns zunächst die Bewegung der Flügelblenden vor Augen führen: Die Seite des DKW-Signals, die der Lokführer bei der Einfahrt in die DKW sieht (Seite A) zeigt in der unteren Hälfte des Signalbildes den Einfahrtsweg, indem die untere Flügelblende (1A) das andere der beiden unteren Signalfelder verdeckt. Die obere Flügelblende (2A) verdeckt eines der beiden oberen weißen Felder so, dass das unverdeckte obere weiße Feld den Ausfahrtsweg aus der DKW anzeigt. Jede der beiden Flügelblenden macht eine Viertelkreis-Bewegung, Flügelblende 1A im unteren Sektor, Flügelblende 2A im oberen.

Auf der Rückseite (Seite B) muss das entsprechende Signalbild, aus der Gegenrichtung gesehen, angezeigt werden, d.h. hier verdeckt die Flügelblende 2B das obere weiße Feld analog zur Stellung der Flügelblende 1A und die Flügelblende 1B das untere weiße Feld analog zur Flügelblende 2A.

Die Flügelblenden 1A und 2B sowie 2A und 1B sind jeweils mechanisch so gekoppelt, dass sie sich gegenläufig drehen. Sie sitzen dabei wie die Stunden- und Minutenzeiger einer Uhr auf Achse und Hohlwelle. Die mechanische Kopplung für die gegenläufige Drehung wird beim Original durch Wipphelbel im Inneren des Signalgehäuses bewirkt. Im HO-Modellgehäuse ist für eine solche Mechanik kein Platz.

Ich habe stattdessen ein Schieber-System unter dem Signalgehäuse angeordnet. In einem Vierkant-Hohlprofil werden zwei diagonal angeordnete Blechstreifen unabhängig voneinander herauf oder herunter geschoben. Die Bewegung jedes Blechstreifens wird über zwei Stelldrähte zu Hebeln übertragen, die im Signalgehäuse-Inneren auf den Achsen der Flügelblenden sitzen, und zwar jeweils um 90° zur Flügelblende verdreht.

Jedes der beiden Schieberbleche wird mit dem entsprechenden Zungenantrieb der DKW verbunden. Das Flügelblendenpaar 1A-2B wird von dem Motor bewegt, der die Zungen auf der Ausfahrtseite stellt, das Flügelblendenpaar 2A-1B vom Motor der Zungen auf der Einfahrtseite. Und bitte berücksichtigen: die Flügelblenden verdecken den nicht befahrbaren Weg!



Links: Die Flügelblenden dieser DKW-Laterne sind tatsächlich beweglich, wie die Bildfolge oben zeigt. Als kurzen Film kann man die Szene unter <http://www.miba.de/download/dkw-laterne.mp4> oder mit dem QR-Code rechts laden.



Zwei 90°-Umlenkungen wandeln die horizontale Bewegung der Zungenantriebe in die vertikale für das Schieber-system. Um den filigranen Stellmechanismus nicht zu stark zu belasten, wird der Hub der Schieberbleche durch obere und untere Anschläge am Schiebergehäuse begrenzt.

Aus dem Messinggussgehäuse des Weinert-Bausatzes wird der Boden herausgetrennt. Es wird später nur über die Mechanik gestülpt und bleibt zwischen den freistehenden Seitenblechen lose. Von den Ätzteilen muss die schwarze Beize auf einer Seite mit einem Glasfaserradierstift oder feinstem Schmirgelpapier entfernt werden, um sie löten zu können.

Hinter die aus 0,1-mm-Messingblech geätzten Frontbleche des Weinert-Bausatzes müssen Lagerböcke zur Aufnahme der Hohlwellen gelötet werden. Ich habe sie aus 1-mm-Messingblech herausgearbeitet. Wichtig dabei: zwischen Frontblech und Lagerbock muss im Bereich des Signalbildes ein Abstand von 0,15 mm gehalten werden. In den Schlitz wird später die dem Weinert-Bausatz beiliegende weiße Kunststoff-Scheibe gesteckt.

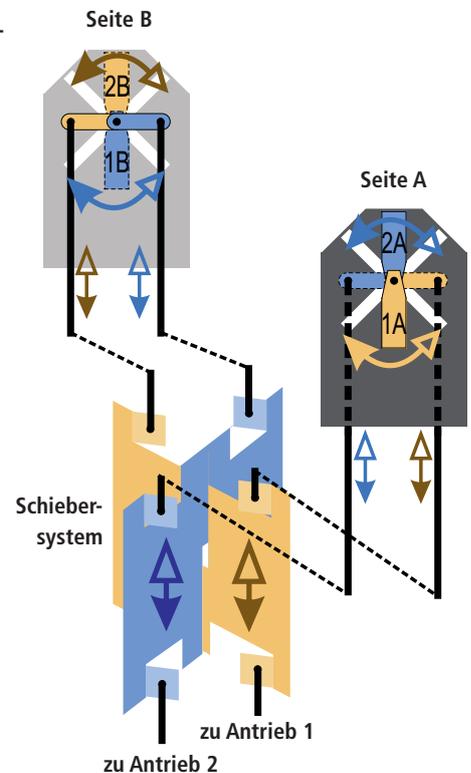
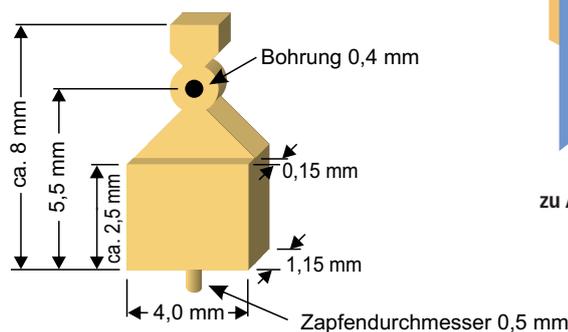
Eine Herausforderung an das handwerkliche Geschick stellen die Hohlwellen dar, zumal, wenn man keine Uhrmacherdrehbank, sondern nur eine Tischbohrmaschine zur Verfügung hat. Ein Stück 0,6-mm-Messingdraht (gut 10 mm lang) wird in ein freies Bohrfutter gespannt und auf der herausstehenden Stirnseite plan gefeilt. Auf das Drahtende wird eine Bohrschablone mit einer abgestuften Bohrung (Unter-

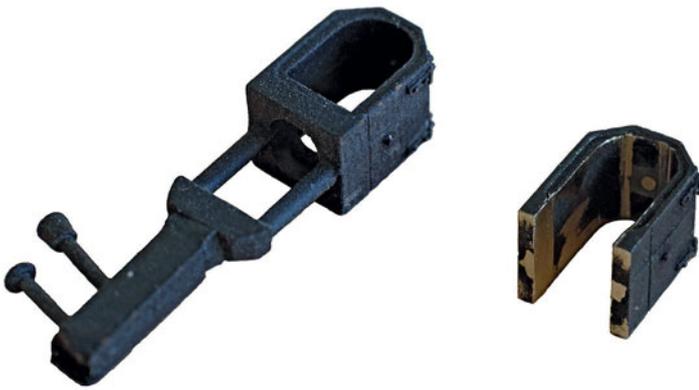


Eine DKW-Laterne von innen. Beim Original werden die gegenläufigen Flügelbewegungen durch Wipphebel bewirkt. Das geht in H0 so natürlich nicht mehr, sodass hier ein anderer Trick helfen muss.

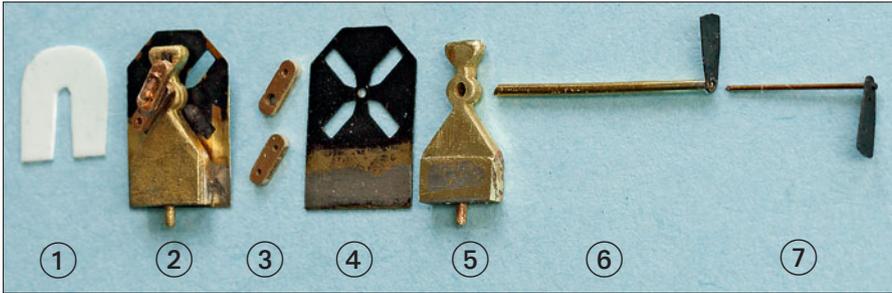
Der Trick liegt in der Auslagerung der Mechanik in den Bauraum unterhalb des Laternenkörpers. Das Schiebersystem besteht aus zwei Schieberblechen (hier beige und blau dargestellt), die diagonal in einem Vierkantprofil geführt werden. Sie sind gegenläufig geschlitzt, damit sie sich unabhängig voneinander bewegen können. Über Drähte (schwarze Linien) werden die senkrechten Bewegungen auf die Stellhebel übertragen.

Unten die Maßzeichnung der Lagerböcke. Je Laterne werden zwei Lagerböcke benötigt. Das Höhenmaß von ca. (!) 8 mm muss sich nach dem Messingussteil des Laternenkörpers richten. Die kleine Stufe von 0,15 mm schafft Platz für die Scheibe.

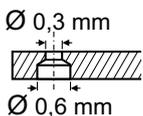




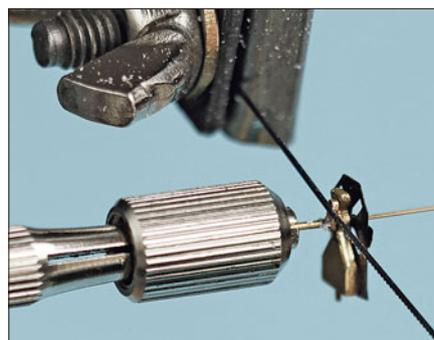
Das aus Messing gegossene Gehäuse der Weinert-DKW-Laterne. Nicht nur der Gussansatz wird entfernt, sondern auch der Boden herausgetrennt. Mit ein paar Feilstrichen wird das Gehäuse innen von eventuellen Unsauberkeiten befreit.



① Die „Milchglasscheibe“, die in den schmalen Spalt zwischen Lagerbock und Außenwand eingeschoben wird. ② Fertig montierte Frontseite ③ Stellhebel ④ Zweite Frontseite, zum besseren Verlöten wurde mit einem Glasradierstift die schwarze Beschichtung entfernt. ⑤ Lagerbock aus 1-mm-Messingblech mit einer kleinen 0,15-mm-Stufe unten für die Blendscheibe ⑥ Obere Flügelblende, auf 0,6-mm-Hohlwelle gelötet. ⑦ Untere Flügelblende, auf 0,3-mm-Draht gelötet. Welle und Draht müssen noch gekürzt werden.



Mithilfe einer Zentrierlehre (s. Skizze links) wird der 0,6-mm-Draht 2 mm tief zur Hohlwelle aufgebohrt. Alternativ können auch die Rohre von Knupfer verwendet werden. Nach dem Zusammenfädeln wird der Stellhebel aufgelötet und anschließend der überstehende Teil des Rohres abgesägt (unten).



seite 0,6 mm, Oberseite 0,3 mm) aufgestülpt. Das Bohrfutter wird auf der Tischbohrmaschine exakt unter dem 0,3-mm-Bohrer positioniert, und – durch die Schablone geführt – eine zentrische Ansenkung in die Stirnseite des Drahtes gebohrt. Die Schablone wird abgenommen und dann äußerst feinfühlig ein 2 mm tiefes Sackloch axial in das Drahtstück gebohrt.

Nachdem der Blendenflügel stumpf vor das Sackloch gelötet und das überschüssige Lötzinn abgefeilt ist, wird das Drahtstück in den vorbereiteten Lagerbock geschoben. Auf der Signal-Innen-seite wird der Stellhebel aufgezogen, ausgerichtet (90° nach links bzw. rechts zum Blendenflügel verdreht) und mit äußerstem Zartgefühl angelötet. Zur Ableitung der Wärme und Stabilisierung der Blendenflügel-Lötstelle empfiehlt es sich, einen (alten) 0,3 mm Bohrer in die Hohlwelle zu stecken und den mit einer Metallzange zu greifen. Ich habe einen spitzen LötKolben mit wenig Lötzinn bei einer Temperatur von 420° ganz kurz an den Messingdraht wenige Millimeter oberhalb des Stellhebels gehalten und dann Richtung Stellhebel geführt, bis das Lot den Stellhebel umfließt.

Der überstehende Draht muss unmittelbar hinter dem Stellhebel abgelängt werden. Ich habe dazu ein Stück 0,3-mm-Federbronze-Draht bis zum Anschlag in die Hohlwellenbohrung gesteckt und dann behutsam mit einer feinen Laubsäge das Drahtende abgesägt. Hohlwelle und Stellhebel werden bündig gefeilt und die Hohlwellenbohrung nachgearbeitet, sodass sich die 0,3-mm-Welle der zweiten Flügelblende leicht darin dreht.

Die zweite Flügelblende wird auf einen 0,3-mm-Federbronze-Draht gelötet, durch die montierte Hohlwelle gesteckt und auf der Innenseite ebenfalls ein Stellhebel aufgeschoben. Da mir hier Löten zu riskant war, habe ich ihn mit Uhu-Plus Zwei-Komponenten-Kleber fixiert.

Die Stellhebel haben einen Bohrungsabstand von 1,4 mm, denn im Inneren des Weinert-Gehäuses ist in der Breite gerade mal 4 mm Platz. Aus der Hebellänge und dem Drehwinkel von 90° errechnet sich ein Stellweg von 2 mm für die Schieberbleche. Die Stellhebel werden mit den Schieberblechen über Stelldrähte verbunden, die ich aus 0,3-mm-Federbronzedraht gebogen und individuell eingepasst habe.

Die Schieberbleche bestehen aus 0,5-mm-Messingblech. Da sie diagonal

unter dem Signalgehäuse stehen, müssen zur Aufnahme der Stelldrähte kleine Nasen um 45° herausgebogen werden. Das eine Blech wird mittig von unten geschlitzt, das andere mittig von oben. Die Schlitzte gehen um gut 1 mm über die halbe Länge hinaus, sodass – wenn die Bleche ineinander gesteckt sind – jedes sich unabhängig vom anderen um den Stellweg von ca. 2 mm verschieben kann.

Das Vierkanthohlprofil, in dem sich die Schieberbleche bewegen, hat einen äußeren Querschnitt von 8 x 8 mm und eine Wandstärke von 0,5 mm. Die Länge beträgt Anlagen-Grundplatten-Dicke plus 1 mm, sodass das untere Ende in eine 1 mm starke Messingplatte, die auch die Umlenkhebel trägt, eingesteckt werden kann. Auf die Oberseite wird eine Sockelplatte für das Signalgehäuse gelötet mit einer 4 x 4 mm großen Öffnung, durch die die Stelldrähte in das Signalgehäuse geführt werden.

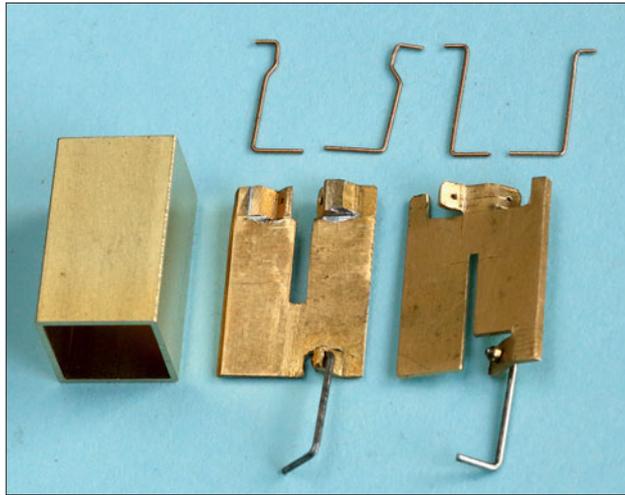
Die Sockelplatte ist gleichzeitig der obere Anschlag für die Stellbewegung der Schieberbleche. Den unteren Anschlag habe ich auf der unterseitigen Trägerplatte angeschraubt. So kann er durch untergelegte dünne Blech- oder Papierstreifen feinjustiert werden.

Das fertig montierte DKW-Signal wird von unten in ein Loch mit quadratischem Querschnitt von 8 x 8 mm in die Anlagenplatte gesteckt. Die Anordnung der Drahtzugkanäle, Umlenkungen und Antriebskästen im Umfeld der Doppelkreuzungsweiche ist in Stefan Carstens' MIBA-Report „Mechanische Stellwerke“ ausführlich beschrieben.

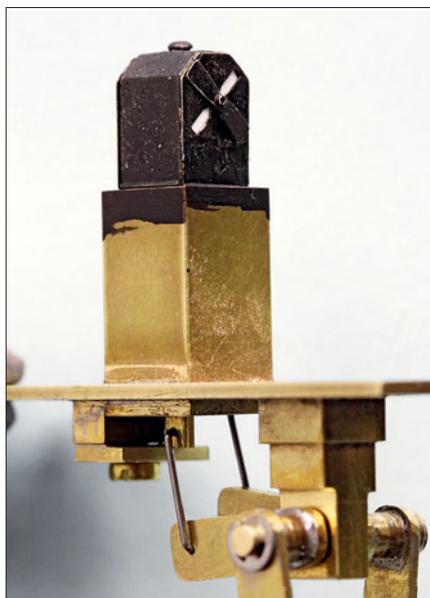
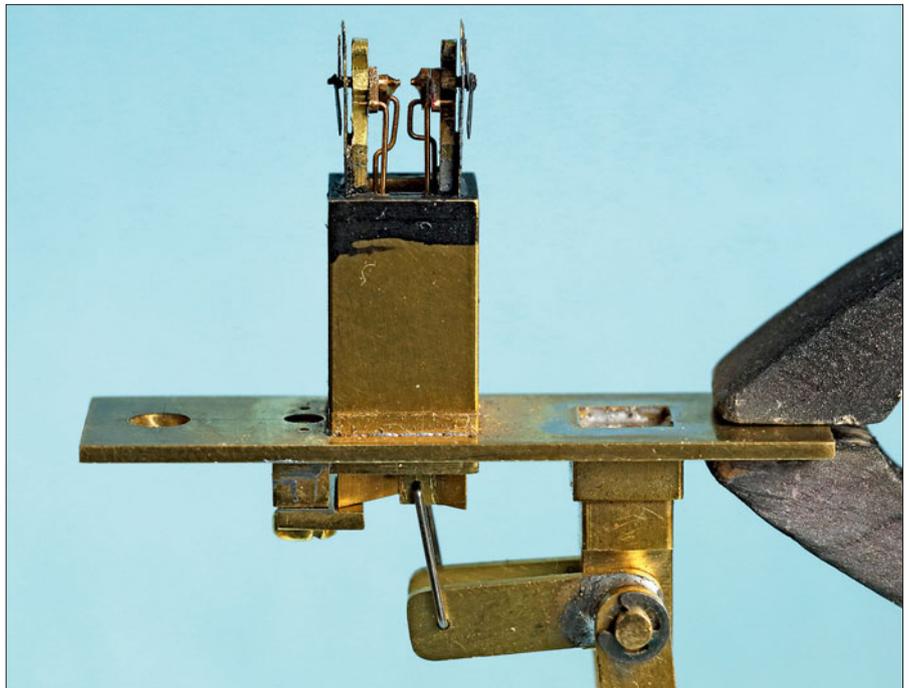
Für das im Weinert-Bausatz mitgelieferte Micro-Lämpchen oder eine LED ist im Signalgehäuse kein Platz mehr. Eine Beleuchtung des Signals ist daher nur indirekt möglich, indem unter dem Schiebersystem eine Lampe angebracht und mit einer nach innen reflektierenden Abdeckung versehen wird. Das Licht strahlt trotzdem ausreichend hell durch das Schiebersystem in das Laternengehäuse und erhellt es. 

Klaus Eckermann

*Anm. d. Red.: Wer es sich verständlicherweise nicht zutraut, einen 0,6-mm-Draht axial aufzubohren, kann auf das Angebot von Knupfer Modellbau zurückgreifen. Dessen „Tubes for Modelmakers“ gibt es unter anderem auch in den Maßen 1,0 – 0,8 – 0,6 und 0,4 mm (Länge: je 305 mm, Art.-Nr. so-138, Preis 7,90 €). Diese Rohre können teleskopartig klemm- und spielfrei ineinander geschoben werden!*



Die beiden Schieberbleche laufen in einem Vierkant-Hohlprofil. In die um 45° ausgestellten Nasen werden die Stelldrähte eingesetzt. Rechts die Bauteile im zusammengesetzten Zustand.



Die komplette Mechanik, aufgebaut auf der 1-mm-Grundplatte. Auf das Vierkantprofil ist oben eine Sockelplatte gelötet, die ein 4 x 4-mm-Loch für die Stelldrähte aufweist. Auf die Sockelplatte sind die Lagerböcke samt den Vorder- und Rückwänden des Laternenkörpers geklebt. Gut zu erkennen ist hier der 0,15-mm-Spalt, der die Scheibe aufnimmt. Die abgewinkelten Stelldrähte werden nach dem Einsetzen zusammen mit den Schieberblechen in die Löcher der Stellhebel „nur noch“ eingesetzt.

Links: Nach dem Zusammenbau der Mechanik wird das Laternengehäuse darübergestülpt. Es bleibt zu Wartungszwecken lose. Damit das Laternengehäuse insgesamt einen geschlossenen Eindruck macht, müssen die Frontseiten folglich exakt senkrecht stehen!

Fotos: Klaus Eckermann



BTmms 58 beim Vorbild und in 1:87 von Brawa

## Erst drei, dann vier, dann fünf

*Lange wurden Behältertragwagen von Modellbahnherstellern eher stiefmütterlich behandelt: Nicht nur konstruktive Probleme, wie das Erzielen eines ausreichenden Eigengewichts, waren zu lösen, sondern auch die Kosten für Wagen und Behälter im Auge zu behalten. Nachdem Liliput im vorigen Jahr mit dem BTms 55 vorgelegt hat, folgt jetzt der fünfständige BTmms 58 von Brawa. Stefan Carstens hat das Modell unter die Lupe genommen.*

Während offene Wagen mit 25 t Ladegewicht bereits ab Mitte der 50er-Jahre über 80 % des Bestands ausmachten, mussten Kunden beim

Versand der Ladung in pa-Behältern lange mit 18 t Ladegewicht vorlieb nehmen (das Ladegewicht der BTs 50 wurde erst nachträglich auf 20 t heraufge-

setzt). Allerdings war von dem theoretischen Ladegewicht noch das Eigengewicht der Behälter zu subtrahieren, so dass netto etwa 16 t übrig blieben.

Erst 1955 kamen die ersten vierständigen Wagen mit 25 t Ladegewicht – 150 aus Rungenwagen (Rmms 33) umgebaute BTms 33 und erste BTms 55. Nach Abzug der Behältereigengewichte blieben bei ihnen rund 20 t Nutzlast.

Um ein Ladegewicht von 25 t zu realisieren, musste ein Behältertragwagen eine Tragfähigkeit von über 30 t haben. Dies gelang erstmals mit den beiden 1958 von SEAG gebauten fünfständigen Prototypen des BTmms 58.

Die Serienbeschaffung begann 1960. Bis 1966 entstanden 2.100 Serienwagen, ab 1964 in verstärkter Ausführung und mit 59-t-Hochleistungspuffern – ältere Wagen passte die DB nachträglich an. Mindestens 450 Wagen wurden mit der alten Bauartbezeichnung BTmms 58 eingereiht, ab Herbst 1960 erhielten neue Wagen bereits die Bauartbezeichnung Lbs-58 BTmms.

Geliefert wurden die meisten Wagen mit Eoskrt 022-Behältern bzw. den größeren Eoskrt 051, Ekr 231 und 232, Efkr 401, verschiedenen Efvkr-Typen und Ddzkr 551. Allerdings kamen viele dieser Behälter auf ältere Wagen, so dass die Lbs-58 im Tausch dann auch



**Oben:** Der Lbs-58 BTmms 021 038 mit Ekr-Behältern im Sommer 1962 in Stuttgart Hgbf.

**Bis in die 60er-Jahre gab es geschlossene Behälter auch von Privateinstellern. Zu ihnen gehörten auch die Ekr-Behälter der Firma Bahlsen, aufgenommen 1963 in Cuxhaven.**

**Fotos:** Fritz Willke



Die DB nutzte die fünfständigen Tragwagen, um die Angebotsvielfalt des Behälterverkehrs zu präsentieren. Links oben der BTmms 58 020 191 mit je einem Ddihkr- Dikr- Efkr- Ekrt- Eoskrt-Behälter, darunter der BTmms 58 020 252 mit einem privaten Ddikr-, Eikrt- Efkr- Ekrt- und Eokrt-Behälter, beide Aufnahmen entstanden 1960 in Stuttgart. Daneben zwei Bilder aus dem Rbf Untertürkheim. Oben der Lbs 591 411 7 178 im August 1974 mit einem Epkrt 234, Ddskr 551, Effvkr 483, Ddikr 634 und 601, darunter der Lbs 589 411 4 914 im Mai 1968 mit je einem Efvrk 421, Eoskrt 051, Ddikr 603, Ddskr 551 und Ekrt 232. Bemerkenswert sind in beiden Fällen die unterschiedlichen Grautöne der Behälter.

mit älteren Behältern fuhren: Eokrt 011, Ekrt 211 und 212 sind bildlich belegt. Nur am Rande sei erwähnt, dass die DB, wie zuvor bereits die BTs 50 und BTms 55, auch die BTmms 58 auf zahlreichen Ausstellungen präsentierte und hierfür einzelne Wagen jeweils mit unterschiedlichen Behältern bestückte.

Bereits 1962 unternahm die DB erste Versuche zum Transport von Wechselpritschen auf BTmms 58. 1963/64 resultierte hieraus die erste Serie von 50 BTmms 59, die bis auf z.T. geänderte

Tragschienen – U-Profile bei den Schienen, die sowohl für pa-Behälter als auch Wechselpritschen genutzt wurden – den BTmms 58 entsprachen. Erst die 1966 gebaute zweite Serie von 130 BTmms 59 bzw. Lbs 591 erhielt durchgängig U-Schienen sowie zusätzlich kurze Führungsschienen.

1965 begann die Umzeichnung der BTmms 58 zu Lbs 589, ab 1980 kam der Kennbuchstabe „m“ dazu. Bis 1984 änderte sich der Bestand an Lbs 589 nur geringfügig. Infolge der Verdrän-

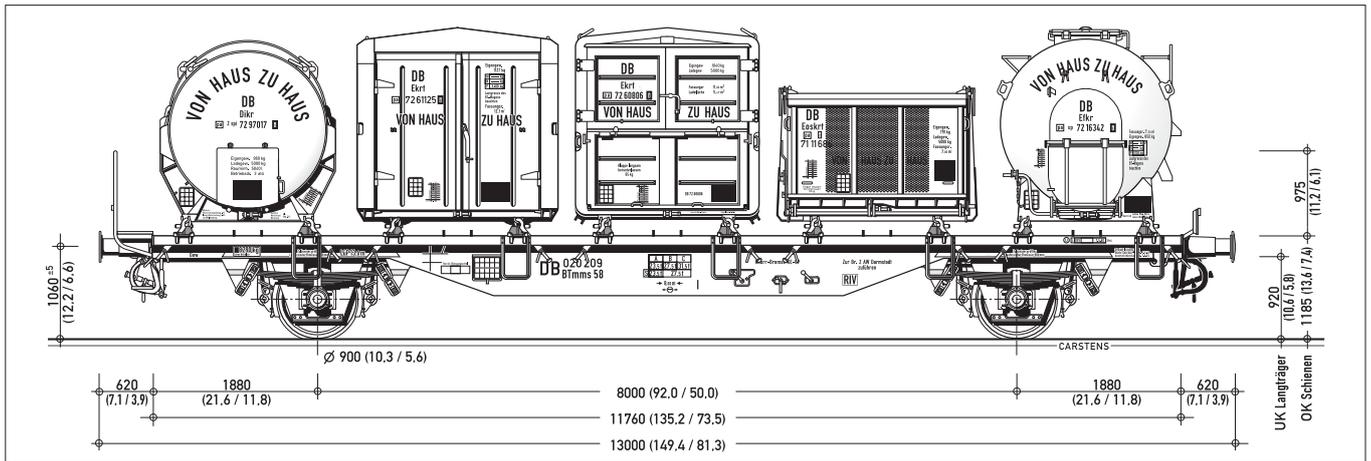
gung des pa-Behälterverkehrs durch Container wurden die Wagen in den Folgejahren bei anstehenden Fristuntersuchungen ausgemustert und ihre Zahl sank bis 1994 auf nur noch 482 Wagen. Zehn Jahre später musterte die DB AG den letzten Wagen aus.

### Vorbildwahl und Modellumsetzung

Im Vergleich zu den älteren Behältertragwagen ist der BTmms 58 relativ

Detailaufnahmen von BTmms 58: Links die „Ladefläche“ mit den Behälteraufsetzschienen und deren Radvorlegern. Das Bild zeigt auch, dass die ab 1960 gebauten Eoskrt 022 – anders als die Anfang der 50er-Jahre gebauten Eoskrt 021 – von vornherein einen hellen Innenanstrich besaßen. In der Mitte der Blick von unten auf den Übergangssteg und die vordere Zurrspindel. Rechts ein Wagen mit Handbremse, allerdings nicht mit dem ursprünglichen Steg (vgl. links oben) sondern bereits für den Einbau der AK vorbereitet. *Fotos: Fritz Willke*





Seitenansicht eines BTmms 58 der ersten Lieferserie mit einfachen Puffern und Seilhaken am Wagenende im Ablieferungszustand. Auf dem Wagen v. l. n. r.: ein Ddikt 624 der DB zum Transport von Bier (zahlreiche Brauereien beschafften ähnliche Behälter) und ein Ekr 212 – beide hat Brawa als Vorbilder für die Behälter gewählt –, ein Ekr 211 in der ab 1960 verstärkten Ausführung, ein Eoskrt 022 und ein Efrk 401.

einfach aufgebaut. An die Stelle der einzelnen, nach innen schräg zulaufenden Tragkonstruktionen der Aufsetschienen bei den BTs 50 und BTms 55 hatte die neue fünfständige Bauart hier eine seitlich durch einen Hohlprofilträger unterstützte, durchgehende Blechplatte, an der auch die Spannhaken mit den Zurrspindeln befestigt waren.

Brawa fertigt den BTmms 58 in der Ausführung mit und ohne Handbremsbühne sowie mit unterschiedlichen Puffertypen. Die Detaillierung des Modells ist – wie von Brawa nicht anders gewohnt – hervorragend. Die Spannhaken für die Behälter sind, ebenso wie die Trittbügel und Signalstützen etc. einzeln eingesteckte Teile, die aber vereinzelt zum Herausfallen neigen und mit Klebstoff fixiert werden sollten

Auch an der Lackierung und Bedruckung gibt es nichts auszusetzen, selbst typographische Abweichungen

bei den Anschriften privater Behälter sind korrekt dargestellt.

Nur die Radsätze sind mit einem Laufkreis-Durchmesser von 11,0 mm gegenüber dem Vorbild etwas zu groß ausgefallen, im Anlageneinsatz fällt dies aber nicht störend auf.

Bei der Auswahl der Behälter stand man in Remshalden vor dem Problem, auf der einen Seite möglichst Doppelentwicklungen zu bereits vorhandenen pa-Behältern anderer Hersteller zu vermeiden und auf der anderen Seite attraktive Bedruckungsvarianten zu finden. Herausgekommen sind die beim Vorbild vergleichsweise seltenen Ekr 212 und die schon obligatorischen Bierbehälter Ddikt 624 bzw. deren Abwandlungen von Privateinstellern – obwohl gerade Brauereien bis Anfang der 80er-Jahre vierständige Wagen bevorzugten und diese z.T. sogar als Privatwagen eingestellt hatten.

Die Behälterbefestigungen sind ein Thema für sich. Zum einen haben die Brawa-BTmms 58 nur zwei Befestigungslöcher je Platz, sodass z.B. Behälter von Roco nur befördert werden können, wenn zwei der Zapfen abgekniffen werden; Märklin-Behälter müssten mit Klebstoff fixiert werden. Problematisch ist zudem, dass die Zapfen einiger Behälter nur mit erheblichem Kraftaufwand in die Löcher gedrückt werden können (z.B. beim dunkelblau lackierten Bahlsen-Behälter). Will man den Behälter wieder abnehmen, sollte die Bodenplatte daher sehr vorsichtig abgehoben werden, um einem Abreißen von Zapfen vorzubeugen.

Das Positive ist: Die meisten von Brawa gefertigten Privatbehälter waren üblicherweise auf vierständigen Wagen im Einsatz und auf die BTms 55 von Liliput lassen sie sich ohne Nacharbeiten aufsetzen ...

Drei der Bierbehälter, die Brawa als Vorbild für Bedruckungsvarianten gewählt hat. Bei genauer Betrachtung fallen zahlreiche Detailunterschiede auf: die Klappen über den Armaturen, das Behälter-Traggerüst und die Kranösen sind unterschiedlich ausgeführt. Allerdings wäre aufgrund der geringen Stückzahlen beim Vorbild der Aufwand für Formvarianten im Modell unverhältnismäßig. Fotos: Fritz Willke

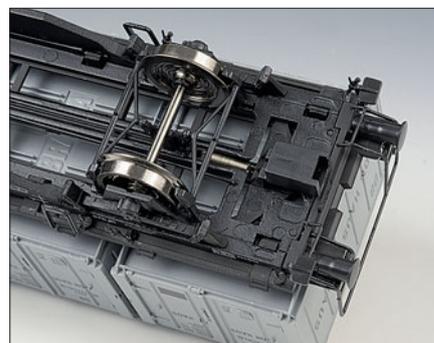
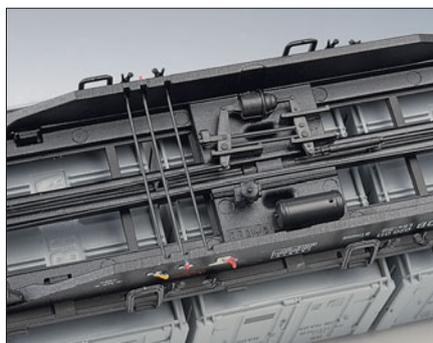




„Holsten knallt am dollsten!“ möchte man ausrufen, angesichts der gelungenen Bierbehälter Ddtkr mit Dekor der norddeutschen Brauerei. Da die Behälter der Brauerei gehören, sind die Bezeichnungen korrekterweise nicht aufgedruckt. Im Hintergrund der Wagen mit den grauen DB-Großbehältern des Typs Ekrt. Alle Behälter haben jeweils individuelle Nummern!

## Fazit

Auch die jüngste Brawa-Neuheit kann wieder rundum überzeugen: Detaillierung und Bedruckung stimmen und über den Preis für einen Wagen mit fünf z. T. aufwendig bedruckten Behältern braucht man sich auch nicht zu beklagen. Bleibt zu hoffen, dass Brawa noch mit den weit verbreiteten Behältertypen nachlegt und die bereits in Spur 0 vorhandenen Efrk- und Eoskrt-Behälter auf H0-Maßstab schrumpft, und auch ein großvolumiger Eff(v)kr ist längst überfällig. Und dann gäbe es da ja auch noch den dreiständigen BTs 30 bereits in 1:45 ... *Stefan Carstens* 



Oben: Das Bremsgestänge ist einschließlich der farbig angelegten Hebel minutiös nachgebildet. Das gilt im selben Maß auch für die Bremsanlage an den Radsätzen (rechts daneben). *Modellfotos (3): MK*



Die Bierbehälter Kulmbacher Reichelbräu des Lbs 589 411 3 155 – mit Überstoßpuffern – sind wie die Vorbilder zweifarbig beschriftet.

Der BTmms 58 020 222 mit Handbremsbühne und normalen Puffern. Bei den dunkelblauen Bahlsen-Behältern ist sogar die von der Norm abweichende Typographie der Anschriften nachempfunden. *Modellfotos: SC*

## Kurz + knapp

- BTmms 58-Modelle in Epoche III:
  - 49100 – Ekrt – DB
  - 49101 – Ekrt – Südmilch
  - 49102 – Ekrt – Bahlsen / Handbremse
  - 49104 – Ddtkr – Dortmunder Union
  - 49105 – Ddtkr – Holsten
  - 49108 – Ddtkr – DB
  - 49112 – Ddtkr – Tucher
  - 49113 – Ddtkr – Flensburger
  - 49118 – Ekrt – Langnese
- Lbs / Lbms 589-Modelle in Epoche IV:
  - 49103 – Ekrt – DB
  - 49106 – Ddtkr – Kulmb. Reichelbr. / Hbr.
  - 49107 – Ddtkr – Dinkelacker
  - 49109 – Ddtkr – DB
  - 49111 – Ddtkr – Stern Export
- uvP: je € 64,90
- BRAWA Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH + Co., Uferstraße 26-28, 73630 Remshalden
- erhältlich im Fachhandel



Sommer, Sonne, Rätselfreuden – Das große MIBA-Sommerspiel (2/3)

# Immer nur Bahnhof – aber wo?

*Sonne und VIEL Regen, irgendwie kann sich der Sommer 2016 nicht entscheiden. Sie aber können sich entscheiden – und zwar für die richtigen Lösungen der von Ludwig Fehr wieder aus dem Archiv Michael Meinhold (mm) zusammengetragenen Rätselmotive.*

Das mit dem Zusammentragen ist ja nur ein Teil der Rätselerstellung, „brauchbare“ Texte dazu zu finden will auch nicht immer recht gelingen. Zu einem vermeintlich einfachen Rätselmotiv im 1. Rätselteil sei daher der Hinweis nachgetragen, dass es nicht unbedingt ein Kopfbahnhof sein muss, wo ein Zug Kopf macht. Eine derartige betriebliche Übung kann z.B. auch aus einem Fahrtrichtungswechsel und/oder spannungsbedingtem Lokwechsel resultieren.

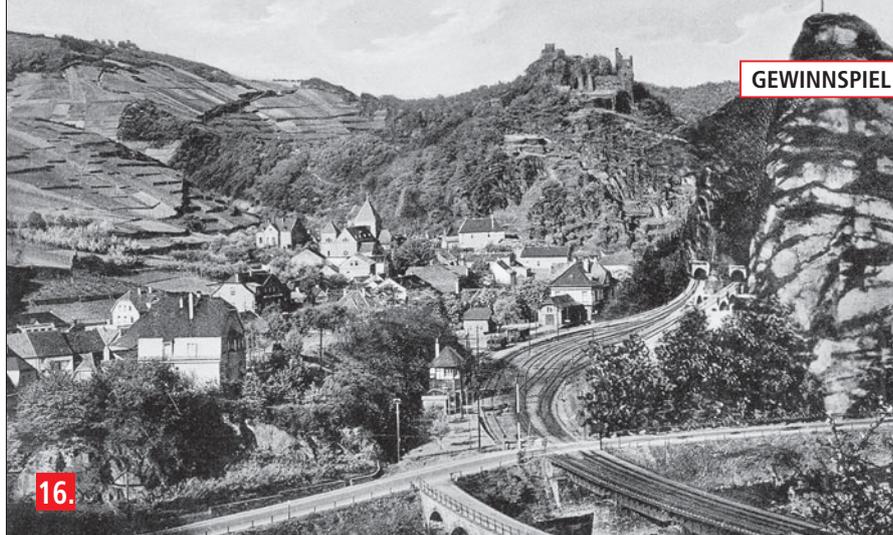
**Tunnel ...**

... sind als Rätselmotiv eher ungeeignet, nicht nur weil es zumindest in älteren Exemplaren doch meist recht dunkel ist, denn auch mit Licht gäbe es hier nur selten besondere Erkennungsmerkmale. Angaben zu den Tunneldaten können dagegen hilfreich sein, wenn es darum geht, einen in der Nähe liegenden Bahnhof zu identifizieren.

Während hierzulande ganze Bahnhöfe unter die Erde verbannt werden, wird andernorts durch einen Tunnelneubau so viel zusätzliche Kapazität geschaffen, dass sie von den Zulaufstrecken auf absehbare Zeit kaum gedeckt werden kann. Jedenfalls wird es auf der Altstrecke deutlich ruhiger, auch wenn dort dann wieder (mehr) Nahverkehr auf der Schiene angeboten wird.

Früher, nein, da war nicht alles besser, früher hat man Tunnel gebaut, wenn man Berge nicht mit leistungs-

**15.** Nicht nur hier in Strecken-km 55 kehrt ab Jahresende Ruhe vor der Bahn ein, da nahezu alle bisherigen Züge die Region künftig in deutlicher Tieflage unterfahren werden. Bahnreisende werden dann zu Bahnrasenden. Als Reisende konnten sie die am oberen Bildrand sichtbare Kirche aus mehreren Perspektiven bestaunen, wird sie von der Bahn doch gleich mehrfach „umrundet“. Für Modellbahner ist ein Bausatz in Baugröße N erschienen. (10 Buchstaben)



**16.** Wo hier einmal fünf Gleise gelegen haben, sieht es heute mit nur einem Gleis und einem parallelen Radweg schon sehr eng aus. Die Tunnel sind aus dieser Perspektive nicht dank des hier angebauten Rotweins, sondern wegen werbewirksamer Retusche zu sehen. Durch den etwas tiefer liegenden Straßentunnel floss die Tage mal wieder der Fluss ... (8 Buchstaben)

**17.** Waldreich ist die Gegend und steigungsreich ist die Strecke, die unmittelbar „unter“ dem Fotografen in einem über 3 km langen Scheiteltunnel verschwindet. Heute halten nur noch Nahverkehrszüge im auf 639 m Höhe gelegenen Bahnhof. (7 (+ 4) Buchstaben)



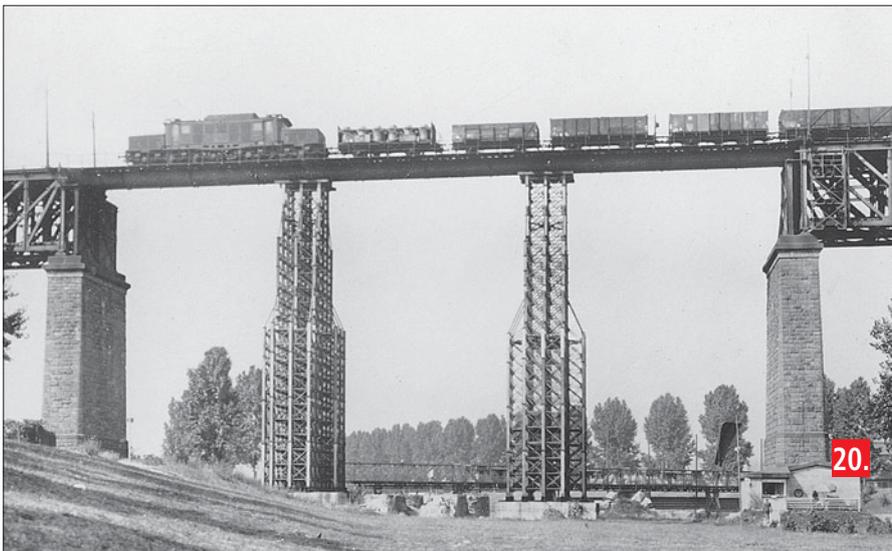
fähigen Lokomotiven überqueren oder umfahren konnte. Im Postkartenzeitalter war mancher Tunnel regional so bedeutsam, dass ganze Berge wegretuschiert wurden, um Ort und Tunnel auf einem Motiv zu vereinen. Bis zur „Entdeckung“, dass Deckenstromschiene nicht nur bei Straßenbahnen eingebaut werden können, hat aber auch mancher Tunnel eine Streckenelektrifizierung verhindert.

**18.** Diese bescheidene, in km 31 zwischen Tunnel 9 und 10 liegende Station war von 1915 bis 1928 Endpunkt der Strecke, bevor eine durchgehende Lösung gefunden war. Epoche-III-Freunden ist die Strecke durch die berühmten Einsätze der BR 82 bekannt. Während der Umstellung auf elektrischen Betrieb – bei dem es auch wieder Eilzüge gab (!) – war der zuvor rückgebaute Bahnhof Umsteigestation, heute ist er Kreuzungsbahnhof. (10 Buchstaben)





19.



20.



21.

19. Die Strecke, an der diese Brücke liegt, dürfte den meisten Eisenbahnfreunden bekannt sein. Auch wenn sie noch nicht da waren, dann doch wegen deren – an das Ende eines Schnitzespenders angelehnten – umgangssprachlichen Namens. Aktuell feiert hier eine bekannte Sendereihe runden Geburtstag und man erinnert sich an die Entgleisung einer P 8. Wie heißt das offiziell namensgebende Gewässer? (6 Buchstaben)

20. Ende des Zweiten Weltkrieges gesprengt wurde das ursprünglich nach einem König benannte Viadukt zunächst behelfsmäßig wieder in Betrieb genommen. Das fast in der Mitte einer rund 12 km langen Güterumgehungsstrecke liegende ca. 850 m lange Bauwerk wurde zwischenzeitlich durch eine Stahlbetonkonstruktion ersetzt, wobei im Bereich des zu überquerenden Flusses die Brückenfelder mit größerer Spannweite als Stahlfachwerk ausgebildet wurden. Welcher hier noch schiffbare Fluss wird dabei überspannt? (6 Buchstaben)

21. In km 25,3 und damit in der Mitte einer insgesamt rund 50 km langen Rampenstrecke liegt dieses imposante Brückenbauwerk. Die Überbauten wurden Anfang der 1960er-Jahre als Stahlfachwerk erneuert, immerhin verkehren über 200 Züge fast aller Zuggattungen täglich auf dieser wichtigen Hauptabfuhrstrecke. Den Flussnamen gibt es in Groß und Klein, Schwarz und Weiß. Die gezeigte, rund 50 m hohe und gut 180 m lange Brücke überquert die ... (8 + 5 Buchstaben)

## Brückenbauwerke ...

... haben gegenüber Tunneln den Vorteil, dass sie meist in Gänze sichtbar in der Gegend rumstehen und daher gut abgeleuchtet werden können. Die Idee zur Verwendung der Brückenmotive kam mir beim Sichten von Bellingrodt-Bildern für einen Artikel im aktuellen Spezial 109. Überrascht darüber, wie gut auch hier das Archiv Michael Meinhold bestückt ist, wurden für diese Doppelseite nur (Fachwerk-)Stahlbrücken rausgesucht.

Während von den abgelichteten Fahrzeugen wohl kaum eines bis heute überlebt haben dürfte, existieren die meisten der Brückenbauwerke jedoch noch, wenn auch teilweise in umgebauter oder erneuerter Form. Die feingliedrigen, je nach Perspektive teilweise sehr leicht und fast transparent erscheinenden Überbauten wirken selbst bei flachem Betrachtungswinkel selten wie eine wirklich schwere Konstruktion, während die Pfeiler meist vergleichsweise massiv ausgebildet sind.

Besonders luftig wirken eingleisige Überbauten abseits der Hauptabfuhrstrecken. Beim Vorbild wurden häufig zunächst nur Überbauten für ein Gleis errichtet, um bei Bedarf einen zweiten Überbau nachzubauen. Da sich der „Bedarf“ aber nicht eingestellt hat, gibt es teilweise bis heute diese „leichten“ Überbauten, so auch zwei auf dieser Doppelseite abgebildete Exemplare.

Im Vergleich zu den meisten Modellen fallen einerseits die produktionsbedingt wesentlich „massiveren“ Träger auf, was aber durch die häufig viel zu kurzen Spannweiten nochmals deutlich verstärkt wird. Mit den zu kurzen Spannweiten ist das Verhältnis von Bauhöhe zu Stützweite gemeint. Dieses kann beim Vorbild schon mal 1:20 betragen, während Modelle gerne weniger als 1:10 aufweisen. Das hat das Vorbild aber auch schon mal geschafft, wie Bild 21 nachhaltig belegt. Hier wurde aber die ursprünglich leichte Konstruktion durch eine zusätzliche Untergurtkonstruktion für die erheblich gestiegenen Zug-, Achs- und vor allem Meter-Lasten verstärkt.

Da wir im Modell selten Täler zu überspannen haben, sondern meist eher froh sind, mit vertretbarer Steigung ausreichend Höhe gewonnen zu haben, sind Bogen- oder Kastenbrücken mit unten liegender Fahrbahn viel häufiger als beim Vorbild vertreten. Es macht zugegebenermaßen auch optisch viel mehr her, wenn ein Zug durch eine schwere Brücke fährt als einfach nur oben drüber.

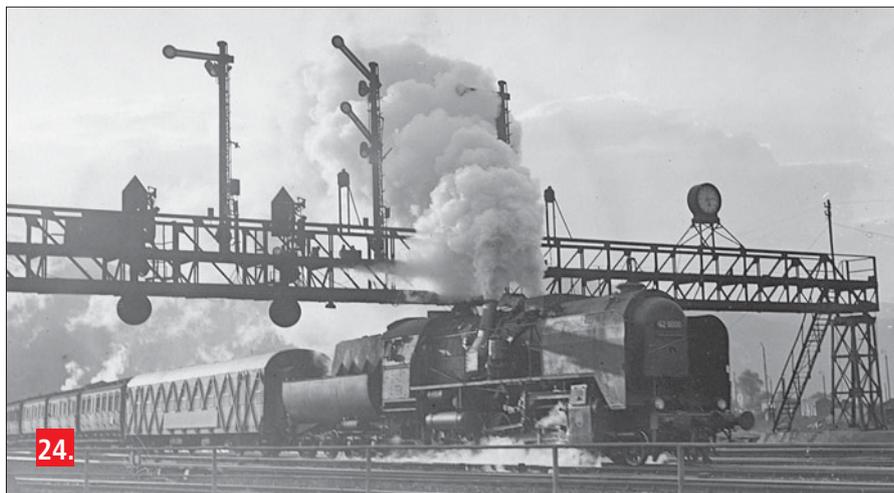


**22.** Zu Epoche-IV-Zeiten war 038 039 mit ihrem Personenzug auf der in ca. km 25 liegenden knapp 300 m langen Talbrücke unterwegs. Während sich das Bauwerk selbst – zumindest optisch – bis heute weitgehend unverändert präsentiert, wurde die Strecke in Zusammenhang mit einem Nahverkehrsstern vor einigen Jahren elektrifiziert. Seither rollen hier RE-Triebwagen und Stadtbahntriebwagen in Richtung zweier verschiedener Großstädte. Der Name des zu querenden Gewässers ist dagegen weitgehend unbekannt, es ist der ... (9 Buchstaben).

**23.** Hier sehen wir die im Fließtext angesprochene typische Modellbahnsituation mit wenig Höhenunterschied zwischen sich kreuzenden Strecken. Kastenbrücken sind hierfür bis heute die erste Wahl. Auch wenn es der „Kartoffelkäfer“ vor D 86 nahelegen will, wir sind HIER nicht im Ausland unterwegs. Wir nähern uns dem Großknoten ... (4 Buchstaben)



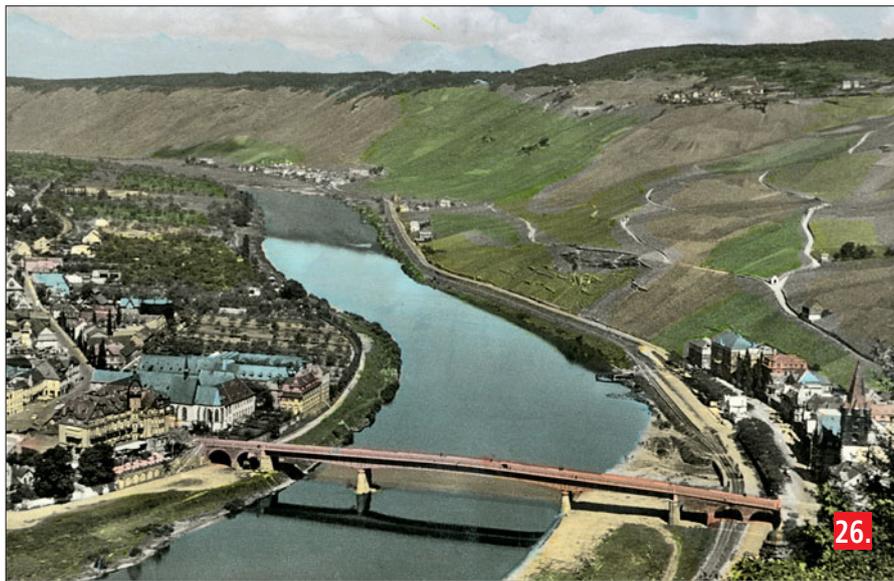
**24.** Auch eine Stahlfachwerkkonstruktion ist diese wunderbare Signalbrücke, die allerdings schon lange in den Schrott gewandert ist – genauso wie fast alles, was sonst noch so zu sehen ist. Im Modell hat sich Otto Humbach der Garnitur der „Rollenden Weinkeller“ unlängst angenommen, allerdings in etwas hauptstädtischerem Umfeld. Dadurch hat er sich den Bau der Signalbrücke erspart, deren funktionsfähige Nachbildung mit „unsichtbaren“ Antrieben sicher sehr reizvoll wäre, aber auch feinmechanische Höchstleistung erfordern würde. Die Signalbrücke stand im Bahnhof ... (11 Buchstaben)





**25.** Plattes Land und trotzdem schlägt die Strecke auf ihren knapp 14 km Länge einige ganz beachtliche Haken. Die Landschaft ist daher so richtig „modulartig“, was mm auch zu entsprechenden variablen Anlagenvorschlägen veranlasst hat. Der Güterverkehr war immer recht bescheiden, dafür durfte und darf man hier bis heute völlig vorbildkonform lange DB-Schnellzugwagen an MaK- und Esslinger-Triebwagen bzw. deren Nachfolger hängen. (8 Buchstaben)

*Bilder:*  
Archiv Michael Meinhold (14), davon Carl Bellingrodt (6)



**26.** Die Idylle trägt, denn das hier so ruhige Gewässer hat nicht nur die Bahn häufiger unter Wasser gesetzt. Die kriegszerstörte Straßenbrücke besteht noch heute. Die am Fluss entlangführende Kleinbahn ist längst Geschichte – genau wie der örtliche DB-Bahnhof. Der Doppel-Ort heißt heute ... (10 + 4 Buchstaben)

**27.** Deutlich länger hat diese Kleinbahn durchgehalten, wurde sie doch erst 1995 nach einem schweren Unfall an einem Bahnübergang eingestellt. Ganz tot ist die Eisenbahn hier jedoch nicht, sie lebt als 600-mm-Schmalspurbahn weiter. Das Bild zeigt den ehemaligen regelspurigen Endbahnhof und daher das Städtchen ... (3 + 3 Buchstaben)



**28.** Mitte der 1880er-Jahre erbaut wurde nach 1920 der Zahnstangenbetrieb mit speziell hierfür entwickelten schweren E-Kupplern abgelöst. Nach Verstaatlichung wurde die Strecke eine „elektrische Insel“ und wurde nach dem gezeigten Bahnhof benannt. Nach einer kurzen Dieselepoche wird heute Güterverkehr mit steilstreckentauglichen 185ern abgewickelt. (8 Buchstaben)

### Regelspurige Privatbahnen ...

... sind als Rätselthema gut zu „gebrauchen“, denn durch deren begrenzte Anzahl sind einzelne Motive meist doch einiges leichter zu lokalisieren als bei den (ehemaligen) Staatsbahnen.

Um es aber nicht zu einfach zu machen, verkehr(t)en auf fast allen gezeigten Bahnen Staatsbahnfahrzeuge und sei es als regelmäßige Sonderzüge. Auch waren es hier Triebwagen aus dem Ausland und sogar echte Kleinbahn-Wendezüge, dort hängen bis heute Kurswagen an den privaten Triebwagen. Echt privat sind ja die wenigsten Bahnen, eine wurde zeitweise sogar voll verstaatlicht, um heute wieder privat betrieben zu werden.

An eine andere Bahn können sich viele Fahrgäste kaum erinnern, nicht nur weil sie seit langem stillgelegt ist. Ursache war sicher auch, weil dort dem regional angebauten Rebensaft so reichlich zugesprochen wurde, dass sogar die Bahngesellschaft unverholen damit warb und ihre Strecke entsprechend dem Volksmund so benannte.

Privatbahnen sind aber auch ein Thema, an dem der Rätselsteller bekanntermaßen mehr Spaß hat als der MIBA-Chefredakteur. Beibt zu hoffen, dass diese Rätselausgabe zumindest Ihnen den entsprechenden Spaß bereitet hat, denn in vier Wochen folgt Teil 3 und zum Abschluss die große Sonderverlosung. *Ludwig Fehr* 



## Großes Sommergewinnspiel: Lösungs-Coupon 2

15.
16.
17.  (  )
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.  -
27.
28.

Zu gewinnen sind je Spielteil:

**3 Triebfahrzeuge**

**5 Wagen**

**10 Zubehör-Artikel**

Doch das ist noch nicht alles! Wer zu allen drei Teilen die richtigen Lösungen einschickt, nimmt an der zusätzlichen **Super-Auslosung** teil.

Mehr dazu in MIBA 9/2016!

Name:

.....

Straße und Hausnummer:

.....

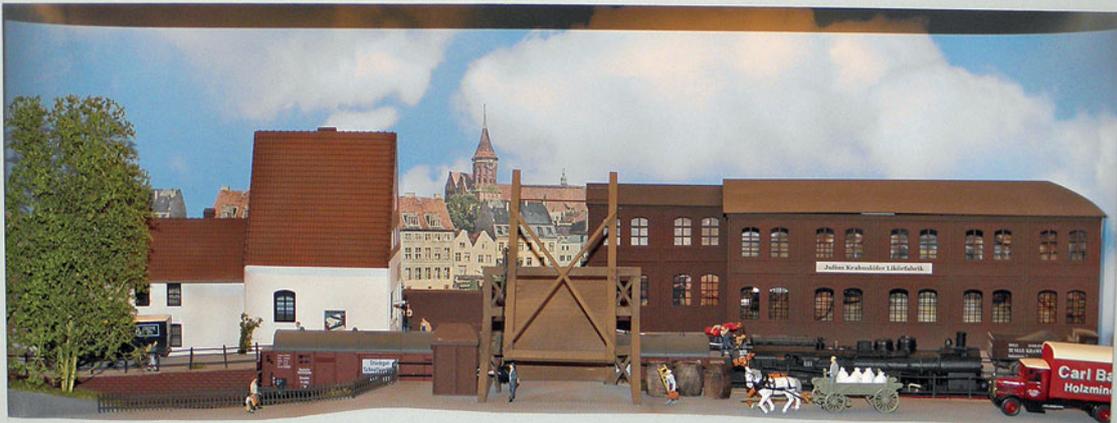
PLZ und Ort:

.....  
 Meine Baugröße/Meine Epoche:

.....

Senden Sie den Coupon (oder eine Kopie) bis zum 31. August 2016 an:  
 MIBA-Verlag, Am Fohlenhof 9a,  
 D-82256 Fürstenfeldbruck, Fax:  
 08141/53481-200. Mitarbeiter des  
 Verlags und ihre Angehörigen sind  
 nicht teilnahmeberechtigt.

Bitte in Großbuchstaben ausfüllen (ß als SS, Umlaute Ä, Ö, Ü als einen Buchstaben).  
 Die grau hinterlegten Kästen können, müssen aber nicht ausgefüllt werden.



9 Reif für die Bühne: Eine Klappbrücke über die Bahn in H0

# Die Viergelindenbrücke

*Manche Vorbildsituationen reizen förmlich, ob ihrer Exotik oder betrieblichen Besonderheit, diese im Modell nachzubilden. So erging es Thomas Schönen mit der Viergelindenbrücke zu Rostock, einer Zugbrücke, die einen Bahneinschnitt überspannt. Sie sollte als Bühnenbild Einzug in sein Büro finden.*



Die Viergelindenbrücke zu Rostock auf einer Aufnahme von Carl Bellingrodt, die Ende der 1920er-Jahre entstand. Die 55er scheint sich förmlich durch den Einschnitt zu pressen. Direkt hinter der Brücke folgt ein Bahnübergang zu einer etwas tiefer gelegenen Straße.

Als ich den Aufruf zum Modellbauwettbewerb in der MIBA las, fiel mir spontan ein Kalenderblatt aus dem Reichsbahnkalender ein. Es zeigte die Viergelindenbrücke in Rostock in den 1930er-Jahren. Mich faszinierte das Bild mit dem Gleis, das in einem schmalen Einschnitt mitten durch die Stadt führt. Dieser Einschnitt wird von der Viergelindenbrücke überspannt. Besonders beeindruckte mich auf den Fotos, die ich im Rahmen der Vorbildrecherche fand, wie sich die mächtigen Dampflokotiven durch den Einschnitt und unter der Brücke förmlich hindurchzwängten. Dieses Thema wollte ich für den Wettbewerb im Maßstab 1:87 als Bühnenbild umsetzen.

Das fertige Diorama sollte in ein Fach eines Billy-Regals in meinem Arbeits-

zimmer passen, wodurch auch die maximalen Abmessungen definiert waren. Auf ein Fiddleyard konnte ich zunächst verzichten, da das Regalfach links und rechts abgeschlossen ist.

Die Viergelindebrücke bildet natürlich den Mittelpunkt des Dioramas. Sie sollte beweglich sein und über einen Antrieb gehoben und gesenkt werden können. Die Gebäude und die Umgebung wollte ich so authentisch wie möglich auf der vorgegebenen Fläche von nur 70 x 26 cm wiedergeben.

## Weg der Umsetzung

Der Aufbau erfolgte auf einer 6-mm-Multiplexplatte, die einen Rahmen aus 50 mm hohen Glattholzleisten erhielt. So ergab sich unter der Platte der be-

nötigte Platz für die Anschlussleitungen und den Motor des Brückenantriebs. Die grobe Geländestruktur entstand dann aus Styrodurplatten, die ich mit Messer und Feile in die gewünschte Form brachte und mit Gips überzog.

Sowohl die Brücke wie auch die beiden Stadthäuser bestimmen durch ihre Abmessungen das Arrangement. Die Abmessungen der Gebäude und der Brücke habe ich aus den verschiedenen Vorbildfotos ermittelt. Als Baumaterial für die Häuser diente mir Karton in verschiedenen Stärken. Beim Bau bzw. bei der Detailsausstattung griff ich auch auf Kunststoffteile verschiedener Zubehörhersteller zurück. Die Brücke entstand aus dünnen Holzleisten, die Scharniere aus dünner, belastbarer Kunststoffolie.

Der ausgerundete Hintergrund stellte mich bezüglich der Dachkonstruktion beider Gebäude vor eine besondere Herausforderung, da beide Häuser mit ihren Dächern genau in die Rundung der Hintergrundkulisse ragen. Mit Hilfe von Schablonen aus Pappe habe ich mich der erforderlichen Form langsam angenähert, bis nach mehreren Versuchen endlich eine passende Vorlage für das Übertragen auf die Kunststoffteile gefunden war.

Anschließend konnte ich die Brücke und die Gebäude auf ihren Plätzen positionieren, wobei die beiden Häuser abnehmbar aufgestellt sind. Das Gelände wurde mit Gips sowie Pflaster- und Mauerplatten fertiggestaltet. In einem weiteren Schritt folgte das Verlegen des Gleises inklusive des Einschotterns sowie die Begrünung. Auch die Geländer zu beiden Seiten des Einschnitts wurden gesetzt. Zum Schluss habe ich das gesamte Gelände, die Häuser und die Brücke per Airbrush gealtert. Passend zur Epoche II wurde das Diorama abschließend mit Figuren, Fahrzeugen und einigen Details gestaltet.

Die Hintergrundkulisse besteht ebenfalls aus 6-mm-Multiplexplatten, die das Diorama umschließen. Auf diese Holzplatten klebte ich mit Leim 1 mm starken, grauen Karton, mit dem ich die Ecken ausrundete. Während der Abbindezeit des Leims fixierte ich den Karton mit Schraubklemmen, damit dieser überall bündig und ohne Wellen zu werfen auflag.

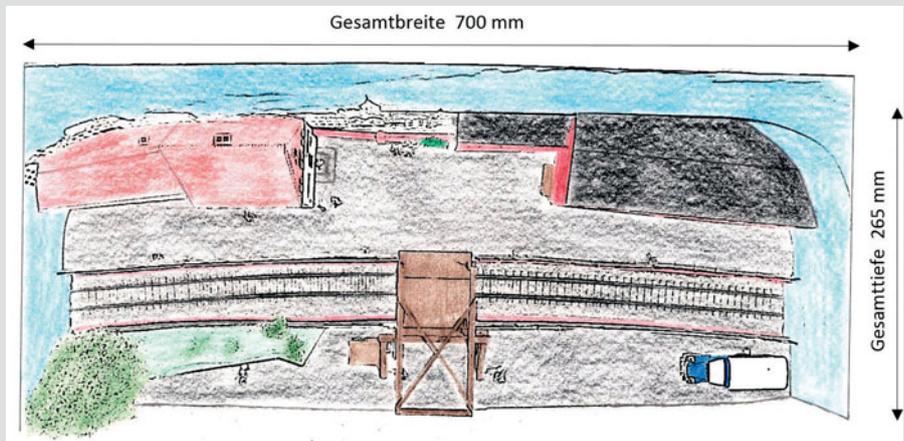
Die fertige Konstruktion ist sehr stabil und benötigt keine weitere Hinterfüterung der Rundung. Zum Schluss habe ich einen Faller-Hintergrund mit Sprühkleber auf den Karton geklebt. Die Häuserzeilen auf dem Hintergrund sind eingescannt, am PC auf die notwendige Größe skaliert und bei einem Dienstleister ausgedruckt. Der fertige Hintergrund kann mit Schrauben am Rahmen der Bühne befestigt werden.

Der Deckel mit den LED-Leuchten entstand nach dem gleichen Prinzip wie die Grundplatte. Mit Hilfe von Aluminium-U-Profilen, die seitlich und hinten am Deckel befestigt sind, kann der Deckel ohne Schrauben sehr einfach von oben auf die Hintergrundkulisse aufgesetzt werden. Damit das Diorama im Regal möglichst gut zur Geltung kommt, habe ich noch ein Passepartout aus 2 mm dickem Karton mit dem Skalpell ausgeschnitten und dieses in Grau belassen.

Thomas Schönen



Auch im Modell zwängt sich der Zug durch den engen Einschnitt und an der Brücke vorbei.



Der Gleisplan aus der Vogelperspektive gezeichnet, zeigt die Proportionen des Bühnenstücks.

Fotos:  
Thomas Schönen

Wie eng es in dem Einschnitt an der Brücke vorbei geht, zeigt die Ansicht aus Richtung des Güterbahnhofs (Vorbildsituation).





**10** Reif für die Bühne: Eine Konservendosenfabrik mit Gleisanschluss in 1

## Ein Hof für Kosmos Dosen



*Der Innenhof von Fabriken bildet eine schon fast natürliche Bühne. Ideal, um entsprechende Vorbildsituationen in eine Modellbühne zu übertragen. Alexander Lösch hat sich den Innenhof einer imaginären Blechdosenfabrik erdacht und umgesetzt.*

Seit Jahren baue ich immer wieder Kleinanlagen. Diese entstehen meist in Verbindung mit der Neuanschaffung einer Lokomotive wie z.B. der Kö I vom KM 1. Für diese suchte ich ein Themenmotiv, auf dem zwei bis drei Güterwagen rangiert werden können.

Hinter dem Titel „Kosmos Dosen“ – die gab es wirklich – verbirgt sich ein Spur-1-Regelspurdiorama mit dem Thema eines WerksInnenhofs einer Blechdosenfabrik. Das als Bühne angelegte Diorama hat eine Größe von 130 x 45 cm, der angebaute Fiddleyard mit einer zweigleisigen Schiebebühne misst ebenfalls 130 x 45 cm. Die Schiebebühne wird über eine Stellstange von Hand verschoben.

Das hintere Gleis führt an einem Rolltor vorbei. Dort werden Verpackungs-

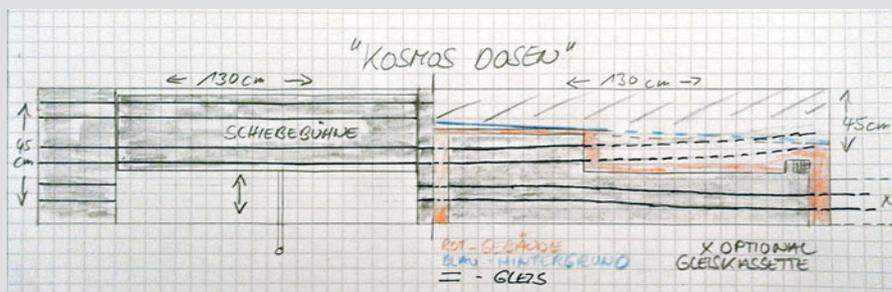
materialien angeliefert und versandfertige Dosen abgefahren. Das Gleis verläuft weiter bis ins Produktionsgebäude, wo Rohmaterialien für die Dosenherstellung angeliefert werden. Das vordere Gleis dient der Ver- bzw. Entladung im Innenhof (Produktionsabfälle, Blech-

reste, Heizöl). Rechts führt das Gleis durch ein offenes Tor in eine Lagerhalle. Hier kann bei Bedarf noch eine Gleiskassette angesetzt werden. Das Thema bietet es an, die unterschiedlichsten Güterwagentypen einzusetzen.

Wichtig für mich war es, so viel wie möglich selbst zu bauen. So entstanden

die beiden Gleise im Innenhof der Fabrik im Selbstbau aus dem Gleisprofil S49, das ich auf Pertinax lötete. Den Innenhof betonierte ich, indem ich die Fläche mit Füllspachtel auffüllte. Nach dem Trocknen gestaltete ich die Fläche mit Kanaldeckeln, für die ich entsprechende Aufnahmen einschabte, gravierte Dehnungsfugen, Risse, herausgeplatzten Beton und Spuren, die der Betrieb mit den Jahren im Beton hinterlässt. Alles wurde mit Abtönfarbe behandelt, Risse, Schadstellen und dergleichen mit Wasserfarbe hervorgehoben.

Selbstverständlich sind alle Gebäude im Selbstbau entstanden. Um die Wirkung des Innenhofs noch zu verbessern, reichen die Gebäude bis unter Bühnendach. Die Rohbauten der Gebäude entstanden aus Sperrholz und wurden mit einem Gemisch aus Staub, Sand und Weißleim überzogen, sprich verputzt. Zugekauft wurden lediglich Lampen, Türgriffe, Wellblech, Fenster und einiges an Ausstattungsdetails für die Feingestaltung. Die Regenrinnen



entstanden wiederum in eigener Regie aus Tomatenmark-Aluminiumtuben.

Anlagenkasten und Fiddleyard baute ich aus Tischlerplatten. Für die Verkleidung der Anlage verwendete ich Sperrholz und Hartfaserplatten. Die Beleuchtung des Bühnenbildes erfolgt mit einer Leuchtstofflampe.

Gefahren wird digital mit der Digitrax Zephyr und einem Digitrax-UT4-Handregler. Der Digitalbetrieb bietet mir den Vorteil, viele Funktionen (Licht, Geräusche, Rangierkupplung) an der Lok schalten zu können.

Auf der Anlage inklusive Fiddleyard können vier bis fünf Wagen mit einer Kleinlok bewegt werden. Der Fuhrpark besteht lediglich aus einer Kö I vom KM 1, zwei Güterwagen von KM 1 und drei gesuperten Güterwagen von Märklin. Alle Waggon und auch die Lok sind mit Finescale-Rädern und Original-Schraubekupplungen ausgerüstet. Mit ihrer elektrischen Automatikkupplung bietet die Kö I Spielspaß pur.

Alexander Lösch



Die Szenerie spiegelt einen in die Jahre gekommenen Fabrikhof wider, der seine beste Zeit hinter sich hat. Auch das Tor sieht schon recht ramponiert aus.



Kleine Details wie Elektroleitungen, Warnschilder mit leichter Patina oder auch das Klimagerät machen die Szene authentisch.



Die fernbedienbare Automatikkupplung an der Kö I erlaubt das Rangieren, ohne dass man händisch eingreifen muss.



Links schließt sich der Fiddleyard mit der zweigleisigen Schiebebühne an. Fotos: Alexander Lösch



Die Detailgestaltung setzt sich in der Halle mit der Darstellung der gefüllten Regale fort.



**11** Reif für die Bühne: Eine kleine Destille mit Küferei in H0e

# Schwäbische Whisky-Destille

*Der Bau eines bühnenartigen Dioramas soll nicht nur Bastelspaß bei geringstem Platzangebot bieten, sondern auch Freude und Entspannung beim Betrieb. Jürgen Petrik wählte eine Whisky-Destille mit eigener Küferei für einen anspruchsvollen und abwechslungsreichen Rangierbetrieb.*

Whisky ist nicht unbedingt ein typisch schwäbisches Getränk, allerdings wird seit einigen Jahren Whisky im Schwabenland gebrannt. Auf meiner Kleinanlage habe ich eine Whisky-Destille (die Brennerei Dibbel und Dubbel) dargestellt, bei der die Versorgung mit Rohstoffen und der Abtransport der Fertigprodukte mit einer 750-mm-Schmalspurbahn erfolgt.

Die Idee zum Gleisplan stammt von der „Brink Valley Tramway“ von Christopher Payne, einem der Großmeister

des Kleinanlagenbaus. Auf seiner Anlage ist eine „09-Bahn“ dargestellt, also Parkbahnspurweite mit 381 mm im Maßstab 1:45. Weitere Anregungen lieferte „Zebedelia Citrus“, eine H0e-Bahn, die eine südafrikanische Orangenplantage erschließt.

Einen maßstäblichen Plan habe ich nicht gemacht, nur eine Handskizze. Beim Auslegen der Gleise war dann die Überraschung groß, wie klein doch 70 cm sind. Untergebracht habe ich aber alles, was ich mir vorgenommen

hatte. Herausgekommen ist ein Gleisplan, der eine gewisse Ähnlichkeit mit John Allens Timesaver hat.

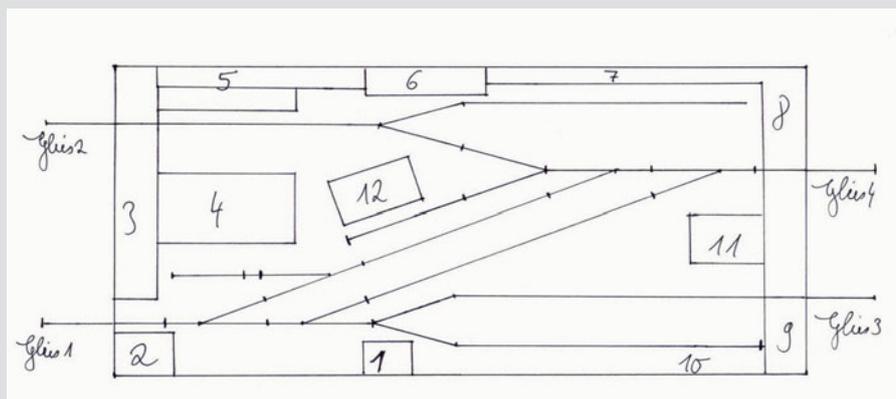
Die Größe der Anlage beträgt 70 x 30 cm, auf der linken Seite schließt sich ein Fiddleyard in der gleichen Größe an, der Holzunterbau muss aber erst noch mit Gleisen versehen werden. Auf der rechten Seite kann später ein zwei-

## Anschlussgleise

- Gleis 1: Anlieferung Rohmaterial, Getreide und Holz
- Gleis 2: Zufahrt Sägewerk
- Gleis 3: Zufahrt zur Destille
- Gleis 4: Anschluss an die weite Welt – nächster Bahnhof

## Gebäude

- 1) Pfortnerhaus
- 2) Pumpenhaus
- 3) Küferei
- 4) Fasslager
- 5) Energieversorgung
- 6) Kohlenlager
- 7) Lager Verpackungsmaterial
- 8) Destille
- 9) Lager Fertigwaren
- 10) Versand Fertigwaren Schiene
- 11) Versand Fertigwaren Straße
- 12) Dieseltankstelle



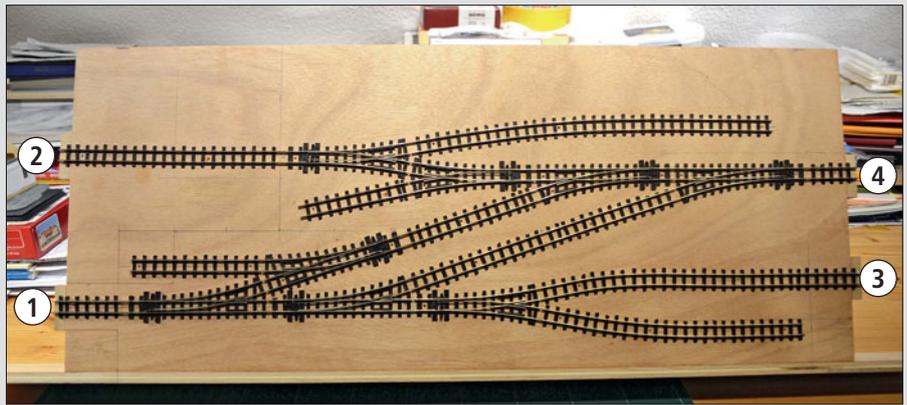
ter Fiddleyard angeschlossen werden. Die Anlage kann auch ohne Fiddleyard betrieben werden, der Platz reicht auf beiden Seiten zum Umsetzen für eine kleine zweiachsige Lok.

Aufgebaut ist die Kleinanlage aus 10-mm-Sperrholz, das ich mir von einem Schreiner zusägen ließ. Die Abmessungen sind so gewählt, dass sich die Anlage in ein Ivar-Regal von IKEA einsetzen lässt. Beim Gleismaterial entschied ich mich für das H0e-Feldbahngleis von Peco. Auf Weichenantriebe habe ich verzichtet, da die Weichen von Hand gestellt und die Weichenzungen über den eingebauten Federmechanismus an die Backenschienen gedrückt werden. Eingeschottert habe ich die Gleise mit Kalksteinschotter „fein“ von HOfine. Da die Anlage digital betrieben wird, habe ich keine schaltbaren Gleisabschnitte vorgesehen. Analogbetrieb ist ebenfalls möglich, dann aber nur mit einer Lok.

Die Fabrikgebäude entstanden aus dem Auhagen-Baukastensystem. Mit ihm lassen sich ganz hervorragend individuelle Gebäude erstellen. Der Hintergrund ist das Motiv Döllnitztal von Auhagen. Die LED-Beleuchtung steuert das bekannte schwedische Möbelhaus bei.

Das Betriebskonzept der Anlage bietet sehr viele Ladestellen für umfangreiche Rangierarbeiten, wie es aus dem Gleisplan links unten und der Auflistung der Betriebsstellen hervorgeht. Einen großen Anteil am Erfolg der Whisky-Destille „Dibbel und Dubbel“ haben die selbsthergestellten Eichenfässer. So entwickelte sich die Holzverarbeitung zu einem zweiten Standbein des Unternehmens. Neben Holzfassern für den eigenen Bedarf werden diese auch an Keltereien und Weingüter geliefert. Die Anlieferung von Rohmaterial – Getreide für den Whisky und Holz für das Sägewerk und die Käferei – erfolgt über Gleis 1. Über Gleis 2 werden das Sägewerk und die Fassherstellung beliefert. Gleis 3 ist die Zufahrt zur Destille und die Fertigprodukte werden über Gleis 4 zum nächsten Bahnhof und damit in die weite Welt verschickt.

Auch wenn ich nicht rechtzeitig zum Einsendeschluss des MIBA-Wettbewerbs mit der Gestaltung fertig geworden bin, kann man immerhin erkennen, wie es einmal werden soll. Im Prinzip ist es ein Fabrikhof mit umfangreicher Gleisanlage, der von Gebäuden mit verschiedenen Funktionen umstellt ist. *Jürgen Petrik* 



Lade- und Umsetzgleise prägen den späteren Fabrikhof der Destille mit angeschlossener Käferei. Die „Bühne“ kann über die Gleisanschlüsse 1-4 erreicht werden.

Die Gleise sind verlegt und angeschlossen, die Probefahrt war erfolgreich. Dem Weiterbau steht nichts mehr im Wege.



Auf der linken Seite der Anlage sind das Fasslager und die Energieversorgung der Destille untergebracht. Die Diesellok dient nur der Stellprobe, kommen doch Feldbahnloks zum Einsatz.

Die rechte Seite der Anlage beherbergt die Brennerei und das Lager der edlen Getränke. Durch das Gebäude führen die Gleise 3 (vorne) und 4 (hinten).





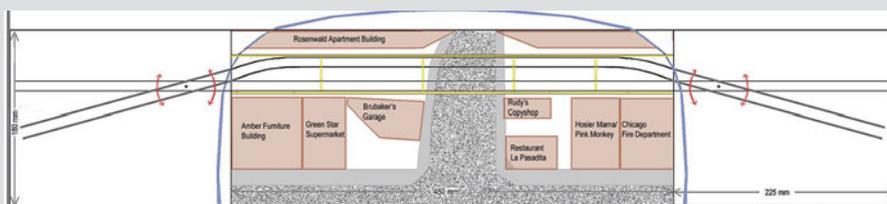
## 12 Reif für die Bühne: Amerikanischer Großstadtflair in N Chicago South Side



*Großstadtflair auf einer Modellbahnanlage? Ein Thema mit herausforderndem Potenzial, besonders dann, wenn es als Bühne arrangiert wird. Burkhard Leo hat für sein Bühnenbild Chicago als Vorbild ausgewählt und in N realisiert.*

Das Thema Eisenbahn in Chicago hatte ich bereits mit Kollegen aus dem MEC Kiel realisiert, allerdings als rund 15 m lange, transportable Anlage ([www.Mec-Kiel.de](http://www.Mec-Kiel.de)). Das für den MIBA-Wettbewerb realisierte Bühnenbild beschränkt sich auf eine zweigleisige Hochstrecke. Die Gleise werden an den jeweiligen Enden zusammengeführt und münden in den Schattenbahnhöfen in einem drehbaren Gleis. Nach Einfahrt in den Schattenbahnhof wird diese Segmentdrehzscheibe betätigt, sodass der Zug auf dem anderen Gleis die Rückfahrt antreten kann; auf diese Weise ist in beiden Richtungen wie beim Vorbild Rechtsverkehr möglich.

Die Gleise bestehen aus Code-40-Schienen, die ich auf Pertinax-Schwellen lötete. Die Längsträger der Hochbahn wurden aus U-Profilen (PVC, Baumarkt) angefertigt, die auf der Oberseite durchbrochen und mit Querversteifungen versehen wurden.



Fahrzeuge sind in Spur N praktisch nicht erhältlich, es sei denn als Bausatz (Resin, bzw. 3D-Druck) ohne Antrieb. Diese erschienen mir zu plump; ich habe die Fahrzeuge aus Neusilber ätzen lassen (Fa. Saemann). Die Zeichnungen hierfür wurden mittels Plänen

und Fotos, zu finden auf [www.chicago-l.org](http://www.chicago-l.org), angefertigt. Als Antrieb fanden motorisierte Fahrgestelle von Kato Verwendung, die jedoch viel zu kurz waren und verlängert werden mussten.

Bis auf zwei Gebäude (Brubaker's Garage und Rudy's Copyshop, beide von Clevermodels) sind alle Bauten tatsächlich in Chicago zu finden. Die Gebäude entstanden komplett im Eigenbau. Als Vorlage dienten Fotos aus dem Internet und Ansichten von Google Streetview. Mittels Photoshop wurden

Front- und Seitenansichten gestaltet und auf Papier ausgedruckt. Alle Gebäude bestehen tatsächlich aus Papier, das in mehreren Lagen

aufeinander geklebt wurde, um dreidimensionale Fassaden zu erhalten.

Ohnehin sind mit Papier wesentlich filigranere Konstruktionen möglich als mit Kunststoff, wobei nicht verschwiegen werden soll, dass solche Gebäude im Vergleich zu Kunststoffbausätzen

ein Vielfaches an Zeitaufwand erfordern.

Das Bild für den Hintergrund wurde bei einer Internet-Fotoagentur erworben und in einer Digitaldruckerei im passenden Format ausgedruckt. Es zeigt die Skyline von Chicago, wie sie von der South Side, einer der nicht gerade sichersten Gegenden in Chicago, zu sehen ist.

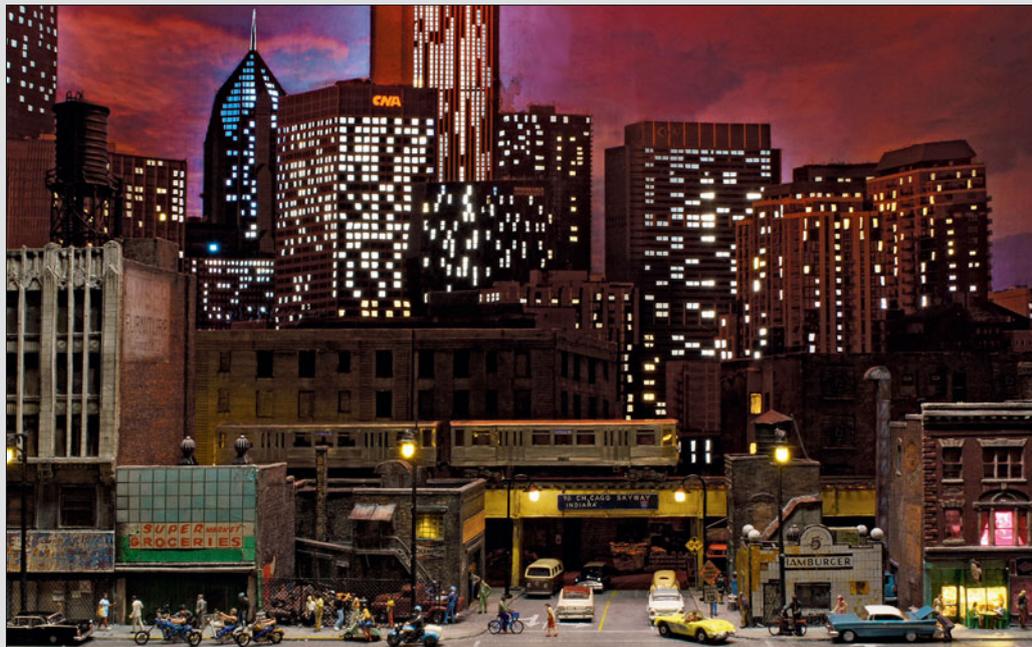
Vor dem Druck wurde das Bild noch bearbeitet. Insbesondere wurde es zu den Seiten hin um bis zu 100 % gestreckt, damit die unschöne Perspektive, die zwangsläufig entsteht, wenn man den Hintergrund in flachem Winkel betrachtet, etwas abgemildert wird. Der Hintergrund wurde etwa 3 cm hinter dem eigentlichen Diorama angebracht.

In einer Distanz von weiteren 3 cm wurden eine entsprechend gebogene Polystyrol-Platte angebracht, auf welcher die Linie der Skyline grob skizziert wurde. Auf diese Skyline wurden Streifen mit (verschiedenfarbigen) LEDs geklebt. Die Umrisse der Skyline wurde auf die Rückseite des Fotos übertragen und geschwärzt. An dieser Stelle sei vermerkt, dass aus dem eigentlichen Hintergrundbild hunderte von Fenstern herausgeschnitten wurden. Da das Foto auf einfaches Plakatpapier gedruckt wurde (auf der Rückseite blau), das eingeschränkt lichtdurchlässig ist, führt dies dazu, dass der Himmel auch nachts wie in der Realität „leuchtet“.

Für die Beleuchtung wurden insgesamt an die 1000 LEDs verbaut. Das Diorama wird hauptsächlich von oben illuminiert; außerdem habe ich aus PVC-Profilen eine der Länge des Dioramas entsprechende Leuchte gebaut, die dazu dient, die sonst nur schlecht beleuchteten Häuser an der vorderen Straßenfront zu erhellen. Sie ist über dem Passepartout waagrecht montiert und ausziehbar, d.h. je nach gewünschter Schattenwirkung kann sie bis ca. 50 cm vor das Modul gezogen werden.

Die Beleuchtung ist über insgesamt neun Dimmer regelbar, mit denen sich die verschiedenen LED- und RGB-LED-Streifen einzeln einstellen lassen, um spezielle Lichtstimmungen zu simulieren. Die Straßenlampen entstanden nach Vorbild im Eigenbau.

Zurzeit erfolgt der (analoge) Fahrtrieb noch manuell. Geplant ist aber eine fakultativ einzusetzende Automatik. Auch folgt noch der Einbau von Soundmodulen. *Burkhard Leo* 



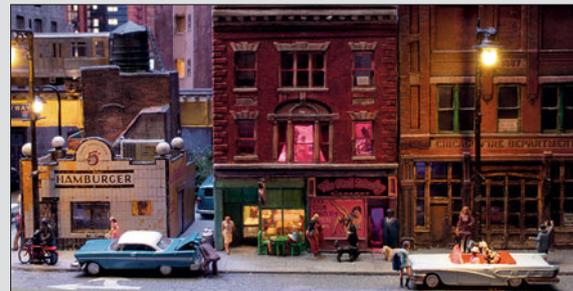
Abendstimmung in Chicago vor beleuchteter Skyline. LED-Technik und geschickte Anordnung einer zweischaligen Kulisse machten es möglich.



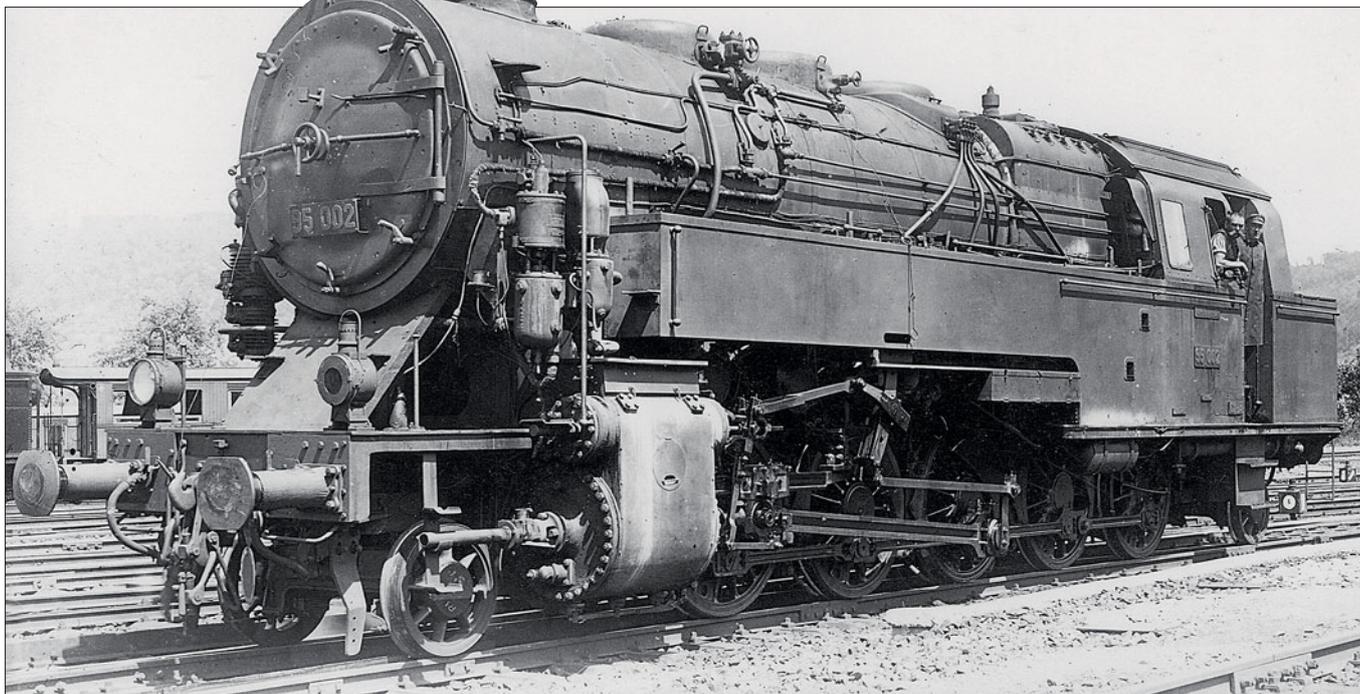
Die Gebäude entstanden bis auf zwei Ausnahmen aus bedrucktem Papier. Als Vorbild dienten Fotos, die angepasst wurden. So erscheinen z.B. die Backsteinwände in realistischer Farbgebung und mit maßstäblichen Steinen und Fugen.



Das kleine Gebäude entstand aus einem Bauplatz und erhielt eine Inneneinrichtung.



Der Charme morbider Stadtviertel wird durch den Detailreichtum hervorgehoben.



Die BR 95 und ihre Einsätze als Schiebelokomotive

## Bulliger Bergbock

*Sie konnten richtig Druck machen – die fünfgekuppelten Tenderloks der Gattung preußische T 20, spätere Baureihe 95.0. Entstanden nach dem Vorbild der HBE-Tierklasse waren sie jedoch noch um einiges schwerer. Und zahlenmäßig erfolgreicher!*

*Martin Knaden skizziert die Einsätze bei der DB.*

Schon die Preußische Eisenbahn musste mit ihren Lokomotiven Anfang des 20. Jahrhunderts stetig steigende Zuglasten bewältigen. Nachdem die Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn sehr erfolgreich die ersten deutschen 1'E1'-Tenderlokomotiven – die sog. Tierklasse – erprobt hatte, gab die KPEV bei Borsig eine ähnliche Tender-

lok in Auftrag, die jedoch nach preußischen Normalien zu konstruieren war: Barrenrahmen und Belpaire-Kessel hatten auch schon die P 10 und die G 12 charakterisiert. Ausgeliefert wurden die Maschinen ab Januar 1923. 18 Maschinen kamen von Borsig – die ersten zehn noch als BR 77 bezeichnet –, weitere 27 von Hanomag.

Im März 1924 standen schließlich 45 Lokomotiven der nunmehr endgültig als Baureihe 95 bezeichneten „Zwillings-Heißdampf-Güterzug-Tenderlokomotive“ zur Verfügung. Sie wurden auf den Steilrampen der Mittelgebirge eingesetzt, wo ihre Nachschubdienste die Förderung ungeteilter Züge „über den Berg“ ermöglichten. Dazu zählten die Rampen des Thüringer Waldes, aber auch auf der Südrampe des Frankenwaldes, auf der Schiefen Ebene und an der Geislinger Steige waren die Loks zu beobachten.

Nach dem Krieg verblieben 14 Maschinen auf dem Gebiet der drei Westzonen. Ab 1946 setzte man die aus Zweibrücken und Goslar abgezogenen Loks beim Bw Aschaffenburg ein. 1951 kamen auch die restlichen Loks aus Pressig-Rothenskirchen und Neuenmarkt-Wirsberg in den Spessart. Dort schoben sie Personen- und Güterzüge



95 002 steht am 31. März 1956 auf dem Wartegleis neben der Hauptstrecke Frankfurt-Würzburg. Sobald ein Zug ankommt, der schwerer als die Grenzlast der jeweiligen Zuglok ist, setzt sich die Schiebelok dahinter. Links kündigt schon ein Fahrleitungsmast vom nahen Ende der 95er. Foto: H. Oesterling/Archiv Michael Meinhold

Linke Seite: 95 002 posiert im Jahr 1931 in Geislingen für den Fotografen. Noch ist die Lok nicht mit elektrischer Beleuchtung ausgerüstet. Auf einer Laterne ist die rote Scheibe aufgesteckt. Man beachte die abgeflachten Puffer! Foto: Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold



Rechts: Das Vorbild der Märklin-Lok Ende der 40er-Jahre. Die Anschriften sind nur noch rudimentär, die wenigen noch vorhandenen Schilder gemalt. Elektrische Beleuchtung ist inzwischen vorhanden. Foto: MIBA-Archiv

über die Rampe zwischen Laufach und Heigenbrücken.

Die Blockstellen Eisenwerk und Hain unterteilten die Strecke in sehr kurze Abschnitte, sodass die Durchlassfähigkeit optimal genutzt werden konnte. Für den Schiebetrieb waren in Laufach ständig vier Maschinen stationiert. Sie waren dreifach besetzt, um die enormen Anstrengungen der Lok nicht auch auf das Personal zu übertragen.

Wenn zusätzlich zur Zuglok noch zwei Schiebelokomotiven einzusetzen waren (bis 1600 t Zuggewicht!), kam in der Regel die Baureihe 94.5 zusammen mit der 95.0 zum Einsatz. In seltenen Fällen haben auch zwei 95.0 nachgeschoben.

Im September 1957 wurde auf der Strecke Aschaffenburg-Gemünden die Oberleitung in Betrieb genommen. Die Ausmusterung der letzten DB-95er erfolgte anschließend. MK 

Rechts: 95 003, davor 95 013 und als Zuglok 45 009 (erkennbar an der Rauchsäule links neben 95 003) – was für ein Spektakel!

Unten: Kurz vor dem Schwarzkopf-Tunnel nach Heigenbrücken: 95 034 und 94 1250 lassen sich gleich zurückfallen und rollen wieder hinunter nach Laufach.

Foto: H. Oesterling/Archiv Michael Meinhold



Pwghs 54, Art.Nr. 42238-01

Gmms 56, Art.Nr. 42241-01



## Buchstaben - Salat?

Pwghs 54 und Gmms 56 - das ist natürlich kein Buchstabensalat, sondern bezeichnet einen Güterzuggepäckwagen (mit Bremserbühne) und einen gedeckten Güterwagen. Die exzellent detaillierte Wagen von Lenz Spur 0 können jetzt Ihren Fuhrpark verstärken, wobei der Gmms 56 noch ein Schmankerl bietet: wird er am Zugende eingesetzt, können Sie die selbstverständlich funktionsfähigen Schlusslaternen Vorbildgerecht einfach aufstecken.

Kein Salat, aber schmackhaft für Modellbahner!





Die BR 95 als Insidermodell von Märklin in H0

## Schöne Schiebung

*In einmaliger Auflage bietet Märklin die Baureihe 95 als Insidermodell 2016 an. Die Bauausführung orientiert sich an den Maschinen, die Anfang der Fünfzigerjahre den Schiebetrieb auf der Rampe Laufach-Heigenbrücken bewältigten. Martin Knaden und Bernd Zöllner stellen die neue Lok vor.*

Wenn lauthals „Schiebung!“ gerufen wird, muss es sich nicht zwangsläufig um verbotene Manipulationen von sportlichen Ergebnissen handeln. Vielmehr kann es auch sein, dass sich ein Zug mit einer Tonnage, die die zulässige Grenzlast überschreitet, einer steilen Rampe nähert und der Fahrdienstleiter die in Bereitschaft stehende 95 anfordert.

So jedenfalls geschah es bis zum Herbst 1956 regelmäßig in Laufach. Ein Dampfspektakel erster Güte, das jetzt mit dem neuen Märklin-Modell in 1:87 nachgebildet werden kann. Und damit der Schiebetrieb auch wirklich zum Erlebnis wird, verfügt das Modell über alle notwendigen Features wie umfangreiche Soundfunktionen, einen serienmäßig beiliegenden Dampfgenerator und ordentlich Zug-, resp. Schubkraft.

Das alles ist verpackt in einem detaillierten Gehäuse, bei dem von „preußisch sparsam“ keine Rede sein kann. Jede Menge Leitungen sind freistehend am Kessel verlegt, seien es die schon zahlenmäßig auffälligen Sandfallrohre oder die üppige Verrohrung zu den drei (!) Pumpen, dem Generator und dem Hilfsbläser.

Hinzu kommen die zahlreichen Griffstangen, die an den Wasserkästen vorn, oben und seitlich sowie rings um den Kohlenkasten dem Personal ausreichend Halt bieten. Lediglich im Bereich der Türen sind die Haltehilfen nur angraviert.

Apropos Kohlenkasten: Er entspricht der Form der DB-95er – ebenso wie die konischen Verkleidungen der Sicherheitsventile – und ist wie die meisten angesetzten Teile aus Kunststoff. Nur die Pfeife ist ein Metalldrehteil.

Neben den angesetzten Teilen punktet das Gehäuse auch mit einer präzisen Gravur. Die Trittmulden beim Führerhaus haben beispielsweise eine überzeugende Tiefe und der Wasserstandsanzeiger eine ebenso überzeugende Detaillierung. Die Nietreihen sind mit feinen Köpfen nachgebildet.

Beim Fahrwerk sind die dünnen Haltestangen hinter den Laternen aus Metall. Auch die Kolbenstangenschutzrohre (aus dem Zurüstbeutel) sind stabile Metallteile. Die Tritte sind leider recht kurz und haben nur eine Stufe. Hier vermisst man die zweite, unterhalb des Kolbenstangenrohres liegende Stufe, die zugunsten der großen Seitenbeweglichkeit der Vorlaufachse weggelassen wurde.

Der Barrenrahmen (Zinkdruckguss) ist filigran mit zahlreichen Durchbrüchen ausgeführt. Darüber findet man weitere Details wie das Wasserkastenverbindungsrohr und die Luftkessel. Die Radsätze zeigen feine Speichen und die korrekte Form der Gegengewichte. Die Spalten zwischen Radreifen und Gegengewichten haben allerdings nicht an allen Stellen deckend Farbe erhalten.

Die Steuerung besteht aus einem auch farblich gelungenen Mix von Blechstannteilen für die Stangen und Kunststoffteilen für Kreuzkopf, Voreilhebel, Schwinge und Gegenkurbel. Während die meisten Teile gut propor-



„Drückeberger“: Hier hilft 95 006 Anfang der 50er-Jahre einem schweren Güterzug über den Berg. Die vereinfachte Zugschluss-scheibe Zg 5 ist eine Zutat von Eichhorn Modellbau.



tioniert sind, wirken die Kreuzköpfe seltsam flach: Die Löcher auf Höhe der Gleitbahn sind nur angedeutet und das Schmiergefäß kaum erhaben.

Die Anschriften sind vollständig und korrekt aufgedruckt, wobei die Schilder als unterlegte schwarze Fläche angedeutet sind. Die letzte Untersuchung ist auf den 15.6.1952 datiert; somit ist die Direktion korrekt als „ED Nürnberg“ bezeichnet. *MK*

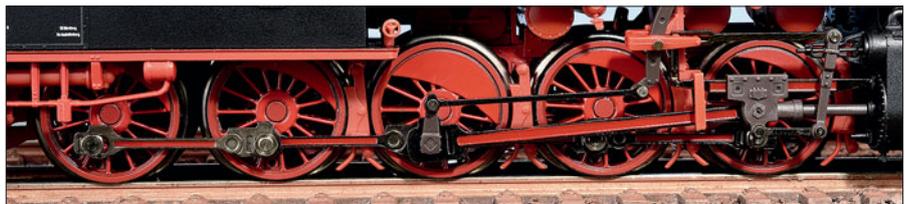
**Technik**

Nach dem Lösen von insgesamt fünf Schrauben lässt sich der Lokaufbau wie gewohnt einfach vom Fahrwerk abheben, denn Federkontakte stellen den Anschluss für die Führerhausbeleuchtung und den Rauchgenerator her. Zur Verbesserung des Reibungsgewichts bestehen Kesselnachbildung, Wasserkästen und der untere Teil von Führerhaus und Kohlebunker aus Zinkdruckguss, der jeweils obere Teil von Kohlenbunker und Führerhaus ist ein Kunststoffteile, das sich nach oben abziehen lässt.

Die Nachbildung des durchbrochenen Barrenrahmens aus Zinkdruckguss stützt sich auf der ersten und vierten (in Messingbuchsen gelagerten) Kuppelachse ab, die übrigen Treibachsen sind gefedert. Im Bereich der Feuerbüchse befindet sich der voll gekapselte Motor mit Schwungscheibe, er

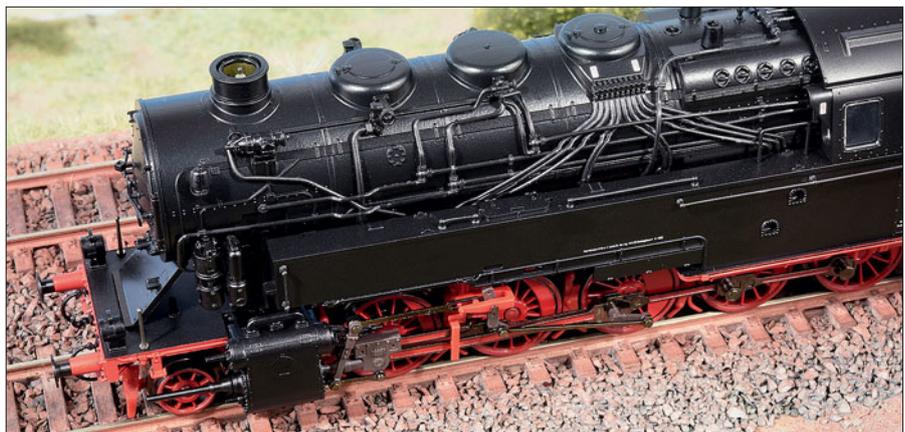
Bullig wirkt die Front der 95, die nicht nur durch die beiden Luftpumpen charakterisiert ist.

Rechts: Passgenau eingesetzte Fenster und gestochen scharf gedruckte Anschriften zieren das Führerhaus.



Das Gestänge besteht aus Stanz- und Kunststoffteilen, die farblich gut aufeinander abgestimmt sind. Die Gravur der Kreuzkopfes ist jedoch recht flach geraten.

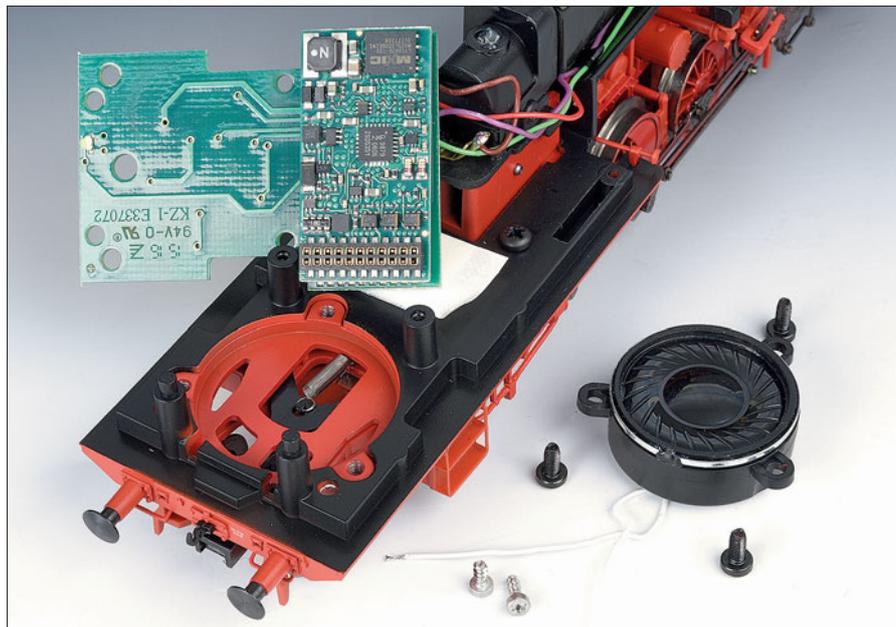
Unten: Die Heizerseite des Kessels bietet zahlreiche freistehend angesetzte Leitungen.





Zum Öffnen der Lok sind fünf Schrauben zu lösen.  
Um an die vordere Schraube zu kommen, muss der Schleifer ausgeklipst werden.

treibt  
über ein  
Schnecken-  
Stirnradgetriebe die  
vierte Kuppelachse an, die  
auf beiden Rädern Haftreifen hat.



Der elektrische Anschluss vom Schleifer führt über ein Kabel zur Hauptplatine mit dem Decoder und der LED für die Beleuchtung der Rückseite. Darunter wurde im Kohlenbunker der Lautsprecher platziert. Für die Frontbeleuchtung gibt es im Bereich des Pufferträgers eine kleine Zusatzplatine. Zur Verbesserung des Massekontakts haben beide Laufachsen Achsschleifer.

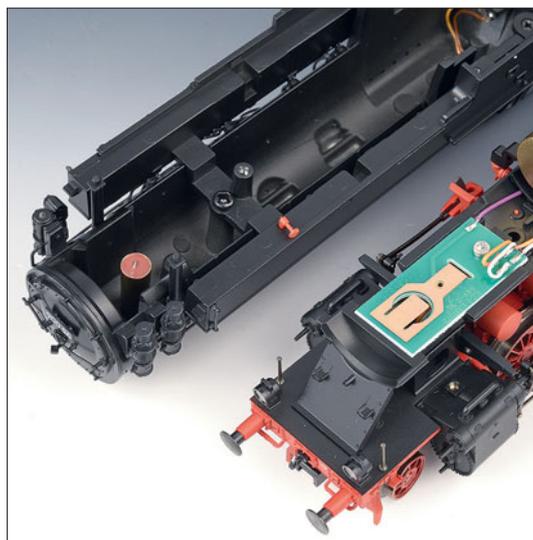
Die Lok ist im Fahrbetrieb sehr leise und bewegt sich völlig taumelfrei auf dem Gleis. Die Höchstgeschwindigkeit wurde um mehr als das nach NEM zulässige Maß überschritten. Trotzdem gaukelt der Tacho der Central Station die vorbildgerechten 65 km/h vor ...

Der bei maximaler Fahrstufe erreichte Auslauf ist relativ gering, weil bedingt durch den Einbauort ein größerer Durchmesser der Schwungscheibe einfach nicht möglich ist. Er reduziert sich jedoch umso deutlicher, je mehr sich die gefahrene Geschwindigkeit der Vorbild-Höchstgeschwindigkeit nähert.

Die Zugkraft bewegt sich für diese Lokomotivbauart in einem üblichen Rahmen und ist für normale Anlagenverhältnisse völlig ausreichend.

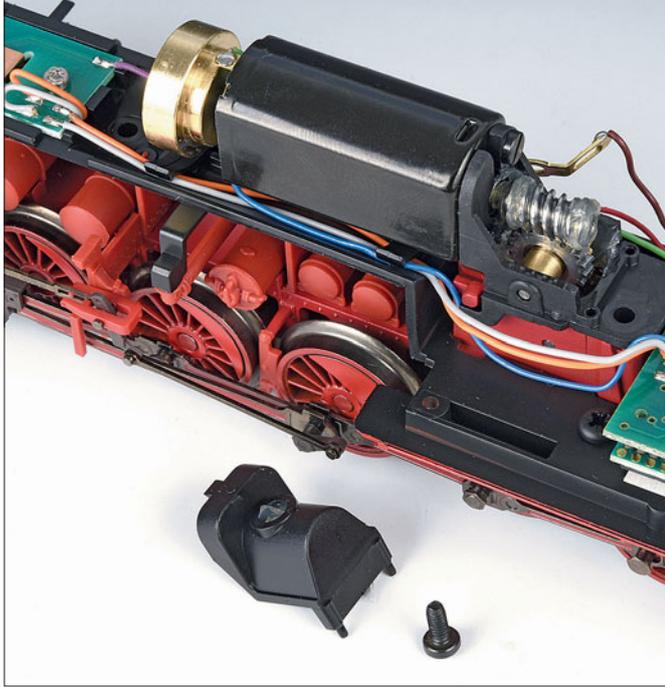
Neben dem (entgegen der Aussage in der Bedienungsanleitung) mitgelieferten Rauchgenerator kann in Abhängigkeit vom Steuergerät eine unterschiedliche Anzahl von Betriebsgeräuschen aktiviert werden.

Die warmweiße Stirn- und Schlussbeleuchtung wechselt mit der Fahrtrichtung. Wie es sich bei einer Tender-

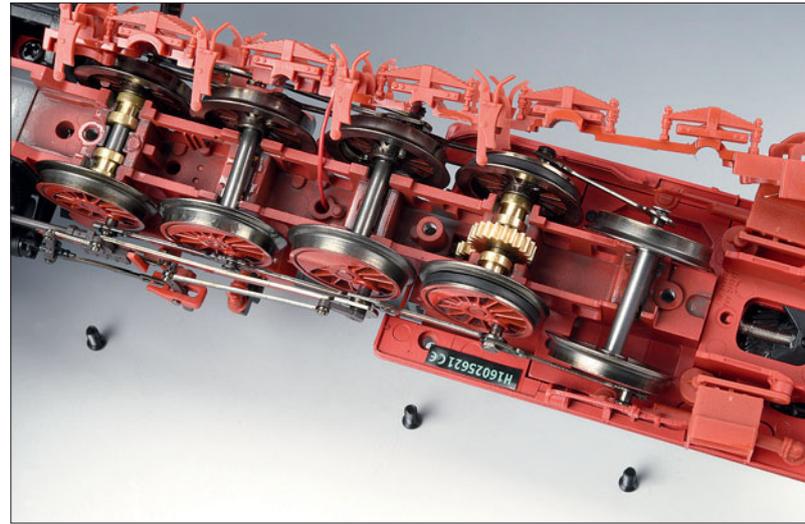


In Führerhaus und Kohlenkasten verbirgt sich die Hauptplatine mit der Decoderschnittstelle. Sie ist mit Torx-Schrauben der Größe T6 gesichert. Darunter liegt der Lautsprecher in einer Schallkapsel. Links und unten: Rauchgenerator und Führerhausbeleuchtung sind über federnde Kontakte angeschlossen. Das Abheben des Gehäuses wird also nicht von Kabeln behindert.





Im Kessel liegt der schlanke Motor mit seiner kleinen Schwungscheibe. Das Schneckengetriebe besteht aus Metall und ist von einer Schutzkappe mit Schmierloch abgedeckt.



Das Lösen der Bodenplatte ist wegen des roten Stromkabels nicht einfach (und wohl auch nicht vorgesehen ...). Zwei Radsätze lagern solide in Messingbuchsen, die anderen drei sind gefedert. Fotos: MK

lok gehört, verfügt das Modell auf beiden Seiten über einen kulissengeführten Normschacht, sodass es uneingeschränkt in beiden Fahrtrichtungen eingesetzt werden kann.

Zum Schutz vor Transportschäden dient wieder ein Faltblister, von einer Faltschachtel umhüllt. Dort ist in einem separaten, von außen zugänglichen Fach die Bedienungsanleitung untergebracht, die alle wesentlichen Hinweise für das Anbringen von Zurüstteilen, Inbetriebnahme und Wartung geben. Die Kolbenstangenschutzrohre sitzen allerdings recht lose in der Bohrung des Zylinderdeckels. Sie sollten geklebt werden. Ergänzt wird das Ganze durch eine Auflistung der wichtigsten CV-Parameter und einer Explosionsdarstellung des konstruktiven Aufbaus.

## Fazit

Eine weitgehende Detaillierung verbunden mit präziser Technik zeichnet auch dieses aktuelle Märklin-Modell aus. Die Digitalausstattung einschließlich Berechnung der Dampflovorräte

erhöht den Spielwert beträchtlich. Zwar ist ab Werk die Vmax deutlich zu hoch, doch lässt sich dies über CV 5 leicht nachregeln. Bleibt nur zu hoffen, dass nach Ablauf einer gewissen Frist weitere Versionen auch für Nicht-Insider zu haben sein werden. bz 

## Messwerte BR 95

Gewicht Lok:	366 g
Haftreifen:	2
Messergebnisse Zugkraft	
Ebene:	86 g
30‰ Steigung:	71 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	110 km/h bei Fahrstufe 125
V <sub>Vorbild</sub> :	65 km/h bei Fahrstufe 90
V <sub>min</sub> :	ca. 2,6 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	84,5 km/h bei Fahrstufe 105
Auslauf vorwärts/rückwärts	
aus V <sub>max</sub> :	88 mm
aus V <sub>NEM</sub> :	62 mm
aus V <sub>Vorbild</sub> :	44 mm
Lichtaustritt:	digital geschaltet
Schwungscheibe	
Anzahl:	1
Durchmesser:	13,6/10,0 mm
Länge:	4,0/5,9 mm
Art.-Nr. 39095, uvP:	€ 399,99

## Maßtabelle Baureihe 95 in H0 von Märklin

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	15 100	173,56	173,5
Länge über Pufferträger:	13 800	158,62	158,5
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	650	7,47	7,5
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	19,9
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,0
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	12,9
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Oberkante Schornstein:	4 550	52,30	53,5
Kesselmitte:	3 100	35,63	35,9
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Führerhaus:	3 000	34,48	34,8
Zylindermittenabstand:	2 300	26,44	28,7
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	11 900	136,78	135,9
Pufferträger zu Vorlaufachse:	950	10,92	11,3
Vorlaufachse zu Kuppelachse 1:	2 650	30,46	30,0
Kuppelachse 1 zu Kuppelachse 2:	1 650	18,97	18,97
Kuppelachse 2 zu Kuppelachse 3:	1 650	18,97	18,97
Kuppelachse 3 zu Kuppelachse 4:	1 650	18,97	18,97
Kuppelachse 4 zu Kuppelachse 5:	1 650	18,97	18,97
Kuppelachse 5 zu Nachlaufachse:	2 650	30,46	30,0
Nachlaufachse zu Pufferträger:	950	10,92	11,3
<b>Raddurchmesser</b>			
Laufräder:	850	9,8	9,0
Treib- und Kuppelräder:	1 400	16,1	16,0
<b>Speichenzahl</b>			
Laufräder:	8	–	8
Treib- und Kuppelräder:	15	–	15
<b>Radsatzmaße entsprechend Märklin-Hausnorm</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,0 <sub>+0,1</sub>	14,1
Spurkranzhöhe Laufrad:	–	1,35 <sub>+0,05</sub>	1,2
Spurkranzhöhe Treibräder:	–	1,35 <sub>+0,05</sub>	1,35
Spurkranzbreite:	–	0,9 <sub>+0,1</sub>	1,0
Radbreite:	–	3,2 <sub>+0,12</sub>	3,1

# Die Spezialisten



Die neue Spezial-Ausgabe der MIBA-Redaktion vermittelt zunächst grundlegende Informationen zur Ausführung von Brücken und Portalen, gibt einen Überblick über die Vielfalt von Kunstbauten und erläutert insbesondere, wie man sie im Modell gestalten kann. Schwerpunkte bilden u.a. ausführliche Beiträge zu Selbstbau und Gestaltung von Viadukten und Arkaden. Themenspezifische Anlagenentwürfe kommen ebenso wenig zu kurz wie Hinweise zur Verlegung der Oberleitung an Kunstbauten.

92 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung,  
über 130 Abbildungen  
Best.-Nr. 12010916 | € 12,-



Noch lieferbar:



MIBA-Spezial 98  
**Planung mit Perspektiven**  
Best.-Nr. 120 89813  
€ 10,-



MIBA-Spezial 99  
**Reisezüge**  
Best.-Nr. 120 89914  
€ 10,-



MIBA-Spezial 100  
**Jubiläumsausgabe**  
Best.-Nr. 120 10014  
€ 12,-



MIBA-Spezial 101  
**Landhandel**  
Best.-Nr. 120 10114  
€ 12,-



MIBA-Spezial 102  
**Allerlei Anlagen**  
Best.-Nr. 120 10214  
€ 12,-



MIBA-Spezial 103  
**Noch mehr Tipps + Tricks**  
Best.-Nr. 120 10315  
€ 12,-



MIBA-Spezial 104  
**Anschlussgleise Gleisanschlüsse**  
Best.-Nr. 120 10415  
€ 12,-



MIBA-Spezial 105  
**Details am Gleis ... und anderswo**  
Best.-Nr. 120 10515  
€ 12,-



MIBA-Spezial 106  
**Planung mit Ahnung**  
Best.-Nr. 120 10615  
€ 12,-



MIBA-Spezial 107  
**Patina mit Perfektion**  
Best.-Nr. 120 10716  
€ 12,-



MIBA-Spezial 108  
**Schnittstelle Schiene - Straße**  
Best.-Nr. 120 10816  
€ 12,-



WSW-Triebwagen der „Generation 15“ als H0-Modell von Hielscher

# Schwebend über die Wupper

*Bei der Wuppertaler Schwebebahn steht ein Generationswechsel an. Die alten Triebwagen werden im Laufe des Jahres durch neue Fahrzeuge ersetzt – Lutz Hielscher bietet sie auch gleich im Modell für die Baugröße H0 an ...*

Im November des vergangenen Jahres wurde der erste der neuen Gelenktriebwagen für die Wuppertaler Schwebebahn vorgestellt. Die beim Düsseldorfer Unternehmen Vossloh Kiepe gebauten Fahrzeuge der „Generation 15“ sollen die seit Beginn der Siebzigerjahre in Dienst stehenden GTW 72 ersetzen. In technischer Hinsicht weisen die neuen Triebwagen zahlreiche Neuerungen auf; Drehstrom-Asynchronmotoren bieten jetzt die Möglichkeit zur Energierückgewinnung beim Bremsen, das Zugsicherungssystem erlaubt nun das Fahren im Zweiminutentakt.

Nachdem der Wuppertaler Lutz Hielscher für seine Schwebebahn in der Baugröße H0 bereits den GTW 72 und den sogenannten „Kaiserwagen“ anbietet, darf jetzt natürlich auch der Triebwagen der „Generation 15“ in sei-

Oben: Ein Gelenktriebwagen der „Generation 15“ beim Verlassen des Bahnhofs „Zoo“, der ebenfalls als H0-Modell von Hielscher angeboten wird.

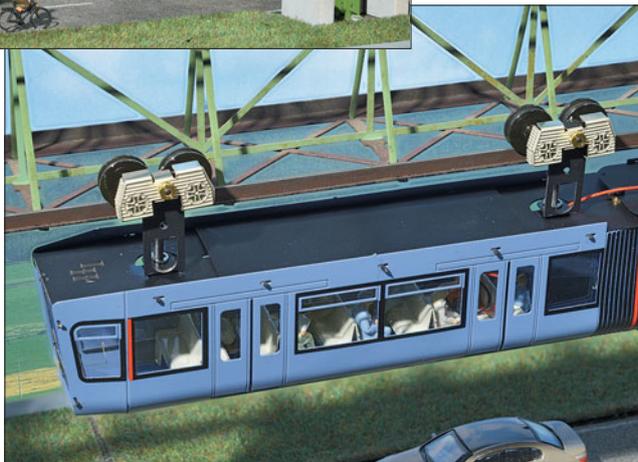
Unten: Das Vorbild des Triebwagens vor der Hauptkirche Sonnborn in Elberfeld.

Foto: WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH

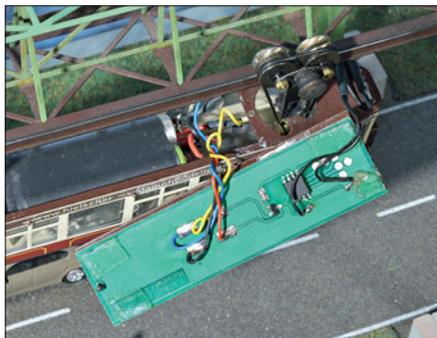




Der Wagenkasten des Triebwagens besteht aus geätztem Neusilberblech, das bei der Bausatz-Variante bereits lackiert und entsprechend vorgebogen ist. Zur Montage müssen die Bauteile nur zusammengesteckt werden.



Unten: Werden mehrere Fahrzeuge eingesetzt, sollte die Platine mit der Start-Stop-Automatik eingesetzt werden. Sie sorgt auch dafür, dass auf der Schwebbahnstrecke keine Aufahrunfälle geschehen können. Sie lässt sich leicht nachrüsten, hier beim Modell des „Kaiserwagens“.



Unten: Auch Tuffi darf auf der kleinen Schauanlage von Lutz Hielscher nicht fehlen. Der kleine Elefant sollte am 21. Juli 1950 bei einer Werbeveranstaltung mit der Schwebbahn fahren, geriet in Panik, durchbrach eine Tür – und landete etwas unsanft, aber zum Glück unverletzt in der Wupper.

Modellfotos: MK



## Kurz + knapp

- Gelenktriebwagen GTW 2015 Grundkasten, Fertigmodell Art.-Nr. 010230 € 639,50 Grundkasten, Bausatz Art.-Nr. 010231 € 563,-
- GTW 2015 einzeln, Fertigmodell Art.-Nr. 010230 € 384,-
- Start-, Stop- und Abstandsautomatik für Schwebbahnwagen Art.-Nr. Nr. 010223 € 79,90
- Lutz Hielscher, Schmiedestraße 52, 42279 Wuppertal Tel. 02 02/66 40 52 [www.hielscher-dampfmodelle.de](http://www.hielscher-dampfmodelle.de)
- erhältlich direkt

nem Sortiment nicht fehlen! Wie die beiden anderen Triebwagen gibt es ihn sowohl als Fertigmodell als auch als Bausatz, außerdem einzeln und in einem sogenannten Grundkasten.

Letzterer enthält außer dem Triebwagen zwei gerade Schienengerüste, zwei Wendeschleifen sowie die erforderlichen Stützen, sodass ein Stück Strecke aufgebaut und der Zug seine ersten Runden drehen kann. Stützen und Schienengerüste zur Erweiterung der Strecke sind bei Hielscher natürlich auch einzeln erhältlich.

Der Antrieb der Schwebbahn-Triebwagen erfolgt über einen Getriebemotor sowie einen 2,4-V-Akku, der eine Laufzeit von rund sechs Stunden ermöglicht. Ein Ladegerät wird bei allen Ausführungen mitgeliefert. Werden mehrere Fahrzeuge eingesetzt, empfiehlt sich der zusätzliche Einbau der „Start-Stop-Automatik“, die sich auch nachträglich einbauen lässt.

Alle Bauteile bestehen aus sauber geätztem Neusilberblech; bei den Bausätzen sind sie bereits lackiert. Zum Zusammenbau werden die Teile einfach zusammengesteckt, das Fixieren erfolgt über kleine Laschen, die zum Teil noch umgebogen werden müssen – alles in allem eine recht schnelle und sichere Angelegenheit (bereits in MIBA-Spezial 68 „Stadt-Bahn“ stellte Rolf Knipper die Schwebbahn-Modelle ausführlich vor und zeigte auch, wie sie sich optisch noch verbessern lassen).

Wer auf Sound steht – die Fahrgeräusche beim Modell sind ganz ähnlich wie beim großen Vorbild, natürlich nicht ganz so laut. Aber auch die neuen Schwebbahnwagen in Wuppertal sollen jetzt deutlich leiser als ihre Vorgänger sein ...

lk 

# LOKWERKSTATT G. BAUM

Ingolstädter Str. 261 • 90461 Nürnberg • Tel. 0911/45 30 75 • Fax/44 62 11  
e-Mail: info@lokwerkstatt-baum.de • Internet: www.lokwerkstatt-baum.de

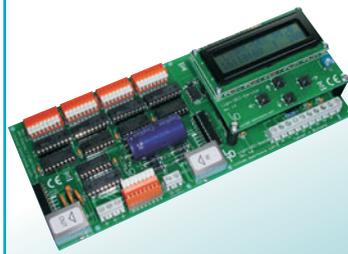
**Die Adresse für den anspruchsvollen Modellbahner**

**Wir bieten an:**

- Reparaturen aller gängigen Hersteller Spur H0 und N
- Bau von Kleinserienmodellen
- Bausätze von Weinert
- Donnerbüchse von Roco als Steuerwagen
- Umbau auf Faulhaberantrieb
- Getriebeumbau / Systemumbau / RP 25
- Lokumbau mit Zurüstteilen (Supern)
- Digitalumbau von Märklin, Selectrix, Lenz, Twin-Decodern, Uhlenbrock mit und ohne Sound, ESU mit und ohne Sound
- Fahrzeuge mit Betriebsspuren versehen

**Interessiert? Dann melden Sie sich doch. Wir würden uns freuen.**  
Anfragen und Unterlagen gegen Freiumschlag, DIN A4 / Porto € 2,24.

# Digital-Profi werden!



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

**Neuheit 2016 von LDT:**  
- **Light-DEC: Modulare Anlagenlichtsteuerung** für Analog- und Digital-Betrieb mit bis zu 160 Lichtausgängen. Lichtfunktionen werden im Modellbahn-Tagesverlauf automatisch oder über Taster oder DCC-Befehle gesteuert.



Littfinski DatenTechnik (LDT)  
Kleiner Ring 9 / 25492 Heist  
Tel.: 04122 / 977 381 Fax: 977 382

[www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)

## DIE SCHÖNSTEN SEITEN UNSERES HOBBYS



SCHAUEN SIE DOCH MAL REIN!

Sie finden uns auf:  
**facebook**

Jetzt Fan werden: [www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)

TEL.: +49 (0)89-85896027 | FAX: +49 (0)89-85837862

**topbaum.de**  
Die große Welt der kleinen Bäume



- BLUMEN & PFLANZEN
- MODELLBÄUME
- FILIGRANBÜSCHE
- BODENBEWUCHS

**Finescale Gleis- und Landschaftsbau** mit Spurenwelten, Vallejo, Terrafine u.v.m.

**Der Online-Shop mit dem kompletten Silhouette & miniNatur -Sortiment!**

**WinRail X3**®  
Das PC-Programm zur Modellbahnplanung

Gunnar Blumert - Softwareentwicklung  
Waldstraße 117  
D-25712 Burg/Dithmarschen  
Tel. (04825)2892-Fax 1217  
eMail: info@winrail.de

**WinRail X3** bietet Ihnen für **nur € 49,90** folgende Möglichkeiten:

- **Neu!** Verschiedene Liniestile
- Perspektivische 3D-Ansicht
- Mehrere aktive Layer
- Fläche bis zu 3000 m x 3000 m im Maßstab 1:2000 bis 1:1
- Oberleitungsplanung und automatische Kurzschlusserkennung
- Zeichenwerkzeuge für Bögen und Flächen
- Gleiswendeln, Flexgleise und Übergangsbögen berechnen
- Stücklisten erstellen und Material verwalten
- Über 300 Bauteil-Bibliotheken aller Spurweiten im Lieferumfang

Mehr Info und Testversionen zum Herunterladen finden Sie unter <http://www.winrail.de> – dort können Sie auch online bestellen!

**Stromabnehmer**  
made in Germany

**Oberleitung**  
made in Germany

**www.SOMMERFELDT.de**

Inland Katalog: 3,50 €, Aufbauanleitung 10,00 €  
Katalog + Aufbauanleitung: 12,00 €, incl. Versandkosten

Ausland Katalog: 5,50 €, Aufbauanleitung 15,00 €  
Katalog + Aufbauanleitung: 17,00 €, incl. Versandkosten

Sommerfeldt Oberleitungen + Stromabnehmer GmbH  
Gartenstr. 20  
D-49074 Esch - Tel.: +49 (0) 71 61 57 88 - info@sommerfeldt.de  
Tel.: +49 (0) 71 61 57 89 - Fax: +49 (0) 71 61 57 88

[WWW.VGBAHN.DE/DIMO](http://WWW.VGBAHN.DE/DIMO)

**DIE AKTUELLE AUSGABE**

Schwerpunkt Motoren: Tausch oder Umbau älterer Modelle? An konkreten Beispielen wird gezeigt, wie man brauchbare Fahreigenschaften erzielt. Außerdem: Wie funktioniert der Sinusmotor von Märklin und warum konnte sich der bürstenlose Gleichstrommotor bei der Modellbahn nicht durchsetzen? Zudem liefern wir die Grundlagen der Funktionsweise von Motor und Steuerelektronik.

84 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, mit mehr als 150 Abbildungen, Zeichnungen und Tabellen, Best.-Nr. 651603 | € 8,-

# Digitale Modellbahn

**NEU**

RECHNER EINSTELLEN  
MOTOR-  
STEUERUNG

• Märklin-Kleinmotoren • Lenz 66 für Mitteleisen • Anschluss LDT  
• Funktionen für analog • Das Sinusmotor- • Hochleistungs-  
und digitale Antriebe • Servomotor, Drehmoment- • Programmier-  
sen und Kraftschlüssel • gen Vektormotor

*Der Unimog hat sich als Universal-Motor-Gerät über Jahrzehnte hinweg einen Namen gemacht. Auch als 2-Wege-Fahrzeug macht er sich auf dem Gleis im Rangierdienst nützlich und ist somit für den Modellbahner interessant. Maik Möriz hat einen Kibri-Bausatz des Unimog aufgepeppt, mit Beleuchtung versehen und setzt ihn als Hingucker auf seiner Modellbahn ein.*



Kleine Bastelei: Der Unimog in H0 von Kibri – gesupert und beleuchtet

## 2-Wege-Unimog mit Licht

Auf der Suche nach einem Basismodell für mein 2-Wege-Unimog-Projekt wurde ich auf den Bausatz 16062 von Kibri aufmerksam. Da mein Modell später auf einem stromlosen und bisher ungenutzten Abstell- und Ladegleis in Szene gesetzt werden sollte, kam mir der – im Bausatz bereits enthaltene – Zug- und Schubrahmen in Verbindung mit dem 2-Wege-Unimog sehr gelegen. Der im Kibri-Bausatz außerdem enthaltene Fahrleitungsbauwagen ist vorerst nicht Bestandteil dieses Projekts.

### Montage und Lackierung

Gemäß der Bauanleitung wird zunächst das Fahrgestell des U 2400 mit Auspuff, Antriebsstrang und weiteren Kleinteilen komplettiert. Achsen und Reifen mit den Felgen werden noch

nicht montiert. Das Fahrgestell lackierte ich hauchdünn mit der Airbrush in einem dunklen Grauton. Weitere Details am Fahrgestell hob ich mit einem feinen Pinsel hervor. Detailverbesserungen an der Frontstoßstange ersparte ich mir, da diese später durch den montierten Zug- und Schubrahmen sowieso nicht sichtbar ist.

Ich habe es mir zur Gewohnheit gemacht, die Reifen meiner Kfz-Modelle an der Unterseite mit feinem Schleifpapier ein wenig platt zu schleifen. So stehen sie später „satter“ auf der Straße. Nach dem Schleifen erhielten die Reifen ein mattes Schwarz, bevor sie mit den vorher noch separat lackierten Felgen und den Steckachsen am Fahrgestell montiert wurden.

Vor der Montage der Fahrerkabine und des umlaufenden Zug- und Schub-

rahmens bekamen auch diese beiden Baugruppen eine farbliche Grundbehandlung mit anschließender Detailbearbeitung. Zuvor lackierte ich die Riffelplatten am Zug- und Schubrahmen aluminiumfarben. Erst nach gutem Durchtrocknen klebte ich die Riffelplatten ab, um den Rahmen mit der Airbrush-Pistole passend zur Fahrerkabine zu lackieren.

Auch wenn die relevanten Kunststoffteile aus dem Bausatz bereits eine gelbe Grundfarbe besitzen, wird der optische Eindruck durch die Neulackierung in „Verkehrsorange“ deutlich verbessert. Vor der Montage der Fahrerkabine und des Rahmens am Fahrgestell erfolgte noch das Dekorieren mit Warnstreifen und den gewünschten Schriftzügen (liegen als Aufkleber bei).

Zum Schluss bekam der Unimog einen Überzug mit Klarlack. So sind die Übergänge der Aufkleber an der Kabine und am Zug- und Schubrahmen nahezu unsichtbar. Mit der folgenden Endmontage nimmt der Unimog nun mehr und mehr Formen an. Die

Verglasung, eine Fahrerfigur aus der Bastelkiste sowie die restlichen, teilweise recht filigranen Bauteile finden nach und nach ihren Platz.

Mit leichten Betriebsspuren und lichttechnisch ausgerüstet kann der 2-Wege-Unimog in den Einsatz gehen.



## Beleuchtung mit SMD-LEDs

Da der Unimog auch nachts in Aktion sein soll, darf eine effektvolle Beleuchtung nicht fehlen. Noch vor dem Ankleben der Scheinwerferattrappen des Bausatzes und dem Aufsetzen der Fahrerkabine präparierte ich die Teile mit vorverkabelten weißen und roten SMD-LEDs der Bauform 0402. Die Fahrerkabine erhielt Bohrungen im Dach, einen gelben Warnbalken sowie zwei gelbe Blink-LEDs in der SMD-Bauform 0805 – mit ihnen erspare ich mir eine zusätzliche Blinkelektronik.

Vor der Montage der Blink-LEDs im Inneren der Fahrerkabine schwärzte ich das Dach rundherum ein wenig, damit das Blinklicht später nicht durchs gesamte Dach schimmert, sondern nur durch die Bohrungen unter dem Warnbalken. Mit LEDs und Mikrolitzen versehen klebte ich die einzelnen Leuchten ans Modell und führte die Leitungen nach innen bzw. unter das Fahrzeug. Ein guter Platz zum Bündeln der Kabel ist der Raum unter der Fahrerkabine.

Hier sammelte ich die LED-Kabel gemäß den separat schaltbaren Funktionen (Fahrlicht, Arbeitslicht und Warnleuchten) und fasste die Anoden (Pluspol der LEDs) zusammen. Die Kathoden (Minuspole) der LEDs erhielten noch den passenden Vorwiderstand entsprechend der späteren Betriebsspannung. Alle Leitungen führte ich dann unter der Fahrzeugunterseite heraus. Bei späterem Betrieb an einem Wechselspannungstrafo sollte in die gemeinsame Anodenleitung noch eine weitere Diode zum Schutz der LEDs eingebaut werden. Beim Betrieb an einer Gleichspannung kann diese entfallen.

## Detailverbesserung und Betriebsspuren

Nachdem alle Leuchten montiert waren und die Funktionsprüfung zur Zufriedenheit ausgefallen war, erhielt das Modell noch kleinere betriebsbedingte Gebrauchsspuren und eine dezente Alterung mittels Airbrush-Pistole und Trockenfarben. Zu beachten ist, dass der Farbsprühnebel der Airbrush-Pistole beim Aufbringen der leichten Verschmutzungen nicht direkt auf das Modell gerichtet wird, sondern möglichst kurz vor dem Fahrzeug auf eine Unterlage trifft. Von hier aus werden die Farbpigmente sehr dezent abgelenkt und lassen sich von unten nach oben



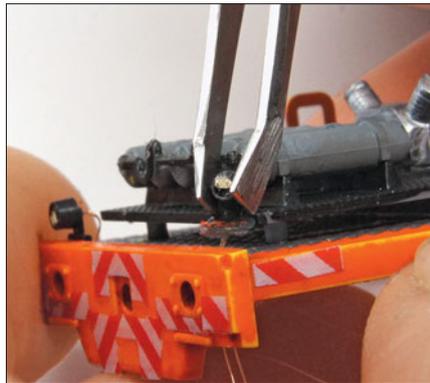
Das Fahrwerk des Unimog-Bausatzes wird in Dunkelgrau lackiert. Prinzipiell kann das mit einem Pinsel erfolgen, gleichmäßiger geht es jedoch mit der Airbrush-Pistole. Dabei wird die Farbe in mehreren dünnen Schichten aus verschiedenen Richtungen aufgetragen.



Für einen realistischen Stand auf der Straße wird das Rad angeschliffen.



Details am Fahrgestell werden mit einem feinen Pinsel farblich gestaltet.



Die mit SMD-LEDs ausgerüsteten Lampen werden auf den Rahmen gesetzt.



Für die Stirnlampe und den Warnbalken werden noch Löcher in das Dach gebohrt.



Das fast letzte Finish erfolgt mit der Spritzpistole. Dabei wird die Farbe nicht direkt, sondern durch die Unterlage abgelenkt in den Fahrwerksbereich gesprüht.

Fotos: Maik Möritz

viel besser dosieren. Das letztes Finish erreichte ich mit dem Einsatz von Trockenfarben und einem Pinsel.

Der 2-Wege-Unimog steht nun für seine ersten Aufgaben bereit und erhält gleich einen authentischen Arbeitsauf-

trag. Dank der LED-Beleuchtung hinterlässt das Modell besonders im abgedunkelten Hobbyraum einen interessanten Eindruck und ist ein Hingucker in diesem Teil meiner kleinen Modellbahnwelt.

Maik Möritz 

# Lasst die Schweine grunzen!

*In MIBA 09/2015 wurden im Neuheitenteil Soundmodule von AVT vorgestellt. Torsten Nitz sah sich diese näher an, berichtet von Einsatzszenarien und bietet weitergehende Tipps an.*

Nach dem Studium der kurzen Beschreibung im Neuheitenteil der MIBA 9/2015 blieben zwar noch einige Fragen offen, aber auf den ersten Blick war das genau der Baustein, nach dem ich schon lange gesucht hatte. Dank des in der Neuheitenvorstellung angegebenen Links zur Webseite des Herstellers konnte ich mich im Internet ausführlicher über die Soundmodule informieren. Dann noch offen gebliebene Fragen beantwortete Herr Aldevereld prompt per E-Mail.

Ein Muster war schnell geordert. Bereits wenige Tage nach der Bestellung lag die Sendung in meinen Briefkasten. Ich hatte mich für ein „3-fach-Soundmodul“ entschieden. Zum Lieferumfang gehören neben dem eigentlichen Modul noch ein Steckernetzteil, ein USB-Kabel, drei Taster und drei Lautsprecherkapseln mit Anschlusskabeln und Klinkenstecker. „3-fach-Soundmodul“ bedeutet, dass drei soundtechnisch separate Module in einem Gehäuse mit einer gemeinsamen Stromversorgung vereint sind. Ne-

ben dem „3-fach-Soundmodul“ ist auch ein „1-fach-Soundmodul“ erhältlich. Die 3-fach-Module haben gegenüber den „1-fach-Soundmodulen“ eine höhere Speicherkapazität für die Sounds (4 MB je Modul im Vergleich zu 1 MB bei den 1-fach-Modulen).

## Sound abspielen

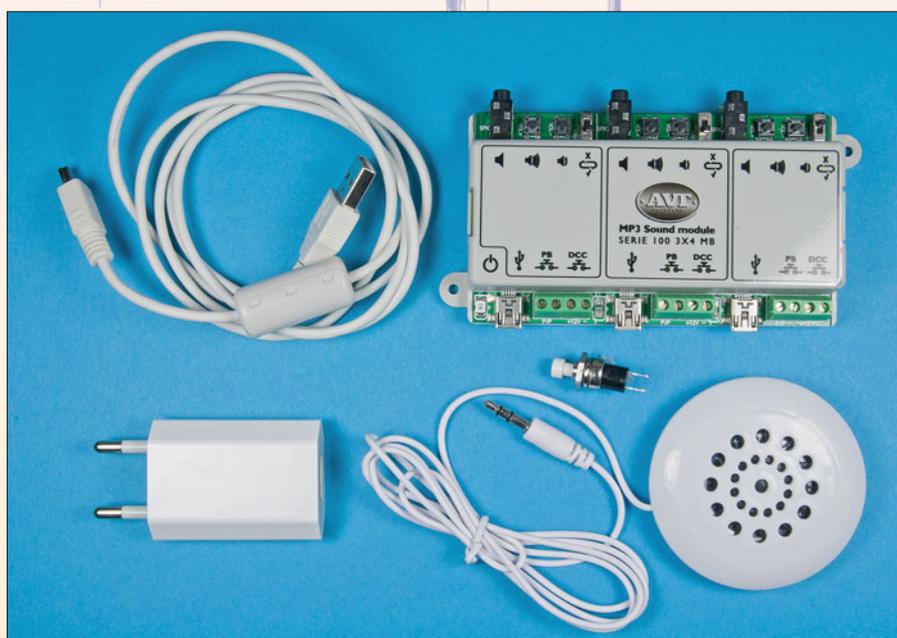
Im Auslieferungszustand ist schon eine Testdatei auf dem Soundmodul abgespeichert. Daher kann das Soundmodul gleich in Betrieb genommen werden. Das geht ganz einfach: Das USB-Kabel wird mit dem Steckernetzteil und einem der drei USB-Anschlüsse des Soundmoduls verbunden. Welcher USB-Anschluss am Soundmodul verwendet wird, ist nicht von Bedeutung, da die Stromversorgung aller drei Module parallel geschaltet ist. Ist die Stromversorgung hergestellt, leuchtet eine grüne LED neben dem ersten USB-Anschluss. Nun wird der Stecker einer Lautsprecherkapsel in den Lautsprecherausgang des gewünschten

Soundmoduls gesteckt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Stecker bis zum Anschlag in die Buchse geführt wird. Einer der mitgelieferten Taster wird an die Buchsen „PB“ des jeweiligen Soundmoduls angeschlossen. Nun ist das Soundmodul betriebsbereit. Durch kurzes Drücken des Tasters wird das Abspielen des Sounds gestartet. Dies geschieht beim Loslassen (!) des Tasters. Durch nochmaliges Drücken wird das Abspielen wieder gestoppt. Mit zwei Tastern oberhalb des jeweiligen Moduls kann die Lautstärke (lauter und leiser) individuell angepasst werden (siehe Foto Seite 73 unten). Neben den Lautstärketastern ist noch ein Schiebescalter vorhanden. Mit ihm kann ausgewählt werden, ob der gespeicherte Sound nach dem Start einmalig abgespielt wird oder ob er in einer Endlosschleife laufen soll.

Statt eines Tasters zum Starten bzw. Stoppen kann natürlich auch jeder andere Kontakt (z. B. Relais oder Reedkontakt) genutzt werden. So kann beispielsweise das Läuten vor einem Bahnübergang durch einen Zug ein- und nach dem Bahnübergang wieder ausgeschaltet werden. In diesem Fall werden einfach zwei Reedkontakte parallel an die Klemmen „PB“ angeschlossen.

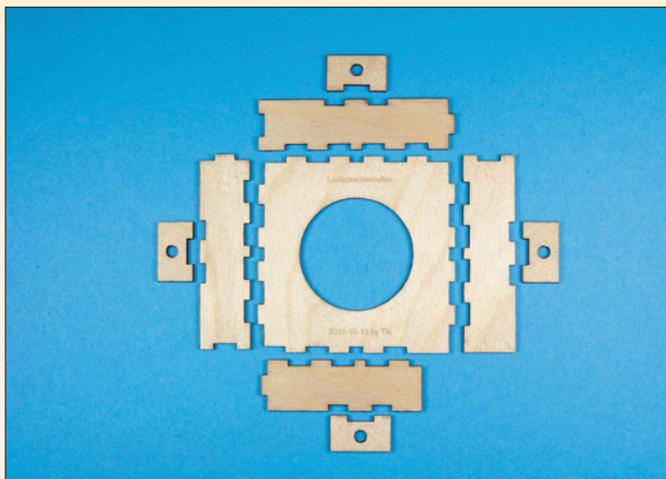
## Sound übertragen

Nun wollen wir die Soundmodule natürlich mit unseren eigenen Sounds versehen. Auch dies ist recht einfach möglich. Wir benötigen dazu lediglich einen PC (oder Laptop) mit einem USB-Anschluss und die gewünschte Sounddatei. Das Soundmodul wird mit dem USB-Kabel an den PC angeschlossen. Es wird sodann als Laufwerk (wie u. a. ein USB-Stick) erkannt. Nun kann die gewünschte Sounddatei vom PC auf das Soundmodul kopiert werden. Wird mehr als eine Sounddatei im Modul abgespeichert, so werden die vorhandenen Sounds in alphabetischer Reihenfolge abgespielt. Ein Starten (Abspielen) der Sounddatei auf dem Modul ist bei bestehender USB-Verbindung nicht möglich. Die USB-Verbindung dient nur der Datenübertragung. Im Gegensatz zur gemeinsamen Stromversor-

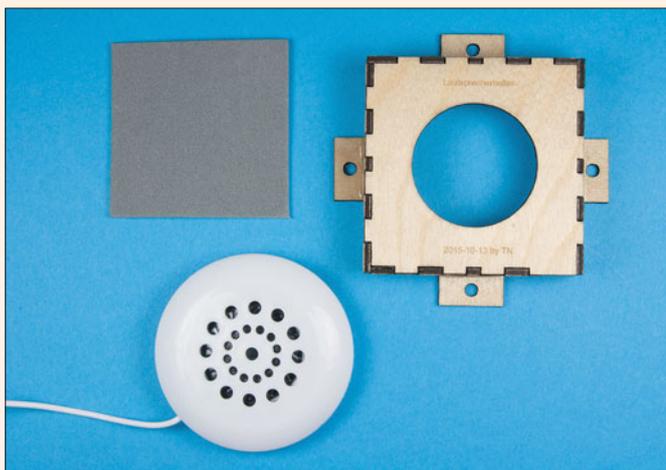


Zum Lieferumfang gehören neben dem „3-fach-Soundmodul“ ein Steckernetzteil, ein USB-Kabel, drei Taster und drei Lautsprecherkapseln mit Anschlusskabeln und Klinkensteckern.

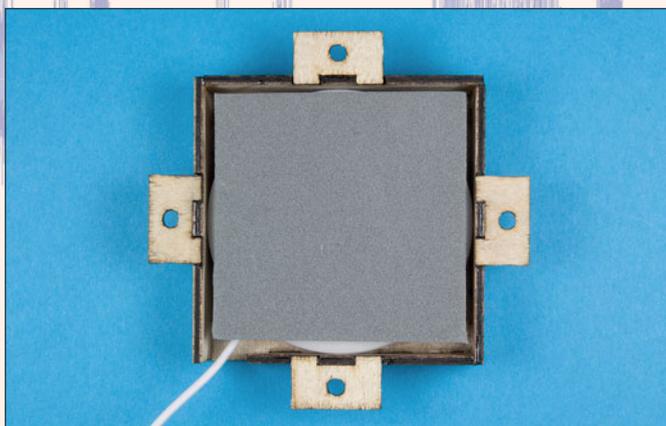




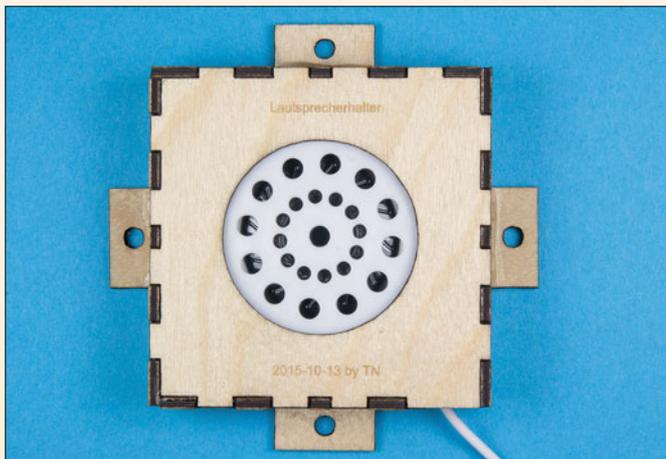
Für eine bessere Resonanz und die bequeme Befestigung wurde ein Lautsprecherhalter konstruiert und von einem Dienstleister aus 2-mm-Sperrholz ausgeschnitten.



Die mit Zapfen versehenen Teile werden zuerst „trocken“ zusammengesteckt und dann Schritt für Schritt mit Weißleim oder Sekundenkleber miteinander verklebt.



Zur Befestigung wird die Lautsprecherkapsel in den Halter eingelegt und das Anschlusskabel durch die Aussparung in der Seitenwand geführt. Zudem wird ein Streifen Filz oder Schaumgummi (ca. 1 mm dick) auf die Lautsprecherkapsel gelegt.



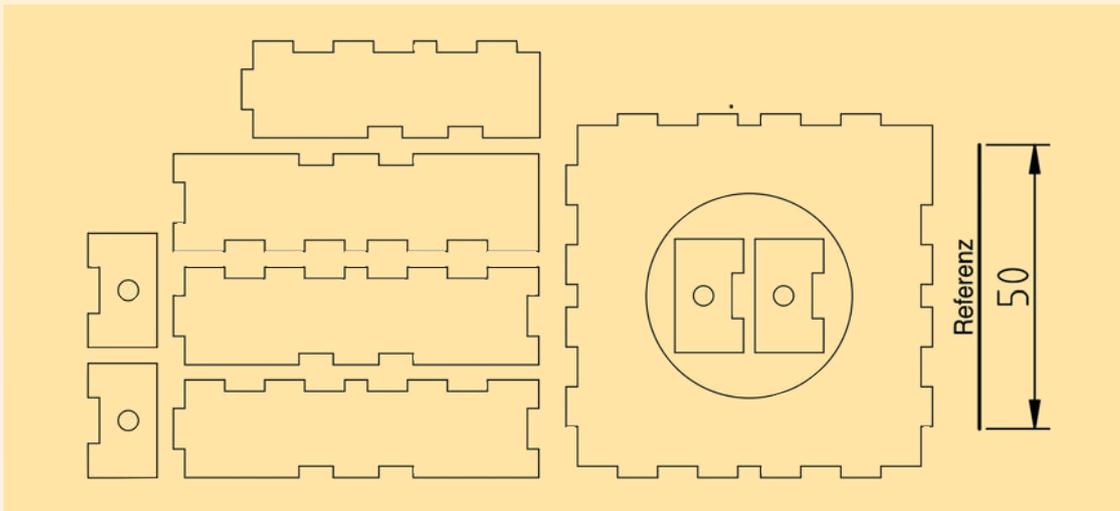
Das Filz bzw. Schaumgummi dient zur akustischen Entkopplung der Kapsel von der Anlagen Grundplatte und zum Höhenausgleich innerhalb des Lautsprecherhalters. Die Kapsel liegt unmittelbar an der großen Öffnung an.

ausgeben), ist noch ein mp3-Encoder erforderlich. Auch diesen gibt es ebenfalls kostenlos. Zur Installation des Encoders erhält man in Audacity entsprechende Hinweise.

Ein kleines Beispiel soll die Bearbeitung von Sounddateien verdeutlichen. In einem Fall brauchte ich einen Sound für ein Schweinegatter auf einem Bauernhof. Gefunden hatte ich verschiedene Sounddateien, die alle nur teilweise meinen Vorstellungen entsprachen. Ich wollte Vogelgezwitscher im Hintergrund, leises Gurren und Schmatzen der Schweine sowie ab und zu mal ein lautes Gurren oder Quicken dazwischen. Dazu habe ich mir die einzelnen Sounds jeweils als eine Tonspur in Audacity geladen. Die unerwünschten Stellen in den Spuren wurden gelöscht, gewünschte Stellen bzw. Geräusche kopiert und alles nach Wunsch angeordnet und kombiniert. Leise Stellen wurden interessanter, nachdem ich ein lautes Quicken darüber gelegt hatte. Bei Bedarf kann man auch die Lautstärke einzelner Spuren anpassen (siehe Foto Audacity). Zum Schluss habe ich alle Spuren zusammengeführt und den Sound als mp3-Datei exportiert. Falls die erzeugte Datei größer als 4 MB ist, kann sie ggf. durch Anpassen der mp3-Optionen (Auswahl der Bit- oder Samplingrate) mit geringerer Größe gespeichert werden. Oder man bearbeitet die mit Audacity erzeugte mp3-Datei mit einer anderen Software, um die Dateigröße durch Änderung der Bitrate oder Samplingrate zu verkleinern. Weitere Hinweise zum Bearbeiten von Sounddateien sind auf der Webseite von AVT products und im Internet zu finden.

## Ansteuerung mit DCC

Neben den beiden Anschlüssen „PB“ finden sich am Soundmodul noch zwei Anschlüsse „DCC“. Die Angabe „DCC“ ist etwas verwirrend, da die Soundmodule nicht direkt an ein DCC-System angeschlossen und per Adresse angesteuert werden können. Vielmehr verbirgt sich hinter diesem Anschluss ein Optokoppler mit zugehörigem Vorwiderstand. Um das Soundmodul in ein DCC-System einzubinden, ist ein DCC-Schaltdecoder notwendig. Dessen Ausgang wird mit den Klemmen „DCC“ des Soundmoduls verbunden. Dabei ist die Polarität der „DCC“-Klemmen des Soundmoduls zu beachten. Diese sind mit + und – gekennzeichnet. Die maximale Eingangsspannung an



Die Zeichnung zeigt auf 75 % der Originalgröße verkleinert die Schnittschablone für die Lautsprecherkapsel aus Sperrholz. Sie kann auch als DXF-Datei von [www.tonrip.de/soundmodule](http://www.tonrip.de/soundmodule) heruntergeladen werden.

Fotos, Screenshots und Zeichnung:  
Torsten Nitz

den „DCC“-Klemmen beträgt 12 V. Über den Umweg „Schaltdecoder“ ist das Soundmodul dann doch mit einer DCC-Adresse erreichbar. Das ist zwar etwas aufwendiger, aber auch flexibler. Denn durch diesen Umweg ist man *nicht* an das DCC-System gebunden. Dem Soundmodul ist es egal, über was für einen Schaltdecoder es angesteuert wird. Das kann ein Schaltdecoder jedes beliebigen Digitalsystems sein, egal auf welches Protokoll der Schaltdecoder „hört“. Nur eine Randbedingung muss sichergestellt sein. Es ist ein Ansteuerimpuls von ca. 100 ms Länge notwendig. Das Modul startet bzw. stoppt nach dem Ende (!) des Impulses. Und es muss ja nicht unbedingt ein Schaltdecoder sein, der diese Bedingung erfüllt. Jede beliebige Elektronik ist möglich. Theoretisch ist auch ein zweiter Taster, der eine Spannung an den „DCC“-Eingang legt, machbar. Damit ist man in der Ansteuerung der Soundmodule sehr flexibel, zumal auch eine parallele Ansteuerung „DCC“-Eingang und Tasteringang („PB“) möglich ist.

Die Impulsdauer von 100 ms ist in der Beschreibung zum „DCC“-Anschluss zu finden. Ich habe es mit verschiedenen Zeiten von 50-500 ms getestet. In diesem Bereich ergaben sich bei mir keine Probleme. Kürzere Schaltzeiten habe ich nicht getestet und längere Schaltzeiten steuerten die Module nicht mehr an. Mein Tipp bei Verwendung des „DCC“-Eingangs: einfach vorher ausprobieren.

Ein gewisser Sonderfall dürfte die Ansteuerung über den Schaltdecoder LS150 von Lenz Elektronik sein. Denn dieser Schaltdecoder wird mit Wechselspannung versorgt. Am Ausgang des Schaltdecoders ist in diesem Fall ein zusätzlicher Brückengleichrichter

vorzusehen. Eine Diode reichte bei meinen Versuchen nicht zur sicheren Ansteuerung.

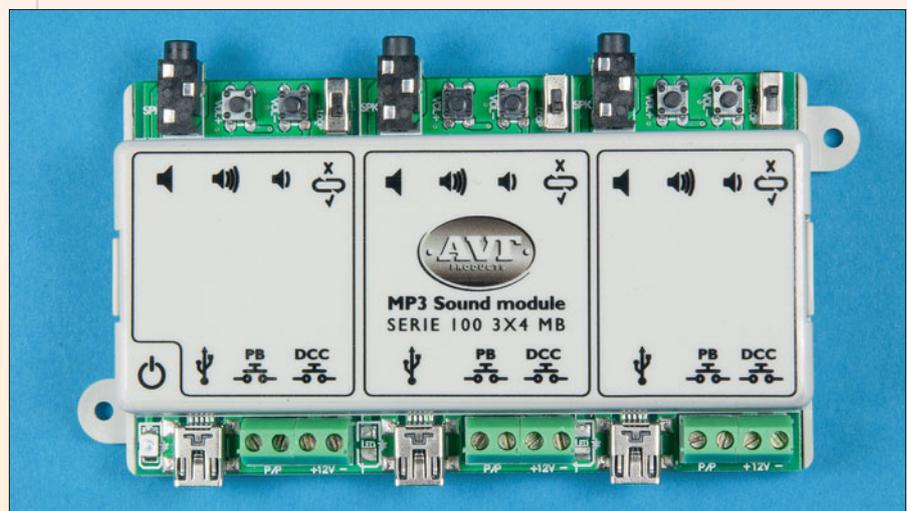
Die Befestigung der Soundmodule unterhalb der Modellbahnanlage ist recht einfach. Die Module verfügen über zwei Laschen zum Anschrauben. Etwas schwieriger gestaltet sich die Befestigung der Lautsprecherkapseln. Im einfachsten Fall können sie mit Heißkleber angeklebt werden. Diese Lösung gefiel mir aber nicht. Ich wollte eine jederzeit demontierbare Lösung. Dies ist nicht nur im Fehlerfall besser, sondern auch, wenn die Lautsprecherkapsel bei Bauarbeiten oder Umbauten einmal im Weg ist.

### Lautsprecherhalter

Daher habe ich einen Lautsprecherhalter entwickelt und mir die Teile aus 2-mm-Sperrholz auslasern lassen (siehe Fotos links). Die Montage des Laut-

sprecherhalters ist sehr einfach. Die mit Zapfen versehenen Teile werden zuerst „trocken“ zusammengesteckt und dann Schritt für Schritt mit Weißleim oder Sekundenkleber miteinander verklebt. Dabei ist auf eine rechtwinklige Montage, besonders der Befestigungslaschen, zu achten. Zur Befestigung wird die Lautsprecherkapsel einfach in den Halter eingelegt und das Anschlusskabel dabei durch die Aussparung in der Seitenwand geführt. Bevor der Lautsprecherhalter angeschraubt wird, ist noch ein Streifen Filz oder Schaumgummi (ca. 1 mm dick) auf die Lautsprecherkapsel zu legen. Dieser Streifen dient zur akustischen Entkopplung der Kapsel von der Anlagengrundplatte und zum Höhenausgleich innerhalb des Lautsprecherhalters. Eine akustische Entkopplung der Befestigungslaschen bzw. Befestigungsschrauben ist nach meiner Erfahrung nicht notwendig. 

Torsten Nitz



Mit den beiden Tastern oberhalb des jeweiligen Moduls kann die Lautstärke (lauter und leiser) individuell angepasst werden. Mit den Schiebeschaltern kann der Sound wahlweise in Endlosschleifen abgespielt werden.

*Besuchern so bekannter Modellbahnausstellungen wie OntraXS! in Utrecht und Modell-Hobby-Spiel in Leipzig ist Christopher Payne kein Unbekannter. Der englische Schmalspurbahn-Spezialist behauptet einen Ruf als Meister ausgefallener Themen und wurde daher schon häufig zu seinen Motiven befragt. Mit der Vorstellung des 1:34-Layouts „Portpyn“ gewährt Christopher Payne den MIBA-Lesern Einblicke in sein früheres Modellbahnschaffen.*

**Rechts: Bevor der Rangierdienst beginnt, wird aus dem Bassin Wasser genommen.**

**Das Bühnenbild vor Beginn des Schauspiels: Noch herrscht Ruhe auf den Gleisen der kleinen schmalspurigen Hafenbahn im Südwesten Englands. Die Rangierlok steht bereit.**

Modellmaßstab 1:34 in Kombination mit H0-Gleisen

# Christophers Hafen





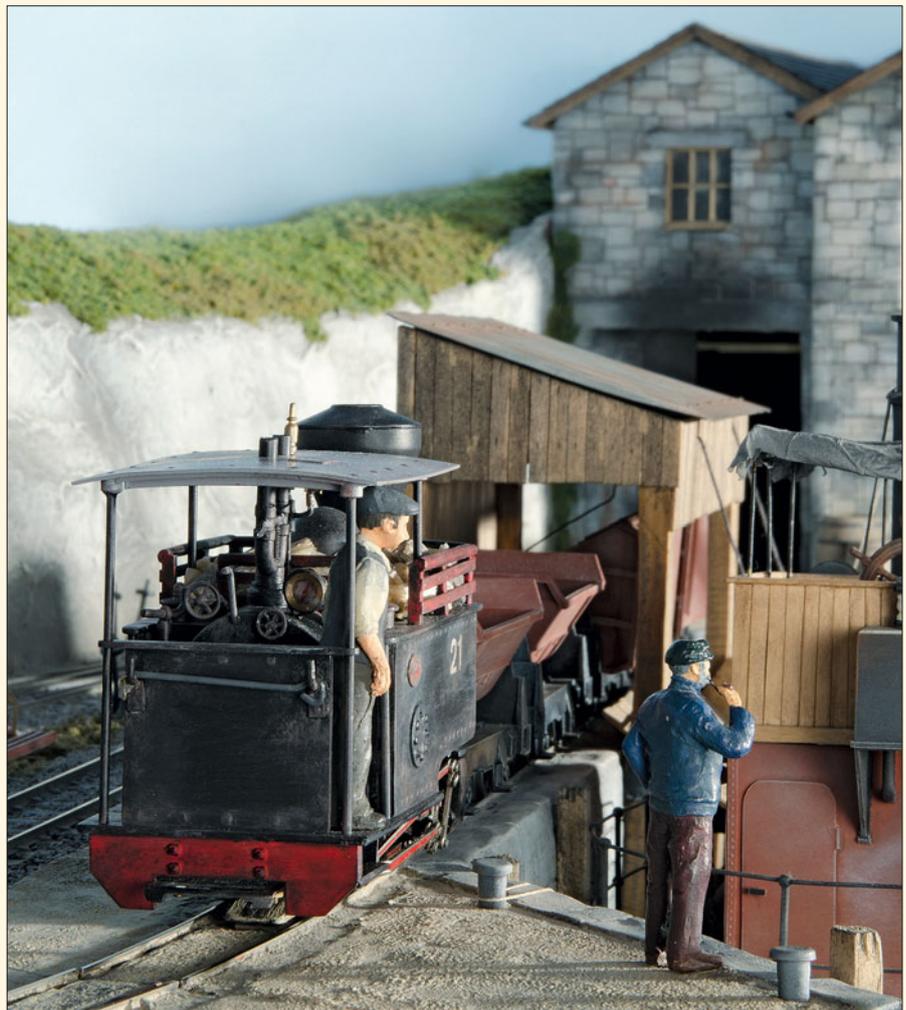
Vorsichtig zieht Lok 21 Loren von der Sturzbühne, wo sie zuvor entladen wurden.

Der Entschluss, mich im Maßstab 1:34 mit H0-Gleis zu versuchen, fiel im November 1992. Bis dahin hatte ich mein Schaffen als Modellbahner auf die Baugröße Oe konzentriert. Meine Söhne interessierten sich zu jener Zeit für den Modellbau von Militärfahrzeugen und militärgeschichtlichen Motiven in den Maßstäben 1:35 und 1:32. Als ich die verwendeten Figuren näher betrachtete, fiel mir im Vergleich zu O auf, dass diese Maßstäbe wesentlich mehr Modellbaupotenzial zu bieten schienen.

## Meine Idee

In einem Artikel von Peter Hodge in der Juniausgabe des „Continental Modeller“ von 1991 las ich, dass der Maßstab 1:34 in Neuseeland übliche Praxis im Eisenbahnmodellbau ist. In der Kombination dieses Maßstabs mit H0-Gleisen begann ich allmählich einen recht akzeptablen Kompromiss zu erkennen, Schmalspurbahnen mit 610 mm Spurweite nachzugestalten, denn unter Ver-

Die winzigen Dampflok der Schmalspurbahn entstanden in Handarbeit zwar nur aus Spielzeugloks von Hornby, folgen mit ihren vielen Details aber durchaus realen Vorbildern.



wendung der erwähnten Figuren sowie von Gleismaterial und Fahrgestellen der Spuren H0, 00 und Oe fand ich alles vor, was ich benötigte. Der Maßstab (britisch traditionell 9 mm pro Fuß) erwies sich als recht einfach in der Umsetzung, und die Dimensionen der Fahrzeuge gefielen mir zusehends.

Von Anfang an hatte ich eine Ausstellungsanlage im Kopf, mit der ich dem Publikum eine Geschichte erzählen wollte. Dieser Idee gemäß sollte die Anlage eine Art Bühnenbild verkörpern, in welchem ich den Loks, Wagen und Figuren schauspielerische Rollen zudachte. Mein Bühnenstück „Portpyn“ war im zeitigen Frühjahr 1994 fertig und hatte im März jenen Jahres erfolgreich Premiere.

## Planung und Ausführung

Alle Teile sollten leicht ausfallen, um sie einzeln und ohne fremde Hilfe tragen und zusammenbauen zu können. Mir schwebte ein überschaubarer, doch interessanter Betrieb vor, den ich aus einer sitzenden Position heraus steuern wollte. Noch unüblich war mein Vorhaben, die Anlage an ihrer Vorderseite zu bedienen und sie so hoch zu positionieren, dass man sie stehend betrachten konnte. Als Grundschema der Anlage wählte ich eine U-Form mit den drei Streckenelementen Fiddleyard-Bahn-

**Lok 3 hat einen Zug gedeckter Güterwagen sowie einen O-Wagen mit Steinkohle am Haken. Letztere ist als Dienstkohle für das Küstenschiff vom Typ „Clyde Puffer“ gedacht.**



**Auch Stammholz gehört zu den Ladungen, die von der Kleinbahn nach Portpyn transportiert werden müssen. Der graue „Bretterkasten“ dient als Zugbegleitwagen. Das gelbe Fahrzeug rechts verkörpert hingegen keinen Postwagen, sondern eine weitere Dampflokomotive.**

station-Fiddleyard. Die beiden Fiddleyards brachte ich hintereinander in einem gemeinsamen Kasten auf der rechten Anlagenseite unter. Dort befindet sich auch die Anlagensteuerung und eine Handverladestelle für die Waggons. Durch diese Anordnung teilen sich Besucher und Bedienperson den Blick auf die Anlage, was wiederum die Konversation zwischen ihnen fördert. Diese Aufteilung wird durch die äußere Farbgebung in Schwarz, das Graublau im Hintergrund des Dioramas und das Grün des Fiddleyards noch unterstrichen.

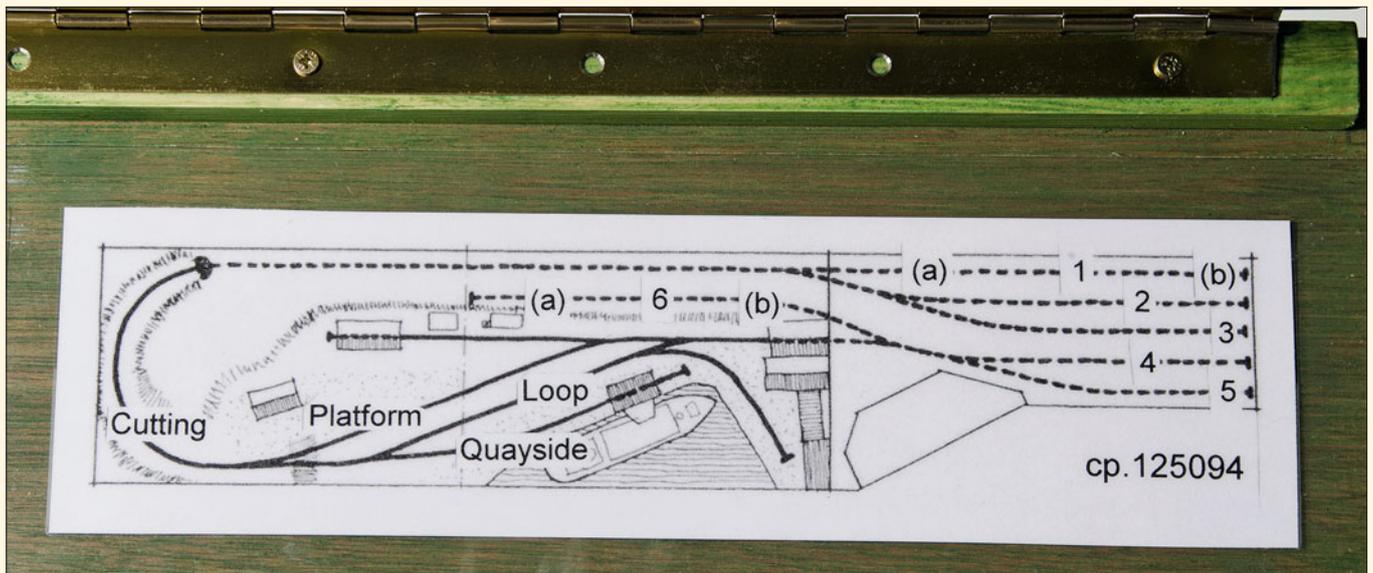
Das wichtigste Gestaltungselement dieser Anlage ist der in Dreiecksform gehaltene Einschnitt für die Hafenszene. Er belegt den unverwechselbaren

Charakter der Schmalspurbahn als Küstenstrecke, erlaubt den optisch funktionellen, landschaftlich attraktiven Einschnitt sowie den Bau einer Kaimauer. Das wichtigste Detail dürfte das (leicht verkürzte) Modell eines klassischen Binnen- und Küstenfrachtschiffes sein, das in Großbritannien als so genannter „Clyde Puffer“ bekannt ist.

## Experimentierphase

Mir war klar, dass Anlagenbau in einer unüblichen Größe, für die kein rollendes Material erhältlich ist, Mut zum Experiment erfordert. Ich wollte mir jedoch beweisen, dass der Selbstbau einfacher Triebfahrzeuge und Wagen in dieser Größenordnung nichts Unmögliches darstellt und begann mit einer ersten Lokomotive, die ich als „Charakterlok“ bezeichnete, da sie in meinem „Bühnendrama“ eine charakteristische





Auf der Innenseite der Frontklappe (Scharniere am oberen Bildrand) fand der Gleisplan der Küstenbahn einen praktikablen Platz.

Rolle spielen sollte. In den frühen 1990er-Jahren lieferte Hornby zahlreiche Varianten des preisgünstigen B-Kupplers „Smokey Joe“. Beschenkt mit einem dieser kleinen, fröhlichen Kameraden beschloss ich, daraus eine Art Hunslet-Satteltanklok abzuleiten, wie sie in Steinbrüchen eingesetzt wurde. Dabei zeigte sich, dass ich einige Aufbauten der Spielzeuglok recht gut verwenden konnte, auch wenn noch viele Um- und Anbauten vorzunehmen waren. Das Ergebnis ließ sich sehen. Mit zusätzlichem Ballastgewicht gelang es mir sogar, dem ursprünglich als Spielzeug konzipierten Fahrwerk selbst bei Langsamfahrt zu einer geschmeidigen Fahrweise zu verhelfen. Sodann wagte ich mich an einen offenen und einen geschlossenen Güterwagen, deren Aufbauten ich aus Polystyrolplatten anfertigte, um sie anschließend auf modifizierte Hornby-Fahrgestelle zu setzen.



Der Reisezugverkehr auf der Küstenbahn ist zwar gering, doch alle Züge verkehren regelmäßig und überaus pünktlich, mithin streng nach einem Fahrplan, wie ihn das Drehbuch vorgibt.

## Anlagenbau

Die zwei Grundplatten des szenischen Teils (je 900 x 600 mm) entstanden aus 6 mm dickem Sperrholz und ergaben zusammengesetzt eine Fläche von 1800 x 600 mm, die um eine dritte Platte mit 1000 mm Länge für den Fiddleyard ergänzt wurde. Als Gleismaterial verwendete ich im sichtbaren Bereich 0e-Peco-Gleise, während im 80-Grad-Gleisbogen H0-Gleise von Fleischmann

Nach einiger Zeit kommt derselbe Reisezug wieder zurück. Zuglok ist diesmal die Lok 8 mit einer Vollverkleidung des Triebwerks.





**Oben: Christopher Payne vor seinem Bühnensystem. Links von ihm die geöffnete und hell erleuchtete Bühne mit der Hafenhahnszenerie.**

Die Schütt- und Sturzbühne zur Beladung des Küstenschiffs entstand aus Echtholzteilen. Mit den Seilzügen kann die Schüttgutladung dosiert werden.

Dieser Einschnitt in die Felsen der Küstenschuf ideale Voraussetzungen, die Kleinbahnstrecke auf ihrem Weg zum Fiddleyard allmählich in der Landschaft verschwinden zu lassen. **Fotos: Michael U. Kratzsch-Leichsenring**

(Radius 250 mm) liegen. Wegen der besseren Optik entfernte ich bei ihnen jede zweite Schwelle. In den verdeckten Streckenabschnitten einschließlich Fiddleyard kamen HO-Gleise von Peco (Code 100) zum Einbau. Die Weichenstellungen erfolgen mithilfe herkömmlicher elektromagnetischer Antriebe.

## Fahrzeug- und Schiffbau

Unter Verwendung einfacher Hornby-Fahrgestelle baute ich nun wieder Rollmaterial – mit Ausnahme einiger Mulden-Kippwagen von Fleischmann, bei denen ich (vorbildgerecht) die Puffer entfernte. Die zur analogen Fahrstromversorgung verwendeten Handregler entlocken den eher einfachen Hornby-Antrieben gute Langsamfahreigenschaften. Das Schiffsmodell baute mein damals fünfzehnjähriger Sohn aus Polystyrolplatten und maßstabgerechten Zubehörteilen. Der Schiffskörper wurde aus Platzgründen gegenüber dem Vorbild leicht gekürzt.

## Bühnenbild

Die Gebäude entstanden in familiärer Zusammenarbeit zwischen meinen Söhnen und mir. Wir verwendeten Mo-

delliermasse, die wir (Stück für Stück) als Bauelemente in Form brachten, manuell gravierten und auf „Gerüste“ aus Hartschaumplatten klebten.

Jetzt erst folgte die Bühne. Bei meiner ersten Konstruktion wurden die Rück- und Seitenwände vor jeder „Aufführung“ neu angeschraubt. Über dem Frontportal installierte ich die Beleuchtung. Im Ergebnis mehrerer Jahre praktischer Erfahrung umbaute ich die Anlagenteile dann jedoch mit festen Sperrholzwänden, die zugleich als Hintergrund, Anlagendach, Bühnenportal und Transportschutz fungieren. Vorn montierte ich eine Frontklappe, deren Innenseite nach dem Öffnen als Informationstafel dient. Zugleich versetzte ich die Lautsprecher des Soundsystems von vormals unter der Anlage an die Innenseite des Bühnenportals, wodurch sich das Klangbild verbesserte und beim Publikum deutlich hörbar ankam.

## Schauspiel

„Das Schauspiel sei die Schlinge!“ Sicherlich kennen Sie ja diese Worte aus dem Hamlet von Shakespeare. Sie wa-

ren mir Richtlinie, ein möglichst „fesselndes“ Modellbahnschauspiel zu inszenieren. Dazu gehört, dass die Anlage dem Betrachter in einer Höhe von 1,40 m (Gleisoberkante) präsentiert wird. Diese Höhe erlaubt dem in aller Regel stehenden Publikum, in die Szene hineinzusehen – und nicht mit allzugroßer Distanz auf sie herabzublicken zu müssen. Was die Zuschauer sodann erleben, ist eine feste Abfolge von Ereignissen, die vom Betrieb einer imaginären Schmalspurbahn irgendwo im Südwesten Englands erzählen. Die dargestellte Szenerie verkörpert als Station dieser Bahn einen Hafengebäude. Während die kurzen Reisezüge lediglich einen Zwischenhalt einlegen, müssen die Güterzüge behandelt werden. Die Mineralzüge mit den Fleischmann-Loren, die hinter der Bühne (von Hand) beladen werden, entladen ihre Fracht über eine Sturzbühne an der Kaimauer in die Ladeluke des „Clyde Puffer“.

Dies alles findet nach einem festen Ablaufplan statt, den ich seit Jahren auf vielen Ausstellungen gemeinsam mit tatkräftigen Freunden als Drehbuch realisiere. Der Handlungsablauf geschieht insofern nahtlos, als sich bei

Beendigung einer vollständigen Sequenz das gesamte rollende Material wieder auf jener Startposition befindet, mit der die Vorstellung begann.

Das für den regen Betrieb erforderliche An- und Abkuppeln erfolgt unter Einsatz der für die Spur 00 gedachten Hornby-Hakenkupplungen. Sie wurden schon oft als unschön und wenig modellgerecht kritisiert, haben sich jedoch mechanisch bestens bewährt. Je Wagen habe ich einen der beiden Kuppelungshaken entfernt und durch eine kleine Modifizierung das Vorentkuppeln ermöglicht. Nun kann jeder Wagen über eine „Entkuppelungsrampe“ gezogen, dabei vorentkuppelt und an die vorgesehene Endposition geschoben werden. Da auch an dieser Stelle meines Drehbuchs nicht manuell eingegriffen werden muss, bleibt der Eindruck einer Theatervorstellung komplett erhalten.

Das Bühnenstück „Portpyn“ wird nun schon seit 22 Jahren aufgeführt und findet vor meiner europäischen „Wanderbühne“ ein begeistert applaudierendes Publikum. *Christopher Payne; Übersetzung und deutsche Bearbeitung: Alexander Lehmann/fr* 



## Jede Woche mehrere Online Modelleisenbahnen Auktionen





✓ Unsere Modelleisenbahnen-Auktionen beginnen immer **freitags um 12:00 Uhr**

✓ **Jede Woche** eine Märklin HO-, N-Spur- und HO-Modelleisenbahnen-Auktion

✓ All unsere Auktionen werden durch **fachkundige Experten** geleitet

✓ Auch Sie können bei Catawiki **Ihre Modelleisenbahnen anbieten**

## www.catawiki.de/modelleisenbahn



**Werden Sie unser neuer Experte für Modelleisenbahnen?**

Catawiki ist auf der Suche nach **neuen Experten für Modelleisenbahnen**. Aktuelle Stellenangebote finden Sie unter [www.catawiki.de/jobs](http://www.catawiki.de/jobs).



Eierkopf mit Akku: Der ETA 176 von Hobbytrain in N

## Frische Tabakwaren aus Limburg (Lahn)

*Schon einmal hat Lemke den als „Limburger Zigarre“ bekannten Triebwagen vom Typ ETA 176 in 1:160 umgesetzt. Mit der jetzt erschienenen Neukonstruktion hat das alte Fahrzeug nichts gemein – was klar für das aktuelle Modell spricht!*

Die auf allen Achsen gewölbte Fahrzeugfront des ETA 176 zwang Hobbytrain bei der Bedruckung des Fahrzeugs zu einigen Kompromissen. Auffällig ist dies bei den Zierstreifen zwischen Frontscheiben und drittem Spitzenlicht. Um die Gummidichtung der Frontscheiben darzustellen wurden die Ränder des Kunststoffeinbaus schwarz bedruckt, im gleichen Arbeitsgang entstanden die Scheibenwischer. Von beeindruckender Qualität für den Maßstab 1:160 sind die Anschriften am Fahrzeug.



Der ETA 176, spätere Baureihe 517, ist offensichtlich ein Steckenpferd der Firma Hobbytrain/Lemke und ihres japanischen Partners Kato. Seit dem ersten Modell aus dem Jahr 2000 sind verschiedene Konstruktionen in den Baugrößen N und H0 erschienen. Jetzt gibt es für den Maßstab 1:160 ein neues, zeitgemäßes Modell unter dem Markennamen Hobbytrain.

Nimmt man das neue Modell aus der Verpackung, so fallen als Erstes die fein gravierten Falttüren mit den eingesetzten und schwarz umrandeten Scheiben auf. Erst danach gleitet der Blick hinunter zum Metall-Chassis und seinen angedeuteten Lüftungsschlitzen im Bereich der Batteriekästen. Ebenfalls ins Auge stechen die unterschiedlichen Drehgestelle des ETA: Unter dem Gepäckabteil befindet sich das blattgefederter Triebdrehgestell und unterhalb des Abteils 1. Klasse das Laufdrehgestell. Beide zeigen angenehm plastische Gravuren. Am Triebdrehgestell sind die freistehenden Sandfallrohre und der Umstellhebel besonders erwähnenswert.

Sieht man etwas genauer hin, so fällt die recht gleichmäßige rote Lackierung und das gestochen scharf gedruckte DB-Signet auf. Diesen Eindruck bestätigt auch das Anschriftenfeld des ETA, das beim Steuerwagen aber nicht ganz diese Präzision aufweist. Die gelben Anschriften im Bereich des Rahmens sind überwiegend lesbar, reizen das, was technisch möglich wäre, aber nicht aus. Einen Fertigungsaufwand stellen sicherlich die vielen Zierlinien des Fahrzeugs dar. Sie sind so konturen-



Im Bild sind die Unterschiede der Wagenkästen von ETA und ESA gut erkennbar. Am Augenfälligsten sind die Gepäckraumtür und die dreiteilige Falttür neben der ersten Klasse.

scharf, dass sie auch dem kritischen Blick durch die Kamera standhalten. Allerdings folgen die Zierlinien unterhalb des grauen Dachs im Bereich der Fahrzeugfront nicht exakt der Kontur der Stirnseiten, sondern sinken leicht nach unten ab. Ähnlich verhält es sich mit der elfenbeinfarbenen Umrandung der drei Stirnfenster. Hier wird der Rahmen nach oben breiter, diesen Eindruck kann man bei der Betrachtung von Vorbildfotos aber in ähnlicher Art

**Messwerte ETA 176 (Analog)**

Gewicht:	76 g
Geschwindigkeiten (Leerfahrt, analog)	
V <sub>max</sub> :	162 km/h bei 12,0 V
V <sub>Vorbild</sub> :	100 km/h bei 8,1 V
V <sub>min</sub> :	6 km/h bei 2,4 V
Zugkraft (Fahrtrichtung Führerstand 1)	
Ebene:	16 g
3 % Steigung:	13 g
Stromaufnahme, analog (inkl. Beleuchtung)	
Leerfahrt:	ca. 80 mA
Vollast (schleudernde Räder):	ca. 162 mA
Auslauf (V <sub>Vorbild</sub> bei 100 km/h):	ca. 14 mm
Auslauf (V <sub>max</sub> ):	ca. 53 mm
Lichtaustritt (analog):	ab 3,2 V bei 18,4 km/h
Antrieb	
Motor:	fünfpolig
Schwungmassen (x):	5,0 x 1,0 mm (L x Ø)
Haftreifen:	2 (beide auf der zweiten Achse)
Schnittstelle:	Next18 (NEM 662)
Art.-Nr. und uvP:	
Art.-Nr. H2690 (ETA+ESA)	€ 289,90



Der 1954 beim Bw Kassel in Dienst gestellte ETA 176 004 erreicht im März 1958 den Bahnhof Hannoversch Münden. Foto: Winfried Gronwald/Slg. Eisenbahnstiftung

**Der erste Akku-Triebwagen der Bundesbahn**

Der Durchbruch der Akkumulatortriebwagen gelang bereits vor dem Ersten Weltkrieg mit der Serienbeschaffung der Wittfeld-Fahrzeuge durch die Preußischen Staatseisenbahnen. Diese bewährten sich so gut, dass die frisch gegründete Deutsche Bundesbahn bereits 1949 daran anknüpfen wollte und ein neues Fahrzeug konzipieren ließ. Gebaut wurden jeweils acht ETA und ESA zwischen 1952 und 1954 (ETA) bzw. 1954 bis 1958 (ESA). Für den wagenbaulichen Teil waren die Firmen WMD in Donauwörth und Wegmann in Kassel verantwortlich, bei den Steuerwagen wirkte außerdem die Maschinenfabrik Esslingen mit. Den elektrischen Teil lieferte Schaltbau München (bei 176 002: AEG), in Zusammenarbeit mit Siemens (Fahrmotoren) und AFA (Akkumulatoren).

Optisch unterschieden sich die Vorserien-ETA 176 001-002 von den Serienfahrzeugen 003-008 durch die asymmetrische Anordnung der Türen und die Sicken im Dachbereich. Während die Vorserie hinter Führerstand 1 zuerst eine dreiflügelige Falttür zur 3. Klasse (ab 1956 2. Klasse), gefolgt von einer sechsflügeligen Falttür zum Fahrgastraum 2./3. Klasse (ab 1956 1./2. Klasse) besaß, war diese Anordnung bei den Serienfahrzeugen genau umgekehrt. Die Steuerwagen besaßen symmetrische, links und rechts angeordnete je sechsflügelige Falttüren und ausschließlich die 3. Wagenklasse (ab 1956 2. Klasse).

Die Sitzanordnung war in der 3. Klasse 2+2, in der 2. Klasse 1+2. Der Steuerwagen besaß nur an einem Ende einen Führerstand, das andere war mit Sitzplätzen ausgerüstet. Die Ausstattung der Fahrzeuge sah in der anfangs noch vorhandenen 3. Klasse sogar mit Polster bezogene Sitzbänke und Kopfstützen sowie Gepäckablagen über den Sitzen vor. Vergleicht man die komfortable Innenausstattung der „Limburger Zigarren“ mit denen der ETA 150 (Sitzbänke ohne Kopfstützen und Gepäckablagen), wird die anfängliche Euphorie der jungen Bundesbahn ersichtlich, die die ETA 176 nach Höherem streben ließ, dann aber rasch verflog. Die „Zigarren“ wanderten überwiegend in untergeordnete Dienste und bei der Entwicklung des ETA 150 wurde dann mehr Wert auf Nüchternheit und Funktionalität gelegt.

Die ursprünglichen Akkumulatoren wurden durch die fortschreitende Entwicklung im Laufe der Zeit mehrfach modernisiert bzw. erneuert. Eine Akkulation reichte im Nahverkehr für rund 250 km und im Fernverkehr – die 517 wurden anfangs auch im Eilzugverkehr eingesetzt, der sich zum Fernverkehr zählte – reichte es für rund 400 km Strecke. Marco Föhring

Im Aartal kamen die 517 bis 1981 zum Einsatz. Am 21. September 1980 hat der Zug gerade Bad Schwalbach in Richtung Wiesbaden verlassen. Foto: A. Ritz





Die Führerstandsseite des ESA mit zwei dreiflügeligen Faltschleusen. Der abgebildete Drehgestelltyp ist so auch als Laufgestell unter dem ETA vorhanden.

Fotos: gg

Führerstand 1 des ETA mit Gepäckraumabteil. Unter diesem Fahrzeugende befindet sich das Triebdrehgestell. Es ist bei Vorbild und Modell deutlich aufwendiger konstruiert.



Das Fahrzeug lässt sich durch Spreizen des Gehäuses relativ leicht öffnen.

gewinnen – was daran liegt, dass die Farbkontur der Blechkontur und nicht dem Fensterrahmen folgt.

### Technik

Unter dem Kunststoffgehäuse befindet sich die braune Inneneinrichtung. Sie trägt die LED-Innenbeleuchtung und fixiert gleichzeitig den fünfpoligen Motor samt Schwungmasse im Chassis. Im Bereich des Fahrgastraums ist eine Lautsprecheraufnahme vorhanden, die auch in der Analogversion ab Werk mit einem kleinen Lautsprecher bestückt ist! Der Motor überträgt seine Kraft über eine Messing-Schnecke auf das im Drehgestell untergebrachte Getriebe. Wie beim Vorbild sorgt nur das Drehgestell unter Führerstand 1 für Traktion. Die Stromaufnahme erfolgt hingegen über alle Achsen. Hierzu sind die Achsen in Messingblechstreifen mit entsprechenden Buchsen gelagert. Bei den nicht angetriebenen Drehgestellen sind die Messingstreifen nicht komplett von den Drehgestellblenden abgedeckt.

Das Fahrzeug zu digitalisieren ist ein Kinderspiel. Im Fahrzeugboden befindet sich eine Klappe, die eine Next18-Schnittstelle freigibt. Im Analogbetrieb kann die Schlussbeleuchtung über einen Schiebeschalter im Fahrzeugboden deaktiviert werden. Der in die Next18-Schnittstelle eingesetzte Brückenstecker ermöglicht es im Analogbetrieb zudem die Innenbeleuchtung abzuschalten.

### Fazit

Trotz kleiner Schwächen ist der ETA 176 im Anlagenbetrieb ein echter Hingucker. Technisch ist das Fahrzeug auf der Höhe der Zeit. gg

### Maßtabelle ETA 176 von Hobbytrain in N

	Vorbild	1:160/NEM	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Kupplung:	27 000	168,75	170,8
Länge über Kasten:	26 790	167,44	167,3
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Höhe Fahrzeugkasten:	3 900	24,38	24,8
Mitte Kupplung:	1 060	6,63	6,9
<b>Breitenmaß</b>			
Breite über Fahrzeugkasten:	2 815	17,59	17,8
<b>Achsstände</b>			
Gesamtachsstand Triebwagen:	21 500	134,38	133,3
Drehzapfenabstand:	19 000	118,75	119,2
Achsabstand im Drehgestell:	2 500	15,63	15,0
<b>Raddurchmesser</b>			
Treibräder:	980	6,13	6,00
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	7,4 <sub>min</sub> + 0,1	7,3
Radbreite:	–	2,2 <sub>min</sub>	2,0
Spurkranzhöhe:	–	0,9 <sub>max</sub>	0,7

Jetzt MIBA abonnieren und exklusive Prämie sichern:



# 12 x MIBA + 1 x Messeheft

+ exklusiver DB-Stadtbus MAN SL 200 von Rietze in H0



nur  
**€ 85,80**

### Hier gibt's Abo und Prämie

- FUNKE direkt GmbH, MIBA-Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf
- Abo-Hotline anrufen 0211/690789-985
- Faxen an 0211/690789-70
- Mail senden an [abo@funkedirekt.de](mailto:abo@funkedirekt.de)

## Ihre Abo-Vorteile

### 1. Dauerhafte Ersparnis

Sie sparen im Jahres-Abo € 15,- gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen.

### 2. Dankeschön gratis

Als Dank für Ihr Vertrauen erhalten Sie den exklusiven Bahnbus MAN SL 200 von Rietze in H0.

### 3. Jederzeit kündbar

Null Risiko – das ist unsere Verlagsgarantie: Wenn Ihre Erwartungen nicht erfüllt werden, können Sie nach der Mindestlaufzeit jederzeit wieder aussteigen – mit Geld-zurück-Garantie für zu viel bezahlte Ausgaben!

### 4. Nach-Hause-Service

Die MIBA kommt jeden Monat frei Haus. Sie verpassen garantiert keine Ausgabe.



## MIBA-Miniaturbahnen – viel Inhalt, null Risiko:

- Vorbildliche Modellbahn-Anlagen und wie sie entstanden
- Schritt-für-Schritt-Anleitungen aus der Praxis
- Den Modellbahn-Profis über die Schulter geschaut
- Akribische Testberichte und umfangreiche Neuheitenvorstellungen

## WEITERE PRÄMIEN NACH WAHL

### Lokschuppen von Auhagen in H0 (210 116) oder N (210 190)

- Mit Anbau
- Tore manuell beweglich, inkl. Lampen
- Mit einem zweiten Bausatz zum Wagen- bzw. Triebwagenschuppen verlängerbar



Gestaltungsvorschlag: Zubehör separat erhältlich

### Exklusiver Haltermann-Kesselwagen von Roco in H0 (210 170)



### Mehrfamilienhaus von Auhagen in H0 (210 191)



Weitere Details unter [www.miba.de](http://www.miba.de)



Das Modellbahn-Magazin –  
Ihr kompetenter Begleiter durch ein faszinierendes Hobby

Abo-Hotline 0211/ 690 789 985, Fax 0211/ 690 789 70, E-Mail [bestellung@funkedirekt.de](mailto:bestellung@funkedirekt.de)



G-Anlage im Bahnpark Augsburg nach RhB-Motiven

## Service auf Schienen

*Wer den Bahnpark Augsburg besucht, freut sich auf zahlreiche Eisenbahnexponate aus Deutschland und dem benachbarten Ausland. Doch nicht nur große Eisenbahnen begeistern die Besucher. Auch eine sehenswerte Anlage im Gartenbahnmaßstab spricht inzwischen Groß und Klein an. Und die Bahn hat auch noch einen ganz speziellen Zweitnutzen!*

Es sind wahrlich beeindruckende Werte, die die G-Anlage im Bahnpark Augsburg vorweisen kann: rund 550 m Gleise, nahezu 100 Weichen und 15 Blockabschnitte ergeben einen langgestreckten Gleisplan, auf dem bis zu 10 Züge gleichzeitig verkehren können. Jeder Zug ist auf seinem Rundweg knapp eine Viertelstunde unterwegs!

Die meisten Züge entsprechen Originalen der Rhätischen Bahn in Graubünden. Das ergibt im Bahnbetrieb ein sehr homogenes Bild. Rund 100 Lokomotiven und über 350 Wagen bilden eine der größten Sammlungen ihrer Art in Europa. Selbstverständlich fährt auch als einer von insgesamt 30 Zügen der berühmte „Glacier Express“, der beim Vorbild die Orte St. Moritz und Zermatt verbindet.

### Dampflok Dinner

Projektleiter Jürgen Drexler und seine Helfer haben bis heute weit über 2500 Arbeitsstunden geleistet. Und zu besonderen Anlässen kommen nochmal etliche Stunden hinzu. Denn dann werden weitere 270 Meter Gleis installiert. Darauf fahren sieben spezielle Zugarnituren, mit deren Hilfe erlesene Speisen serviert werden.

Kein Wunder, dass das Dampflok Dinner sich großer Beliebtheit erfreut und lange im Voraus ausgebucht ist. Drexler, von Hause aus Gastronom, freut sich natürlich über soviel Zuspruch. Und weil die 2016er-Termine bereits restlos ausgebucht sind, sollten Interessenten für 2017 jetzt schon reservieren unter <http://www.bahnpark-augsburg.de/veranstaltungen/dampflok-dinner.html> **MK** 



Im Rundschuppen lockt eine Parade zahlreicher Lokomotiv-Bauarten.

Rechts: Die langgestreckte Anlage bietet zwei Ebenen, sodass auch Kinder die Züge „auf Augenhöhe“ verfolgen können. Fotos: MK

Unten: Mehr Ambiente geht nicht, wenn Modellzüge in unmittelbarer Nachbarschaft zu den großen Exponaten servieren. Fotos: J. Drexler



Made in Germany



[www.rietze-shop.de](http://www.rietze-shop.de)

**Ab sofort auch Straßenbahnmodelle erhältlich!**





SSys 55 beim Vorbild und als Artitec-H0-Modell

## Nur eine Neuauflage?

*Bereits bei Erscheinen der SSy 45 hatten wir darauf hingewiesen, dass Artitec nicht nur die während des Zweiten Weltkriegs gebauten Panzertransportwagen fertigt, sondern sich auch der 1955/56 für das USTC gebauten Wagen annehmen wollte.*

*Dies ist nun geschehen; Anlass für Stefan Carstens, die Modelle vorzustellen, die weit mehr als einfache Varianten sind.*

Nachdem das USTC bereits 1952/53 Panzertransportwagen auf Kosten der Bundesrepublik Deutschland erhalten hatte, kamen 1955/56 weitere 338 Wagen hinzu, erneut vom Bund finanziert. Diese SSys 55 waren eine Weiterentwicklung der SSy 45. Bei gleichen Abmessungen wurde die Bauart grundlegend modernisiert und optimiert. Zu

den Änderungen, die aus dem technischen Fortschritt resultierten, gehörte die Ausrüstung mit KE-GP-Bremse und Minden-Dorfstfeld-Drehgestellen. Damit diese unter die Wagenbrücke passten, musste der Drehzapfenabstand gegenüber den SSy 45 verringert werden.

Um die Verladung zu erleichtern, erhielten die SSys 55 massive Überfahr-

konsolen und abklappbare Abstützungen für die Kopfstücke. Auch die Einrichtungen zur Ladungssicherung verbesserte man bei den SSys 55: Zusätzlich zu den vier Bindeösenkonsolen auf jeder Wagenseite besaßen die Wagen an den Ecken sowohl seitlich Panzerhaken als auch stirnseitig massive Seilösen – in den Überfahrkonsolen waren Öffnungen, um auch hier Ketten anschlagen zu können.

1977/78 gab das USTC die Wagen an die Bundesrepublik Deutschland zurück. Die Bundeswehr erhielt 200 Wagen, zeichnete sie in eine eigene Nummernreihe um und ersetzte das USTC-Symbol durch das „Eiserne Kreuz“. 135 Wagen gingen als Rlmmmps 650 an die DB, der letzte schied 1997 aus. Hingegen sind die Rlmmmps der Bundeswehr auch heute z.T. noch im Einsatz, inzwischen mit Stahlkeilen auf den Überfahrkonsolen und Überstoß-Hochleistungspuffern ausgerüstet.



Oben: Der Rlmmmps 650 399 5 067 der DB, aufgenommen im März 1993 im Gbf Hamburg-Bergedorf. Foto: SC

Im Februar 2007 in Hemer: der 399 4 137 [P] der Bundeswehr mit aufgeschweißten Keilen auf den Überfahrblechen. Foto: Joachim Reinhard

### Kurz + knapp

- Modelle in Epoche III:  
20.282.01 – SSys 55 USTC
- Modelle in Epoche IV:  
20.284.02 – Rlmmmps 650 DB  
20.284.03 – Rlmmmps Bundeswehr  
20.284.04 – Rlmmmps Bundeswehr  
20.284.05 – Rlmmmps Bundeswehr
- uvP: je € 36,20
- ARTITEC b.v.  
Papaverweg 29 b, 1032 KE Amsterdam
- Erhältlich im Fachhandel

Zwei Epoche-IV-Varianten: Der Rlmmps 650 der DB und ein Bundeswehrwagen. Modellfotos (2): MK



## Das Artitec-Modell des SSys 55

Artitec hat Mitte Juli die ersten SSys 55 ausgeliefert: je einen Wagen des USTC und einen Rlmmps 650 der DB sowie drei Bundeswehrwagen.

Bei den Modellen hat man alle mit vertretbarem Aufwand umzusetzenden Änderungen gegenüber den SSy 45 realisiert: Minden-Dorstfeld-Drehgestelle (zum Imitieren des geänderten Drehzapfenabstandes mit außermittiger Lagerung), Überfahrkonsolen, Abstützungen der Kopfstücke und geänderte Seitenwangen mit dem typischen Einzug am Wagenende. Nur die beim Vorbild nicht vorhandenen Stecklöcher für die Rungen sind den gemeinsamen Baugruppen mit den SSy 45 geschuldet und sollten beim SSys 55 mit kleinen Polystyrolstücken verschlossen und in Fußbodenfarbe lackiert werden.

Detaillierung, Farbgebung und Anschriften der SSys 55 – auch die Dreh-

gestelle sind mit den Angaben zum Laufkreisdurchmesser und Achsstand bedruckt – überzeugen. Zwar waren die Wagen von USTC und Bundeswehr „in den Farbeimer getaucht“, das heißt, Wagenbrücke, Drehgestelle, Puffer etc. waren einheitlich in Olivgrün lackiert. Diese Baugruppen bestehen im Modell aus unterschiedlichen Materialien, die Drehgestelle z.B. aus POM, welches entsprechend eingefärbt werden muss. Da hierbei gebrochene Farbtöne nur schwer exakt zu treffen sind, wurden diese Teile zur sicheren Seite dunkler gehalten, zumal sie auch beim Vorbild stärker verschmutzt waren.

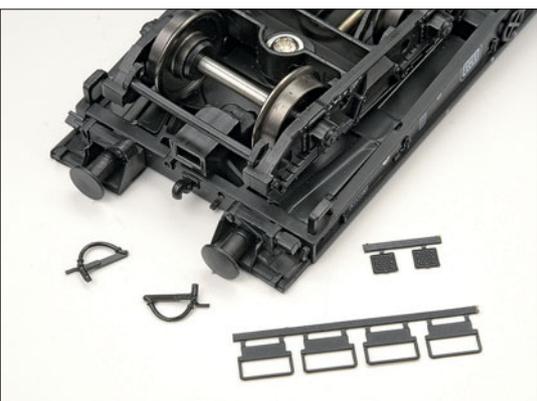
Wie die SSy 45 sind die SSys 55 etwas hochbeinig, damit auch Wechselstrom-Radsätze eingebaut werden können. Ein relativ einfacher Weg, hier für Abhilfe zu sorgen, ist: Drehgestelle abschrauben, Kupplungsabdeckplatten abnehmen, Drehzapfen an der Abdeckplatte mit einem kleinen Sägeschnitt

abtrennen und wieder so auf die Abdeckplatte kleben, dass die Zapfen nun etwa 1 mm kürzer sind. Außerdem werden die Schraubenaufnahme am Rahmen und die seitlichen Abstützungen ebenfalls etwas flacher gefeilt und der Wagen wieder montiert. Dabei muss die Querstange am Drehgestell noch mit dem Normschacht in Einklang gebracht werden.

## Fazit

Auch wenn die Nachbildung von Panzertransporten vielleicht nicht jedermanns Sache ist, gehörten diese zu den regulären Verkehren bei der DB. Mit den SSy 45 und den jetzt erschienenen SSys 55 lassen sich interessante Züge in dem Zeitraum von 1941 bis heute nachbilden. In dieser Qualität wünscht man sich weitere Modelle von Artitec, es müssen ja nicht immer Flachwagen sein. *Stefan Carstens* 

### Überfahrkonsolen und Wagenabstützungen von unten und die benötigten Zurüstteile



Der SSys 55 des USTC hinterlässt bereits ohne Zurüstteile – z.B. liegen geätzte Zettelhalter zur Selbstmontage bei – einen guten Eindruck. Foto: SC





Siemens neuer Standard: BR 193 von Piko in TT

## Der Vect(t)ron

*Nach der gelungenen H0-Version des Siemens Vectron bringt Piko die moderne Universallok nun in der Baugröße TT in die Modellbahngeschäfte. Ob sich das Fahrzeug im Test ähnlich gut schlägt wie die Version in 1:87?*

In den letzten Jahren ist es Piko gelungen, den Modellbahnmarkt mit einem ganz neuen Gefüge aus Modellqualität und Preis in Aufruhr zu versetzen. Besonders profitiert hat dabei die Baugröße H0. Dass dies aber auch in kleineren Baugrößen möglich ist, beweist der Hersteller aus Sonneberg mit der Neukonstruktion des Siemens Vectron.

Wäre am TT-Modell nicht die typische Kupplung vorhanden, so könnte man meinen, wir würden Ihnen die Fo-

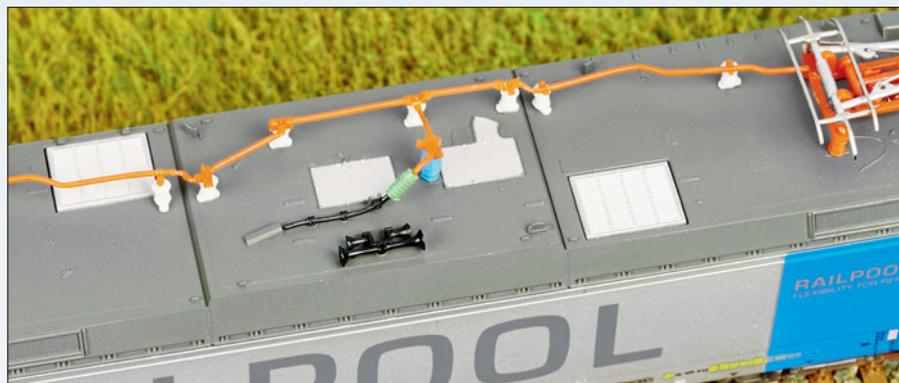
tos des H0-Modells ein zweites Mal präsentieren, so ähnlich sind sich beide Modelle. Wie beim Pendant in 1:87 hat Piko viel Aufwand beim Formenbau betrieben. Ein Paradebeispiel hierfür sind die Drehgestelle mit ihren extrem plastischen Gravuren. Schwingungs- und Schlingerdämpfer würden wohl auch als angesetzte Teile keine bessere optische Wirkung erzielen. Zudem ist das Drehgestell an einigen Stellen durchbrochen, wie oberhalb der Magneten der punktförmigen Zugbeeinflussung.

Die markante Lokfront des Vectrons mit den gewölbten Scheiben ist ausgezeichnet wiedergegeben. Die Scheibenwischer sind erhaben und mit schwarzer Bedruckung versehen. Ebenfalls aufgedruckt ist der Zugzielanzeiger unterhalb der Scheiben. Der durchbrochene „Kühlergrill“ wird von den markanten Lichtkörpern flankiert. Ihre Gummieinfassung wird durch eine schwarze Bedruckung imitiert. Vorbildgerecht ragen sie minimal über die Kontur der Fahrzeugfront hinaus. Ein Blickfang sind die angesetzten Griffstangen im Bereich des austauschbaren „Frontends“. Die Handläufe an den Führerstandtüren sind ebenso erhaben wie die Türgriffe und die Kameramodule neben den Seitenfenstern.

Der Fahrzeugkasten ist auf jeder Seite an sechs Stellen durchbrochen. Zwei der Öffnungen bilden Tritte zum Aufstieg in den Führerstand nach, die anderen vier stellen die Einfüllöffnungen der Sandbehälter dar.



In der Seitenansicht fällt besonders das hervorragend detaillierte Drehgestell auf.



Der Dachgarten der Lok ist in der Zweisystem-Version auch im Vorbild übersichtlich. Die ungewöhnliche Farbe der Isolatoren entspricht dem Original. Fotos: gg



Links: Die Form des Vectrons resultiert aus den in den letzten Jahren eingeführten TSI-Normen. Siemens ist es trotz dieses Korsetts gelungen, eine attraktive Lok zu bauen.

Rechts: Die Kopfform des Siemens Vectron hat Piko sehr gut getroffen. Der Zugzielanzeiger ist aufgedruckt. Die Stirnfenster weisen für den Maßstab von 1:120 eine ausreichende Passgenauigkeit auf.



Von gewohnt hoher Qualität sind Lackierung und Bedruckung. Die Anschriften sind konturenscharf ausgeführt. Lediglich der blaue Streifen mit der Aufschrift Railpool offenbart leichte Schwächen, die aber erst auf dem Foto sichtbar werden.

### Technik

Das Kunststoffgehäuse der Lok ist mit zwei Schrauben auf dem Metallchassis befestigt. Mittig im Rahmen liegt der Motor mit zwei Schwungscheiben. Er

treibt über Kardanwellen alle Achsen beider Drehgestelle an, wobei die Achsen zwei und drei mit diagonal angeordneten Haftreifen belegt sind.

Die Stromabnahme erfolgt über alle Räder. Auf das Chassis ist eine Hauptplatine mit PluX22-Schnittstelle geschraubt, die im Analogbetrieb mit einem Blindstecker versehen ist. Direkt auf der Platine befinden sich die warmweißen LEDs der dritten Spitzenlichter. Die anderen roten und warmweißen LEDs der Stirn- bzw. Schlussbeleuchtung sind in an beiden Fahrzeugenden

aufgesteckten Beleuchtungsplatinen zusammengefasst.

Die Hauptplatine ermöglicht das leichte Nachrüsten eines Fahrzeugsounds. Hierfür ist ein Einbauraum für einen Lautsprecher vorhanden.

### Fazit

Mit dem Vectron im Maßstab 1:120 beweist Piko, was an Formenbau bei preislich attraktiven Modellen möglich ist. Die solide Technik des Fahrzeugs ist zeitgemäß. Dank Schnittstelle und Platz für einen Lautsprecher lässt sich die Lok einfach aufrüsten. *gg*

Maßtabelle BR 193 von Piko in TT			
	Vorbild	1:120	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	18 980	158,17	158,6
Länge über Kasten:	18 430	153,58	153,8
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Dachscheitel am Führerstand:	3 858	32,15	32,5
Mittlere Dachhaube:	3 711	30,93	30,9
Stromabnehmer in Senklage:	4 211	35,09	36,6
<b>Breitenmaß</b>			
Breite über Lokomotivkasten:	2 936	24,47	24,5
Breite über Griffstangen:	3 007	25,06	25,0
<b>Achsstände</b>			
Gesamtachsstand der Lok:	12 500	104,17	104,4
Drehzapfenabstand:	9 500	79,17	80,0
Achsabstand im Drehgestell:	3 000	25,00	24,6
<b>Raddurchmesser</b>			
Treibräder:	1 250	10,42	10,4
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	275	2,29	2,6
Puffermittenabstand:	1 750	14,58	14,5
Höhe über SO:	1 040	8,67	9,2
Pufferteller:	550 x 340	4,58 x 2,83	4,7 x 2,9
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM</b>			
Radsatzinnenmaß:	—	10,2 <sub>min</sub>	10,1
Radbreite:	—	2,4 <sub>min</sub>	2,4
Spurkranzhöhe:	—	1,0 <sub>max</sub>	0,9

Messwerte BR 193 (Analog)	
Gewicht:	160 g
<b>Geschwindigkeiten (Leerfahrt, analog)</b>	
V <sub>max</sub> :	224 km/h bei 12,0 V
V <sub>Vorbild</sub> :	200 km/h bei 11,1 V
V <sub>min</sub> :	5 km/h bei 2,1 V
<b>Zugkraft (Fahrtrichtung Führerstand 1)</b>	
Ebene:	44 g
3 % Steigung:	41 g
<b>Stromaufnahme, analog (inkl. Beleuchtung)</b>	
Leerfahrt:	ca. 93 mA
Vollast (schleudernde Räder):	ca. 189 mA
Auslauf (V <sub>Vorbild</sub> bei 200 km/h):	ca. 53 mm
Auslauf (V <sub>max</sub> ):	ca. 58 mm
Lichtaustritt (analog):	ab 2,6 V bei 16,7 km/h
<b>Antrieb</b>	
Motor:	dreipolig
Schwungmassen (2):	0,4 x 1,1 mm (L x Ø)
Haftreifen:	2 (diagonal auf inneren Achsen)
Schnittstelle:	PluX22 (NEM 658)
Kupplung:	NEM-Normschacht
Art.-Nr. und uvP:	
Art.-Nr. 47380	€ 139,99

## Lokalbahn Ranna–Auerbach

Wolfgang Bleiweis, Hans-Jürgen Kugler

96 Seiten, zahlreiche Schwarzweißfotos, Lage- und Gleispläne sowie Gebäudeskizzen; Broschüre mit Klammerbindung im Format DIN A5, € 14,90; Verlag Wolfgang Bleiweis, Schweinfurt

Nach langer Pause erschienen aus dem Verlag Wolfgang Bleiweis wieder zwei gut aufgemachte Broschüren über die einstigen Lokal- und späteren Nebenbahnen Bayerns. Die Autoren widmen sich darin zwei eher unterschiedlichen Strecken in Franken bzw. in der Oberpfalz. Hier sei zunächst die Darstellung der nur 8 km langen Stichbahn Ranna–Auerbach besprochen.

Diese Bahn ist wahrscheinlich deshalb weniger bekannt, weil der letzte planmäßige Güterzug auf ihren Gleisen bereits 1982 verkehrte, während der Reisezugdienst schon ab etwa 1965 unter Schwindsucht litt, um 1970 ganz einzugehen. Man übersieht, dass die Bahn noch 1970 Erzverkehr bewältigte. Für die Qualität der Broschüre dürften deshalb die historischen Fotos vom Transport dieser Fracht sprechen: Das Eisenerz wurde aus den südöstlich von Auerbach gelegenen Maffei-Schächten über eine Seilbahn nach Auerbach gebracht, dort in Eisenbahnwagen umgeladen und zur Maxhütte bei Sulzbach-Rosenberg weiterbefördert.

Ein Vorzug dieser Broschüre liegt auch darin, dass der Leser neben interessanten Gleisplänen Gebäudeskizzen vorfindet. Sowohl die alte Erzverladung als auch die architektonisch schönen Lokalbahngebäude dürften zum Nachbau reizen.

Ulrich Rockelmann

## Lokalbahn Frensdorf–Schlüsselfeld

Wolfgang Bleiweis, Wolfgang Schürmann

96 Seiten, zahlreiche Schwarzweißfotos, Lage- und Gleispläne; Broschüre mit Klammerbindung im Format DIN A5, € 14,90; Verlag Wolfgang Bleiweis, Schweinfurt

Eine ihrem Charakter nach ganz andere „Spielart“ bayerischer Lokalbahn wird in dieser Broschüre beschrieben: Die Stichbahn nach Schlüsselfeld im Steigerwald war lang, litt nie unter

wirklich ernsthaften Stilllegungsabsichten und kann als Beispiel für die Bedeutungswandlung stehen, die einzelnen Lokalbahnen in Franken zugute kam. Als in den frühen 1960er-Jahren unweit des Endbahnhofs Schlüsselfeld die Autobahn Nürnberg–Würzburg entstand, legte man zur Entladung von Baumaterial einen „Deckenbau-Bahnhof“ an, der im Hinblick auf Gestalt und Funktion einen klassischen Lokalbahn-Endpunkt mit modernen industriellen Entladeanlagen ergänzte. Die Broschüre dokumentiert diese Veränderungen in nahezu lückenloser Form.

Wer hingegen „konservierte“ bayerische Lokalbahnromantik sucht, dürfte mit der nahezu abenteuerlich trassierten Ortsdurchfahrt in Mühlhausen (Oberfranken) und ihren Bahnübergängen bestens bedient sein. Als Krönung des Ganzen erinnert die neue Bleiweis-Publikation an die heute längst legendären Einsätze der „klassischen“ DB-Baureihe V 80/280 in den 1960er- und frühen 1970er-Jahren.

In bewährter Weise haben die Autoren ein detailliertes Bild gezeichnet, das im Hinblick auf Vorgeschichte, Entstehungszeit und Betriebsführung im Wandel der Zeiten kaum zu wünschen übrig lässt. Lage- und Bahnhofsgleispläne ergänzen den Text. Bei den Fotos dominieren die Aufnahmen aus den 1960er-Jahren. Viele entstammen den Archiven bekannter „Lokalbahnfotografen“ wie der verstorbenen Herren Richard Schatz, Gottfried Turnwald und Franz Jäger. Ulrich Rockelmann

## Raspberry Pi steuert Modell-eisenbahnen: Vorbildgetreues Spurplanstellwerk digital

Kurt Zerzawy

247 Seiten, zahlreiche SW-Abbildungen, Hochformat 17,2 x 23,8 cm, Broschüre; € 34,80; Elektor-Verlag

Wer für seine konventionell gesteuerte Modellbahn einen Stellplatz plant oder einen vorhandenen umbauen bzw. modernisieren und dabei anstelle von Relais und Diodenmatrizen etc. moderne Bauteile einsetzen und so eine flexiblere Lösung erstellen möchte, findet in diesem Buch einen interessanten Ansatz dazu. Der Autor entwirft unter Verzicht auf SMD-Bauteile eine Reihe von Elektronikmodulen in Gestalt nachbaufreundlicher Steckkarten, die als Eingabe-/Ausgabebausteine in Schalt-

schränk-Manier verbaut werden. Die Platinenlayouts gibt es als Download, fertige Bausteine werden ebenfalls am Markt angeboten. Die logische Verknüpfung erfolgt durch den im Buchtitel genannten Kleinstcomputer, der nach erfolgter und erfolgreicher Programmierung ohne Bildschirm und Tastatur seine Arbeit mittels der ebenfalls als Download verfügbaren Software verrichtet.

Die Aufgaben des Modellbauers beschränken sich auf die Anpassung von Textdateien, die die Konfiguration beschreiben, etwa die zu einer Fahrstraße gehörenden Weichen definieren usw. Programmierkenntnisse sind dazu nicht erforderlich, jedoch sollte die Bereitschaft bestehen, sich mit dem Betriebssystem Linux zu beschäftigen. Für die Einrichtung des Kleinstcomputers wird noch ein ausgewachsener Computer benötigt.

Das entworfene System richtet sich an Modellbauer, die ihre Anlage komplett konventionell steuern oder ausschließlich einen digitalen Fahrbetrieb eingerichtet haben und die Weichen in althergebrachter Weise schalten. Eine Integration in eine Digitalsteuerung ist vom Autor nicht vorgesehen, erscheint aber nach Erweiterung der Software prinzipiell möglich, ebenso wie weitergehende Automatisierungen des Anlagenbetriebs. Beides erfordert aber Kenntnisse im Bereich der Elektronik sowie mindestens gute (!) Programmierkenntnisse.

Bernd Schneider

## Die Kleinbahn. Privatbahnen und Werksbahnen

Ingrid Zeunert (Hrsg.)

96 Seiten, zahlreiche Schwarzweiß- und Farbfotos, Streckenpläne, Fahrzeug- und Gebäudeskizzen; Broschüre 16,5 x 24,0 cm; € 18,50; Verlag Ingrid Zeunert, Gifhorn

Qualitätvoll, informativ und sehr detailliert berichtet Band 32 über aktuelle Entwicklungen bei den Regionalbahnen und EVU's in Deutschland. Dieter Riehemann erzählt interessant und spannend von einer Kleinbahntour im Jahre 1973 und von der Extertalbahn mit ihrem „hölzernen“ elektrischen Gütertriebwagen Gtw 21. Für Modellbauer und Sammler stellt Wolfgang Zeunert wieder neue Modelle vor, die nach Vorbildern bei Klein- und Privatbahnen entstanden.

Franz Rittig

**DIE Buchhandlung mit Gleisanschluss**  
**LUDWIG** [www.lesen-mit-ludwig.de](http://www.lesen-mit-ludwig.de)  
 Hbf • 50667 Köln • Tel.: 0221 / 16072-0  
 Besuchen Sie unsere sehr gut sortierte  
 Fachabteilung für Eisenbahnliteratur im 1. Stock

**stangel**  
 MODELLBAHNBÄU  
**www.stangel.pl**  
 Gebäude-  
 modelle  
 Dioramen  
 Anlagenbau  
 Zubehör

**Ihr Hobby in bewegten Bildern im Online-Magazin**  
**MODELLBAHN UMSCHAU**  
**Bahn Welt TV**  
 Im Internet auf [www.bahnwelt.tv](http://www.bahnwelt.tv)  
 Auch auf FireTV, AppleTV, AndroidTV, Chromecast, watchmi und vielen Smart-TVs

**Polák CZ** Generalvertretung für Deutschland  
**modellbahn-schildhauer**  
[www.mbs-dd.com](http://www.mbs-dd.com) Tel.: 0351 27979215  
 Händleranfragen (D) erwünscht! DE 01187 Dresden, Würzburger Str.81

**AM-MODELLBAU**  
**Professioneller Anlagenbau und individuelle Planung**  
 • stabiler Rahmenbau  
 • perfekte Gleisverlegung  
 • hochwertiger Landschaftsbau  
 • praxisgerechte digitale Steuerung  
 • Einrichtung zukunftsorientierter Software  
 • außergewöhnliche und einfallsreiche Lösungen  
 Tel.: 02923/9729361 • Fax: 02923/9729360  
**www.am-modellbau.de**

Seit 1998  
**A** Anlagenplanung  
**M** Modellbahnanlagen  
**D** Dioramenbau  
**Guido Kiesl**  
 Erkersreuther Str. 15 • Plößberg  
 95100 Selb  
 Tel./Fax: 09287/1475 • Funk 0171/6143868  
 eMail: [g.kiesl-amd@fichtelgebirge.org](mailto:g.kiesl-amd@fichtelgebirge.org)  
**www.modelleisenbahnbau.de**

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

**HAEGER LASERCUT**  
 Wir schneiden und entwickeln Modelle nach Ihren Vorgaben.  
 Kontaktieren Sie uns unter:  
**info@haeger-lasercut.de**

**Cobalt Weichenantrieb**  
 Zukunftssichere Antriebs in Analog-IP oder digitale IP. Arbeitet 9-22 Volt DCC-DC. Eingänge zu allen Funktionen, ohne Löten. Kaufen Sie mehr und sparen mehr - rufen Sie für ein gutes Geschäft.  
**LEKBO HANDEL MODELTOG**  
 Tlf. +45 6089 9402  
 f.lekbo@mail.dk  
 www.felixteam.dk

**www.Beckert-Modellbau.de**  
 Geberggrundblick 16, 01728 Gaustritz b. Dresden Tel.: (0 35 1) 2 00 60 60 Fax: 2 02 86 46  
 eMail: [beckert-modellbau@t-online.de](mailto: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**

**Haben Sie einen speziellen Anlagenwunsch?**  
 Dann könnte dies hier die richtige Adresse für Sie sein:  
 Modellbahn-Anlagenbau  
 J. Brandl  
 Fronfischer-gasse 6  
 93333 Neustadt  
 Tel.: 0 94 45 / 83 93 oder 410  
 Fax: 0 94 45 / 2 19 48

**Der Schienenreiniger Für kontaktfreudige Schienen**  
**www.schienenreiniger.de** Baptist-Hoffmann-Str. 19 • 97688 Bad Kissingen  
 info@schienenreiniger.de Tel.: 09 71/66345 • Fax: 09 71/7853196

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

**MONDIAL** Vertrieb **SYSTEME LAUER**  
 Claus-Peter Brämer e.K. · Woldlandstr. 20 · D 26529 Ostsee  
 Tel. 0 49 34 / 8 06 72 99 · Fax: 0 49 34 / 9 10 91 62  
 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](http://www.mondial-braemer.de) e-Mail: [info@mondial-braemer.de](mailto:info@mondial-braemer.de)

**Das erste VGB-Buch für die jüngsten Eisenbahn-Fans**



*„In einem schönen Land, wo der Himmel oft blau, die Wiesen immer grün und die Kühe meist braun sind, lebte eine Dampflokomotive. Weil sie aber klein war und in Ochsenhausen wohnte, nannten sie die Menschen einfach das Öchsle.“*

Mit seinem Kinderbuch setzt der Heilbronner Autor Roland Rösch der „Öchsle-Bahn“, die auch heute noch auf schmaler Spur durch die malerische Landschaft Oberschwabens dampft, ein erzählerisches Denkmal. Die Kinder erfahren, wie das „Öchsle“ zunächst aufs Abstellgleis beordert wird, weil ein gelber Omnibus jetzt seinen Dienst versieht, später aber aus dem „dunklen, kalten Schuppen“ herausgeholt und wieder zum Fahren hergerichtet wird, weil nun mal ohne die kleine Dampflok in Ochsenhausen überhaupt nichts mehr geht.  
 Nicht nur die Kinder (ab 3 Jahren), auch die vorlesenden Erwachsenen werden sich an den vielen liebevoll gemalten Lokomotiv-Bildern erfreuen.



**Das Öchsle**  
 Die Geschichte einer kleinen Dampflokomotive  
 Von Roland Rösch  
 44 Seiten, Format 27,5 x 19,5 cm,  
 Hardcoverinband, farbig illustriert  
 Best.-Nr. 581624 **nur € 9,95**

**VGB** [VERLAGSGRUPPE BAHN] Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt bei:  
 VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstfeldbruck  
 Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de)  
 Besuchen Sie uns [www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)

## Laufende Veranstaltungen

### Täglich geöffnet

von 11–17 Uhr: Modellbahn-Zauber in 25840 **Friedrichstadt**. Info: Modellbahn-Zauber, 25840 Friedrichstadt, Brückenstr. 18, [www.mobaza.de](http://www.mobaza.de), [www.modellbahn-zauber.de](http://www.modellbahn-zauber.de)

### Dienstag bis Sonntag

Das Bayerische Eisenbahnmuseum in **Nördlingen** ist geöffnet: Di–Sa 12–16 Uhr, So 10–17 Uhr. Info: Bayerisches Eisenbahnmuseum, Am Hohen Weg 6a, 86720 Nördlingen, [www.bayerisches-eisenbahnmuseum.de](http://www.bayerisches-eisenbahnmuseum.de)

### Jedes Wochenende sowie feiertags

Die Buckower Kleinbahn verkehrt zwischen **Müncheberg** und **Buckow**. Das kleine Eisenbahnmuseum ist an allen Fahrtagen von 10–17 Uhr geöffnet. Info: Museumsbahn Bockower Kleinbahn, [www.buckower-kleinbahn.de](http://www.buckower-kleinbahn.de)

### Jeden Freitag

Mit dem Schiff von **Bonn**, **Königswinter** und **Linz** zum Vulkan-Express nach Brohl und in die Eifel. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

### Jeden Freitag und Sonntag

Schienenbusfahrten vom Eisenbahnmuseum **Bochum** nach **Hagen** Hbf und zurück. Info: Ruhrtalbahn, [www.ruhrtalbahn.de](http://www.ruhrtalbahn.de), [www.eisenbahnmuseum-bochum.de](http://www.eisenbahnmuseum-bochum.de)

### Jeden Sonntag

Der Bahnpark **Augsburg** ist geöffnet von 11–17 Uhr. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

### Sonntags sowie 1. und 3. Samstag im Monat und donnerstags

Das Öchsle fährt ab **Warthausen** bei Biberach um 10.30 und 14.45 Uhr, ab **Ochsenhausen** um 12 und 16.15 Uhr. Info: [www.oechsle-bahn.de](http://www.oechsle-bahn.de)

### Täglich außer montags

Der Vulkan-Expresß verkehrt vom **Brohltalbahnhof** zu diversen Zielbahnhöfen. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

### Juli 2016

#### 22.07.2016

Brunchfahrt von **Brohl** nach Engeln. Info: Interessengemeinschaft Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

#### 23./24.07.2016

Das SWR Fernsehen feiert 25 Jahre Eisenbahn-Romantik mit dem Sauschwänzle-Fest in 78176 **Blumberg**, Bahnhof Zollhaus, Bahnhofstraße 1, ab 10 Uhr. Autogrammstunde mit Hagen von Ortloff. Info: Sauschwänzle-Bahn, [info@sauschwanzlebahn.de](mailto:info@sauschwanzlebahn.de), [www.sauschwanzlebahn.de](http://www.sauschwanzlebahn.de), [www.stadt-blumberg.de](http://www.stadt-blumberg.de), [www.swrfernsehen.de](http://www.swrfernsehen.de)

#### 23./24.07.2016

Annaberg-Buchholzer Spur 1-Fahrtage in 09456 **Annaberg-Buchholz**, Barbara-Uthmann-Ring, 9–17 Uhr. Info: [www.juebe-modelle.de](http://www.juebe-modelle.de)

#### 23./24.07.2016

Große Modellbahnmesse anlässlich des 40-jährigen Jubiläums der Eisenbahnfreunde München Südost e.V. in der Aula der Grundschule in 83624 **Otterfing**, Bahnhofstraße 49, 12–18/10–16 Uhr. Info: Eisenbahnfreunde München Südost e.V., [emsev@web.de](mailto:emsev@web.de), [www.emsev.de](http://www.emsev.de), [www.facebook.de/eisenbahnfreunde](https://www.facebook.de/eisenbahnfreunde)

#### 24.07.2016

Mini-Bahn-Fahrten im Bahnpark Augsburg, 11–17 Uhr (nicht bei Regen oder schlechtem Wetter). Info: [www.bahnpark-augsburg.de/museum-im-aufbau/mini-bahn.html](http://www.bahnpark-augsburg.de/museum-im-aufbau/mini-bahn.html)

#### 24.07.2016

Frühstücksfahrt von **Brohl** nach Engeln. Info: IGBrohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

#### 24.07.2016

Von **München** zum Dampftag im Bahnpark Augsburg mit S-Bahn, Dampfer und Dampflok. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

#### 24.07.2016

Von **Utting**, **Schondorf** und **Geltendorf** direkt zum Dampftag im Bahnpark Augsburg. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

#### 24.07.2016

Von **Augsburg** nach Utting am Ammersee zur Alten Villa: Ein Tag in der Sommerfrische. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

#### 30.07.2016

Museumsbahnen in der Wallonie. Tagesreise per Bus ab **Düsseldorf** zu den schmalspurigen Museums- und Touristikbahnen in der Wallonie. Info: DGEG

Bahnreisen GmbH, [reisen@dgeg.de](mailto:reisen@dgeg.de), [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

#### 31.07.2016

Historische deutsche Triebwagen. Bus-Exkursion ab **Duisburg** zur Museumsbahn Haaksbergen-Boekelo und zur Hümmlinger Kreisbahn, Fotofahrten mit Wismarer Schienenbus der MBS und Talbot-Triebwagen der Emsländischen Eisenbahn. Info: DGEG Bahnreisen GmbH, [reisen@dgeg.de](mailto:reisen@dgeg.de), [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

#### 30./31.07.2016

Dampflokbetrieb mit der historischen Mallet 11.sm zwischen **Brohl-Lützing** und **Kempenich-Engeln**. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

#### 31.07.2016

Von **Augsburg** nach Utting am Ammersee zur Alten Villa: Ein Tag in der Sommerfrische. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

#### 31.07.2016

Von **München** mit der Ammersee-Dampfbahn zum Dampftag im Bahnpark Augsburg mit S-Bahn, Dampfer und Dampflok. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

#### 31.07.2016

Die Züge der Ammersee-Dampfbahn fahren von **Utting**, **Schondorf** und **Geltendorf** aus über Augsburg Hbf direkt zum Dampftag in den Bahnpark. Info: [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

#### 31.07.2016

Regelfahrttag mit dem Museumszug zwischen **Bösingfeld**, **Bartrup** und **Dörentrup** im Extertal (mit Wanderrung). Info: Landeseisenbahn Lippe, [www.landeseisenbahn-lippe.de](http://www.landeseisenbahn-lippe.de), [www.lok-lipperland.de](http://www.lok-lipperland.de), Fahrkarten unter [shop.landeseisenbahn-lippe.de](http://shop.landeseisenbahn-lippe.de)

#### 31.07.2016

Mini-Bahn-Fahrten im Bahnpark Augsburg, 11–17 Uhr (nicht bei Regen oder schlechtem Wetter). Info: [www.bahnpark-augsburg.de/museum-im-aufbau/mini-bahn.html](http://www.bahnpark-augsburg.de/museum-im-aufbau/mini-bahn.html)

#### 31.07.2016

Fahrtag mit Dampftrieb auf der personenbefördernden Gartenbahn in 01445 **Radebeul**, An der Jägermühle/Mühlweg, 11–17 Uhr. Info: Minibahnclub Dresden, [www.minibahnclub-dresden.de](http://www.minibahnclub-dresden.de)

**August 2016**
**02. bis 07.08.2016**

Internationaler Jugendtreff der Modellbahner in 51741 **Kostelec** nad Orlicí, 7–22 Uhr. Eine erlebnisreiche Woche für jugendliche Modellbahner in Ostböhmen. Info: Sächsische Modellbahner-Vereinigung, kontakt@smv-aktuell.de, www.smv-aktuell.de

**05.08.2016**

Brunchfahrt von **Brohl** nach Engeln in der Eifel, ab Brohl 9.30 Uhr. Brunchbuffet im Bahnhof Engeln. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

**06.08.2016**

Nachtfahrt mit Grillabend in 09456 **Annaberg-Buchholz**, Louise-Otto-Peters-Str. 5, 13–22 Uhr. Info: Annaberger MEV „Oberes Erzgebirge“, juergenberghaeuser@web.de, www.gartenbahn-frohnau.de

**06.08.2016**

Öffentlicher Dampfloktag auf der Mansfelder Bergwerksbahn ab **Benndorf**. Info: Mansfelder Bergwerksbahn (Anschrift s.u.)

**06.08.2016**

Schienenkreuzfahrt durch das Ruhrgebiet ab **Bochum-Dahlhausen** zum Welterbe Zollverein. Info: Ruhrthalbahn, www.ruhrthalbahn.de

**06./07.08.2016**

Fahrtage bei der Pollo-Museumseisenbahn in der Prignitz ab **Mesendorf** bzw. ab **Lindenberg**. Info: www.pollo.de

**07.08.2016**

Fahrtag auf der TEG-Anlage in 01279 **Dresden**, Kipsdorfer Weg 1, 14–18 Uhr, bei regenfreiem Wetter. Info: Tolkewitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Anfrage unter Tel. 0351/2521725

**07.08.2016**

Von **München** mit der Ammersee-Dampfbahn zum Dampftag im Bahnpark Augsburg mit S-Bahn, Dampfer und Dampflokt. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**07.08.2016**

Mini-Bahn-Fahrten im Bahnpark Augsburg, 11–17 Uhr (nicht bei Regen oder schlechtem Wetter). Info: www.bahnpark-augsburg.de/museum-im-aufbau/mini-bahn.html

**07.08.2016**

Die Züge der Ammersee-Dampfbahn fahren von **Utting, Schondorf und Geltendorf** aus über Augsburg Hbf direkt zum Dampftag in den Bahnpark. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**07.08.2016**

Fahrtag auf dem „Teckel“ **Herdecke-Ennepetal-Kluterthöhle** und zurück. Info: Ruhrthalbahn, www.ruhrthalbahn.de, www.eisenbahnmuseum-bochum.de, Res. nur nach Voranmeldung unter Tel. 0234/492516

**07.08.2016**

Von **Augsburg** nach Utting am Ammersee zur Alten Villa: Ein Tag in der Sommerfrische. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**07.08.2016**

Fahrtag mit dem Dampfzug vom Eisenbahnmuseum **Bochum** nach **Hagen** Hbf und zurück. Info: Ruhrthalbahn, www.ruhrthalbahn.de, www.eisenbahnmuseum-bochum.de

**14.08.2016**

Von **München** mit der Ammersee-Dampfbahn zum Dampftag im Bahnpark Augsburg mit S-Bahn, Dampfer und Dampflokt. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**14.08.2016**

Von **Augsburg** nach Utting am Ammersee zur Alten Villa: Ein Tag in der Sommerfrische. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**14.08.2016**

Mini-Bahn-Fahrten im Bahnpark Augsburg, 11–17 Uhr (nicht bei Regen oder schlechtem Wetter). Info: www.bahnpark-augsburg.de/museum-im-aufbau/mini-bahn.html

**14.08.2016**

Die Züge der Ammersee-Dampfbahn fahren von **Utting, Schondorf und Geltendorf** aus über Augsburg Hbf direkt zum Dampftag in den Bahnpark. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**15.08.2016**

Ausstellung im Eisenbahnmuseum in 92637 **Weiden**, Bahnhofstraße 28b. Info: Eisenbahnmuseum des Modelleisenbahnclub Weiden e. V., eisenbahnmuseum@gmx.de, www.eisenbahnmuseum-weiden.de

**17. bis 22.08.2016**

Eisenbahnromantik in Westsachsen mit Fahrten mit Gleiskraftwagen über stillgelegte Strecken und Dampfsonderfahrten. Weitere Programmpunkte und Übernachtungen in **Chemnitz**. Info: DGEG (Anschrift s.u.)

**19.08.2016**

Brunchfahrt von **Brohl** nach Engeln in der Eifel, ab Brohl 9.30 Uhr. Brunchbuffet im Bahnhof Engeln. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

**19./20./21.08.2016**

25. Heizhausfest mit Modellbahnfahrbetrieb auf der H0- und Spur 1-Anlage in 09131 **Chemnitz**, An der Dresdner Bahnlinie 130c, 10–18/10–18/10–17 Uhr. Info: Arbeitsgruppe Modellbahn im SEM Ch-Hilbersdorf

**20.08.2016**

2. Sommerfest im „Biergarten mit Gleisanschluss“ in 95028 **Hof**, Am Güterbahnhof 5, 14–20 Uhr. Info: MEC Hof, kontakt@mec-hof.de, www.mec-hof.de

**20.08.2016**

Dampflokt-Dinner im Bahnpark **Augsburg**. Info: www.bahnpark-augsburg.eu

**20./21.08.2016**

Internationale Modelldampftage bei der Mansfelder Bergwerksbahn in **Benndorf**. Info: Mansfelder Bergwerksbahn (Anschrift s.u.)

**20./21.08.2016**

Fahrtage bei der Pollo-Museumseisenbahn in der Prignitz ab **Mesendorf** bzw. ab **Lindenberg**. Info: www.pollo.de

**21.08.2016**

Frühstücksfahrt von **Brohl** nach Engeln. Reichhaltiges Frühstücksbuffet während der Fahrt im planmäßigen Vulkan-Expres, ab Brohl 9.30 Uhr. Info: Interessengemeinschaft Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

**21.08.2016**

Tag der offenen Tür und Börse in **Gangelt-Langbroich**, Mittelstraße, Vereinsheim (direkt neben der Kirche) und im Bürgerhaus, 10–16 Uhr. Die wohl interessanteste Show im Dreiländereck. Info: Modell-Eisenbahn-Freunde Gangelt-Langenbroich, hansgermany2000@yahoo.de

**27.08.2016**

Schienenbuswandern ab **Bochum-Dahlhausen** 10 Uhr, inklusive Führung zu den Wanderzielen. Info: Ruhrtalbahn, [www.ruhrtalbahn.de](http://www.ruhrtalbahn.de)

**27.08.2016**

Mit dem Schienenbus ins Emsland. Schienenbusexkursion ab **Bochum** nach Münster und Rheine. Info: (Anschrift s.u.)

**27./28.08.2016**

Großes Modellbahnfest im Museum für Hamburgische Geschichte und Schiffsmodelltage im Hafensemuseum in **Hamburg**, 10–18 Uhr. Info: Modelleisenbahn Hamburg (MEHEV), Museum für Hamburgische Geschichte, [www.mehev.de](http://www.mehev.de)

**27./28.08.2016**

Einsatztage der historischen Mallet-Dampflok 11sm zwischen **Brohl-Lützing** am Rhein und **Kempnich-Engeln** in der Eifel. Info: Interessengemeinschaft BrohltalBahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

**28.08.2016**

Regelfahrt mit dem Museumszug zwischen **Bösingfeld, Barntrup** und **Dörentrup** im Extertal (mit Wanderung). Info: Landeseisenbahn Lippe, [www.landeseisenbahn-lippe.de](http://www.landeseisenbahn-lippe.de), [www.lok-lipperland.de](http://www.lok-lipperland.de), Fahrkarten unter [shop.landeseisenbahn-lippe.de](http://shop.landeseisenbahn-lippe.de)

**28.08.2016**

Zwickauer Modellbahn-, Auto- und Spielzeugmarkt im Haus der Modellbahn in 08058 **Zwickau**, Crimmitschauerstr. 16, 9–16 Uhr. Mit Fahrbetrieb auf der Clubanlage Info: Modellbahnclub Zwickau, [www.mbc-zwickau.de](http://www.mbc-zwickau.de)

**28.08.2016**

Fahrt mit Dampftrieb auf der personenbefördernden Gartenbahn in 01445 **Radebeul**, An der Jägermühle/Mühlweg, 11–17 Uhr. Info: Minibahnclub Dresden, [www.minibahnclub-dresden.de](http://www.minibahnclub-dresden.de)

### Weitere Veranstaltungen

**03./04.09.2016**

Remisenfest und Modelleisenbahnausstellung in CH-6281 Hochdorf, Siedereistr. 20. Info: Verein Historische SeethalBahn, [www.historische-seethalbahn.ch](http://www.historische-seethalbahn.ch)

## Jeden Sonntag im Juli und August 2016: Besichtigung des historischen Lokdenkmals beim ehem. Lokbahnhof Murnau

Was bisher nur zu speziellen Anlässen möglich war, soll nun interessierten Besuchern während der Sommersaison jeden Sonntag angeboten werden: Eine Besichtigung des historischen Lokdenkmals am Bahnhof und gegenüber dem ehemaligen Lokbahnhof in Murnau.

In Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern des Kuratoriums E 69 04 für den Erhalt des historischen Lokdenkmals in Murnau und der Tourist Information kann damit das kulturelle Angebot der Marktgemeinde um ein weiteres Highlight ergänzt werden.

Bereits 1879 erhielt der Markt Murnau seinen Bahnanschluss, als die Bahnlinie von München über Weilheim zunächst nach Murnau und dann, zehn Jahre später, nach Garmisch-Partenkirchen verlängert wurde. Bis ins Jahr 1925 fuhren auf der heutigen Hauptbahn alle Züge noch mit Dampflokomotiven bespannt. Die in Murnau abzweigende Lokalbahn nach Oberammergau, eröffnet 1900, wird hingegen bereits seit 1905 als erste elektrische Vollbahn betrieben. Seit September 1997 vor dem Bahnhof in Murnau aufgestellt, bildet die zweiachsige grüne Elektrolokomotive E 69 04, genannt „Johanna“, einen Blickfang für die Besucher, Gäste und Einwohner der Marktgemeinde.

- **Termine 2016:** sonntags bis zum 4. September, jeweils 14:30 Uhr (Dauer: 30–60 Minuten)
- **Treffpunkt:** Eingangshalle im Bahnhof Murnau, Bahnhofplatz 1, 82418 Murnau a. Staffelsee
- **Teilnahmegebühr:** 5 Euro pro Person, Kinder bis 15 Jahre frei
- **Anmeldung erforderlich:** Telefon +49 (0)8841 6141-0 oder direkt bei der Tourist Information Murnau.

Informationen zu den einzelnen Terminen erhalten Sie auch im Veranstaltungskalender der Marktgemeinde Murnau unter <http://veranstaltungen.murnau.de/murnau>



**10.09. bis 18.09.2016**

Bahnen im Zentralmassiv. Reise zu den interessantesten Strecken im Zentralmassiv und in den Cevennen. Sonderfahrten auf Museumsstrecken und Touristikbahnen. Bereisung der wenig befahrenen, aber landschaftlich reizvollen Strecken der SNCF. Info: DGEG (Anschrift s.u.)

**11.09.2016**

Tag des offenen Denkmals im Clubheim, 53332 **Bornheim-Sectem**, Kelenicher Str. 1b, 10–18 Uhr. Info: Eisenbahn-Amateurclub Bonn/Sectem, [www.ebac-bonn-sectem.de](http://www.ebac-bonn-sectem.de)

**11.09.2016**

Tag des offenen Denkmals in 53347 **Alfter-Witterschlick**, Servaisstr. 34, 14–18 Uhr. Info: Stellwerkmuseum Witterschlick, [www.bahnhof-witterschlick.com](http://www.bahnhof-witterschlick.com)

### Anschriften

**DGEG Bahnreisen GmbH**, Postfach 102045, 47410 Moers, Tel. 02841/537216, Fax 02841/56012, [reisen@dgeg.de](mailto:reisen@dgeg.de), [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

**Interessengemeinschaft IG BrohltalBahn-Schmalspureisenbahn e.V.**, Kapellenstr. 12, 56651 Niederrissen, Tel. 02636/80303, Fax 02636/80146, [buero@vulkan-express.de](mailto:buero@vulkan-express.de), [www.vulkan-express.de](http://www.vulkan-express.de)

**Mansfelder Bergwerksbahn e.V.**, Hauptstraße 15, 06308 Benndorf, Tel. 034772/ 27640 (Mo–Fr 7–14 Uhr), Fax 034772/ 30229, [mansfelder@bergwerksbahn.de](mailto:mansfelder@bergwerksbahn.de), [www.bergwerksbahn.de](http://www.bergwerksbahn.de)

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

# Schnellzugloks der Stromlinienära

1933 gab die Deutsche Reichsbahn bei der AEG die Entwicklung einer 150 km/h schnellen Schnellzug-Elektrolok in Auftrag, deren stromlinienförmiges Design für Aufsehen sorgte. Ab 1935 wurden insgesamt 55 Exemplare der Baureihe E 18 geliefert. Zwei Jahre später bestellten die Österreichischen Bundesbahnen eine modifizierte Ausführung, in Dienst gestellt 1940 als E 18 201 bis 208. Über die Einsätze bei DB, DR und ÖBB wird in getrennten Kapiteln berichtet. Ausführlich dargestellt werden auch die beiden unterschiedlichen Spielarten der Baureihe E 19. Die neue Sonderausgabe der Eisenbahn-Journal-Redaktion ist großzügig bebildert und enthält mehrere Lokzeichnungen.

92 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, über 130 Abbildungen

Best.-Nr. 531602 | € 12,50

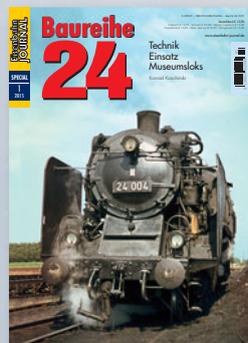


**NEU**

Weitere Sonderausgaben vom Eisenbahn-Journal



Traxx-Familie  
Best.-Nr. 531502 · € 12,50



Baureihe 24  
Technik, Einsatz, Museumsloks  
Best.-Nr. 541501 · € 12,50



Eisenbahnstadt Berlin  
44 Jahre geteilt – 25 Jahre wiedervereint  
Best.-Nr. 541502 · € 12,50



Schleswig-Holstein  
Eisenbahn zwischen den Meeren  
Best.-Nr. 531601 · € 12,50



Preußische P8  
Technik, Einsatz, Museumsloks  
Best.-Nr. 541601 · € 12,50

**Eisenbahn  
JOURNAL**

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

 Besuchen Sie uns  
[www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)



### Neukonstruktion der E 69 05 in Baugröße H0

Das erst dieses Jahr auf der Spielwarenmesse angekündigte Fleischmann-Modell der E 69 05 ist bereits seit einigen Tagen im Handel erhältlich. Verfügbar sind bisher Zweileiter-Varianten der Epoche III in analoger und digitaler Ausführung. Wir werden Vorbild und Modell in der kommenden Ausgabe ausführlich vorstellen.

Fleischmann • Art.-Nr. 430071 (Digitalversion) • € 279,- • erhältlich im Fachhandel

### VW Bus mit Pritsche im Maßstab 1:87

In einer limitierten Auflage von 500 Exemplaren ist beim Modellbahnladen Gütersloh ein türkisfarbener VW T1 erhältlich. Das Fahrzeug trägt auf der Tür eine Beschriftung des Maschinenbauers Stammkötter aus Gütersloh und hat damit ein konkretes Vorbild, das immer wieder auf Oldtimer-Veranstaltungen zu sehen ist.

Wiking • Art.-Nr. 029069 • € 17,95 • erhältlich exklusiv bei Modellbahnladen & Spielparadies, Kampstraße 23, D-33332 Gütersloh, [www.modellbahnladen-guetersloh.de](http://www.modellbahnladen-guetersloh.de)



### Günstiges und attraktives H0-Fachwerkhaus

Es ist schon seit ein paar Wochen erhältlich, das Fachwerkhaus von Falter. Dennoch soll das Gebäude kurz vorgestellt werden. Während die der Straße zugewandte Traufseite eine Fachwerkfassade besitzt, sind die anderen Gebäudeseiten mit Schiefer verkleidet. Hierdurch ist es für Anlagen prädestiniert, die Motiven aus dem Bergischen Land entsprechen. Ähnliche Baustile finden sich aber auch in Südthüringen und dem Norden Bayerns.

Falter • Art.-Nr. 191702 • € 19,99 • erhältlich im Fachhandel



### MaK G 2000 BB von Railion Italien in Baugröße H0

Auf europäischen Gleisen zählt die G 2000 BB zu den eher ungewöhnlichen Fahrzeugen – Drehgestellokomotiven mit Endführerständen und offenen Seitengängen sind selten. Märklin hat zum Jahreswechsel die ersten Maschinen nach Vorbild der MaK-Lokomotive in einer Variante der Schweizerischen Bundesbahnen auf den Markt gebracht. Dieser folgt nun knapp ein halbes Jahr später eine zweite Variante. Zwar mutet die Lok in ihrer verkehrsroten Lackierung und dem vertrauten Railion-Logo sehr deutsch an, tatsächlich ist das Vorbild aber in Italien zuhause. Das Märklin-Modell zeichnet sich besonders durch seine plastischen Gravuren und die fein geätzten Lüftergitter aus. Der Lok liegen geschlossene Schürzen bei, die mit Bremsschläuchen bestückt werden können.

Märklin • Art.-Nr. 37200 • € 329,99 • erhältlich im Fachhandel



### Steilstrecken-V 100 in 1:87

▶ Unter den ersten Modellen der Brawa V 100 befand sich auch die Baureihe 213. Inzwischen ist dieser Fahrzeugtyp ebenfalls in einer Epoche-III-Version, beschriftet als V 100.23 erhältlich. Verfügbar sind vier technisch unterschiedliche Fahrzeuge: Eine analoge Lok für Zweileiter-Anlagen, eine Digitalversion für das Mittelleiter-System sowie Loks für beide Systeme in der Digital-Premium-Version.  
**Brawa • Art.-Nr. 42840 • € 199,90 (Gleichstrom, analog) • erhältlich im Fachhandel**



### Falns der VTG für die Spur der Mitte TT

▼ In leuchtendem Blau präsentiert sich der neu konstruierte Selbstentladewagen der Gattung Falns der VTG AG. Die Fahrzeuge befinden sich im Besitz des größten Güterwagen-Vermieters in Europa, der rund 80.000 Fahrzeuge im Bestand hat. Das neue Modell weist für die Baugröße einen adäquaten Detaillierungsgrad auf, als Beispiel hierfür kann der angesetzte Zettelkasten dienen. Der Wagenboden wurde in die Gestaltung mit einbezogen, Armaturen wie Bremsumstellhebel sind am Modell vorhanden. Eine Handbremspindel gibt es nicht an jedem Falns der VTG. Wie man es von Piko gewohnt ist, sind die Anschriften von höchster Qualität.  
**Piko • Art.-Nr. 47740 • € 39,99 • erhältlich im Fachhandel**



### Postsäcke im Maßstab 1:32

▶ Leer und gefüllt sind exklusiv bei Asoa fein bedruckte Säcke der Bundespost erhältlich. Sie passen bestens in die Epoche III, was sich an den unterschiedlichen Produktionsdaten der Säcke im oberen Bereich links ablesen lässt.

**Kotol • Art.-Nr. 319280 (gefüllt) • € 6,50 • Art.-Nr. 319281 (leer) • € 7,50 • erhältlich exklusiv bei Asoa Klaus Holl, Postfach 440140, D-80750 München, www.asoa.de**

### Moderne Güterwagen der Baugröße 0

▶ Im Dekor von Cargowaggon liefert Heljan zwei vierachsige Wagen der Epochen IV-V und erweitert so die noch geringe Vielfalt an modernen Wagen in der Baugröße 0. Für den Maßstab von 1:43,5 sind die Wagen recht funktional gehalten. Die Rangiertritte liegen beiden Fahrzeugen als Zurüstteile bei. **Heljan • Art.-Nr. 5150 (Sfpons) • Art.-Nr. 5050 (Habfis) • je € 249,90 • erhältlich im Fachhandel**





### Gelenkwasserkran für die Baugröße H0

Der niederländische Spezialist für Feingestaltetes aus Amsterdam hat zur Vervollständigung seines Bw-Programms einen überaus detailreich gestalteten Gelenkwasserkran nach deutschem Vorbild herausgebracht. Das Fertigmodell ist aus Resin gegossen, bemalt und auch schon patiniert. Während das Modell für Dioramen und reine Schaustücke bestens geeignet ist, kann der Betriebsbahner den Wasserkran nur in Ruhestellung einsetzen, da dieser unbeweglich ist. *BK*  
**Artitec • Art.-Nr. 387.171 • € 29,60 • erhältlich im Fachhandel und direkt unter [www.artitecshop.com](http://www.artitecshop.com)**

### Baureihe 187 im Maßstab 1:120

Seit März dieses Jahres haben die Loks vom Typ Traxx 3 mit dem sogenannten „Last-Mile-Paket“ Zulassungen für Deutschland, Österreich, die Schweiz, Bulgarien und Kroatien. Nur wenige Monate später schickt Piko die Loks auf die TT-Gleise. Eine Besonderheit des Vorbilds liegt in einem 180 kW starken Dieselmotor, der es ermöglicht, in Bereichen zu rangieren oder Anschlussgleise zu befahren, die nicht mit Oberleitungen überspannt sind. Das Modell gibt einen Zustand wieder in dem die Lok im Jahr 2014 zu Erprobungs- und Zulassungsfahrten in der Schweiz unterwegs war. Partner von Bombardier war dabei das Unternehmen BLS Cargo, weshalb die austauschbaren sogenannten „Flex Panels“ mit einer entsprechenden Werbung versehen waren. Eingestellt war und ist die Maschine beim hauseigenen Eisenbahn-Verkehrsunternehmen von Bombardier. Aktuell ist die 2012 gebaute Maschine an die LTE Logistik- und Transport- GmbH vermietet. Wir werden das Modell dieser ungewöhnlichen Lokomotive in der kommenden MIBA-Ausgabe ausführlich vorstellen.

**Piko • Art.-Nr. 47450 • € 139,99 • erhältlich im Fachhandel**

### Baureihe 186 im Maßstab 1:87

Die Viersystem-Lokomotiven der Baureihe 186 stellen faktisch die höchste Evolutionsstufe der Traxx-2-Familie dar. Das Modell mit den auffälligen Kontrastflächen auf den Fahrzeugfronten gibt eine Lokomotive wieder, die für den grenzüberschreitenden Verkehr zwischen Belgien, Deutschland und Frankreich ausgerüstet ist. Die A.C.M.E.-Lok ist fein detailliert und äußerst sauber bedruckt. Auffällig ist der gegenüber den Zweisystem-Maschinen sehr aufwendige Dachgarten mit den vier Stromabnehmern.

**A.C.M.E. • Art.-Nr. 60412 • € 228,- • erhältlich im Fachhandel**





### Epoche-II-Version der E 95 in 1:87

Seit kurzem wieder erhältlich ist die Baureihe E 95 von Brawa in Ausführung der Epoche II. Das beliebte Fahrzeug war länger nicht lieferbar, kann nun aber wieder ganz regulär über den Fachhandel geordert werden.

**Brawa • Art.-Nr. 43150 • € 344,90 • erhältlich im Fachhandel**

### Stellwerk für die Baugröße Z

Ein herausragend detailliertes Stellwerk im Maßstab 1:220 produziert ArchiStories exklusiv für den 1zu220-shop. Wer für seine Anlage ein Stellwerk mit vollständiger Klinker-Fassade bevorzugt, kann auf das Stellwerk Dörpede zurückgreifen. Die Stellwerke gehören zu einer Produktreihe, in der auch die Wassermühlen Kallental und Dörpede erhältlich sind.

**ArchiStories • Art.-Bez. AR-102161 • € 32,95 • erhältlich exklusiv bei 1zu220-shop.de, Im Graben 14, D-34431 Marsberg, www.1zu220-shop.de**



### Berliet GRK im Maßstab 1:87

Auf dem Autosalon in Paris hat der aus Lyon stammende Hersteller Berliet 1961 den LKW vom Typ GRK vorgestellt. Das Fahrzeug wurde von einem 180 PS starken Sechszylinder-Dieselmotor mit 9,5 Litern Hubraum angetrieben. Ein Merkmal der bis 1966 ausgelieferten Fahrzeuge sind die runden, in die Stoßstange integrierten Scheinwerfer. Das in Europa aus Resin produzierte Modell wird in einer Stückzahl von rund 120 Exemplaren aufgelegt.

**SAI Collections • Art.-Nr. 4477 • € 79,50 • erhältlich direkt bei SAI Collections, Boîte Postale 27, F-45730 Saint Benoit sur Loire, www.sai-collections.fr**



### Dreiaxlige Kesselwagen im Maßstab 1:160

Recht interessant wirken die dreiaxigen Kesselwagen der Waggonfabrik Uerdingen. Der Privatwagen der Firma Dujardin ist bei der Deutschen Bundesbahn eingestellt. Gleiches gilt für den Wagen von Orion, der jedoch für den Transport von Ölen eingesetzt wird. Die Modelle stellen Wagen mit geschweißten Kesseln und einem Fassungsvermögen von 290 Hektolitern dar.

**Liliput • Art.-Nr. 265497 (Dujardin) • Art.-Nr. 265499 (Orion) • je € 61,- • erhältlich im Fachhandel**



### Handmuster der E 18 32 für die Königsspur

▶ Auf dem Spur-1-Treffen in Sinsheim konnte ein erstes Handmuster der angekündigten Baureihe E 18 begutachtet werden. Die E 18 32 stellt mit Stromabnehmern der Bauart SBS 39 mit Wippe DBS 54 und Lampen alter Ausführung eine in der Epoche III dem Bw Nürnberg Hbf zugeordnete Maschine dar.

Foto: Frank Zarges

Märklin • Art.-Nr. 55181 • € 2199,99 • Auslieferung 2017



### Großraum-Güterwagen der Gattung Glmhs 50 bzw. Gbs 245 im Baugröße H0

▶ Neu im Sortiment der Firma Brawa sind die Güterwagen der Gattung Glmhs 50. Diese sind in Ausführungen verschiedener Epochen erhältlich, unterscheiden sich aber auch durch die Ausrüstung mit Blechbremserhäusern oder Bremserbühnen. Brawa hat sich bei den bisherigen Modellen auf Fahrzeuge mit Plattenwänden beschränkt. Vertrieben werden die Wagen sowohl einzeln als auch im Dreierset, Letzteres bietet zwar keine Ersparnis, erhöht aber die Vielfalt an Nummernvarianten. Freunde der Epoche IV sind im Moment allerdings zum Erwerb eines Dreiersets gezwungen.

Brawa • Art.-Nr. 47250 (Epoche III) • € 39,90 • Art.-Nr. 47255 (Dreierset Epoche IV) • € 119,70 • erhältlich im Fachhandel



### Große Sackkarre für den Maßstab 1:87

▶ Aus Echtholz entsteht die neue Sackkarre von Kotel. Das Modell ist fertig montiert und bereits werksseitig patiniert.

Kotel • Art.-Nr. 87-261-0 • € 8,95 • erhältlich direkt bei Kotel-Hobby Modellbahn, Conrad-Blenkle-Str. 67, D-02991 Lauta, [www.kotel.de](http://www.kotel.de)

### Weichenstellhebel für die Baugröße IIm

▶ Passend zu den Gartenbahnweichen der Firmen LGB und Aristocraft bietet Bertram Heyn einen Messing-Stellhebel an.

Die gewählte Bauart stammt im Vorbild von der Firma Orenstein & Koppel. Ungewöhnlich ist die Ausrichtung des Stellhebels parallel zum Gleis.

Modellbau-Werkstatt Bertram Heyn • Art.-Nr. 05909 • € 23,50 • erhältlich direkt bei Modellbau-Werkstatt Bertram Heyn, Königsallee 32, D-37081 Göttingen



### Borgward B 1500 als Bahnbus in H0

▶ Als limitierte Auflage von 100 Exemplaren bietet NPE eine neue Variante des kleinen Borgward 1500 mit Bus-Aufbau der Firma Pollman an.

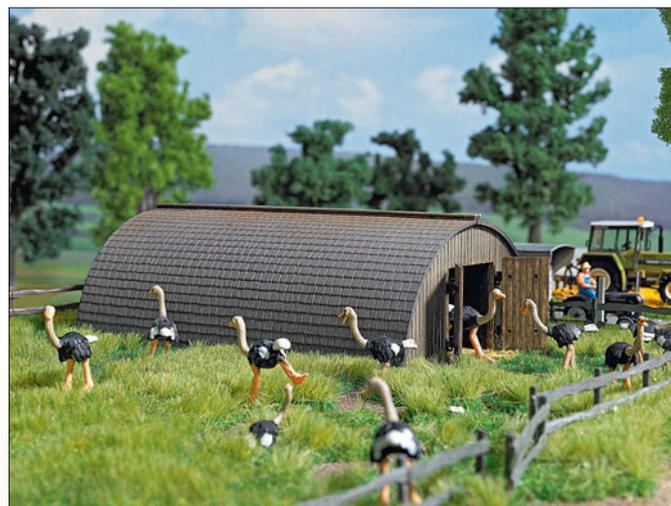
Die Deutsche Bundesbahn baute in den 1950er-Jahren ihr Liniennetz aus und beschaffte im Zuge dessen auch einige Kleinbusse der bis 1963 in Bremen ansässigen Firma Borgward. Die Fahrzeuge hatten immerhin 17 Sitzplätze, zur Kostenersparnis wurde gegenüber der Reisebus-Variante auf Annehmlichkeiten wie die Dachfenster oder zu öffnende Seitenfenster verzichtet. Dafür besitzt das Fahrzeug für den bei der Bahn üblichen Transport von Dienst- oder Stückgütern eine Hecktür. Das Resin-Modell des Fahrzeugs ist fein detailliert, Scheibenwischer und Kühlergrill sind feine Ätzteile. Besonders schick ist der Borgward-Schriftzug seitlich auf der Motorhaube. NPE • Art.-Nr. 99087 • € 39,- • erhältlich im Fachhandel



### Baureihe 64 in 1:220

Mitgliedern des Märklin Insider Clubs bleibt das Modell der Baureihe 64 in Baugröße Z vorbehalten. Bei der Neukonstruktion mussten durch den kleinen Maßstab Kompromisse eingegangen werden. Das Gehäuse ist mit einer Schlitzschraube befestigt, die gleichzeitig den Sanddom darstellt, und der leicht nach hinten versetzte Schornstein ist dem Formenbau geschuldet.

Märklin • Art.-Nr. 88740 • € 199,95 • erhältlich im Fachhandel



### Themenwelt „Straußenfarm“ für die Baugröße H0

Bei der neuen Themenwelt „Straußenfarm“ hat sich die Firma Busch von einem Betrieb im Thüringischen Altgerndorf inspirieren lassen. Das Ensemble ist auf drei Bausätze aufgeteilt. Es besteht aus dem eigentlichen Gehege, einem Stall und einem kleinen Verwaltungsbau. Weitere Strauße können in einer separaten Packung bezogen werden. Als Ergänzung zur Straußenfarm ist von Busch zudem ein Chevrolet Pickup mit Zebra-Muster erhältlich, der auf der Ladefläche einen Verschlag zum Transport der großen Laufvögel trägt. Der Stall lässt sich auch für andere landwirtschaftliche Betriebe nutzen, so werden beispielsweise in der Ferkelzucht ähnliche Ställe genutzt. Auch der Verwaltungsbau ist von seiner Architektur gut für verschiedene andere Szenarien zu gebrauchen.

Busch • Art.-Nr. 1038 (Straußengehe) • € 29,99 • Art.-Nr. 1194 (Vier Strauße) • € 17,99 • Art.-Nr. 1513 (Runddach-Stall) • Art.-Nr. 1549 (Verwaltungsgebäude) • je € 29,99 • Art.-Nr. 48289 (Chevrolet-Transporter) • € 20,99 • erhältlich im Fachhandel

### Sylt-Shuttle-Plus-Beschriftung für verschiedene Baugrößen

Zur Umlackierung der Baureihe 628 in die „Fernverkehrsvariante“ des Sylt-Shuttle-Plus gibt es nun passende Decals.

Andreas Nothaft – Hobbybedarf • Art.-Nr. 6302 (H0) • € 4,- • erhältlich direkt bei Andreas Nothaft – Hobbybedarf, In den Moltersgärten 13a, D-67259 Großniedesheim, [www.modellbahndecals.de](http://www.modellbahndecals.de)

Ergänzungsbeschriftung Sylt-Shuttle Plus, Wappen (SH), Wenningstedt-Braderup, Fahrzeugnummern DB-AG, Epoche 6 [www.modellbahndecals.de](http://www.modellbahndecals.de)  
 Andreas Nothaft Hobbybedarf  
 In den Moltersgärten 13a, 67259 Großniedesheim  
 neue Artikel-Nr.: 6302

Weningstedt-Braderup	Weningstedt-Braderup
Weningstedt-Braderup	Weningstedt-Braderup
628 502	95 80 0 628 502-6 0-08
928 502	95 80 0 928 502-3 0-08
628 502-6	95 80 0 628 502-6 0-08
928 502-3	95 80 0 928 502-3 0-08

Sylt Shuttle Plus Sylt Shuttle Plus Sylt Shuttle Plus Sylt Shuttle Plus



### Minitec-Schotter für H0-Bahnen aus verschiedenem Gestein wieder erhältlich.

Die durch den Inhaberwechsel bedingte Übergangszeit bei Langmesser-Modellwelt ist inzwischen beendet. So ist in nächster Zeit mit Neuheiten zu rechnen. Wieder im Programm ist der bewährte Minitec-Schotter für die Baugröße H0, zunächst als Phonolith, in Rostbraun und als Rhyolith. Schotter für weitere Baugrößen und andere Produkte aus dem umfangreichen Minitec-Sortiment sind derzeit in Planung. Langmesser-Modellwelt • Art.-Bez. M51-0021-04 (Phonolith), M51-1041-04 (Rostbraun), M51-9021-04 (Rhyolith) • je 250 ml € 10,50 • erhältlich direkt bei Langmesser-Modellwelt, Mühlenweg 40, D-47228 Duisburg, [www.langmesser-modellwelt.de](http://www.langmesser-modellwelt.de)

**MODELLBAHN**  
**AUMILLER**  
[www.naskapi.de](http://www.naskapi.de)

## ...auf über 220 qm! in der Oberpfalz

u.a. Märklin - Fleischmann - Roco - Bemo - Lenz - Trix - LGB - Piko - Auhagen - DC-Car-Systems - Bachmann - Brawa - Brekina - Busch - Dietz - ESU - Falter - Herpa - Kibri - Lilliput - Massoth - Noch - Pola - Preiser - Seuthe - Tillig - Uhlenbrock - Viessmann - Vollmer und und und und ....

**Modellbahn Aumiller - 92421 Schwandorf**  
 Tel.: 09431 5600035 - e-mail: [info@naskapi.de](mailto:info@naskapi.de)

**Dachelhofer Str. 88 - mit vielen kostenlosen Parkplätzen am Haus!**

**Verkauf**  
**Reparaturservice**  
**Update-Service**  
**Anlagenbau**  
**Workshops**  
**Digitaltechnik**  
**Decodereinstbau**

**online-shop:**  
[www.naskapi.de](http://www.naskapi.de)

# TAUSCHBÖRSEN UND MÄRKTE

**06.08.: Schwangau**, Schlossbrauhaus, Gipsmühlweg 5, Modelleisenbahn-/Modellautomarkt, 11–17 Uhr. Tel.: 0163/6801940, [www.star-maerkte-team.de](http://www.star-maerkte-team.de)

14.08.: Modellbahnboerse von 11–16 Uhr in Bremen - Blumengroßmarkt. Infos: [www.spielzeugboersen.com](http://www.spielzeugboersen.com)

14.08.: CAM-Modellauto-/Eisenbahn- und Spielzeugboerse, 10–16 Uhr, 21423 Winsen, Rathausstr., auf dem Oldtimer-Markt. Info-Tel.: 040/6482273.

20./21.08.: CAM-Modellauto-/Eisenbahn- und Spielzeugboerse, Sa. 10–18, So. 10–17 Uhr, 24537 Neumünster, Holstenhallen. Info-Tel.: 040/6482273.

21.08.: Modellbahnboerse von 11–16 Uhr in Bückeberg - Schloßbremisse. Infos: [www.spielzeugboersen.com](http://www.spielzeugboersen.com)

28.08.: Zwickauer Modellbahn-, Auto- und Spielzeugtauschmarkt, 9–14 Uhr, Haus der Modellbahn, Crimmitschauer Str. 16, 08056 Zwickau. Info: [www.mbc-zwickau.de](http://www.mbc-zwickau.de)

[www.star-maerkte-team.de](http://www.star-maerkte-team.de)

**www.modellbahnboerse-berlin.de**  
NEU! 38871 Ilsenburg, Harzlandhalle, 03.12., von 10–15 Uhr, mit Ausstellung, Tischbestellungen: H. Herzog, 12595 Berlin, Postfach 520555 o. 0173/6360000.

[www.modellbahn-spielzeug-boerse.de](http://www.modellbahn-spielzeug-boerse.de)

## Dauerausstellungen

[www.miniaturelbtalbahnhof.de](http://www.miniaturelbtalbahnhof.de) • Miniatur-Elbtalbahnhof, Schandauer Str. 51c, 01824 Königstein, Tel.: 035021/59218.  
[www.eisenbahnwelten-rathen.de](http://www.eisenbahnwelten-rathen.de) • Eisenbahnwelten im Kurort Rathen, Elbweg 10, 01824 Rathen, Tel.: 035021/59428.  
[www.kleine-saechsische-schweiz.de](http://www.kleine-saechsische-schweiz.de) • Miniaturpark Kleine Sächsische Schweiz, Schustergasse 8, 01829 Stadt Wehlen OT Dorf Wehlen, Tel.: 035024/70631.  
[www.modelleisenbahnland-oderwitz.de](http://www.modelleisenbahnland-oderwitz.de) • Modelleisenbahnland Oderwitz e.V., Kirchstr. 8, 02791 Niederoderwitz, Tel.: 035842/26996.  
[www.modellbahn-wiehe.de](http://www.modellbahn-wiehe.de) • Modellbahn Wiehe, Am Anger 19, 06571 Wiehe, Tel.: 034672/83630.  
[www.modellbahnland-erzgebirge.de](http://www.modellbahnland-erzgebirge.de) • Modellbahnland Erzgebirge, Mittelweg 4, 09488 Thermalbad Wiesenbad OT Schönfeld, Tel.: 03733/596357.  
[www.klein-erzgebirge.de](http://www.klein-erzgebirge.de) • Klein-Erzgebirge e.V., Richard-Wagner-Str. 2, 09569 Oederan, Tel.: 037292/599-0.  
[www.zeitreise-hohenfichte.de](http://www.zeitreise-hohenfichte.de) • Zeitreise GmbH, Fabrikweg 1, 09573 Leubsdorf OT Hohenfichte, Tel.: 037291/139791.  
[www.loxx-berlin.com](http://www.loxx-berlin.com) • LOXX am ALEX Miniatur Welten Berlin, Im Alexa (Alexanderplatz), Grunerstraße 20, 10179 Berlin, Tel.: 030/44723022.  
[www.mehev.de](http://www.mehev.de) • Modelleisenbahn Hamburg e.V., Holstenwall 24 (im Hamburgmuseum), 20355 Hamburg, Tel.: 040/314435.  
[www.miniatur-wunderland.de](http://www.miniatur-wunderland.de) • Miniatur-Wunderland Hamburg GmbH, Kehrvieler 2, Block D, 20457 Hamburg, Tel.: 040/300680-0.  
[www.modellbahn-zauber.de](http://www.modellbahn-zauber.de) • Modellbahn-Zauber e.K., Brückenstr. 18, 25840 Friedrichstadt, Tel.: 04881/938858.  
[www.der-deutschlandexpress.de](http://www.der-deutschlandexpress.de) • Der Deutschland-Express, Am Bugapark 1c, 45899 Gelsenkirchen, Tel.: 0209/5083660.  
[www.modellbahnwelt-odenwald.de](http://www.modellbahnwelt-odenwald.de) • Modellbahnwelt Odenwald, Krumbacher Str. 37, 64658 Fürth, Tel.: 0172/6252595.  
[www.schwarzwalddmodellbahn.de](http://www.schwarzwalddmodellbahn.de) • Schwarzwald-Modellbahn, Eisenbahnstr. 52a, 77756 Hausach, Tel.: 07831/966010.  
[www.maerklin-world-titisee.de](http://www.maerklin-world-titisee.de) • Märklin World Titisee, Seestr. 21/1, 79822 Titisee-Neustadt, Tel.: 07651/2040597.  
[www.miniland.de](http://www.miniland.de) • Miniland, Hürderstr. 4, 85551 Kirchheim / Heimstetten, Tel.: 089/54045027.  
[www.miniwelt-oberstaufen.de](http://www.miniwelt-oberstaufen.de) • Miniwelt Oberstaufen, Wengen 15, 87534 Oberstaufen, Tel.: 08386/960711.  
[www.gotthard-modellbahn.de](http://www.gotthard-modellbahn.de) • Faszination Gotthardbahn, Reichelshofen 28, 91628 Steinsfeld, Tel.: 09865/941898.  
[www.miniaturland-pappenheim.de](http://www.miniaturland-pappenheim.de) • Miniaturland Treuchtlingen, Elkan-Naumburg-Str. 35, 91757 Treuchtlingen, Tel.: 09143/837851.

**ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE**  
 seit 35 Jahren [www.adler-maerkte.de](http://www.adler-maerkte.de)  
**SOMMERPAUSE 2016**  
**13. Juni bis 27. August**  
 28.08. Köln-Mülheim, Stadthalle  
 Marktzeit 11-16h  
 Jan-Wellem-Str./Wiener Platz.  
 ADLER - Märkte GmbH - 40721 Hilden - Telleringstr. 14  
 Tel.: 02103-51133 - Fax: 02103-52929 - info@adler-maerkte.de

## Besuchen Sie uns

**30.09.–03.10.16**  
**modell-hobby-spiel**  
**in Leipzig**



# KLEINANZEIGEN

## Verkäufe Dies + Das

Verkäufe eine kpl. Modelleisenb. in Spurweite H0, Ep. II und rollendes Material. Zubehör von Kupplungen, Relais, Weichen. Maße 5 m, 62 cm x 3 m, 30 cm x 1 m x 71 cm. Segmente in den Maßen 45 cm x 4 m, 40 cm x 2 m x 35 cm. Zeitschriften von Lok-Magazin, Eisenbahn-Magazin, Eisenbahn-Journal. Preis nach Vereinbarung, von Privat an Privat. Tel.: 04721/396305 (nach 14 Uhr bis 18 Uhr).

[www.modellbau-chocholaty.de](http://www.modellbau-chocholaty.de)

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

[www.peters-spielkiste-modellbahnen.de](http://www.peters-spielkiste-modellbahnen.de)

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

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
 Feine Details und Eisenbahnmodelle

[www.lok-doc-wevering.de](http://www.lok-doc-wevering.de)

Märklin – Fleischmann – Roco Dampflok mit Tender, Diesel- und E-Loks, VHS-Videos, Bücher, Kataloge, Sammelteller etc. aus Privat-Nachlass. Bei Interesse schicke ich Ihnen eine Liste per E-Mail. Anfragen an: ad\_849-serv.akt@gmx.de.

**Modellbahnen in allen Spurweiten**  
**[www.modellbahn-weber.com](http://www.modellbahn-weber.com)**

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

Feldbahn-Rollmaterial für 600 mm Spurweite zu verkaufen. Tel.: 07263/64737.

**[www.nordbahn.net](http://www.nordbahn.net)**  
**Qualität, Auswahl, preiswert**

Verkäufe orig. Signalfügel, viele weitere Bahnutensilien. Infos: Tel.: 0173/9098429, Mail: [helmut.heide.rich@googlemail.com](mailto:helmut.heide.rich@googlemail.com).

Kleinanzeigencoupon anfordern unter 08141 / 53481-152.

## 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](mailto:hermann.goebels@t-online.de).

[www.spur-0.de](http://www.spur-0.de)

Aus einer Erbschaft verkaufe ich eine große Sammlung Spur 1 Modelle. Loks und Wagen von Hübner, Dingler, Kiss, KM 1, Kesselbauer, Märklin. Alle neu und in den Originalverpackungen. Anfragen an: [ilona.k@live.de](mailto:ilona.k@live.de) oder 0172/5109668.

**Gelegenheit:** Spur 0 E 194-119-4 Fulgurex-Kodama (jap.) Vitrinenmodell mit Originalbox Bj. 1985 Seriennr. 87/Bw Ingolst. Angebotspreis € 3500,- inkl. Vitrine. Tel.: 09172/407 oder 0171/2107126.

## Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m

[www.modellbahn-apitz.de](http://www.modellbahn-apitz.de)  
[info@modellbahn-apitz.de](mailto:info@modellbahn-apitz.de)

**günstig: [www.DAU-MODELL.de](http://www.DAU-MODELL.de)**

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
 Feine Details und Eisenbahnmodelle

Biete: 2x Wagen-Set 23414 der FS-Italia. 1 Wg. 1./2. Kl., 2 Wg. 2. Kl., grau, LüP 283 mm, € 90,- plus Porto. Werner Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18 Uhr).

[www.modellbahn-kepler.de](http://www.modellbahn-kepler.de)

[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)

[www.modellbahnshop-remscheid.de](http://www.modellbahnshop-remscheid.de)

Biete Fleischmann Wagen 5677-05. Eilzugwagen 2. Kl. mit Speiseraum. € 35,- + Porto. Werner Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18 Uhr).

[www.modellbahn-pietsch.com](http://www.modellbahn-pietsch.com)

[www.modelltechnik-ziegler.de](http://www.modelltechnik-ziegler.de)

[www.koelner-modell-manufaktur.de](http://www.koelner-modell-manufaktur.de)

Biete: Fleischmann Wagen-Set 5677-09. Dreiwagen DER Ferienexpress € 95,- plus Porto. Werner Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18 Uhr).



# KLEINANZEIGEN

[www.spiel-hobby-Hank.de](http://www.spiel-hobby-Hank.de)

Umfangreiches Märklin H0 fahrendes Material. Loks (analog) u. Wagen u. Schienen zusammen aus Altersgründen abzugeben. VHS Märklin H0 Katalog Sammlung gegen Gebot abzugeben. Raum 95505. Tel.: 0152/27676529.

[www.jbmodellbahnservice.de](http://www.jbmodellbahnservice.de)

[www.augsburger-lokschuppen.de](http://www.augsburger-lokschuppen.de)

[www.modelleisenbahn.com](http://www.modelleisenbahn.com)

Vollständige, digitalisierte H0 Märklin-M-Anlage ca. Epoche III, Vor-alpenlandschaft mit zweigleisiger Hauptstrecke, Nebenbahnen, Betriebswerk & Industriegebiete, Abrollberg, Kieswerk. Hauptbahnhof Baden-Baden viergleisig. Mehrzuga-betrieb durch autom. Blockschaltungen. >30 Weichen. Dorf Zindelstein & Hintertupfingen Haltepunkt. Steuerung auf Rollwagen. Entwickl. über 40 Jahre in zweiter Generation. U-Form. Man sitzt mitten im Geschehen. Komplett mit sehr viel rollendem Material 01, 05, 88, V 200. Alle OVP dabei, u.v.m., 8 qm. Alles VB. 0172/6769111 oder g.mzl@t-online.de.

[www.lokraritaetenstuebchen.de](http://www.lokraritaetenstuebchen.de)

[www.carocar.com](http://www.carocar.com)

**H0-2L-Rollmat. teilw. Raritäten** neu, supergünstig, m. KK-Kulissen ungelaufen, ov, u.a. RÖWA D-Zugwg. und viele Güter- und Kesselwagen sowie DC-Loks. Liste Bfm. 85 ct. aj.blank@t-online.de. J. Blank, Goethestr. 2, 73635 Rudersberg.

[www.zuz-modellbahn.com](http://www.zuz-modellbahn.com)

Verkaufe H0 Lima Lufthansazug Ölkrisse 1973, 4 Wagen OK € 140,-; Lima E-Triebwagen 3 Teile neu OK € 95,-; Fleischm. BR 50008 Kabinentender neu OK € 220,-; Fleischm. BR 22012 neu OK € 305,-; Fleischm. BR 031076 Stromlinie neu OK € 260,-; Lima H-L Schnellverkehr Hamburg-Lübeck 2 Wagen Doppelstock-Lok 60001 neu OK € 125,-; Gehäuse für BR 01, 106, 118, 120, 19 Piko u. Gützold, alles neu, je Stück € 20,-. Tel.: 0385/5559076.

[www.mbs-dd.com](http://www.mbs-dd.com)

**us-brass Messingmodelle**

Santa Fe 2-10-4 von PFM € 700,-  
UP Challenger von Key € 590,-  
UP Big Boy von Tenshodo € 1000,-  
DRG 06 001 von Lemaco € 1200,-  
Tel.: 07181/75131  
contact@us-brass.com

[www.1000Loks.de](http://www.1000Loks.de)

[www.dampfzug24.de](http://www.dampfzug24.de)

[www.suchundfind-stuttgart.de](http://www.suchundfind-stuttgart.de)

[www.moba-tech.de](http://www.moba-tech.de)

Verkaufe Lux H0 Gleisstaubsaugerwagen Nr. 8830, Lux Schienenschleifwagen Nr. 90100, VHB. Tel.: 0171/8707787.

[www.modellbahnritzer.de](http://www.modellbahnritzer.de)

[www.puerner.de](http://www.puerner.de)

Verk. H0 Fleischmann: 1 Dampfl. BR 41, 1 Dampfl. BR 55, Rheingoldzug 5-tlg. kpl. mit Panoramawagen und E 103, 4 Silberlingwagen + V 200, 1 Pers.-Wagen, 23 versch. Güterw., 2 Trafos, div. 18 Stck. Pkw/Lkw, 1 Waggon mit Kran aufbau, ca. 100 Gleise gem., 10 Weichen L/R, 12 Häuser, nur kompl. € 1.250,-. Alles sehr gut erh. Tel.: 02224/9883399 (nach 18 Uhr od. Sa./So.).

[www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)

[www.Modellbahnen-Berlin.de](http://www.Modellbahnen-Berlin.de)

Sammlungsauflösung H0, teils unbespielt und neu, digitalisiert. Bitte Liste anfordern. E-Mail: amb-modell@t-online.de.

[www.modelltom.com](http://www.modelltom.com)

[www.d-i-e-t-z.de](http://www.d-i-e-t-z.de)

Verkaufe Eigenbaumodelle Spur H0 Gleichstrom, BR 171104, BR 171119, BR 18537, BR 3047, Schaukasten, € 500,-. Tel.: 03871/7279970.

[www.Modellbau-Gloekner.de](http://www.Modellbau-Gloekner.de)

## Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z

Verkaufe Sommerfeldt-Spur-N-Oberleitung (Masten, Fahrleitungen, Lok-Stromabnehmer), alles neu, nicht gebraucht, Liste auf Anfrage. Norbert Rutsch, Tel.: 0271/2341953.

Arnold BR 55 Belg. Staatsb. 81526  
Arnold BR 118. Blau-Minitrix-Orient-Express, 5 Wagen, beleuchtet, o. OVP, unbespielt, neuwertig, komp. € 150,-. Ackermann, Tel.: 06151/291169 (ab 18 Uhr).

Rokal Spur-TT-Bahn zu verkaufen. 3 kleine Dampfloks, originalverpackt, 1 kleiner Trafo alt, 5 Weichen elektrisch, 3x Stromanschl., ca. 24x lange Gleise, 28x Schienen gemischt, 1 Kreuzung, 14x Schienen gebogen neu, 7x kleine Häuser. Preis € 800,- Verhandlungsbasis. Tel.: 09386/903062.

## Verkäufe Zubehör alle Baugrößen

Brückenvielfalt von Spur Z bis Spur 1  
[www.hack-bruecken.de](http://www.hack-bruecken.de)

[www.Alcedo-Modellbau.de](http://www.Alcedo-Modellbau.de)  
Anlagen / Gebäude / Hintergründe

[www.modellbahnservice-dr.de](http://www.modellbahnservice-dr.de)

2x 1,20 qm, 2stöckige H0-Anlage, gebaut von der Firma Brilmeyer, Standort Hamburg, zu verkaufen. Interessenten bitte wenden an: peterluft@t-online.de.

[www.modellbahn-kepler.de](http://www.modellbahn-kepler.de)

## Verkäufe Literatur, Video, DVD

Benennung von Wagen und Wagenteilen in deutscher, französischer und italienischer Sprache, Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen A4, 164 Seiten, Mai 1934, Nachdruck aus DDR-Zeiten. Einheitliche Benennung der Wagenteile DIN WAN1, A4, 2. Ausgabe, 1931, 86 Seiten, meistbietend abzugeben. Böttcher, Tel.: 03443/207639.

[www.bahnundbuch.de](http://www.bahnundbuch.de)

Modellbahn-Zeitschriften zu verschenken. Ca. 380 Hefte MIBA u.a. Abzuholen beim nächsten Urlaub auf Ibiza! Tel.: 003471/396641 (Heinz).

Günstig abzugeben: Schmalspuralbum Sachsen, grün, 1881-1920, Bd. 4, 5, 6, Verf. Neidhardt, VGB, gut erhalten. Tel.: 08677/2703.

[www.modellbahn-kepler.de](http://www.modellbahn-kepler.de)

Modelleisenbahner von 1954-2015, fast komplett, zu verkaufen, Preis nach VB, Selbstabholung. Tel.: 037423/2885.

Märklin-Freunde sind informiert!

KOLL'S PREISKATALOG  
MÄRKLIN 00/H0  
[www.koll-verlag.de](http://www.koll-verlag.de)  
Tel.: 06172/302456

Eisenbahnliteratur für Liebhaber: Verkäufe „Modelleisenbahner“ ab August 1953 bis Juli 1999 sowie „Eisenbahn-Jahrbuch“ von 1963 bis 1985. Tel.: 0172/3514541, b.glaeser@web.de.

**Isny-Bähnle** – jetzt als gelungene DVD (da Buch vergriffen) Preis € 14,-. ew.eurich@gmx.de od. Tel.: 08378/514 (Singer).

Bitte Kleinanzeigencoupon **gut lesbar** bei uns einreichen!

## Verkäufe Fotos + Bilder

[www.Lokbilder.de](http://www.Lokbilder.de) – Fotoabzüge ab 1955

769 Originaldias DR, vorw. Dampf, BR 01, 95, 1971-1979, sortiert u. beschriftet in 11 Diakästen, je Kasten € 30,-. Verk. auch Auswahlend. Bilder DR + DB, alle Traktionen, 1960er-1980er. Hengst, 0173/3690401, o. matthiashengst@gmx.de.

## Gesuche Dies + Das

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

Diskrete und persönliche Abwicklung von Sammlungsauflösungen und -reduzierungen von Modelleisenbahnen aller Spurweiten von Märklin Spur Z über H0 bis hin zu Märklin 1, wie auch HAG-Modellbahnen. Ebenso biete ich Ihnen an, Ihre Eisenbahn-Fachliteratur zu übernehmen. Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme. Jörg Buschmann, Tel.: 089/85466877, mobil 0172/8234475, modellbahn@bayern-mail.de.

Suche für Drehmaschine EMCO-Unimat SL (die mit den Stangen), 90-W-Motor. Angebot an Norbert Rutsch, Tel.: 0271/2341953.

Suche alles über Ex Züge Stade Express, Karler, Stoltera, Neptun, Istropolitan, Böhre usw., Panenia Exp., Mitropa usw., Zuglaufschilder, Fotos, Kursbücher, Plaketten Berlin-Lichtbg.-Leningrad-Moskwa. Tel.: 00352621314742, adrieng1@pt.lu.

Suche H0 Pferdegespann mit Plane anlässlich 800 Jahre Leipziger Messe ex Modellbahnbau Plauen. Biete H0 ESPEWE S4000 Drehleiter ohne OK. Tel.: 037297/49582.

Suche Modelleisenbahn jeglicher Art, grosse und kleine Sammlungen, jede Spurweite. Märklin, Fleischmann, Trix, Arnold, LGB. Freue mich über jedes Angebot, freundliche seriöse Abwicklung – komme persönlich vorbei. Uwe Poppe, Pforzheim, Tel.: 07237/329048, mobil 0176/26733931, E-Mail: MU21@gmx.de.

Suche Modelleisenbahnen in jeder Größe, aller bekannten Hersteller. Suche auch Carrerabahnen und Slotcars, sowie Legosammlungen. Ankauf zu einem fairen Preis. Tel.: 0163/7351230, E-Mail: sammeljessie@gmail.com.

# KLEINANZEIGEN

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

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

Suche V 300, 130, 31, 32 der DR Piko Spur H0 oder sonst. mit Fabrikschilder. Alles über die Städteexpress der DR, Werbegeschenke der DR plus alle Dieselloks der DR. Auch andere Marken möglich. DVD, Fotos, Ansichtskarten, Bhf. DR Meck. Pomm., Sachsen, Thür. etc. Zuglaufschilder. Alles über die Schmalspurbahnen der DR. Faltblätter IC, D-Züge DR, DB ab Berlin. Andreas Mander, 30, Gruswiese, L-6555 Bollendorferbruecke.

Suche von Titan-Trafos Bahnschaltgerät 110 für Gleichstrombahnen. Tel.: 0711/791832.

## Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2

Suche Loks: V 180 Fam. V 300 o. H0 Piko, wenn möglich mit DR-Logo. Alles über die DR, Bilder, Fotos, DVD. adrieng1@pt.lu, Tel.: 00352621314742 Luxemburg. Brieffreundschaft möglich.

**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.

**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.: 06731/4714720, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baa der@dansibar.com.

Suche für meine private Sammlung Loks und Wagen in Spur 1 von Kiss – Dingler – KM 1 – Hübner – Fulgurex – Lemaco – Märklin und andere. Angebote bitte an harald4241@live.de oder 02641/28466.

Ankauf Modelleisenbahn u. Blechspielzeug bundesweit. Alle Spuren, auch 0 u. 1. Markus Henning, Tel.: 07146/2840182, henning@modelleisenbahn-ankauf.com. Gerne Märklin, Fleischmann, Roco, Trix, LGB etc.

Suche LGB-Anlagen und Sammlungen, gerne große hochwertige Sammlungen, auch Magnus-Modelle. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meigermodellbahn@t-online.de.

LGB-Sammlung oder Anlage, auch Eichtdampfmodelle von privatem Modellbahnfreund bei fairer Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel.: 0341/4613285.

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

Suche Spur-I-Anlagen, gerne mit viel Zubehör sowie hochwertige Sammlungen z.B. Märklin, Hübner, Kiss, KM I etc. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meigermodellbahn@t-online.de.

## Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m

Märkl.-Modelleisenb., jede Spurweite, jede finanz. Größenordnung, aber auch kleine Angebote freuen mich. Tel.: 07021/959601, Fax: 07021/959603, E-Mail: albue@t-online.de.

Suche: Märklin Lufthansa-Airport-Express-Wagen, Typ: Avmz206, LüP 282 mm, aus Zugset 26671. Bitte nur neuwertige Modelle anbieten. Werner Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18 Uhr).

Suche H0 2-Leiter-Anlagen sowie hochwertige Roco-, Fleischmann-, Liliput-, Trix-Sammlung, gerne auch ÖBB, SBB, SJ, DSB Modelle. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343.

**Ankauf von Modelleisenbahnen aller Spurweiten, auch große Sammlungen, ganze Anlagen oder Nachlässe.** Abbau auch möglich! Zahle Höchstpreise. Seriöse Abwicklung, Barzahlung ist selbstverständlich. Tel.: 09701/1313, Fax: 09701/9079714.

Modelleisenbahn gesucht. Märklin, Fleischmann, Roco, Trix, Rivarossi, Piko, LGB. Komplette Sammlungen, aber auch aufgebaute Anlagen. Baue auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Tel.: 0211/4939315.

Suche und verkaufe:  
**us-brass**  
Messingmodelle USA  
hochwertige Einzelstücke  
und komplette Sammlungen  
Tel.: 07181/75131  
contact@us-brass.com

Suche ADE-Wagen und Kleinserienmodelle von Micro Metakit, Lemaco, Weinert, Fulgurex, Trix, Lemke usw. US-Messing-Modelle. Angebote an: cessa182@live.de, 02641/28466.

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

Suche von Rivarossi H0 BR 77 (pfälz. P5) Treibradsatz oder auch Lok zum Ausschichten. H. Flemming, Tel.: 06196/24608.

**Ihre Sammlung in gute Hände.** Micro-Metakit, Fulgurex, Lemaco, Trix Fine Art, Metrop, Fuchs, Günther, Dingler oder Weinert. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter, seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel.: 05251/5311831, info@gebrauchtemodellbahn.de, www.gebrauchtemodellbahn.de.

Suche Märklin H0-Sammlungen und Anlagen, gerne große Digitalanlagen mit viel Rollmaterial, bitte alles anbieten. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meigermodellbahn@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.: 06731/4714720, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baa der@dansibar.com.

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

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

**Ankauf von Märklin alt u. neu** in jeder Größenordnung. Gerne große Sammlungen und Geschäftsaufösungen. Seriöse Abwicklung zu fairen Preisen. A. Hotz, Tel.: 06061/921692, Fax: 06061/921693 oder mobil 0171/1274757.

Suche Kleinserienmodelle in 2-Leiter, z.B. Micro-Metakit, Lemaco, Fulgurex, Bavaria, Fuchs, Schnabel, Trix, Fine-Art etc. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343.

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meigermodellbahn@t-online.de.

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

**Suche 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.: 04171/692928 oder 0160/96691647, E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de.**

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Mobil 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.eu.

**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.

Ankauf von Modellbahnen Spur Z–H0, auch Neuware + größere Sammlungen gesucht. Barzahlung selbstverständlich. Tel./Fax: 02841/80352.

## 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-erftstadt.eu.

# KLEINANZEIGEN

**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.: 06731/4714720, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baa der@dansibar.com.**

Suche umfangreiche Spur Z-Anlagen sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Railex, Schmidt, Krüger etc., bitte alles anbieten. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meigermodellbahn@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.

Suche Spur N-Anlagen sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc., bitte alles anbieten. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343.

Spur N: Gepflegte Samml. oder Großanlage zu kaufen gesucht. Liste an: Werner Kunze, Nailaer Str. 27, 95192 Lichtenberg. Tel.: 09288/925755 oder E-Mail: wkuli@t-online.de.

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.

Suche Spur N Loks, Wagen, Gleise, Zubehör, Sammlung oder Geschäftsauflösung. Tel. + Fax: 0681/700226.

TT, N, Z, auch ganze Sammlung bei fairer Bezahlung gesucht. Suche auch Saxonia von Tillig. Privater Sammler freut sich auf Ihre Angebote. Tel.: 0341/4613285.

## Gesuche Zubehör alle Baugrößen

Suche für Lima Lok MAK-DE 1024 240001-8 Zurüstteile, 4x Handläufe plus 4x Signalhörner. Tel.: 04851/85417 oder 0162/9610113.

## Gesuche Fotos + Bilder

**Gesucht! Gute (!!!) Originalfotos SW, historische Ansichtskarten und Farbdias gegen gute Bezahlung: Dampfloks, Elloks, Dieselloks, Triebwagen, Betriebsfotos mit Zügen von Deutsche Reichsbahn (alt), Deutsche Reichsbahn (nach 1945), Deutsche Bundesbahn, deutsche Privatbahnen, deutsche Werk- und Industriebahnen. Zeitraum bis ungefähr 1995. Keine PE-Fotos oder Ausdrucke. Gesucht: Ganze Bildsammlungen gegen gute Bezahlung. Auf Wunsch streng vertrauliche Abwicklung. Eisenbahnbildarchiv Jürgen-Ulrich Ebel, Postfach 250, D-48284 Telgte.**

**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

[www.modellbahnen-berlin.de](http://www.modellbahnen-berlin.de)

[www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)  
– News / Modellbahnsofa –

[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)

Gay und Bahn?! Schwule Eisenbahn-Fans treffen sich in Stuttgart, München und Nürnberg beim FES e.V. Infos: Postfach 131106, 70069 Stuttgart, [www.fes-online.de](http://www.fes-online.de) oder [www.facebook.com/gayeisenbahn](http://www.facebook.com/gayeisenbahn).

[www.puerner.de](http://www.puerner.de)

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
Feine Details und Eisenbahnmodelle

## Urlaub, Reisen, Touristik

Harzquerbahn: Vermiete am Rd. von Nordhausen gemütl. FeWo, 60 m<sup>2</sup>, Balkon, 2 Schlafzi., Küche, Bad, Wohnzi./Essecke, mit Blick auf Haltep. u. Streckent. der HSB. Preis € 35,- 2 Pers./Nacht, Aufbettg. € 10,-, Bettw. u. Handtücher inkl. 03631/902542.

**Nordsee Norden-Norddeich FeWo** 57 m<sup>2</sup>, 4 Zi., 2 Pers., 2012 neu hergerichtet, eben, ohne Stufen, breite Türen, Terrasse, 1.6.–31.8. € 40,-, sonst € 30,-. Hausprospekt anfordern. Haag, Tel.: 04931/13399.

3 FH Berlin-Köpenick, ruhige Lage, wald- und wasserreich, von 1–9 Pers., Aufbettungen und Babybett möglich, ab € 16,- pro Person/Nacht, inkl. Begrüßungsgetränk, Handtücher + Bettwäsche. Kinder ab € 8,-, Endreinigung € 10,-, mit eigenem Hofladen. Tel.: 030/67892620, Fax: 030/67894896, [www.ferienhaus-emmy.de](http://www.ferienhaus-emmy.de).

Marienberg OT Satzung, Gastst. u. Pens. Erbgericht, Zi. mit DU/WC/TV, Ü/F ab € 24,-/Pers., Speisen von € 6,- bis € 9,-. Preßnitzalbahn Steinbach – Jöhstadt 5 km entfernt. Prospekte unter: Tel.: 037364/8273, [www.hirtstein.de/erbgericht](http://www.hirtstein.de/erbgericht).

## Urlaub bei Eisenbahnfreunden:

Unser Landhaus mit herrl. Aussicht, umgeben von 4000 qm Garten, liegt am Nationalpark Bayerischer Wald. Erleben Sie eine Miniatur-Bahn in H0 bei uns im Haus und auf Wunsch Tipps und Tricks für die Modellbahn. Inkl. „GUTi“ für freie Fahrt mit Bus und Bahn im größten Teil des Bayer. Waldes. FeWo/App. \*\*\*/\*\*\*\* ab € 35,-/Übernachtung. Tel.: 09928/442, [www.fewo-wildfeuer.de](http://www.fewo-wildfeuer.de).

Freudenstadt/Schwarzwald ehemaliger Bahnhof, Ferienhaus, herrliche Lage, schöne Aussicht. Tel.: 07443/8877, [www.Ferienhaus-Freudenstadt.de](http://www.Ferienhaus-Freudenstadt.de).

Wernigerode/Harz, Hotel für Eisenbahnfreunde, Blick auf das Dampflokbetriebswerk, 5 Min. bis Stadtmitte, [www.hotel-altora.de](http://www.hotel-altora.de). Tel.: 03943/40995100.

Domizil für Eisenbahn-Fans! Im Weltkulturerbe oberes Mittelrheintal, direkter Blick auf die Bahnstrecke Köln–Frankfurt–Wiesbaden–Köblenz, FeWo ab € 35,-/Nacht, Zi. mit Frühstück ab 3 Tage € 50,-/Nacht, Rheindiebach/Bacharach 55413. Tel.: 06743/2448, Fax: 06743/937318, [www.schlossfuerstenberg.de](http://www.schlossfuerstenberg.de).

Ihre Kleinanzeige finden Sie im Internet unter <https://shop.vgbahn.info/vgbahn/service/kleinanzeigen>



## Großes Finale für die Schwarzwald-Anlage

Der letzte, rund acht Meter lange Bauabschnitt der bekannten Schwarzwald-Anlage von Dieter Bertelsmann schließt eines der spannendsten Projekte aus der Werkstatt Josef Brandls ab. In der Reihe „Josef Brandls Traumanlagen“ wurde bereits mehrfach über die Entstehung dieses Meisterwerks des Anlagenbaus berichtet. Zentrales Thema des neuen Anlagenabschnitts ist der Bahnhof Freiburg-Wiehre und sein Umfeld inklusive der Freiburger Straßenbahn. Darüber hinaus wird ein Stück der Höllentalbahn mit einem Glanzlicht dieser Strecke dargestellt: der bekannte Ravenna-Viadukt in höchster Modellbau-Qualität!

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, ca. 140 Abbildungen  
Best.-Nr. 661601 | € 15,-

**Eisenbahn  
JOURNAL**

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim:  
EJ-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de)



Besuchen Sie uns  
[www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)

# So entsteht eine perfekte Anlage

In den vier großen Abschnitten dieses dicken Sammelbandes gehen die MIBA-Autoren Schritt für Schritt auf die wichtigsten Themen ein, die bei der Entstehung einer vorbildgerechten Modellbahn-Anlage von Bedeutung sind: Geländebau und Bahntrasse, Gleise, Weichen und Oberleitung, Details links und rechts der Strecke, Hintergründe und Kulissen.

In separaten Kapiteln werden tolle Anlagenprojekte von A bis Z beschrieben. Für jedermann nachvollziehbar, entstehen eine Weihnachtsanlage, eine Kompaktanlage für den Saisonstart oder eine Modellbahn für den Nachwuchs.

Modellbahner, die vor dem Bau einer (neuen) Anlage stehen, finden in **MIBAkompakt** einen nahezu unerschöpflichen Vorrat an Ideen und praktischen Tipps.

- 240 Seiten
- Mehr als 650 Bilder
- DIN-A4-Großformat

Nur € 19,95 | Best.-Nr. 1601601



# PARTNER VOM FACH IN DER MIBA

Auf den folgenden Seiten präsentieren sich Fachgeschäfte und Fachwerkstätten.  
Geordnet nach Postleitzahlen, garantiert es Ihnen ein schnelles Auffinden  
Ihres Fachhändlers ganz in Ihrer Nähe.  
Bei Anfragen und Bestellungen beziehen Sie sich bitte auf das Inserat  
»Partner vom Fach« in der MIBA.

VON PLZ

**01454**

MIBA UND FACHHANDEL  
GUT UND KOMPETENT



Dirk Röhrich  
Girbigsdorferstr. 36  
02829 Markersdorf  
Tel. / Fax: 0 35 81 / 70 47 24

**MODELLBAHNSERVICE**

**SX/SX2/DCC Decoder von D&H  
aus der DH-Serie**

Steuerungen SX, RMX, DCC, Multiprotokoll  
Decoder-, Sound-, Rauch-, Licht-Einbauten  
SX/DCC-Servo-Steuer-Module / Servos  
Rad- und Gleisreinigung von LUX und  
nach „System Jörger“

[www.modellbahnservice-dr.de](http://www.modellbahnservice-dr.de)

**elriwa**<sup>®</sup>  
Ihr Fachhandel mit Werkstatt für  
Modelleisenbahnen und Zubehör

Elektronik Richter  
Radeberger Straße 32 · 01454 Feldschlößchen  
Tel. 03528 / 44 12 57 · info@elriwa.de  
**Ladengeschäft · Werkstatt · Online-Shop**

**Aktion 79,90 € UVP\* 134,99 €**

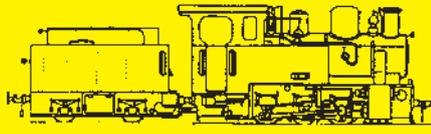


Piko 59420 Diesellok BR344, DR, Ep.IV/V

\* Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers

Viele weitere Aktionsartikel  
finden Sie bei uns auf [www.elriwa.de](http://www.elriwa.de)

Unsere Aktion für Sie!



**Modellbahnen am Mierendorffplatz**  
Ihr freundliches **EUROTRAIN**-Fachgeschäft mit der ganz großen Auswahl  
10589 Berlin-Charlottenburg • Mierendorffplatz 16  
Mo., Mi.–Fr. von 10–18 Uhr (Di. Ruhetag, Sa. bis 14 Uhr) • Telefon: 030/3 44 93 67 • Fax: 030/3 45 65 09  
[www.modellbahnen-berlin.de](http://www.modellbahnen-berlin.de) ••• **Große Secondhand-Abteilung** ••• **Direkt an der U 7**

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

36 Jahre  
modellbahnen  
& Modellautos  
**Turberg**  
Lietzenburger Str. 51 • 10789 Berlin  
Ecke Rankestraße • [www.turberg.de](http://www.turberg.de)  
**Telefon 030/2 19 99 00**

**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 – 20.00, Sa. 10.00 – 18.00 Uhr

BIS PLZ  
**10789**  
MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR

**MODELLBAHNSHOP**  
Inh. Ralf Korn  
**Fachgeschäft & Versandhandel**  
Modelleisenbahnen,  
Modellautos, Gartenbahnen,  
Fachbücher uvm.  
Theodor-Körner-Str. 1 04758 Oschatz  
☎ 03435 988240  
info@modellbahnshop.com  
[www.modellbahnshop.com](http://www.modellbahnshop.com)



**Modellbau  
Glöckner**  
[www.Modellbau-Gloeckner.de](http://www.Modellbau-Gloeckner.de)  
Inh. Andreas Glöckner • Olbernhauer Str. 33a  
09509 Pockau / Erzgeb. • Fax: 037367/185430

> Kennen Sie schon unser H0e Stahlschwellengleis <



**Rillenschwelle**  
langer Schwellenabstand = Feldbahn

**Trapezschwelle**  
kurzer Schwellenabstand = Schmalspur

Übersichts- und Preisliste 2016/1 gegen 2,25 € (in Briefmarken, 5x 0,45 €)  
innerhalb Deutschland oder siehe Internetseite



# MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

[www.modellbahnschaft-rostock.de](http://www.modellbahnschaft-rostock.de)

## VON PLZ

# 12105

MIBA UND FACHHANDEL  
DIE SPEZIALISTEN



## Modellbahn Pietsch

Prühßstraße 34 • 12105 Berlin/Mariendorf  
Telefon (0 30) 7 06 77 77 • [www.modellbahn-pietsch.de](http://www.modellbahn-pietsch.de)

### Fleischmann-H0-Auslaufartikel

4320 DB BR 145 rot Elektrolok 255,00 € 169,99 €

410801 DR Dampflok BR 03 Reko 399,00 € 239,99 €

Auslaufmodellliste gegen 1,45 € in Briefmarken! Bitte Spur angeben! Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorauskasse (+ 6,- €)!

<b>märklin-store</b> HAMBURG  MMC GmbH & Co. KG Filiale Hamburg Beethovenstraße 64 22083 Hamburg  <a href="http://www.maerklin-shop24.de">www.maerklin-shop24.de</a> Telefon: (040) 605 623 93 Telefax: (040) 180 423 90 info@maerklin-shop24.de	<b>Anlagenplanung/Bau - Online-Shop - Showroom - Digital-Service</b> ständig neue Top-Angebote an Loks, Wagen, Zentralen + Gleisen aus Märklin-Startpackungen zum absoluten Kracherpreis.		<b>meises</b> modellbahn center  MMC GmbH & Co. KG Märklin Showroom / Hauptlager Pankower Straße. 17  <a href="http://www.meises-mobacenter.de">www.meises-mobacenter.de</a> Telefon (04152) 843186 Telefax (04152) 843187 info@meisesmobacenter.de
	<b>MMC-Exklusiv: 36420-S</b> Ludmilla mit mfx + Sound  statt 249,95€ nur 189,99€	<b>märklin mfx +</b>  <b>74491-05 märklin</b> Ser Pack Weichenantriebe statt 89,95€ nur 64,99€	

**Schnellversand HELLER Modellbahn**  
Trix • Falter • Pola • Lenz • Zimo • Viessmann • Piko • LGB • Preiser • Massoth • Uhlenbrock  
ESU Loksounddecoder H0 90 € • XL 130 € • Lenz Set100 287 € • Set010 215 € • Standard ab 17,75 € Gold 10433 ab 30,96 € • Gold MINI ab 36,99 € • Silver ab 24,13 € • LS150 44,30 € • USB-Interface 121,50 € • LK200 55,81 € • HK1 Kehrschleife 12 Amp. 50 € • NEU HV5 (BOOSTER 7,5 Amp. + SCHALTNETZTEIL, Rail-Com) 190 € • BOOSTER Rail-Com 10 Amp. 190 €, 2x7,5 Amp. 230 €, für LGB + Spur 1, 15 Amp. 230 € • HE11 Großbahndec. 10 Amp., 10 Funktionen + LGB Soundansteuerung 97 € • HE12 10 Amp. 8F, SUSI 97 € • ZIMO • MX • 695KV ab 173 €, KS ab 173 €, LV ab 164 €, LS ab 147,50 €, KN ab 85,50 €, MX • 621 ab 30 €, 630 ab 28 €, 632D ab 33,50 €, 642 ab 78,60 €, 645 ab 73 €, 696KS 153 €, MX646 ab 81 € • Revalda-Gleis für LGB Meter ab 21 €  
**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](http://www.heller-modellbahn.de) • [heller.modellbahn@t-online.de](mailto:heller.modellbahn@t-online.de)

**REAL Modell**  
Neu: 3-D-Drucke  
  
Spur 0, 1 und 2  
Feinste Messing und Resin-Modelle  
04872-2221  
[www.real-modell.de](http://www.real-modell.de)

**haar**  
MODELLBAHN-Spezialist  
28865 Lilienthal b. Bremen  
Hauptstr. 96 ☎ 042 98/91 65 21  
[haar.lilienthal@vedes.de](mailto:haar.lilienthal@vedes.de)  
Öffnungszeiten: Mo.–Fr. 9.00–18.30 Uhr • Sa. 9.00–14.00 Uhr

**IHR SCHMALSPURSPEZIALIST**

Beste Auswahl	 <b>BAHNSTEIG HOLTMANN</b> STEIGEN SIE EIN!	Im Möbelhaus Holtmann GmbH 31683 Obernkirchen / Gellendorf An der B 65 • Gellendorfer Weg 46 Tel.: 05724/399401 • Fax: -/39613 E-Mail: <a href="mailto:hubert@bahnsteig-holtmann.de">hubert@bahnsteig-holtmann.de</a> <a href="http://www.bahnsteig-holtmann.de">www.bahnsteig-holtmann.de</a>
Beste Preise		
Beste Service		

– BEMO – TILLIG – ESU – MOBA ART –  
Ständig Sonderangebote aus verschiedenen Kollektionen  
**Ausstellungsanlage günstig abzugeben**

**N-Bahnkeller**  
Binsfeldstr.5  
31688 Nienstadt  
0177-3784252  
05721-89080-30 FAX 29  
[www.n-bahnkeller.de](http://www.n-bahnkeller.de)  
**An und Verkauf von**  
Modelleisenbahn in N/HO  
sowie Zubehör  
Digitalumbauten  
Anlagenbau  
und Beratung

Ab sofort haben wir  
24 h für Sie geöffnet!

Der Online-Shop.  
[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)  
Friedrichstraße 6 • 40217 Düsseldorf • fon 0211.37 33 28 • fax 0211.37 30 90

**BIS PLZ**  

# 40217

  
MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

VON PLZ

42289

MIBA UND FACHHANDEL  
EINE STARKE SACHE

Riesig!



- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte  
Modellbahn-  
Fachgeschäft im  
Bergischen Land!

Modellbahn  
Apitz 

Hausmesse  
am 16.09.

Heckinghauser Str. 218  
42289 Wuppertal  
Fon (0202) 626457  
www.modellbahn-apitz.de



Der  
Lokschuppen  
Dortmund

Der Lokschuppen Dortmund GmbH  
Märkische Str. 227 • 44141 Dortmund  
Tel.: 0231/41 2920 • Fax: 0231/42 19 16  
Internet: www.lokschuppen.com  
lokschuppen@t-online.de

**Roco H0 Super-Sonderangebote**

	Uvp €	unser Preis €
64770 Schlafwagen T 25 SBB, blau	64,-	39,95
72350 E-Lok ÖBB 1020.46, grün	224,-	165,95
72351 E-Lok ÖBB 1020.46, grün, digital/Sound	299,-	219,-
73372 E-Lok SBB Re 4/4 TEE	264,-	174,95
72419 E-Lok Doppelpack SBB mit Sound	674,-	559,95

**PAULO**

Seit 30 Jahren Hersteller anspruchsvoller  
Ausgestaltung für hochdetaillierte  
Anlagen in den Spuren H0, 0, 1 und 2.



Besuchen Sie [www.paulo.de](http://www.paulo.de)



**Quatmann-Modell-Bau**

Modellbahnanlagen von der Planung  
bis zur fertigen Anlage alles aus einer Hand.  
Architekturmodellbau – Arbeiten für Museen – Gebrauchtanlagen.

**NEU! Fertiggelände der besonderen Art**

Josef Quatmann • Bünner Ringstr. 46 • 49413 Dinklage • Tel.: 04443/2333 • info@qmb-modellbau.de

[www.qmb-modellbau.de](http://www.qmb-modellbau.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



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](http://www.huenerbein.de) info@huenerbein.de

**Schmidt Roco Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos**



45000 Artikel • 90 Hersteller

Ständig mehr als 1200 Angebote in unseren jeweils aktuellen **Sonder- und InfoListen**. (Aktuell Liste Nr. 79 ✓)

Bitte kostenlose Information anfordern (Spurweite angeben).

Wir sind der **Roco Spezialist ...**

...und bekannt für günstige Preise, Zuverlässigkeit, guten Service und Fachberatung.

Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 027 42/9305-15 oder -16 • Fax 027 42/3070  
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • **Schmidt im Net**: www.schmidt-wissen.de



Berliner Str. 4  
63654 Büdingen

Tel.: 06042/3930 • Fax: 06042/1628  
Email [Modell.Technik@t-online.de](mailto:Modell.Technik@t-online.de)

Lokschuppen Hagen-Haspe

**Exclusive Modelleisenbahnen**

und mehr .... vieles mehr

seit  
1977

[www.lohag.de](http://www.lohag.de)

Kein Internet? Listen kostenlos! Tel.: 023 31 / 40 44 53

D-58135 Hagen • Vogelsanger Straße 40

**ANKAUF**

von Sammlungen seit 1978  
gegen Barzahlung!

**MODELLBAHN-SCHMIDT**

Tel.: 0 61 54 / 6 94 29 10

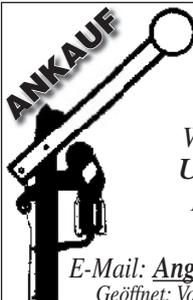
Fax: 0 61 54 / 6 94 29 13

[moba-schmidt@t-online.de](mailto:moba-schmidt@t-online.de)

BIS PLZ

64720

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY



Ihr Märklin Fachgeschäft im Odenwald  
Michelstädter Modellbahntreff

Angelika Hotz • Braunstraße 14 • 64720 Michelstadt

Wir führen Neuware, Gebrauchtes und Sammlermodelle.

Unser kostenloser Service: Wir verwalten Ihre Suchliste.

Nähere Infos hierzu gerne telefonisch oder per E-Mail.

Tel.: 0 60 61 / 92 16 92 • Fax: 0 60 61 / 92 16 93

E-Mail: [Angelika-Hotz@t-online.de](mailto:Angelika-Hotz@t-online.de) • Hpage: [MichelstaedterModellbahntreff.de](http://MichelstaedterModellbahntreff.de)

Geöffnet: Vorm. Dienstag-Samstag 9.30-12.30 Uhr • Nachm. Di., Do. + Fr. 14.30-18.30 Uhr

Für Sie reserviert ...

Besonders günstige  
Konditionen für  
Fachgeschäfte –  
informieren Sie sich,  
fordern Sie unsere  
Mediadaten an:

VGBahn GmbH  
Anzeigenabteilung  
Evelyn Freimann  
Am Fohlenhof 9a  
82256 Fürstenfeldbruck  
Tel.: 08141/53481-152  
Fax: 08141/53481-150  
e.freimann@vgbahn.de

**Spielwarenfachgeschäft WERST**  
www.werst.de • e-mail: werst@werst.de  
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim  
Tel.: 0621/682474 • Fax: 0621/684615

**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

VON PLZ

**67071**

MIBA UND FACHHANDEL  
DIE ERFAHRUNG ZÄHLT



Bahnhofstraße 3  
67146 Deidesheim  
www.moba-tech.de

Tel: 06326-7013171 Mail: info@moba-tech.de

Ihr **märklin** Spezialist an der Weinstraße

Eigene Werkstatt für Reparaturen und Digitalumbauten!

NEU jetzt auch online einkaufen unter <https://shop.moba-tech.de>



*Eisenbahn-Treffpunkt*  
**SCHWEICKHARDT** GmbH

„Bei uns schlägt das Herz für die Eisenbahn,  
denn – Eisenbahn sind WIR!“

**www.modelleisenbahn.com**

Eisenbahn-Treffpunkt SCHWEICKHARDT

Biegelwiesenstr. 31

D - 71334 Waiblingen - Beinstein

Tel.: 0049 7151 93 79 30 - Fax: 0049 7151 3 40 76

E-Mail: ets@modelleisenbahn.com

- + 2000 qm Gartenbahn-Anlage
- + Landschaftsbau-Seminare
- + regelmäßige Veranstaltungen
- + Second Hand An- und Verkauf
- + eigene Werkstatt
- + Versand in fast alle Länder möglich

Modelleisenbahnen und Spielwaren auf 750 qm

**SPIELWAREN REIMANN** GmbH

78247 Hilzingen • Untere Gießwiesen 15 • Industriegebiet • Tel.: 07731/98990

Wir führen fast alle Modelleisenbahn- & Zubehörfirmen

**www.reimann.de**



Modellbauzubehör-Versand  
www.rai-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. Rolf-Dieter König  
Tulpenweg 10b • 88662 Überlingen  
Tel.: 0 75 51/8 31 12 25 • E-Mail: webshop@rai-ro.de

BIS PLZ

**88662**

MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR

VON PLZ

94161

MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR



**Haus der 1000 Lokomotiven**  
mit Modellbahn-Museum  
Modellbahnen + Zubehör • Ankauf + Verkauf  
www.modellbahn-rocktaeschel.de  
e-mail: rockt@t-online.de  
**Modellbahnhaus Rocktäschel**  
94161 Ruderting/Fischhaus Tel.: 08509/2036

*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



Online-Katalog seit 1998

[www.puerner.de](http://www.puerner.de)

Seit 1982 Ihr Modellbahnspezialist  
mit der umfangreichen Produktpalette

ÖSTERREICH

MIBA UND FACHHANDEL  
HOBBY OHNE GRENZEN

Seit 1947, Qualität zu Erzeugerpreisen!

**KLEINBAHN**

Wien 1, Schottenring 17 | Wien 22, Wagramer Strasse 98 | Wien 23, Gatterederstrasse 4

Nur über die eigenen Verkaufsgeschäfte, den Postversand +43 676 84 34 67 733 oder den Onlineshop erhältlich.

[www.kleinbahn.com](http://www.kleinbahn.com)

**HOBBY SOMMER**  
[www.hobbysommer.com](http://www.hobbysommer.com)

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolischo, Electrotren Piko, etc.  
österreichische Sondererien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

Versand: A-4521 Schiedberg • 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**

*Oma's und opa's Spielzeugladen*

Österreichs größtes Märklingsgeschäft

A-5020 Salzburg • Auerspergstr. 55 • Tel. 0043/06 62-87 60 45 Fax: 8752 38

Öffnungszeiten: Mo.-Sa. 9.00-12.00 Uhr u. Mo.-Fr. 14.30-18.00 Uhr

Wir führen von Märklin: alt und neu in Spur H0, I u. Z.

Primex, Hobby, 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.



## Im Herzen *Sachsens*

Die neue Modelleisenbahner-Spezial-Ausgabe ist die Fortsetzung der im Spezial 19 begonnenen Reise durch das Eisenbahnparadies Erzgebirge, wobei der Blickwinkel von der Eröffnungszeit der Strecken bis zum aktuellen Betriebsgeschehen reicht. Wir beginnen das Abenteuer auf der Fichtelbergbahn, die nach Oberwiesental, zur höchstgelegenen Stadt Deutschlands, hinauf führt. Auf längst abgebauten Strecken geht die Reise weiter. Kleine Streckennetze der Regel- wie Schmalspurbahnen werden bei dieser sehr unterhaltenden und abwechslungsreichen Forschungsreise besucht. Dabei trifft der Leser auf museale Aktivitäten oder sogar Sachsens einzige elektrisch betriebene Schmalspurbahn.

84 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm, Klebebindung, über 150 Abbildungen, inkl. Video-DVD

„IV K-Dampf pur“ (Laufzeit ca. 55 Minuten)

Best.-Nr. 941601 | € 12,50

**Modell Eisen Bahner**

Erhältlich beim Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MEB-Bestellservice,  
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41 / 5 34 81-0, Fax 0 81 41 / 5 34 81-100, [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)

**VGB**  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

# Historische Kalender 2017

Klassische Schwarzweißfotos im Großformat



## Reichsbahn-Dampf

Die 13 meisterhaften Motive zeigen spektakuläre und seltene Dampfbespannungen, eingebettet in herrliche Landschaften oder vor schweren Zügen auf Hauptstrecken. Die ausgewählten Fotos sind auch eine gute Erinnerung an eine untergegangene Welt.

Inklusive Video-DVD „01 118 – Faszination Schnellzugdampflok“ der RioGrande-Filmprofis mit 58 Minuten Laufzeit. Ein Porträt dieser stolzen 01 mit alten Windleitblechen. Mit historischen Szenen aus ihrer Zeit in Dresden und Saalfeld und einer Rekordfahrt vor einem 17-Wagen-Schnellzug.

Best.-Nr. 581609 · € 19,95



## Reise durchs Ruhrgebiet

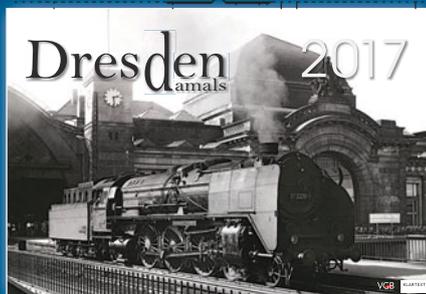
Begeben Sie sich mit diesem außergewöhnlichen Kalender auf eine Reise durch das Ruhrgebiet in der Vor- und Nachkriegszeit. In diesem bedeutenden Industrie- und Bergbaugebiet spielte die Eisenbahn eine wichtige Rolle: Die junge Bundesbahn sorgte dafür, dass das Leben in Bewegung blieb. 13 außergewöhnliche Aufnahmen von Profifotografen machen diesen Kalender zu einem eindrucksvollen Dokument der Zeitgeschichte. Die Eisenbahn spielt zwar die Hauptrolle, die Bilder zeigen aber auch viel Atmosphäre am Rande.

Best.-Nr. 581611 · € 9,95

## Die schönsten Motive und die besten Fotografen

Alle Kalender im Format 49 x 34 cm, mit 12 Monatsmotiven plus Titel- und Legendenblatt,  
Wire-O-Bindung mit Aufhänger

Unsere Kalender finden Sie unter [www.vgbahn.de/kalender](http://www.vgbahn.de/kalender) mit Übersicht aller Kalenderblätter



## Dresden damals

Elbflorenz, wie die sächsische Metropole auch genannt wird, ist seit über 150 Jahren ein pulsierender Verkehrsknoten. Dieser Kalender erinnert an den Eisenbahn- und Straßenbahnverkehr sowie an die Elbschiffahrt zwischen den Goldenen Zwanziger Jahren bis in die frühe DDR-Zeit

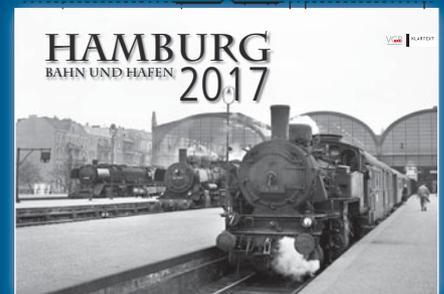
Best.-Nr. 581620 · € 9,95



## Berlin Ost-West

Faszinierende Aufnahmen aus einer geteilten Stadt dokumentieren den regen und interessanten Schienenverkehr im Ost- und Westteil der Stadt unmittelbar nach dem Mauerbau und dem Ende des Dampflokensatzes durch die Deutsche Reichsbahn.

Best.-Nr. 581619 · € 9,95



## Hamburg – Bahn und Hafen

Hamburg war besonders in der Vor- und Nachkriegszeit eine Stadt mit einem unwahrscheinlich vielfältigen und interessanten Bahnbetrieb. Dieser Kalender entführt Sie in die Epoche der 1930er- bis 1970er-Jahre. Mit stimmungsvollen Motiven des Bundesbahnfotografen Walter Hollnagel.

Best.-Nr. 581612 · € 9,95

## Was bringt die MIBA im September 2016?



Von Noch sind seit kurzem die äußerst realistischen Signalpodeste und -buchten lieferbar. Bruno Kaiser beschreibt, wie man die Schaumstoffblöcke bearbeiten muss, damit die Signalantriebe funktionsfähig hineinpassen. *Foto: BK*



Fleischmann hat nach der N-Ausführung die E 69 05 nun auch in H0 geliefert. Bernd Zöllner beschreibt die Geschichte dieser urigen Maschine und testet das Modell. Außerdem trägt das Septemberheft eine DVD, die nicht nur unser Event zur Verleihung des Goldenen Gleises zeigt, sondern auch viele, teils bislang unveröffentlichte Szenen der E 69. *Foto: Bellingrodt, Slg. bz*

### Weitere Themen:

- **Neuheit:** Der gedeckte Güterwagen G1mhs 50 von Brawa und sein großes Vorbild
  - **Fahrzeug-Modellbau:** Die dieselelektrische 202 002 – das „Streifenhörnchen“ – als H0-Modell
  - **Modellbahn-Praxis:** Einen Haltepunkt mit Bahnübergang zeigt Sebastian Koch.
- Aus Aktualitätsgründen können sich die angekündigten Beiträge verschieben.

**MIBA 9/2016 erscheint am 19. August 2016**



**MIBA-Verlag**  
Am Fohlenhof 9a  
D-82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41/5 34 81-202, Fax 0 81 41/5 34 81-200  
www.miba.de, E-Mail redaktion@miba.de

**Chefredakteur**  
Martin Knaden (Durchwahl -233)

**Redaktion**  
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)  
Gerhard Peter (Durchwahl -230)  
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -232)  
Gideon Grimmel (Durchwahl -235)  
Petra Schwarzendorfer (Redaktionssekretariat, Durchwahl -227)  
Melanie Hilpert (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

**Unsere Autoren**  
Ludwig Fehr, Bernd Franta, Rüdiger Heilig, Hermann Hoyer, Otto Humbach, Rainer Ippen, Bruno Kaiser, Sebastian Koch, Michael U. Kratzsch-Leichsenring, Thomas Küstner, Thomas Mauer, Horst Meier, Michael Meier, Ingrid Peter, Manfred Peter, Burkhard Rieche, Stephan Rieche, Ulrich Rockelmann, Dr. Bernd Schneider, Dipl.-Ing. Herbert Stemmler, Jacques Timmermans, Guido Weckwerth, Dr. Gebhard J. Weiß, Daniel Wietlisbach, HaJo Wolf, Bernd Zöllner



**MIBA-Verlag gehört zur** [VERLAGSGRUPPE BAHN]  
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH  
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41/5 34 81-0, Fax 0 81 41/5 34 81-200

**Geschäftsführung**  
Manfred Braun, Ernst Rebelein, Horst Wehner  
**Verlagsleitung**  
Thomas Hilge

**Anzeigen**  
Bettina Wilgermein (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153)  
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81-152),  
Ab 1.1.2016 gilt Anzeigen-Preisliste 65

**Marketing**  
Thomas Schaller (-141), Karlheinz Werner (-142)

**Vertrieb**  
Elisabeth Menhofer (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-101)  
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)  
Ingrid Haider (-108), Angelika Höfer (-104), Birgit Pill (-107) (Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-0)

**Vertrieb Pressegrasso und Bahnhofsbuchhandel**  
MZV GmbH & Co KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim  
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim  
Tel. 0 89/31 90 6-2 00, Fax 0 89/31 90 6-1 13

**Abonnentenverwaltung**  
MIBA-Aboservice, FUNKE direkt GmbH,  
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 02 11/69 07 89 985,  
Fax 02 11/69 07 89 70, miba@funkedirekt.de

**Erscheinungsweise und Bezug**  
Monatlich ein Heft à € 7,40 (D), € 8,15 (A), Sfr. 14,80  
Jahresabonnement inkl. Messe-Ausgabe € 85,80, Ausland € 98,80  
Abopreise sind inkl. Porto und Verpackung.

**Bezugsbedingungen für Abonnenten**  
Rechnungsstellung immer nur für den Bezug eines Kalenderjahres. Schriftliche Kündigung spätestens acht Wochen vor Ablauf des Abonnements, ansonsten erfolgt automatische Verlängerung für ein weiteres Bezugsjahr. Ausnahme: Von vorneherein befristet bestellte Abonnements laufen zu dem gewünschten Termin ohne weitere Benachrichtigung aus.

**Copyright**  
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise und mithilfe elektronischer Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

**Anfragen, Einsendungen, Veröffentlichungen**  
Leseranfragen können wegen der Vielzahl der Einsendungen nicht individuell beantwortet werden; bei Allgemeininteresse erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung oder Abdruck auf der Leserbriefseite. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu kennzeichnen. Die Honorierung erfolgt nach den Sätzen des Verlags. Die Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige anderweitige Verwendung ein, auch in digitalen On- bzw. Offline-Produkten.

**Haftung**  
Sämtliche Angaben (technische und sonstige Daten, Preise, Namen, Termine u.Ä.) ohne Gewähr.

**Repro**  
w&co MediaService, München  
**Druck**  
Arvato Vogel Druck, Höchberg  
ISSN 1430-886X

# Roco



## Mit der Lötlampe durchs Allgäu! Gasturbinen-Power für die BR 210

Neukonstruktion

Ab dem Jahre 1970 setzte die damalige Deutsche Bundesbahn unter der Baureihenbezeichnung 210 neuartige Diesellokomotiven auf Basis der bekannten V160-Familie in Verkehr. Das besondere an den 210ern war ihr Antriebskonzept: Leistungsstarke Gasturbinen des Typs AVCO Lycoming T53-L13 welche bisher bei der Bundeswehr in Hubschraubern eingesetzt wurden. Aufgrund der hohen Abgastemperaturen erhielten die Loks schnell den Spitznamen „Lötlampe“. Zu den Paradeleistungen gehörten Schnellzüge wie der TEE Bavaria zwischen der bayerischen Landeshauptstadt München und Lindau am Bodensee. Die Lokomotiven bewährten sich viele Jahre, bevor sie in den 1980ern ihrer Gasturbinen beraubt wurden und auf ein herkömmliches Antriebskonzept mit Dieselmotoren zurückgebaut wurden.

Diesellok 210 008-9 der DB in roter Lackierung, Epoche IV.

Art. Nr.: 73730



€ 159,00

Art. Nr.: 73731



€ 229,00

Art. Nr.: 79731



€ 229,00



Fotos zeigen Muster.

Weitere Informationen auch bei unseren Vertriebspartnern.

[www.roco.cc](http://www.roco.cc)

## Highlights

- **Komplette Neuentwicklung des Einachs-Anhängers als Großserienmodell**
- Anhänger mit 6 Ladeklappen zum Öffnen, bestückt mit 5 Fahrrädern und einigen Gepäckstücken
- **Rot/weiß wechselndes Schlusslicht an einem Wagenende des Anhängers**
- Motorwagen mit serienmäßig eingebauter Innenbeleuchtung
- Im Triebwagen Digital-Decoder mfx+/mfx mit umfangreichen Betriebs- und Geräuschfunktionen
- Triebwagenführer-Figur und zahlreiche Fahrgäste serienmäßig eingesetzt



## Ein einzigartiges Gespann

Erstmals kuppelt Märklin an den Schienenbus VT 95.9 den Einachs-Anhänger VB 141.2 an. Vorfahrt bei diesem höchst außergewöhnlichen Gespann der 1950er-Jahre haben die Clubmitglieder: Es wird exklusiv als zweites Clubmodell 2016 in HO produziert.

**Vorbild:** Schienenbus-Triebwagen Baureihe VT 95.9 mit Einachs-Anhänger VB 141.2 der Deutschen Bundesbahn (DB). Triebwagen VT 95 9165 der ersten Bauserie, in purpurroter Ursprungsfarbgebung, mit Oberlicht-Fenster über dem Führerstand. Einachs-Anhänger VB 141 254 in purpurroter Farbgebung, mit Schlusslichtern. Betriebszustand um 1955/56.

Bestellschluss:  
**31. August 2016**  
Jetzt  
gleich bestellen!

Wechselstrom



**39952** Schienenbus VT 95.9 mit Einachs-Anhänger  
VB 141.2



€ 349,99 \*

**märklin**  
HO

Gleichstrom



**22992** Schienenbus VT 95.9 mit Einachs-Anhänger  
VB 141.2



€ 349,99 \*

**TRIX**  
HO

Werden Sie jetzt Mitglied und sichern Sie sich Ihr Clubmodell unter:  
[www.maerklin.de/de/clubs/clubs/](http://www.maerklin.de/de/clubs/clubs/)