

03  
17

MIBA

# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

März 2017 B 8784 69. 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

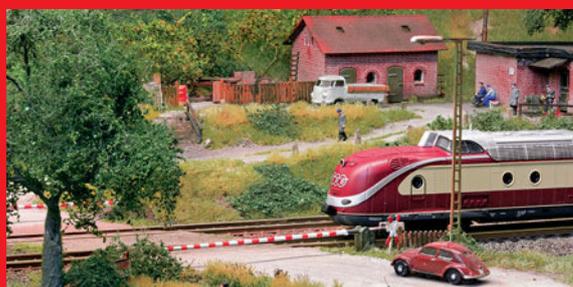
Schweden skr 105,- Norwegen NOK 95,-

Dänemark DKK 83,-

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

Dampf- und E-Lok von ESU

## Fest der 94er



Kleinste Baugröße – feinste Landschaft: Kallental in Z



Das Warten hat sich gelohnt: Die BR 50 von Lenz – ein gelungener Wurf in Baugröße Null



# Werbung fährt mit

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

## märklin H0 Schiebewandwagen Hbis-t 299 der DB „Knauf“

Es handelt sich um einen Wagen der Deutschen Bundesbahn mit Werbeaufschrift „Knauf Ausbau-Systeme“, ca. 1987. Detailliertes Fahrgestell mit durchbrochenem Rahmen. Angesezte Einzelheiten. Epoche IV. Gleichstromradsatz E700580. Vorbildgerechte Darstellung von Alterungs- bzw. Ausbesserungsflächen. Länge über Puffer 16,2 cm. Abbildung zeigt Vorserienmuster. Einmalige, limitierte Sonderauflage; ausschließlich in den EUROTRAIN- und idee+spiel-Fachgeschäften erhältlich, solange Vorrat reicht.

Art.-Nr. 47343

€ 34,99



**EXKLUSIVE NEUHEIT MÄRZ/APRIL 2017**

**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)

**G**eduld gehörte schon im Mittelalter neben Mildtätigkeit, Wohlwollen und vier weiteren vorbildlichen Haltungen zu den himmlischen Tugenden. Der Dichter Prudentius hatte den Katalog bereits im 4. Jahrhundert aufgestellt; Hildegard von Bingen verhalf ihm Jahrhunderte später durch Verarbeitung in einem Lied zu großer Popularität im Volk.

Die himmlischen Tugenden sind freilich nicht der einzige anerkannte Katalog positiver Charaktereigenschaften.

Und logischerweise sind die diversen Kataloge nicht identisch: Keuschheit z.B. zählt zwar zu den himmlischen, nicht aber zu den Kardinalstugenden – wobei

es hier zu weit führen würde, die Gründe dafür zu erörtern ...

Auch weniger hochgestellte Persönlichkeiten hatten Tugenden zu pflegen. Diese sogenannten bürgerlichen Tugenden umfassen so Selbstverständliches wie Ordentlichkeit, Reinlichkeit und Sparsamkeit aber auch Pünktlichkeit. Und hier schließt sich gewissermaßen der Kreis, denn bei mangelnder Pünktlichkeit des einen muss ein anderer das entsprechend höhere Maß an Geduld aufbringen.

So auch in der Modellbahnbranche. Früher, ja, damals, da wurde zur Spielwarenmesse ein neues Modell angekündigt und mit der Präzision eines Schweizer Uhrwerks erschien das

neue Modell im Herbst des nämlichen Jahres, also pünktlich (!) zum Weihnachtsgeschäft. Der geduldig (!) wartende Modellbahner konnte sich darauf verlassen, dass sein Wunschmodell zum Fest auf dem Gabentisch landete – ein mehr oder weniger sparsam (!) bewirtschaftetes Modellbahn-Budget vorausgesetzt.

Es gab und gibt aber auch immer mal den gegenteiligen Fall. Der Wittfeld-Triebwagen von Liliput war fast zehn Jahre lang in der Warteschleife

## Schnell, schneller, E 10.3

und auch bei der aktuellen Baureihe 50 von Lenz liegen einige Jahre zwischen der ersten Ankündigung und der Auslieferung des unbestreitbar ordentlichen (!) Modells.

Gleichwohl vermochte ein Hersteller dieser Tage in den gewohnten Ablauf von Ankündigung und Auslieferung einen neuen Aspekt einzubringen: Piko lieferte die neue E 10 418 Anfang Januar aus und lag damit fast einen vollen Monat vor (!) der offiziellen Ankündigung zur Spielwarenmesse 2017. Chapeau! Wie machen die Sonneberger das eigentlich? Einzig denkbare Antwort: mit Fleiß. Und das ist ja auch so eine Tugend – meint *Ihr Martin Knaden*

Gleich zwei Formneuheiten desselben Herstellers haben wir auch nicht alle Tage auf dem Titel: ESU bringt seine beiden 94er – die mit Dampf und die mit Strom – quasi im Blockabstand auf den Markt. Die MIBA-Tests verraten, was die Modelle zu bieten haben. *Foto: MK*

Zur Bildleiste unten: Man muss schon genau hinsehen, um bei der Anlage von Jörg Erkel den Maßstab zu erraten: In Baugröße Z zeigt er, wie fein die Landschaftsgestaltung auch in diesem Maßstab sein kann. Heiß ersehnt wurde in der Spur-0-Gemeinde die Baureihe 50 von Lenz. Gerhard Peter ließ sich von den Feinheiten und technischen Details des Modells begeistern.

*Fotos: Peter Fingerhut, gp*





IM KLEINEN GROSS

# Für Vielseitige

Modellbau in Perfektion



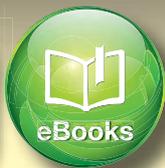

Seitenweise Inspiration:  
Der Katalog 2017/18 ist da!

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

 [www.car-system-digital.de](http://www.car-system-digital.de)  
 [www.facebook.com/faller.de](https://www.facebook.com/faller.de)  
 [www.google.com/+faller](https://www.google.com/+faller)

MIT GRATIS DOWNLOADS

**MIBA**  
DIE ZEITSCHRIFT FÜR MINIATURBAHNEN



## JETZT ZUM KENNENLERNEN! Unsere digitalen Bibliotheken

Jetzt einfach vergriffene und aktuelle Magazine und Bücher als eBook im VGB-Online-Shop oder im BAHN-Kiosk für Tablets und Smartphones kaufen.



### Das eBook des Monats

#### Die bay. S 3/6

EJ-Sonderausgabe 2/2002 vom Eisenbahn-Journal

**Best.-Nr. 530202-e**  
**für nur € 4,99**  
(statt € 10,99)



eBooks sind im VGB-Online-Shop erhältlich (Registrierung erforderlich). Für alle PCs und Macs, Notebooks und Tablets mit pdf-Anzeigeprogramm. [www.vgbahn.de/ebook](http://www.vgbahn.de/ebook)

Der BAHN-Kiosk ist als App gratis im AppStore für iPad und iPhone und im Google-play-Store für Tablets und Smartphones (Android) verfügbar. [www.vgbahn.de/app](http://www.vgbahn.de/app)

- ✓ **Intuitiv und einfach zu bedienen**
- ✓ **Praktische Zoomfunktion**
- ✓ **Jederzeit verfügbar auch ohne mobiles Internet/WLAN**

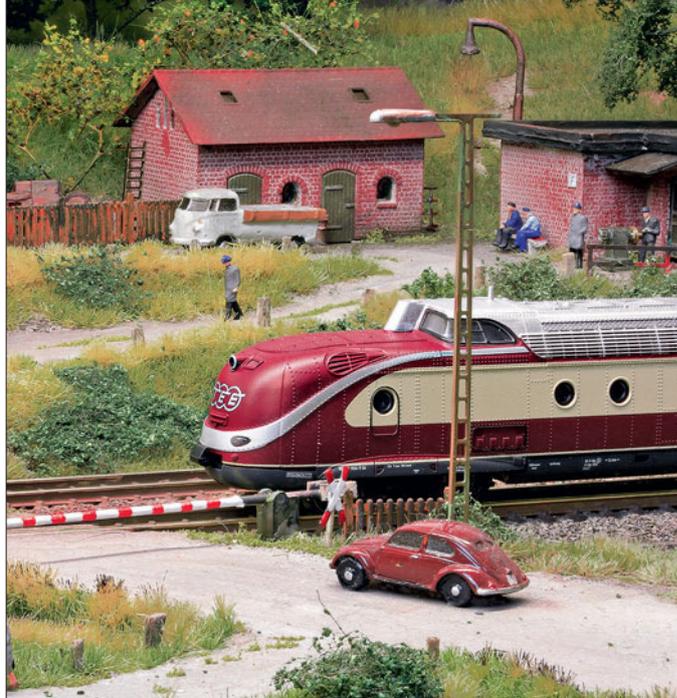
BAHN-Kiosk und eBooks bilden zwei Archive, die gleichzeitig und nebeneinander genutzt werden können. Die Inhalte der Archive können jedoch nicht vom BAHN-Kiosk auf die eBooks und umgekehrt übertragen werden.

**VGB**  
[ VERLAGSGRUPPE BAHN ]

**Kompetenz aus Leidenschaft.**  
Magazine, Bücher, DVDs, Kalender



VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH  
Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100

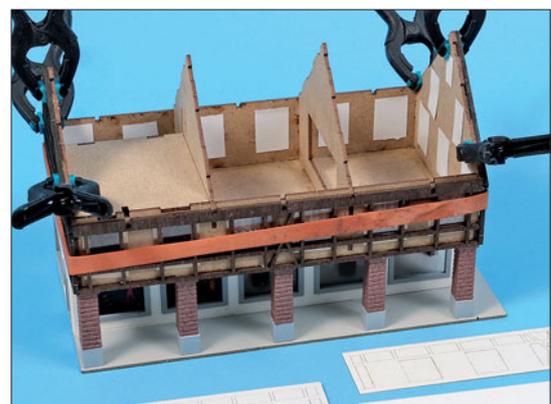


**8** Eindrucksvoll zeigt Jörg Erkel auf seiner Vorführanlage „Kallental“, welcher Detaillierungsgrad in der Baugröße Z möglich ist. Das Konzept der Anlage mit Paradestrecke und einem großzügigen Schattenbahnhof eignet sich aber nicht nur für Ausstellungen, sondern lässt sich auch als Wohnzimmeranlage nutzen.

Foto: Peter Fingerhut

**22** Für den imaginären Ort „Buschheide“ bietet Busch neue Stadthäuser an. Bruno Kaiser hat zwei Modelle aus dieser Reihe gebaut.

Foto: Bruno Kaiser



**68** Die Kombination einer Schmalspurbahn mit einer regelspurigen Strecke bietet sowohl beim Vorbild wie auch im Modell immer ein interessantes Bild. Helge Scholz nahm sich für sein Anlagenprojekt in der Baugröße 0 den Bahnhof Wilsdruff zum Vorbild – dazu war es erforderlich, beim Gleisbau die Produkte diverser Hersteller miteinander zu kombinieren... Foto: Helge Scholz





**14** Die ehemalige preußische T 16<sup>1</sup> wie hier die 94 587 vom Bw Gremberg erwies sich als zuverlässige Maschine für den Rangier- und Nahgüterzugdienst und konnte sich bis weit in die Bundesbahnzeit hinein behaupten. Franz Rittig stellt das Vorbild ausführlich vor; das aktuelle Modell dieser Baureihe von ESU mit seinen zahlreichen digital ansteuerbaren Features haben sich dagegen Martin Knaden und Bernd Zöllner genau angesehen.

Foto: Archiv Michael Meinhold



**26** Ein überaus bemerkenswertes Modell entstand in der Werkstatt von Reiner Schartmann: Praktisch „aus dem Nichts“ setzte er die E 71 19 ins Modell um – im Maßstab 1:22,5 und einer Detaillierung, die zweifellos ihresgleichen sucht ...

Foto: Thomas Mauer



**45** Wohl jeder Modellbahner verwendet Kontaktkleber – Rüdiger Heilig erläutert die Zusammenhänge und gibt Tipps zur richtigen Verwendung.

Foto: Rüdiger Heilig



**74** Auf vielen Strecken prägen heute moderne Triebwagen das Bild der Bahn – auch auf einer Modellbahn, die in der Gegenwart „spielt“, dürfen sie nicht fehlen. Liliput bietet mit dem Modell des LINT 27 in der Baugröße N ein attraktives Fahrzeug auf aktuellem technischem Niveau, wie der MIBA-Test zeigt. Foto: gp

## MODELLBAHN-ANLAGE

Eine feine Anlage in Z  
**Posten Kallental** 8

## VORBILD

Aus der Geschichte der DB-Baureihe 94  
**Stets stark am Berg** 14

Die Baureihe E 94  
**Kraft durch Kilowatt** 60

## MIBA-TEST

Die Baureihe 94 als H0-Modell von ESU  
**ESUs erster E-Kuppler** 18

Arbeitspferd: BR 50 von Lenz in O  
**Gelungener Wurf** 50

Die E 94 als H0-Modell von ESU  
**Die Krone der Kilokos** 64

Regionaltriebwagen der BR 640  
von Liliput in N  
**Der LINT-Wurm** 74

## NEUHEIT

Fachwerkstadthäuser von Busch in H0  
**Neuigkeiten aus Buschheide** 22

Spitzkehrenbahnhof als  
EEP-Computersimulation  
**Virtuelle Fahrt auf der  
Rübelandbahn** 32

Pikos neue E 10.3 in H0  
**Bemerkenswerte Bügelfalte** 54

Vectron der Baureihe 193  
von Märklin in H0  
**Charakterkopf** 76

Ein Wagen für Schienen:  
SS 15 von Schnellenkamp in O  
**Flachmann mit Profil** 78

## MODELLBAHN-PRAxis

Eigenbau einer E 71 im Maßstab 1:22,5  
**Grünes Spur-2-Ungetüm** 26

Wie aus einem Dienstgebäude  
ein Lagerhaus entsteht  
**Kreativ kombiniert** 56

Gemischtspuriger  
Gleisbau in O, 0e (Teil 1)  
**Die Wilsdruffer Insel** 68

## VORBILD + MODELL

Ommr Linz und Ommru Villach  
von Roco und Artitec  
**Fünf auf einen Streich ...** 36

## BRANCHE INTERN

Generationswechsel bei sb modellbau  
**Voller Einsatz für den Fauli** 42

## GRUNDLAGEN

Auf die richtige Verbindung kommt es an  
**Kontaktkleberei** 45

## MODELLBAHN-AUSSTELLUNG

Faszination Modellbahn Sinsheim  
10.-12. März 2017  
**Anlagen für alle** 82

4. und 5. März 2017:  
Lahnsteiner Modellbahntage  
**Das Rheinland ruft** 84

## RUBRIKEN

Zur Sache 3  
Leserbriefe 7  
Bücher 81  
Veranstaltungen · Kurzmeldungen 85  
Neuheiten 88  
Kleinanzeigen 94  
Vorschau · Impressum 106

# Nürnberg 2017 – komplett und kompetent



Ab 17.02.17  
im Fach- und  
Zeitschriften-  
handel

Prallvoll mit Modellen und Motiven, Menschen und Meinungen: Das ist einmal mehr das MIBA-Messeheft mit seinem einzigartigen, kompletten Überblick über alle Modellbahn- und Zubehörneuheiten der Nürnberger Spielwarenmesse 2017.

Das MIBA-Team besuchte für Sie mehr als 200 Firmen, machte Hunderte von Neuheitenfotos, sprach mit den Produktentwicklern und Entscheidungsträgern der Modellbahnindustrie – und fasste für Sie alles zusammen in der heißesten MIBA-Ausgabe des Jahres.

Das erwartet Sie:

- 164 Seiten Umfang
- Mehr als 600 Fotos
- Neuheiten von über 200 Herstellern
- Die schönsten Messeanlagen in tollen Bildern
- Kompetente Meinungen und aktuelle Trends aus der Branche
- Klatsch und Tratsch: über Branchen-Promis und Modellbahn-Profis

€ 12,-

164 Seiten im DIN-A4-Format,  
mehr als 600 Fotos, Klebebindung  
Best.-Nr. 1401701

**Mit kompletter Herstellerübersicht:  
alle Firmen, alle Adressen, alle Kontaktinfos!**



Erhältlich ab 17. Februar 2017 im Fach- und Zeitschriftenhandel.  
Sichern Sie sich Ihr persönliches Exemplar direkt beim:  
MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,  
Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, bestellung@miba.de



www.vgbahn.de

## Der Pegnitzpfeil, MIBA 1/2017

**Grobe Antriebsanlage**

Gerade habe ich den Test des Liliput 614 gelesen. Gar nicht übereinstimmen kann ich mit dem Urteil des Verfassers über den „Unterleib“ des Triebwagens. Wie im Bericht dargestellt, sind Tank und Kühlanlage seitlich schön dargestellt. Aber der Motor!

Wenn auch nicht so schlimm wie beim Bemo 624 ist er eher rudimentär und vor allem nicht ausreichend tief dargestellt! In allen Tests schaut man sich das Modell wohl nie genau seitlich an und vergleicht es mit entsprechenden Vorbildaufnahmen!

Selbst wenn das Modell technisch sehr solide geworden ist und auch sonst einen feinen Formenbau aufweist, den man feststellt, wenn man das alte Fleischmann-Modell daneben stellt, und man sich auch über die Preissenkung sehr gefreut hat, so muss sich Liliput hier fragen lassen, warum man so nachlässig war. Die nicht durchbrochenen Abteilwände kann man noch verschmerzen, da korrigierbar, aber das ist bei der Antriebsanlage

kaum möglich, die doch für einen korrekten Gesamteindruck viel wichtiger ist.

Ihr fast völliges Fehlen beim Bemo-624/634 zusammen mit dem exorbitanten Preis haben mich bisher vom Kauf abgehalten, obwohl er in meiner nordwestdeutschen Heimat so markant war. Den 614 in blau-beige habe ich allerdings auf meiner Beschaffungsliste. Ich gehe fest davon aus, dass er kommen wird.

Daher auch eine Kritik zur Digitalisierung. Warum setzt Liliput immer noch auf diese für nicht-Märklinisten so unselbige Schnittstellenkrücke? Als Fan von Lokgeräuschen muss ich die Soundvorbereitung kritisieren. Wieder ist nur ein 20er- oder 23er-Rundlautsprecher ohne Resonanzkörper vorgesehen.

Schon lange sind Lautsprecher aus dem Handybereich „State of the art“. Sie klingen einfach besser und benötigen weniger Platz bzw. lassen sich aufgrund ihrer rechteckigen Form einfach besser verbauen. Das absolute Optimum wäre ein Einbau im Fußboden direkt in der Motornachbildung mit dieser als Resonanzkörper.

Der Rivarossi-627 beweist, wie wichtig eine aufwendige und korrekt proportionierte Nachbildung aller Antriebsaggregate für den Gesamteindruck ist. Das macht ihn richtig filigran. Bei diesem hat man es auch geschafft, den Lautsprecher im Unterboden zu verbauen. Und sogar einen großen 28er!  
*Thorsten Schulz (E-Mail)*

**Solider Sechssachser, MIBA 1/2017****Grob gerundet**

Wenn man 18086 durch 160 teilt, so ergibt das aufgerundet 113,04. Teilt man 16800 durch 160 lautet das Ergebnis 105. Die im Artikel angegebenen maßstäblichen Abweichungen erschienen mir doch etwas verdächtig. Ich wollte einfach nicht glauben, dass Piko eine Lok mit derartigen Abweichungen baut.

*Roland Braun, Niederkassel (E-Mail)*

*Anm. d. Red.: Tatsächlich hat sich beim Ausfüllen der Tabelle ein Fehler eingeschlichen. Die Abweichungen des Piko-Modells sind gegenüber maßstäblichen Berechnungen verschwindend gering.*

**ESU-Kesselwagen: Ergänzung**

Fotos: Slg. ESU

Den in MIBA 1/2017 vorgestellten Kesselwagen des Herstellers ESU hatte unser Autor Stefan Carstens Fehler bei der Be-

schreibung beziehungsweise den verwendeten Piktogrammen attestiert. So war Folgendes zu lesen „Bei IVG-Wagen sind die gelben Hinweisschilder zur Entleerung fehl am Platz; diese wurden, ebenso wie die orangefarbenen Gefahrgutsymbole für brennbare Flüssigkeiten, erst in der Epoche IV eingeführt.“ Nun hat uns der Hersteller der Wagen eines Besseren belehrt und dies gleich bildlich belegt. Auf beiden Aufnahmen sind auf Fahrzeugen mit Epoche-III-Beschriftung deutlich das orangefarbene Gefahrgutsymbol und das Hinweisschild zur Entleerung zu erkennen.

Ebenfalls diskussionswürdig war die Farbe der grünen IVG-Wagen, die im Artikel als „Grasgrün“ bezeichnet wurde. Hierzu ist anzumerken, dass die Farbe des Fahrzeugs durch das Foto gelblicher wiedergegeben wird, als sie tatsächlich auf dem Modell ist. Ein Phänomen, zu dem es immer wieder kommt.

**SCHIENENSTARS  
XXL!**

DIE GROSSARTIGE WELT  
DES EISENBAHNMODELLBAUS  
**05. – 09.04.2017**  
**MESSE DORTMUND**



WELTGRÖSSTE MESSE  
FÜR MODELLBAU  
UND MODELLSPORT

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



**INTER  
MODELL  
BAU**



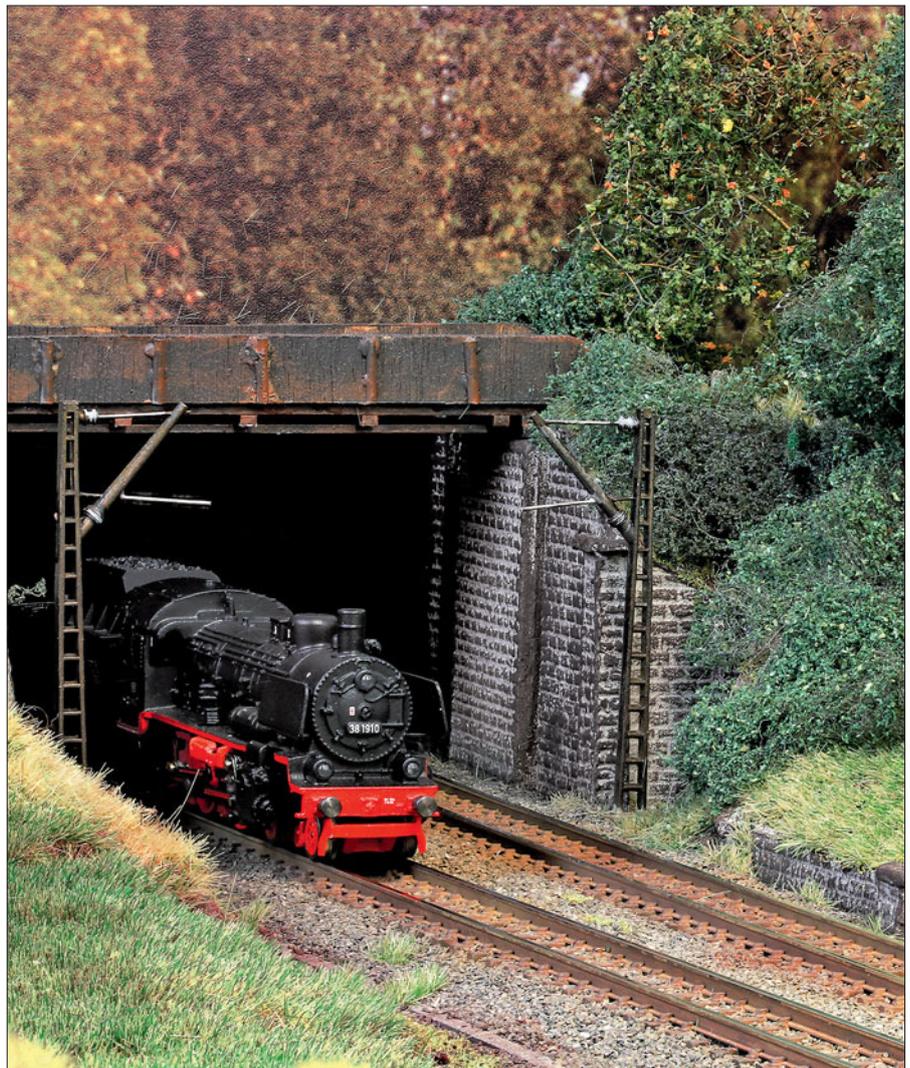
Eine feine Anlage in Baugröße Z

## Posten Kallental

*Als Messeanlage für einen auf die Baugröße Z spezialisierten Onlineshop entstand die kleine Vorführanlage „Kallental“. Sie verfügt über eine fein gestaltete Parodestrecke und einen großzügig dimensionierten Schattenbahnhof. Das Konzept der Anlage eignet sich aber nicht nur für den Einsatz auf Messen, sondern lässt sich optimal auch als Wohnzimmeranlage nutzen.*

Als auf die Spur Z spezialisierter Händler hatten unser Team zusammen mit einem befreundeten Hersteller von Lasercut-Bausätzen im Jahr 2015 zwei motorisierte Wassermühlen herausgebracht. Auf der langen Suche nach Namen für die Bausätze entschieden wir uns für „Dörpeder Mühle“ und „Mühle im Kallental“. Die Namen beziehen sich auf eine Wüstung und ein Tal in der Nähe unseres Heimatortes im Hochsauerland. Für die Bewerbung der Bausätze erstellte ein befreundeter Anlagenbauer ein Diorama mit der aufgebauten Dörpeder Mühle, welche in Fachwerk mit Backstein gefüllten Gefachen gehalten ist.

Das schöne Diorama machte Lust auf mehr und so entstand der Wunsch nach einer Schauanlage für Messen



Der Übergang zur Kulisse links wurde durch eine kleine Straßenbrücke und den dazugehörigen Einschnitt kaschiert. Doch auch in der Fotoperspektive, die für Betrachter im Normalfall nicht zu sehen ist, wirkt der Abschluss gelungen.

Der Bahnübergang mit dem dahinterliegenden Posten samt Kleinviehstallung ist eines der zwei zentralen Motive der Messeanlage. Wenn man es nicht wüsste, man käme nicht auf die Idee, dass es sich um den Maßstab 1:220 handelt.

und einem Diorama zum Fotografieren von Modellen. Dies führte nach einigen Überlegungen und Gesprächen zum Entwurf der Anlage Kallental, auf der später die Wassermühle in Fachwerkoptik untergebracht wurde.

## Planungen

Ziel war von vornherein, eine Anlage zu erstellen, die eine hervorragende Stabilität für den häufigen Transport auf Messen und Ausstellungen aufweisen sollte. Das Thema einer zweigleisigen Hauptstrecke in einer nach vorne geöffneten Landschaft sollte das Fahren und Fotografieren von Einzelfahrzeugen sowie von Ganzzügen ermöglichen. Die Oberleitungsmasten waren vorgesehen, aber es war klar, dass in dem kleinen

Maßstab auf eine Fahrleitung zu verzichten war. In der Spur Z wäre diese, soweit sie maßstäblich wäre, sowieso kaum sichtbar. Außerdem hätte sie die Reinigung der Gleise sowie das frontseitige Aufgleisen zu Fotozwecken behindert. Als Schlussargument sprach die Überlegung, zwischen den Masten auch Fahrzeuge älterer Epochen fotografieren zu können, welche zu Zeiten fuhren, als es noch kaum Fahrleitung gab, gegen eine Umsetzung.

## Optik der Anlage

Auch wenn man es in Modellbahnzeitschriften mangels entsprechender Berichterstattung anders aussehen mag, interessieren sich doch zahlreiche Menschen für die Spur Z, beispielsweise

weil man keinen großen Raum braucht, um mal einen langen IC fahren zu lassen. Was im Maßstab 1:220 auf zwei Metern geht, braucht in der Baugröße H0 schon rund fünf Meter. So viel Platz haben nicht alle Modellbahner in ihrem Hobbyraum. Auch wir wollten lange Züge in einer realistischen Landschaft zeigen. Der Eindruck, dass der in den Blick des Betrachters fahrende Zug „kein Ende nimmt“, war eine der wesentlichen Motivationen. Gerade deshalb gibt es von vorne zu erst einmal nur eine zweigleisige Parastrecke, also realistisch „wenig“ Eisenbahn für die sichtbare Fläche.

Natürlich mussten ein paar Elemente die recht einfache zweigleisige Strecke einrahmen: Unsere Mühle im Kallental, eine große Brücke und ein Bahnüber-



Das Lasercut-Modell von Archiestories der Wassermühle „Kallental“, benannt nach einem Tal in der Nähe von Marsberg im Hochsauerland-Kreis, brachte den Stein zur Realisierung der Anlage ins Rollen.



Oberhalb der Strecke befindet sich ein Streckenposten, der für den Bahnübergang zuständig ist. Zum Ensemble gehört auch ein Stall für Kleintiere. Die Szene um den Posten wurde liebevoll gestaltet und mit Figuren ausgestattet.

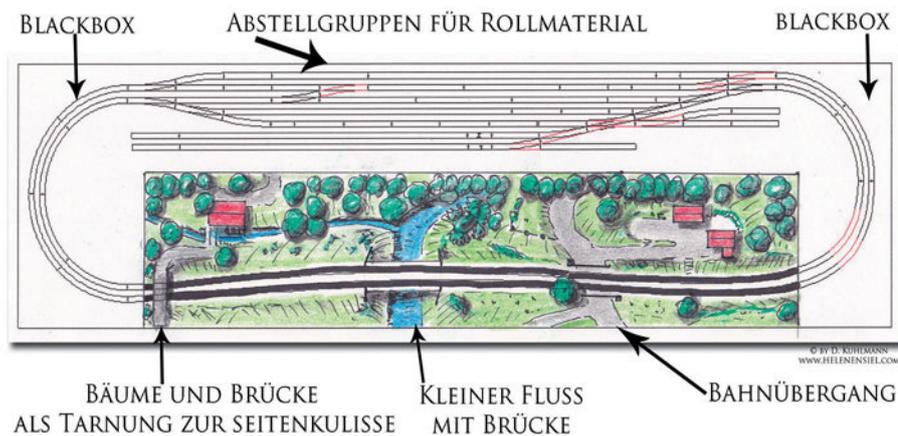
gang sowie ein Strecken-/Schrankenposten reichen für eine realistische Gestaltung aus.

Die Ränder des sichtbaren Bereichs wurden durch Böschungen und eine Straßenbrücke getarnt. Die nur 30 cm in die Tiefe reichende Landschaft sollte durch eine passende Hintergrundkulisse, die aus optischen Gründen die Ecken rund auskleidet, ergänzt werden. Zusätzlich sollte die Hauptstrecke einen maßstäblichen Gleismittenabstand aufweisen. Im Maßstab 1:220 liegt dieser bei 19 mm.

## Konzept

Im Prinzip handelt es sich bei der Anlage „Kallental“ um eine Zweiseitenanlage, bei der die Mittelkulisse den sichtbaren Bereich und den Schattenbahnhof voneinander trennt.

Das Pflichtenheft zur Umsetzung sah eine vollständige Ausgestaltung der Landschaft im Sichtbereich vor, die eine professionelle Qualität aufweisen sollte. Der Schattenbahnhof musste eine mehrgleisige Anordnung zur Präsentation und Speicherung von Rollmaterial besitzen. Dennoch durften die Gesamtabmessungen 2 m x 0,5 m nicht überschreiten, um problemlos in einem Stück in einem größeren Kombi-PKW transportiert werden zu können.



Loks beziehungsweise zum Entfernen der Fahrzeuge im laufenden Betrieb vorgesehen werden.

Zudem sollte die Option offen bleiben, die Rückseite eventuell später einmal als zweite Ausstellungsseite gestalten zu können, um weitere Projekte unserer Gebäudeserie wie die Stellwerke Dörpede und Kallental zu präsentieren. Die Anlage könnte dann von beiden Seiten betrachtet werden und eine Streckenfortführung der jeweils anderen Seite darstellen. Allerdings müsste dann natürlich auf einen großen Schattenbahnhof verzichtet werden.

Der Gleisplan der Anlage ist klar auf die Vorführung von Rollmaterial ausgelegt. Es wurde lediglich die Paradedecke gestaltet. Hinter der Kulisse befindet sich ein großer Abstellbahnhof.

## Bau der Anlage

Da die Standfläche auf Messen durchaus Kosten verursacht, sollte die nicht zum Verkauf nutzbare Fläche nicht zu groß werden. Dies sprach eher gegen eine größere Modulanlage. Die Modulbauweise schied auch aus Gründen der Stabilität aus. Der Kasten musste aus den gleichen Gründen in Rahmenbauweise aus 10 cm starken Profilen mit Innenverstrebungen und

zwei Dehnungsfugen entstehen. Letztere waren den großen Temperaturschwankungen zwischen Ausstellungshallen und Transport geschuldet.

Die Rückseite der Anlage sollte einen Zugwechsel aus jedem Abstellgleis ermöglichen. Auch das Wechseln in das Gegengleis sollte als Option bestehen. Zusätzlich wurden weitere Gleise zum Bereitstellen neuer Zugarnituren und

Nachdem das Konzept für die Anlage Anfang September 2015 endgültig stand, begann umgehend der Bau. Bis Mitte Oktober 2015 waren die Arbeiten am Grundkasten fertig. Anschließend wurden die Brücken eingepasst. Diese Arbeit war Mitte November 2015 vollendet. Danach wurde die Beleuchtung eingebaut und die Gleise für die ausgiebigen Testfahrten verlegt. Um Weih-



Das zweite zentrale Motiv der Anlage ist eine große Fischbauchbrücke aus dem Sortiment der Firma Hack. Ein besonderer Augenschmaus sind die filigranen Geländer auf den Brückenwiderlagern.



Absolut herausragend gestaltet, auch ohne die Baugröße in die Überlegung einzubeziehen, wurde das Flussbett unterhalb der Brücke.

Wer die Anlage und ihre schönen Motive selbst einmal in Augenschein nehmen möchte, kann dies auf dem Messestand des [1zu220-shop.de](http://1zu220-shop.de) tun.

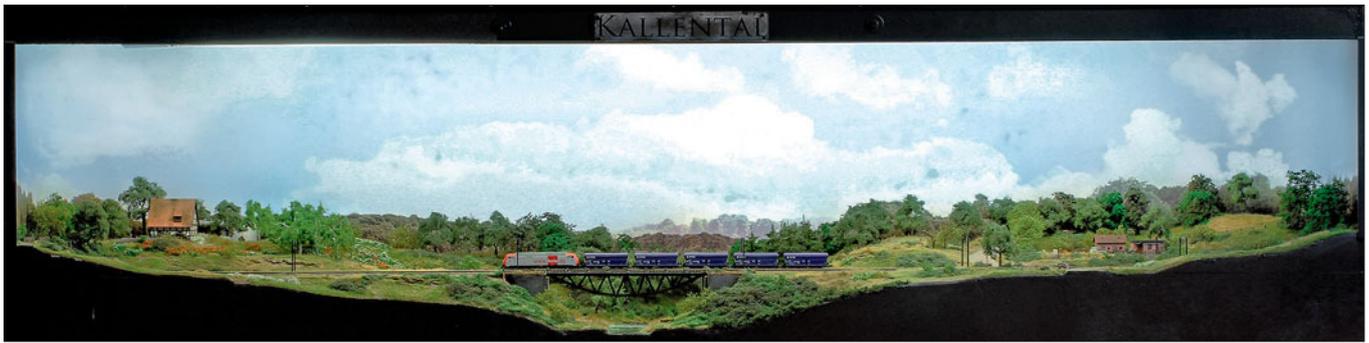
nachten 2015 wurde es schließlich grün auf der bis dahin aus Styrodur vorbereiteten Geländestruktur.

Im Februar 2016 waren die Bepflanzungsmaßnahmen schließlich beendet und die Anlage war von der Gestaltung her bereit für den ersten Auftritt auf einer Messe.

## Im Einsatz

Was noch anstand waren die Verkabelung der Anlage, das Einrichten der Digitalsteuerung und die Programmierung einer geeigneten Steuerungssoftware. Da die Zeit bis zur ersten Ausstellung der Anlage beim Spur-Z-Treffen in Altenbeken im April 2016 knapp wurde, beschränkten wir uns bei der Premiere auf einen manuellen Analogbetrieb. Als Fahrdienstleiter kam mein Sohn Niklas zum Einsatz. Die vorgesehene Automatisierung der Anlage, die sowohl den





Der Blick auf den Kasten lässt erahnen, wie zahlreich die möglichen Aufstellorte für eine solche Anlage sind. Ähnlich wie ein Aquarium würde sich die Messeanlage auch bestens in ein Wohnzimmer einfügen. Fotos: Peter Fingerhut

Einsatz von analogen als auch digitalen Lokomotiven erlauben soll, wurde verschoben. Nach erfolgter Automatisierung können wir dann auf der Anlage Loks und Züge aller Art probefahren oder vorführen sowie unseren Kunden die Möglichkeit geben, ihren Neuzug in einer gefälligen Landschaft zu testen, zu betrachten oder zu fotografieren.

Bewährt hat sich beim ersten Einsatz auch die Trassenbettung aus Kork. Sie minimiert die Rollgeräusche der Fahrzeuge im Bereich des Schattenbahnhofs.

Zum Abschluss aller Arbeiten bekam die Anlage dann noch einen stabilen und strapazierfähigen Transportkasten. Aufgrund seiner Abmessungen wird diese Abdeckung bei uns gerne als „der Sarg“ bezeichnet. Im „Sarg“ finden neben der Anlage auch die Fahrgeräte und das Zubehör sowie Vorhänge für den Ausstellungsbetrieb ausreichend Platz.

Im Ausstellungsbetrieb wird die Anlage dann direkt auf der Transportkiste aufgestellt. Die Transportkiste wird wiederum auf unseren Verkaufstischen

positioniert. Damit erreichen wir eine Aufstellhöhe, bei der Erwachsene sich nicht zu sehr bücken müssen, um alle Details zu sehen. Für Kinder wird ein Hocker bereitgestellt, um auch ihnen einen entsprechenden Blick auf das Anlagengeschehen zu ermöglichen. Diese Höhe lässt ein angenehmes Arbeiten für das Bedienpersonal zu und das Fotografieren von Neuauslieferungen der Hersteller ist ebenfalls problemlos möglich ... und ganz nebenbei lockt die Anlage zahlreiche Besucher an. 

Jörg Erkel

**Erich Bussjäger, Initiator, 1981 Gründer und langjähriger Geschäftsführer der Firma sb modellbau, ging Ende 2016 in den wohlverdienten Ruhestand.**

Wir, seine Kinder Nicol und Pierre sowie das Team der Firma, sind ihm Anerkennung und tief empfundenen Dank schuldig. Wir möchten ihm sagen:

Vor elf Jahren hast Du uns mit sb modellbau eine erfolgreiche Firma übergeben, die sich nach wie vor sehen lassen kann. Stets hast Du uns mit Rat und Tat unterstützt, so manchen Tipp und wertvollen Hinweis vermittelt.

Was wären wir ohne Dich?

Auch wenn Du nun die Firma verlässt – Dein Herz schlägt nach wie vor für Dein Lebenswerk, und wenn wir Dich brauchen, bist Du da.

**So wird es uns gelingen, sb modellbau in Deinem Sinne weiterzuführen.**

**Deine Kinder Nicol und Pierre und das Team der Firma**

**sb modellbau**  
Fachbetrieb für Glockenanker Motoren

Ilzweg 4 • D-82140 Olching  
Tel. 08142-12776 • Fax -41171  
info@sb-modellbau.com  
www.sb-modellbau.com

### sb Antriebe mit Glockenanker-Motor (Flachläufer / Premium) in Spur H0

#### Flachläufer

Antrieb Fleischmann ICE / ICE-T sb.Nr. 14090 € 64,-  
**Premium**

Antrieb Fleischmann ICE #4440 sb.Nr. 14030n € 121,-

#### Flachläufer **Top-Neuheit 2017**

Antrieb Märklin V 60 #3064 sb.Nr. 22162 € 60,-  
**Premium**

Antrieb Märklin V 60 #3064 sb.Nr. 22014 € 104,-

#### Flachläufer **Top-Neuheit 2017**

Antrieb HAG Re 460 sb.Nr. 16024 € 60,-  
**Premium**

Antrieb HAG Re 460 sb.Nr. 16018 € 115,-

#### Flachläufer

Antrieb Lima ET 403 alt sb.Nr. 21055 € 75,-  
**Premium**

Antrieb Lima ET 403 alt sb.Nr. 21001 € 132,-

#### Faulhaber Flachläufer-Antrieb:

Ohne Schwungmasse, ohne Getriebeänderung, wenig Bearbeitung am Modell

#### Premium-Antrieb mit maxon Glockenanker-Motor:

Mit Schwungmasse, mit Getriebeänderung, Bearbeitung am Modell notwendig (**Fräsarbeit**)  
Top-Fahreigenschaften

#### Spur N **Top-Neuheiten 2017**

N-Motorisier. f. **Minitrix V 90** sb.Nr. 3102 € 92,-

N-Motorisier. f. **Hobbytrain ETA176** sb.Nr. 6041 € 73,-

### sb Messe- Termine 2017

Messe Sinsheim  
10.–12.03.17

Busecker Spur-0-Tage  
25.–26.03.17

Messe Dortmund  
05.–09.04.17

Messe Friedrichshafen  
03.–05.11.17

Bei Vorbestellung  
zur Abholung auf der  
Messe erhalten Sie  
**10 % Rabatt**  
auf die Motorisierungen.  
Sie sparen sich auch  
die Portokosten.

Bitte 14 Tage  
vor der Messe bestellen.

Aus der Geschichte der DB-Baureihe 94

# Stets stark am Berg



Als 94 1538, eine langjährige DB-Maschine aus Hessen, auf ihrem Denkmalsockel in Gönnern an der Scheldebahn Dillenburg–Waldau noch still vor sich hin rostete (hier im Juli 1986), glaubte niemand mehr an die Wiederherstellung dieser Lok und ihren Einsatz im Steilstreckendienst der Rennsteigbahn von Ilmenau nach Schleusingen im Thüringer Wald. Foto: MK

*Einst für den Rangierdienst vorgesehen, erwies sich die preußische T 16<sup>1</sup> auch als hervorragende Steilstreckenlok und zuverlässige Maschine für den Nahgüterzugdienst. Trotz echter Konkurrenz konnte sie sich bis weit hinein in die Ära der Deutschen Bundesbahn souverän behaupten.*

Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte man die Einsatzmöglichkeiten der Baureihe 94<sup>5-18</sup> (ex preußische T 16<sup>1</sup>) detailliert begründen, ist doch Letzteres in jüngster Zeit im Grundlagenwerk „Schwere Brocken“ (Herdam 2016) ausführlich geschehen. Es ergibt aber Sinn, daran zu erinnern, dass diese Loks in ersten konstruktiven Überlegungen weniger als Streckenloks und prinzipiell nicht für den Dienst auf Steilstrecken gedacht waren.

Ihre Konzeption wurzelte in der Nutzanwendung der Seitenverschieblichkeit der Achsen in starren Rahmen. Das vom österreichischen Konstruk-

**Nicht als Steilstreckenmaschine, sondern als bewährte „Berglok“ bewies sich 94 776 am 6. August 1954 am Ablaufberg im Rangierbahnhof Seelze. Foto: Helmut Oesterling, Archiv Michael Meinhold**



Als 94 503 im Jahre 1932 im Bw Brügge von Carl Bellingrodt aufgenommen wurde, besaß sie einen (für die ersten Loks des Baujahrs 1913 eher ungewöhnlichen) Führerhausdachaufbau. Foto: Archiv Michael Meinhold

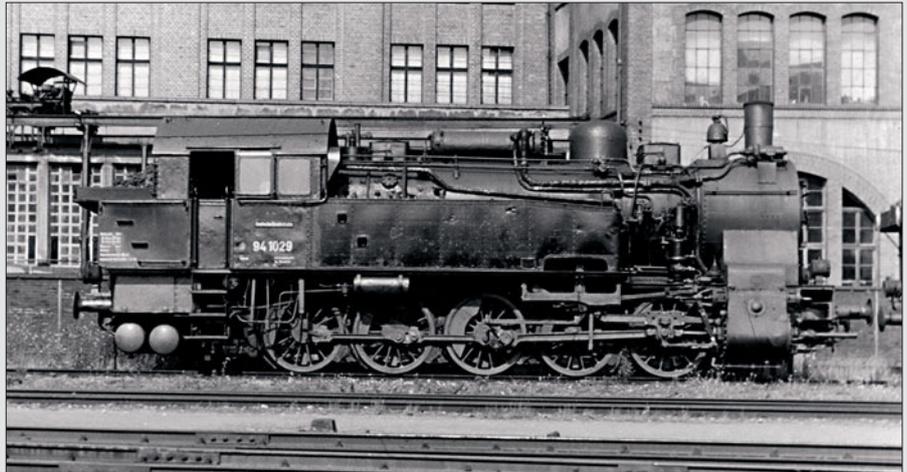
teur Karl Gölsdorf genial erdachte und erfolgreich erprobte Prinzip war in Deutschland erstmalig 1905 bei acht fünffach gekuppelten Tenderloks der Berliner Maschinenbau AG vormals Louis Schwartzkopff angewandt worden. Zwei dieser Lokomotiven übernahm die preußische Eisenbahnverwaltung, seinerzeit die größte der Welt. Bei beiden, die man als Eh2-Loks der Gattung T 16 zuordnete, besaßen die erste, dritte und fünfte Kuppelachse Seitenspiel, während die vierte Kuppelachse als Treibachse fungierte. Wegen des unruhigen Laufs wurde später jedoch die zweite, dritte und letzte Achse festgelegt und der ersten und vierten Achse Seitenverschieblichkeit zugestanden. Als Treibachse zog man nun die dritte Achse heran.

Dieser zuerst 1909 gelieferten Version folgte vier Jahre später eine allgemeine Verstärkung der Tenderlok mit leicht vergrößerter Rostfläche. Deutlicher noch schlugen die größeren Vorratsbehälter zu Buche: Statt 2 t ließen sich 2,5 t Kohle bunkern und statt 7 m<sup>3</sup> fassten die Wasserkästen nun 8 m<sup>3</sup>. Während man die Seitenverschieblichkeit der Achsen beibehielt, weil sie sich seit 1909 bewährte, wurden die Spurräder am Treibradsatz um 10 mm geschwächt, was es den Fünffachsern erlaubte, Gleisbögen bis herab zu Radien von 140 m zu durchfahren. Nunmehr als T 16<sup>1</sup> nominiert, bewältigten die Maschinen auf Steigungen von 1:250 Lasten von 2065 t am Zughaken noch mit 40 km/h. Auf Steigungen von 1:50 überzeugten sie mit 340-t-Zügen bei immerhin noch 25 km/h.

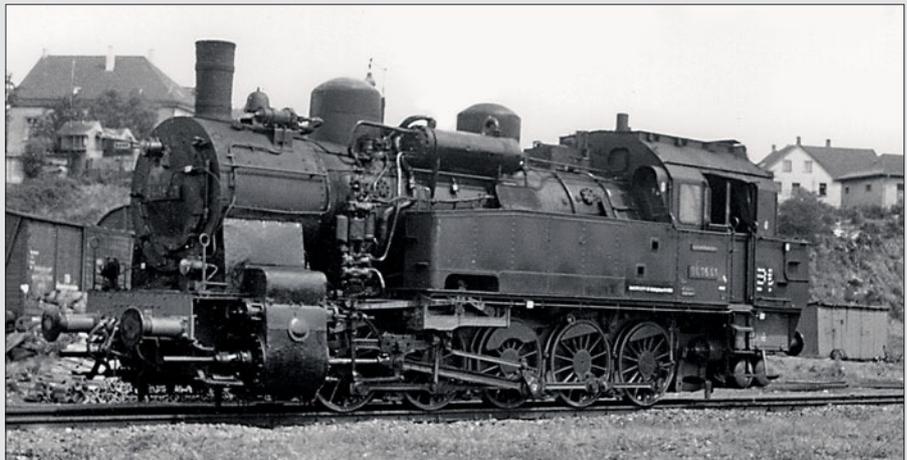
## Mehr als nur Rangierloks

Somit bestens konditioniert, entwickelte sich die T 16<sup>1</sup> (nicht zuletzt dank über 1600 beschaffter Exemplare) zur unumstrittenen „Königin der Ablaufberge“. Musste sie, abweichend vom Alltag im Rangierbetrieb, Nahgüterzüge und Anschlussbedienungen über-

Der hohe Kohlekastenaufsatz, den viele DB-Loks in unterschiedlichen Ausführungen erhielten, veränderte auch das heckseitige Erscheinungsbild der 94<sup>1-18</sup> nachhaltig. Fotos: Helmut Oesterling, Archiv Michael Meinhold



Auch zu DB-Zeiten blieb es bei der Vielfalt im Erscheinungsbild. Das obere Foto zeigt 94 1029 mit „ausgerundetem“ Führerhausdach und ohne hohen Kohlekastenaufsatz. 94 1641 im Bw Wuppertal (unten) weicht wiederum mit der Anordnung ihres Dampf- und Speisedoms von vielen ihrer Schwestern ab. Der Rauchkammer-Zentralverschluss fehlt ihr schon lange.





nehmen, bewährte sie sich ebenfalls. Geradezu Berühmtheit erlangte sie auf verschiedenen Steilstrecken, weil sie sich (woran zuzeiten ihrer Genesis kaum jemand gedacht hatte) als fast ideale Ablösung des schwerfälligen Zahnradbetriebs erwies.

In all diesen Diensten überstand die 94<sup>5-18</sup> den Zweiten Weltkrieg und behauptete sich weiter ungeschlagen bei beiden deutschen Bahnverwaltungen.

### Die Baureihe 94<sup>5-18</sup> bei der DB

An die 400 Maschinen erbrachten allein bei der DB noch lange Zeit unverzichtbare Leistungen. Dabei kam es auch zu Streckendiensten, die von diesen Loks als Retter in der Not bewältigt wurden. So berichtet Hansjürgen Wenzel von der schnellen Reaktivierung der E-Kuppler, als infolge des langen Hochwassers 1969/70 überall Güterzugloks

Nicht als Drückeberger, sondern als Drückloks (zum Nachschieben am Berg) betätigte sich 94 1138 auf der berühmt-berüchtigten Rampe Laufach–Heigenbrücken. Am 10.5.1956 pausierte sie gerade in Laufach. Foto: Helmut Oesterling, Archiv Michael Meinhold

Zurückversetzt in ihre ursprüngliche Form und Farbe zeigte sich 94 1692 am 1.10.1985 im wahrsten Sinne des Wortes museumsreif; das Aw Lingen hatte ganze Arbeit geleistet. Foto: MK



fehlten und man viele Maschinen der Baureihe 50 aus dem Nebenbahndienst abziehen musste, um sie auf Hauptstrecken einzusetzen. An ihre Stelle traten zahlreiche, darunter von der Ausbesserung bereits zurückgestellte (!) Loks der Baureihe 94<sup>5-18</sup>, die unmittelbar zuvor in den AW Lingen und Offenburg eine rasch verfügte Aufarbeitung erhalten hatten. Bemerkenswert erscheint, dass etwa in Mayen frisch aufgearbeitete 94er die Stelle nach wie vor abgestellter Neubauloks der Baureihe 82 einnahmen.

Immerhin noch 114 Maschinen hatten die EDV-gerechte Bezeichnung 094 erhalten. Trotzdem handelte es sich bei der Wiederbelebungsaktion 1969/70 nur um eine Scheinblüte, denn je mehr Dieselloks der Baureihen 215 und 218 geliefert wurden, desto zahlreicher kehrten die 50er wieder auf die Nebenstrecken zurück. Trotz der vierjährigen Gnadenfrist, die nun einige T 16<sup>1</sup> besaßen, blieb diesen Arbeitstieren jedweder Zugang zum Rangierdienst verwehrt, hatten sich doch dort die Baureihen 260 und 290 längst festgesetzt.

## Das Ende

Wenig bekannt war, was Wolfgang Fiegenbaum und Ingo Hütter während der Arbeit an ihrem bereits erwähnten Dreiteiler „Schwere Brocken“ herausfanden: Mit den Loks 094 055-1 und 094 730-9 wurden am Heiligen Abend 1974 (drei Wochen nach der Ausmusterung) nicht nur die letzten T 16<sup>1</sup> der Bundesbahn kaltgestellt, sondern gemeinsam mit 078 246-6 zugleich auch die letzten Tenderlokomotiven der DB überhaupt. *Franz Rittig* 



Oben: Die Denkmallok in Gönnern im Juli 1986 von ihrer Kehrseite. Foto: MK

Mit kräftigen Abdampfschlägen hat 94 1538 den Rennsteig erreicht. Die zwischenzeitlich kaltgestellte Lokomotive der Rennsteigbahn wird noch 2017 wieder fahren. Foto: RAS



**in Entwicklung!**

**Basis-Sendeeinheit**  
Anschluss im **XpressNet**

**Handregler wie LH100, LH01**

**mobile Funkempfänger**

## Gern - Bedienung

Mit **Digital plus** können Sie demnächst Ihre vorhandenen Handregler **mobil** einsetzen. Wir bringen nämlich keinen weiteren mobilen Handregler auf den Markt, sondern entwickeln fürs **XpressNet** ein Funk-System. Dies besteht aus einer mit dem XpressNet verbundenen Sendeeinheit sowie mobilen Funkempfängern, in die die Handregler eingesteckt werden. Den Funkempfänger trägt der Modellbauer bei sich, ähnlich wie ein „Belt-Pack“ für drahtlose Mikrophone. Ein Sender kann mehrere mobile Empfänger versorgen, via Kabel am XpressNet angeschlossene Handregler bleiben natürlich weiterhin Option. So bedient man die Modellbahn noch gernere, oder?

...und auch der neue **LH101**

94 1243 in ihrem Element: Als Rangierlokomacht macht sie auch auf der Strecke einen guten Job.



Die Baureihe 94 als H0-Modell von ESU

## ESUs erster E-Kuppler

*Seit ESU sich nicht nur der Herstellung von Digital-Elektronik sondern auch der Fertigung von Lokomotiven widmet, hat man die Modelle mit allen erdenklichen Features ausgestattet. Die ersten Baureihen waren Diesel- und Elloks mit recht großem Lokkasten. Mit der Baureihe 94 hat man sich nun erstmals an eine Dampflokomacht gewagt – ohne freilich die technischen Ansprüche zurückzuschrauben. Martin Knaden und Bernd Zöllner beschreiben, wie das alles unter einen „Hut“ passt.*

Für seine erste Dampflokomacht hat sich ESU die populäre Baureihe 94.5 ausgesucht, und zwar in der interessanten Variante mit seitlichem Vorwärmer. Bei dieser Bauform hat zwar der Heizer kaum noch etwas von der Strecke gesehen, dafür sieht aber der Modellbahner umso mehr.

Typisch preußisch ist die Verrohrung auf der Heizerseite besonders üppig. Dicht an dicht drängen sich die Leitungen von Vorwärmer, Speisepumpe, Speisedom und Dampfdom sowie nicht zuletzt den beiden Sandkästen. Deren Druckluftleitungen zählen zu den wenigen angravierten Details, während die Sandstreuohre ebenso wie sämtliche Griffstangen aus robustem Draht bestehen. Die anderen Leitungen wurden aus Kunststoff gefertigt, wobei ein bruchfestes Material zum Einsatz kam.

Auf der Lokführerseite dominieren die dicke Abdampfleitung zum Vorwärmer, die sich vorbildgerecht um zahlreiche Kurven windet, und die Luftpumpe, deren Zu- und Ableitung minutiös nachzuverfolgen sind. Teils aus Draht, teils aus Kunststoff sind die beiden Leitungen zu Glocke und Dynamo.

Einen Blick wert sind auch die Oberseiten der Wasserkästen. Hier wurden von den Haltebügeln an der Wasserkastenvorderseite über den Wasserstandsanzeiger auf der Lokführerseite bis hin zu den Halterungen für Schürhaken etc. alle Feinheiten des Vorbilds berücksichtigt. Das gilt auch für die kleine Stufe an der Oberseite, die dem Personal als Absturzsicherung dient. An den Seiten sind die Nietreihen vorbildgerecht dargestellt; die Nietköpfe erscheinen allerdings recht groß.

Rund ums Führerhaus wurden sämtliche Griffstangen aus Draht nachgebildet. Noch bemerkenswerter ist aber, dass auch die Leerrohre für die Elektroleitungen freistehend nachgebildet sind. Die Fenster sind ohne erkennbaren Spalt eingesetzt. Auch die seitlichen Windabweiser fehlen nicht. Der Führerstand ist innen frei von irgendwelcher Technik, sodass man ungehindert hindurchsehen kann. Lokpersonal fände hier problemlos Platz ...

Beim Fahrwerk fällt die Steuerung besonders ins Auge. Zum einen, weil die filigranen Kunststoffteile eine feine Gravur zeigen, zum anderen aber auch, weil der gewählte Farbton deutlich heller ist als die schwarzvernickelten Stangen aus Metall. Nicht überzeugen kann der Kreuzkopf, dessen Durchbrüche lediglich als Vertiefungen von etwa einem Zehntel nur angedeutet sind – und das noch zu groß. Auch die Nut der Kreuzkopfgleitbahn ist nicht rot ausgelegt. Schön anzuschauen ist wiederum der vollständig nachgebildete Antrieb der Schmierpumpe auf der Heizerseite.

Bei den Radsätzen haben die Konstrukteure die schwierigen Platzverhältnisse überzeugend gemeistert: Dünne Radreifen im Grenzmaßbereich schaffen Platz für die im Modell notwendigen Spurkranzmaße. Die filigranen Speichen unterstreichen auch hier den guten Gesamteindruck des Fahrwerks, wengleich die Radnaben mit ihren Standardisolierbuchsen ohne angedeutete Zentrierbohrung auskommen müssen.



Bei der Lackierung bietet ESU eine Neuerung, die erst auf den zweiten Blick auffällt. Während Kessel, Wasserkästen und Führerhaus in gleichmäßigem Seidenglanz schimmern, ist die Rauchkammer mattschwarz lackiert! Das entspricht durchaus dem Erscheinungsbild einer im Betrieb stehenden, gleichwohl gepflegten Maschine.

Das Rot des Fahrwerks ist ebenfalls ein seidener Lack. Ungewöhnlich für ein Großserienmodell sind dabei die schwarz abgesetzten Trittstufen am Führerhaus. Im Gegensatz dazu sind die Tritte an der vorderen Pufferbohle und die Bremsbacken leider gar nicht lackiert.

Die Anschriften sind überwiegend in Weiß gehalten und direkt aufgemalt. Die Betriebsnummern wurden als Schild nachgebildet. Das Untersuchungsdatum ist auf den 9.1.1958 terminiert, was auch als Aufdruck neben den Puffern nicht vergessen wurde.

### Digitaltechnik

Die eingangs erwähnten Features müssen bei diesem Modell besonders hervorgehoben werden. Als Rangierlok besitzt die 94 vorn und hinten digital fernsteuerbare Kupplungen, deren Form zur Universalkupplung von ESU und Roco passt. Bei Betätigung der entsprechenden F-Taste (F4) wird auch der sog. „Kupplungswalzer“ absolviert, sodass Wagen an jeder beliebigen Stelle der Anlage sicher abgekuppelt werden können.

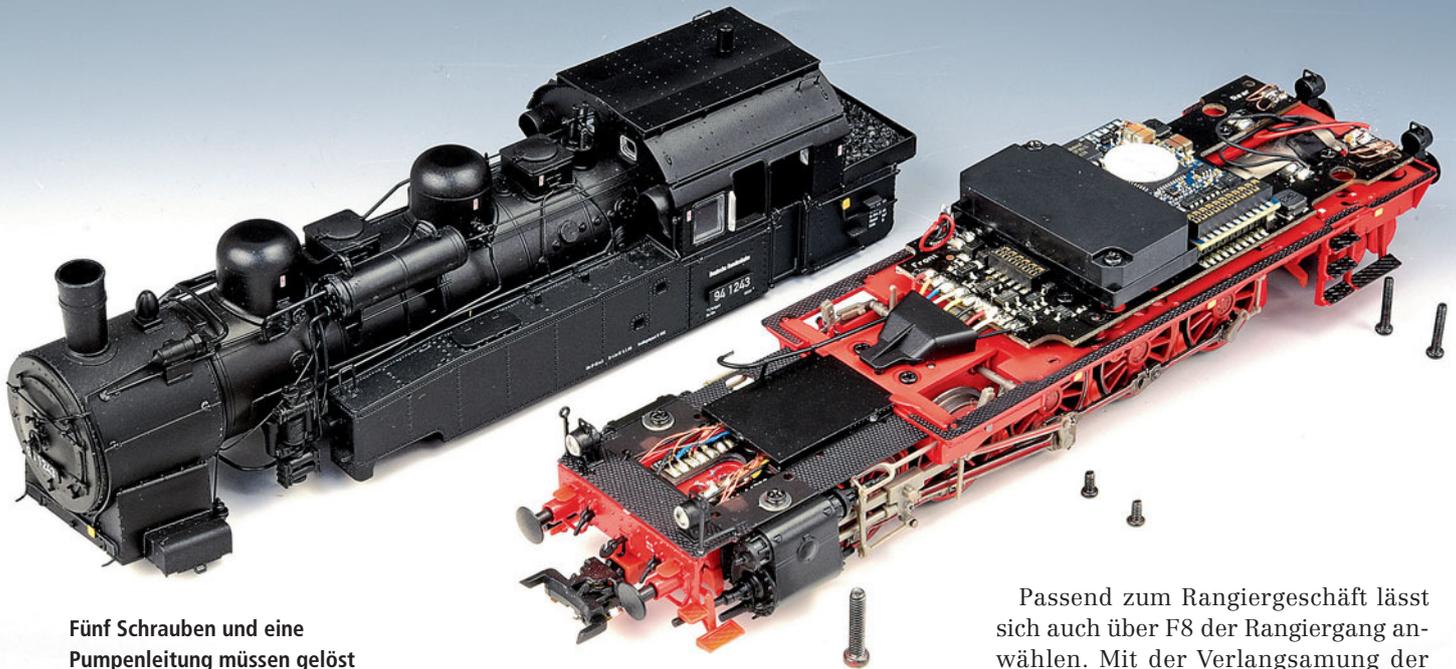
**Oben:** Die Lokführerseite des Kessels mit unzähligen einzeln angesetzten Teilen. Deutlich matter: die Rauchkammertür.

**Rechts:** Die Anschriften der Lok sind einschließlich Lokschild präzise in Weiß aufgedruckt.

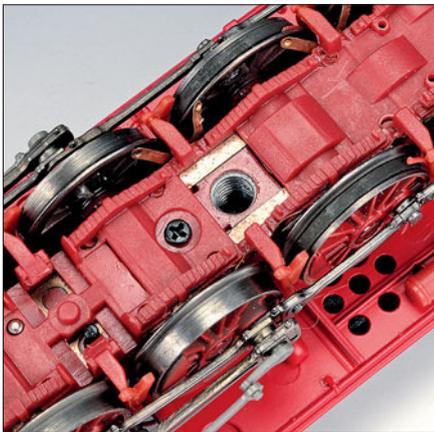


Der Kohlenkasten der 94 1243 kommt vorbildgerecht ohne die Erhöhung aus. Bemerkenswert: Die separat angesetzte E-Leitung mit den gelb abgesetzten Anschlussdosen für die Laternen. Unten: Filigrane Kunststoffteile in hellem Grau sind bei der Steuerung mit recht dunklen Stangen aus Metall kombiniert.





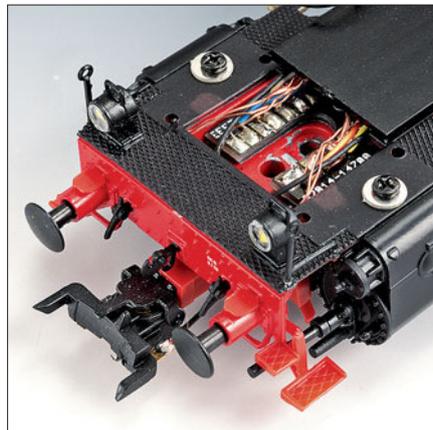
Fünf Schrauben und eine Pumpenleitung müssen gelöst werden, dann lässt sich das Gehäuse abnehmen.



Im Boden der Wasserkästen gestatten Löcher den Schallaustritt. Gut erkennbar sind die beiden Haftreifen auf der vierten Achse, die auch im Modell die Antriebsachse ist. Davor das große Gewinde, mit dem ESU-Loks standardmäßig in der Verpackung festgeschraubt sind. Zwischen zweiter und dritter Achse spitzt hinter einer Bremsbacke noch der Stift hervor, der bei Einsetzen eines Mittelschleifers – im Lieferungsgang des Modells dabei – die Radschleifer umschaltet. Wie alle ESU-Modelle ist die 94 also gleichermaßen für Gleich- und Wechselstromsysteme geeignet.

Rechts: Die Front der Lok wird dominiert von der Universalkupplung, die digital ferngesteuert das Abkuppeln von Wagen an jeder beliebigen Stelle ermöglicht. Zwischen den Zylindern ist die Kontaktplatine für die Anschlüsse dieser Kupplung und für die vorderen Laternen zu sehen. Der Raum dazwischen dient der Gehäusebefestigung.

Unten: Der Raum im Kessel ist ebenfalls bis zum letzten Millimeter ausgenutzt. Im ersten Kesselschuss liegt der Rauchgenerator, dessen Lüftermotor durch die kleine Lücke ...



... erkennbar ist. Dahinter die Stiftleiste für den Anschluss dieser Komponenten. Dann folgen zwei große Stützkondensatoren und dahinter die LEDs für die Feuerbüchsbekleuchtung, welche mit dem Sound des Kohleschaufels gelb-rot zu flackern beginnt.

Passend zum Rangiergeschäft lässt sich auch über F8 der Rangiergang anwählen. Mit der Verlangsamung der Geschwindigkeit wechselt die Beleuchtung auf je ein weißes Licht vorn und hinten – die Laternen sind also einzeln angeschlossen!

Ein Lautsprecher von maximaler Größe liegt quer in den Wasserkästen. Sein Sound wird von einer gut dimensionierten Schallkapsel unterstützt. Die Abstrahlung erfolgt nach unten, wozu die Bodenplatte eigens entsprechende Löcher besitzt. Die Anzahl der abrufbaren Geräusche nutzt die Möglichkeiten des DCC-Systems voll aus: Bis F28 lassen sich Sounds wie Luftpumpe, Injektor oder das Sicherheitsventil abrufen.

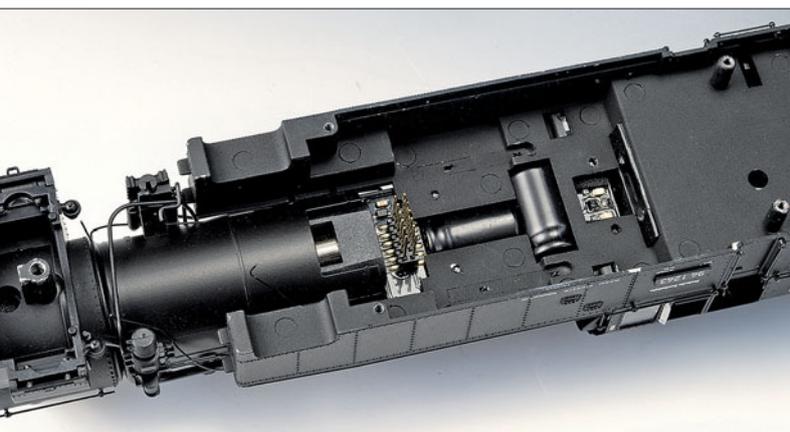
Interessant sind auch verschiedene Belegungen für die jeweilige Epochenausführung der Lok: F13 zum Beispiel schaltet bei Loks mit elektrischer Beleuchtung den Turbogenerator ein, bei Epoche-II-Loks wird hingegen das dritte Spitzenlicht historisch korrekt als Zg7 angeschaltet.

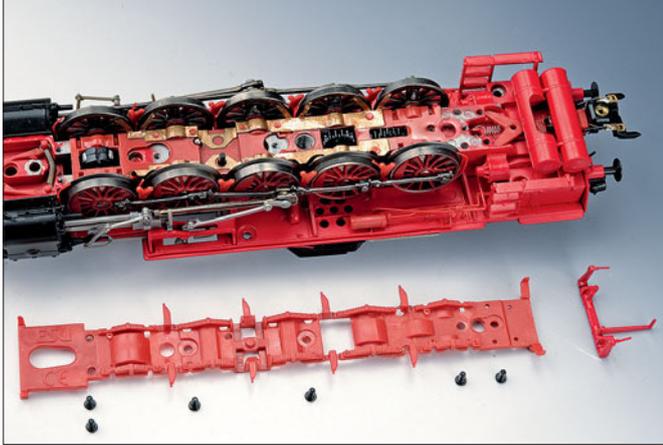
Das Highlight der Lok ist aber sicherlich der Rauchgenerator, der nicht einfach nur dampft, sondern den Dampf synchron zum Sound pulsierend ausstößt! Dazu ist im vorderen Kesselschuss hinter dem Rauchgenerator noch ein winziger Motor eingebaut, der lautlos einen kleinen Ventilator betreibt. Viel Technik also auf engstem Raum!

MK

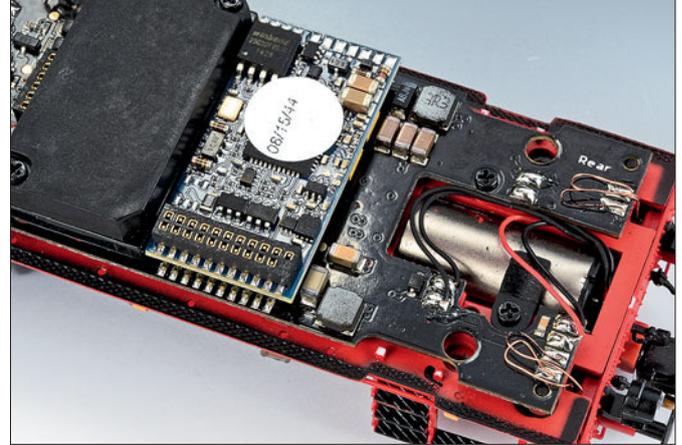
## Technik

Nach dem Lösen von insgesamt fünf Schrauben und dem Ausfädeln der Luftpumpenleitung lässt sich das Gehäuse abheben. Dann wird auch deutlich, wie diese Dichte von Features möglich wurde: Der Antriebsmotor ist tief im Rahmen unterhalb des Führerhausbodens platziert. Das Getriebe ist ebenfalls extrem flach gehalten.





Sechs Schrauben, eine Bremswelle und die Steckzapfen an den Bremsbacken sind zu lösen, dann kann die Bodenplatte abgenommen werden. Auf der ersten Achse liegen die Magnete zum Synchronisieren des Sounds, auf der vierten Achse liegen Antrieb und Haftreifen.



Der Antriebsmotor liegt ganz hinten tief im Rahmen. Davor auf der Ebene der Wasserkästen sind Decoder und Lautsprecher samt Schallkapsel eingebaut. Die LEDs in den Laternen sind über hauchdünne Kupferlackdrähte einzeln angeschlossen. Fotos: MK

Der Glockenankermotor treibt über eine kardanische Kupplung und ein Schnecken-Stirnradgetriebe die vierte Kuppelachse an, die ohne Höhenspiel im Rahmen gelagert ist. Beide Räder dieser Achse haben Haftreifen. Gemeinsam mit der ersten Kuppelachse bildet sie die Aufstandspunkte der Lok. Die zweite, dritte und fünfte (federbelastete) Achse haben Höhen- und Seitenspiel.

Die Stromabnahme erfolgt über je ein Radschleiferpaar von der Rückseite der Treibräder, am haftreifenbelegten Radsatz arbeiten sogar vier Schleifer. Alle Radschleifer sind an einem separaten Kunststoffträger befestigt, der unterhalb der Getriebeabdeckung auf den Rahmen gesteckt ist und mit Kontakblechen den elektrischen Anschluss zur Hauptplatine herstellt. So können die Radsätze zum Haftreifenwechsel problemlos erreicht werden.

Das Modell ist im Betrieb sehr leise, wichtig für die zahlreichen Soundfunktionen, und lässt sich sehr gut bis zur vorbildgerechten Höchstgeschwindigkeit

regeln. Auf eine Schwungmasse wurde verzichtet und stattdessen voll auf das „Powerpack“ gesetzt – durchaus eine gute Alternative, zumal der Auslauf über die CV 113 eingestellt werden kann.

Die Zugkraft entspricht dem verhältnismäßig geringen Eigengewicht des Modells (trotz weitgehender Metallbauweise). Das Modell verfügt vorn und hinten über einen kulissengeführten Normschacht, in dem sich ab Werk die erfreulich kompakten fernsteuerbaren Kupplungsköpfe befinden.

Das Modell ist auf einem Kunststoffrahmen verschraubt, der im stabilen Umkarton von Schaumstoff umhüllt

wird. Die umfangreiche Bedienungsanleitung enthält alle Hinweise für Inbetriebnahme, die zahlreichen Features des Digitalbetriebs und für Wartungsmaßnahmen. Die Ersatzteilliste liegt als Extraheft bei.

## Fazit

ESU zeigt mit dem ersten Dampflokmodell, dass bei einem hohen Detaillierungsgrad und guten Fahreigenschaften auch noch eindrucksvolle digitale Funktionen möglich sind – zu einem angemessenen Preis. Die farbliche Abstimmung der Steuerung sollte jedoch noch optimiert werden. bz 

Messwerte BR 94.5	
Gewicht Lok:	228 g
Haftreifen:	2
Messergebnisse Zugkraft vorwärts/rückwärts	
Ebene:	68/59 g
30% Steigung:	54/45 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	71 km/h bei Fahrstufe 126
V <sub>Vorbild</sub> :	60 km/h bei Fahrstufe 118
V <sub>min</sub> :	ca. 1,3 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	78 km/h bei Fahrstufe –
Auslauf bei Fahrstufe 126	
CV 113 = 200:	632 mm
CV 113 = 125:	444 mm
CV 113 = 60:	237 mm
mit analoger Steuerung:	20 mm
Art.-Nr. 31100, DR, Ep. III/IV, uvP:	€ 549,00
Art.-Nr. 31101, DB, Ep. III, uvP:	€ 549,00
Art.-Nr. 31102, DB, Ep. IV, uvP:	€ 549,00
Art.-Nr. 31103, KPEV, Ep. I, uvP:	€ 549,00
Art.-Nr. 31104, DRG, Ep. II, uvP:	€ 549,00
Art.-Nr. 31105, ÖBB, Ep. III, uvP:	€ 549,00

## Maßtabelle Baureihe 94.5 in H0 von ESU

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	12 660	145,54	145,5
Länge über Pufferträger:	11 360	130,57	130,8
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	650	7,47	7,35
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	19,9
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	11,7
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,2
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Schlotoberkante:	4 550	52,30	53,3
Kesselmitte:	2 650	30,46	31,2
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Führerhaus:	2 900	33,33	33,4
Breite Umlauf:	3 100	35,63	35,8
Zylindermittenabstand:	2 160	24,83	25,4
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	5 800	66,67	66,6
Abstand Pufferträger Kuppelachse 1:	2 550	29,31	29,5
Kuppelachse 1 zu Kuppelachse 2:	1 450	16,67	16,65
Kuppelachse 2 zu Kuppelachse 3:	1 450	16,67	16,65
Kuppelachse 3 zu Kuppelachse 4:	1 450	16,67	16,65
Kuppelachse 4 zu Kuppelachse 5:	1 450	16,67	16,65
Abstand Kuppelachse 5 zu Pufferträger:	3 010	34,6	34,7
<b>Räder</b>			
Raddurchmesser:	1 350	15,5	14,45
Speichenzahl:	14	–	14
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 <sub>+0,2</sub>	14,15
Spurkranzhöhe:	–	0,6 <sub>+0,6</sub>	0,95
Spurkranzbreite:	–	0,7 <sub>+0,2</sub>	0,75
Radbreite:	–	2,7 <sub>+0,2</sub>	2,75



Fachwerkstadthäuser von Busch im H0

# Neuigkeiten aus Buschheide

*Busch hat bekanntlich bereits vor geraumer Zeit einen imaginären Ort namens „Buschheide, Kreis Sonntal“ kreiert, zu dem schon einiges an passendem Zubehör erschienen ist – zuletzt kam noch im vergangenen Jahr eine Stadthauszeile zur Erweiterung des idyllischen Ortes dazu. Bruno Kaiser hat daraus zwei Bausätze getestet.*

Buschheide ist etwas für die Freunde anheimelnder Orte, die der Modellbahner auch heute noch liebt. Wie immer man das sehen mag, die hier vorgestellten Produkte – das Altstadt-Haus mit Arkaden (H0 1539) und die beiden Altstadtreihenhäuser (H0 1537) – haben natürlich etwas mit Romantik

zu tun, denn sie sind zumindest an der Straßenseite im Fachwerkstil gehalten. Bevor man sich an den gut gestalteten Fassaden erfreuen kann, ist aber erst einmal fleißiges Basteln angesagt – der Zusammenbau der Lasercut-Bausätze, das sei schon mal vorweggenommen, erfordert durchaus etwas mehr Zeit!

Die Gebäude von der Rückseite, die etwas stärker patiniert und mit einem Kindergraffiti „verziert“ wurde. Das Bild unten zeigt die Straßenseite; der Cola-Wagen ist ein Eigenbau auf Basis eines Militär-Lkws von Herpa.

## Die Montage

Die Gebäudebausätze sind, wie bei Busch üblich, aus verschiedenen Wandschichten konstruiert. Sie setzen sich aus dem „Rohbau“ (MDF-Platten), dem Fachwerk (Sperrholz) sowie dessen entsprechenden Ausfachungen aus kaschiertem Karton zusammen. Fenster und Türen bestehen ebenfalls aus beidseitig kaschiertem Karton. An der Straßenseite des Hauses mit den Arkaden ist das Fachwerk ausgeziegelt, wobei das Mauermaterial aus Kunststoff besteht. Beim Herausnehmen der kleinen Ziegelteile aus der gelaserten Platte ist etwas Vorsicht angesagt, denn das Material ist recht bruchempfindlich! Die Dächer der Gebäude bestehen aus einer Unterlage aus MDF-Platten, die mit der Ziegelnachbildung aus einer geprägten, flexiblen Kunststoffolie „eingedeckt“ wird.

Der Zusammenbau ist nicht schwierig; zu beachten ist aber, dass bei der Montage die Reihenfolge gemäß der Bauanleitung eingehalten wird. In eine erste Stolperfalle bin ich gleich zu Beginn beim Arkadenhaus getappt, weil ich den fett gedruckten Hinweis übersehen hatte, dass zu diesem Zeitpunkt die Wände noch nicht mit der Grundplatte verklebt werden dürfen! Die Folge war, dass später das Einrichten des Ladens mit einer mehrteiligen Maske durch die Eingangstür dem Bau eines Buddelschiffs schon sehr nahe kam ...



Zum Verkleben eignet sich am besten schnelltrocknender Holzleim, der bei Busch Lasercutkleber genannt wird. Trotz der kurzen Abbindezeit kann es hilfreich sein, die zu verbindenden Teile mit Klammern oder Gummibändern zu fixieren. Da insbesondere im Erdgeschoss die Wandteile stumpf aneinander stoßen, sollten die Fugen mit einem Acrylpachtel kaschiert werden, den es zum Beispiel bei Stangel in unterschiedlichen Farben gibt.

## Fenster mit Glas und Gardinen

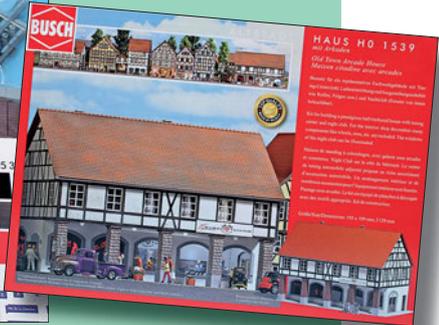
In diversen früheren Beiträgen habe ich immer wieder darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, Gardinenmasken nicht direkt auf die eingesetzten Fensterscheiben zu kleben. Mit etwas Abstand montiert, wirken die Fenster deutlich plastischer; dies lässt sich leicht mit Abstandsleisten erreichen, die zwischen Fensterscheibe und Maske geklebt werden.

Bei den neuen Busch-Gebäuden ist ein solches – manchmal etwas umständliches – Unterfangen nicht nötig. Hier werden die Gardinen einfach innen hinter die Fensteröffnungen des Rohbaus geklebt und die Fensterrahmen von außen aufgesetzt, sodass sich die gewünschte Tiefenwirkung von allein ergibt. Zum Kleben wird am besten ein Klebestift benutzt, mit dem nur die Seiten der Fenster eingestrichen werden. Auf diese Weise lassen sich Verschmutzungen an der Fassade oder den Scheiben leicht vermeiden.

## Dach und Details

Die aus Kunststoff bestehenden Biberchwanznachbildungen müssen nicht mit Kunststoff- oder Alleskleber fixiert werden, Busch empfiehlt auch hier wieder Weißleim, der tatsächlich gut hält. Die Unterseiten der Dachüberstände an den Giebeln habe ich bei der Gelegenheit noch mit dünnen Holzstreifen verkleidet. Regenrinnen und Fallrohre bestehen aus Polystyrol. Hier eignet sich zum Fixieren flüssiger Kunststoffkleber, der feiner dosiert werden kann.

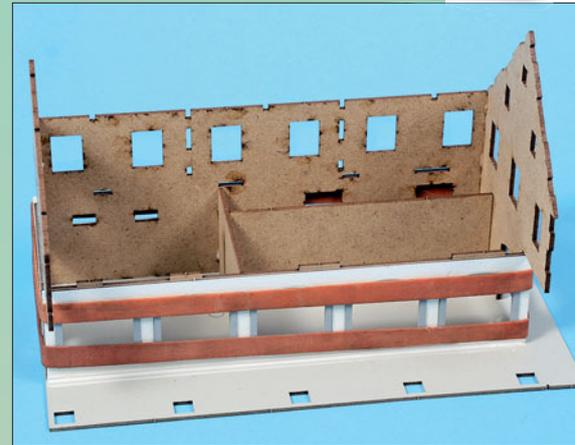
Damit die Einwohner nicht an den Türen ins Stolpern kommen, setzte ich zusätzlich noch Trittstufen an. Ein kleines Vordach schützt zudem die Bewohner beim Betreten und Verlassen der Gebäude; ein paar Lampen aus der Bastelkiste sorgen abschließend für noch mehr Authentizität.



Der Inhalt des Bausatzes für das Altstadt- haus mit Arkaden (1539). Als Materialien kommen MDF-Platten, Karton und Plastikteile zum Einsatz.

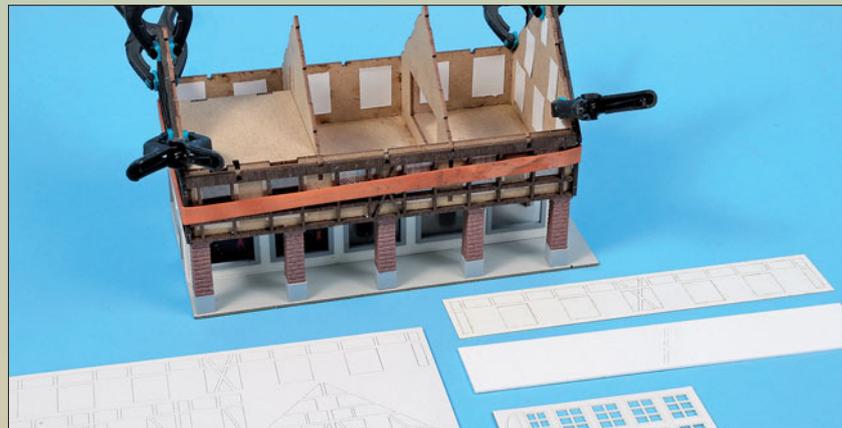
Beim Zusammensetzen des Rohbaus ist darauf zu achten, dass die Wände in diesem Stadium nicht mit der Grundplatte verklebt werden dürfen – denn sonst lässt sich die Inneneinrichtung des Erdgeschosses kaum noch montieren ...

Als Fixierhilfe bis zum Abbinden des Klebers dienen Gummibänder sowie Klammern, um Rechtwinkligkeit und lotrechten Sitz zu garantieren.



Da die Wände im Erdgeschoss stumpf aneinanderstoßen, sollten die Fugen an den Gebäudeecken mit Acrylpachtel verschlossen werden. Im Obergeschoss werden sie dagegen später von den Fachwerkbalken verdeckt.

Auf den Rohbau werden zuerst die Glasscheiben, dann die Fachwerkbalken und die Fenster und zum Schluss die Ausfachungen von außen geklebt.



Das Einkleben der einzelnen Gefache mit Weißleim ist etwas mühselig. Beim Herausstrennen der Teile aus der Ziegelplatte für die Vorderseite ist zudem Vorsicht angesagt, denn deren Kunststoff ist etwas spröde und bricht leicht.



Die Unterseiten der Ziegeldachüberstände werden mit einer dünnen, selbst angefertigten Holzverkleidung versehen. Eine weitere Patinierung – zumindest am Dach – sollte danach noch folgen ...

Die Patinierung lässt sich mit Fugenfüller und Pigmentfarben recht einfach erstellen; an dem fertiggestellten Gebäude sind die Arkadenpfeiler bereits ausgefugt.



### Kurz + knapp

- Altstadtthaus mit Arkaden  
Art.-Nr. 1539 € 84,99
- Altstadtreihenhäuser  
Art.-Nr. 1537 € 59,99  
Baugröße H0
- Busch GmbH & Co. KG  
[www.busch-model.com](http://www.busch-model.com)
- erhältlich im Fachhandel

Der Bau der beiden Reihenhäuser erfolgt auf die gleiche Weise – zu Beginn klebt man die Gardinen und die Schaufenster-einrichtungen hinter die Rohbauwände.

### Noch etwas Farbe ...

Grundsätzlich sind alle Bauteile bereits koloriert, wie dies bei den Bausätzen von Busch üblich ist. Wer Freude an kräftigen Farben und gerade neu gedeckten Dächern hat, kann die Häuser auch so belassen. Realistischer wirkt jedoch eine zumindest leichte Patinierung – bei der vorliegenden Bauform und der Fachwerkbauweise handelt es sich ja eindeutig nicht um kürzlich errichtete Neubauten.

Insbesondere die Dachflächen sollte man deshalb nicht so leuchtend rot belassen. Selbst frisch gedeckte Pfannendächer weisen schnell Spuren von Schmutz, Algen- und Moosbelag auf. Deshalb ist hier eine Behandlung mit Lasur- oder einfacher noch Pigmentfarben – etwas Schwarz und im Traufenbereich auch Grün – durchaus empfehlenswert. In Betrieb befindliche Schornsteine hinterlassen Ruß! Auch den sollte man an den Kaminen und in den benachbarten Dachflächen nicht ganz außer Acht lassen.

Im Bodenbereich sind Schmutzsammlungen unvermeidlich. Hier kann vorbildgerecht mit grauer, grüner und ein wenig brauner Farbe „gealtert“ werden – und falls hier einmal ein in der Orthographie noch nicht ganz so bewandertes Knirps seine „Parolen“ hinterlassen hat, veranlasst dies den einen oder anderen Betrachter sicher durchaus auch zum Schmunzeln ...

Werden die Gebäude nebeneinander aufgestellt, ist zu beachten, dass an dem Arkadenhaus bereits eine Grundplatte vorhanden ist, die im Anschluss als Bürgersteig weitergeführt werden kann. Die Reihenhäuser müssen dagegen mit einem selbstgebauten Gehweg versehen werden; passende Platten sind im Sortiment diverser Herstellern (Kibri, Auhagen) zu finden.

### Fazit

Auch für an Kunststoffbausätze gewohnte Bastler ist die Montage der Busch-Produkte wegen der absoluten Passgenauigkeit wirklich unproblematisch, wenn man sich an die Angaben in der gut bebilderten Bauanleitung und deren Abfolge hält. Von der vorbildgerechten Farbgebung und Anmutung der verwendeten Materialien und ihrer Oberflächenwirkung kann man sogar von leichten Vorteilen gegenüber produktionsbedingt immer leicht glänzenden Kunststoffteilen sprechen. Dies gilt



Die „Verglasung“ erfolgt dann mit der dünnen Klarsichtfolie von außen! Auf diese Weise erhalten die Fenster eine realistisch wirkende Tiefe.

insbesondere beispielsweise für Sperrholz als Holzdarstellungen oder den matt kaschierten Karton für Ausfachungen- oder Putzdarstellungen.

Aufgrund von Kunststoffergänzungen für fein detaillierte Darstellungen wie Dachrinnen, Fallrohre, Schornsteine, Firstpfannen etc. fehlt es auch hier nicht mehr an exakter Vorbildtreue. Zu bemerken ist noch, dass die Montage der vierteiligen Bausätze, wie schon eingangs angedeutet, eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt. Doch das wird ja von so manchem als besonderer Bastelspaß empfunden ... *bk* 

Die inzwischen auch auf der Vorderseite minimal patinierten Reihenhäuser haben zusätzlich Vordächer und Stufen an den Eingängen erhalten. *Fotos: Bruno Kaiser*



Beim Heraustrennen ist ein feines Skalpell hilfreich. Damit keines der Teile verlorengeht, sollte immer nur eins nach dem anderen aus der Platte getrennt und eingesetzt werden.



Die beiden Häuser im unterschiedlichen Baustadium. Um Verunreinigungen an der Fassade sowie den Scheiben zu vermeiden, sollte man einen Klebestift verwenden.



**Train Safe®** seit über 20 Jahren für Ihre Züge da!



**VORHER, bei uns!**

**Kundenanwendungen**




**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)

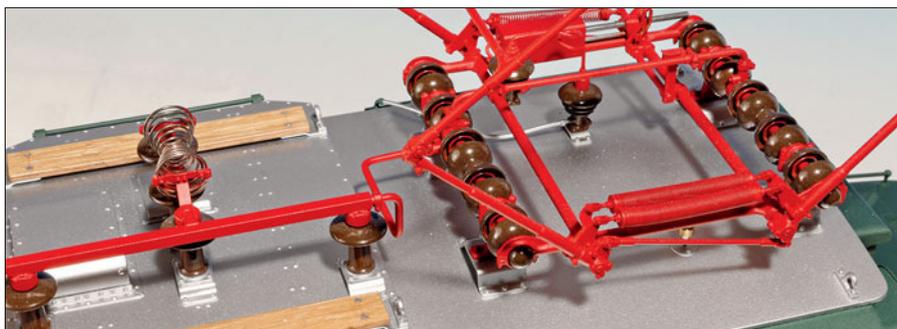


**HLS Berg GmbH & Co. KG**  
 Alte Eisenstraße 41, D-57258 Freudenberg, Telefon +49 (0) 27 34/4 79 99-40, Telefax +49 (0) 27 34/4 79 99-41  
 Vertretungen: Holland - [info@train-safe.nl](mailto:info@train-safe.nl), Schweiz - [info@train-safe.ch](mailto:info@train-safe.ch), [info@train-safe.de](mailto:info@train-safe.de), <http://www.train-safe.de>

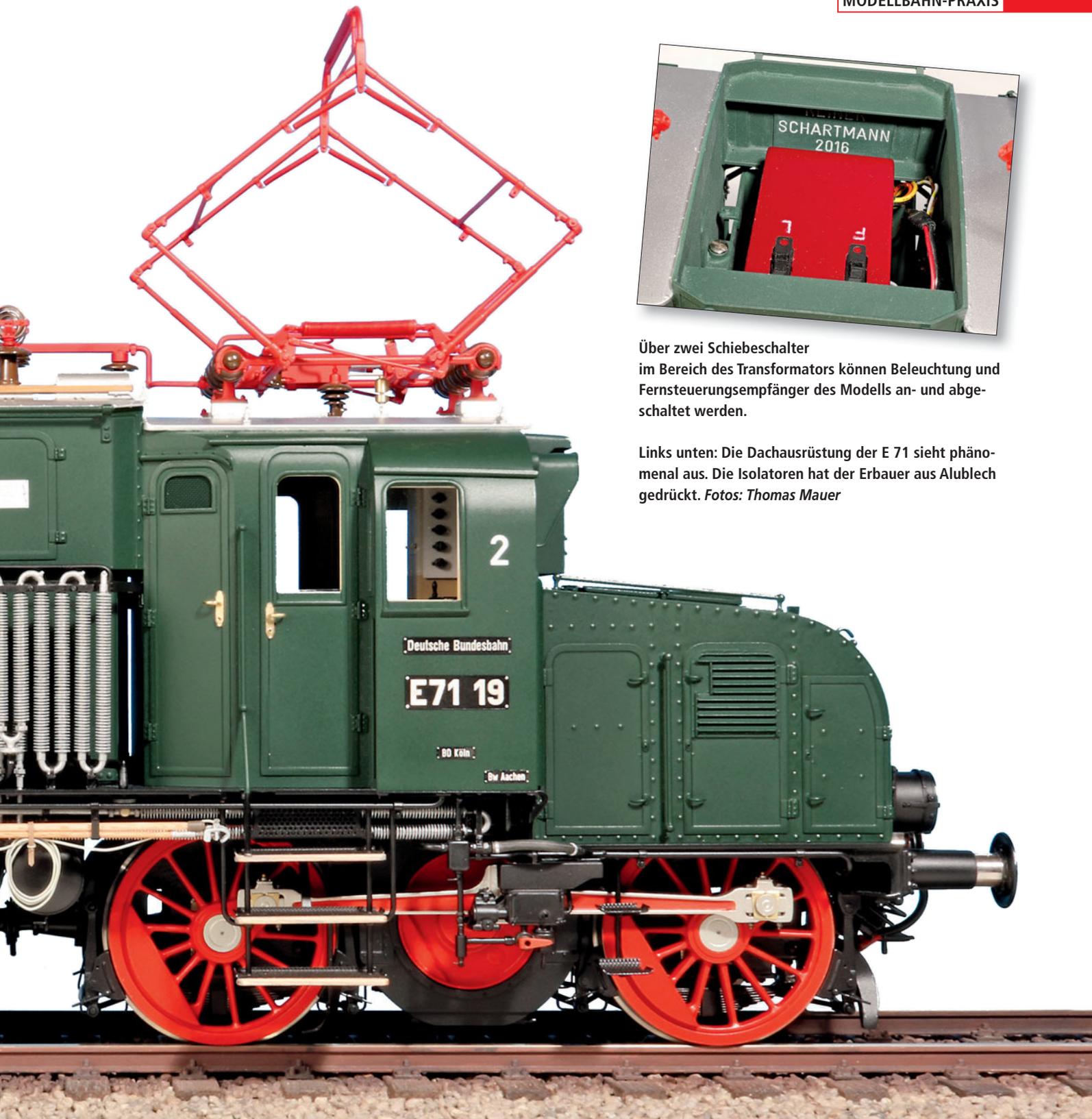
Eigenbau einer E 71 im Maßstab 1:22,5

# Grünes Spur-II- Ungetüm

*Minutiös hat Reiner Schartmann die E 71 19 ins Modell umgesetzt. Während man sich in anderen Baugrößen mit Bausätzen oder Zerstütkteilen helfen kann, musste in diesem Fall das gesamte Modell „aus dem Nichts entstehen“.*



**E**igentlich bin ich seit fast 60 Jahren Ha-Nuller. So habe ich auch vor über 20 Jahren mit dem Bau meiner wohl letzten Anlage begonnen, die (hoffentlich) nie fertig werden wird. In dieser Zeit sind zahlreiche Bauten – eisenbahntechnische Einrichtungen und Gebäude – im Eigenbau entstanden. Auch den Bau von Fahrzeugen im H0-Maßstab habe ich gewagt. Trotz langer Arbeit stellte der Erfolg mich hierbei aber



Über zwei Schiebeschalter im Bereich des Transformators können Beleuchtung und Fernsteuerungsempfänger des Modells an- und abgeschaltet werden.

Links unten: Die Dachausrüstung der E 71 sieht phänomenal aus. Die Isolatoren hat der Erbauer aus Alublech gedrückt. Fotos: Thomas Mauer

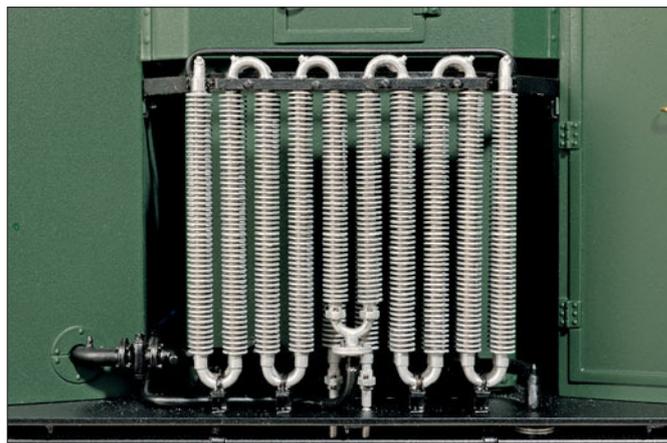
nicht zufrieden, zumal es mich mehr und mehr nervte, viele Monate lang Feinstarbeit an einem Objekt von wenigen Zentimetern Länge zu verrichten.

So kam ich zu dem Entschluss, mich beim Fahrzeugbau auf den Maßstab 1:22,5 zu verlegen. Hierbei dachte ich an reine Vitrinenmodelle, die zwar über eine Fernsteuerung fahrbereit sein sollten, aber nicht die für einen Anlagenbetrieb nötigen Radien befahren müssten.

Im Sommer 2014 stieß ich bei einem Besuch des DB-Museums in Koblenz eigentlich eher zufällig auf die E 71 19. Sie wurde 1921 als eine von 27 Maschinen von der AEG gebaut und war zunächst nur für Güterzüge vorgesehen. Erst später wurde sie auch vor Personenzügen eingesetzt. Die letzte Lok dieser Baureihe wurde bereits im Jahr 1958 ausgemustert. Drei Exemplare sind noch erhalten geblieben und kön-

nen außer in Koblenz auch in den Museen in Dresden und Berlin besichtigt werden. Die Lokomotiven gefallen mir wegen ihres ungewöhnlichen Äußeren mit den auffälligen seitlichen Ölkühlern. Schon vor vielen Jahren hatte ich mir deshalb das H0-Modell von Roco zugelegt.

Nachdem die Absicht gereift war, die E 71 im Modell nachzubauen, fertigte ich nach Fotos aus dem Internet zahl-



Wichtig wirken Blindwelle und Treibstange der E 71, filigran die Kühler und Tachowelle. Die Anschriften zur Beheimatung der Lokomotive sind eine Hommage an den Wohnort des Erbauers.

Oben: Die Kühler an der Lokomotive wurden aus mehr als 3000 Unterlegscheiben zusammengesetzt. Das Ergebnis ist verblüffend!

Links: Mit den Schuten an den Fenstern und den dazwischenbefindlichen Widerstandskästen wich Reiner Schartmann vom aktuellen Zustand der Vorbildmaschine ab. Beides entspricht jedoch dem Einsatzzustand zu Zeiten der Epoche III.

reiche Skizzen an, um bei einem weiteren Besuch in Koblenz „Maßnahmen“ zu können. Außerdem entstanden an diesem Tag noch etwa 200 eigene Fotos von der Bremsanlage, der Inneneinrichtung und der Dachausrüstung. Bei diesen Tätigkeiten stieß ich auf große Hilfsbereitschaft des Museumspersonals.

Wie gerufen erschien im Herbst 2014 bei der Verlagsgruppe Bahn das Buch: „Die Ellok-Baureihen E 01 und E 71“, das sich mit seinen vielen zeitgenössischen Fotos, Zeichnungen und technischen Erläuterungen als unverzichtbare Hilfe für den beabsichtigten Bau erwies. So hatte ich jetzt als Arbeitsgrundlage meine eigenen Skizzen, rund 200 Fotos, das Fachbuch und das Roco-Modell. Es konnte also losgehen!

Am Anfang stand die Anfertigung einer maßstäblichen Zeichnung der beiden identischen Drehgestelle. Diese wurden damals auch Triebgestelle genannt, da sich in jedem der Gestelle ein Antrieb in Form eines riesigen Elektromotors befand. Im Modell habe ich mich auf den Antrieb in einem der beiden Drehgestelle beschränkt. Abweichend vom Original sind die Drehgestelle im Modell auch nicht als einteilige Gusskörper entstanden, sondern wurden aus 1,5 mm dicken Aluminiumblechen verklebt. Bei diesen Klebearbeiten habe ich beste Erfahrungen mit UHU-Plus endfest gemacht. Auch den auf den Drehgestellen aufliegenden Brückenrahmen habe ich wie die gesamte Lokomotive aus Aluminiumprofilen und -blechen hergestellt. Die acht

gleichen Räder habe ich als Rohlinge CNC-fräsen lassen und mühsam mit der Feile endbearbeitet. Die Radreifen bestehen aus Edelstahl. Eine besondere Herausforderung stellten die vier Treibstangen dar, deren Herstellung mich einen ganzen Tag lang an der Fräse in Atem hielt.

Dagegen ging es bei der Anfertigung des Lokkastens aus 0,5 mm dickem Alublech wieder etwas ruhiger zu. Dieses Material lässt sich sehr gut mit der Laubsäge bearbeiten. Allerdings sollte man vor Beginn einen ausreichenden Vorrat feiner Sägeblätter anlegen. Die Verbindungen sind auch hier wieder durch Kleben hergestellt worden, wobei ich die Klebeflächen der dünnen Bleche durch schmale innenliegende Winkel vergrößert habe.



Die Nietenköpfe auf den Motorkästen und im Dachbereich wurden vor dem Zusammensetzen der Einzelteile mit Hilfe einer Tischbohrmaschine geprägt. Das lässt sich gerade bei dünnen Blechen mit Stempel und Matrize sehr sauber ausführen.

Eine echte Geduldprobe war die Anfertigung der Ölkühler rechts und links vom Transformator und der horizontal liegenden Kühlrohre darunter. Hierbei habe ich in einer Vorrichtung mehr als 3000 VA-Unterlegscheiben (Durchmesser 4 mm) auf insgesamt 44 Messingstangen geklebt. Anschließend wurden die Rohrbögen, Flansche und Halterungen angebracht.

Bei der Inneneinrichtung der beiden Führerstände habe ich mit den Wand- und Deckenverkleidungen begonnen.

Diese bestehen im Original aus Nut- und Federbrettern, im Modell aus Alublechen, in die Bretterfugen eingeritzt wurden. Ein wenig lästig war, dass jedes Teil der Inneneinrichtung für die beiden Führerstände auch gleich zweimal angefertigt werden musste.

Da ich von den ungewöhnlichen Stromabnehmern der Koblenzer Lok keine geeigneten Unterlagen bekommen konnte und mir die Unterkonstruktion nicht gefiel, entschloss ich mich, Stromabnehmer vom Typ SBS 9 herzustellen, wie sie auf einigen Exemplaren dieses Loktyps Verwendung fanden. Die Nachbildungen der Stromabnehmer entstanden aus weichgelötetem Stahldraht und Messing. Die Glockenisolatoren wurden aus Alublech gedrückt.

Auch im Bereich der Frontfenster habe ich gegenüber dem Vorbild in Koblenz Änderungen vorgenommen. Hier sind bei Restaurierungsarbeiten vor vielen Jahren die Widerstandskästen und Schuten an den Fenstern entfernt worden, um die Lok optisch in den Urzustand zu versetzen. Andere notwendige Änderungen sind jedoch nicht vorgenommen worden, weswegen das jetzige Erscheinungsbild weder der preussischen Lok noch der DB-Ausführung entspricht. Um die letzte Version möglichst richtig wiederzugeben, entschloss ich mich, die seinerzeit von der Lokomotive entfernten Teile an meinem Modell wieder „anzubauen“.

Die Lackierung des Modells habe ich mit einer kleinen Spritzpistole vorgenommen. Der Vorlack auf dem gesam-



Noch ein Blick in den Führerstand. Im Vordergrund ist die Wurfhebelbremse sichtbar, dahinter thront das Fahrstufenwählrad auf seiner Messingkonsole.



Die Stirnbeleuchtung hat Reiner Schartmann so ausgeführt, dass das Licht wirklich dort emittiert wird, wo die Imitate der Glühlampen sitzen. Dadurch wirkt das beleuchtete Modell ungeheuer natürlich.

ten Modell ist eine Zweikomponenten-Grundierung aus dem KFZ-Bereich, die entsprechend verdünnt beste Haftfestigkeit besitzt. Für die Endlackierung habe ich mit den Hobbyfarben von Revell oder Humbrol in seidenmatt ausgezeichnete Erfahrungen gemacht.

Bei der Beschriftung des Modells habe ich mich an der Dresdner Lok orientiert, da bei der E 71 19 viele Aufschriften der letzten Lackierung zum Opfer gefallen sind. Die geätzten Schilder und Beschriftungen sind von der Firma Kuswa angefertigt worden.

Angetrieben wird das Modell von einem kleinen 6-Volt-Motor, der über ein Schneckengetriebe ein Drehgestell antreibt. Gesteuert wird das Modell über eine umgebaute Spielzeugfernsteuerung. Die nötige Energie bezieht das Modell aus vier Mignonzellen, die sich im „Traforaum“ befinden.

Die gesamte Bauzeit für die Lok betrug bei ganztägiger Arbeit (!) etwa 18 Monate. Seitdem steht das Modell in der Vitrine, konnte schon einigen Besuchern gezeigt werden und zog sie in seinen Bann.

Mein besonderer Dank gilt der Museumsleitung im DB Museum Koblenz und ganz besonders Herrn Wolfgang-Dieter Richter, der mir als Co-Autor des genannten Buchs mit vielen persönlichen Informationen und Hinweisen eine große Hilfe beim Bau des Modells war. *Reiner Schartmann* 



Wer mehr über das Vorbild erfahren möchte, findet in diesem Buch auf 192 Seiten mit über 180 Fotos und 64 Zeichnungen ausführliche Informationen. Es ist unter der Best-Nr. 581419 für € 39,95 direkt bei der Verlagsgruppe Bahn erhältlich.

# Immer eine Spur voraus

## #Modellbahn



je **149<sup>95</sup>**

**EXKLUSIV**  
BEI CONRAD ELECTRONIC

**H HOBBYTRAIN**  
Präzisionsmodelle : Spur H0 & N



### N HT Diesellok G 1700 WIEBE

Formneuheit • Digital-Schnittstelle (next 18) • Glockenankermotor mit 2 Schwungmassen • Haftreifen • Lichtwechsel mit LEDs • Feine Detaillierung (z.B. geätzte Gitter)

Best.-Nr. 1527663-M7

€ 149,95

**H HOBBYTRAIN**  
Präzisionsmodelle : Spur H0 & N



### N HT Diesellok G 1700 MWB

Formneuheit • Digital-Schnittstelle (next 18) • Glockenankermotor mit 2 Schwungmassen • Haftreifen • Lichtwechsel mit LEDs • Feine Detaillierung (z.B. geätzte Gitter)

Best.-Nr. 1527662-M7

€ 149,95

**25 x in Deutschland**

**conrad.de**

**Tel. 0 96 04 / 40 87 87**

**CONRAD** ELECTRONIC

Spitzkehrenbahnhof als EEP-Computersimulation

# Virtuelle Fahrt auf der Rübelandbahn



*Seit kurzem ist die neueste Version des Simulationsprogramms „EisenbahnExeProfessional“ erschienen, bei der zahlreiche Features eine noch realistischere Darstellung ermöglichen. Dr. Jörg Windberg nahm dies zum Anlass, eine weitere virtuelle Anlage zu gestalten – als Vorbild diente ihm dazu der Spitzkehrenbahnhof Michaelstein der ehemaligen Halberstadt–Blankenburger Eisenbahn (HBE) im Harz.*

Die Nachmittagssonne brütete heiß auf dem kleinen Bahnhof, der eigentlich nur aus drei Gleisen und dem Stellwerk bestand. Mitten im Wald war diese Station gelegen. Der alte Schächtel warf einen Blick auf die Weichen. Dann packte er den eisernen Griff eines schweren Hebels, die Drahtzüge spann-

ten sich. Zug 504 hatte freie Einfahrt! Dieser war jetzt schon deutlich zu hören, die schweren Auspuffschläge hallten durch den Wald.

Das Führerhaus, der Kessel, die ganze Maschine, die zweite Maschine, die nachfolgenden Wagen wurden in der Steigung allmählich sichtbar. Schneller

wurden die Schläge der Maschinen. Nun kamen sie vorbei, noch eine weitere Lok am Schluss. Bremsen quietschten, der Zug stand. Man hörte das Rasseln der Kupplung, die vordere Lokomotive löste sich vom Zug und verschwand hinter einer Biegung des Geländeeinschnittes, in dem der Bahnhof lag. Kurze Zeit später kehrte sie auf dem anderen freien Gleis zurück, knarrend und polternd rollten ihre Räder über die Schienen.

Wieder stand die Maschine, der alte Schächtel bediente nun die vor dem Gebäude gelegene Weiche. Langsam rollte die Lokomotive zurück – vorsichtig, sehr vorsichtig setzte sie sich vor die ehemalige Schlusslok des Zuges. Qualm quoll in dicken Schwaden aus dem niedrigen Schornstein. Ein brausendes, immer lauter und lauter werdendes Zischen mahnte, dass der volle Dampfdruck erreicht war.

„Zug 504 abfahren!“ dröhnte in diesem Augenblick, selbst durch das Blasen der Sicherheitsventile immer noch gut vernehmbar, die sonore Basstimme des alten Schächtel. Ein urtümlicher Heulton, aufreizend wie der Schrei der Meute auf freier Wildbahn, fuhr gellend aus dem eisernen Leib der Mammuttiere.

Dann setzten sich die Kolosse in Bewegung. Schneller und immer schneller wurden die Auspuffschläge der Dampfzylinder: Nun war der Zug schon wieder bei der Steigung angelangt. Heftig, aber gleichmäßig puffend und stampfend entschwand er bald im lichten Grün der Bäume dem Blick des hinter dem Zug dreinschauenden alten Schächtel. Er ging zum Dienstfernsprecher: „Braunesumpf“ tönte ihm aus der Muschel des Apparates entgegen ...



Wie das Vorbild liegt der Spitzkehrenbahnhof Wellerstein in einem dichten Wald. Bei der echten Rübelandbahn führt die abfallende Strecke rechts nach Blankenburg, die steigende links über Braunesumpf weiter nach Rübeland. Grafiken: Jörg Windberg



## Vorbild Rübelandbahn

Der eine oder andere Leser wird die hier freilich etwas freier und gekürzt nacherzählte Geschichte von Günther Ritzau aus den 1930er-Jahren vielleicht noch kennen, der die Betriebssituation auf der spektakulären Harzer Spitzkehre „Bast Michaelstein“ der ehemaligen „Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn“ HBE, heute besser bekannt als „Rübelandbahn“, packend beschreibt.

Was die Abkürzung „Bast“ eigentlich bedeutet, wird dabei nicht so recht erklärt, was aber auch nicht wirklich wichtig ist. Viel wichtiger ist vielmehr, dass diese Spitzkehre heute noch existiert und in jüngster Zeit bei Sonderfahrten sogar auch wieder von der einstigen „Hauslokomotive“ 95 027, dem momentan einzigen betriebsfähigen Exemplar der preußischen Gattung T20, befahren wird. Die T20 wurden zwar erst ab 1949 nach der Verstaatlichung auf dieser Strecke heimisch, als sie die bekannten HBE-Loks der sogenannten „Tierklasse“ („Mammut“, „Elch“, „Büffel“ und „Wisent“) bei der Beförderung der schweren Güterzüge von den Rübelder Kalksteinbrüchen unterstützten. Bis zum heutigen Tage hat die „Mammut“, alias 95 6676, als rollfähiges Exponat überlebt und wird gelegentlich vor dem Lokschuppen in Rübeland in Positur gesetzt.

Diese Züge wurden oft gleichzeitig mit bis zu drei Loks befördert, von denen sich jeweils eine Maschine als Schublok am Zugschluss befand – was akustisch wie optisch überaus eindrucksvoll gewesen sein muss, wie die kleine Geschichte von Günther Ritzau über die „Mammuttiere“ zeigte. In Richtung Blankenburg bzw. Rübeland wurde in der Regel mit dem Kessel voraus aus der Spitzkehre Michaelstein ausgefahren; umgekehrt erfolgte logischerweise die Einfahrt aus beiden Richtungen rückwärts.

In der Spitzkehre wurde von den drei Maschinen nur die Vorspannlok umgesetzt. Die bisherige zweite Zuglok wurde nunmehr auf dem anschließenden Streckenstück zur Schublok. Züge, die nur eine Zug- und eine Schublokomotive besaßen, mussten überhaupt nicht umgekuppelt werden, was natürlich sehr zeitsparend war.

Ebenso verfährt man bis heute, nachdem die Strecke 1965 elektrifiziert wurde. In diesem Kontext musste auch der Streckenabschnitt zwischen der

Nachdem die Auspuffschläge der Lokomotiven schon lange vorher durch den dichten Wald hallten, erreicht der Güterzug den Bahnhof Wellerstein, der von Jörg Windberg akribisch nach dem Vorbild von Michaelstadt im Harz gestaltet wurde.



Mit wieder schneller werdenden Schlägen passieren die Loks das Dienstgebäude des Bahnhofs, vor dem bereits Fahrdienstleiter Schächtel wartet ...

Wenn der Zug angehalten hat, kann die 95 045 abkuppeln und auf einem der freien Gleise zurücksetzen. Anschließend kann sie am bisherigen Ende des Zuges, an dem eine weitere Lok der BR 95 nachgeschoben hat, wieder ankuppeln. Jetzt muss noch die Bremsprobe erfolgen, danach erhält der Zug freie Fahrt in Richtung Braunesumpf und Rübeland.



## Eisenbahn.exe professional in der Version 13

Die aktuelle Version bietet zahlreiche neue Features. Dazu gehören Himmels- und animierte Wassereffekte – sie erlauben unter anderem die Darstellung eines Regenbogens sowie vorbildgetreu „schaukelnde“ Schiffe. Die Betriebsabläufe beim Rangieren werden durch das automatische Verlangsamen zum weichen Einkuppeln erleichtert. Auch der Bedienkomfort des Programms wurde deutlich verbessert; es bietet jetzt eine vereinfachte Installation und Registrierung sowie Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu den neuen Funktionen. Außerdem gibt es endlich auch die Möglichkeit, die eigenen Züge mittels „Gamepad“ und nicht mehr nur mit der Computertastatur zu steuern. Blöcke lassen sich nun Layer-übergreifend erstellen und abspeichern. Weitere Verbesserungen sind eine neue leistungsfähige Grafikkengine für größere Anlagen und höhere Framerates; für Anfahren, Bremsen und Kuppeln können eigene Geräusche eingesetzt werden. Die Kamera kann über Mausclicks im Radarfenster ausgerichtet werden. Folgende Systemvoraussetzungen sind für das neue EEP erforderlich: Windows 7/8/10 (32 oder 64 Bit), Quad-core ab 2,5 Ghz (empfohlen 3,2 Ghz), 1 GB Grafik, Pixelshader 3.0, 4 GB RAM (empfohlen 16 GB), DirectX ab 9, Soundkarte 2.0 (empfohlen 5.1).



Langsam schiebt sich der Zug die Steigung hinauf. Der Betriebsablauf entspricht genau dem Vorbild, wie er bei der Rübelandbahn bis zur Elektrifizierung 1965 praktiziert wurde.

Bast Michaelstein und dem Bahnhof Braunesumpf zum Teil neu gebaut werden. Dabei wurde das kleine hölzerne Bahnhofsgebäude von Michaelstein durch einen modernen Stellwerksbau ersetzt, während das alte Empfangsgebäude von Braunesumpf etwas abseits der neuen Trasse im Wald bis heute seinem Abbruch entgegendämmert ...

Alles in allem ist die Strecke und vor allem auch die Spitzkehrensituation in allen Epochen ein phantastisches Vorbild für einen Nachbau im Modell. So ist beim Blankenburger Modellbahnclub Harz e.V. eine wunderschöne Epoche-III-Anlage in der Baugröße H0 zu sehen (<http://www.modellbahnclub-blankenburger-harz.de>). Doch was tun, wenn der eigene Hobbykeller – wie bei mir – schon mit einer großen H0-Anlage „bis zum Rand“ zugebaut ist und keine Veranlassung besteht, dieses Werk abzureißen?

## Das virtuelle Denkmal

Nun gibt es ja seit einiger Zeit neben dem herkömmlichen Modellbau auch in unserem Eisenbahn hobby die Möglichkeit, die Erinnerung an vergangene oder auch aktuelle Eisenbahnzeiten mit Hilfe der sogenannten „Virtual Reality“ auf dem Computer festzuhalten. Das dafür meines Erachtens momentan ausgereifteste Computerprogramm ist das vom Trend-Verlag herausgegebene Spiel „EisenbahnExeProfessional“ (EEP), das seit einigen Wochen nun schon in seiner 13. Version in jedem guten Elektronikmarkt erhältlich ist.

Damit lassen sich mittlerweile recht perfekt eigene Anlagenentwürfe verwirklichen. Natürlich kann das Programm auch für die Planung einer „echten“ Modellbahnanlage eingesetzt werden und hat dabei den Vorteil, dass

Die Steigungsstrecken weisen auch Zahnstangen auf, die beim Vorbild schon in den Zwanzigerjahren abgebaut wurden – hier kann die Erzberglok zum Einsatz kommen ...

die erstellte und (anders als in den meisten „echten“ Gleisplanungsprogrammen) schon sehr realistisch wirkende Szenerie auch richtig mit Eisenbahn- Straßen-, und sogar Luft- und Seefahrzeugen „bespielt“ werden kann – ganz so (und noch viel mehr) wie auf einer richtigen Modellbahn.

„Fertiganlagen“ von verschiedenen Anlagenbauern (zu denen ich mich mittlerweile ebenfalls zählen darf ...), die aus Tausenden von EEP-Einzelmodellen in Szene gesetzt sind, gibt es bei EEP für vergleichsweise geringes Geld ebenfalls zu kaufen ([eepshopping.de/1024-eep-anlagen-und-szenarien](http://eepshopping.de/1024-eep-anlagen-und-szenarien)). Auch die „Rübelandbahn“, sowie die hier beschriebene, ab EEP 8 lauffähige Anlage „Spitzkehre Wellerwald“ nach dem Vorbild von Michaelstein sind dabei und ersparen manchem, der vielleicht erst einmal schauen möchte, wie es andere gemacht haben, zunächst den Bau einer eigenen virtuellen Anlage.

So hat Andreas Großkopf mit seiner „Rübelandbahn“ (sie kann bis zur heute noch erhältlichen Version EEP 6 „Classic“ verwendet werden) die Gegebenheiten in und um den Bahnhof Rübeland zu Anfang der Siebzigerjahre

akribisch nachgebildet, dabei aber leider ausgerechnet auf den Spitzkehrenbahnhof Michaelstein verzichtet. Da lag es für mich als eingefleischtem Epoche-II-Fahrer nahe, dieses „Verständnis“ nachzuholen! Dabei gestatte ich mir beim Fahrzeugeinsatz jedoch einige Freiheiten, denn in der virtuellen Welt gibt es zwar Gebäude, die in etwa den Bahnhöfen Michaelstein und Braunesumpf ähnlich sehen, aber leider – wie übrigens auch bei der „realen“ Modellbahn – keine Dampflok der ehemaligen HBE ...

So blieb als Lösung nur eine am Vorbild orientierte „private Privatbahn“, deren Steigungsstrecken bei der im Shop erhältlichen Version sogar zusätzlich noch mit den beim Vorbild schon in den 1920er Jahren aufgegebenen Zahnstangen der Bauart „Abt“ ausgerüstet sind. Die in EEP erhältlichen mächtigen 1'F1'-Zahnradloks der Baureihe 97.4 habe ich vom österreichischen Erzberg kurzerhand in den Harz „versetzt“. So ist es eben nicht ganz die „Bast Michaelstein“ geworden, sondern – inspiriert durch Günther Ritzau – die Spitzkehre „Wellerwald“ ... *Dr. Jörg Windberg* 



**Polák CZ** Generalvertretung für Deutschland  
**modellbahn-schildhauer**  
 www.mbs-dd.com Tel: 0351 27979215  
 DE 01187 Dresden, Würzburger Str.81

**DIE Buchhandlung mit Gleisanschluss**  
**LUDWIG** www.lesen-mit-ludwig.de  
 Hbf • 50667 Köln • Tel.: 0221 / 16072-0  
 Besuchen Sie unsere sehr gut sortierte  
 Fachbuchreihe für Eisenbahnler im 1. Stock

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

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

Seit 1998  
**AM** Anlagenplanung  
**MD** Modellbahnanlagen  
 Dioramenbau  
 Guido Kiesel  
 Erkerreuther Str. 15 • Plößberg  
 95100 Selb  
 Tel./Fax: 09287 / 1475 • Funk 0171 / 6143868  
 eMail: g.kiesel-amd@fichtelgebirge.org  
 www.modelleisenbahnbau.de

**MaGo fiNescale**  
 Feines für Spur N  
 Vorbild-Gleis N & Nm  
 Vor- u. Nachläufer  
 Umbauten  
 Decoder  
 Lasercut Bausätze  
 www.mago-finescale.de

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

**SYSTEM-Vitrinen**  
 Ideen mit Profil  
 www.system-vitrinen-paape.de

**Modellbahntechnik**  
 Frank Minten • Bachstr. 135 • 41747 Viersen  
 Tel./Fax: 0 21 62 / 35 68 92  
 www.modellbahntechnik-minten.de  
 e-mail: info@modellbahntechnik-minten.de  
 Erleben Sie Technik am Modell:  
 • Erstellung von Gleisplänen  
 • Dioramen und Anlagenbau  
 • Erstellung von Brücken bzw. Gleiswendel  
 • Zubehör: Exklusive Modellbäume  
 • Digital: Decodereinbau Lenz + ESU-SOUND  
 Infoblatt kostenfrei, Katalog € 3,50 in Briefmarken!

Das Steuerungsprogramm **WIN-DIGIPET** Premium Edition 2015  
 Small Edition 2015  
**NEU!**  
 Highlights der Version 2015:  
 \* Lok-Programmer  
 \* Zugnummernfelder  
 \* Lok Makros  
 \* ZFA - Zwischenhalte  
 67015 WIN-DIGIPET Premium Edition 2015 € 449,00  
 68015 WIN-DIGIPET Small Edition 2015 € 119,00  
 Weitere Informationen sowie Workshop Videos unter  
 www.modellplan.de  
 Erhältlich bei:  
 modelplan GbR  
 Reussensteinweg 4  
 73037 Göppingen  
 Tel.: 07161/816062

**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  
**Ätzschilder**  
 Nach Wunsch in allen  
 Spurweiten!  
 Farblich bereits fertig  
 Gesamtprospekt gegen 5,- € (bei Kauf Rückvergütung)  
 BR 56.5-6 sä. IXV / IXHV

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  
**Ätztechnik**  
 Ausführlicher und informativer  
 Katalog gegen € 5,- Schein  
 oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)  
**SAEMANN Ätztechnik**  
 Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440  
 Internet: www.saemann-aetztechnik.de Mail: saemann-aetztechnik@t-online.de

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

**Digital-Profi werden!**  
 Mit unseren preiswerten  
 Fertigmodulen und Bausätzen für  
 die Digitalsysteme und -zentralen:  
**Märklin-, LGB-, Roco-,  
 Lenz-Digital, EasyControl,  
 ECoS, TWIN-CENTER,  
 DiCoStation, Intellibox!**  
**Neuheiten 2017 von LDT:**  
 - Wir erweitern unsere Lichtsignal-  
 Decoder Familie um den  
**LS-DEC-CFL für Lichtsignale der  
 staatlichen Eisenbahngesellschaft  
 Luxemburgs (CFL) und um den  
 LS-DEC-USA für amerikanische  
 Color Light Signale.**  
 Littfinski DatenTechnik (LDT)  
 Kleiner Ring 9 / 25492 Heist  
 Tel.: 04122 / 977 381 Fax: 977 382  
 www.ldt-infocenter.com

Ihr VGB-Vertriebspartner in  
**Regensburg**  
**Bahnrechtsbuchhandlung**  
 im Hauptbahnhof Regensburg  
 VGB  
 [VERLAGSGRUPPE BAHN]

**WinRailX**  
 Gunnar Blumert -  
 Softwareentwicklung  
 Waldstraße 117  
 D-25712 Burg/Dithmarschen  
 Tel. (04825)2892-Fax 1217  
 eMail: info@winrail.de  
 Das PC-Programm zur Modellbahnplanung  
**WinRail® X3** bietet Ihnen für nur € 49,90 folgende Möglichkeiten:  
 o **Neu!** Verschiedene Liniestile  
 o Perspektivische 3D-Ansicht  
 o Mehrere aktive Layer  
 o Fläche bis zu 3000 m x 3000 m im Maßstab 1:2000 bis 1:1  
 o Oberleitungsplanung und automatische Kurzschlusserkennung  
 o Zeichenwerkzeuge für Bögen und Flächen  
 o Gleiswendeln, Flexgleise und Übergangsbögen berechnen  
 o Stücklisten erstellen und Material verwalten  
 o 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!

Der neue Online  
**MODELLBAHN  
 PREISKATALOG**  
 WWW.MOBA-PREISE.COM

**Bäume und mehr**  
 finden Sie in unseren Shops unter:  
 www.mbrmodel.eu  
 in Polen und  
 www.mbs-dd.com  
 in Deutschland  
**MODELLBAHN-SCHILDHAUER**  
 Würzburger Str.81  
 01187 Dresden  
 Tel: 0351 27979215  
 www.modellbahn-schildhauer.de



Ommr Linz und Ommru Villach von Roco und Artitec

## Fünf auf einen Streich ...

*Seit Ende 2016 ist der Ommru Villach in der Ausführung mit Bremserhaus von Roco erhältlich, kurz darauf folgten zwei unterschiedliche Ommr Linz mit Fischbauch- und Außenlangträger. Angekündigt sind der Villach ohne Bremserhaus sowie ein abgeborderter Linz als Flachwagen; Anlass genug für Stefan Carstens, die Wagenfamilie beim Vorbild und im Modell vorzustellen.*

Als erste zweiachsige Güterwagenbauart für eine Tragfähigkeit von 29,0 t ließ die DRB 1937/38 die Ommr Linz entwickeln. Die Wagen erhielten

1,00 m hohe, abnehmbare Borde, so dass sie abgebordert für den Transport von Fahrzeugen bis hin zu mittleren Panzern geeignet waren.

Um die beim Fahrzeugtransport auftretenden vergleichsweise hohen Einzellasten aufnehmen zu können, wurde das Untergestell in Wagenmitte fischbauchartig verstärkt und mit einem räumlichen Sprengwerk unterstützt. Die Serienfertigung von 6.130 in dieser Form gelieferter Ommr Linz erfolgte zwischen 1939 und 1941.

1939 ließ die DRB dann die Ommru Villach mit 1,55 m hohen, fest mit dem Untergestell verbundenen Bordwänden entwickeln. Auch sie waren im Sonder-

V. l. n. r.: Der frisch untersuchte Ommru 33 816 701 mit Bremserhaus und Gleitlageradsätzen, aufgenommen am 14.6.51 im EAW Osnabrück – noch war der Wagen nicht gewogen. Foto: Rudolf Klitscher, Slg. SC

Der am 9.2.51 in einem privaten Ausbesserungswerk aufgearbeitete Ommru Villach 22175 hatte Blechwände und einfache Blechtüren erhalten. Er lief auf Rollenlageradsätzen der Kriegsbauart. Foto: Fritz Willke

Am 3.8.54 hatte das AW Weiden (Opf.) den Ommr 33 810 604 untersucht. Das Foto zeigt den EUROP-Wagen im September 1954 in Østerport (DK). Foto: P. E. Clausen, Slg. DMJK



Links: Der E 028 500 4 331, aufgenommen im März 1969, hatte bis zum Schluss seine Gleitlagerradsätze behalten und gehörte zu den Wagen, für den die Umzeichnung mit einer UIC-Nummer nachgewiesen ist: Ende 1964, als der Umzeichnungsplan aufgestellt wurde, existierten noch über 5.500 Omm 33, am 1.1.1968 nur noch 1.315 nun als E 028 bezeichnete Wagen. Foto: Fritz Willke

Rechts: Der mit neuen Rollenlagerradsätzen weiterhin umspurbare Ommr 32 803 297 mit Außenlangträgern und Handbremsbühne, aufgenommen im Januar 1959 in Einbeck, trug zum Zeitpunkt der Aufnahme Aufkleber für „staubfreie Ruhrkohle“ auf den Türen. Foto: Reinhard Todt, Slg. Eisenbahnstiftung

Auch der am 7.6.51 untersuchte Omm 32 801 858 mit Fischbauchlangträger, aufgenommen vmtl. kurz darauf in Ravensburg, besaß noch Gleitlagerradsätze. Das Foto zeigt einmal mehr, dass sich das mattschwarze Kreideanschriftenfeld auf SW-Fotos oftmals nicht vom rotbraunen Untergrund abhebt. Fotos: Fritz Willke



verkehr für 29,0 t Tragfähigkeit ausgelegt (im Regelverkehr für 25,5 t). Anders als die Ommr Linz erhielten sie Untergestelle mit Außenlangträgern, die ebenfalls mit räumlichen Sprengwerken unterstützt waren.

Von 1941 bis Kriegsende beschaffte die DRB über 49.000 Ommru Villach, viele davon in ausländischen Waggonfabriken. Parallel dazu wurden von 1941 bis 1943 weitere 18.605 Ommr Linz, nun ebenfalls mit Untergestellen mit Außenlangträgern, gebaut.

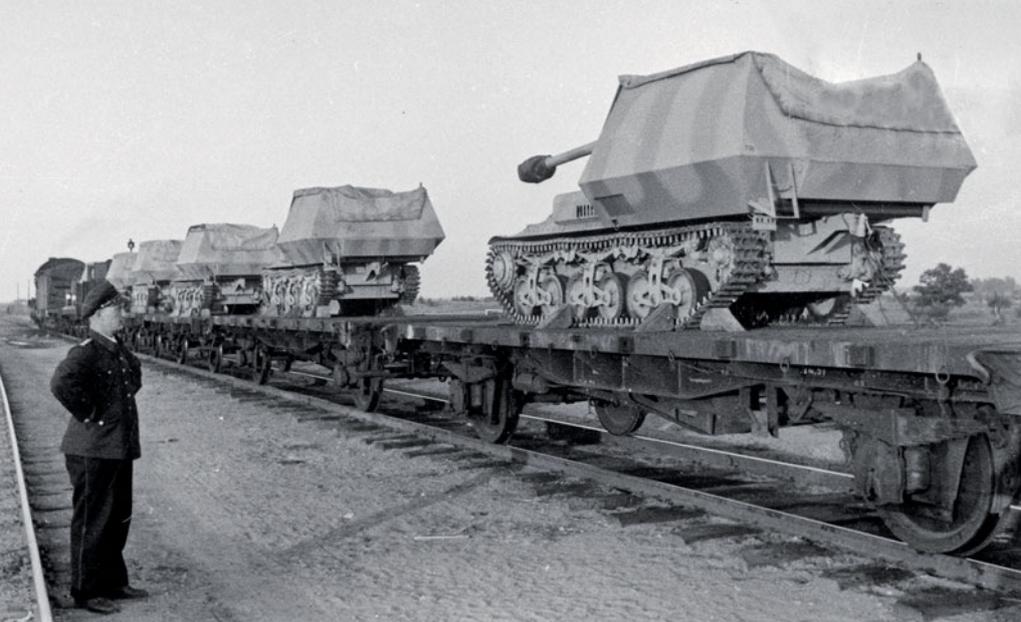
Zum Ende des Zweiten Weltkriegs waren die Wagen über ganz Europa verstreut. Etwa 6.000 Ommr Linz kamen 1950 zur DB und wurden hier als Omm(r) 32 eingereiht, 13.500 Ommru Villach als Omm(r) 33.

Für die DR werden rund 4.700 Ommr Linz genannt – Omm(rx) 42 – und etwa 7.850 Omm(ru) Villach / Omm(ru) 43. Hinzu kamen etwa 1.000 Omm(r) 39, überwiegend ehemalige Ommr Linz, die die DR mit 1,55 m hohen, festen Borden versah.

Beide Bahnverwaltungen rüsteten die ehemaligen Omm Linz sukzessive mit Rollenlagerradsätzen aus, während die ehemaligen Villach bis zum Umbau bzw. zur Rekonstruktion ihre Gleitlagerradsätze (bzw. vereinzelt Rollenlagerradsätze der Kriegsbauart) behielten.

Zwischen 1957 und 1962 ließ die DB 1.922 Omm 32 – nur Wagen mit Außenlangträgern – und 5.352 Omm 33 in Wagen mit 1,505 m hohen Blechborden und UIC-Türen umbauen und zeichnete sie in Omm 42 bzw. Omm 43 um.





Im Zweiten Weltkrieg dienten Ommr Linz abgebordert zum Truppentransport, hier mit Marder I.  
Foto: RVM, Slg. SC

Bei der DB wurden einige dieser Wagen zu Xflm 36, hier der in Hannover Nordhafen beheimatete 477 095, aufgenommen in Stuttgart.  
Foto: Fritz Willke



Nach Abschluss der Umbauprogramme gab es bei der DB noch über 1.250 Omm 32 und mehr als 5.500 Omm 33. Die meisten von ihnen musterte die DB innerhalb einer Unterhaltungsperiode aus. Die Umzeichnung in E1 027 (ehem. Omm 32) bzw. E 028 (ex Omm 33) ist aber immerhin noch für 212 E1 027 und 1.314 E 028 nachgewiesen. Die letzten schieden 1978 bzw. 1974 aus, einige wurden aber danach noch als Dienstgüterwagen weiterverwendet.

Die DR begann ebenfalls Ende der 50er-Jahre mit der Modernisierung der Omm 42 und Omm 43. Dabei erhielten die Wagen in den RAW Dresden bzw. Zwickau neue Blechborde und Rollenlagerradsätze, behielten aber ihre alten Sprengwerke und Türverschlüsse. Ab 1968 wurden die noch verbliebenen alten Wagen rekonstruiert. Zu erkennen sind diese Reko-Wagen an den gegenüber den Mod-Wagen stärkeren Kastensäulen und oberen Abschlussprofilen der Borde.

Die Existenz von E1-u [5572] – mit abnehmbaren, 1,00 m hohen Blechborden – lässt sich zumindest bis 1973 belegen, E1-u [5100] – ehem. Omm Villach mit Holzborden und Rollenlagerradsätzen – bis 1974.



Der Omm[x] 42-14-60 der DR, ein ehemaliger Ommr Linz mit Fischbauchlangträger, stand 1960 im RAW Berlin.

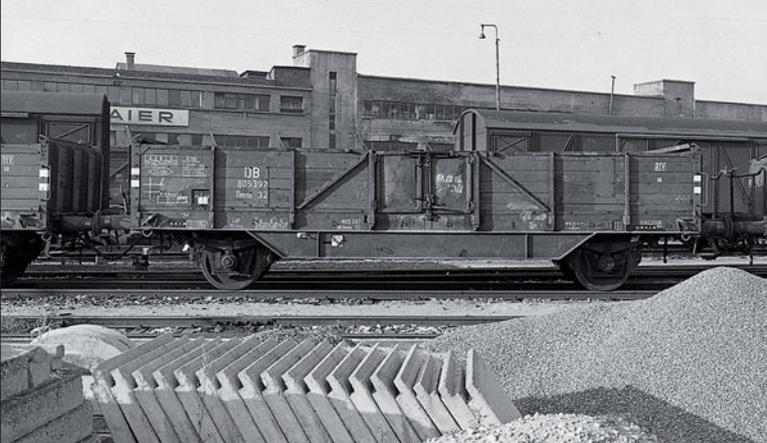
Wie viele DR-Wagen erhielt der Omm[x] 42-65-70 bei der Aufarbeitung im Juli 1961 im RAW Dresden Blechborde. Fotos: DR, Slg. SC



Der Omm 32 801 152, aufgenommen 1951 in Tettwang, besaß Fischbauchlangträger, eine Bremserbühne und alte Rollenlagerradsätze.

Bereits mit der Übergangsbezeichnung: der E1-32 Omm 801 024 mit Außenlangträgern 1960/61 in Stuttgart. Fotos: Fritz Willke





Omm 32 wie der 805 397 mit Langträgerverstärkung, aufgenommen 1963 in Stuttgart Hgbf, haben diese nicht – wie bislang angenommen – nachträglich bekommen. Vielmehr waren es ehemalige Sockelwagen des Funk-Messgeräts FuSE 65 E der Luftwaffe, die nachträglich Bordwände erhalten hatten. Foto: Fritz Willke



Auch der Ommru 39-76-28 der DR hatte neue Bordwände bekommen. Der im Juni 1961 in Heimboldshausen fotografierte Wagen war ein ehemaliger Omm Linz, von denen die DR zahlreiche in dieser Form umbaute, um den Laderaum zu vergrößern. Foto: Joachim Claus, Slg. Eisenbahnstiftung

## Vorbildwahl und Modellumsetzung

Roco hat für den Ommr Linz und den Ommru Villach gleich eine ganze Anzahl von Varianten konzipiert, wobei diese Aussage nur bedingt richtig ist. Aktuell werden alle Modelle für die Epochen III und IV von Roco angeboten, während die DRB-Wagen der Epoche II vorerst nur von Artitec vertrieben werden. Dieser Zusammenarbeit ist es letztendlich zu verdanken, dass zusätzlich zu den offenen Wagen auch ein Ommr Linz ohne Borde gefertigt wird.



Bis auf die Rollengerradsätze und die geänderten Fenster im Bremserhaus noch im Originalzustand präsentierte sich im Februar 1969 der E 500 2 889 der ÖBB, ein ehemaliger Ommru Villach, im Rbf Untertürkheim. Foto: Fritz Willke



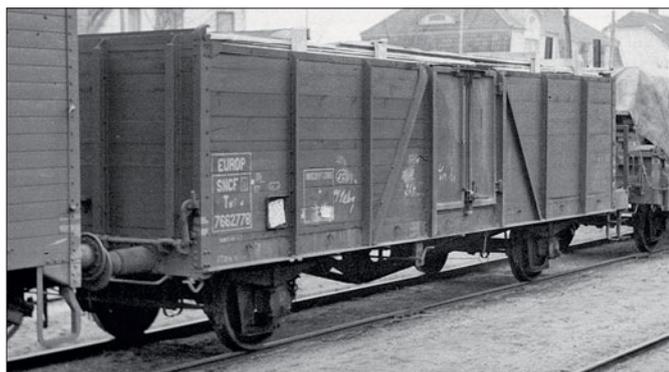
Bis auf die Puffer und den An-Aus-Hebel der Bremse noch im Originalzustand: der EUROP-Wagen 408 526 der SNCB. Foto: Fritz Willke



Der Wddoh 0357704 der P.K.P., ein ehemaliger Ommru Villach der DRB, stand 1954/55 mit einer Holzladung im Gbf Bad Cannstatt.

Ebenfalls nahezu unverändert: der Twf 7662778 der SNCF mit Handbremse im Januar 1952 in Korsør (DK). Foto: P. E. Clausen, Slg. DMJK

Viele TTouxwf der CFL erhielten zusätzliche Sprengwerke, so auch der 35050, der im August 1965 in Untertürkheim stand. Fotos: Fritz Willke





Am Abend des 27. April 1977 rumpelte 043 100 mit dem Gag 75773 – einem Koks zug von Rheine nach Emden – durch die langgestreckte Kurve nördlich von Bernte. Der dritte Wagen war ein aus einem Omm 33 umgebauter E 033 der DB, der vierte ein mit einem Außensprengwerk verstärkter ehemaliger Omm Villach der CFL, vermutlich zu dem Zeitpunkt einer der letzten seiner Bauart. Foto: SC

Aktuell werden fünf Formvarianten der Wagen angeboten bzw. sind avisiert (die drei mit dem Index <sup>1)</sup> gekennzeichneten Typen liegen uns als Muster vor):

- Ommru Villach ohne Handbremse
- Ommru Villach mit Bremserhaus <sup>1)</sup>
- Ommr Linz mit Fischbauchlangträger ohne Handbremse <sup>1)</sup>
- Ommr Linz mit Außenlangträger und Handbremsstand <sup>1)</sup>
- Ommr Linz mit Fischbauchlangträger abgeboardet (Flachwagen)

Vor dem Hintergrund, dass es in der Vergangenheit bereits Nachbildungen der Ommru Villach von Piko und Liliput (von Liliput außerdem den Ommr Linz) gab, drängt sich natürlich ein Vergleich mit diesen älteren Modellen auf. Und einen solchen Vergleich brauchen die neuen Omm(r) 32 und Omm 33 von Roco keinesfalls zu scheuen.

Besonders hervorzuheben sind die gelungenen Untergestelle der Roco-Modelle mit den filigranen räumlichen Sprengwerken und der freistehenden Wiedergabe der Hik-G-Bremsanlage incl. der richtig nachgebildeten Achsbremsgestänge. Auch die Gravur der Achslager, Bremsklötze und Federpakete lässt keine Wünsche mehr offen.

Die Konstruktion ist so aufgebaut, dass bei den Wagen mit Außenlangträgern die äußeren Träger über das Untergestell gestülpt werden. Dadurch ist es möglich, die unterschiedliche Ausstattung mit den massiven Panzerhaken bei den Ommr Linz und ohne diese Haken bei den Villach dem Vorbild entsprechend umzusetzen. Auch die unterschiedlichen Ausführungen der Kastensäulen sind bei den beiden Varianten der Omm(r) Linz berücksichtigt.

Bei allen Wagen liegen die Griffstangen für die Wagenecken und Türen zur Selbstmontage bei, gleiches gilt für Rangierertritte und Bremsschläuche etc. Die Daumenwellen der Kopfklappen sind bereits werkseitig separat eingesetzte Teile; da deren Fanghaken aber frei in der Luft hängen, sollten sie mit einem Tröpfchen Sekundenkleber am Wagenkasten befestigt werden.

Im Vergleich zu den älteren Modellen fällt die Wiedergabe der Kastensäulen in den richtigen Abmessungen ebenso positiv auf, wie die richtige Buckelung der Blechtüren – die auch auf der Innenseite des Wagenkastens angedeutet ist (ebenso wie die Bretter der Wände).

Damit die Wagenkästen ausformbar bleiben, konnten die nach innen übertragenden L-Profile an den Kopfklappen nicht richtig nachgebildet werden. Wer dies nachholen will, sollte die Kopfklappen oben vorsichtig befeilen und ein kleines L-Profil ankleben.

Einziger Schwachpunkt im Formenbau sind die Bretterfugen. Zwar fallen diese im Anlageneinsatz nicht so störend auf, wie auf den hier gezeigten Fotos, unabhängig davon passen sie aber besser zu einem Spur-0-Modell als zu einem Wagen im Maßstab 1:87. Gerade vor dem Hintergrund, dass Roco und Fleischmann in der Vergangenheit in der Lage waren, zierliche Bretterfugen zu fertigen – die Gl 11 und der Gmhs 35 zeigen, wie es sein soll – durfte man bei den neuen Wagen eine maßstäbliche Fugennachbildung erwarten.

Die vorliegenden Muster sind sauber lackiert und korrekt beschriftet. Leider vermag aber die Druckqualität der Anschriften nicht so ganz zu überzeugen.

Zum einen leidet auch die Beschriftung unter den zu breiten Bretterfugen, zum anderen sind die Anschriften selbst nicht immer genau platziert bzw. die Bremskennzeichnungen sehen an den Wagenecken des Ommr 33 z.T. eher handgemalt aus.

Und da wir schon einmal am Nörgeln sind: Der unterschiedliche Glanzgrad von Bauteilen stört den ansonsten guten Gesamteindruck ebenfalls. So sind bei unserem Omm 32 mit Außenlangträger die Langträger mattschwarz lackiert, während die Handbremsbühne aus unlackiertem, glänzend schwarzem Kunststoff besteht.

Die Ommr(u) Linz und Villach werden in Vietnam gefertigt und dies dürfte der Hauptgrund dafür sein, dass sie sich in einem Preissegment bewegen, das für neue Güterwagen schon seit langem nicht mehr aufgerufen wurde: Die Wagen schlagen trotz der vielen Einzelteile und dem damit verbundenen Fertigungsaufwand mit einem Stückpreis von nur rund 25 € zu Buche.

## Fazit

Mit den Ommr Linz und Ommru Villach hat Roco Neuland betreten: Die Wagen sind eine Gemeinschaftsentwicklung von Roco und Artitec und beide Firmen liefern Wagen in unterschiedlichen Ausführungen, passend zu ihrer jeweiligen Zielgruppe.

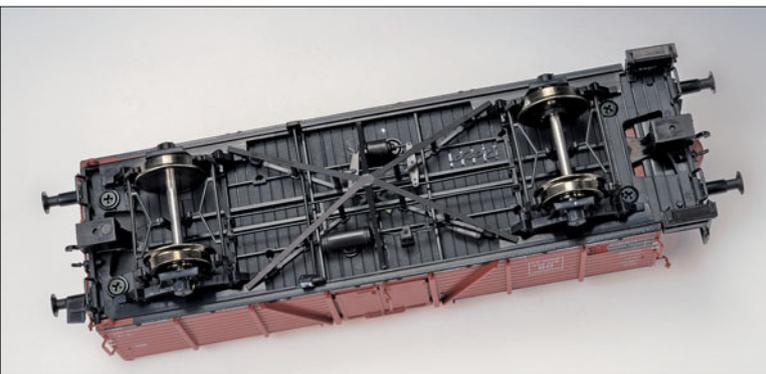
Auch wenn es noch den einen oder anderen Kritikpunkt gibt, grundsätzlich erscheint der eingeschlagene Weg richtig. Hoffen wir also auf weitere Modelle in so hochwertiger Qualität zu moderaten Preisen. *Stefan Carstens* 



Rocos Ommr 33 mit Bremserhaus lässt bis auf die zu breiten Bretterfugen kaum noch Wünsche offen. Um unterschiedliche Glanzgrade zu beseitigen, kann er ggf. mit Mattlack eingelebt werden – dabei sollte man das Abkleben der Fenster aber nicht vergessen.

## Kurz + knapp

- Omm(r) 32/33 DB Epoche III
  - 76109 Ommr 32 Außenlangträger Hbr.
  - Omm 32 Fischbauchlangträger
  - 76250 Omm 33 EUROP Bremserhaus
- Omm(r) 42/43 DR Epoche IV
  - 76108 El [5100] 2er-Set
  - 34572 El-u [5572] auf Rollwagen
- 2er-Sets div. Bahnverwaltungen III / IV
- uvP: Einzelwagen € 25,90, Set € 49,90
- Modelleisenbahn München GmbH  
Zweigniederlassung Bergheim  
Plainbachstraße 4, A-5101 Bergheim
- Erhältlich im Fachhandel
- Ommr Linz/Villach Epoche II (Artitec)
  - 20.331.01 Ommr Linz Fischbauch
  - 20.332.01–03 wie vor ohne Borde
  - 20.333.01 Ommr Linz Außenlangtr. Hbr.
  - 20.336.01 Ommru Villach Bremserhaus
  - 20.337.01 Ommru Villach
- uvP: € 28,90



Auch in der Ansicht von unten vermögen die Omm(r) 32 und 33 zu überzeugen. Dies gilt sowohl für das filigrane Sprengwerk als auch für die in allen wesentlichen Baugruppen bis hin zum Achsbremsegestänge korrekt wiedergegebene Bremsanlage.

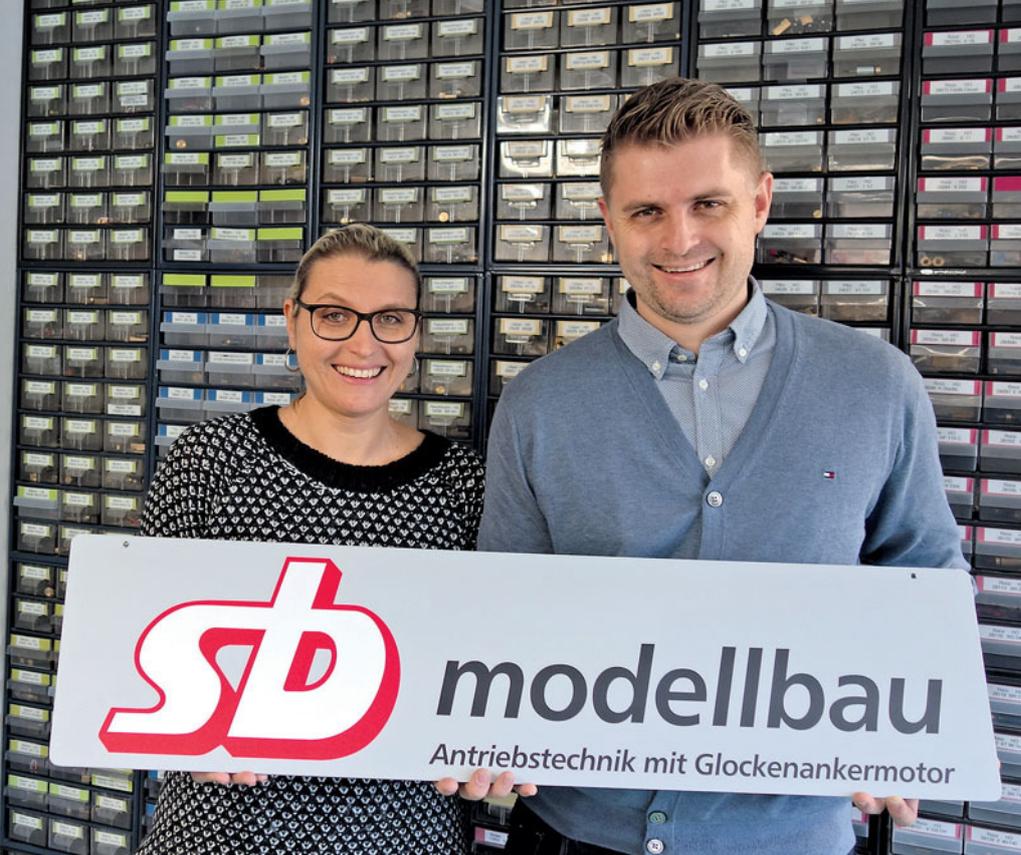
Rechts: Zwei Vergleichsfotos der Bretterfugen in Originalgröße: Im Streiflicht von oben wird deutlich, dass sie von einer maßstäblichen Wiedergabe weit entfernt sind.

Rechts: Ohne die zu breiten Fugen schönreden zu wollen: Bei der üblichen Beleuchtung relativiert sich das Problem zumindest.



Omm(r) 32 mit Fischbauchlangträgern (vorn) sowie mit Außenlangträger und Handbremsbühne – Ersterer dürfte bei vielen Modellbahnern schon lange auf der Wunschliste gestanden haben. *Modellfotos: MK*





Sie tragen Vaters Lebenswerk quasi auf Händen: Nicol Aschenwald – seit 25 Jahren in der Firma – und ihr Bruder Pierre Bussjäger – seit 1999 dabei – kümmern sich inzwischen alleinverantwortlich um sb modellbau.

Fotos: MK

Als Alternative zu den Komplettumbauten der teichmannschen Werkstatt gab es aber nur die Firma Verbeck Modellbau, die Faulhaber-Motoren direkt vertrieb, also ohne Umbauservice. „Das muss doch auch komfortabler gehen“, erkannte Erich Bussjäger eine Marktlücke und gründete zusammen mit Werner Saiko einen kleinen feinmechanischen Betrieb, der nicht nur Motoren anbot, sondern auf Kundenwunsch auch den Einbau vornahm.

Die neue Firma sb modellbau – die Bezeichnung setzte sich aus den Namen Saiko und Bussjäger zusammen – begann zunächst auf dem eigenen Dachboden bzw. in einer angemieteten Garage. Man würde sie heute neudeutsch als Start-up-Unternehmen bezeichnen. Und mit den Anfängen in einer Garage ist man ja durchaus in bester Gesellschaft.

Doch der Kundenzuspruch war schon nach kurzer Zeit so groß, dass sb modellbau bereits 1986 in neue Räume umziehen musste. Seither ist der Ilzweg 4 im oberbayerischen Olching die Adresse für Modellbahner, die Wert auf beste Fahreigenschaften ihrer Lokomotiven und Triebwagen legen.

Und wie zukunftsicher Erich Bussjäger die Firma geplant hat, beeindruckt noch heute: „Das System der Bestellnummern, das mein Vater einst angelegt hat, hat noch heute Bestand“, sagt Pierre Bussjäger mit sichtbarem Stolz auf den Weitblick seines alten Herrn.

## Die Jugend macht weiter

Pierre Bussjäger ist bereits seit 2006 eingetragener Inhaber der Firma. Der gelernte Kaufmann konnte in den vergangenen Jahren stets auf die Traditionen und Ratschläge des Vaters bauen. Seit sich Erich Bussjäger – seine Modellbahnanlage in Baugröße 1 haben wir erst kürzlich in MIBA 8/2016 gezeigt – aber nun mit 77 Jahren aus dem Geschäftsleben zurückgezogen hat, liegt die Firma in der Alleinverantwortung

Generationenwechsel bei sb

# Voller Einsatz für den Fauli

*Die Firma sb modellbau ist als Spezialist für Umbausätze unter Modellbahnern bekannt. Zahllose Lokomotiven und Triebwagen erhielten dank der Bemühungen von sb perfekte Fahreigenschaften. Jetzt geht das Lebenswerk von Erich Bussjäger an die nachfolgende Generation über. Wir haben die Olchinger besucht.*

Als Ende der 70er-Jahre der Bochumer Büchsenmachermeister Werner Schaaf an der Ruhruni einen neuartigen Motor entdeckte, bat er seinen Freund Hermann Teichmann, damit ein Lokomotivfahrwerk zu bestücken. Das Ergebnis waren überwältigende Fahreigenschaften, doch noch ahnte niemand, welchen Siegeszug diese Faulhaber-Motoren in der Modellbahnbranche einst antreten sollten.

Das Geheimnis des Motors liegt in einer Umkehrung der gewohnten Anordnung: Der drehende Teil (Rotor) liegt nicht mehr innen und der feste Teil (Stator) liegt nicht mehr außen. Außerdem enthält der Rotor kein Eisen mehr, welches bisher immer magnetisch am Stator einrastete. Vielmehr bewegt sich nun eine Hülse aus Kupferlackdraht in engem Abstand um einen

zylindrischen Magneten. Da die Hülse kein Eisen mehr enthält, entfällt jegliches Rastmoment. Der enge Abstand gewährleistet zudem einen besonders hohen Wirkungsgrad. Im Ergebnis dreht diese Motorbauart also schon bei geringsten Spannungen äußerst gleichmäßig – ideal für den Modellbahnbetrieb!

Nachdem sich Anfang der 80er-Jahre durch Hermann Teichmanns Arbeit die Vorzüge der neuen Motorbauart herumgesprochen hatten, wollten Modellbahner, die auf sich hielten, ihre Serienfahrzeuge damit bestücken. Zu diesen Modellbahnern zählte auch Erich Bussjäger. Er bestellte bei Teichmann einige Umbauten, musste aber bis zum Erhalt der fertigen Fahrwerke einige Geduld aufbringen – mehr Geduld als er hatte ...



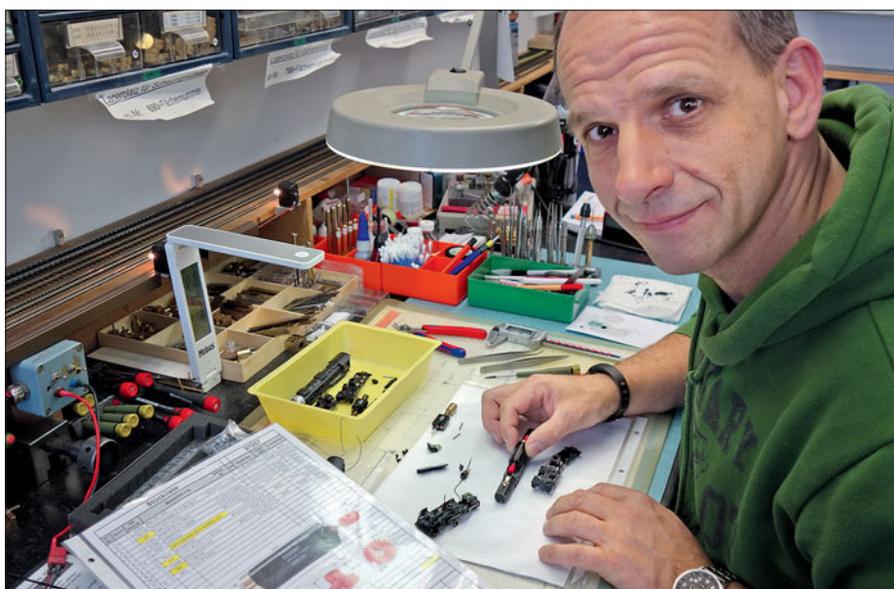
von Pierre – freilich unterstützt von Schwester Nicol Aschenwald, die für Buchhaltung und Rechnungswesen zuständig ist.

Charakteristisch für die Umbausätze von sb modellbau ist, dass sie bestmöglich auf das jeweilige Triebfahrzeug vorbereitet sind. Das bedeutet nicht nur eine hohe Maßhaltigkeit von Motor, gefräster Halterung und Getriebeteilen, sondern auch eine Bauanleitung, die Kunden in die Lage versetzt, den Umbau problemlos selbst durchzuführen. „Wir haben inzwischen rund 2000 Umbausätze im Programm. Allein die Dokumentation bei jedem einzelnen Satz schlägt mit rund vier Stunden Arbeit zu Buche“, gibt der Chef zu bedenken.

Und es kommen regelmäßig neue Umbausätze hinzu. „Früher haben wir auf Verdacht Umbausätze für neu erschienene Modelle entwickelt. Heute fertigen wir nur noch im Kundenauftrag“, erläutert Pierre den Wechsel im Konzept. „Steht eine solche Entwicklung, werden aber gleich mehrere Exemplare des Umbausatzes gefertigt. So können wir weitere Bestellungen recht schnell ausliefern.“

Die Umbausätze werden in der Regel von Spezialisten ausgetüftelt. Zur Zeit arbeiten drei Mitarbeiter in der Fertigung – jeder einzelne von ihnen ist Modellbahner mit Leib und Seele und zugleich Feinmechaniker, der es gewohnt ist, auf Hundertstel zu arbeiten. Diese Mannschaft entwirft aber nicht nur Umbausätze, sondern führt auch Umbauten durch – analog und digital sowie mit Digitalsound. Modellbahner, die den Einbau der Motoren nicht selbst durchführen wollen, können ihre Modelle also bedenkenlos den Fachleuten anvertrauen.

Und wie sehen die nächsten Jahre aus? Schließlich fahren doch neuere Modelle heutzutage sehr gut. „Um die Zukunft ist mir nicht bange“, ist sich Pierre Bussjäger sicher. „Auch aktuelle Modelle brauchen irgendwann mal Ersatzmotoren, die die Hersteller nicht unbedingt liefern können. Dann werden wir bereit sein!“ Doch der Umsatz ist nicht alles. „Wenn ein Modell so gut fährt, dass wir keine Verbesserung erwirken können“, gesteht er zum Schluss, „lehnen wir einen Auftrag auch schon mal ab. Der Kunde wäre sonst enttäuscht und die Zufriedenheit unserer Kunden ist uns viel wichtiger!“ Auch in diesem Punkt führt Pierre also die Tradition von Erich Bussjäger fort. MK 



**Oben:** Der N-Spezialist Gerd Warisch, hier beim Umbau einer amerikanischen Dampflok, entwickelt nicht nur die Umbausätze, sondern sorgt bei Bedarf auch gleich für den Einbau. Dabei wird bei den kleinen Modellen in der Regel mit einer Fräse Platz für den neuen Motor geschaffen.



**Links:** Auf einer großen Drehbank werden die Rohlinge für ...

... Schwungmassen hergestellt. Sebastian Albrecht bearbeitet hier das Messingrundmaterial. Im Hintergrund das Halbzeuglager.

**Rechts:** Die Feinbearbeitung der Schwungmassen führt Robert Heinz hier auf einer hochpräzisen Boley und Leinen-Drehbank aus. Die Auswahl an Spannzangen und Drehstäben ist beeindruckend.



Weitere Sonderausgaben  
zu spannenden Bahnthemen



Schürzen-  
Schnellzugwagen  
Best.-Nr. 201001



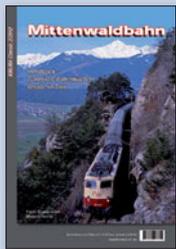
Dm3  
Best.-Nr. 201002



Mariazellerbahn  
Best.-Nr. 201101



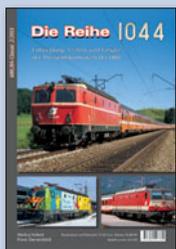
Die Reihe 1042  
Best.-Nr. 201102



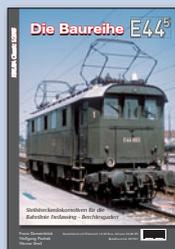
Mittenwaldbahn  
Best.-Nr. 201202



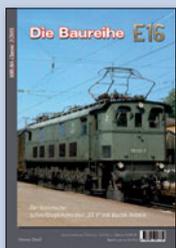
Balkanzüge  
Best.-Nr. 201203



Die Reihe 1044  
Best.-Nr. 201302



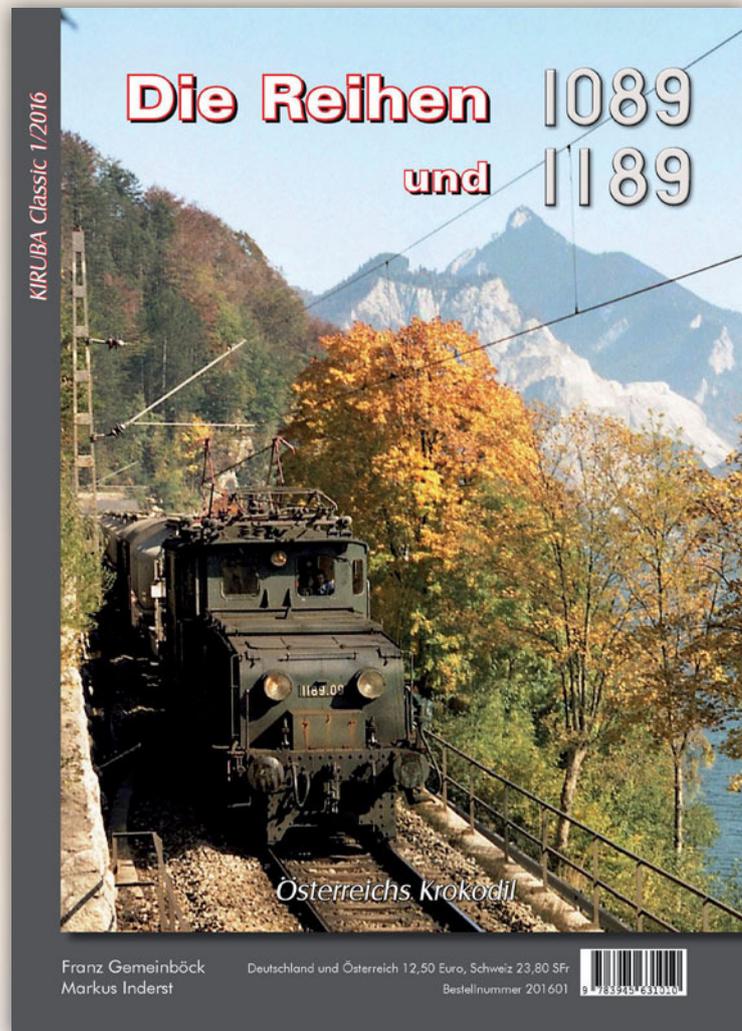
Die Baureihe E 44<sup>5</sup>  
Best.-Nr. 201501



Die Baureihe E 16  
Best.-Nr. 201502

Jeweils 92 Seiten  
im DIN-A4-Format,  
Klammerbindung,  
über 150 Abbil-  
dungen,  
je € 12,50

# Krokodile für Arlberg und Tauern



Im Zuge der Elektrifizierung der Arlbergbahn beschafften die BBÖ ab 1923 eine Gebirgsschnellzuglokomotive, die Züge mit einem Gewicht von 300 t mit 45 km/h über die Rampen dieser Gebirgsbahn ziehen konnte. Das war die Geburtsstunde der Lokomotiven, die fortan als österreichisches Krokodil bezeichnet wurden. Zwar wurde deren Technik in den folgenden Jahren durch den Siegeszug des Einzelachs-antriebs rasch überholt, aber die solide Technik dieser Lokomotiven sicherte ihnen eine Einsatzzeit von weit über 50 Jahren. Ihr „Ausgedinge“ fanden sie auf der Salzkammergutbahn, auf der sie von der Zugförderungsleistung Attnang-Puchheim aus eingesetzt wurden.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerbindung,  
mit über 150 meist farbigen Fotos

Best.-Nr. 201601 | € 12,50





*Kontaktkleber wie Pattex oder Uhu Kraft sind hinlänglich bekannt und werden wohl von jedem Modellbahner und Heimwerker benutzt. Am Beispiel der Produkte von Uhu erklärt Rüdiger Heilig die Zusammenhänge um die Kontaktkleberei und gibt Tipps zu Klebstoffen, die sich auch als Kontaktkleber verwenden lassen.*

Beim Kontaktkleben handelt es sich um ein spezielles Klebverfahren, bei dem ein zunächst flüssiger Klebstoff nach dem Auftragen auf beide Fügeteile etwas ablüften muss, sodass ein Teil der enthaltenen Lösungsmittel verdunstet. Danach können die Fügeteile zusammengedrückt werden, sind sofort handfest, aber auch nicht mehr korrigierbar. Der Klebstoff härtet durch Verdunsten der enthaltenen Lösungsmittel aus. Dieser Klebstofftyp wurde ursprünglich für den Schuhmacherbedarf

Auf die richtige Verbindung kommt es an (Teil 3)

## Kontaktkleberei

entwickelt. Die erreichbare Gesamtklebekraft einer Verklebung ist immer abhängig von der zur Verfügung stehenden Klebefläche. Wenn in diesem Artikel der Begriff „Festigkeit“ in den Mund genommen wird, ist immer „Festigkeit pro Flächeneinheit“ gemeint.

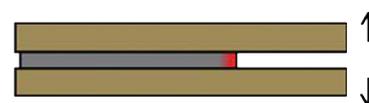
### Sinnvolle Anwendungen

Für das Kontaktkleben gibt es zwei Haupteinsatzgebiete. Im ersten Fall kann oder möchte man die Fügeteile

nicht bis zum Erreichen der Handfestigkeit mit Hilfseinrichtungen fixieren; z.B., weil es sich um sehr große Flächen handelt. Nach einer Wartezeit von typischerweise zehn Minuten kann geklebt werden und die Klebung ist sofort handfest. Anwendungsbeispiele wären Fotohintergründe oder Korkgleisbettungen. Da ist schnell mal ein halber Liter verbraucht; hier sind Klebstoffe gefragt, die in bezahlbaren Großbinden auch für Privatkunden verfügbar sind und in dünner Schicht aufgebracht werden

### Kerblast

In diesem Beispiel soll ein ungünstiger Belastungsfall vorgestellt werden: Hier greifen die Kräfte in Pfeilrichtung am rechten Rand der Fügeteile (braun) an. Es trägt anstelle der kompletten Kleberschicht (grau) vorwiegend eine Randzone (rot). Dieser Effekt ist umso ausgeprägter, je härter die Fügeteile sind, je dicker die Klebstoffschicht und umso weicher der ausgehärtete Klebstoff.



können. Diese Bedingungen sind bei Kontaktklebern erfüllt. Oft ist damit die Forderung nach insgesamt kurzen Wartezeiten verbunden, das wäre aber auch mit anderen Klebstoffen machbar.

Im zweiten Fall sind beide Füge­teile undurchlässig für die Lösungsmittel­dämpfe. Das Verdunsten und damit das Aushärten wird dadurch behindert, so­dass diese mit lösemittelbasierten Klebstoffen schwer bis gar nicht kleben. Das ist z.B. der Fall bei Metallen und bei styrodurähnlichen geschlos­senporigen Materialien. Lösemittelfreie Klebstoffe, die auf einem anderen Aus­härtemechanismus basieren, sind nicht unbedingt eine Alternative, weil auch dazu oft Luftzutritt erforderlich ist.

Die hohe Elastizität des ausgehärten­ten Klebers kann bei Vibrationen oder Temperaturspannungen ein Vorteil sein. Ein Problem vor allem von dünn­flüssigen Klebern ist es, dass diese bei nicht waagerechten Flächen gerne mal der Schwerkraft folgen. Nur vom Her­steller dafür vorgesehene Klebstoffe eignen sich für das Kontaktklebever­fahren. Einer der größten Nachteile der Kontaktkleber ist die lange Wartezeit von bis zu 5 Tagen oder noch mehr, bis zum Erreichen der Endfestigkeit.

Während des Aushärtens schrumpft die Dicke der Klebstoffschicht typisch auf ein Viertel; ein Spalt kann daher nicht überbrückt werden. Der Eintrag „Festkörperanteil“ im technischen Merkblatt gibt hier Auskunft; der Rest ist flüchtiges Lösungsmittel. Kontaktkleber eignet sich meist nicht für PP, PE, PTFE-Kunststoff, Styropor, Styro­dur und Ähnliches.

## Eigenschaften der Verklebung

Die erreichbare Endfestigkeit war bei meinen Tests bei Weichholz ein wenig höher als dessen Festigkeit. Deutlich schwächer fällt die Verbindung bei



## Kontaktkleber

„Uhu Alleskleber Kraft Transparent“ ist ein Alleskleber, der sowohl als konventioneller Flüssigkleber als auch zum Kontaktkleben einsetzbar ist. Wie bei vielen Kontaktklebern sind preiswerte Großgebilde verfügbar. Es dauert etwa 72 Stunden und länger, bis die Endfestigkeit erreicht ist. Im Vergleich zu manchen klassischen Kontaktklebern ist der Klebstoff minimal dünnflüssiger und somit leichter verstreichbar, zieht kaum Fäden und trocknet glasklar auf. Die erzielbaren Festigkeiten und sonstigen Eigenschaften sind vergleichbar. Der Klebstoff ist auf das Verkleben von Weich-PVC optimiert, und dies auch unter Wasser (Werksangabe), er klebt aber auch andere Kunststoffe. Metall lässt sich ebenfalls kleben. Das Aufrauen der Füge­teile hilft wenig. Der Kleber riecht angenehmer als klassische Kontaktkleber wie „Uhu Kontakt flüssig“. „Uhu Kontakt Gel“ ist ein „thixotropes“ recht festes Gel, er bleibt deshalb bei nicht waagerechten Flächen an Ort und Stelle, wo flüssige Kleber gerne „flüchten“ oder sich zumindest „in die Kurve legen“. Thixotropie bedeutet hier vereinfacht, dass der Kleber sich schnell verflüssigt, wenn er bewegt wird, z.B. mit einem Spachtel, und so recht gut verstreichbar ist. Lässt man ihn in Ruhe, kehrt er schnell in den Gelzustand zurück. „Uhu Kontakt Gel“ erreicht je nach Material deutlich geringere Festigkeiten als die Flüssigvariante (Werksangabe). Auch auf dem Foto zu sehen ist der ebenfalls thixotrope „UHU Metall“, ein Kontaktkleber, der bis 125° C einsetzbar sein soll (Werksangabe).

„Sprühkleber 3 in 1“ von Uhu aus, der aber noch andere Vorteile hat. Wird eine hohe Festigkeit gefordert, sind bei Kontaktklebern dringend eigene Versuche anzuraten, um zu klären, ob die Anforderungen erfüllbar sind.

Die meist enthaltenen organischen Lösemittel „aktivieren“ die Oberflä-

chen von Metallen, Kunststoffen und anderen Materialien chemisch; die da­raus resultierende zusätzliche Adhäsion (Anhaftung) ermöglicht vor allem bei glatten Oberflächen überhaupt erst eine Klebung. Warum ein Klebstoff an glatten Füge­teilen haftet? Die Wissen­schaft weiß es übrigens auch nicht ge-

## Spachtel – mit und ohne Zähne

Bei großen Flächen ist der direkte Auftrag aus der Tube zu zeitraubend und mühsam, eigentlich nicht praktikabel. Die Dicke der Klebstoffschicht ist nicht konstant, meist ist sie zu dick und an manchen Stellen nicht vorhanden. Zudem ist der Verbrauch an Klebstoff unnötig hoch. Mit zunehmender Schichtdicke geht die Festigkeit zurück. Bei dicken Schichten dauert das Antrocknen lange, bis dahin sind die Stellen mit dünner Schicht vielleicht schon zu weit ange­trocknet und kleben schlechter. Ein Teil der Fläche klebt dann noch nicht, der Rest nicht mehr. Hier ist die Verwendung eines Spachtels oder ähnlicher Hilfsmittel ratsam.

Die dafür idealen sehr feinen Metall-Zahnspachtel waren auch im größten Baumarkt der Stadt nicht zu bekommen. Trapezförmige Zahnung ist ungünstig, sie trägt nur schmale Klebstoffstreifen auf; das wird keine vollflächige Klebung. Es klappt aber auch gut mit einem Spachtel ohne Zahnung. Metallspachtel mit glatter Oberfläche bekommt man nach meinen Erfahrungen sehr gut wieder sauber, wenn man es zeitnah macht. Später geht es auch, das „Abrubbeln“ dauert dann eben länger. Ideal sind glatte Spachtel aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP), an denen der Klebstoff oft kaum haftet. Bei Bedarf finden sich auch im Haushalt Plastikreste als Notbehelf; im Lebensmittelbereich und bei Billigsteilen kommt gerne PP zum Ein­satz. Zur Not tut es auch ein Karton- oder Sperrholzstreifen.

nau. Und das nicht nur beim Kontaktkleben.

Viele Kunststoffe werden an der Oberfläche ein wenig angelöst, was einen weiteren Festigkeitsgewinn bringt. So wird mit „Uhu Alleskleber Kraft“ bei Weich-PVC bis zu 80 kg/cm<sup>2</sup> erreicht (reine Scherbelastung, Werksangabe), dann versagte das PVC, nicht der Klebstoff. Die hier vorgestellten Klebstoffe sind wie auch klassische Kontaktkleber bis ca. 70° C einsetzbar – je nach geforderter Festigkeit. Eine der Ausnahmen ist „Uhu Metall“, der bis ca. 125° C einsetzbar sein soll (Werksangabe). Derartige Temperaturwerte sind meist so zu verstehen, dass dann der Festigkeitsabfall schon sehr groß ist und auf typisch 10-20 % sinkt.

Übliche Kontaktkleber bleiben auch im ausgehärteten Zustand recht weich. Bei ungünstigen Belastungsfällen an der Klebestelle (oder dicker Klebstoffschicht) ist deshalb mit einem besonders hohen Festigkeitsverlust zu rechnen, was vor allem bei kleinen Klebeflächen nicht allzu selten sehr stört. Die verschiedenen Belastungsfälle habe ich bereits in der ersten Folge (MIBA 6/2016) erläutert. In den Bildern werden weitere, besonders ungünstige Belastungsfälle exemplarisch gezeigt.

## Kontaktklebungen ausführen

Beim Kontaktkleben wird ein flüssiger Kleber auf beide Fügeteile aufgetragen. Vor allem bei dünnflüssigen Klebstoffen in Tuben sollten diese nicht kopfüber gehalten werden, da der Klebstoff schneller ausläuft als man reagieren kann und eine Dosierung nicht möglich ist. Außer bei wirklich großen Mengen empfiehlt es sich, die Tube am besten gar nicht zu drücken, sonst quillt der Kleber in großen Mengen heraus. Idealerweise lässt man die Schwerkraft für sich arbeiten und neigt die Tube soweit, dass die Masse von allein herausläuft.

## Uhu Hart als Kontaktkleber

Obwohl kein klassischer Kontaktkleber, kann auch Uhu Hart ähnlich eingesetzt werden. Man trägt den Klebstoff auf beide Fügeteile auf, wartet typisch wenige Minuten bis der Klebstoff etwas antrocknet. Im Unterschied zu klassischen Kontaktklebern muss vor dem Zusammenfügen aber nochmals frischer Klebstoff auf eines der Fügeteile aufgetragen werden. Dass Uhu Hart recht schnell anzieht, macht die Verwendung bei großen Flächen schwierig. Der ziemlich dünnflüssige, leicht gelblich transparente Klebstoff wird recht hart, in manchen Fällen sind so bei ungünstiger Belastung ein wenig höhere Festigkeiten erreichbar als bei klassischem Kontaktkleber. Das Aushärten dauerte bis zu fünf Tage. Tubenspitze und Gewinde sollte man nach Gebrauch mit einem Tuch abwischen und sehr sauber halten, sonst schließt der Schraubverschluss nicht mehr hundertprozentig und der Klebstoff dickt innerhalb weniger Tage ein und wird unbrauchbar.



Schon ab Klebeflächen von wenigen Quadratzentimetern lässt sich die richtige Dicke der Klebstoffschicht halbwegs zuverlässig nur unter Verwendung eines Zahnspachtels oder ähnlichem Werkzeug einstellen. Während der Abluftzeit, typisch zehn Minuten, muss zunächst ein Teil des Lösungsmittels verdunsten, bevor die Fügeteile zusammengepresst werden. Ein gängiger Test ist es zu prüfen, ob sich die Klebstoffschicht an der Oberfläche je nach Anforderungen nicht mehr klebrig anfühlt (Fingerprobe)

oder zumindest nicht mehr am Finger haftet. Dieser Zustand wird als „berührtrocken“ bezeichnet.

Danach werden die Fügeteile zusammengepresst und die Klebung ist sofort handfest, aber auch nicht mehr korrigierbar. Weniger bekannt ist die Tatsache, dass auch eine Obergrenze für die Abluftzeit, typisch 20-40 Minuten, existiert. Wird länger gewartet, ist der Klebstoff schon soweit ausgehärtet, dass nach dem Zusammenfügen nur noch eine geringere bis gar keine Klebwirkung mehr zustande kommt.

## Klebstoffreste entfernen – Klebungen wieder lösen

Sprühkleber 3 in 1: Reinigungsbenzin, Terpentinersatz

Uhu Alleskleber Kraft Transparent, Uhu Kontaktkleber: Aceton, Nitroverdünnung, Ethylacetat (auch um leicht eingedickten Kleber nochmal zu „retten“)

Uhu Hart: Aceton, Nitroverdünnung, Ethylacetat

Uhu Metall: Butanon (MEK), Nitroverdünnung, Ethylacetat



# ...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 - Liliput - 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  
Dachelhofer Str. 88 - mit vielen kostenlosen Parkplätzen am Haus!

Verkauf  
Reparaturservice  
Update-Service  
Anlagenbau  
Workshops  
Digitaltechnik  
Decodereinbau

online-shop:  
www.naskapi.de

In den Gebrauchsanweisungen liest man oft, dass die Höhe des Anpressdrucks entscheidend ist, nicht die Dauer. Das ist aber auch nicht ganz korrekt, denn die Höhe ist zweitrangig. Hier ist nur ein niedriger Mindestdruck aufzubringen, damit die Klebstoffschichten ineinander fließen. Ein stärkerer Druck erreicht, dass die Klebstoffschicht noch etwas in die immer vorhandenen mikroskopisch kleinen Unebenheiten der Füge­teile gepresst wird, was die Festigkeit wegen des weich aushärtenden Klebstoffs nur wenig erhöht. Darüber hinaus gibt es kaum einen Zusammenhang zwischen der konkreten Höhe des Anpressdrucks und der erreichten Festigkeit. Alte Hasen nutzen je nach Füge­teil gerne mal Hammer oder Gummir­olle oder führen das Ganze per Faustschlag aus.

## Fazit

„Uhu Alleskleber Kraft“ eignet sich für viele Fälle als Universalmittel, nicht nur zum Kontaktkleben, zumal der Klebstoff auch in großen Gebinden verfügbar ist; dieser Kleber hilft dem Modellbauer, die Anzahl der zu bevorratenden Klebstofftypen zu reduzieren. Der „Sprühkleber 3 in 1“ erzielte eine geringere Festigkeit, kann aber neben einfachem Flächenauftrag und der Styropor-Verträglichkeit je nach Verarbeitung mit einer definierten Wiederablösbarkeit und Wiederverwendung bereits abgelöster Füge­teile punkten. In manchen Fällen kann mit „Uhu Hart“ eine etwas höhere Festigkeit erreicht werden, die-



## Kontaktkleber

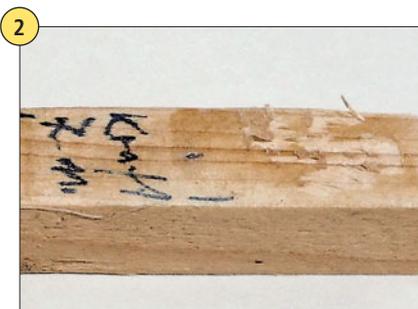
Ein Klebstoff mit interessanten Eigenschaften. Und so lässt sich die Spachtel-Frage elegant lösen. Ein großer Vorteil: Er eignet sich auch für Styropor, Styrodur und Ähnliches. Der Sprühkopf verklebt nicht. Der Klebstoff lässt sich klassisch flüssig oder nach dem Kontaktklebverfahren verarbeiten. Das Aushärten dauert ähnlich lange wie bei klassischem Kontaktkleber. Sowohl die Hand- als auch die Endfestigkeit waren bei meinen Stichproben aber deutlich geringer als z.B. bei „Uhu Alleskleber Kraft Transparent“. Lässt man den Kleber länger als 20 Minuten antrocknen, wird er vom Hersteller als „wieder ablösbar“ deklariert. Beim Aufkleben von Hintergründen und ähnlich diffizilen Tätigkeiten kann das ein Vorteil sein, um notfalls korrigieren zu können. Nach dem Ablösen klebt's immer noch, insofern ist das Ganze „wiederverwendbar“: Im Versuch war eine (dicke) Schicht selbst nach über einer Woche offen herumliegend immer noch so klebrig wie ein selbstklebender Notizzettel. Insofern ist der Begriff „berührtrocken“ beim Kontaktkleben damit sehr relativ zu sehen. Bei sehr rauen Oberflächen muss bedingt durch den hohen Lösemittelanteil sehr satt gesprüht werden. Sonst ist zu wenig

Klebstoff aufgetragen und es liegt keine vollflächige Verklebung vor. Dose gut schütteln.  
 • Uhu-Industriekatalog mit vielen Anwendungstipps und weiteren Festigkeitsangaben:  
<http://www.uhu-profi.de/download-bereich.html>

ser eignet sich aber nicht für große Flächen. Alle drei Klebstoffe sind auch konventionell, flüssig, verarbeitbar.

Die Domäne des Kontaktklebens bei der Modelleisenbahn sind eher große Flächen mit geringen bis allenfalls mittleren Ansprüchen an die „Festigkeit pro Flächeneinheit“, wie das Ankleben von Hintergründen oder Korkgleisbettungen. Bei eher weichen Materialien wie Kork oder Weichholz mag die Festigkeit der Klebung die Eigenstabilität des Ma-

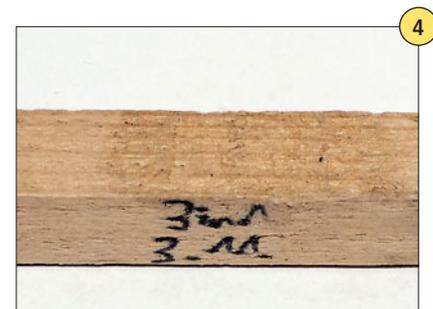
terials übertreffen. Darüber hinaus ist ein sinnvoller Einsatz kritisch zu hinterfragen, auch wegen der langen Wartezeit von bis zu fünf Tagen und mehr bis zum Erreichen der Endfestigkeit. Eine sogar noch schnellere Handfestigkeit ist auch mit anderen Klebstoffen erreichbar, die Wartezeit fällt da aber nach dem Zusammenfügen an, sodass unter Umständen bis zum Abbinden mit Hilfsmitteln fixiert werden müsste.  
 Rüdiger Heilig



## Kontaktkleber

Im Folgenden einige Versuche, um die Festigkeit der Kontaktkleber im Zusammenhang mit Holzverbindungen zu ermitteln. Weichholzleisten über Kreuz zu kleben ① ist wegen der langen Hebel und kleinen Klebefläche ein ungünstiger Belastungsfall. Beim „Uhu Alleskleber Kraft“ versagte gerade so das Holz, erkennbar an den wenigen abgelösten Holzfasern ②. Mit „Uhu Hart“ machte die Verklebung einen minimal stabileren Eindruck ③. Mit „Uhu Sprühkleber 3 in 1“ war die Verbindung weniger stabil, das Holz versagte nicht und auch die Handfestigkeit war mir zu gering; für den Zweck ist der Kleber sicher nicht optimal ④. Nach drei Tagen war auch „Uhu Hart“ noch nicht vollständig durchgehärtet.

Fotos: Rüdiger Heilig



DONNERBÜCHSE

KÖLN Modellbahnen

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

## Spur TT Limited Edition

ab sofort exklusiv bei uns im Shop vorbestellbar

## TEE Bavaria Zürich - München

3-teiliges Zugset DB/SBB Bestellnummer: 501667 Set € 179,-



Original TEE 1. Klasse Großraumwagen • Apmz • DB • Ep. IV • Steildach • Inneneinrichtung blau • Revision 1972 • Handmuster

© Foto Tillig



SBB Speisewagen mit Pantograph • WRm • Betriebsnummer 61 85 88-70 008-7 • Inneneinrichtung weiß • Durchsichtige Küchenfenster • Freelance Basis WR 135 • Zusätzliche Dachlüfter/Türbedruckung/gelbe Handgriffe • Revision 1974 • Handmuster

© Foto Tillig



Original TEE 1. Klasse Großraumwagen • Avmz • DB • Ep. IV • Steildach • Inneneinrichtung grün • Revision: 1972 • Handmuster

© Foto Tillig

Newsletter: <https://donnerbuechse.com/newsletter/>

Onlineshop: <https://shop.donnerbuechse.com/>

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

Haltestelle Hansaring (1 Station vom Hbf.)

➔ 5 hauseigene Kundenparkplätze

Öffnungszeiten: Mo., Di., Do., Fr., Sa. 10:00–13:00 Uhr und 14:00–18:30 Uhr

Unser Gebrauchtwarenladen schließt um 18:00 Uhr

Mittwoch: Ruhetag • Beachten Sie unsere langen Öffnungszeiten am Samstag!

E-Mail: [info@donnerbuechse.com](mailto:info@donnerbuechse.com)

Zhhearn  
Autlagen  
BRAMA  
BECKMANN  
BÜSCH  
ESTU  
FALTER  
fischer-modell  
FLEISCHMANN  
HERIS  
heipo

Heki  
HOBBYTRAIN

VOLLMER  
Uhlenbrack  
BJ  
TRIX  
TILLIG  
SOMMERFELDT  
Modelleisenbahn Schirmer  
Roco  
Dimit  
Preiser  
PIKO  
NOCH

Arbeitspferd: BR 50 von Lenz in 0

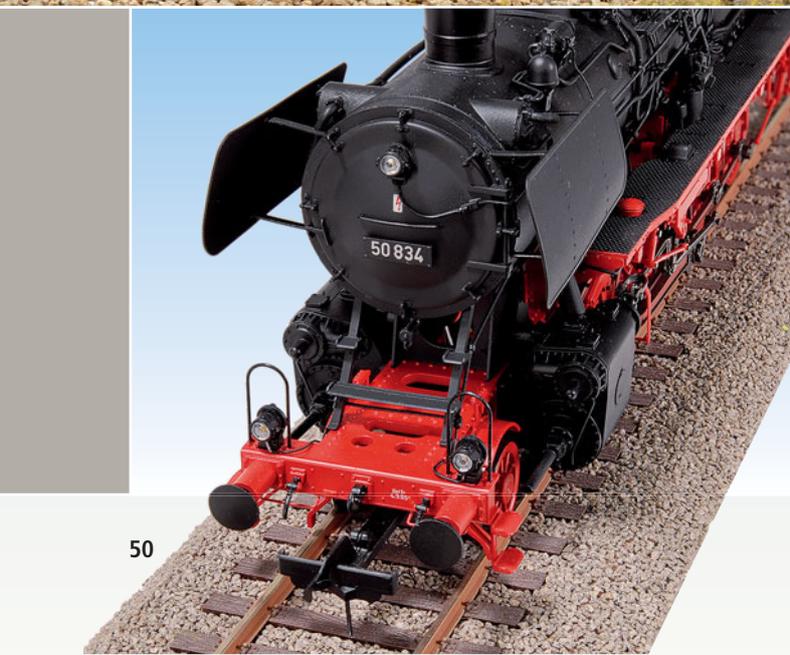
# Gelungener Wurf

*Sie war auf Haupt- und Nebenstrecken zu Hause und hat sich vor kurzen und langen Güter- und Reisezügen bewährt. Damit ist sie ein ideales Vorbild, das Dampfloksortiment von Lenz gezielt zu bereichern. Kurz vor der Nürnberger Spielwarenmesse 2017 war es endlich mit der Auslieferung der lang erwarteten Baureihe 50 soweit. Gerhard Peter stellt sie im MIBA-Test vor.*

Als Vorbild für das Spur-0-Modell wählte Lenz die vierdomige Serienausführung der BR 50 zusammen mit dem Tender 2'2' T 26 in der fast klassischen DB-Ausführung mit gekürztem Umlauf, ohne Schürze und mit Witte-Blechen. Da die 50er nicht nur in großen Stückzahlen gebaut worden ist, sondern auch durch veränderte Baugruppen in unzähligen Varianten die Gleise bevölkerte, sah man schon bei der Konstruktion des Modells die Fertigung von Lokomotiven mit unterschiedlicher Anordnung der Dome vor.

Lok und Tender sind in jeweils eigenen Verpackungen transportsicher untergebracht. Die knapp 1,9 kg schwere Lok ist zudem noch auf eine Platte ge-

Großes Bild und Bild unten: Die Nachbildung der Rauchkammerstütze mit ihren Öffnungen und die des Rahmens mit seinen Ausschnitten ist akkurat umgesetzt. Beachtenswert sind auch hier die vielen angesetzten Teile wie z.B. die Kabel zu den Reflektorlampen auf der Pufferbohle.



schraubt. Der Umlauf der Lok aus Metalldruckguss ist stabil genug, um die Lok dort zu fassen und aufs Gleis heben zu können.

Gekuppelt wird über eine selbststrastende Mechanik, ähnlich wie bei einem Kugelschreiber oder einem Druckschalter. Beim An- und Abkuppeln ist die Lok am Umlauf festzuhalten. Lok und Tender werden dazu behutsam zusammengeschoben, wobei das Übergangsblech der Lok etwas hochstehen sollte, bis die Verbindung einrastet. Zum Entkuppeln wird der Schlepptender wieder auf die Lok aufgeschoben – und schon sind sie getrennt.

Die Lok lädt mit ihren vielen Kesselarmaturen und Details am und im

Fahrwerk optisch zum ausgiebigen Betrachten ein. Am Kessel wurden nur wenige Details wie Nietreihen, Kesselringe und ein paar Leitungen angeformt. Dome, Waschluken, Kesselarmaturen, Sandfallrohre, Dampfleitungen, Stellstangen und vieles mehr wurden angesetzt. An den Flanschen von Rohrleitungen und Ventilen sind sogar die Sechskantmuttern und -schrauben nachgebildet. Selbst die vom Generator wegführende Elektroleitung hat man als freistehende Leitung montiert. Die Sandfallrohre lassen sich von den Ventilen an den Domen bis hin zu ihren Öffnungen über den Schienenköpfen verfolgen. Auch Dampf- und Druckluftleitungen sind in ihren Führungen bis



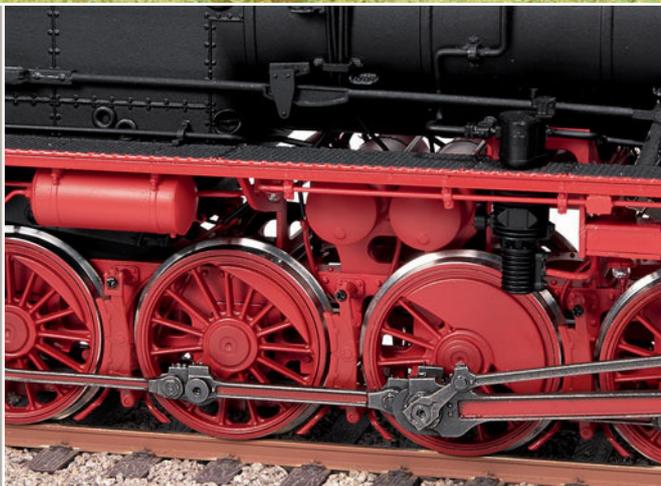
Das „Gesicht“ der 50er ist ebenso gut getroffen wie Details an Pufferbohle, Zylindern und Umlaufstützen.



Die Seitenansicht offenbart die Fülle der angeetzten Teile am Kessel und im Fahrwerksbereich. Bei genauerem Hinsehen entdeckt man die schaltbare Triebwerksbeleuchtung.

Unter dem eingerichteten Führerstand schwingt die kulissengeführte Deichsel mit ihren acht Kontaktflächen.

Links und rechts: Die Detaillierung ober- und unterhalb vom Umlauf lädt auf beiden Seiten der Lok immer wieder dazu ein, Rohrleitungen und Stellstangen optisch zu verfolgen. Links im Bild die DeLimon-Schmierpumpe mit beweglichem Antrieb über die Schwinde



in den Bereich des Barrenrahmens minutiös nachgebildet.

Bei einem „großspurigen“ Modell wie der BR 50 darf man schon erwarten, dass der Rahmen der Lok vorbildgerecht nachgestaltet wird. Im Fall der 50er hat Lenz den Barrenrahmen der Lok soweit ins Modell umgesetzt, wie es die heutige Technik erlaubt. Wie auch der Kessel besteht der Rahmen aus Metalldruckguss. Auch die den Kessel tragenden Pendelbleche mit ihren Öffnungen und Nietreihen fehlen nicht. Der Rauchkammersattel erlaubt dank der vorbildgerechten Öffnungen bei dieser Lok einen Durchblick.

Die im Fahrbetrieb nicht sichtbare Kopfseite des Tenders wurde komplett nachgebildet. Der Blick auf die Drehgestelle offenbart die sehr plastische Ausführung mit vielen angesetzten Teilen. Das trifft auch auf die Unterseite des Tenders mit der Nachbildung der Bremsanlage und angesetzter Teile wie Bremsdreiecke und Fangschlaufen zu.

## Technik

Wie die Baureihen 64 und 24 von Lenz so entspricht auch die Baureihe 50 dem hauseigenen Ausstattungsstandard mit DCC-Decoder, Sound, vielen schaltbaren Funktionen und der fernbedienbaren Kupplung an Lok und Tender. Erstmals hinzugekommen ist der Raucherzeuger mit radsynchronem Abdampfschlag.

Um den Barrenrahmen möglichst authentisch nachzubilden zu können und um den freien Durchblick durch den Rahmen zu gewährleisten, treibt ein Maxon-Motor nur den vierten Kuppelradsatz an. Die Achse liegt ohne Höhenpiel im Rahmen. Die Kraft wird über beide Kuppelstangen auf alle Radsätze übertragen. Die Kuppelstangen



**Dampfdom und -pfeife sowie Luftpumpe mit ihren Anschlüssen**

sitzen mit wenig Spiel auf den Kurbelzapfen und gewährleisten zusammen mit exakt justiertem Kurbelzapfenversatz aller Radsätze ein homogenes Fahrverhalten.

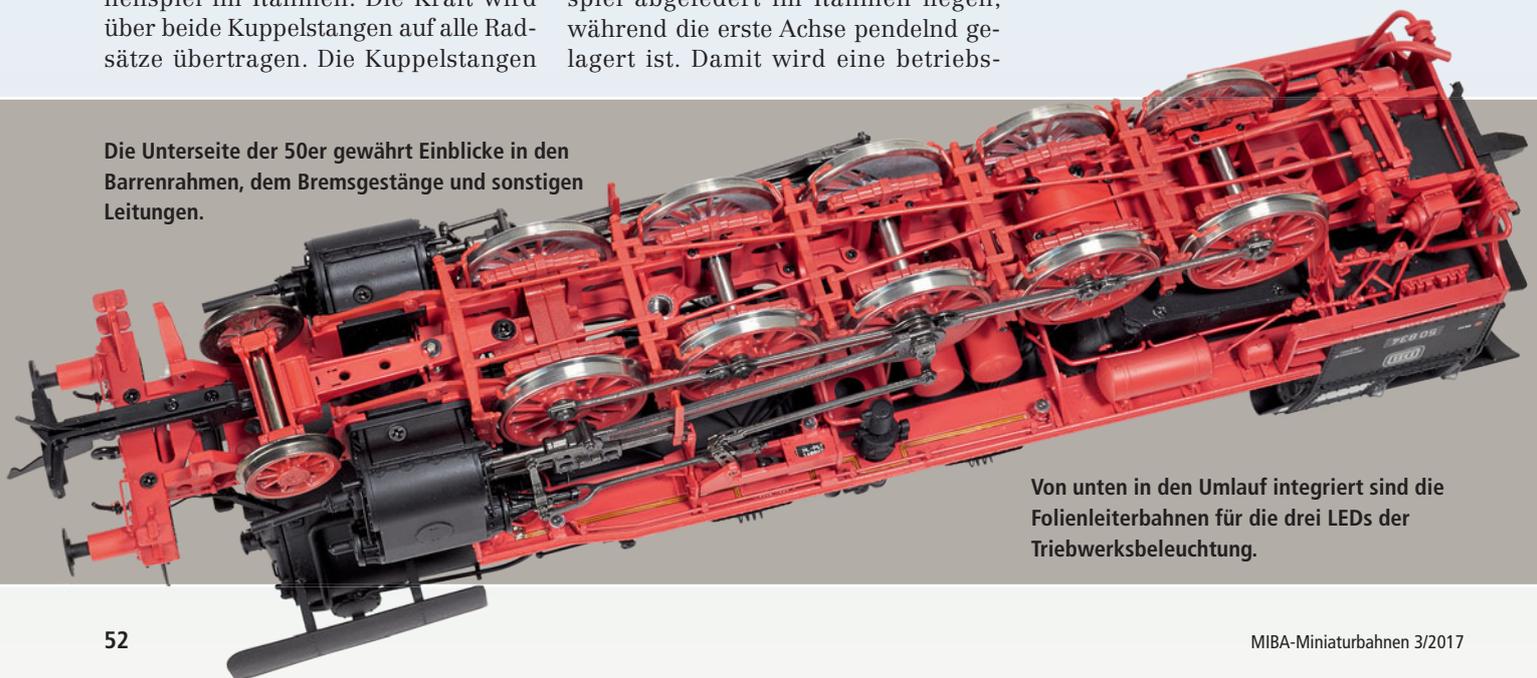
Schaut man sich das Fahrwerk genauer an, stellt man fest, dass die zweite, dritte und fünfte Achse mit Höhenpiel abgefedert im Rahmen liegen, während die erste Achse pendelnd gelagert ist. Damit wird eine betriebs-

sichere Auflage aller Radsätze und somit eine optimale Traktion gewährleistet. Besondere Mühe gab man sich bei Lenz mit der Montage der ringsisolierten und mit Stahlradreifen versehenen Radsätze, um ein taumelfreies Abrollen der Räder zu garantieren.

## Maßtabelle BR 50 von Lenz in 0

	Vorbild	1:45	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	22 940	509,8	511,7
Länge Lok über Pufferträger:	13 800	306,7	289,5
Länge Tender über Pufferträger:	8 550	190,0	188,0
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Oberkante Schornstein:	4 500	100,0	103,3
Kesselmitte:	3 050	67,8	67,4
<b>Breitenmaße</b>			
Führerhaus:	3 050	67,8	68,0
Umlauf:	3 100	68,9	68,7
Zylindermittenabstand:	2 190	48,7	49,3
<b>Achsstände</b>			
Gesamtachsstand Lok:	9 200	204,4	201,1
Pufferträger zu Vorlaufachse:	1 400	31,1	31,2
Vorlaufachse zu Kuppelachse 1:	2 600	57,8	56,8
Kuppelachse 1 zu Kuppelachse 2:	1 650	36,7	36,0
Kuppelachse 2 zu Kuppelachse 3:	1 650	36,7	35,8
Kuppelachse 3 zu Kuppelachse 4:	1 650	36,7	36,4
Kuppelachse 4 zu Kuppelachse 5:	1 650	36,7	36,3
Kuppelachse 5 zum Rahmenende:	2 650	58,9	54,5
Gesamtachsstand Tender:	5 700	126,6	126,1
Drehzapfenabstand:	3 800	84,4	84,1
Achsstand im Tenderdrehgestell:	1 900	42,2	42,0
<b>Raddurchmesser</b>			
Laufäder:	850	18,9	18,8
Treib- und Kuppelräder:	1 400	31,1	31,0
Tenderräder:	1 000	22,2	21,8
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	650	14,4	14,5
Puffermittenabstand:	1 750	38,9	39,1
Höhe über SO:	1 025	22,8	22,8
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	28,8 <sub>min</sub> + 0,3	28,6
Radbreite:	–	4,3 <sub>min</sub> + 0,2	3,8
Spurkranzhöhe:	–	0,8 <sub>max</sub> + 0,8	1,2

**Die Unterseite der 50er gewährt Einblicke in den Barrenrahmen, dem Bremsgestänge und sonstigen Leitungen.**



**Von unten in den Umlauf integriert sind die Folienleiterbahnen für die drei LEDs der Triebwerksbeleuchtung.**

## Messwerte BR 50 (Digital)

<b>Gewicht</b>	
Lok:	1896 g
Tender:	552 g
<b>Geschwindigkeiten (Leerfahrt, digital)</b>	
V <sub>max</sub> :	90 km/h bei FS 28/28
V <sub>Vorbild</sub> :	80 km/h bei FS 26/28
V <sub>min</sub> :	ca. 0,5 km/h bei FS 1/28
<b>Zugkraft</b>	
Ebene:	384 g
3 % Steigung:	310 g
<b>Stromaufnahme, analog (inkl. Beleuchtung)</b>	
Leerfahrt:	ca. 300 mA
Vollast (schleudernde Räder):	ca. 600 mA
<b>Auslauf</b>	
V <sub>Vorbild</sub> bei 80 km/h, bei beidseitiger	
Stromunterbrechung:	ca. 450 mm
V <sub>Vorbild</sub> bei 80 km/h, bei einseitiger	
Stromunterbrechung:	ca. 3 400 mm
Lichtaustritt (digital):	schaltbar
<b>Antrieb</b>	
Motor:	1
Schwungmasse:	–
Haftreifen:	–
<b>Schnittstelle: Lokdecoder und Sound integriert</b>	
Kupplung:	NEM-Normschacht
<b>Art.-Nr. und uvP:</b>	
Art.-Nr. 03010 (DB, Ep. III)	€ 1595,-

Die Stromabnahme erfolgt ausschließlich über die Tenderräder zur im Tender befindlichen Digitalelektronik. Auf der Platine der Digitalelektronik, die oberhalb des Lautsprechers ihren Platz hat, befinden sich der DCC-Decoder, das Soundmodul und der Stromspeicher für die unterbrechungsfreie Stromversorgung. Die Stromversorgung der Verbraucher in der Lok erfolgt über eine spezielle Verbindung mit integrierter achtpoliger Kontaktplatte im Tender und gefederten Kontaktstiften auf der Lokseite.

Die Seitenverschiebbarkeit der Kupplerradsätze erlaubt das Durchfahren

Zwischen dem nachgebildeten Rahmen und der Tenderbühne ist die Deichsel mit den gefederten Kontaktstiften zu sehen.



des Lenz-Radius R1 mit 914 mm Halbmesser. Damit es keine Probleme mit den Kolbenstangenschutzrohren gibt, können diese seitlich ausschwenken. Eine Feder drückt sie nach der Fahrt durch den Gleisbogen wieder in die Ausgangslage zurück.

Im Fahrbetrieb überzeugt die Schlepptenderlok mit ausgeglichenem Fahrverhalten, beginnend beim sehr langsamen und ruckfreien Anfahren bis hin zur leicht überhöhten Geschwindigkeit, was durchaus dem Leistungsvermögen des Vorbilds entspricht. Die Zugkraft ist mehr als üppig und sollte auch für sehr lange Güterzüge ausreichen.



Das Modell ist mit einem Lautsprecher im Kessel und mit einem größeren im Tender ausgerüstet. Beim Anfahren kommt der volltönende und radsynchrone Abdampfschlag sehr gut zur Geltung. Mit zunehmender Geschwindigkeit folgen nicht nur die Abdampfschläge in kürzeren Abständen, es verkürzt sich auch der Abdampfschlag. Dabei wird die Lokakustik z.B. gegenüber der Einheitspfeife immer dominanter. Über die CV 103 lässt sich der Tenderlautsprecher leiser einstellen.

**Fazit:** Das Warten hat sich gelohnt. Lenz konnte mit der BR 50 ein optisch wie auch technisch ansprechendes Dampflokmodell auf die Räder stellen, das zudem in vielen Varianten verwirklicht werden kann. Hervorragend gelöst ist die rastbare Lok-Tender-Kupplung, die ein einfaches An- und Abkuppeln des Tenders gestattet. Auch angesichts der vielen angesetzten Teile an Lok und Tender ist die BR 50 ihren Preis mehr als wert. Man darf auf die Versionen mit Kabinen- und Wagentender gespannt sein. gp 

Dieser Blick über die Maschine zeigt den vorbildgerechten Spalt zwischen Führerstandsdach und Schutzwand des Tenders. Links vorn schaut die rot lackierte De-Limon-Schmierpumpe durch den Umlauf.



Pikos neue E 10.3 in der Baugröße H0

# Bemerkenswerte Bügel Falte

*So schnell kann es gehen: Noch vor der Spielwarenmesse 2017 ist das erste neue Modell des Jahres in den Läden. Piko war bei der E 10.3 nicht nur äußerst zügig, das Modell gibt das Vorbild in seiner dynamisch anmutenden Gestaltung auch in exzellenter Qualität wieder. Eine Kurzvorstellung des neuen Modells.*



Dem Modell liegen geschlossene Schürzen zum Austausch bei. An ihnen werden die At-trappen von Bremsschläuchen und Kupplungsbügel montiert. Möchte man die Teile wechseln, muss das Lokgehäuse abgenommen und der NEM-Schacht an der vorgesehe-nen Stelle abgezogen werden. Fotos: gg

Zwar handelt es sich aus Sicht des Formenbaus bei der E 10.3 um eine vollständige Neuentwicklung, die ein-gebaute Technik entspricht aber exakt dem, was in der schon länger erhältli-chen Kasten-E 10 eingebaut ist. Wir haben uns daher entschlossen, das Mo-dell lediglich nach optischen Gesichts-punkten zu bewerten. Wer sich über die technischen Details informieren möchte, kann einen Blick in die MIBA-Ausgabe 11/2016 werfen.

Für die Erstausslieferung der Bügel-falte hat Piko ein Fahrzeug gewählt, das eine Vorbildmaschine im Ausliefe-rungszustand darstellt und folgerichtig als Untersuchungsdatum das Abnah-medatum 20.06.1966 trägt. Ergo ver-fügt das Modell über eine umlaufende Dachrinne, ein durchgehendes Lüfter-band, eine umlaufende Griffstange an den Stirnseiten und vollständige Schür-zen mit Pufferverkleidung.

Beginnt man mit der Betrachtung in der normalen Modellbahnerperspekti-ve, so gibt es das sehr gut umgesetzte Dach mit dem ausgezeichnet nachge-bildeten Dachgarten zu sehen. Die Gra-vuren von Lüftern, Mannlöchern und Laufblechen sind äußerst plastisch. Bes-onders ins Auge fallen die freistehen-den Montageplatten von Durchfüh-rungsisolator und Oberspannungs-wandler. Farblich abgesetzt wurden die Lokpfeifen und die Zugbahnfunkanten-ne. Im Dachbereich leicht sichtbar sind die Trennkanten der Gehäuseform.

Die sonst glatten Seitenflächen der Maschine werden von durchgehenden Lüfterbändern dominiert. Hier hat sich

Piko etwas einfallen lassen: Durch die unterschiedliche Ausführung der Gravuren sind die Bereiche des Gitters, hinter denen sich Lüfter befinden, und jene, die nur optischen Aspekten dienen, fein ausdifferenziert. Sogar die je drei Köpfe der Schrauben, mit denen die Gitter befestigt sind, kann man problemlos erkennen.

Lässt man den Blick weiter zu den Führerständen schweifen, deren Gestaltung noch heute den Eindruck höchster Dynamik erweckt, so bleibt das Auge am erhabenen DB-Signet hängen. Dass der Blick dabei über eine Formtrennkante gewandert ist, nimmt man hier nicht wahr. Gut zu Gesicht stehen der Lok die freistehenden Griffstangen, die angesetzten Scheibenwischer und die ebenfalls angesetzten Trittleche auf Höhe der Rahmenoberkante. Der Führerstand der Maschine ist beleuchtet und verfügt über eine einfarbig beige Führerstandseinrichtung.

## Schicke Schürze

Im Auslieferungszustand verfügt die Lok über eine Modellkupplung im NEM-Schacht. Dieser kann teilweise entfernt werden und verschwindet dann vollständig hinter der geschlossenen Schürze, die als Tauschteil beiliegt. Die Schürze enthält auch Löcher zum Einsetzen der Luftschlauch-Attrappen sowie der Schraubenkupplung und der Dose der Zugsammelschiene.

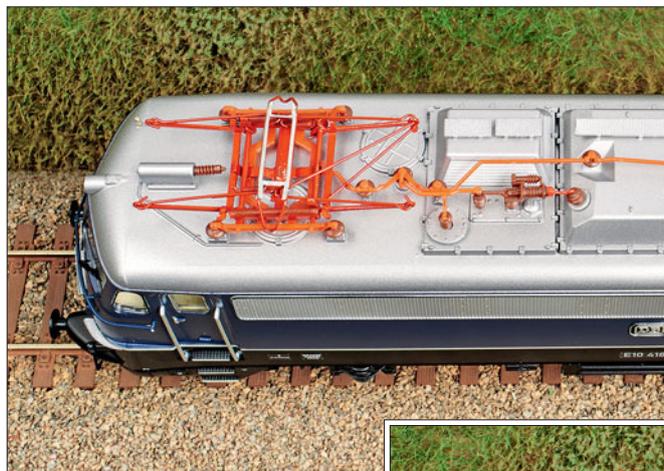
Von herausragender Qualität sind die Drehgestellblenden. Sie entsprechen im Wesentlichen denen der E 10.1, mit ihrer ausgezeichneten Tiefenwirkung. Um die Auslenkung der Drehgestelle unter der Schürze zu ermöglichen, bricht die Darstellung von Achslagern, Sandkästen etc. hinter dem Schürzenblech radikal ab. Piko hat diesen Punkt jedoch so geschickt gewählt, dass dies im normalen Anlageneinsatz und auch auf unseren Fotos kaum zu erkennen ist.

## Fazit

Die neue Bügelfalte von Piko ist ausgezeichnet gelungen und für rund 155,- Euro auch preislich attraktiv. Man darf gespannt sein, welche Varianten Piko neben der bereits angekündigten Epoche-V-Ausführung realisieren wird, denn das Erscheinungsbild der Bügelfalten war im Detail durchaus abwechslungsreich. gg 

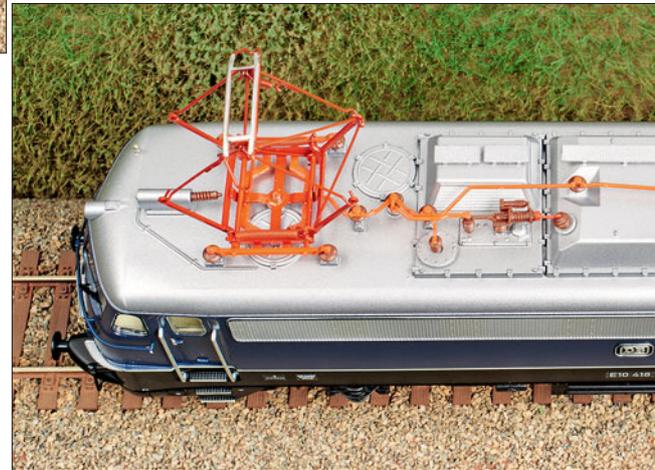


Die Silhouette der E 10.3 wirkt auch heute noch sehr dynamisch. Die Drehgestelle erreichen eine exzellente optische Tiefe und verfügen teils über extra angesetzte Leitungen. Bedruckung und Lackierung der neuen Piko-Konstruktion sind tadellos. Unter den erhabenen DB-Signets hätte sich ein ebenfalls angesetztes Lokschild sicher sehr gut gemacht.



Oben: Das Lüfterband wurde bei Piko so graviert, dass sich Bereiche, hinter denen im Vorbild tatsächlich Lüfter angebracht waren, und die dazwischen liegenden Segmente deutlich voneinander abheben. Sogar die Schrauben lassen sich erkennen.

Oben und rechts: Der Stromabnehmer vom Typ DBS 54 lässt sich flach absenken. Die Dachleitungen bestehen aus Kunststoff und zeigen einen bildgerechten Verlauf. Dachelemente wie Dachtrennschalter, Oberspannungswandler, Hauptschalter und Durchführungsisolator wurden absolut präzise nachgebildet. Der Stromabnehmer ist auf der Gehäuseinnenseite verschraubt, wodurch in gehobenem Zustand Gewinde und Befestigungskreuz sichtbar sind.



## Die grosse Schweizer Modelleisenbahn

Zug des Monats März: Schweizer Güterzug anno 1993

Gemischter Güterzug des Schweizer Inlandverkehrs mit Wagenladungen aller Art: gekühlte Produkte, palettierte Güter wie Wasch- oder Lebensmittel in Schiebewandwagen oder Getreide, Bier oder chemische Ausgangsprodukte in Spezialwagen.

Ae 6/6, 6000 PS/4,3 MW,  
120 t, Last: 44 Achsen, 780 t,  
V<sub>max</sub> 100 km/h

[www.kaeserberg.ch](http://www.kaeserberg.ch)



*Manche Gebäude auf der Modellbahn entstehen geplant, andere ungeplant und spontan. So ein Aha-Effekt ereilte Eck-art Erb beim Sichten des Spur-0-Bausatzes der Bahnmeisterei von Real-Modell. Warum nicht die vorhandenen Bauteile einmal ganz anders anordnen?*

Inspiziert von den Bauteilen eines kleinen, einstöckigen Dienstgebäudes der Bahn entstand vor meinem geistigen Auge ein stolzes, zweieinhalbgeschossiges Fachwerklagerhaus in Reliefbauweise mit Verladerampe und Krangaube. Also genau das, was im Güterbereich eines Modellbahnhofs Spielfunktionen besitzt und zugleich den Blick zur Hintergrundkulisse gut abschließen kann. Zudem haben Reliefgebäude den Vorteil des geringen Platzverbrauchs, der in den Spur-0-Dimensionen bei meist nur 0,8 bis 1 m Anlagentiefe eine wichtige Rolle spielt.

Neben den Bauteilen von Real-Modell finden im Folgenden ein bis zwei Ziegelstein-Bauplatten und ein Dachrinnen-Set derselben Firma, Polystyrolplatten diverser Stärken und Schleifpapier in den Körnungen 100-280 Verwendung (für Sockel, „putz“ und Dacheindeckung) sowie eine Holzleiste mit einem Querschnitt von 3 x 3 mm. Für alle groben Schleifarbeiten mit den bereits ziegelrot durchgefärbten Resinbauteilen hat sich die preiswerte zweiseitige „Profinagel-feile“ einer Hannoverischen Drogeriemarktkette hervorragend bewährt.

## Die Grundelemente

Jeweils eine Seiten- und eine Stirnwand der Bahnmeisterei werden zu einer Längswand für jede Etage aneinandergereiht. Für das Erdgeschoss sind dazu nur der Dreiecksgiebel der Stirnwand mit einer Bügelsäge vorsichtig zu entfernen, beim Obergeschoss müssen dagegen auch die Sockelstreifen abgesägt und die Ladetür-Öffnung in der Mitte ausgespart werden. Nach einer präzisen Versäuberung mit der Schleiffeile kann ein Zusammenkleben mit Sekundenkleber erfolgen; ein „Verspringen“ der Fassadenteile ist dabei tunlichst zu vermeiden.



Wie aus einem Dienstgebäude ein Lagerhaus entsteht

# Kreativ kombiniert

Die oberen Fachwerkwände stehen nicht unmittelbar auf den unteren auf. Sie trennt eine Balkenlage, die den Fußboden trägt. Die Köpfe dieser Balken (Knaggen) stehen nach vorn leicht sichtbar hervor. Diese „Köpfe“ entstanden aus einer 3-mm-Holzleiste, die in dünne Scheiben gesägt und als quadratische Plättchen in regelmäßigen Abständen mit Kleber aufgesetzt wurden.

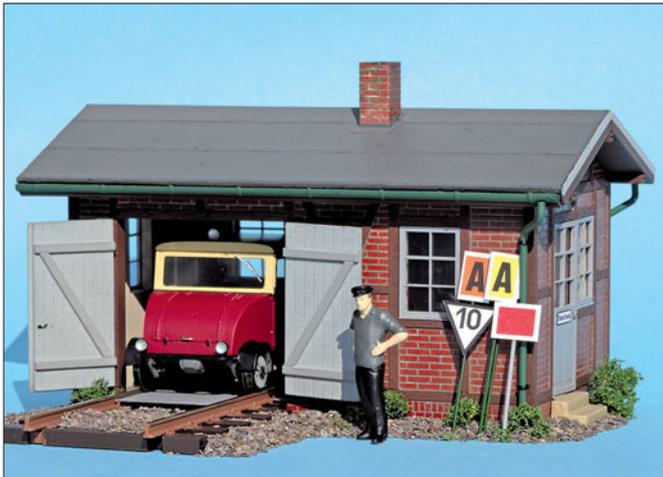
Da das Dachgeschoss auch als Lagerraum genutzt wird, liegt das Dach mit seiner Fußpfette nicht direkt auf der Decke des Obergeschosses auf, sondern wird durch einen Dremmel (Kniestock) über der Längswand angehoben. Diesen Dremmel fertigte Joachim Jüchser von Real-Modell freundlicherweise als Wandelement nach meinen Vorgaben. Es kann wohl auch anderen Modellbauern zur Verfügung gestellt werden.

Den Gebäudesockel bildet ein ca. 2,5 cm hoher und 6,5 cm breiter Polystyrol-Kasten, dessen Außenseiten mit 100er-Nassschleifpapier bezogen wurden. Zudem ist die Laderampe mit ca.

2 cm Breite vorgesetzt, deren Unterkonstruktion aus 2,5 x 2,5-mm-PS-Profilen von Aeronaut entstand. Auch die Zugangstreppe entstammt dem Schiffmodellbau. Belegt ist die Rampe mit der realistischen Holzbohlen-Imitation von Moebo (z.B. für O-Wagen-Böden).

Die beiden Giebelwände werden als Ziegelmauern dargestellt, die ich aus Mauerwerksplatten von Real-Modell zuschnitt und aneinander setzte. Solche Kombinationen aus Fachwerk und Ziegelsteinmauer sind bei Vorbildern aus dem 19. Jahrhundert nicht selten zu finden und sehen auch im Modell recht ansprechend aus.

Für die Verbindung zur Fachwerkfassade wird links eine Holzleiste von 2,5 bis 3 mm Dicke benötigt, rechts stößt die Platte der Giebelwand dagegen direkt hinter den bereits angegesenen Eckpfosten des Fachwerks. Sekundenkleber hält alles stabil zusammen. Wer ganz sicher gehen will, verwendet zusätzlich Stabilität oder UHU-Endfest für die inneren Eckfugen.



Die Teile für die gezeigte Eigenkreation stammen vom Bahnmeistereigebäude von Real-Modell.  
Fotos: Eckart Erb

Das 45°-Dach entstand aus einer 2-mm-Polystyrolplatte. Zur Darstellung einer Eindeckung mit Teerpappe beklebte ich die Platte mit 2 cm breiten überlappenden Schichten aus Schleifpapierstreifen (280-320er Körnung). Der Einschnitt für die Gaube ist dabei entsprechend zu berücksichtigen.

Das Dach liegt auf den Seitenwänden und auf zwei 45°-Keilen aus Holz oder Polystyrol auf, die später seitlich neben der Gaube von innen eingeschoben werden. Zusätzliche Etagenböden aus 2-mm-Polystyrol dienen gegebenenfalls der rechtwinkligen Ausrichtung und der weiteren Stabilisierung der Gebäudestatik. Zwei Dachrinnen und Regenfallrohre aus dem Zubehörprogramm von Real-Modell ergänzen vorteilhaft die Dachgestaltung.

### Mit Farbe gestalten

Die Ziegelgefache der Fassadenbauteile sind vorbildgerecht und plastisch ausgeführt. Auch bei den Balken des Fachwerks vermeint man förmlich die Holzstruktur zu fühlen. Die folgende farbliche Gestaltung bringt die Fachwerkfassade richtig zur Geltung.

Das Verfugen der Ziegelsteine gelingt in der bekannten Weise: Die Flächen werden mit der Fugenfarbe von Real-Modell eingeschlämmt und nach ca. 40-60 Minuten kann die eingetrocknete Masse mit leicht angefeuchteten Q-Tips diagonal so abgetragen werden, dass sie nur noch in den Fugen verbleibt. Die Echtholzleiste, falls schon verbaut, sollte allerdings vorher einen Feuchtigkeitsschutz in Form einer Elita-Lackierung o.Ä. erhalten.

Die Resin-Holzbalken selbst lassen sich sehr gut mit dem Pinsel streichen, da sie kaum sichtbar leicht vorstehen. Der Bereich, in dem die Deckenbalken

Linke Seite: Das fertig gestellte Relief-Lagerhaus mit einigem Ladegut und Personal

Der Ausgangspunkt für die kreative Bastellei: Die Bausatzteile der Bahnmeisterei in der Übersicht. Das Dach geht in die Bastelkiste; alles andere ist für das Lagerhaus nutzbar.

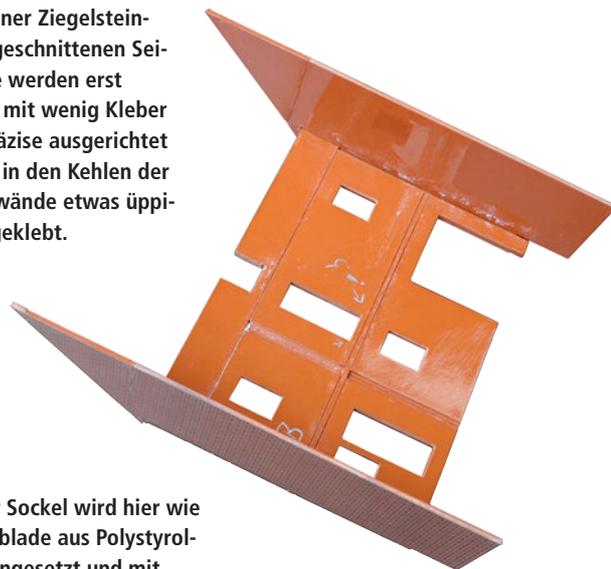
Mit einem nicht zu feinen Sägeblatt einer Bügelsäge lassen sich die Teile recht präzise zuschneiden. Mit einer Kleinkreissäge geht es allerdings noch präziser und auch schneller.



Nach dem Zusammenkleben kann das Geschossband noch sorgfältig geschliffen werden.

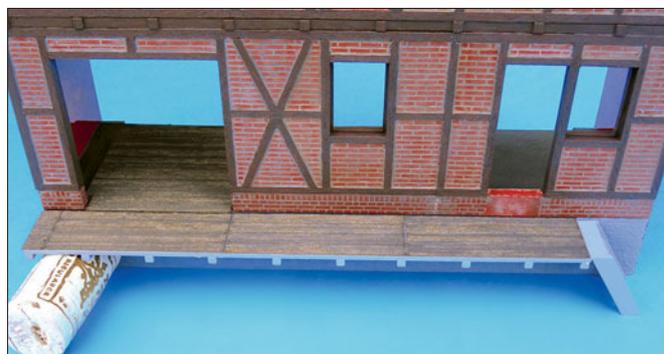
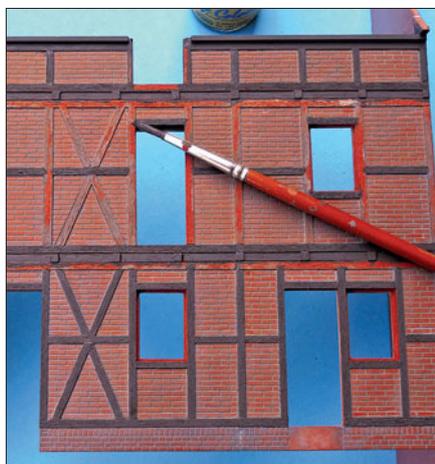


Die aus einer Ziegelsteinplatte zugeschnittenen Seitenwände werden erst punktuell mit wenig Kleber fixiert, präzise ausgerichtet und dann in den Kehlen der Fassadenwände etwas üppiger nachgeklebt.



Links: Der Sockel wird hier wie eine Schublade aus Polystyrolplatten eingesetzt und mit Schleifpapier überzogen.

Die Verfugung und Bemalung der Bauteile ist unproblematisch. Für die Balken ist ein gut deckender, grifffester Anstrich empfehlenswert (z.B. mit Elita-Farben).



Die Rampe aus einem schwarzen Polystyrolstreifen wird vorgeklebt und bis zum Trocknen abgestützt. Die Nachbildung des Rampenbelags stammt von Moebo.

in Form der Knaggen sichtbar sind, kann eventuell farbig akzentuiert werden. Eine leichte Gesamalterung erzeugt einen nostalgischen Eindruck des Vergangenen.

## Die Krangaube

Entsprechend der Größe der mittleren Ladetür – aber in der Höhe verkürzt – werden aus einem 2,5-mm-Kiefernstab (Kaminstreichholz) der Türrahmen, der kleine Dreiecksgiebel und die vorspringende Kranbohle gefertigt. Letztere erhält bereits Bohrungen, um eine Umlenkrolle – z.B. aus dem Schiffsmodellbau – für das Kranseil zu befestigen. An das Seil (z.B. Angelschnur oder Takelgarn) können später zur Darstellung von Ladetätigkeiten Lasten gehängt werden (z.B. Säcke usw.). Auch ferngesteuerte Spielfunktionen mithilfe eines Motors und einer Schnurrolle sind machbar.

Im Drempel muss eine passende Ausparung für die Türkonstruktion ausge-

sägt werden, danach kann der Türrahmen der Fassade vorgesetzt werden. Nach innen wird er mit zwei Seitenwänden aus senkrecht profiliertem, dünnem Polystyrol (1 mm) abgestützt; ein Fußbodenstück stabilisiert bei Bedarf zusätzlich die rechtwinklige Ausrichtung.

Nach Aufsetzen des Lagerhausdaches kann das Gaubendach aus 1-mm-Polystyrol eingepasst werden. Es steht nach vorn 1-1,5 cm über die Ladeöffnung hinaus. Am hinteren Ende muss das Gaubendach im 45°-Winkel des Hauptdachs angeschliffen werden, um passgenau auf dem Hauptdach aufzuliegen. Auch das Gaubendach wird mit 320er-Schleifpapier bezogen und mit Windbrettern aus Polystyrol nach vorne abgeschlossen.

Beim Vorbild existieren auch noch weiter auskragende Krangauben, die z.T. mit zusätzlichen Abstützungen versehen sind. Jeder kann sich hier ein individuelles Vorbild nach seinem Geschmack suchen.

## Von Fenstern, Türen und Toren

Die erforderlichen Fenster und Türen lassen sich aus dem Bausatz verwenden und gegebenenfalls anpassen. Bei geöffneter Darstellung der Ladeluken sind keine Scharniere erforderlich. Ansonsten bietet Real-Modell unter der Nummer Z395 passende dafür an.

Für die Ladeöffnung an der Rampe wurde ein Schiebetor aus profiliertem Polystyrol gewählt. Hinter der Fassadenplatte ist eine Führung aus 0,8-mm-Stahldraht installiert, auf der sich 2-3 Stiftperlen (Bastelladen) aufgefädelt befinden, die oben an das Tor angeklebt werden. Da die kurzen Röhrchen aus Glas sind, ergibt sich auch nach längerer Zeit kein Festsetzen. Alternativ verwendet man das Schiebetorset von Büning zur Vorwand-Montage.

## Erkenne die Möglichkeiten!

Als Einbausituation in die Anlage wurde eine gepflasterte Ladestraße mit ein-



Haupt- und Gaubendach sind mit Schleifpapierstreifen beklebt und zweibis dreimal mit matter Farbe überstrichen.



Die Bestandteile der Krangaube sind erkennbar. Der Türrahmen ist vorgesetzt auf die Fassade geklebt.

das Modell auch als Teil einer kleinen Fabrikanlage oder eines mittelständischen Betriebs als Warenauslieferung nutzen. Die Idee, aus den Teilen eines Bausatzes ein vollkommen anderes Gebäude zu entwickeln, ist zwar nicht neu, aber immer wieder eine interessante Geschichte. Individuell lassen sich die Teile je nach Platz- oder Betriebsbedarf variieren. So sind Rampe und Dremmel für ein Lagerhaus nicht zwingend notwendig. Auch lässt sich das vorgestellte Gebäude mit weiteren Wandteilen verlängern oder das Dach mit Schiefer oder Dachpfannen eindecken.

**Fazit:** Es macht einfach Spaß, selbst individuelle Bauformen zu (er)finden und seinen Vorstellungen anzupassen. Natürlich liegt der Gedanke daher nahe, aus den wohlproportionierten Resin-Fachwerkteilen von Real-Modell weitere Gebäudemodelle zu konstruieren.

gelassenen Schienen angenommen. Eine Umladung von Gütern über die Laderampe ist so gut vorstellbar. Eine Motorisierung des Lastenaufzugs dient als zusätzlicher Blickfang und erhöht den Funktions- und Spielwert. Deko, Schilder und Ladegut bereichern die Szene.

Neben der Funktion als Lagerhaus im Bereich einer Ladestraße lässt sich

## Kurz +knapp

Teile für das Lagerhaus in 0

- Bahnmeisterei Erfurt  
Art.-Nr. B 313  
€ 85,-
- Ziegelmauerplatten, 28 x 18 cm  
Art.-Nr. Z 100  
€ 18,95
- Set Dachrinnen und Fallrohre (enthält mehrere Dachrinnen und Fallrohre)  
Art.-Nr. Z 137  
€ 19,80
- Real-Modell  
Kloster 8  
D-25585 Lütjenwestedt  
[www.real-modell.de](http://www.real-modell.de)

## Sonstiges:

- Holzimitation für die Rampe (Ausschnitt aus einem Wagenbodenbelag)  
Art.-Nr. 142 122  
€ 6,90
- Moebo  
Blankensteiner Straße 13  
D-44797 Bochum  
[www.moebo.de](http://www.moebo.de)

ren. Vielleicht sind bei Ihnen schon eigene Ideen während des Lesens entstanden? Um die Geschichte ein wenig spannend zu machen, wird deshalb auch noch nicht verraten, welches zweite Gebäude in der nächsten Folge vorgestellt wird. *Eckart Erb* 



# MSL

[www.modellbahnshop-lippe.com](http://www.modellbahnshop-lippe.com)

**Filiale Bremen**  
Thalenhorststr. 15

**Filiale Detmold**  
Bad Meinberger Str. 1

Email: [kundenservice@mail.modellbahnshop-lippe.com](mailto:kundenservice@mail.modellbahnshop-lippe.com)

## 1. Klasse auswählen und einkaufen

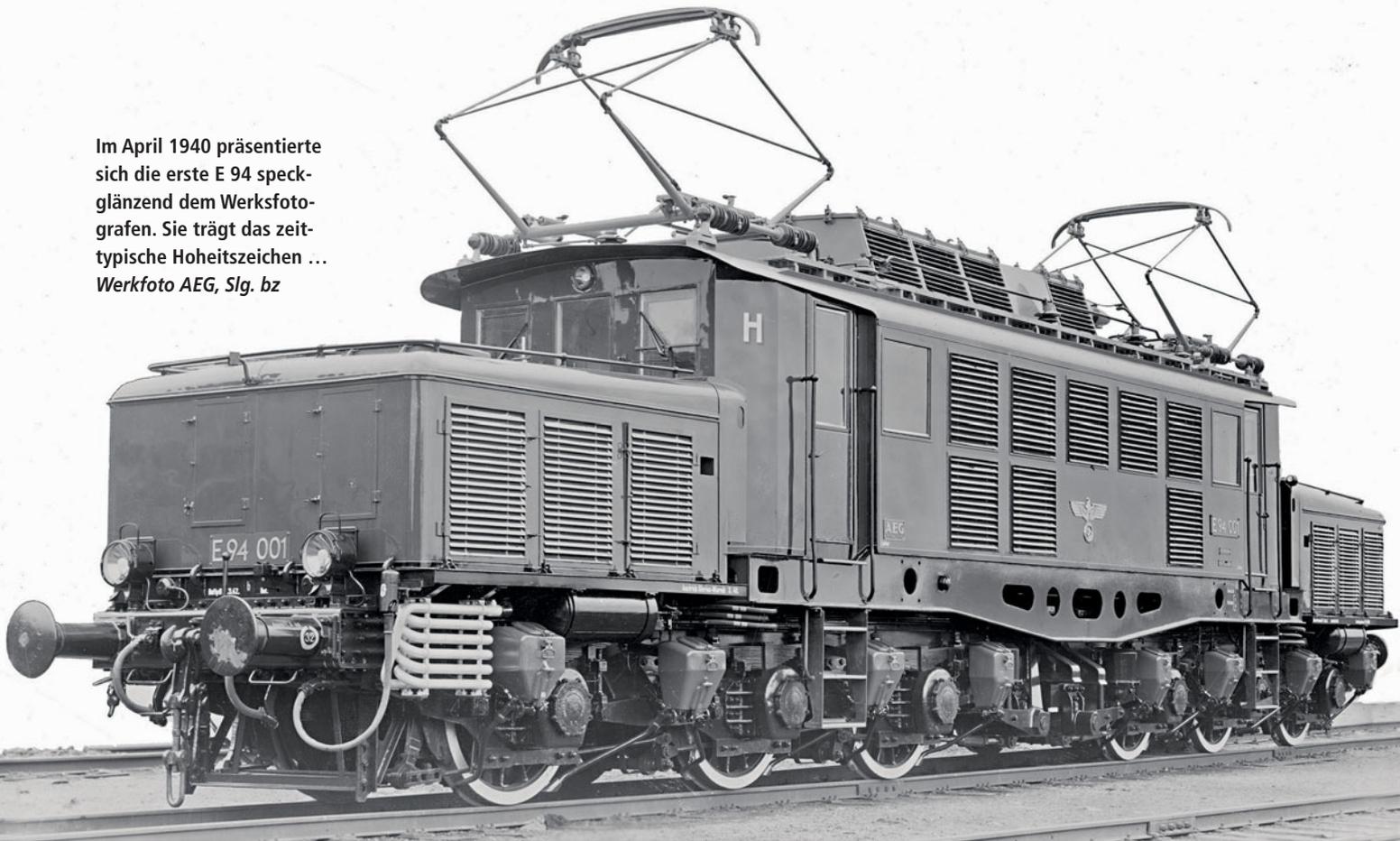
- mehr Auswahl
- mehr Information
- mehr Service

Versandkostenfrei in Deutschland und Österreich



**Bestell-Hotline**  
05231 9807 123

Im April 1940 präsentierte sich die erste E 94 speckglänzend dem Werksfotografen. Sie trägt das zeittypische Hoheitszeichen ...  
Werkfoto AEG, Slg. bz



Die Baureihe E 94

## Kraft durch Kilowatt

*Lange Zeit waren die E 94 die stärksten deutschen Güterzugmaschinen im Bereich der elektrischen Traktion. Die Gattung erfüllte von Anfang an die in sie gesetzten Erwartungen und war entsprechend lange im Dienst. Bernd Zöllner beschreibt Aufbau und Bauartänderungen dieses „deutschen Krokodils“.*

Bis zum Ende der 1930er-Jahre zählte die E 93 zu den leistungsfähigsten Güterzugloks der Deutschen Reichsbahn. Als Drehgestell-Lok mit Einzelachsenantrieb entsprach sie dem Stand der Technik und hat sich im Betrieb gut bewährt. Die Ausweitung des elektrischen Streckennetzes und die starke Zunahme des Güterverkehrs erforderten jedoch weitere Loks dieser Bauart, die aber leistungsfähiger sein sollten. Auf dieser Basis wurde von der AEG die E 94 mit einer Stundenleistung von 3240 kW und 90 km/h Höchstgeschwindigkeit entwickelt, von der ab 1940 die ersten elf Lokomotiven geliefert wurden.

Auf zwei kurzgekuppelten Drehgestellen mit je drei Achsen lagert der Brückenrahmen mit dem Maschinenraum und den Führerständen. Die Zugkräfte werden ausschließlich über die

Drehgestellkupplung übertragen. Alle Achsen sind im Drehgestell ohne Seitenspiel gelagert, beim jeweils mittleren Radsatz sind die Spurkränze um 10 mm geschwächt.

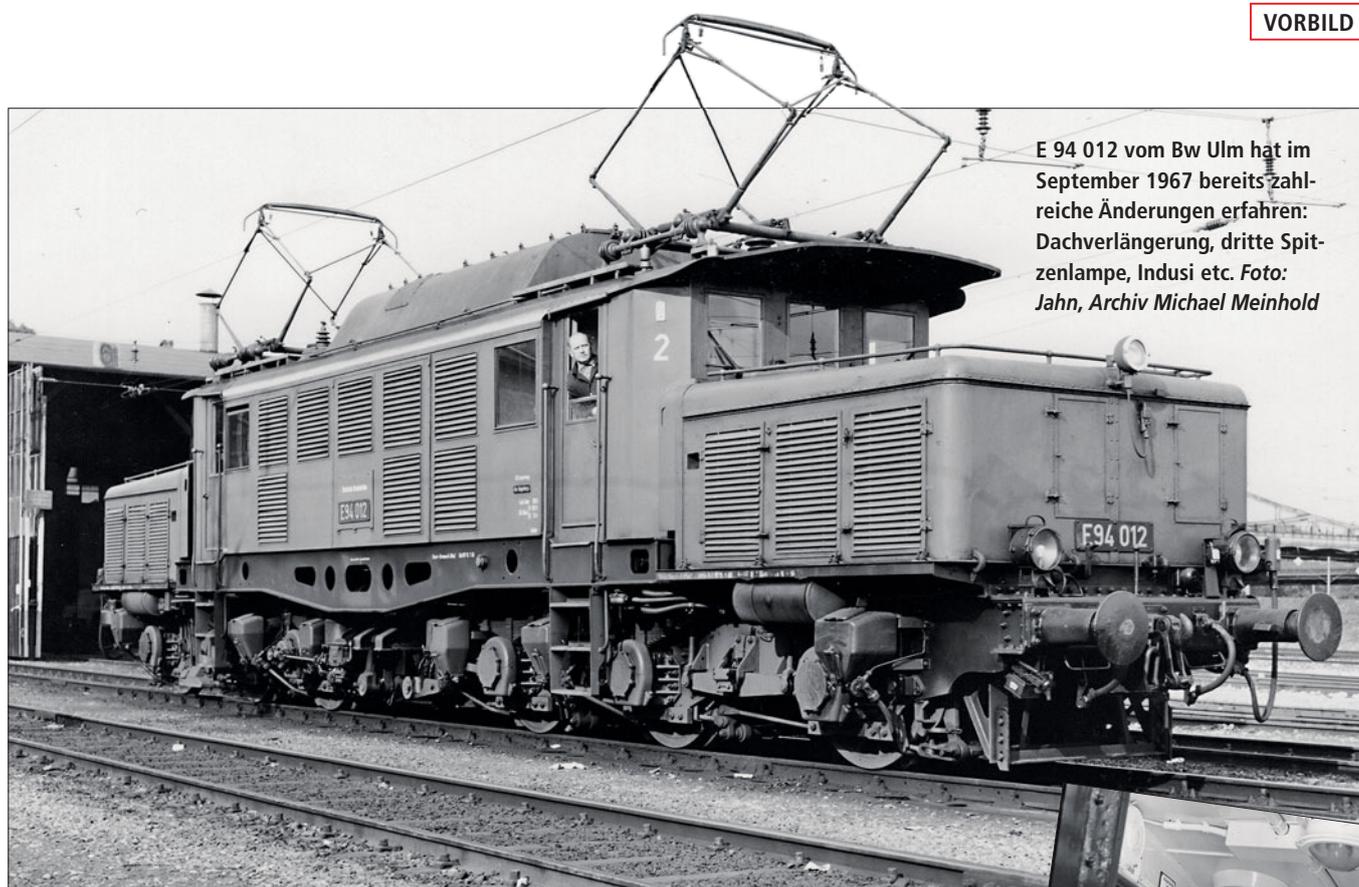
Im Maschinenraum befinden sich der Transformator, die Feinreglersteuerung sowie die Motorlüfter der beiden mittleren Radsätze. Der Motorlüfter für die beiden äußeren Radsätze wurde jeweils in den beiden Vorbauten untergebracht. Darüber hinaus befinden sich im vorderen Vorbau der Hauptluftbehälter und die Batterie, im hinteren der Luftpresser.

Die Drehgestelle wurden als reine Schweißkonstruktion ausgeführt, über die Pufferträger an den äußeren Enden werden die Zug- und Druckkräfte übertragen. Sie werden nicht über den Brückenrahmen geleitet, sondern über ein Kuppelleisen zwischen den Drehgestel-

len. Das vordere (stabile) Drehgestell hat vier Abstützungspunkte, da nur die Tragfedern der 2. und 3. Treibachse durch Ausgleichhebel verbunden sind, während sich beim hinteren durch die Verbindung aller Tragfedern mit Ausgleichhebeln nur zwei Abstützungspunkte ergeben. Seinen Halt bekommt dieses (labile) Drehgestell durch eine Gelenkverbindung mit dem vorderen Drehgestell, die so ausgebildet ist, dass vertikale Relativbewegungen zwischen den Drehgestellen nicht möglich sind.

Die Tatzlagermotoren der Treibachsen stützen sich im Drehgestellrahmen ab. Alle Räder werden durch einseitig angeordnete Bremsklötze gebremst. Dazu dient die Einkammerdruckluftbremse mit Zusatzbremse. Neu war bei der E 94 die elektrische Bremse, die insbesondere für den Einsatz auf den Alpenstrecken gefordert wurde und deren Widerstände sich im Dachaufbau befinden. Jedes Drehgestell verfügte im Ablieferungszustand über acht Sandkästen. Anfahrampen (anfangs neben dem Führerstandsfenster, später am Rahmen) ließen nachts bei schweren Zügen erkennen, ob die Lok sich bewegt.

Die Stromabnehmer des Typs HISE 7 (AEG) bzw. SBS 38 (Siemens) unterschieden sich nur durch den Antrieb. Der SBS 38 hatte den Drehisolatorantrieb, der HISE 7 den vom HISE 2 übernommenen Kolbenfederantrieb. Besonderes Merkmal war aber die erstmals



E 94 012 vom Bw Ulm hat im September 1967 bereits zahlreiche Änderungen erfahren: Dachverlängerung, dritte Spitzenlampe, Indusi etc. Foto: Jahn, Archiv Michael Meinhold

angewendete Diagonalaussteifung der Oberschere und das überstehende Aufauffhorn. Wahlweise konnte eine Wippe mit den ursprünglichen 2100 mm Breite oder die neue „Reichswippe“ mit 1950 mm Breite aufgebaut werden, die den Übergang auf die österreichischen Strecken ermöglichte und dann auch in Süddeutschland und Österreich bei einem einheitlichen Fahrdratzickzack von  $\pm 400$  mm zum Standard wurde.

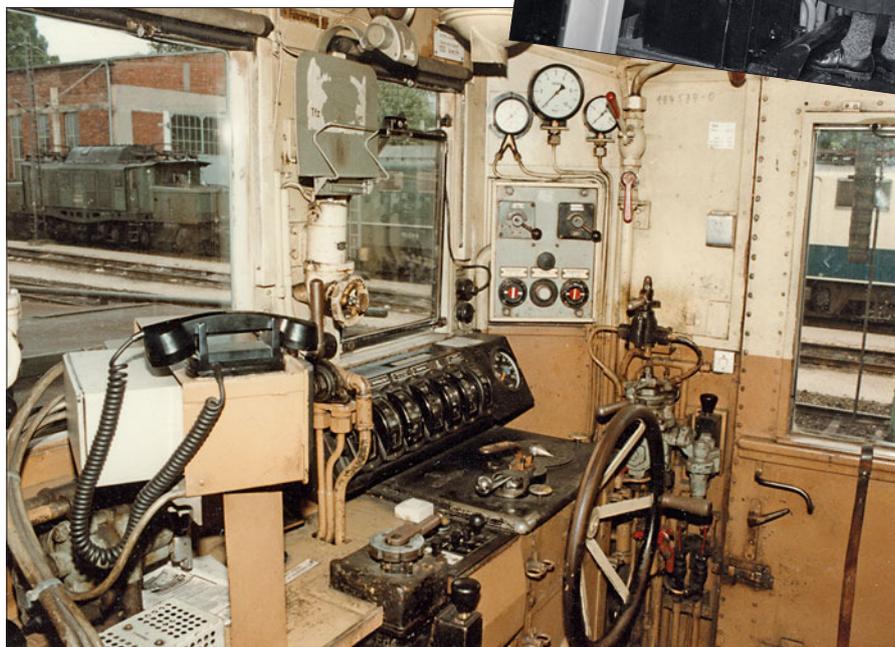
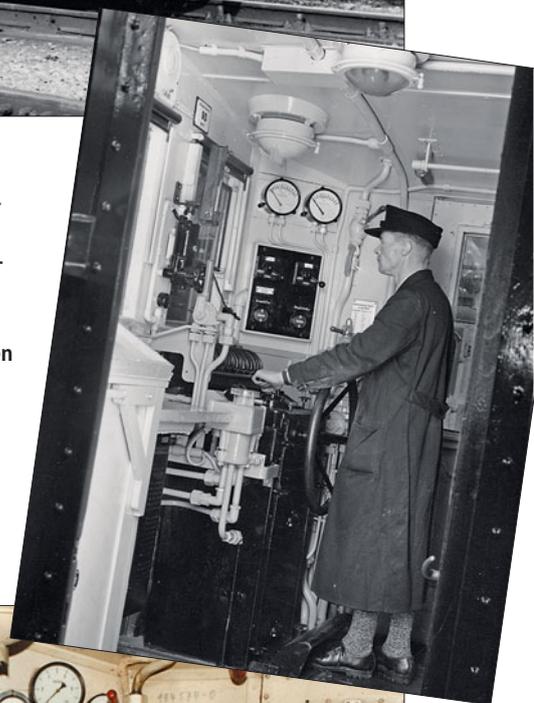
Über Trennschalter sind die beiden Stromabnehmer mit der Dachleitung verbunden, die die Spannung zum Hauptschalter führt. Bei den AEG-Loks war dies der neu entwickelte Druckgasschalter APB 104 und bei den Siemens-Loks der Expansionschalter R 628. Während nach dem Druckgasschalter die Dachleitung zum Durchführungsisolator führt, erfolgt der Hochspannungsanschluss beim Expansionschalter direkt im Maschinenraum. Zusätzlich sind über den Überspannungswandler die Messgeräte für die Fahrdratzspannung angeschlossen.

E 94 001 wurde am 22.4.1940 in Dienst gestellt und zwischen dem 22. und 24.5.1940 auf der Brennerstrecke ersten Versuchsfahrten unterzogen. Weitere Versuchsfahrten – u.a. auch auf der Frankenwaldbahn – zeigten, dass die Lok für den vorgesehenen Einsatzzweck richtig dimensioniert war.

Die großen Transportleistungen während des Zweiten Weltkrieges führten

Rechts: Der Führerstand einer E 94 im Neuzustand (rechts) und im letzten Betriebszustand der 194 574 (unten) in der für Altbau-loks typischen Farbgebung. An der Decke ist in der Mitte die große Führerräumlampe und über den Instrumenten des Führerstands die sog. Blendlampe zu sehen. Gut zu erkennen der Fahrdratzschalter mit dem Handrad zur rein mechanischen Betätigung des Nockenschaltwerks. Rechts davon das Führerbremmsventil und darüber die Betätigung der Druckluftpfeife. Unter dem Fenster die Mess- und Anzeigeeinstrumente und ganz rechts der Geschwindigkeitsmesser.

Fotos: Krauss-Maffei, Archiv Michael Meinhold (rechts), Bernhard Mrugalla (unten)





Das Vorbild des ESU-Modells (am 2.3.1983 in Dingolfing) zeigt alle typischen Merkmale der Zeit: Stromabnehmer des Typs SBS 39 mit unterschiedlicher Isolation, Dachverlängerung als Berührungsschutz bei abgesenkten Stromabnehmern, 3. Spitzenlicht am Vorbau, UIC-Steckdose. Die gelben Ecken an den Revisionsklappen dienten dem Unfallschutz. Foto: Christian Völk



194 112 war eine der zehn Loks, die für den Einbau der automatischen Mittelpufferkupplung vorbereitet wurden und dazu einen separat angesetzten Verschleißpufferträger erhielten. Da deshalb die ursprünglichen Konsolen für die Signallaternen entfielen, erhielten die Loks Einheitslaternen des Typs SL1 mit einem aufgesetzten Gehäuse.

Foto (17.4.1976 im Bw Freilassing): Bernd Zöllner

Die Dachausrüstung der 194 145-9 zeigt von nahem besehen im Vordergrund den Drehisolatorantrieb des SBS 39 und im Hintergrund den Expansionsschalter R 628 von Siemens, bei dem der Anschluss des Ausgangs in der Lok erfolgt. Auch gut zu erkennen ist die Ausführung der Stützisolatoren bei denen die Dachleitung mittig angechellt ist.

Foto (14.8.1988 im Bw Nürnberg Rbf): Bernhard Mrugalla



dazu, dass die E 94 im Rahmen des Kriegselektrolok-Programms weiter gebaut werden konnten. Bei der Umstellung der Produktion auf „Heimstoffe“ wurde bei Elloks in erster Linie das Kupfer der Trafo- und Motorwicklungen durch Aluminium ersetzt. Als erste Heimstofflok wurde E 94 091 am 5.4.1943 in Dienst gestellt.

Die E 94 wurde schwerpunktmäßig dort stationiert, wo besondere Steigungen bewältigt werden mussten. Dies waren für die Frankenwalddrampe Pressig-Rothenkirchen, für die Geislinger Steige Kornwestheim und schließlich Waldenburg-Dittersbach für die schlesische Gebirgsbahn. Eine besondere Bedeutung hatte aber die Brennerstrecke, für die Rosenheim das Heimat-Bw der ersten E 94 wurde. Von den bestellten 285 Loks waren bis Kriegsende 145 fertig gestellt und in Betrieb genommen. Der Aufbau dieser Loks war zeitgemäß grau (RAL 7018) lackiert. Am Ende des Krieges mussten mit E 94 010, 15, 074, 083, 143 und 144 insgesamt sechs Maschinen als Kriegsverlust verbucht werden.

Nach dem Krieg verblieben gemäß einer Verfügung des alliierten Kontrollrates insgesamt 45 Loks in Österreich, die dort als Reihe 1020 bezeichnet wurden.

Zur DB gelangten 65 Loks der E 94, auf dem Gebiet der DR im Osten Deutschlands fanden sich 28 Loks dieser Baureihe. Bei der DB wurde nach der Beseitigung der schlimmsten Kriegsschäden damit begonnen, das elektrifizierte Streckennetz zu erweitern.

Daher gab es mit E 94 178 - 196 (später 278 - 296), die von AEG elektrisch ausgerüstet wurden (nur die erste von BBC) und 262 - 285, deren elektrischer Teil von Siemens kam (bis auf 275 bis 277 von BBC) insgesamt 43 Nachbauten, die 1954/55 geliefert wurden. Die Loks der letzten Bauserie (und die E 94 141/142) besaßen stärkere Motoren von Siemens und konnten später für 100 km/h zugelassen werden. Zur Unterscheidung wurden diese Loks zu E 94.5 umgezeichnet. Außerdem hatten diese Loks statt der seitlichen Dachleitung ein Hochspannungskabel.

Im Hinblick auf die Entwicklung der Neubauloks wurden von jeder Bauserie zwei Loks zu Versuchsträgern für eine Hochspannungssteuerung. E 94 141/142 wurden von BBC entsprechend ausgerüstet, E 94 270/271 von

194 178-0 des Bw Mannheim erhielt im Rahmen einer U3-Untersuchung im AW Freimann Anfang 1976 einen Anstrich in Ozeanblau/Beige. Hier wurde deutlich, dass dieses Farbkonzept für Lokomotiven mit Vorbau völlig ungeeignet war. Da zu dieser Zeit auch entschieden wurde, bei der E 94 keine U3-Untersuchungen mehr durchzuführen, blieb sie die einzige Lok in dieser Farbgebung.  
Foto: bz



Siemens. Beide Bauarten unterschieden sich im Dachbereich von den übrigen Loks.

Im Laufe der Zeit kam es auch zu einigen Bauartänderungen. Ab 1958 erhielten alle Loks die induktive Zug-sicherung. Ab 1957 erhielten alle Loks als Unfallschutz eine Verlängerung des Daches, da die Stromabnehmer im abgesenkten Zustand weit über das Dach reichten. Ab 1958 wurden die Sandkästen zwischen den jeweils äußeren Achsen zur Vereinfachung der Wartung abgebaut. Mit der Einführung des 3. Spitzenlichtes wurde 1958 zunächst die obere Signalleuchte über den Führerstandsfenstern reaktiviert, störende Lichtreflexionen auf den Vorbauten führten ab 1960 zum Aufbau einer Signalleuchte an der Front der Vorbauten.

Elf Loks wurden zwischen 1972 und 1975 sogar für den Einbau einer Mittelpufferkupplung vorbereitet. Zwischen 1973 und 1977 wurden alle Loks mit Zugbahnfunk ausgerüstet, erkennbar an der Antenne auf der Dachverlängerung beim Führerstand 2 und den UIC-Steckdosen an der Front der Vorbauten. Ein Teil der Loks erhielt ab 1973 statt der Dachlaufroste aus Holz Gitterroste. Bei der DB waren die Aufbauten der Loks in Flaschengrün (RAL 6007) bzw. Chromoxidgrün (RAL 6020) lackiert, nur 194 178 erhielt als einzige Lok eine Lackierung in Ozeanblau/Beige.

In den 50er- und 60er-Jahren prägten die E 94 das Bild des schweren Güterzugdienstes. Auch nach der Indienststellung der E 50 änderte sich wegen der Vergrößerung des elektrischen Streckennetzes zunächst wenig.

Das Ende dieser Baureihe bei der DB begann 1976 mit der Ausmusterung der 194 140, ab 1986 wurden die 194 zunehmend abgestellt, bis am 28.6.1988 die letzten 30 Loks ausgemustert wurden.

Die im Bereich der DR der DDR verbliebenen E 94 mussten nach Einstellung des elektrischen Betriebes zunächst eine Odyssee in die Sowjetunion überstehen, ehe bis 1961 insgesamt 23 Loks aufgearbeitet und wieder eingesetzt werden konnten. Bei der Umstellung auf computergerechte Bezeichnungen wurde aus der E 94 die BR 254.

Die markantesten äußerlichen Veränderungen waren Stromabnehmer des DR-Typs RBS 58 und die rot lackierten Drehgestellrahmen. Bei der DR wurden die letzten Loks 1990 abgestellt. bz 



Die Traditionslok der Deutschen Reichsbahn zeigt sich hier am 7. August 1993 in frischem Anstrich auf dem Gelände des Bw Nürnberg 2. Bis auf die Reichsbahn-Stromabnehmer RBS 58 und die Indusi-Magnete entspricht die Lok noch dem Ursprungszustand. Foto: bz

Mit zwei Schleifstücken am Fahrdrabt summt E 94 048 im schweren Güterzugdienst über die Strecke. Beim Epoche-III-Modell sind die Isolatorböcke beider Pantographen identisch.



Die E 94 als H0-Modell von ESU

## Die Krone der Krokos

*Kurz nach Erscheinen der BR 94 haute ESU gleich die nächste Formneuheit raus: die E 94. Wie üblich bei ESU ist auch dieses Modell nicht nur rundum gelungen detailliert, sondern auch vollgepackt mit jeder Menge Technik. Bernd Zöllner hat schwerpunktmäßig das Epoche-IV-Modell begutachtet.*

Die äußere Erscheinung des Modells überzeugt auf Anhieb durch einen harmonischen Gesamteindruck als Summe aller richtig dargestellten Details. Beim 194 108 handelt es sich um eine von der AEG gelieferte Lok, die sich an manchen Stellen von den Siemens-Loks unterschieden, ganz abgesehen von späteren Umbauten und Bauartänderungen. Hier entstehen schnell „Gefahrenstellen“, die ESU mit Bravour gemeistert hat.

Die erste lauert beim Stromabnehmertyp, der ursprünglich als HISE 7 mit Kolbenfederantrieb geliefert bei der DB zum SBS 39 mit Drehisolator mutierte. Die Optik dieses Stromabnehmers hat ESU in einer exzellenten Weise umgesetzt, zudem bewirkt der Drehisolator

tatsächlich das Anheben des Stromabnehmers, dessen obere Endlage sogar digital justiert werden kann.

Die auf den Stützisolatoren vorbildgerecht mittig angeschellte Dachleitung wurde nicht nur sehr fein, sondern auch mit den Trennschaltern richtig umgesetzt. Die stimmige Nachbildung des Hauptschalters als Expansionschalter R 628 von Siemens entspricht bei der Epoche-IV-Lok dem Vorbild im gewählten Zeitraum Anfang der 80er-Jahre. Das gilt auch für den Überspannungswandler mit dem seitlich angeordneten Isolator.

Auch die Dachlaufroste in Gitterrostausführung wirken absolut überzeugend. Und nicht zuletzt gehören die Dachverlängerungen mit der Zugbahn-

funkantenne über dem Führerstand 2 zum Erscheinungsbild in der Epoche IV. Der gesamte Dachbereich zeichnet sich durch sehr dezente Gravuren von Konturen, Verschlüssen, Druckluftleitungen und nicht zuletzt durch feine Nietnachbildungen aus.

Die Seitenwände und Fronten des Maschinenraums wie auch die Vorbauten überzeugen ebenso durch eine korrekte und präzise Darstellung aller Details wie Lüftungsgitter, Revisionsklappen und Türrahmen. Die Fenster sind glasklar und passgenau eingesetzt, separat angesetzte Scheibenwischer und separat angesetzte Aufstiegsgriffstangen aus Draht geben den letzten Kick. Die zugehörigen Aufstiegsritte wurden richtigerweise am Drehgestell statt am Brückenrahmen befestigt. Eine echte Herausforderung waren bei den Vorbauten die aufgesetzten Griffstangen an der Oberseite und vor allem die freistehende und beleuchtete Stirnlampe und daneben die UIC-Steckdose.

An den Drehgestellen fallen besonders die angesetzten Ausgleichhebel samt Federspannschrauben als Verbindung zu den ebenfalls angesetzten Tragfedern auf. Vorbildgerecht fehlt beim vorderen Drehgestell ein Ausgleichhebel; an dieser Stelle befinden sich die Indusi-Magneten als Extra-Teile. An die-



sem Drehgestell sind auch die Fettpresse der Spurkranzschmierung und der Sifa-Schaltkasten zu finden. Ebenso wurde die nicht mehr vollständige Anzahl der Sandkästen bei der Epoche-IV-Lok originalgetreu in ihrer unterschiedlichen Größe mit räumlichen Sandstreuern nachgebildet. Die detaillierte Nachbildung der Schneepflugtragvorrichtung mit Bahnräumern und des Pufferträgers wird durch Federpuffer abgerundet.

Eine angedeutete Führerstandsachbildung (ohne Lokführer) rundet das Erscheinungsbild dieses Modells ab. Die seidenmatte Lackierung in den richtigen Farbtönen zeichnet sich durch eine makellose Oberfläche und saubere Farbtrennkanten aus. Die Anschriften entsprechen den jeweiligen Betriebszuständen und sind inhaltlich und typographisch korrekt ausgeführt.

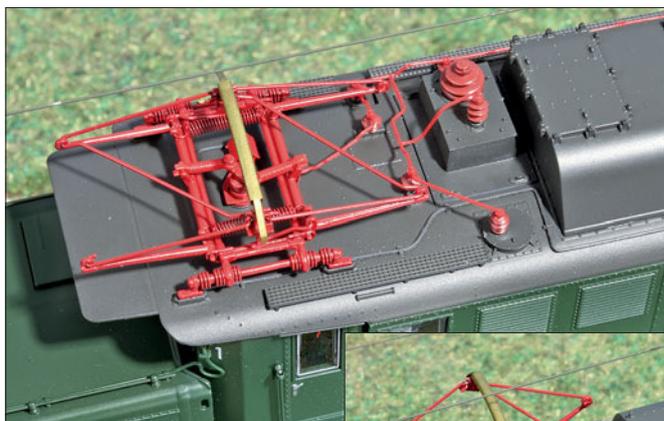
### Technik

Die Nachbildung des Maschinenraums mit den Führerständen besteht im Wesentlichen aus Zinkdruckguss und kann nach dem Lösen von vier Schrauben leicht vom Brückenrahmen abgezogen werden. Dabei bleiben die Griffstangen, deren unteres Ende in den Rahmen gesteckt ist, am Rahmen und

Die beiden Modelle zeigen nicht nur jeweils authentische Anschriften, sondern sind auch in unterschiedlichen Grüntönen lackiert: Flaschengrün (Ep. III) und Chromoxidgrün.

An 194 108 strahlt beim vorbildgerecht aufgesetzten dritten Spitzenlicht die LED direkt aus der Signalleuchte.

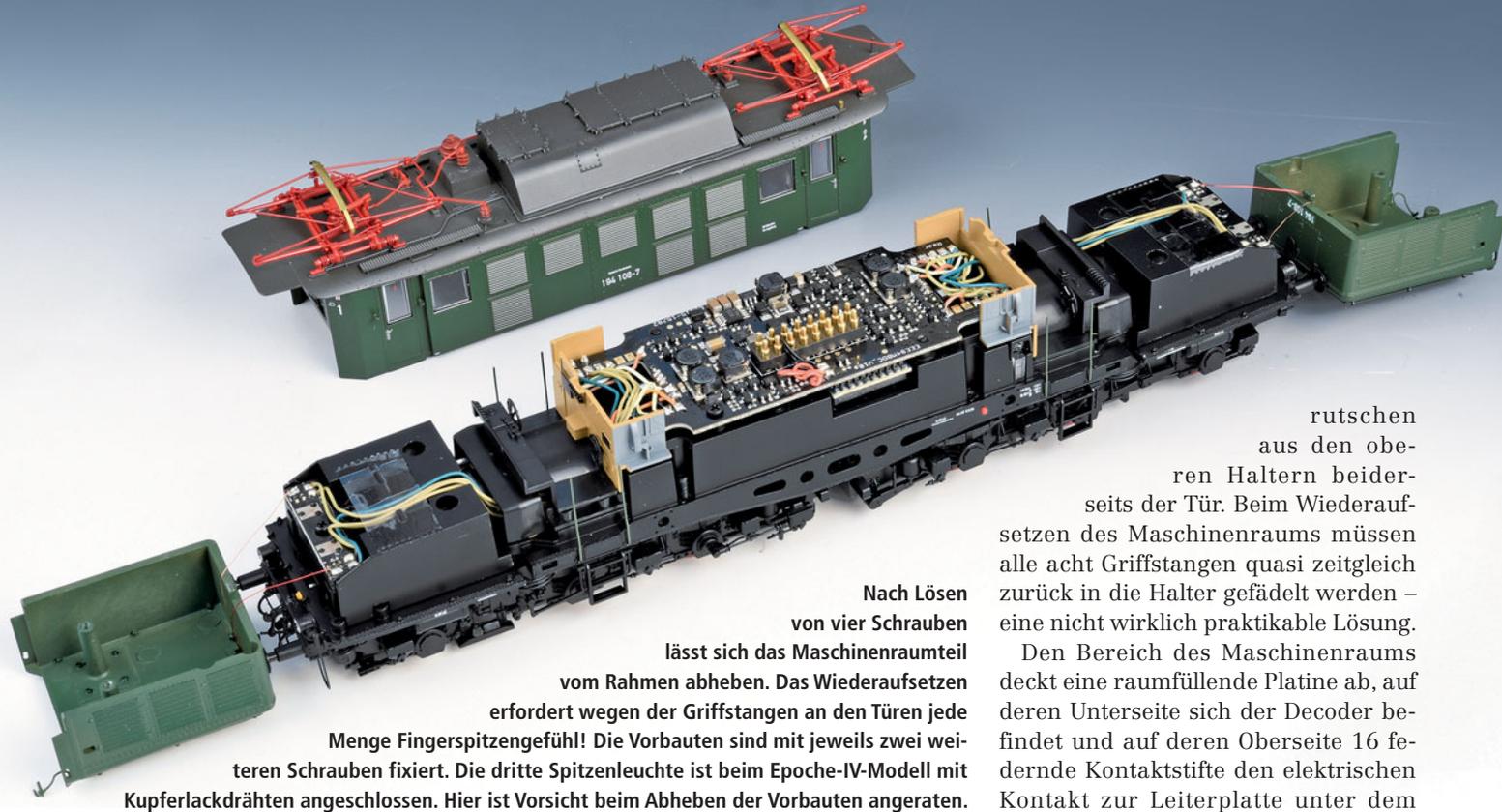
Unten: Die hochdetaillierten Drehgestelle. Als Kontur sind sogar die Nachbildungen der Tatzlagermotoren erkennbar.



194 108 zeigt bei den Isolatorböcken der Stromabnehmer vorbildgerecht unterschiedliche Ausführungen. Der Hauptschalter ist bei der Epoche-IV-Lok korrekt. ESU empfiehlt übrigens, ...

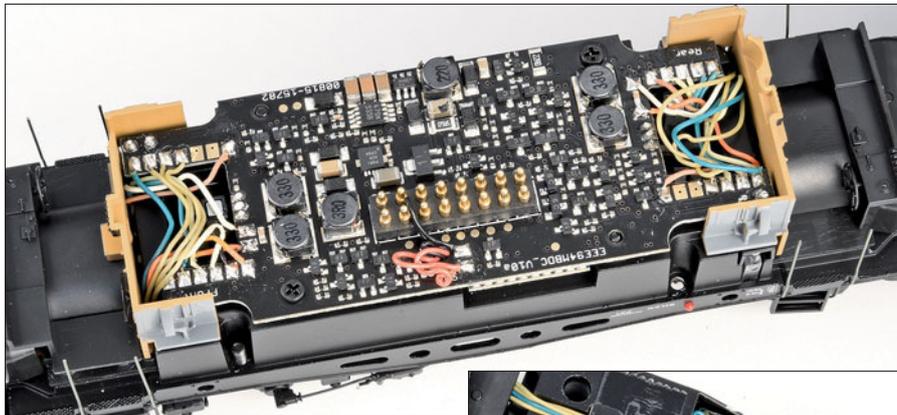
... dass die Stromabnehmer mit etwas Abstand zum Fahrdrabt betrieben werden sollen. Entsprechend niedrig ist die werkseitige Einstellung in den CVs 342 und 350 (Wert 10). Wert 15 bringt die fehlenden Millimeter.



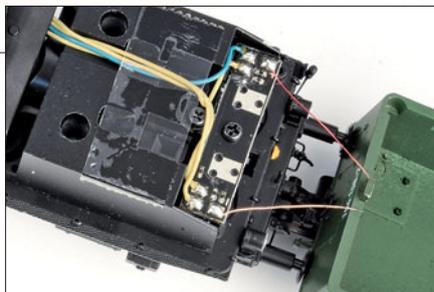


Nach Lösen von vier Schrauben lässt sich das Maschinenraumteil vom Rahmen abheben. Das Wiederaufsetzen erfordert wegen der Griffstangen an den Türen jede Menge Fingerspitzengefühl! Die Vorbauten sind mit jeweils zwei weiteren Schrauben fixiert. Die dritte Spitzenleuchte ist beim Epoche-IV-Modell mit Kupferlackdrähten angeschlossen. Hier ist Vorsicht beim Abheben der Vorbauten angeraten.

rutschen aus den oberen Haltern beiderseits der Tür. Beim Wiederaufsetzen des Maschinenraums müssen alle acht Griffstangen quasi zeitgleich zurück in die Halter gefädelt werden – eine nicht wirklich praktikable Lösung. Den Bereich des Maschinenraums deckt eine raumfüllende Platine ab, auf deren Unterseite sich der Decoder befindet und auf deren Oberseite 16 federnde Kontaktstifte den elektrischen Kontakt zur Leiterplatte unter dem Dach herstellen. Hier befinden sich die LEDs für die Beleuchtungseffekte und die Stützkondensatoren.

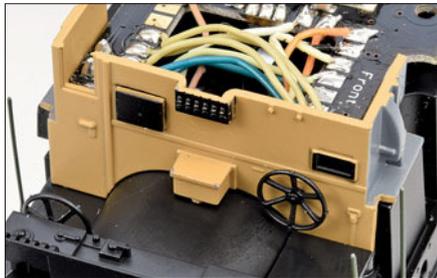


Die Hauptplatine liegt im oberen Bereich des Maschinenraums. Sie trägt auf der Unterseite die Decoderschnittstelle und oben die (sehr stramm) federnden Kontakte zur Dachplatine mit den Panto-Antrieben.



In jedem der beiden Drehgestelle lagert ein längs angeordneter Glockenankermotor mit Schwungmasse und zwei Wellenenden, der über ein Schneckengetriebe die beiden äußeren Achsen antreibt. Die mittlere Achse ist höhen- und seitenbeweglich und wird durch eine Feder aufs Gleis gedrückt. Der Drehgestellrahmen besteht aus Zinkdruckguss, alle Achsen sind in Messingbuchsen gelagert.

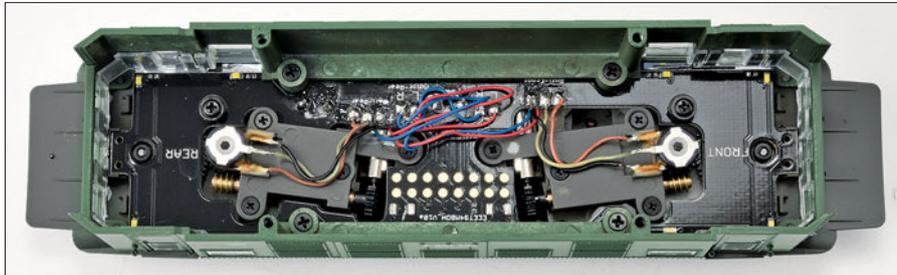
Die beiden Motoren sind durch eine Kardanwelle mechanisch gekuppelt, sodass Leistungsschwankungen bzw. -unterschiede direkt und ohne Belastung der Schneckengetriebe ausgeglichen werden. Die Stromabnahme erfolgt durch Radschleifer von der Rückseite aller Räder.

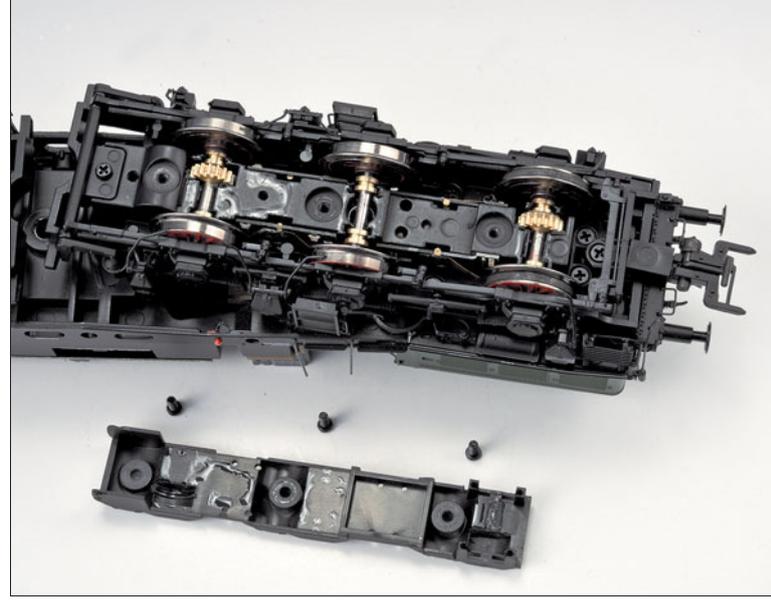
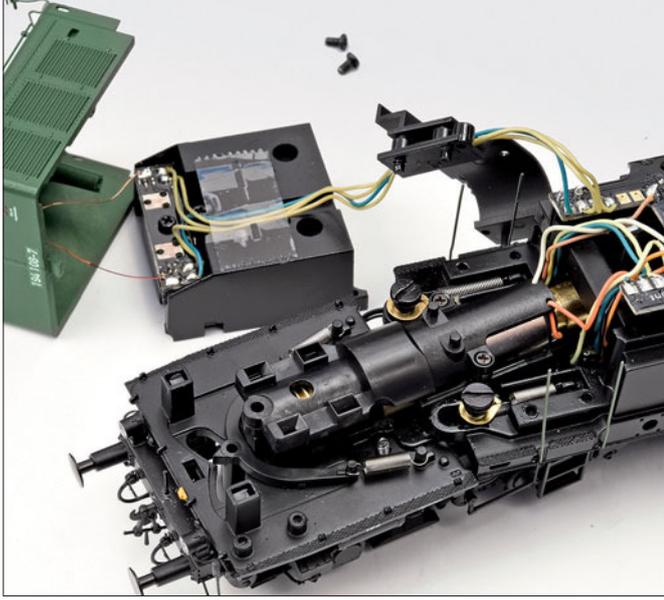


In den Vorbauten trägt eine kleine Platine die LEDs. Das Licht wird über Lichtleitkörper in die Lampen übertragen und kommt dort nur relativ schwach an. Unten: Im Dach liegt die Platine für die Panto-Antriebe. Hier findet man auch zahlreiche LEDs für die div. Innenraumbelichtungen.

In der Werkseinstellung bewegt sich die Lok in dem nach NEM zulässigen Geschwindigkeitsbereich und lässt sich auch feinfühlig regeln. Das leichte Surren des Antriebs wird von dem eindrucksvollen Sound voll überdeckt. Die sehr kleinen Schwungmassen verhindern nur ein abruptes Stehenbleiben beim Ausfall der Fahrspannung. Das Auslaufverhalten wird von Stützkondensatoren bestimmt, deren Pufferzeit variabel ist. Durch die Kombination von hohem Eigengewicht durch weitgehende Metallbauweise und zwei Motoren in Verbindung mit insgesamt vier Haftreifen ist die Zugkraft herausragend.

Eindrucksvoll ist auch die Digitalausstattung hinsichtlich der verschiedenen





Tief unterhalb der Führerstände liegen die beiden Antriebsmotoren in den Drehgestellen. Getriebe, Kulissenführungen für Normschacht und Vorbauten sowie jede Menge Kabel teilen sich den engen Raum.

Zu Wartungszwecken kann die Bodenplatte leicht abgenommen werden. Die äußeren Achsen tragen beidseitig Haftreifen, die mittleren laufen gefedert mit. *Fotos: MK*

Geräuscheffekte wie Fahrmotorlüfter und Bremsgeräusche und der optischen Effekte wie „Bremslichtflackern“, „Lichtblitz Anfahren“ und die erstmals dargestellten Anfahr Lampen, die nur beim Anfahren kurz aufleuchten. Leicht übertrieben ist die Führerstandsbeleuchtung durch zwei seitliche LEDs statt einer Deckenleuchte in Deckenmitte.

Gut ist die Möglichkeit der Höhenjustierung der Stromabnehmer. Die Werkseinstellung der CVs 342 und 350 sollte für den vorbildgerechten Eindruck vom Wert 10 auf 15 erhöht werden. Wenig Sinn ergibt allerdings die Ansteuerung der Stromabnehmer, die mit Werkseinstellung nur den in Fahrrichtung hinteren Stromabnehmer anhebt. Der für diese Lok normale Zustand kann nur durch Einzelbetätigung der Funktionstasten F25 und F26 er-

reicht werden, welche bei manchen Zentralen nicht zur Verfügung stehen. Diese Festlegung ist für den vorbildgerechten Betrieb einer Altbau-Ellok eigentlich nicht akzeptabel.

Die fahrtrichtungsabhängige Stirn- und Schlussbeleuchtung kann je nach Betriebssituation variiert werden. Bei der Epoche-IV-Ausführung kann die ab Werk viel zu helle, direkt in die Leuchte eingebaute LED über die CV 302 der Helligkeit der unteren Leuchten angepasst werden.

Das Modell ist mit einem kulissengeführten Normschacht ausgestattet. Die sehr umfangreiche Bedienungsanleitung lässt hinsichtlich der Inbetrieb-

nahme, Wartung und der zahlreichen digitalen Einstellmöglichkeiten keine Fragen offen und wird durch ein Ersatzteilverzeichnis ergänzt.

## Fazit

Ein Spitzenmodell, das alle bisher angebotenen Modelle der E 94 hinsichtlich einer kompromisslosen Umsetzung bei Detaillierung und Funktionalität übertrifft und so die Grenzen des Machbaren auslotet. Die Ansteuerung der Stromabnehmer sollte unbedingt geändert werden und sich an den Einsatzbedingungen einer Altbau-Ellok orientieren. *bz* 

Messwerte E 94	
Gewicht Lok:	510 g
Haftreifen:	4
Messergebnisse Zugkraft	
Ebene:	279 g
30% Steigung:	264 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	108 km/h bei Fahrstufe 126
V <sub>Vorbild</sub> :	90 km/h bei Fahrstufe 117
V <sub>min</sub> :	ca. 4,2 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	117 km/h bei Fahrstufe –
Auslauf vorwärts/rückwärts	
aus V <sub>max</sub> :	118 mm
aus V <sub>Vorbild</sub> :	114 mm
mit analoger Steuerung	38 mm
Schwungradscheibe	
Anzahl:	2
Durchmesser:	10,0 mm
Länge:	5,0 mm
Art.-Nr. 31120, 194, DB, Ep. IV uvP:	€ 449,00
Art.-Nr. 31121, E 94, DB, Ep. III uvP:	€ 449,00
Art.-Nr. 31122, E 94, DRG, Ep. II uvP:	€ 449,00

## Maßtabelle E 94 in H0 von ESU

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	18 600	213,79	214,6
Länge über Pufferträger:	17 280	198,62	198,8
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	660	7,59	7,9
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	20,1
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	12,0
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,2
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Dachhaube:	4 560	52,41	52,6
Dachscheitel:	3 900	44,83	44,6
Stromabnehmer in Senklage:	4 650	53,45	55,0
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Lokkasten:	3 102	35,66	35,2
Breite Umlauf Vorbauten:	3 150	36,21	36,1
Breite Vorbauten:	2 804	32,23	32,4
Schleifstückbreite:	1 950	22,41	22,4
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	13 700	157,47	156,6
Drehzapfenabstand:	10 000	114,94	114,0
Abstand äußere Achse–mittlere Achse:	2 450	28,16	28,15
Abstand mittlere Achse–innere Achse:	2 150	24,71	24,75
Raddurchmesser:	1 250	14,37	14,4
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 <sup>+0,2</sup>	14,1
Spurkranzhöhe:	–	0,6 <sup>+0,6</sup>	1,0
Spurkranzbreite:	–	0,7 <sup>+0,2</sup>	0,9
Radbreite:	–	2,7 <sup>+0,2</sup>	2,9



Der Zufall hat es mit uns gut gemeint. Um 1930 nahm ein unbekannter Fotograf für einen Postkartenverlag eine Szene im Bahnhof Wilsdruff so auf, dass die Rollwagengrube im Hintergrund mit ins Motiv der rangierenden 99 678 gelangte. Es ist der einzige bildliche Beweis dieser „regelspurigen Inselstrecke“ im Bahnhof Wilsdruff. Zwischen Lademaß und Güterschuppen spielt das Geschehen, über dessen Betriebsablauf beim Vorbild es keinerlei Überlieferungen gibt. Foto: Sammlung Hauptvogel

Gemischtspuriger Gleisbau in 0, 0e (Teil 1)

## Die Wilsdruffer Insel

*Es sind nicht selten die „gewissen Dinge“, die den Modellbahner begeistern, ihm jahrelang im Kopf herumschwirren und irgendwann Gestalt annehmen. Das schon lange gefasste Vorhaben, die Rollwagenanlage Wilsdruff ins Modell umzusetzen, schien blauäugig betrachtet, als sehr leicht umsetzbar. Dass sich daraus ein „Profilsalat“ und ein Gleisbau mit Produkten von fünf Herstellern und vielen Herausforderungen ergab, machte es nicht leicht und schürte den Ehrgeiz, wie Helge Scholz zu berichten weiß.*

Die gemischtspurige Gleisanlage im Bf Wilsdruff ist kein Einzelfall. Beispielsweise gab es in den Schmalspurbahnhöfen Dippoldiswalde, Ehrenfriedersdorf oder auch in Altensteig in den Epochen I und II ebenfalls regelspurige Gleisanlagen. Ehrenfriedersdorf dürfte MIBA-Lesern ein Begriff sein. Im MIBA-Spezial 108 wurde die Ehrenfriedersdorfer Schütthanlage vorgestellt. Zur Anfangszeit des neuen Bahnhofs baute man dort 1906 eine Anlage auf, um Regelspurgüterwagen von Rollböcken abziehen und so gefahrenfreier arbeiten zu können, bzw. um Rollböcke oder Rollwagen für weitere Transporte frei zu haben. Diesen Sinn haben all diese speziellen Gleisabschnitte, die heute längst verschwunden sind.

### Die Bühne wird bereitet

Für die „Wilsdruffer Insel“ entstanden zwei Segmentkästen von je 120 x 40 cm. Entsprechend des Gleisplanausschnitts wurden zuerst die Gleismittelachsen aufgezeichnet, beginnend mit dem vordersten, dem Streckengleis von Freital-Potschappel nach Nossen. Es sollte aus Gründen der Gestaltung nicht allzu nah am Segmentrand liegen. Es folgte das Gleis zur Rollwagengrube und das dahinter verlaufende Ladestraßengleis, das zur Rampe führt. Die vorgegebene Segmentbreite ist mit den drei Gleisen im Maßstab 1:43,5 schon erschöpft.





Mit einem RaiMo-Güterwagen auf einem Henke-Kunststoffrollwagen wurde die Lage des PoN-Streckengleises (Potschappel-Nossen) als erstes der drei Bahnhofsgleise festgelegt. Zum vorderen Rand sollte ein kleiner „Gestaltungsspielraum“ verbleiben. Ein optischer Zugewinn, den man nicht verschenken sollte.

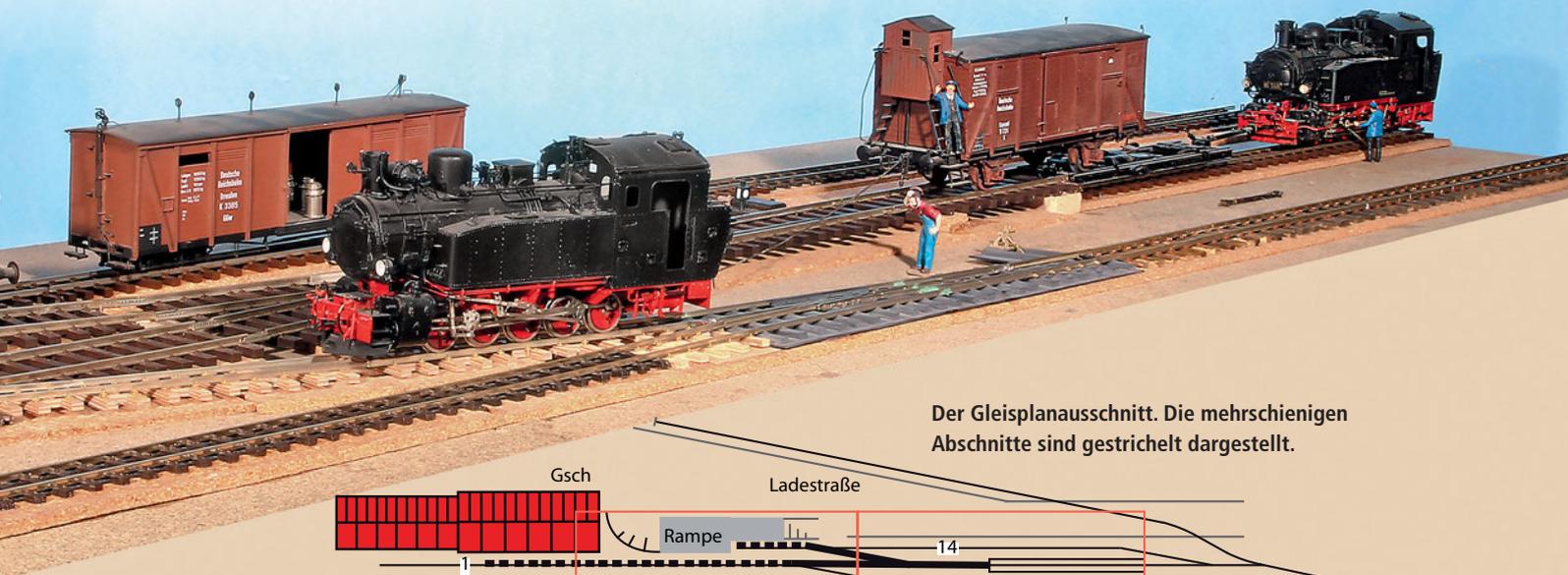
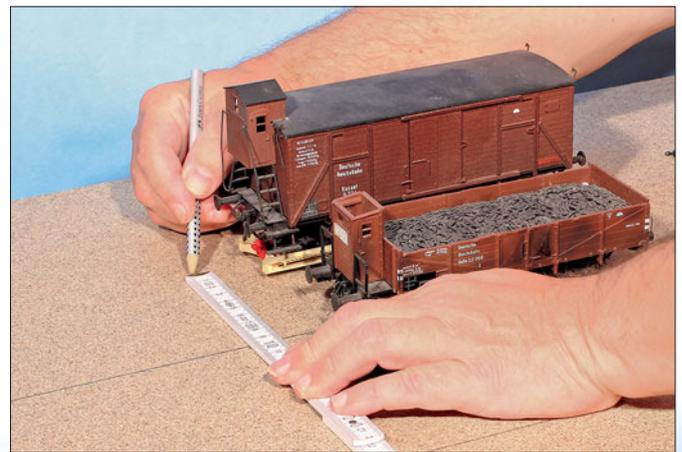
Der Abstand der drei Gleise lässt sich gut mit Regelspurgüterwagen festlegen. Dabei dürfen sich die Lichtraumprofile nicht überdecken und es ist zudem Raum für das Rangierpersonal freizuhalten. So kann man die Abstände optisch ansprechend festlegen. Am Ladestraßengleis sollte auch ein Teil der gepflasterten Straße nachgebildet werden, um die Geschäftigkeit in diesem Bereich mit gelagertem Ladegut aller Arten darstellen zu können. Im weiteren Bauverlauf wird dieser Aspekt bei der Wahl des Gleismaterials noch eine wichtige Rolle spielen.

Abschließend folgt die Festlegung der dritten Gleismittelachse. Hinter dem G-Wagen verbleibt wunschgemäß noch Platz für eine kleine Ladestraße.

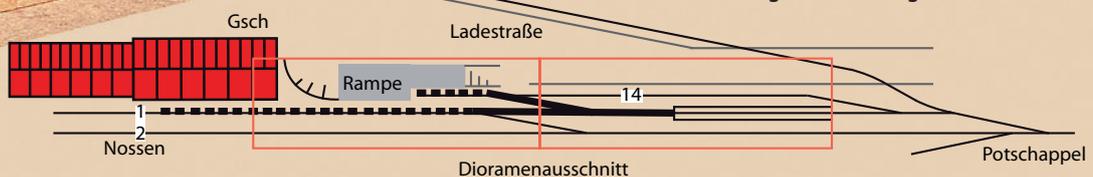
Nach dem Abschluss des doch anspruchsvollen Gleisbaus erfolgt der Probebetrieb wie 1930 mit Zugkette!



Es folgte das Gleis zur Rollwagenanlage. Mit einem Rollwagen und einer VI K, der für Wilsdruff typischen Lokgattung, wurde die Lage der Übergabestelle festgelegt. Beide Fahrzeuge sollen sicher auf dem Segment stehen können. Eine kleine Mauer wird dann das höher liegende Regelspurgleis aufnehmen.



Der Gleisplanausschnitt. Die mehrschienigen Abschnitte sind gestrichelt dargestellt.

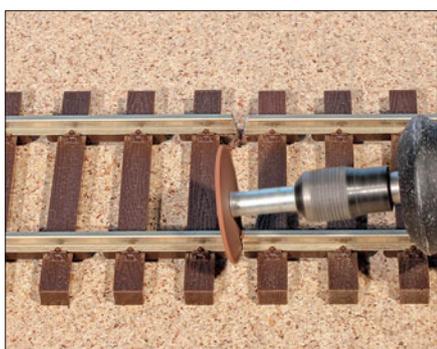




Im Regelspurbereich kommt das Lenz-Gleismaterial zum Einsatz. Bereits die einfache Weiche benötigt die Hälfte des rechten Segments.



Vom Flexgleisstück wird die Länge des noch an die Weiche anzusetzenden Gleisstückes ermittelt und zum Abtrennen deutlich markiert.



Die Spur-0-Schienenprofile lassen sich nicht so ohne weiteres mit einem Seitenschneider trennen – hier heißt es flexen oder sägen.



Auf dem Kork wird der auszuschneidende Bereich festgelegt. Rechts liegt schon H0-Bettung für das 0e-Gleis der Grube.

## Regelspur mit Lenz

Für den Regelspurteil kamen das Flexgleis und eine Standardweiche des Spur-0-Großserienherstellers Lenz zum Einsatz. Um die Länge der Segmente optimal zu nutzen, platzierte ich den geraden Weichenstrang an der Segmenttrennkante. So ergab sich von der Weichenspitze aus die Länge des auch beim Vorbild sehr kurzen Gleisabschnitts bis zur Überlaufstelle vom Rollwagen auf das Regelspurgleis.

Als Unterlage für den Regelspurabschnitt verwendete ich Kork als Rollenware, den ich mir passend zuschnitt. Kork als Rollenware findet man in Baumärkten oder in Korkshops. In kleinen Platten gibt es ihn auch bei Auhagen und Heki. Zum Aufkleben des Korkzuschchnitts und der -bettungsstreifen auf die Trasse strich ich Kraftkleber dünn auf Kork und Trasse auf. Von Heki stammen übrigens die Bettungen, die mit dem nötigen Abstand für das Spur-0-Gleis aufgeklebt wurden.



Die Unterseite der Korkstreifen wird mit Pattex-Kraftkleber bestrichen. Der bleibt elastisch und unterstützt die Schalldämmung.



Mit auf die Gleismittelachse gestellten Distanzklötzchen konnten die H0-Korkstreifen für die breitere 0e-Bettung aufgeklebt werden.

## Selbstbaugleis von Wenz

Beim Wenz-Gleis wird der Modellbauer deutlicher gefordert als einfach nur Schwellenroste auszulegen. Der Bausatz enthält gesägte Schwellen, geätzte Schienen- und Klemmplatten sowie Gleisnägel und Schraubenimitate. Die beiliegende Zeichnung zeigt den größeren Schwellenabstand der Epoche I vor der Oberbauverstärkung. Daher klebte ich die Schwellen enger auf die Bettung. Dann sind die vorher zu lackierenden Schienenplatten auszulegen.

Entgegen der Bauanleitung verlegte ich erst ein Schienenprofil, gefolgt vom zweiten im 16,5-mm-Abstand. Die äußeren Schienenköpfe setzte ich mit einer Flachzange im äußeren Loch der Schienenplatte an und klopfte sie vorsichtig mit einem Uhrmacherhammer ein. Danach legte ich die Klemmplatten innen auf und drückte die Nägel mit einer Schraubendreherklinge in die relativ weichen Abachiholzwischwellen. Mit dem endgültigen Eindrücken der äußeren Köpfe ist der eigentliche Gleisbau fertig. Es folgen nun noch das Einschottern und die Farbgebung.

# MEINE KLEINE WELT NEUHEITEN

MODELLBAHNZUBEHÖR H0 • TT • N

*Auhagen*



11 450 Wohnhaus August-Hagen-Str. 1



41 644 Multicar M22



43 659 Elektrokarren mit Anhänger



14 482 Stellwerk

Fordern Sie unseren kostenlosen  
Neuheitenprospekt 2017 an!  
Den aktuellen Katalog Nr. 14 mit  
292 Seiten erhalten Sie im Fach-  
handel bzw. gegen 7 EUR  
(Deutschland) inkl. Porto bei:

**Auhagen GmbH**  
OT Hüttengrund 25  
D-09496 Marienberg  
Tel.: +49 (0) 37 35. 66 84 66



Die Bestandteile des Selbstbaugleises von Wenz. Die geätzten Schienenplatten und La-schen sollte man vor dem Einbau lackieren.



Zur Festlegung des DRG-Schwellenabstandes habe ich ein Schwellenmaß verwendet. Oben das Staatsbahn-Schwellenmaß.



Den Schwellen kann man mit einer Messingbürste eine Holzstruktur geben. Ein ansprechendes Ergebnis erzielt man auch, wenn man stark verdünnte Dispersionsfarben aufträgt.



Die Bildfolge unten zeigt das Vorgehen: Zuerst werden die Platten auf den Schwellen an der markierten Schienenlage aufgeklebt. Nach dem Einschlagen der Nägel wird innen die Klemmplatte aufgelegt und die Schrauben werden ins Holz gedrückt. Zuletzt wird der Nagel bis zum Schienenfuß eingedrückt.





Das Peco-0e-Gleis haben die Modellbahner schätzen gelernt.



Die Stromeinspeisung erfolgt unter dem Schienenfuß.

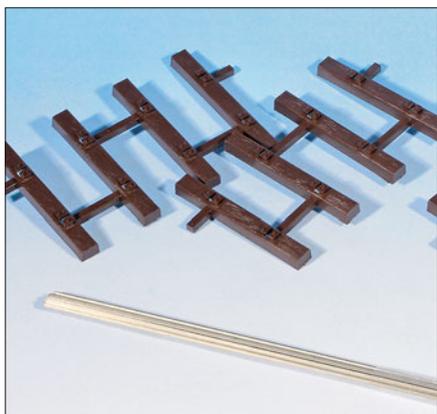
## Allroundgleis von Peco

Das 0e-Gleis der Briten ist für 0e-Schmalspurbahnfreunde eine sichere Basis zum Bau von Gleisanlagen, auch wenn es nicht dem Erscheinungsbild deutscher Schmalspurgleise entspricht. Es lässt sich jedoch ideal für „verdeckte“ Anlagenabschnitte verwenden. In Bahnhöfen verschwinden die Schwellen manchmal bis über die Köpfe der Schienennägel oder -schrauben im

„Dreck“ – das Vorbildfoto mit der 99 678 belegt es. Warum also hier teure Selbstbau- oder Kleinserien Gleise einbauen, die mit Sand wieder verfüllt werden müssen? So verlegte ich das zum Bahnsteig führende Gleis und den Abschnitt an der Ladestraße mit Peco-Produkten. Reste von Schüttgütern im Gleis helfen später bei der Gestaltung. Auf diese Weise lässt sich bei allem Purismus preiswertes Gleismaterial ansprechend verwenden.

## Henke-Kunststoffgleis

Von Henke werden Spritzlinge mit vier zusammenhängenden Schwellen nebst passendem Schienenprofil zum Einschleiben nach Vorbild der Epoche I angeboten. Für einen engeren Schwellenabstand schob ich die Schwellen einzeln auf und richtete sie parallel aus. Beim Weichenbausatz stimmt der Abstand perfekt. Zusammen ergibt es dann ein harmonisches Gleisbild.



Mit den Schwellenrosten und dem Schienenprofil für das Henke-0e-Gleis lässt sich sächsischer Staatsbahnoberbau nachbilden.



Für die Darstellung des verstärkten DRG-Oberbaus sind die Schwellen einzeln und mit geringerem Abstand aufzuschieben.

## Teamwork: Stümpfel und Panier

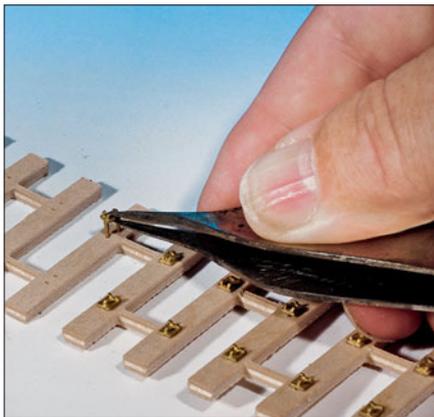
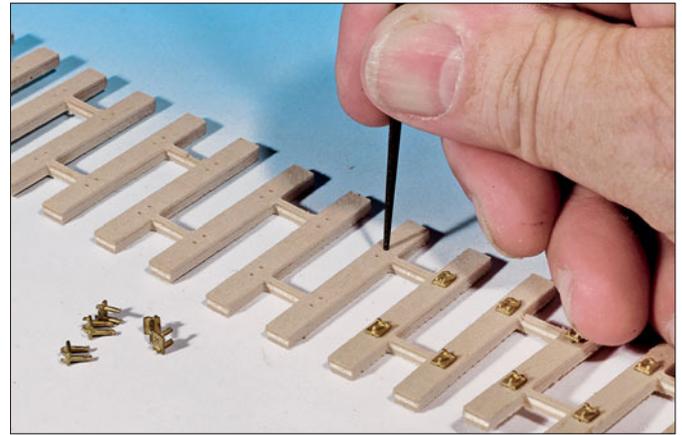
Die „Liaison“ ist rein gleisbautechnischer Natur und dem Umstand zu verdanken, dass die Herren eine gehörige Menge Spaß verstehen. Vor gut zwanzig Jahren führte ich beide Hersteller das erste Mal zusammen. KS-Modellbahnen bot einen gefrästen Schwellenrost an und Panier Schienenplatten aus Messing mit Haken. Weil die Bohrungen in den Schwellen auf die H0-Rippenplatten von Tillig abgestimmt waren, drängte ich darauf, den Schwellen die Aufnahmebohrungen der Panier-Schienenplatten zu geben. Denn die ursprünglich vorgesehenen Tillig-

Eine schmalspurige Rechtsweiche wird beim Gleisbau benötigt, für die der Henke-Weichenbausatz zum Einsatz kommt.



Für einen zuverlässigen Betrieb erhält das Neusilberherzstück einen elektrischen Anschluss, um es polarisiert ansteuern zu können.





Paniers sächsische Schienenplatten gibt es als Gussbaum mit 12 Gussmodellen. Die Schienenplatten sind unbedingt auf Fehlgüsse hin zu kontrollieren und auszusortieren. Die angegossenen Stifte passen in die Aufnahmen der gefrästen Schwellenroste von KS-Modellbahnen. Zum leichteren Einpressen kann man die Bohrungen minimal aufbohren. Mit der Pinzette werden die Stühlchen eingesetzt und festgedrückt. Nach dem Verkleben mit Sekundenkleber befestigt man die Roste auf der Anlage oder dem Diorama. Beim Einschleiben des Profils ist darauf zu achten, dass alle Hähkchen das Profil umgreifen.



Schienenhalter waren nicht die Ideal-lösung für die 0e-Bahner.

Für diese Beitragsfolge quengelte ich wiederholt wegen der Schwellenroste bei Karl-Heinz Stümpfel. Mit den erneut lieferbaren Schwellenrosten für Wolfgang Paniers Schienenplatten samt Messinghähkchen ist nun wieder der perfekte Gleisbau nach Vorbild des genagelten sächsischen Oberbaus möglich. In die Schienenplatten lässt sich nur das Henke-Profil einschleiben.

Im zweiten Teil geht es dann mit der Gestaltung der Gleisanlagen zur Sache.  Helge Scholz

Hier nun ein Blick entlang der gemischtspurigen Gleise im Rohbauzustand. Die Lötstellen werden nach der erfolgreichen Probefahrt noch verputzt, gereinigt und lackiert. Gerade bei solchen Schienenanlagen wird die Bedeutung von Radlenkern offensichtlich. Ohne ihr „Mitwirken“ ist eine Fahrt über die Herzstücke und das Einfädeln in die Abzweigschienen beider Spurweiten nicht denkbar. Mit einer Kette wird hier dargestellt, wie ein Regelspurwagen von der Rampe zum Gleis in die Rollwagengrube gezogen wird.

Gleisanlage und Weichenstraßen üben immer eine gewisse Faszination aus. Als zentrales Thema beim Bau einer Modellbahnanlage sind Informationen zum Vorbild ebenso willkommen wie Tipps und Tricks bei Gleisbau und -gestaltung.

All das gibt es in MIBA-Spezial 111 Best.-Nr. 12011016 • € 12,-  
Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0814153481-0, Fax 0 81 41/5 34 81-100, E-Mail [bestellung@miba.de](mailto:bestellung@miba.de)





Seit Herbst 2000 steht der einteilige Dieseltriebwagen LINT 27 nicht nur bei der DB AG im täglichen Einsatz, sondern auch bei vielen anderen regionalen Verkehrsträgern. Je nach Fahrgastaufkommen sind die Triebfahrzeuge solo oder mit mehreren Fahrzeugen in Mehrfachtraktion unterwegs. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h ist er gleichermaßen auf Neben- wie auch auf Hauptbahnen einsetzbar, was ihn für den Modellbahnbetrieb besonders interessant macht.

## Das Modell

Das Vorbild mit seiner ansprechenden Kopfform und den großen Fenstern ist sehr gut umgesetzt. Das glattwandige Gehäuse wird hauptsächlich von den passgenau eingesetzten und mit einer schwarzen Einfassung versehenen Fenstern geprägt. Das bis in den Dachbereich ragende Frontfenster ist bündig eingesetzt. Nicht so auffällig sind die wenigen Klappen und Lüftungsgitter oder auch die angeformten Gummilwüste an den Schwenkschiebetüren.

Die Klimageräte sind bedruckt und abnehmbar auf das Dach geklipst. Unter dem Klimagerät über dem kurzen Hochflurteil ist der Schalter für die Innenbeleuchtung positioniert. Antennen, Auspuffrohr und Lüfter sind gleichfalls extra montierte Teile.

Am Fahrzeugboden wurden auch die ausschwenkbaren Trittstufen angeformt und die filigran nachgebildeten Tankstützen bedruckt. Äußerst detailreich und plastisch präsentieren sich die Drehgestelle. Die vorbildgerecht schwarze Farbgebung lässt Details wie Schlingerdämpfer, Luftfederung, Achs-

Regionaltriebwagen der BR 640 von Liliput in N

# Der LINT-Wurm

*Moderne Triebwagen gehören zum aktuellen Erscheinungsbild der Bahn und damit auch auf eine Modellbahn, die sich der Gegenwart widmet. Liliput bietet mit dem LINT 27 eine willkommene Bereicherung des modernen Triebwagenparks auf aktuellem technischem Niveau, wie der MIBA-Test zeigt.*

lager, Schienenbremse, Sandstreuer und dergleichen leider nicht plastisch sichtbar werden.

Lackierung und Bedruckung erscheinen gewohnt sauber ausgeführt. Um die winzigen Anschriften auch lesen zu können, ist allerdings eine Lupe erforderlich.

## Technik

Wie beim Vorbild werden auch im Modell nur die Achsen eines Drehgestells angetrieben. Der relativ kleine Motor versteckt sich in einem Metallgehäuse im langen Hochflurbereich. Die über Kunststoffzahnäder angetriebenen Radsätze sind in Messingbuchsen gelagert. Eine kleine Schwungmasse sorgt für einen ausgeglichenen Rundlauf des Motors, für Fahrdynamik und ein wenig Auslauf zur Relativierung von Kontaktproblemen.

Der Strom wird über alle Räder per von innen an die Radscheiben drückende Schleifer abgenommen. Über weite Schleifer gelangt der Strom auf kleine Platinen unter den Führerständen. Die eigentliche Lokplatine mit Next18-

Schnittstelle liegt im Dachbereich und wird an den Fahrzeugenden über lange Stiftleisten getragen.

### Messwerte BR 640 (Analogversion)

<b>Gewicht:</b>	52 g
<b>Geschwindigkeiten (Leerfahrt, analog)</b>	
<b>V<sub>max</sub>:</b>	148 km/h bei 12,0 V
<b>V<sub>max</sub> (NEM 661: 50 %):</b>	180 km/h
<b>V<sub>Vorbild</sub>:</b>	120 km/h bei 9,9 V
<b>V<sub>min</sub>:</b>	ca. 0,5 km/h bei 0,8 V
<b>Zugkraft</b>	
<b>Ebene:</b>	– g
<b>3 % Steigung:</b>	– g
<b>Stromaufnahme, analog (inkl. Beleuchtung)</b>	
<b>Leerfahrt:</b>	ca. 48 mA
<b>Vollast (Schleudernde Räder):</b>	ca. 53 mA
<b>Auslauf (V<sub>Vorbild</sub> bei 120 km/h):</b>	ca. 49 mm
<b>Auslauf (V<sub>max</sub>):</b>	ca. 58 mm
<b>Lichtaustritt (analog):</b>	ab ca. 32 km/h bei 3,0 V
<b>Antrieb</b>	
<b>Motor (Glockenanker):</b>	1
<b>Schwungmasse:</b>	2,7 x 7,5 mm (L x Ø)
<b>Haftreifen:</b>	–
<b>Schnittstelle:</b>	Next18 nach NEM 662
<b>Kupplung:</b>	Steckbare Deichsel
<b>Art.-Nr. und uVP:</b>	
<b>Art.-Nr. L163100 (analog)</b>	€ 219,-

Für die Illuminierung von Stirnlampen, Zugzielanzeiger und Fahrgastraum sorgen insgesamt elf LEDs. Der gestaltete Fahrgastraum ist gut ausgeleuchtet, was durch die großen Fenster besonders zur Geltung kommt und zum Drappieren von Fahrgästen ermuntert. Der dunkle Motorblock beeinträchtigt allerdings bei eingeschalteter Beleuchtung den Gesamteindruck des Fahrzeugs. Platz für Sounddecoder und Lautsprecher ist vorhanden.

Die Fahreigenschaften überzeugen nach dem Anfahren bis zur Höchstgeschwindigkeit mit ausgeglichenem Verhalten. Mit geglätteter Gleichspannung lässt sich der LINT sehr sanft anfahren und im Kriechgang fahren, was auch mit dem DH18A von Doehler & Haas im Analogbetrieb machbar ist. Die Zugkraft reicht für den Triebwagen auch in Steigungen aus. Über die beiliegenden klipsbaren Deichseln lassen sich die LINT 27 zu Mehrfachtraktionen kuppeln. Die Deichseln sind auch zum LINT 41 von Minitrix kompatibel, um die LINT 27 und 41 miteinander kuppeln zu können.

**Fazit:** Liliputs LINT 27 überzeugt optisch mit vielen Details und akkurater Ausführung sowie technisch mit ausgeglichenen Fahreigenschaften. Eine getrennt schaltbare Stirnbeleuchtung und ein tiefer liegender Motor wären noch das i-Tüpfelchen. *gp* 

Das Erscheinungsbild des Triebwagens überzeugt nicht nur mit den exakt getroffenen Proportionen, sondern auch mit vielen Details. Der beleuchtete Zugzielanzeiger kommt dabei gut zur Geltung.

Die Anschriften sind zum Teil nur wenige Zehntel Millimeter groß und trotzdem noch fast lesbar aufgedruckt.

Die Drehgestelle sind sehr plastisch gestaltet.



**Maßtabelle BR 640 (LINT 27) von Liliput in N**

	Vorbild	1:160	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	27 260	170,4	171,2
Länge über Kasten:	26 710	166,9	166,9
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Dachscheitel:	3 880	24,25	24,2
Dachaufbauten:	4 340	27,1	27,3
Einstiegshöhe:	580	3,6	3,8
<b>Breitenmaß</b>			
Wagenkasten:	2 750	17,2	17,2
<b>Achsstände</b>			
Gesamtachsstand:	20 350	127,2	126,8
Drehzapfenabstand:	18 450	115,3	114,9
Drehgestellachsstand:	1 900	11,9	11,9
<b>Raddurchmesser</b>			
Treibräder:	770	4,8	5,0
<b>Kupplungsmaße</b>			
Kupplung vor Wagenkasten:	275	1,7	1,9
Höhe über SO:	1 060	6,6	6,7
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM</b>			
Radsatzinnenmaß:	—	7,4 <sub>min</sub> + 0,1	7,4
Radbreite:	—	2,2 <sub>min</sub>	2,2
Spurkranzhöhe:	—	0,9 <sub>max</sub>	0,7



Die angetriebenen Achsen sind zugunsten eines langlebigen Betriebs in Messingbuchsen gelagert.

Der Blick von oben offenbart das detailreiche Dach und auch den gestalteten Führerstand. Dieser wartet förmlich auf den Triebwagenführer. *Fotos: Gerhard Peter*



Vectron der Baureihe 193 von Märklin in H0

## Charakterkopf

*Das Vorbild der Siemenslokomotiven vom Typ Vectron hat inzwischen eine hohe Verbreitung. Mit dem zweiten Großserienmodell dieses Fahrzeugtyps dürfte die Verbreitung auch im Modell rasant zunehmen.*

In der günstigen Produktlinie „Start Up“ hat Märklin die Neukonstruktion des Siemens Vectron platziert. Tatsächlich ist das digitale Modell mit Fahrzeugsound für einen Preis von rund 220,- Euro deutlich günstiger als das, was Märklin zuletzt für vergleichbare Fahrzeuge aufgerufen hat.

Äußerlich sieht man dem Vectron den günstigen Preis nicht unbedingt an. Die Gesamterscheinung hat Märklin gut getroffen. Die Gravuren im Bereich der Drehgestelle und der unterflur aufgehängten Aggregate wirken sehr plastisch; auch feine Schraubköpfe, wie etwa an den Sandfallrohren, wurden in der Form umgesetzt. Ebenfalls sehr gut gelungen sind die seitlichen Lüfter im Dachbereich.

Die Scheiben und das dritte Spitzenlicht wurden bündig eingesetzt. Die un-

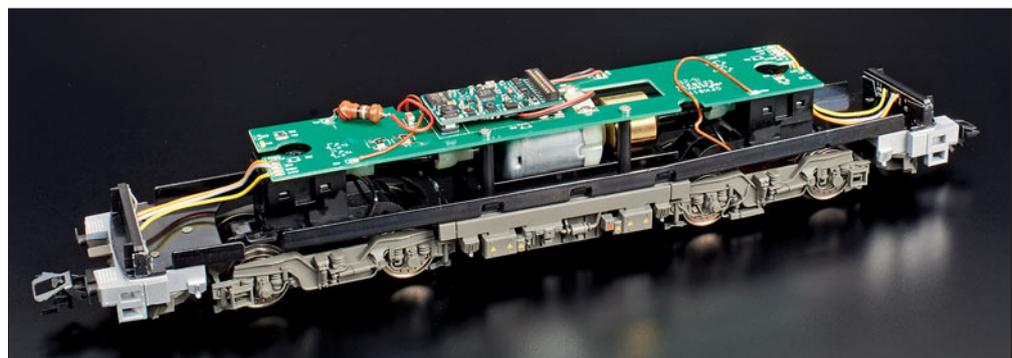
teren Leuchtenabdeckungen stehen über das Gehäuse hinaus, was aber durchaus vorbildgerecht ist.

Lediglich in Form einer leichten Vertiefung hat Märklin den Zugzielanzeiger angedeutet. Hier hat man Aufwand

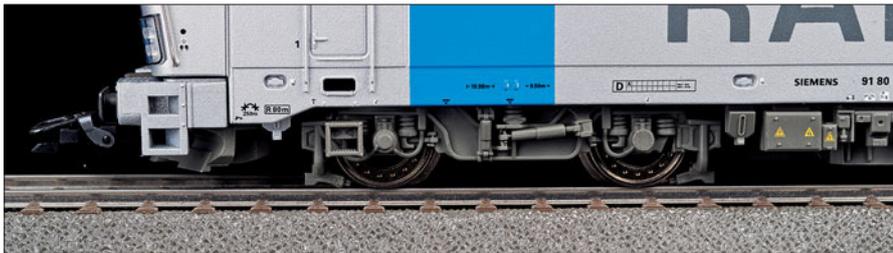
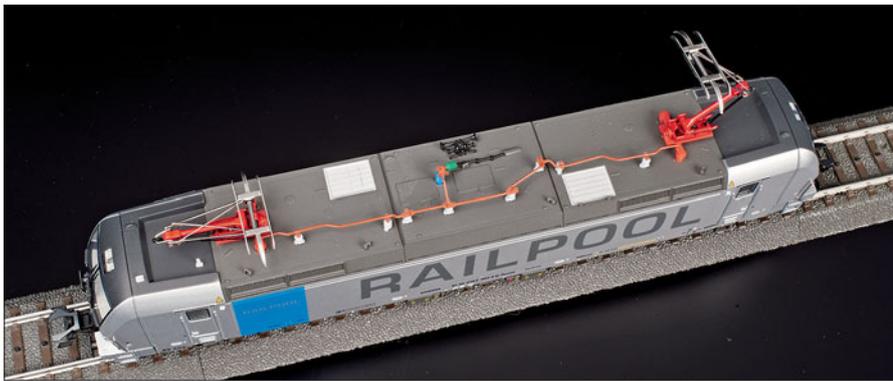
gespart und somit auch die Optik beeinflusst.

Die Griffstangen sind mit Ausnahme der Handläufe über den Rangierritten angespritzt. Separat eingesetzt wurde hingegen der markante Grill an der Lokfront, dessen Formgebung an Schnurrhaare erinnert.

Lackierung und Bedruckung der Maschine sind über jeden Zweifel erhaben. Feine Piktogramme wie das des Feuerlöschers sind so konturen-scharf, dass man sie auch mit bloßem Auge eindeutig identifizieren kann. Passend zum Abnahmedatum im Revisionsdatenfeld hat man vorbildgerecht keine Warnhinweise über den Frontfenstern angebracht.



Basis für das Modell des Vectron ist ein Blechchassis mit Mittelmotor, der über Kardanwellen und Schneckengetriebe alle vier Achsen antreibt. *Fotos: gg*



**Oben:** Die Drehgestelle der Lok verfügen über sehr plastische Gravuren, die in Sandbehältern und anderen Bauteilen ihre Fortsetzung finden. Die Achsen der Lok verfügen über angedeutete Brems scheiben.

**Darüber:** Die Dachausrüstung des Vectron ist in der Einsystemversion beim Vorbild recht übersichtlich. Märklin hat diese gut wiedergegeben. Die Pantographen sind hingegen ein Standardteil, das etwas klobig wirkt.

**Rechts:** Die charakteristische Front mit dem Grill, der an Schnurrhaare erinnert, ist gut getroffen, der Zugzielanzeiger nur angedeutet.

## Die Technik

Der grundsätzliche Aufbau des Vectron entspricht modernen Konstruktionsprinzipien. Die Lok hat einen Mittelmotor mit Schwungmasse. Über zwei Kardanwellen wird die Kraft an Schneckengetriebe übertragen, die direkt auf

den Drehgestellen sitzen. Der Antrieb erfolgt auf alle Achsen. Das Blechchassis, auf dem der Motor sitzt, erinnert an glorreiche Märklin-Modelle wie die legendäre 3021.

Die Digitaltechnik ist auf aktuellem Stand. Stirn- und Schlussbeleuchtung lassen sich vorbildgerecht an- und ab-

schalten, auch die beiderseitige Stirnbeleuchtung für Rangierfahrten ist schaltbar.

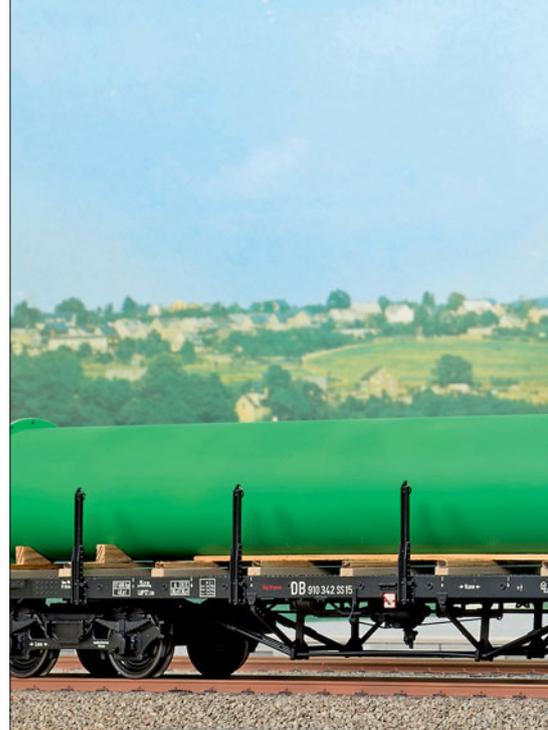
Ebenfalls an Bord ist ein Fahrzeugsound, der hierzu vorhandene Lautsprecher steht hochkant neben dem zweiten Drehgestell. Auf einen Resonator wurde verzichtet. gg 

Messwerte Vectron	
Gewicht Lok:	350 g
Haftreifen:	2
Messergebnisse Zugkraft	
Ebene:	79 g
30 ‰ Steigung:	72 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	166,6 km/h bei Fahrstufe 125
V <sub>Vorbild</sub> :	200 km/h bei Fahrstufe –
V <sub>min</sub> :	ca. 3,0 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	260 km/h bei Fahrstufe –
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:	15,0 mm
Länge:	11,0 mm
Art.-Nr. 36190, uvP:	€ 219,99

Maßtabelle Siemens Vectron (BR 193) von Märklin			
	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	18 980	218,16	218,2
Länge über Kasten:	18 430	211,84	209,8
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	275	3,16	3,3
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	19,7
Pufferhöhe über SO:	1 400	16,09	13,3
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Dachscheitel am Führerstand:	3 858	44,34	45,9
Mittlere Dachhaube:	3 711	42,66	44,7
Stromabnehmer in Senklage:	4 211	48,40	52,9
<b>Breitenmaße</b>			
Breite über Lokkasten:	2 936	33,75	34,2
Breite über Griffstangen:	3 007	34,56	34,7
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	12 500	143,68	145,2
Drehzapfenabstand:	9 500	109,20	109,4
Drehgestell-Radstand:	3 000	34,48	34,5
<b>Raddurchmesser:</b>			
Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 <sub>+0,2</sub>	14,2
Spurkranzhöhe Treibrad/Laufrad:	–	0,6 <sub>+0,6</sub>	1,1
Spurkranzbreite:	–	0,7 <sub>+0,2</sub>	1,0
Radbreite:	–	2,7 <sub>+0,2</sub>	3,0

*Ursprünglich für den Transport von Schienen gebaut, wurden Schienenwagen auch für die Beförderung anderer langer und sperriger Güter eingesetzt. Mit dem Großserienmodell des Schienenwagens SS 15 bietet Schnellenkamp einen weitverbreiteten Typ an, der ab 1912 gebaut bis in die 1970er-Jahre zumindest bei der DB im Einsatz war. Gerhard Peter stellt den interessanten Vierachser vor.*

Mit den Schienenwagen SS 15 wurden nicht nur Schienen, sondern auch Maschinenteile wie z.B. Mischtrommeln (hier selbstgebaut aus PVC-Rohr mit Polystyrol-Flanschen), transportiert.  
Fotos: gp



Ein Wagen für Schienen: SS 15 von Schnellenkamp in O

## Flachmann mit Profil

Für den Transport von Schienenprofilen wurden schon sehr früh vierachsige Flachwagen beschafft. Der seit 1912 gebaute SS 15 gestattete es mit seiner Ladelänge von 15 m, die damals üblichen Schienenprofillängen zu transportieren, aber auch andere lange und sperrige Güter. Je nach vorwiegendem Verwendungszweck bestand die Ladefläche aus Metall mit Ladebohlen oder komplett aus Holz. An dieser Stelle sei der Band 8 aus Stefan Carstens Güterwagen-Reihe empfohlen.

### Das Modell

Mit dem Modell des Schienenwagens SS 15 als Neuentwicklung liefert Michael Schnellenkamp einen interessanten Güterwagen in aktueller Großserienqualität, der gleich in

mehreren Varianten angeboten wird. Ihn gibt es nicht nur mit und ohne Bremserhaus, sondern auch in den Ausführungen der Epochen II bis IV sowie u.a. mit den Anschriften der DR-Ost, der luxemburgischen, belgischen und österreichischen Staatsbahnen. Zur Auswahl stehen auch verschiedene Betriebsnummern. Die Qualität der Anschriften am Langträger und auf den Drehgestellen ist ebenso akkurat wie die Lackierung.

Der SS 15 ist im Wesentlichen aus Kunststoff gefertigt. Der Ladeboden bildet mit den Langträgern eine Einheit. Nachgebildet ist der Metallladeboden

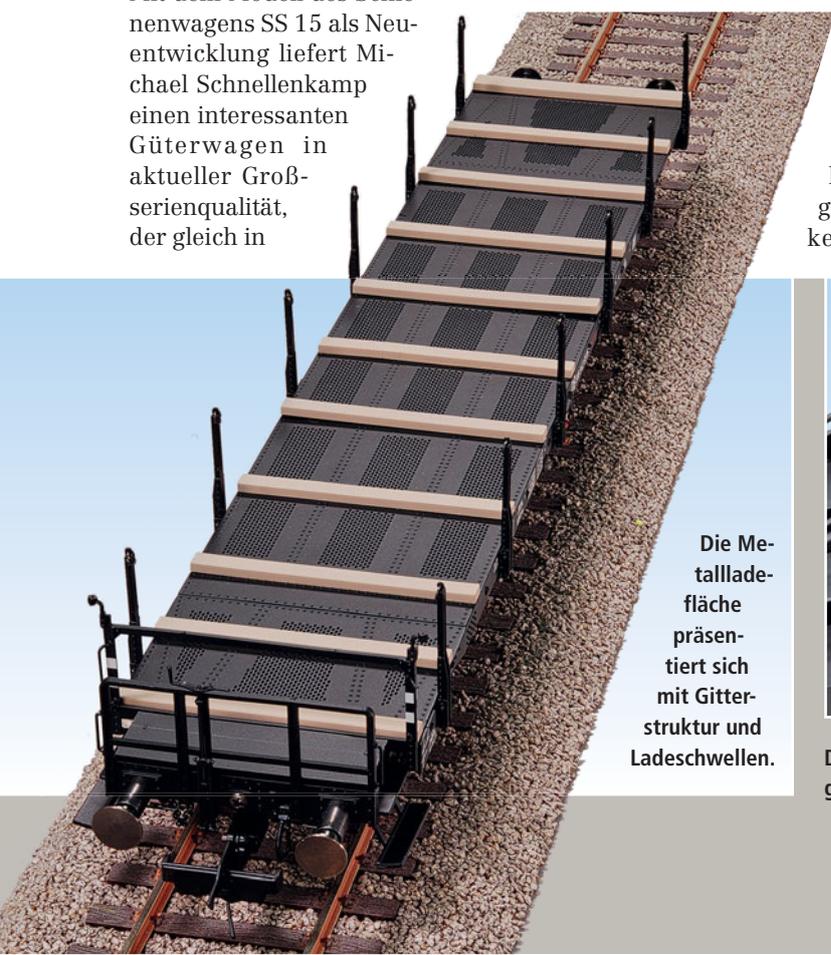
mit zierlichen Nietreihen sowie einer Gitterstruktur. Der seitliche Langträger ist korrekt am Wagenende abgewinkelt und läuft auf

die Anschlussplatte der Puffer zu. Am Langträger sind die Details wie Befestigung der Rungen, Niete, Zurrösen und Bremssteller akkurat nachgebildet. Hingucker ist der Zettelkasten mit geätztem und extra montiertem Gitter.

Das etwas außermittig sitzende Bremserhaus ist auf den Rahmen geklippt. Die Bremsspindel liegt dem Wagen bei und muss extra montiert werden. Ist der Rangiergriff am äußeren Bühnengeländer an diesem angespritzt, so ist der am Geländer zur Ladefläche hin ebenso angesetzt wie die Schlussscheibenhalter aus Messingfeinguss.

Der Bereich unter dem Wagen wird vom Sprengwerk und der sehr detailreich nachgebildeten Bremsanlage dominiert. Die Träger, über die sich die Zugrohre spannen und den Rahmen stützen, präsentieren sich mit L-Profilen, Knotenblechen und Nieten.

Beachtenswert sind die mit feingestalteten Nietreihen versehenen Träger für die Baugruppen der Bremsanlage.



Die Metallladefläche präsentiert sich mit Gitterstruktur und Ladeschwellen.



Das Sprengwerk aus Stützen und Zugstangen (-rohre) sowie die feingestaltete Bremsanlage sind echte Hingucker.



Fein ausgeführt sind gleichfalls der Luftbehälter mit seinen Befestigungen, der Bremszylinder mit seinem Bremsgestänge oder auch die Zugfeder der Schraubenkupplung. Die zu den Drehgestellen führenden Zugstangen werden über zwei spezielle dreieckig gestaltete Stützen geführt. Auch die von der Handbremskurbel kommende Stellstange ist zwischen Bremszylinder und Pufferbohle inklusive zweier Umlenkhebel nachgebildet. Farblich ausgelegter Bremssteller und Lösezug sind beim SS 15 ebenfalls vorhanden.



Die Drehgestelle sind aus Zinkdruckguss gefertigt und geben dem Schienenwagen nicht nur den Großteil des Gewichts mit, sondern sorgen auch für einen tiefen Schwerpunkt. Apropos Gewicht: Der Wagen ist zwar

nach NEM 302 etwa 140 g zu leicht, mit einer gewichtigen Ladung lässt sich das bei Bedarf aber kompensieren.

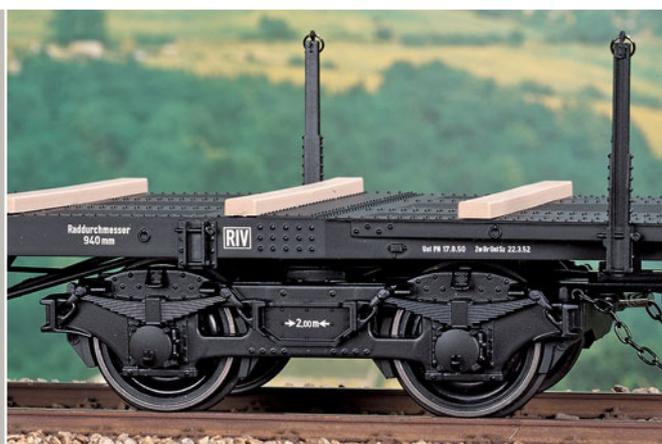
Befestigt sind die Drehgestelle über Schrauben im Drehzapfen. Die Abstützung erfolgt über einen Drehkranz, um die Drehgestelle bei Bedarf, z.B. im Bereich von Waggon-drehscheiben oder engen Werkhöfen, durchdrehen zu können und ist im Modell nachgebildet. Als Durchdreherschutz erhielten die Wagen damals beim Vorbild Ketten, über die auch das Modell verfügt.

Die Federpuffer sind aus Metall gedreht und besitzen daher dünnwandige Hülsen. Wahlweise lassen sich die Originalschraubenkupplungen zusammen mit Bremsluftschläuchen oder eine spezielle Kurzkupplungskulisse für die Lenz-Kupplung montieren.

### Kurz + knapp

- Schienenwagen SS 15
- DB, Ep. IIIa  
Art.-Nr. s23330-4
- DB, Ep. IIIb  
Art.-Nr. s23330-2
- Schienenwagen Rkmp 653  
DB, Ep. IV  
Art.-Nr. s23330-1
- Preis: je € 199,50
- Schnellenkamp  
[www.spur-0-kaufhaus.de](http://www.spur-0-kaufhaus.de)
- erhältlich direkt

**Fazit:** Mit dem SS 15 hat Schnellenkamp ein ausgezeichnetes Modell aufs Gleis gestellt, das schon im unbeladenen Zustand mit seinen Details überzeugt – weiter so. gp 



Die Pressblechdrehgestelle sind akkurat und detailreich ausgeführt. Alternativ lassen sich Rungen oder nur deren Aufnahmen einsetzen.



Bremsbühne mit -haus, Rangiergriffe, Signalscheibenhalter, Bremspindel, Zurrösen u.v.m. laden zum Betrachten ein.

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, MIBA-Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf
- Abo-Hotline anrufen 0211/690789-985
- Faxen an 0211/690789-70
- Mail senden an abo@miba.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.



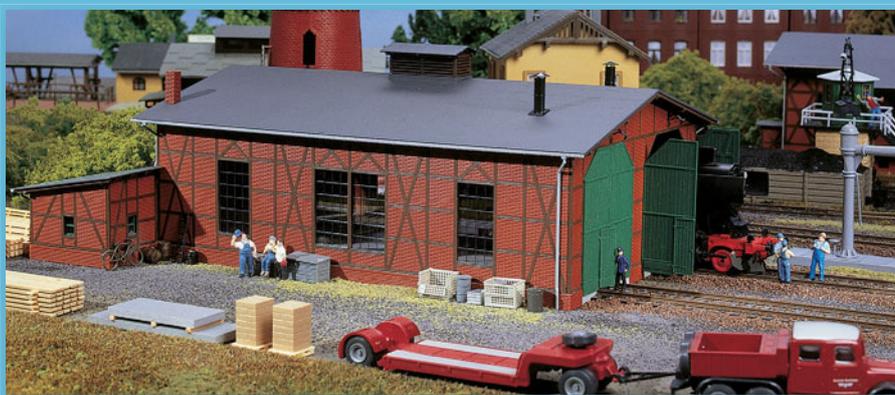
## MIBA-Miniaturbahnen – viel Inhalt, null Risiko:

- 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

### Kopfbandlupe

von Peak Optics (210 206)



### Landschaftsbau-Set

von Busch (210 115)



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 [abo@miba.de](mailto:abo@miba.de)

## Lok im Rhein

*Uwe Breitmeier, Bernhard Forkmann, Volker Jenderny, Horst Müller*

*60 Seiten mit 58 Fotos und Abbildungen; Format 21 x 30 cm, Festeinband; € 19,80; Wolfgang Herdam Fotoverlag, Quedlinburg-Gernrode*

Wissen Sie eigentlich, wo man die älteste deutsche Dampflokomotive finden kann? Im Rhein! Genauer gesagt: Noch liegt sie, begraben vor 160 Jahren unter (inzwischen) mehreren Metern Kies, im alten Rheinbett in der Nähe von Germersheim.

Wolfgang Herdams neueste Publikation, verfasst von vier zwar sehr unterschiedlich professionalisierten, doch passionierten, hochmotivierten Schatzsuchern, sprengt den Rahmen bisheriger Eisenbahnhistoriographie. Was die vier wackeren Männer da äußerst engagiert beschreiben, sucht seinesgleichen: Die bei einem Schiffsunfall 1852 im Rhein verloren gegangene Lok überhaupt noch wiederzufinden, war ein spannungreiches Abenteuer. Immerhin brauchte es mehr als zwei Jahrzehnte intensiven Quellenstudiums, um eine brauchbare Schatzkarte zu zeichnen. Noch spannender: 14 geophysikalische Messexkursionen zum Auffinden des „geomagnetischen Fußabdrucks“ der fast verschollenen Keßler-Lok 205! Wann wird man sie heben können?

Das alles und noch viel mehr wird fesselnd beschrieben; der Leser nimmt teil an einer Story, die es in der Eisenbahngeschichte so noch nicht gab. Er bekommt die Chance, sehr weit über den Tellerrand eisenbahnhistorischer Forschungen hinauszuschauen. Das Resümee der Autoren bemüht völlig zu Recht Seneca: *res severa verum gaudium* – eine ernsthafte Sache ist ein wahres Vergnügen. *Franz Rittig*

## Die Kleinbahnen in der Altmark

*Wolfgang List*

*184 Seiten mit 480 Fotos, Zeichnungen und Plänen; Format 21 x 30 cm, Festeinband; € 29,80; VBN Verlag Bernd Neddermeyer Berlin*

Wolfgang List und die Kleinbahnen der Altmark: Nur selten in der Eisenbahngeschichtsschreibung der letzten Jahrzehnte verband sich der Name eines

Autors so unmittelbar mit einer Region und ihrer (in diesem Falle sehr speziellen) Eisenbahn. Bereits 1979 hatte Wolfgang List mit seinem Transpress-Buch „Kleinbahnen der Altmark“ kompakt veröffentlicht, was er in langjährigen Recherchen zusammengetragen und in höchst lesenswerten, unterhaltenden Beiträgen in der Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner“ veröffentlicht hatte. Sein Buch setzte Maßstäbe für alle, die sich mühten, ihm mit Eigenem nachzuzufolgen.

Nach der Wende ermöglichte Verleger Bernd Neddermeyer dem schreibenden Dipl.-Ing. aus Stendal in einer beachtlichen Reihe konzentrierter Einzelpublikationen noch detaillierter auf die Altmarkstrecken und ihre Fahrzeuge, aber auch ihre Menschen einzugehen. Da inzwischen die letzten Kleinbahnen dahinschwanden, ließ Wolfgang List mit seinen Recherchen nicht locker. Das Resultat dieser kontinuierlich intensiven Kleinarbeit liegt nun als geschlossenes Werk unter dem oben genannten Titel vor, beinhaltet sowohl Bekanntes als auch Neues, realisiert mithin das, was man getrost als historisches Kompendium der altmärkischen Kleinbahnära nominieren darf. Ob der kurzweilige Text oder die vielen, wertvollen historischen Fotos – Eisenbahnfreunde mit Kleinbahnambitionen werden bestens bedient, und für Modellbahner gibt es seltene Gleispläne und anregende Szenerien aus einer verschwundenen Welt. *Franz Rittig*

## Hessencourrier. Eine Sammlung betriebsfähiger historischer Schienenfahrzeuge

*Klaus Schulte*

*130 Seiten mit zahlreichen Schwarzweiß- und Farbfotos, Fahrzeugzeichnungen, Skizzen und Gleisplänen; Format 17,0 x 24,0 cm, Broschur mit Klammerbindung; Arbeitskreis Historischer Zug Kassel e.V., Kassel*

Die Broschüre „Fahrzeugsammlung Hessencourrier“ erscheint mit dieser solide überarbeiteten, aktualisierten und präzise ergänzten Auflage nun schon in siebter Folge. Der Autor beschreibt in angenehm lesbaren Texten, Fotos und Skizzen den Museumspark des Arbeitskreises, der mit dem Kauf von zwei Personenwagen der damaligen Kleinbahn Kassel-Naumburg Ende 1970 seinen Anfang nahm. Wird zu-

nächst der Verein in seiner Historie und seinen Zielen vorgestellt, so folgen in weiteren sieben ausführlichen Kapiteln eine Chronik mit Daten und Ereignissen, eine Auflistung aller Fahrzeuge und schließlich eine Beschreibung der Lokomotiven, Personen-, Güter- und Dienstwagen. Integriert sind auch eine Streckenskizze, ein historischer „Höhenplan der Kleinbahn Cassel-Naumburg“ und die Gleispläne in Kassel-Wilhelmshöhe sowie in Naumburg, dem Endbahnhof der Strecke.

Hervorzuheben ist neben der Vollständigkeit der Darstellung der Detaillierungsgrad dieser gelungenen Dokumentation, die dazu anregt, dem verdienstvollen Verein und seiner Bahn einen Besuch abzustatten. *Franz Rittig*

## Mit Dampf auf der Main-Weser-Bahn

*Dr. Rolf Brüning*

*144 Seiten mit 140 Abbildungen; Format 24 x 22 cm, Festeinband; € 27,80; DGEG Medien, Hövelhof*

Nun ist er da – der Band 10 der Reihe „Farbbild-Raritäten aus dem Archiv Dr. Rolf Brüning“. Sein Inhalt: eine fotografisch traumhafte Dokumentation der rund 200 km langen Main-Weser-Bahn von Frankfurt über Friedberg, Gießen, Marburg und Treysa nach Kassel. Kenner wissen sofort: Die Main-Weser-Bahn gehört zu den herausragenden Magistralen Hessens, traf auf ihr doch ein besonders dichter und abwechslungsreicher Eisenbahnbetrieb mit attraktiven landschaftlichen Gegebenheiten zusammen.

Bis zur Elektrifizierung in den 1960er-Jahren konnte man hier die leistungsfähigsten und konstruktiv gelungensten Dampfloks der „alten“ Bundesbahn antreffen, von modernen Exoten wie den Baureihen 10 und 66 bis hin zu den ölgefeuerten Drillingsmaschinen der Baureihen 01.10 und 44. Daneben werden aber auch die kleinen Bahnen am Rande nicht vergessen. Der Leser, Betrachter und vor allem Genießer der Fotos trifft auf damals bereits so seltene Lokomotiven wie auf die 1910 gebaute 91 1457, eine alte preußische T 9<sup>3</sup>. Mit einem stolzen DB-Keks am Führerhaus, hat sie Dr. Rolf Brüning mit sicherem Blick beim Rangieren am Ablauffberg in Marburg porträtiert. Ein Buch, das Eisenbahngeschichte atmet. *Franz Rittig*



Der Club der LGB-Freunde Rhein/Sieg zeigt seine rund 30 m lange Modulanlage in der Baugröße 2m. Eine Besonderheit ist hier die selbst entwickelte und gebaute Oberleitung, auch die meisten Gebäude auf der Anlage entstanden nach eigenen Entwürfen.

Faszination Modellbahn Sinsheim 10. bis 12. März 2017

## Anlagen für alle

*Auch in diesem Jahr bietet der Besuch der Faszination Modellbahn wieder eine einzigartige Erlebnisreise in die Welt der kleinen Züge. Und so können sich Anfang März wieder alle großen und kleinen Fans maßstabsgerechter Schienenfahrzeuge in der Messe Sinsheim einfinden, um auf der ersten Publikumsmesse der Branche im Jahr den Livecheck zu machen.*

Es bahnt sich etwas an in Sinsheim: Das schönste Hobby der Welt lockt die Modellbahnfans und Familien auf die „Faszination Modellbahn – Internationale Messe für Modelleisenbahnen, Specials & Zubehör“. Hoch konzentriert und kompetent präsentiert sich hier die ganze Welt der Modellbahn mit ihren unendlich vielen Geschichten, Landschaften und aus dem Leben gegriffenen Szenen sowie witzigen Details auf fantastischen Anlagen und bei den Topausstellern.

Der passionierte Modellbahnfan darf sich wie immer ganz besonders auf spezialisierte Kleinserien-Hersteller und namhafte Aussteller mit ihren brandneuen Produkten und topaktuellen Neuheiten freuen: alle Spurweiten, Antriebstechnik, Gleise, Modellbahn-

Software, Signale, Baum- und Buschminiaturen, Landschaftsmodelle, Figuren, Beleuchtungstechnik und vieles mehr sind hier zu finden.

Wie das rollende Material und das vielfältige Gestaltungszubehör in Aktion aussehen, zeigen die zahlreichen kreativen und bis ins kleinste Detail gestalteten Modellanlagen der Clubs und Vereine. Inspiration pur für das Modellbahnerherz, die bei den vielen Mitmach- und Bastelaktionen gleich wieder umgesetzt werden kann!

### HvO im „Unruhestand“

Ein Vierteljahrhundert lang hat Hagen von Ortloff das SWR-Kultformat „Eisenbahn-Romantik“ geprägt und seinen Fans viele romantische und aben-

teuerliche Zugfahrten geschenkt. 2016 feierte die Sendung großes Jubiläum, danach verabschiedete sich Hagen von Ortloff in den Ruhestand. Als „Unruheständler“ bleibt er dennoch in der Spur und widmet sich weiterhin seiner Leidenschaft, den Eisenbahnen und Modelleisenbahnen. Erstmals auf der Faszination Modellbahn 2017 präsentieren er und sein Co-Lokführer Lutz Mäder auf ihrer Anlage Modellbahnjuwelen aus den späten 1940er- und frühen 1950er-Jahren. Die schnuckeligen Bahnen aus dem Hause Löhmann und Staiger zählen zu den Raritäten der Modellbahnhistorie – sie sind selbst für Experten eine Besonderheit, da sie nur über einen Zeitraum von wenigen Jahren produziert wurden.

### Action und Know-how

Im Mittelpunkt des Messeangebotes stehen neben den Einkaufsmöglichkeiten bei zahlreichen Händlern ganz klar das Mitmachen und das Erleben der Miniaturwelten. Bastelstationen an den Ständen der Aussteller wie etwa bei Märklin laden alle Eisenbahner-Generationen zum Erlebnis Modellbahn ein. Die Besucher können hier Gebäude und Landschaften erschaffen oder etwa beim „Junior-College Europa“ des BDEF Dioramen entwerfen. An verschiedenen Aktionspunkten kann man



Dem „Holz auf der Spur“ ist der Modelleisenbahn-Club Bonn auf seiner elfteiligen Modulanlage nach Motiven aus dem Südschwarzwald und der Sauschwänzlebahn. Im Mittelpunkt der H0-Anlage steht hier der Holztransport – Züge und Lkws bringen die vorbildgerecht verladenen Stämme zum Sägewerk. Außerdem vermitteln passend zum Thema über 1000 Bäume das Bild der waldreichen Landschaft.

zudem durch Bauen, Ausprobieren und Spielen das ganze Spektrum der Modellbahn erfahren. Praktische Tipps, Wissenswertes rund um die neuesten digitalen Features und aktuellen Modelle erhalten die Besucher direkt beim Spielen auf den vor Ort aufgestellten Anlagen oder im populären Modellbahn-Forum. Während der gesamten Messedauer finden dort informative Workshops zu aktuellen Themen statt; so werden beispielsweise praxisnahe Vorträge über Digitalssysteme, Sound und Lichtelektronik gehalten und die Neuheiten der Hersteller präsentiert. Filme über und mit internationalen Stars der Schiene runden das Programm ab.



Wer noch ein Präsent für seine modellbahnbegeisterten Liebsten benötigt (oder sich selber ein Geschenk machen möchte ...), kann sich über den Online-Vorverkauf bereits jetzt ein Ticket sichern – und damit beim Messebesuch ohne langes Schlangestehen direkt die „Faszination Modellbahn“ betreten. Auch die Ticketverlosung ist schon online ([www.faszination-modellbahn.com/de/besucher/messeprogramm/ticketverlosung](http://www.faszination-modellbahn.com/de/besucher/messeprogramm/ticketverlosung)), bei der wieder 20 x 2 Tickets gewonnen werden können – die Gewinner erhalten Direktlinks, mit denen sich die Tickets nach kurzer Registrierung ausdrucken lassen.

Auf unsere Frage im letzten Jahr „Welche drei Wünsche hätten Sie an eine Modellbahn-Fee?“ standen bei den Besuchern folgende Antworten ganz oben auf der Liste: 1. schöne Züge, 2. tolle Landschaft mit Tunneln und Brücken, 3. Super-Technik, um alles zu steuern und zu schalten.“ Dann scheint diese Fee ihren Zauberstab geschwungen zu haben – denn genau das wird bei der „Faszination Modellbahn“ vom 10. bis 12. März 2017 präsentiert! 

### Faszination Modellbahn Sinsheim 2017

- 10. bis 12. März 2017  
Messe Sinsheim/HALLE 6, Neulandstraße 27, 74889 Sinsheim  
[www.messe-sinsheim.de](http://www.messe-sinsheim.de)
- Öffnungszeiten:  
Freitag – Sonntag, jeweils von 09:00 - 17:00 Uhr
- Eintrittspreise  
An der Tageskasse: Tageskarte Erwachsene: 10,00 €  
Tageskarte Ermäßigte: 8,00 € (Jugendliche zw. 9 und 17 Jahren, Schüler, Studenten, Rentner und sonstige Berechtigte mit Ausweis)  
Familienkarte: 25,00 € (2 Erwachsene + 2 eigene Kinder von 9 bis 17 Jahren)  
Happy-Hour-Karte: 5,00 € (ab 15 Uhr)  
Kinder bis 8 Jahre haben freien Eintritt

Auch MIBA-Leser haben die Möglichkeit, den ermäßigten Eintrittspreis zu genießen. Einfach nur den Coupon an der Tageskasse vorzeigen!

### MESSE SINSHEIM ERMÄSSIGUNGSGUTSCHEIN\*

€ 2,-  
GUTSCHEIN



10.-12. März 2017

Neulandstraße 27 • D-74889 Sinsheim  
Öffnungszeiten: Fr-So: 9 – 17 Uhr

Name: .....  
Land: .....  
PLZ/Ort: .....

statt € 10,-  
**€ 8,-**

\*Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte!



Ein Laufstall für die Tssd – Martin Knadens Lieblingslokom rangiert an der Umsetzgrube mit Regelspurgüterwagen. Foto: MK



4. und 5. März 2017: Lahnsteiner Modellbahntage

## Das Rheinland ruft

*... und alle folgen. Zu den größeren Ausstellungen, die von Vereinen in privater Regie ausgerichtet werden, zählen die Lahnsteiner Modellbahntage. Die Eisenbahnfreunde Lahnstein-Koblenz haben auch in diesem Jahr keine Mühen gescheut, die große Lahnsteiner Stadthalle mit attraktiven Modellbahnanlagen zu füllen.*

Wenn der rheinische Karneval dem Höhepunkt zustrebt, haben Gerhard Lehmkühler und seine Mitstreiter von den BSW Eisenbahnfreunden Lahnstein-Koblenz nicht „Helau“ im Kopf, sondern die letzten Vorbereitungen für die Internationalen Lahnsteiner Modellbahntage, die stets am Wochenende nach Karneval stattfinden; in diesem Jahr also am 4. und 5. März 2017 – also zum 15. Mal. Nur fünf Minuten fußläufig vom Oberlahnsteiner Bahnhof entfernt, wird in der Stadthalle am Salhofplatz wieder ein Potpourri sehenswerter Anlagen in allen Baugrößen geboten.

Aus sieben europäischen Ländern werden 27 Anlagen präsentiert. Modellbau-Künstler Patrice Hamm aus Frankreich – ein häufiger Gast bei den Lahnsteinern – bringt seine H0e-Anlage „Rochers“ mit. Bis ins kleinste Detail wurde ein typischer Ort aus dem Elsass mit seinen Fachwerkhäusern nachgebaut. Die Besucher können in die kleine Welt des Ortes eintauchen und immer neue Details entdecken.

Mit der 22 x 7 m großen H0-Anlage

„Hasselt“ wird eine der größten transportablen Modellbahn-Anlage Europas in Lahnstein ausgestellt. Das Besondere ist dabei die Oberleitung, die das große Gleisfeld des Güter- und Personenbahnhofs überspannt.

„Ein Laufstall für die Tssd“ von Martin Knaden führt in 1e eine funktionierende Rollbockanlage vor. Im Maßstab Z ist die Anlage Holstentor zu sehen, die die detailgetreue Nachbildung einer Bahnanlage in Lübeck in Epoche II zeigt. „Carrière De Petit Granit“ aus Belgien stellt eine Erzbahn dar. Interessant an dieser Anlage ist ein bis ins Detail gebauter Schrägaufzug, mit dem Waggons an einem Hang von einer zur

„Carrière De Petit Granit“ – diese belgische Anlage zeigt eine Erzbahn mit funktionsfähigem Schrägaufzug.

Foto: C. Martens

anderen Ebene transportiert werden. Auf der Homepage des Vereins [www.mec-lahnstein-koblenz.de](http://www.mec-lahnstein-koblenz.de) kann die aktualisierte Anlagenliste und das Verzeichnis der Kleinserienanbieter eingesehen werden.

Kein Wunder, dass bei einer derartigen Vielfalt die Lahnsteiner Modellbahntage von Anfang an Besucher und Aussteller aus ganz Deutschland und den europäischen Nachbarstaaten anziehen. Ergänzt wird die Ausstellung durch eine große Modellbahnbörse, Kleinserienanbieter und Workshops.

Die Stadthalle am Salhofplatz in 56112 Oberlahnstein ist samstags von 10 bis 17 Uhr und sonntags von 11 bis 17 Uhr geöffnet. Der moderate Eintrittspreis ist seit vielen Jahren unverändert und beträgt 5,- € für Erwachsene und 1,- € für Kinder. Bahnfahrer können Oberlahnstein über den ICE-Bahnhof Koblenz und von dort aus weiter mit den Zügen der Rheingaulinie oder mit den Buslinien 573/570/571 (Abfahrt vom Koblenzer Bahnhofsvorplatz Bussteig I; Ausstieg bei der Haltestelle Salhofplatz) erreichen.

Weitere Informationen zu Ausstellung und Verein erteilt gerne Gerhard Lehmkühler telefonisch unter 0261/77234 oder per E-Mail unter [g.lehmkuehler@t-online.de](mailto:g.lehmkuehler@t-online.de). gl 



**Laufende Veranstaltungen**
**bis 12.03.2017**

„Horb am Zug – 150 Jahre Eisenbahngeschichte. Eine historische Dokumentation.“ Stadtmuseum Horb, Bürger-KulturHaus in 72160 **Horb**, Marktplatz 4, Mo/Mi/Fr/So 14–17 Uhr. Info: Stadt Horb: [www.horb.de](http://www.horb.de), Horber-Schienen-Tage: [horber.schienen-tage.de](http://horber.schienen-tage.de)

**bis 30.04.2017**

Ausstellung „50 Jahre MEC – 150 Jahre Eisenbahn im oberen Neckartal“ im Sülchgau-Museum in der Zehntscheuer in 72108 **Rottenburg am Neckar**, Bahnhofstr. 16, Di/Do/So 15–17 Uhr. Info: Modelleisenbahnclub Rottenburg, [www.modelleisenbahnclub-rottenburg.de](http://www.modelleisenbahnclub-rottenburg.de)

**Februar 2017**
**17./18./19.02.2017**

13. Erlebnis Modellbahn in 01067 **Dresden**, Messering 6, 10–18 Uhr. Info: MEC „Theodor Kunz“ Pirna, [www.mec-pirna.de](http://www.mec-pirna.de)

**18./19.02.2017**

Modelleisenbahnausstellung in der „Erlichtmühle“ in 01809 **Heidenau**, August-Bebel-Str. 26 (direkt an der S 172), 10–16 Uhr. Das Müglitztal im Miniaturformat. Info: Modelleisenbahnclub „Müglitztalbahn“ Heidenau, [www.mec-heidenau.de](http://www.mec-heidenau.de)

**18./19.02.2017**

11. Döbelner Modellbahntage in 04720 **Döbeln**, Sporthalle Burgstr., 10–18 Uhr. Info: [www.doebelner-sv.de](http://www.doebelner-sv.de)

**18./19.02.2017**

Winter-Modellbahnausstellung in 04425 **Taucha** b. Leipzig, Dewitzer Str. 77G (Wyn-Passagen), 10–18 Uhr. Info: Modellbahnfreunde Taucha, [www.mf-taucha.de](http://www.mf-taucha.de)

**18./19.02.2017**

Winterferienausstellung in 09350 **Lichtenstein**, Grünthalweg 3 (für Navi: Glauchauer Str. 43), 10–17.30 Uhr. Info: MEC 3/22 Lichtenstein, [www.modellbahnclub-lichtenstein.de](http://www.modellbahnclub-lichtenstein.de)

**18./19.02.2017**

Modellbahnausstellung im „Haus der Modellbahn“ in 07580 **Seelingstädt/b. Ronneburg**, Lindenstr., Sa 13–18/So 10–18 Uhr. Info: Modellbahnclub Seelingstädt, [www.mbc-seelingstaedt-ev.de](http://www.mbc-seelingstaedt-ev.de)

**18. bis 26.02.2017**

Modellbahn-Ausstellung in 08056 **Zwickau**, Crimmitschauer Str. 16, Sa/So 10–17.30 Uhr. Info: Modellbahnclub Zwickau, [www.mbc-zwickau.de](http://www.mbc-zwickau.de)

**19.02.2017**

Eschborner Modell-Tauschmarkt in der Stadthalle in 65760 **Eschborn**, 9.30–15 Uhr. Info: Eisenbahnfreunde Taunus, [www.eisenbahnfreunde-taunus.de](http://www.eisenbahnfreunde-taunus.de)

**19.02.2017**

Winterfahrt von **Brohl** nach Oberzissen. Info: IG Brohltalbahnhof-Schmalspurreisenbahn (Anschrift s.u.)

**20.02.2017**

Tag der offenen Tür in 51105 **Köln**, Jakob-Rasquin-Str. 1, 18–21 Uhr. Info: MECK, Modell-Eisenbahn-Club Köln Spur 1 1998, [www.meck-spur1.de](http://www.meck-spur1.de)

**25./26.02.2017**

Ausstellung in 02791 **Oderwitz**, OT Niederoderwitz, Hofstr. gegenüber Kindergarten Märchenland, 13–18 Uhr. Info: Modellbahnfreunde Niederoderwitz, [www.modellbahnfreunde-niederoderwitz.de](http://www.modellbahnfreunde-niederoderwitz.de)

**25./26.02.2017**

Besuchstage bei den Train-Kids Eutin in 23701 **Eutin**, Am Stadtgraben, 12–17 Uhr. Info: Train-Kids Eutin, [www.train-kids.de](http://www.train-kids.de)

**25./26.02.2017**

23. Berliner Modellbahnausstellung im KulturGut Marzahn, in 12685 **Berlin**, Alt-Marzahn 23, 10–18/10–17 Uhr. Info: Verein Furka Bergstrecke, <http://dfb.ch/berlin>

**25./26.02.2017**

Langenauer Modellbahntage in 09618 **Brand-Erbisdorf**, Am Bahnhof 4, 10–18/10–17 Uhr. Info: Eisenbahnverein Langenau, [www.eisenbahnverein-langenau.de](http://www.eisenbahnverein-langenau.de)

**26.02.2017**

Modelleisenbahn- und Modellautobörse in der Grundschule in 23611 **Sereetz** bei Lübeck, Schulstr. 6, 11–16 Uhr. Info: Modelleisenbahnfreunde Ratekau

**26.02.2017**

Traditionelle Winter-Ausstellung in 09119 **Chemnitz**, Neefestr. 82, 10–17 Uhr. Info: AMC Arbeitskreis Modellbahn Chemnitz, [www.modellbahn-chemnitz.de](http://www.modellbahn-chemnitz.de)

**März 2017**
**04./05.03.2017**

Ausstellung im Schloss Mühltroff in 07919 **Mühltroff**, Sa 10–18/So 10–17 Uhr. Zubringer durch die Wisentaltalbahn ist möglich. Info: [www.modellmuehltroff.de](http://www.modellmuehltroff.de), [www.wisentaltalbahn.de](http://www.wisentaltalbahn.de)

**04./05.03.2017**

Frühjahrsausstellung mit Mitgliederflohmarkt im Vereinsheim in 63110 **Rodgau-Jügesheim**, Eisenbahnstr. 47, 11–18/10–17 Uhr. Info: Rodgauer Modellbahn Connection, [www.rmcev.de](http://www.rmcev.de)

**04./05.03.2017**

Modellbahnausstellung in der Hochschule Esslingen in 73730 **Esslingen**, Flandernstr. 101, 11–18 Uhr. Info: MEC-Esslingen, [www.mecesslingen.de](http://www.mecesslingen.de), [info@mecesslingen.de](mailto:info@mecesslingen.de)

**04./05.03.2017**

Traditionelle Winterausstellung in 09119 **Chemnitz**, Neefestr. 82, 10–17 Uhr. Info: AMC Arbeitskreis Modellbahn Chemnitz, [www.modellbahn-chemnitz.de](http://www.modellbahn-chemnitz.de)

**04./05.03.2017**

Modellbahnausstellung im Bürgerhaus in 06567 **Bad Frankenhausen**/OT Seehausen, Plan 9, 10–16 Uhr. Info: Eisenbahnclub Bad Frankenhausen, Tel. 034671/77489

**05.03.2017**

43. Freiburger Modellbahnbörse in 09599 **Freiberg**, Körnerstr. 2, 9–14 Uhr. Info: Freiburger MEC 1965, [www.freiberger-mec.de](http://www.freiberger-mec.de)

**Modellbahnausstellung in Luxemburg**

Am **04. und 05. März 2017** findet in Junglinster die erste internationale Modellbahnausstellung statt, die „Model Train Luxembourg“. 17 Teilnehmer aus Deutschland, Belgien, Frankreich und Luxemburg zeigen dort ihre Exponate. Neben den ausgestellten Anlagen sind auch Fachhändler anwesend und es gibt verschiedene Vorführungen (Begrasen, Verwittern etc.). Die Modellbahnfreunde Junglinster sind ein Modellbahnverein, der es sich zum Ziel gesetzt hat, Modellbahntreffen mit Gleichgesinnten zu organisieren und freundschaftliche Beziehungen zu ähnlichen Gruppierungen zu pflegen.

**Ort:** Junglinster, rue Emile Nilles, L-6131

**Öffnungszeiten:** Samstag von 10–18 Uhr, Sonntag von 10–17 Uhr

**Organisator:** Modellbahnfreunde Junglinster (MBFJ)

Gratis Parkplatz vor der Halle.

Info unter <http://www.mbfj.lu>



**05.03.2017**

Mülsener Modellbahn-Markt im Gasthof Stangendorf in 08132 **Mülsen**, Stangendorfer Hauptstr. 21, 9–14 Uhr. Info: Modellbahnclub Zwickau, [www.mbc-zwickau.de](http://www.mbc-zwickau.de)

**05.03.2017**

Modellbahnausstellung in 63825 **Schöllkrippen**, Am Sportgelände 5, 10–17 Uhr. Info: Eisenbahnfreunde Kahlgrund (Anschrift s.u.)

**05.03.2017**

Tag der offenen Tür in 09623 **Rechenberg-Bienenmühle**, OT Neuclausnitz, Am Zeisingberg 5, 13–18 Uhr. Info: MBC Bienenmühle, [www.modellbahnland-sachsen.de](http://www.modellbahnland-sachsen.de)

**05.03.2017**

Modelleisenbahnausstellung in 75228 **Ispringen**, Turnstr. 50, 11–18 Uhr. Info: Eisenbahnfreunde Ispringen, [www.eisenbahnfreunde-ispringen](http://www.eisenbahnfreunde-ispringen)

**05./19.03.2017**

Frühlingsfahrten mit dem Vulkan-Expreß von Brohl nach Engeln. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

**11.03.2017**

Kupperwormjagd und Frauentagsfahrt mit der Bergwerksbahn. Info: Mansfelder Bergwerksbahn (Anschrift s.u.)

**11.03.2017**

Dampfsonderfahrt mit Schnellzugdampflok 03 1010 ab **Treysa**, inkl. Eintritt ins Technikmuseum oder 5. Faszination Modellbahn. Info: Eisenbahnfreunde Treysa, Tel. 0172/ 6604652, [www.eftreysa.de/page.php?107](http://www.eftreysa.de/page.php?107)

**11.03.2017**

Frauentagsfahrt mit der Bergwerksbahn ab **Benndorf**, 14 Uhr. Info: IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn (Anschrift s.u.)

**11.03.2017**

Modellbahnbörse in 67245 **Lambsheim**, Halle des TV 1864/04, 10.30–16 Uhr. Info: Tel. 06233/8039, [www.mef-frankenthal.de](http://www.mef-frankenthal.de)

**11./12.03.2017**

Modellbauausstellung in der Freien Ev. Schule in 79540 **Lörrach**, Käppelestr. 29, 10–17 Uhr. Info: Modellbahn-AG, [www.fesloe.de](http://www.fesloe.de)

**11./12.03.2017**

Ausstellung im Schloss Mühltruff in 07919 **Mühltruff**, Sa 10–18/So 10–17 Uhr. Zubringer durch die Wisentaltalbahn ist möglich. Info: [www.modellmuehltruff.de](http://www.modellmuehltruff.de), [www.wisentaltalbahn.de](http://www.wisentaltalbahn.de)

**12.03.2017**

Traditionelle Modellbörse in der Stadthalle im **Heilbad Heiligenstadt**, Ägidienstraße, 10–16 Uhr. Info: Heiligenstädter Eisenbahnverein

**12.03.2017**

Freisinger Modellbahnbörse in der Mehrzweckhalle in 85356 **Freising**, Luitpoldstr. 1, 9–13 Uhr. Info: MEC Freising, [www.mec-freising.de](http://www.mec-freising.de)

**18.03.2017**

Fahrt mit dem Museumszug mit der Dampflok 41 018 von **Augsburg** nach Kitzbühel, ab Augsburg Hbf 6.30 Uhr. Info: Bahnpark Augsburg (Anschrift s.u.)

**18.03.2017**

Tag der offenen Tür in 10369 **Berlin-Lichtenberg**, Landsberger Allee 186, 9–17 Uhr. Info: Tel. 030/3924613, [www.altmark-modellbahn.de](http://www.altmark-modellbahn.de)

**19.03.2017**

Ausstellung und Basar in 32791 **Lage/Lippe**, Schulzentrum Weereanger, 11–17 Uhr. Info: Tel. 05231/47493, [www.eisenbahnfreunde-lippe.de](http://www.eisenbahnfreunde-lippe.de)

**19.03.2017**

35. Wesseling Eisenbahnmarkt in 50389 **Wesseling**, Festsaal der HGK, Schwarzer Weg 10–16 Uhr. Info: Tel. 0221/3902192, [www.koeln-bonner-eisenbahnfreunde.de](http://www.koeln-bonner-eisenbahnfreunde.de)

**19.03.2017**

Modellbahnausstellung und 42. Heusweiler Modellbahnmarkt in 66265 **Heusweiler-Wahlschied**, Sport- und Kulturhalle, 10–16 Uhr. Info: Tel. 06806/83493, [www.mef-heusweiler.de](http://www.mef-heusweiler.de)

**18./19.03.2017**

Modellbahnausstellung in 12627 **Berlin-Hellersdorf**, Stollberger Str. 49 (Eingang vom Kastanien-Boulevard, ggü. Jannys-Eis), 10–17 Uhr. Info: IG Modellbahn Hellersdorf, [www.ig-modellbahn-hellersdorf.de](http://www.ig-modellbahn-hellersdorf.de)

**19.03.2017**

Kremser Modellbahn Börse im Volkshaus Lerchenfeld in A-3500 **Krems-Lerchenfeld**, Hofrat Erbenstr. 1, 9–12 Uhr. Info: IGM Wachau, Ing. Josef Inthal, Tel. +43/676/ 3172401, [intjo@wavenet.at](mailto:intjo@wavenet.at)

**25./26.03.2017**

Jubiläumsveranstaltungen anlässlich 10 Jahre Tram-Museum Zürich und 50 Jahre Verein Tram-Museum Zürich im Tram-Museum Zürich, CH-8008 **Zürich**, Forchstr. 260, 11–18 Uhr. Info: [www.tram-museum.ch](http://www.tram-museum.ch), Fahrplan der Museumslinie 21 unter [www.tram-museum.ch/de/jubilaumsjahr-2017](http://www.tram-museum.ch/de/jubilaumsjahr-2017)

**25./26.03.2017**

Fahrtage im Clubhaus in 32549 **Bad Oeynhausen-Werste**, Händelstr. 12a, 10–18 Uhr. Info: MEC Bad Oeynhausen-Löhne, [www.modelleisenbahnclub-badoeynhausen-loehne.de](http://www.modelleisenbahnclub-badoeynhausen-loehne.de)

**25./26.03.2017**

Modellbahnausstellung in der Stadthalle in 82110 **Germering**, Landsberger Str. 39. Info: Modellbahn-Gemeinschaft Germering, [www.mbgg.de](http://www.mbgg.de), <https://www.facebook.com/mbggv/>

**25./26.03.2017**

Internationale Modellbahnausstellung im Albert-Einstein-Forum in 41564 **Kaarst**, Am Schulzentrum 16, 10–18/10–17 Uhr. Info: IG Modellbahn Kaarst, [www.modellbahn-kaarst.de](http://www.modellbahn-kaarst.de)

**25./26.03.2017**

Modellbahnausstellung im Klubraum in A-3485 **Grunddorf**, Ortsring 12, 10–18 Uhr. Info: Info: IGM Wachau, Ing. Josef Inthal, Tel. +43/676/ 3172401, [intjo@wavenet.at](mailto:intjo@wavenet.at)

**25./26.03.2017**

Frühljahrsausstellung im Clubheim in A-6372 **Oberndorf** in Tirol, Franz-Cervinka-Weg 3, 10–16 Uhr. Jeden ersten Freitag im Monat Vereinsabend im Vereinsheim ab 19 Uhr. Info: MBC Wilder Kaiser, [www.mbc-wilderkaiser.at](http://www.mbc-wilderkaiser.at)

**25./26.03.2017**

Frühjahrs-Modelleisenbahnbörse mit Modelleisenbahnausstellung in der Turn- und Festhalle Rossfeld in 74564 **Crailsheim-Rossfeld**, Taxisstr. 7, 11–16 Uhr. Info: Modelleisenbahnclub Crailsheim, [www.mec-crailsheim.de](http://www.mec-crailsheim.de)

## Anschriften

**Bahnpark Augsburg gGmbH**, Firnhaberstraße 22c, 86159 Augsburg, Tel. 0821/450447-100, [service\(at\)bahnpark-augsburg.eu](mailto:service(at)bahnpark-augsburg.eu), [www.bahnpark-augsburg.eu](http://www.bahnpark-augsburg.eu)

**Eisenbahnfreunde Kahlgrund e.V.**, Johann-Knecht-Str. 5L, 63785 Obernburg, [www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de](http://www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de)

**IG Brohltalbahn-Schmalspureisenbahn e.V.**, Kapellenstr. 12, 56651 Niederzissen, [www.vulkan-express.de](http://www.vulkan-express.de)

**Mansfelder Bergwerksbahn e.V.**, Hauptstraße 15, 06308 Benndorf, [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>

Kennen Sie diese Ausgaben der Eisenbahn-Journal-Reihe „Super-Anlagen“?



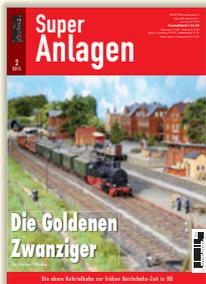
Industrie und Bundesbahn  
Best.-Nr. 671401



Modellbahnwelt Odenwald (mit DVD)  
Best.-Nr. 671402



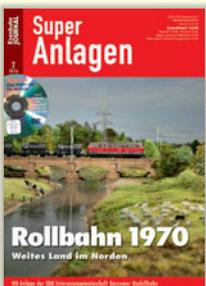
Fünf Themen, eine Anlage  
Best.-Nr. 671501



Die Goldenen Zwanziger  
Best.-Nr. 671502



Semmering  
Best.-Nr. 671601



Semmering  
Best.-Nr. 671602

Alle Bände mit 92 bzw. 100 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerbindung, ca. 140 Abbildungen, je € 13,70 bzw. € 15,-



Jetzt als eBook verfügbar!



Eine Schweizer Modellbahn  
Best.-Nr. 671101-e



Modellbundesbahn – die DB in den 70ern  
Best.-Nr. 670902-e

Je eBook € 11,99

Alle lieferbaren und auch längst vergriffenen Bände dieser Reihe gibt es als eBook unter [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de) und als digitale Ausgaben im VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei Google play für Android.

# Stadt Land Meer



Jetzt  
100 Seiten  
Umfang

**NEU**

30 Jahre Anlagenbau – und immer auf der Höhe der Zeit: So könnte man die Modellbahn-Anlage von Dieter Wagener charakterisieren. Die Anlage erstreckt sich über mehrere Räume, und in jedem hat er ein anderes Thema aufgegriffen: Von der ländlichen Schmalspurbahn über die Nebenstrecke bis zum kleinen Kopfbahnhof einer mittelgroßen Stadt, vom Industriehafen mit starkem Güterumschlag bis hin zu einer vorbildorientierten Nachbildung von Norddeich und Norddeich Mole. Nachgestaltet sind Szenen aus den Zwanziger- und Dreißigerjahren des letzten Jahrhunderts, das Rollmaterial ist DRG-typisch vielfältig.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,  
über 140 Abbildungen  
Best.-Nr. 671701 | € 15,-





## Die Kriegslok der Alliierten in 1:87

Um Transportaufgaben wahrzunehmen und Transportinfrastruktur aufzubauen, wurde unter Franklin D. Roosevelt im Zweiten Weltkrieg das Transportation Corps der United States Army gegründet. Das Transportation Corps – kurz USATC – verfügte über eine große Abteilung zur Abwicklung von Eisenbahntransporten. Dieses sollte zahlreiche Aufgaben in Europa übernehmen und die Siegermächte beim Wiederaufbau der Eisenbahninfrastruktur unterstützen. Hierfür wurde eine Lokomotive benötigt, die sowohl uneingeschränkt auf dem europäischen Kontinent als auch in Großbritannien eingesetzt werden konnten. So schuf man die Kriegslokomotiven der Gattung S160. Die gedungenen Maschinen wogen mit Tender rund 125 Tonnen, leisteten etwa 1200 PS und erreichten eine Höchstgeschwindigkeit von 75 km/h. Zwischen 1942 und 1946 entstanden bei den Lokomotivfabriken ALCO, Baldwin und Lima mehr als 2100 Exemplare der Dampflok mit dem Spitznamen „Klapperschlange“. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Maschinen von vielen europäischen Staatsbahnen zu günstigen Konditionen übernommen und halfen so, den Fahrzeugmangel zu überbrücken.

Roco hat den Fahrzeugtyp völlig neu konstruiert. Entstanden ist ein Modell, das die für europäische Augen eher ungewöhnliche S160 sehr treffend wiedergibt. Lediglich die Drehgestellblenden des Tenders irritieren im Zusammenspiel mit den lackierten Tenderradsätzen, wenn man die Lok aus steilem Winkel betrachtet. Als Antrieb dient dem Modell ein fünfpoliger Motor, auf dessen Welle eine große Schwungmasse sitzt. Er treibt die äußeren beiden Tenderachsen an. Sie sind mit jeweils zwei Haftreifen belegt. Die inneren Tenderachsen verfügen über Höhen- und Seitenspiel, was die Kontaktaufnahme verbessert.

Zur Stromabnahme werden aber auch einzelne Achsen der Lok genutzt. Unter dem Kohlenkasten befindet sich eine PluX16-Schnittstelle, die ohne den Einsatz von Werkzeug erreicht werden kann. Aktuell sind Maschinen in Ursprungsausführung im Handel erhältlich, bereits angekündigt sind Loks der ÖBB und der italienischen FS.

Roco • Art.-Nr. 72150 (Gleichstrom, analog) • € 384,- • Art.-Nr. 72151 (Zweileiter, digital) • Art.-Nr. 78151 (Mittelleiter, digital) • je € 459,- • erhältlich im Fachhandel



## VW T6 als Kastenwagen und Multivan im Maßstab 1:87

▶ In zwei Ausführungen ist der formneue VWT 6 von Herpa erhältlich. Zum einen gibt es den bei VW als „Transporter“ bezeichneten Kastenwagen, zum anderen ist die Premiumvariante „Multivan“ mit dunkel getönten Scheiben erhältlich. Die Modelle unterscheiden sich in zahlreichen Details.

Herpa • Art.-Nr. 028721 (Kastenwagen) • Art.-Nr. 028738 (Multivan) • € 16,95 • erhältlich im Fachhandel



## Ae 6/8 der Bern-Lötschberg-Simplon für die Baugröße N

▶ Die ab 1939 gebaute zweite Serie der Ae 6/8 der BLS gehört zu den bekanntesten Schweizer Elektroloks. Die formschönen Maschinen waren bis zur Mitte der 1990er-Jahre überwiegend vor Güterzügen im Einsatz. Abhängig von der gewählten Ausführung besitzt das Modell nicht nur eine Next18-Schnittstelle, vielmehr ist sogar ein Lautsprecher werkseitig vorhanden. Zum Nachrüsten des Decoders wird einfach die Dachhaube der Lokomotive abgezogen. Wir werden das Modell in der kommenden Ausgabe ausführlich vorstellen.

Hobbytrain • Art.-Bez. H10180 • € 259,90 • erhältlich im Fachhandel



## Frühlingswiese für die Baugröße H0

▶ Eine Matte, die eine blühende Frühlingswiese darstellt, ist von Langmesser-Modellwelt erhältlich. Die Maße liegen bei 29 x 19 cm. Langmesser-Modellwelt • Art.-Bez. F 561 • € 14,90 • erhältlich direkt unter Langmesser-Modellwelt, Mühlenweg 40, 47228 Duisburg, <http://www.langmesser-modellwelt.de>

## Konservenfabrik für den Maßstab 1:87

▶ Eine Konservenfabrik, wie man sie sich gut am Rand einer Kleinstadt vorstellen kann, hat Martin Müller als Bausatz aufgelegt. Ausgangsmaterial sind unkolorierte Resinabgüsse. Mit etwas Geschick können daraus attraktive Gebäudemodelle entstehen. Müllers Bruchbuden • Art.-Nr. 1-76 • € 59,- • erhältlich direkt unter Müllers Bruchbuden, MarthasträÙe 44, 90482 Nürnberg, <http://muelers-bruchbuden.de>



**PROXXON MICROMOT System** FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

**MICRO-Bandsäge MBS 240/E. Für perfekten Schnitt in Stahl, NE-Metall, Holz und Kunststoff.**

Geräuscharmer 230 V-Antrieb mit elektronisch regelbarer Bandgeschwindigkeit (180 – 330 m/min). Ausladung 150 mm. Max. Höhendurchlass 80 mm. Die für feine Arbeiten ideale Bandstärke (5 x 0,4 mm) ermöglicht Kurvenschnitte mit engen Radien. Stabiler, plangefräster Tisch (200 x 200 mm), für Gehrungsschnitte bis 45° schwenkbar. Gewicht ca. 7,5 kg.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON**

MBS 240/E



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

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweikersdorf



### Baureihe 215 in H0

◀ Schon seit ein paar Wochen sind die Fleischmann-Modelle der Baureihe 215 erhältlich. Die Lok in Ausführung der Epoche IV ist sauber bedruckt und lackiert. Erhältlich sind neben Varianten mit analoger Technik, eine Version mit Sounddecoder und eine digitale Mittel-leiter-Version. Das Innenleben des Modells ist mit der in MIBA-Ausgabe 12/2016 vorgestellten Roco-Lok der Baureihe 210 identisch.  
**Fleischmann • Art.-Nr. 424071 • € 234,- • erhältlich im Fachhandel**



### Halbgepäckwagen Gruppe 36 für die Baugröße H0

▲ Ergänzend zu den bisher von Pullmann erschienenen Wagen der Gruppe 36 sind seit kurzem die ungewöhnlichen Halbgepäckwagen der Gattung AD(4)yse erhältlich. Wie aus der Bezeichnung ersichtlich, handelt es sich um die seltene Konstellation von Halbgepäckwagen mit Abteilen der ersten Klasse. Den Wagen liegen Wechselstrom-Radsätze zum Austausch ebenso bei wie eine detaillierte Anleitung zum Nachrüsten einer Innenbeleuchtung.

**Pullmann/ESU • Art.-Nr. 36143 (Epoche III) • Art.-Nr. 3637 (Epoche IV) • je € 64,90 • erhältlich im Fachhandel**

### Holztransportwagen der Gattung Laaps in 1:87

▼ Um eine völlige Neukonstruktion handelt es sich bei den Wagen der Gattung Laaps von Liliput. Die Fahrzeuge zum Transport von Stammholz sind von Railtrans angemietet, gehören aber der VTG AG, einem großen Vermieter von Güterwagen. Die Beschriftung der grünen Waggons wurde sauber aufgedruckt, auch Details wie die blauen Gurtrollen hat man umgesetzt. Auf eine Nachbildung des Tränenblechs auf der Ladefläche hat man hingegen verzichtet. Die mit gelber Warnfarbe hervorgehobenen Spitzen der Rungen sind nicht ganz einheitlich bedruckt, hier hat die nach innen zulaufende Form wohl Probleme bereitet. Für den Anlageneinsatz empfiehlt es sich, die Fahrzeuge mit einer Ladung zu versehen, sie sind sonst durch ihr geringes Gewicht in Zugverbänden anfällig für Entgleisungen.

**Liliput • Art.-Nr. 235241 • € 89,- • erhältlich im Fachhandel**



### Mercedes LS-Zugmaschine in 1:43

▲ Im Maßstab 1:43 gehalten und mit einer gewissen Toleranz noch für die Spur 0 geeignet, ist die Mercedes LS 322 Sattelzugmaschine von Premium ClassiXXs. Der LKW, dessen Vorbild aus dem Jahr 1968 stammt, besitzt Führerhaus und Chassis aus Metall. Die angesetzten Teile, wie Spiegel, Rückleuchten oder Türgriffe sind aus Kunststoff. Ebenfalls als Sattelzugmaschine erschienen ist der 18 Jahre ältere Mercedes L 3500.  
**Premium ClassiXXs • Art.-Nr. 214704 • € 49,95 • erhältlich exklusiv bei Model Car World, Böttgerstr. 14, 65439 Flörsheim, <http://www.modelcarworld.de>**





### Offener Güterwagen der Gattung Eamos im Maßstab 1:87

▲ Ein formneuer Güterwagen der polnischen PKP Cargo ist von Piko erhältlich. Der Wagen mit den halbhohen Bordwänden wird im Original sowohl für den Transport von Schütt- als auch für nässeunempfindliche Stückgüter verwendet. Das Piko-Modell verfügt über angesetzte Rangiergriffe und -tritte, Gleiches gilt für die Handbremsspindel. Die Bedruckung des Fahrzeugs ist von herausragender Qualität.

Piko • Art.-Nr. 58412 • € 39,99 • erhältlich im Fachhandel



### Postpakete für die Baugrößen 0, 1 und 2

▲ Sauber in Packpapier geschlagen und mit Paketschnur umwickelt, präsentieren sich die Postpakete von Manufaktur FT. Mit diesen Attributen sind die Pakete klar für die Epochen III und IV gedacht. Mit den Paketen und den ebenfalls erhältlichen Postbriefen lassen sich beispielsweise nette Szenen in und um Postwagen gestalten.

Manufaktur FT • Art.-Bez. B43-5041-01 (Spur 0) • Art.-Bez. B32-5041-01 (Spur 1) • Art.-Bez. B22-5041-01 (Spur 2) • je € 9,90 • Art.-Bez. F32-5041-01 (Spur 1, Fertigmodell) • € 25,- • erhältlich direkt unter Manufaktur FT, Am Lämmerbach 8a, 59558 Lippstadt, <http://www.manufaktur-ft.de>

FÜR DEN FEINEN JOB  
GIBT ES  
DIE RICHTIGEN GERÄTE

**Feinfräse FF 500/BL – das Bearbeitungszentrum zum Fräsen, Bohren und Senken. Mit Direktantrieb durch bürstenlosen Motor: Leise und vibrationsfrei bei hoher Präzision (Genauigkeit 0,05 mm).**

Stufenlose Drehzahlvorwahl (400 – 4.000/min) mit deutlicher 4-stelliger Digitalanzeige. Fräskopf um 90° nach rechts und links schwenkbar. Verfahrwege: Z-Achse 220, X-Achse 310, Y-Achse 100 mm. Tisch 400 x 125 mm. Höhe 750 mm. Gewicht 47 kg.

**Auch als „ready for CNC“ oder komplette CNC-Version erhältlich.**

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

**Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.**



**PROXXON** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com)

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweikersdorf



### 5090 005 der ÖBB im Maßstab 1:87

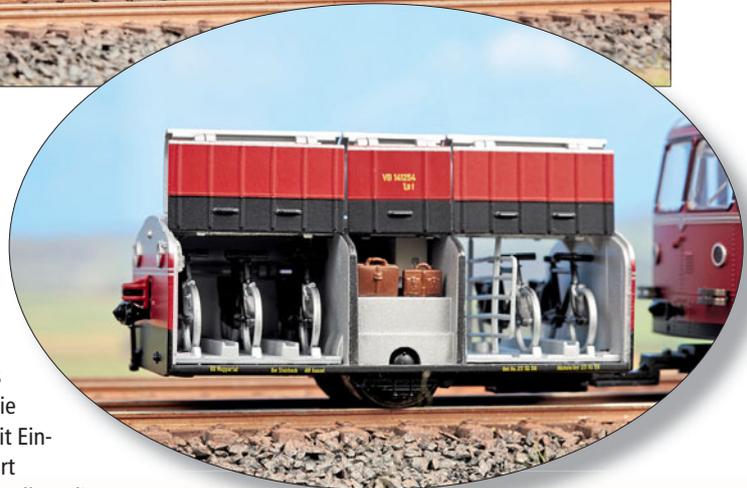
▲ Im auffälligen „Schrägdesign“ aus dem Jahr 2007 präsentiert sich das Halling-Modell des ÖBB-Schmalspurtriebwagens 5090 005. Das H0e-Fahrzeug verfügt über eine Digitalschnittstelle und wird von zwei Motoren angetrieben.

Halling • Art.-Bez. H90-05C • € 184,- • erhältlich direkt unter Leopold Halling GmbH, Favoritner Gewerberg Objekt 25, 9A-1100 Wien, <http://www.halling.at>



**VT 95.9 mit Einachsanhänger VB 141.2 im Maßstab 1:87**

▲ Zu den ungewöhnlichsten Eisenbahnfahrzeugen, die dereinst auf deutschen Gleisen unterwegs waren, gehörten sicher die Schienenbusgespanne mit Einachsanhängern der Bauart VB 141.2. Die Fahrzeuge sollten die



Transportkapazitäten von Schienenbussen der Gattung VT 95.9 erhöhen und dabei auch den Transport von Fahrrädern ermöglichen. Durchgesetzt haben sich die Einachsanhänger jedoch nicht, was am komplizierten Umlaufen der Fahrzeuge am Endbahnhof gelegen haben dürfte. Exklusiv für Mitglieder des Insider- bzw. Trix-Club sind jetzt Gespanne aus den genannten Fahrzeugen erhältlich. Der VT 95 ist aus dem regulären Sortiment bekannt, wurde mit stromleitendem NEM-Schacht und angepasster Programmierung des Digitaldecoders aber an den Anhängerbetrieb angepasst und mit Fahrgästen besetzt. Der VB 141.2 verfügt auf der dem VT abgewandten Seite über einen rot-weißen Lichtwechsel, der über die Fahrtrichtung geschaltet wird. Über die Taste F6 kann die Stirn- bzw. Schlussbeleuchtung des VTs abgeschaltet werden, die Beleuchtung am Beiwagen bleibt dabei vorbildgerecht aktiviert. Sogar ein Sound, der das Beladen des Anhängers darstellen soll, ist vorhanden. Sämtliche Klappen des Beiwagens lassen sich öffnen. Zum Vorschein kommen fünf unterschiedlich eingefärbte Fahrräder in den dafür vorgesehenen Boxen. In der Mitte wurden Gepäckstücke platziert, sie verdecken eine Steckverbindung, die für die Versorgung der Leuchtdioden vorhanden ist. **Trix • Art.-Nr. 22992 • Märklin • Art.-Nr. 39952 • je € 349,99 • erhältlich im Fachhandel**

**Vor- und Hauptsignale nach Österreichischen Vorbildern im Maßstab 1:160**

▲ Als Bausätze sind vom Hersteller Kastenbahner Vor- und Hauptsignale der ab 1959 verbreiteten ÖBB-Bauart erhältlich. Die Bausätze bestehen aus einem Messingmast, den Aufstiegen, dem Schaltkasten, dem Signalschild und dem Leuchtmittel. Aufstiege, Signalschild und Schaltkasten entstehen im 3D-Druck.

**Kastenbahner • Art.-Bez. Hauptsignal ab 1959 • € 10,90 • Art.-Bez. Vorsignal ab 1959 • € 11,90 • erhältlich direkt unter Kastenbahner, Andreas Herzog, Podhagskygasse 8/6/16, A-1220 Wien, [www.kastenbahner.com](http://www.kastenbahner.com)**

**Stellwerk Herdecke für die Spur 0**

▶ Aus MDF-Platten entsteht der Bausatz des Stellwerks Herdecke von te-miniatur. Durch das separat eingesetzte Fachwerk lässt sich das Bauwerk recht einfach kolorieren. Der Bausatz ist so angelegt, dass man das Dach abnehmen kann, um nach Bedarf eine Inneneinrichtung oder Figuren zu ergänzen. Fachwerk, Steinsims und Schieferdach besitzen feine Oberflächengravuren, die einen realistischen Materialeindruck erzeugen.

**te-miniatur • Art.-Bez. Stellwerk „Herdecke“ • € 139,50 • erhältlich direkt unter te-miniatur, Thomas Ermels, Paulstr. 8, 42287 Wuppertal, <http://www.te-miniatur-shop.de>**





### Serien 120 im orientroten Farbleid für die Baugröße H0

▲ Erstmals in orientroter Lackierung mit dem Signet der DB AG ist die aktuelle Konstruktion der Baureihe 120 für Märklin-Kunden erhältlich. Diese Ausführung gibt einen Betriebszustand um das Jahr 1995 wieder. Auch im Inneren der 2008 erstmals vorgestellten Konstruktion hat sich einiges getan. Die Lok verfügt über eine überarbeitete Hauptplatine für den Einsatz mit Märklins neuester Sounddecodergeneration, die auch für die gelungene Geräuschkulisse verantwortlich ist. Bahnkunden werden die Märklin-120 schon am typischen Lüftergeräusch erkennen.  
**Märklin • Art.-Nr. 37529 • € 329,99 • erhältlich im Fachhandel**



### Gedeckter Güterwagen mit Bremserhaus in 1:120

▲ Eine im letzten Jahr angekündigte Formneuheit stellt der gedeckte Güterwagen der Verbandsbauart im Sortiment von Tillig dar. Dem Modell liegen zahlreiche Zurüstteile bei, die aus dem Wagen ein Schmuckstück machen. Die Türen des Fahrzeugs lassen sich öffnen.  
**Tillig • Art.-Nr. 17350 • € 29,50 • erhältlich im Fachhandel**

### Fahrende Gartenlaube für die Baugröße TT

▼ Vor kurzem in der Baugröße H0 ausgeliefert, ist die Baureihe 102 der Deutschen Reichsbahn nun auch für die Spur der Mitte erhältlich. Optisch steht das Modell im Maßstab 1:120 dem in 1:87 gehaltenen Fahrzeug in nichts nach. Zur Digitalisierung ist eine Next18-Schnittstelle vorhanden. Auf eine Einbaumöglichkeit für einen Lautsprecher müssen die TT-Bahner leider verzichten. Wir werden das Modell in der kommenden Ausgabe ausführlich vorstellen.  
**Piko • Art.-Nr. 47500 • € 119,99 • erhältlich im Fachhandel**





**DIE NEUEN  
AKKU-GERÄTE  
FÜR DEN FEINEN JOB**

**Mit einer Akku-Ladung mindestens 30 Minuten Bohren, Trennen, Schleifen, Polieren und Reinigen. Keiner schafft mehr in dieser Leistungsklasse.**

Durch hochwertigen 10,8V Li-Ionen-Akku mit 2,6 Ah vergleichbare Leistungsfähigkeit mit der ihrer netzgebundenen Pendanten. Schlanke Geräte zum Anfassen:

Getriebekopf aus Alu-Druckguss,  
 Hauptgehäuse mit Weichkomponente im Griffbereich. Durch balancierten Spezialmotor durchzugskräftig, leise und langlebig.



Akku-Industrie-Bohrschleifer IBS/A

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Akku-Langhals-Winkelschleifer LHW/A



Akku-Bandschleifer BS/A

**Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.**

**PROXXON**

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

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

# TAUSCHBÖRSEN UND MÄRKTE

**\* Spur 0 \* Spur Null \* Spur 0 \***  
**3. Oberbayrische „Spur 0“ Messe, Sa. 18.2. 10–17h + So. 19.2. bis 15h, 85221 Dachau, Größenriederstr. 21, ASV-Halle. Tel.: 089/51099130, mit Anlagen, Kleinserien Herstellern + Verkaufsmarkt/Gruber-Events.de**

**www.modellbahnboerse-berlin.de**  
 25.02.: 08056 Zwickau, Stadthalle.  
 26.02.: 01069 Dresden, „Alte Mensa“.  
 05.03.: 12679 Berlin, Freizeitforum Marzahn. Jeweils 10–14 Uhr. Tischbestellungen: Herzog, 0173/6360000.

26.02.: Börse des Modell-Auto-Club Franken e.V., 10–14 Uhr, im Gemeinschaftshaus Langwasser, 90473 Nürnberg, Glogauer Str. 50. Eintritt frei! Info: Udo Köstler, Tel.: 0911/555658, Udo.Koestler@mac-franken.de, www.mac-franken.de

26.02./26.11.: Britzer Modellbahn- + Spielzeugbörse von 10–13 Uhr im

Gemeinschaftshaus am Lichtenrader Damm 198–212, 12305 Berlin. Eingang Barnetstr. Info: 030/6858650 ab 20 Uhr.

26.02.: Regensburg - Barbing, 10–14 Uhr, Modelleisenbahn- u. Automarkt in der Rathausgaststätte in Barbing. Tel.: 099512276, www.haasboerse.de.tl, manfred\_haas1@aol.de

**Modellbahn-, Auto-Tauschbörsen.**  
 04.03.: Erfurt, Alte Parteischule, Werner-Seelenbinder-Str. 14. 05.03.: Kassel/Vellmar, Mehrzweckhalle Frommershausen, Pfadwiese. 11.03.: Leipzig, Alte Messe Leipzig, Pavillon der Hoffnung, Halle 14. 19.03.: Fulda/Petersberg, Propsteihaus, Propsteistr. Jeweils von 10–15 Uhr. Tel.: 05651/5162, Tel./Fax: 05656/923666 (ab 18 Uhr), mobil: 0176/89023526, jensberndt@t-online.de

**www.modellbahn-spielzeug-boerse.de**

05.03.: Ingolstädter Modelleisenbahn- + Spielzeugmarkt von 10–15 Uhr, in der Nibelungen Halle, 85098 Großmehring, Dammweg 1. N. Westphal, Tel.: 08405/846, www.ingolstaedter-modellbahnmarkt.de

**11.03.:** Modellbahn- und Modellauto-börse in 88079 **Kressbronn a.B., Neue Festhalle**, 10–15 Uhr. Info: B. Allgaier, Tel. 07551/831146, www.spielzeugboerse-radolfzell.de

12.03.: 48. großer Zwönitzer Modellbahnmarkt, 10–15 Uhr, im Gasthof „Wind“, Zwönitz/Erzgebirge. Info: O. Günther, Siedlungsstr. 8, 08297 Zwönitz. Tel.: 037754/2954, www.zwoenitzer-modellbahnmarkt.de

18.03.: CAM Modellauto-/Eisenbahn- + Spielzeugbörse, 12–16 Uhr, 20259 Hamburg, Hamburg-Haus, Elmsbüttel, Doormannsweg 12. Info-Tel.: 040/6482273.

19.03.: 42. Regensburger Modellbahnbörse, 10–15 Uhr, ESV 1927 – Sporthalle, Dechbettener Brücke 2, 93051 Regensburg. Info: B.Heinrich, Tel.: 0157/76415997, info@rswe.de, www.rswe.de

19.03.: 24. Kremser Modellbahnbörse von 9–12 Uhr, im Volkshaus Lerchen-

feld, A-3500 Krems-Lerchenfeld, Hofrat-Erben-Str. 1. Info: Obmann Ing. Josef Inthal, +43676/3172401, intjo@wavenet.at

19.03.: 42. Heusweiler Modellbahnmarkt, 10–16 Uhr, im Sport- und Kulturhaus, Im Dorf 11, 66265 Heusweiler OT Wahlschied. Info: MEF Heusweiler, Tel./Fax: 06806/83493 G. Ziegler.

**19.03.:** **Berliner Spielzeugbörse**, 10–14 Uhr, Loewe-Saal, Ludwig Loewe-Höfen, Wiebestr. 42, 10553 Berlin-Moabit. 030/7842346, 0173/3882000.

19.03.: Ausstellung mit Tauschbörse, von 11–16 Uhr, im Clubheim der Eisenbahnfreunde Goch-Kleve e.V., Benzstr. 24, Gocher Industriegebiet West. Info: www.efgk.cabanova.de

**25.03.:** Große Modellbahn- und Modellauto-börse in 78315 **Radolfzell, TKM-Milchwerk**, 10–15 Uhr, Info: B.Allgaier, Tel.: 07551/831146, www.spielzeugboerse-radolfzell.de

26.03.: CAM Modellauto-/Eisenbahn- + Spielzeugbörse, 11–16 Uhr, 24768 Rendsburg, Nordmarkhalle, Willy-Brandt-Platz 1. Info-Tel.: 040/6482273.

**ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE**  
 über 35 Jahre [www.adler-maerkte.de](http://www.adler-maerkte.de)

19.02. Bonn Bad Godesberg, Stadthalle Koblenzer Str. 80  
 05.03. Köln, Theater am Tanzbrunnen Rheinparkweg 1  
 19.03. Erkrath, Lokschnuppen Hochdahl Ziegeleiweg 1-3  
 26.03. Aachen, Kurpark-Terrassen Dammstr. 40

Markzeiten 11-16 h

ADLER - Märkte e. K. 40721 Hilden, Tellerlingstr. 14  
 Tel.: 02103-51133 - Fax: 02103-52929 - info@adler-maerkte.de

**Wormser Modellbahnbörse**  
 67547 Worms, Klosterstr. 23  
**EWR-Kesselhaus (Nähe Obi)**  
**Sonntag 05.03. von 11–16 Uhr**

Veranstalter: Michels Modellbahnbörsen  
 Michael Günther, Osthofen, Tel.: 06242/1253  
[www.modellbahnboersens.de](http://www.modellbahnboersens.de)

## KLEINANZEIGEN

### Verkäufe Dies + Das

[www.peters-spielkiste-modellbahnen.de](http://www.peters-spielkiste-modellbahnen.de)

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

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
 Feine Details und Eisenbahnmodelle

Glashütter Armbanduhr GUB 1970, 50 Jahre Dienstjubiläum Verkehrswes. bei der Reichsbahn, Minister für Verkehrswesen, Goldplaque 26 Juwel., wasserdicht, stoßgesichert, Gebrauchsspuren - Spezimatdic - ab € 700,-. Tel.: 0163/7160339.

[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.nordbahn.net](http://www.nordbahn.net)  
 Qualität, Auswahl, preiswert

[www.kleine-heile-welt.de](http://www.kleine-heile-welt.de)

**Zahnräder, Stirnräder, Ritzel. Einzelanfertigung schnell, günstig, bis M1. [www.shop.kkpmo.com](http://www.shop.kkpmo.com).**

[www.lok-doc-wevering.de](http://www.lok-doc-wevering.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.

**Modellbahnen in allen Spurweiten [www.modellbahn-weber.com](http://www.modellbahn-weber.com)**

### Verkäufe Fahrzeuge 0, 1, 2

Verk. Spur 1, Mä. 55003, unbespielt, gegen Gebot. heike.gross@littleanimalhome.de.

[www.spur-0.de](http://www.spur-0.de)

Spur 1: KM1 BR 41 Ölversion, Ep. 3 mit Finescale Radsätzen Vitrinmod., Preis VB. Gerne Tausch gg. Spur 0 BR 41 oder Ellok BR 103 von Lemaco oder Wunder oder BR 111 von Fulgurex. Tel. tagsüber 0711/20922081, mobil: 0175/5739648.

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).

Lenz 40160-01 V 160 € 519,-; 45034 BWL € 80,-; 45041 WL € 90,-; 13x 45010 € 55,-. Ab hier komplett alle Gleise 3x 45021, 3x 45022, 3x 45026, 45450, 4x 45011, 45065, 45092, 45023, 45012, € 84,- zusammen. Schneider Bogenlampe 2x 1503, 2x 1507, 1505 € 25,-. Baum Bu 10620, 8607, 2x 8605, No 21 800 € 30,-. Bu 10300 Bänke, Preiser Fig. 65352, 65320, 65339 € 45,-. Tel.: 05841/4059.

Kleinanzeigencoupon anfordern unter 08141 / 53481-152 oder [e.freimann@vgbahn.de](mailto:e.freimann@vgbahn.de)

### Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m

[www.Modellbahnen-Berlin.de](http://www.Modellbahnen-Berlin.de)

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
 Feine Details und Eisenbahnmodelle

H0e- u. H0-Sammlg. (u.a. Nachlass) wird im Auftrag verkauft. Modelle von Bemo, Liliput, Technomodel und Tillig. Sowie von Märklin (auch Museumswagen), Piko (alt), Fleischmann und Roco. Liste bei karl-heinz.raidt@gmx.de.

[www.dampfung24.de](http://www.dampfung24.de)

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

Privater Modellbahnverkauf: Loks, Schienen, Waggon, Sondermodelle, Raritäten, Gebäude, Zubehör, Dekomaterial, alles für H0. Fast alles neu, Bilder, Infos und Kontakt unter [www.modellbahn-verkauf.de](http://www.modellbahn-verkauf.de) oder Tel.: 02932/33884.

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



# KLEINANZEIGEN

[www.Modellbau-Gloekner.de](http://www.Modellbau-Gloekner.de)

Mä. H0: Wagen-Set 4-tlg. 4392, 40 Jahre Baden-Württ. € 55,-, ICE 3-tlg. 2986 € 95,-, Drehscheibe 7686 dig. € 265,-, K-Gleise, E-Weichen, DKW, top Zustand, halber NP, weitere Loks u. Wagen, Gebäude u. Bhf. Baden-Baden auf Anfrage. Tel.: 02841/42073.

[www.modelltechnik-ziegler.de](http://www.modelltechnik-ziegler.de)

Riv. 1093 u. 1345 BR 39 je € 45,-; Primex 3010 BR 38 € 45,-; Flm. 1366 UP € 90,-; Lilip. ÖBB BR 638 € 55,-. Tel.: 02454/6350.

[www.modellbahn-apitz.de](http://www.modellbahn-apitz.de)  
[info@modellbahn-apitz.de](mailto:info@modellbahn-apitz.de)

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

Gönnen Sie sich **Dampf-Lokomotiven** mit **>Sound<**. Wer sie einmal auf seiner Anlage gefahren hat, möchte Loks ohne Sound nicht mehr im Einsatz haben! **Abzüglich 30%** auf die Preise aus den 90er Jahren und originalverpackt verkaufe ich meine sehr wenig bespielten Loks, Personen- u. Güterwagen der Epochen I, II, III, IV u. V. Fast wie NEU von: Fleischmann, Klein, Märklin u. Piko. Bitte die Bestandsliste mit Preisen anfordern. Versand frei Haus BRD. E-Mail: klaus.m.buechner@t-online.de oder Fax: 0421/259013.

[www.zuz-modellbahn.com](http://www.zuz-modellbahn.com)

H0-Lok m. DCC: Roco 63642 DB 111 Vampire € 175; 63814 DB 114 € 95; 62501 SBB 484006 € 120; US-Diesel Kato 37-6531 SD38-2DMIR € 95; 37-6482 dto. EJE € 95; Atlas 7145 RS1 € 50. Originalkarton, wenig gefahren, Preise VB. gjhtk15@arcor.de.

[www.augsburger-lokschuppen.de](http://www.augsburger-lokschuppen.de)

**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](mailto:contact@us-brass.com)

[www.d-i-e-t-z.de](http://www.d-i-e-t-z.de)

Mä. H0, neu, OVP: 37028 € 265/37031 € 159/37048 € 339/37072 € 89/37074 € 149/37069 € 229/37095 € 129/37102 € 149/37104 € 279/37105 € 261/37116 € 250/37143 € 180/37450 € 249/37516 € 319/37563 € 298/37835 € 279/37918 € 256/37589 € 290/37922 € 359/37925 € 279/37956 € 279/37958 € 264/37969 € 389/37978 € 222/37470 € 139/39008 € 349/39104 € 189/39393 € 289,- u. viele weitere Loks. 0170/4823030, Fax 08191/9476315.

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

[www.modellbahnshop-remscheid.de](http://www.modellbahnshop-remscheid.de)

**Verkaufe 28 WS-Strom-Loks. Liste**  
per E-Mail unter [viadukt2010@t-online.de](mailto:viadukt2010@t-online.de).

[www.suchundfind-stuttgart.de](http://www.suchundfind-stuttgart.de)

Flm. DB BR 80 € 65; DB BR 24074 € 70; DB BR 552781 € 80; BR DR 01220 € 120; DB BR 21306-9 € 40; DB BR 120103-7 € 40; DB BR 218306-9 € 40. Roco DR BR 171137 € 55; BR 74904 € 55; DB BR 111009-7 € 45; DB BR 144075-9 € 55; DB BR 144509-7; DB BR 218235-0 € 45. Tel.: 02351/14827.

[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)

[www.mbs-dd.com](http://www.mbs-dd.com)

Lima: S-Bahnzug Berlin DDR Farbgeb. BR 475-122-4 4-tlg. € 160,-; S-Bahn Dummy BR 481 2-tlg. € 40,-. Roco: VT 798 2-tlg. (Erleb.-Eisenbahn) € 70,-; 4-achs. Behelfs-Packwg. € 15,-; 4-achs. Eilzugwg. 44232A u. 44233 je € 12,-; 1x 4-achs. Flachwg. 46380 € 18,-; 1x Schlafwg. Nr. 46609 € 15,-. Brawa: Köf II Nr. 470 DB rot € 60,-. Kato: Limburger Zigarre ETA 176/ESA 176 € 150,-. Tel.: 05352/937433.

[www.modellbahn-leisnig.de](http://www.modellbahn-leisnig.de)

**LENZ-Digital plus** zu verkaufen, abzüglich 30% auf meine Kaufpreise aus den 90er Jahren für: Zentrale LZ 100, Schaltempfänger mit Rückmelder LS 100, Belegtmelder LB 100, Spannungsmelder LB 050, Leistungsverstärker LV 100, Interface RS 232, sowie **FLEISCHMANN** Gleisbildschalter. Bitte Bestandsliste mit Preisen anfordern. Versand frei Haus BRD. E-Mail: klaus.m.buechner@t-online.de oder Fax: 0421/259013.

[www.moba-tech.de](http://www.moba-tech.de)

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

Verkaufe 4 Lokomotiven Märklin Hamo neu OK: BR 012081-6 Ötender, 5-achsiger € 160,-; BR 031055 Stromlinie Farbe rot € 130,-; BR 003160-9 € 135,-; BR 44690 Kohle € 145,-. Fleischm. 031074 Stromlinie schwarz € 135,-. Tel.: 0385/5559076.

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

[www.modellbahn-pietsch.com](http://www.modellbahn-pietsch.com)

Roco E 71 28 DR Art.-Nr.: 43514 zu verk. für € 85,- (VB). E-Mail: joerg\_meyer\_hgw@web.de, Tel.: 03834/287281.

[www.koelner-modell-manufaktur.de](http://www.koelner-modell-manufaktur.de)

[www.modellbahnzentrum-ueringen.de](http://www.modellbahnzentrum-ueringen.de)

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

## Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z

Spur TT Auflösung, in Schachteln, Loks 21, 90 Schnell- + Pers.Wg., 29 Güterw., Tillig-Berliner TT-Bahnen. Thoms 0921/22584 Bayreuth.

Märklin Z, Mini Club, 1:220, Modellbahnsammlung. Auflösung größtenteils unbespielt. Liste bei: J. Schmidt, Bühlfelderweg 10, 94239 Ruhmannsfelden. Tel.: 09929/903393, djs@orchideenzauber.eu.

Verkaufe Spur N Fleischmann BR 78017 OK € 85,-; Fleischmann BR 39204 € 135,-; Minitrix BR 98 308 € 135,-; Minitrix 01234 € 165,-; BR 95304 € 135,-; BR 21001 Itanien 6-achsiger Ellok € 80,-; Minitrix BR V 200109-2 € 75,-. Tel.: 0385/5559076.

## Verkäufe Zubehör alle Baugrößen

**Abzüglich 50%** ab Brutto-Bestellwert € 100,- auf die Preise aus den 90er Jahren und noch originalverpackt verkaufe ich Auto-Modelle 1:87 von: Albedo, AWM, Brekina, B&S, Busch, Herpa, historische Märklin-Modelle, Kibri, Rietze, Roco, Schuco, Wiking. Bitte Bestandsliste mit Preisen anfordern. Versand frei Haus BRD. E-Mail: klaus.m.buechner@t-online.de oder Fax: 0421/259013.

**Brückenvielfalt von Spur Z bis Spur 1**  
[www.hack-bruecken.de](http://www.hack-bruecken.de)

Fertigmodelle Kampffjets und Warbirds Maßstab 1:144 aus Revellbausätzen. Bilder + Anfragen spiess@weizi.de.

[www.modellbahnservice-dr.de](http://www.modellbahnservice-dr.de)

Verkaufe Tillig TT Bahn Innenbel. Y-Wagen 08980 1x, 08981 13x, AM/BM Wagen 08986 1x, 08987 1x, 08990 1x, Stück € 5,-. Bei Gesamtabnahme € 4,- portofrei. Tel./Fax: 03644/552958.

## Verkäufe Literatur, Video, DVD

Ca. 37 Bücher Bahn, 46 Bücher Modellbahn, 6 Bü. Belletristik Bahn, ca. 140 Hefte Modellbahn (Plan.-Baubetrieb), Jahrgänge MIBA, MEB ab 2000, auch Loks, Wagen, Liste anfordern: mesotec@t-online.de oder Tel.: 0172/7937409.

Biete die Zeitschrift „Der Modelleisenbahner“ von 1952 bis 2006 (über 500 Hefte, teilweise mehrfach) an, gerne auch einzeln abzugeben. Fehllisten bitte an [ict@freenet.de](mailto:ict@freenet.de) od. T. Wagner, Große Zeuthener Allee 15, 15738 Zeuthen mit frankiertem Rückumschlag. Preise ab € 0,50 je Heft (zustandsabhängig).

Verkaufe meine riesige Sammlung private Amateuraufnahmen S-VHS ca. 5 Seiten, 30/45 Min., ca. 50 Stk. ab 1990, möglichst komplett, Filmaufnahmen Plandampf Thüringen Schienenbusse, ostdt. Privatbahnen, westdt. Schweizer Privatbahnen, Schmalspur Ost gleich nach der Wende. Anfragen unter 04103/89829.

3 DVDs (selbst produziert) über die IGE-Sonderfahrt „Umrundung der Ostalpen“ gegen Unkostenbeitrag abzugeben. Letzte offizielle Fahrt von Hagen v. Orloff als Mr. Eisenbahnromantik. Kontakt: Andreas Richter, Fax: 0371/8081336, mobil: 0172/3666774 (Mo.-Fr. ab 16 Uhr, Sa. + So. 9-20 Uhr), E-Mail: [bahn.andi@gmx.de](mailto:bahn.andi@gmx.de).

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

Märklin-Freunde sind informiert!  
KOLL'S PREISKATALOG  
MÄRKLIN 00/H0  
[www.koll-verlag.de](http://www.koll-verlag.de)  
Tel.: 06172/302456

MEB-Literatur u.a. Lexikon der MEB, Das große Anlagenbuch, Transpress-Lexikon, Meisterschule Modellbahnbau, Steins schönste Modellanlagen, zusammen € 20,-. EB-Literatur: Archiv Elektr. Lokomotiven, Leitfaden V-Lok 2 Bände, Die Welt auf Schienen, Links und rechts der kleinen Bahn, Superdampfloks der Welt, Die Lokom. der RB 1921-45, Dampfloks in Glasers Analen 1900-1910, Die deutsche EB ab 1935, Geschichte der EB, Das große Buch der EB, EB der Welt, zusammen € 30,-. Sächsische EB auf alten Ansichtskarten € 30,-. Tel.: 030/68815806.

## Gesuche Dies + Das

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

Suche Spur-S Artikel der Firma Bub. Loks, Wagen und Zubehör. Angebote an [hvo@gmx.com](mailto:hvo@gmx.com).

# KLEINANZEIGEN

Vierköpfiges Modellbahnteam mit 15 x 3 m Anlage, 2-Leiter Gleichstrom, digital gesteuert, sucht Verstärkung von einem motivierten Mitmacher in Emden. Kein Verein, keine Zwang. Bei Interesse bitte unter 0176/43862769 anrufen.

**Mehr als 600 Titel direkt verfügbar!**  
**Besuchen Sie den VGB-Shop, Am Fohlenhof 9, 82256 Fürstenfeldbruck**

Roco Line H0 oder Fleischmann H0 Modellbahnanlage für baldigen Fahrbetrieb im Modellbahnzimmer zu kaufen gesucht. Egal ob fertig gebaut oder Teilstück, Modul. Mit und ohne Fuhrpark. Angebote an: roland3661@gmail.com.

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

Diskrete und persönliche Abwicklung von Sammlungsaufösungen 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 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: MU21gmx.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.

## Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2

LGB, auch ganze Sammlung oder Anlage sowie Echtdampfmodelle von privatem Modellbahner bei fairer Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel.: 0341/4613285.

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

**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: baader@dansibar.com.**

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.

Billar-Bahn (uhrwerk- oder batteriebetrieben) gesucht. Auch sonstiges Spielzeug der Fa. Biller wie Bagger, Kräne, Autos, Flugzeuge usw. Bevorzugt suche ich die Modelle im Neuzustand! Eisele, Meisenweg 14, 89231 Neu-Ulm. Tel.: 0731/84769 oder E-Mail: info@klauseisele.de.

Suche Spur-I-Anlagen, gerne mit viel Zubehör sowie hochwertige Sammlungen z.B. Märklin, Hübner, Kiss, KMI etc. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de.

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

Suche LGB-Anlagen und Sammlungen, gerne große hochwertige Sammlungen, auch Magnus-Modelle. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de.

**Liebe Inserenten!  
Um Fehler zu vermeiden,  
denken Sie bitte daran,  
Ihre Kleinanzeigen gut lesbar  
bei uns einzureichen.  
Ihre Anzeigenabteilung**

## Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m

**Suche H0e M+F, Panier, Bemo Lok** BR 99.65-71 (sächs./württ. VI K) auch Minitrix-Fahrwerk, BR 99.63 (württ. Tssd) auch defekt/beschädigt, Schlechtlauf, Bausatz vermurkst. Tel. 07152/351530, hans-joachim.knupfer@t-online.de.

Württemberg K oder BR 59 dringend gesucht. Hobt Eugen, Neue Heimat 7, 78149 Vöhrenbach. Tel.: 07727/929998.

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

Ankauf von Modellbahnen Spur Z-H0, auch Neuware + größere Sammlungen gesucht. Barzahlung selbstverständlich. Tel./Fax: 02841/80352.

Suche ein Set Personenwagen von Trix aus der Zeitepoche 1 der Königlich Bayerischen Staatsbahn, in Baugröße H0 zu kaufen. Evtl. ein solches von der Fa. Roco. Tel.: 089/987128.

Suche und verkaufe:  
**us-brass**  
Messingmodelle USA  
hochwertige Einzelstücke  
und komplette Sammlungen  
Tel.: 07181/75131  
contact@us-brass.com

Modelleisenbahn gesucht, gerne große Sammlungen und Nachlässe! Machen Sie auch gerne eine Bewertung Ihrer Sammlung, Spurgröße H0, freue mich über jeden Anruf. Tel.: 04408/806548.

**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 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.

Egger-Bahn gesucht. Bevorzugt suche ich die Modelle im Neuzustand! Eisele, Meisenweg 14, 89231 Neu-Ulm. Tel.: 0731/84769 oder E-Mail: info@klauseisele.de.

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de.

Märklin Liebhaber und Sammler sucht große Sammlung, analog oder digital, gerne mit Karton, Exportmodelle erwünscht und bevorzugt, zahle vereinzelt bis zu 80% vom Koll. Wohnen in Krefeld. Tel.: 02151/3513223. Bin freundlich und seriös und kein Weg ist mir zu weit, zahle selbstverständlich bar.

Modelleisenbahn gesucht. Märklin, Fleischmann, Roco, Trix, Rivarossi, Piko, LGB. Komplette Sammlungen, aber auch aufgebaute Anlagen. Baue auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Tel.: 0211/4939315.

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 Modelleisenbahnen Spur H0, Anlagen und Sammlungen, auch Sammlung, auch Schmalspur, von privatem Modellbahner bei fairer Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel.: 0341/4613285.**

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.

**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, meiger-modellbahn@t-online.de.

**Märklin, LGB, Trix, Fleischmann, Carette, Bing... Zahle Höchstpreise für gepflegte Modelleisenbahnen! Alle Spurweiten/alle Herst.! Gerne große Sammlungen, Anlagen oder Nachlässe. Komme auch bei Ihnen vorbei, Abbau möglich! Über Ihren Anruf oder Ihr Mail freue ich mich. Tel.: 06731/4714720, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baader@dansibar.com.**

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

# 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 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.**

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

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Mobil 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.eu.

Sammlung, auch Schmalspur, von privatem Modellbahner bei fairer Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel.: 0341/4613285.

## 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.

Suche Spur N-Anlagen sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc., bitte alles anbieten. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343.

TT, N, Z, auch ganze Sammlung bei fairer Bezahlung gesucht. Privater Modellbahner freut sich auf Ihre Angebote. Tel.: 0341/4613285.

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.

Suche Spur N Loks, Wagen, Gleise, Zubehör, Sammlung oder Geschäftsauflösung. Tel. + Fax: 0681/700226.

**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.**

**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: baader@dansibar.com.**

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 umfangreiche Spur Z-Anlagen sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Raillex, Schmidt, Krüger etc., bitte alles anbieten. Tel./Fax: 02235/468525/27, mobil 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de.

**Ihre Kleinanzeige finden Sie im Internet unter <https://shop.vgbahn.info/vgbahn/service/kleinanzeigen>**

## Gesuche Literatur, Video, DVD

Suche „Modelleisenbahner“ Jahrg. 2000–2015 preiswert zu kaufen. Nur Zusendung, keine Abholung. Angebote an Jens Drescher, Tel.: 03722/409823.

## Gesuche Fotos + Bilder

**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

Sammler von Eisenbahn-Antiquitäten treffen sich am 12. März von 11–16 Uhr im Preußenmuseum Minden/Westf., Simeonsplatz 12. Auskunft (abends) Tel.: 05731/1531051 oder schriftl. gg. Rückporto von D. Birnstein, Holtenstr. 17, 32457 Porta Westfalica.

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
Feine Details und Eisenbahnmodelle

Achtung! Dringend gesucht! Gestohlenes Dampflokmodell „Waldenb“ G 3/3, Mst. 1:22,5, Spur 0, kpl. Eigenbau. Herkunft Schweiz! Dieb hat die Lok evtl. verkauft! Hoher Finderlohn. Tel.: 0041/562882205.

[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)

MEC in München sucht Mitglieder zum Weiterbau an einer Grobanlage in H0. Keine Mitgliedsbeiträge. Wir sind keine Vereinsmeier. Tel.: 089/8542331 bzw. 0151/70046114. Ihr Ansprechpartner ist Peter Knott.

[www.puerner.de](http://www.puerner.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.modellbahnen-berlin.de](http://www.modellbahnen-berlin.de)

[www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)  
– News / Modellbahnsofa –

## Urlaub, Reisen, Touristik

Karwendel-Ausserfern-Zugspitzbahn. Alles von Grainau aus. Ferienhaus für 2 Personen, Schlafzi., Küche, Bad, gr. Wohnzi., Terrasse mit herrlichem Bergblick, ab € 50,-/Nacht inkl. GrainauCard. Tel.: 08821/74987, E-Mail: [ferienhaus.regina-purwins@gmx.de](mailto:ferienhaus.regina-purwins@gmx.de).

[www.fewo-wildfeuer.de](http://www.fewo-wildfeuer.de)

**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.

Wernigerode/Harz, Hotel für Eisenbahnfreunde, Blick auf das Dampflok-Betriebswerk, 5 Min. bis Stadtmitte, [www.hotel-altora.de](http://www.hotel-altora.de). Tel.: 03943/40995100.

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-emy.de](http://www.ferienhaus-emy.de).

Freudenstadt/Schwarzwald ehemaliger Bahnhof, Ferienhaus, herrliche Lage, schöne Aussicht. Tel.: 07443/8877, [www.Ferienhaus-Freudenstadt.de](http://www.Ferienhaus-Freudenstadt.de).

Domizil für Eisenbahn-Fans! Im Weltkulturerbe oberes Mittelrheintal, direkter Blick auf die Bahnstrecke Köln–Frankfurt–Wiesbaden–Koblenz, FeWo ab € 35,-/Nacht, Zi. mit Frühst. ab 3 Tage € 50,-/Nacht, Rheindiebach/Bacharach 55413. Tel.: 06743/2448, Fax: 06743/937318, [www.schlossfuerstenberg.de](http://www.schlossfuerstenberg.de).

## Kennen Sie schon die eBooks der MIBA?

**MIBA Pit-Peg als gedruckte Ausgabe vergriffen**

**Bestell.-Nr. 15087605-e • € 14,99**

# [www.vgbahn.de/ebooks](http://www.vgbahn.de/ebooks)



# Die Spezialisten



Der Fahrweg der heutigen, hochfeinen Modelle sollte in seiner Detailtreue den darüberrollenden Fahrzeugen in Nichts nachstehen. Die MIBA-Fachautoren stellen in den Grundlagenbeiträgen zahlreiche Bauarten des Oberbaus vor und erläutern auch Weichen in allen Einzelteilen. Im Modellbau gibt es für die gängigsten Spurweiten detaillierte Anleitungen, wie man Modellgleise am besten verarbeitet. Ob die korrekte Profilhöhe, vorbildgerechte Kleineisen oder eine Bettung aus maßstäblichem Echsteinschotter – ein überzeugendes Gleis ist kein Hexenwerk! Die Krönung des Eigenbaus wird mit einer Doppelkreuzungsweiche beschrieben. Nicht vergessen sind auch Nebensächlichkeiten wie Handhebel, Weichenlaternen, Grenzzeichen etc. Und weil eine Modellweiche einen Modellantrieb braucht, stellt das neue MIBA-Spezial den neuen digitalen Viessmann-Antrieb und seinen Einbau in der Praxis vor.

108 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,  
über 200 Abbildungen  
Best.-Nr. 120 11117 | € 12,-

**NEU**

## Weitere noch lieferbare Titel aus der Reihe MIBA-Spezial:



MIBA-Spezial 101  
**Landhandel**  
Best.-Nr. 120 10114



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



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



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



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



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



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



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

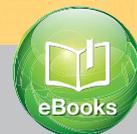


MIBA-Spezial 109  
**Arkaden, Viadukte  
und Portale**  
Best.-Nr. 120 10916



MIBA-Spezial 110  
**Kleine Welt -  
meisterlich geplant**  
Best.-Nr. 120 11016

Jeder Band mit 108 Seiten im DIN-A4-Format und über 180 Abbildungen, je € 12,-



Jetzt als eBook verfügbar!



MIBA-Spezial 78  
Best.-Nr.  
12087808-e



MIBA-Spezial 91  
Best.-Nr.  
12089112-e

Je eBook € 8,99

Alle lieferbaren und auch längst vergriffenen Bände dieser Reihe gibt es als eBook unter [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de) und als digitale Ausgaben im VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei Google play für Android.



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

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41/5 34 81 0, Fax 0 81 41/5 34 81 -100, E-Mail [bestellung@miba.de](mailto:bestellung@miba.de), [www.miba.de](http://www.miba.de)



# 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**  
Ihr Fachhandel mit Werkstatt für Modelleisenbahnen und Zubehör

Elektronik Richter  
Radeberger Straße 32 · 01454 Feldschlöbchen  
Tel. 03528 / 44 12 57 · info@elriwa.de  
**Ladengeschäft · Werkstatt · Online-Shop**

**Aktion 29,90 € UVP\* 58,40 €**

**Fleischmann 507002**  
Abteilwagen Bauart C3 pr11, DR, Ep.III

**Aktion 29,90 € UVP\* 58,40 €**

**Fleischmann 507052**  
Abteilwagen Bauart C3 pr11, DR, Ep.III

**Aktion 29,90 € UVP\* 58,40 €**

**Fleischmann 507102**  
Abteilwagen Bauart C pr21, DR, Ep.III

**Aktion 29,90 € UVP\* 58,40 €**

**Fleischmann 507152**  
Abteilwagen Bauart C pr21, DR, Ep.III

\*Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers

**Unsere Aktionen für Sie!**

Viele weitere Aktionsartikel finden Sie bei uns auf [www.elriwa.de](http://www.elriwa.de)

**fohrmann-WERKZEUGE GmbH**  
für Feinmechanik und Modellbau

Infos und Bestellungen unter: [www.fohrmann.com](http://www.fohrmann.com)

Wünschen Sie unseren Katalog als Druckausgabe?  
Senden Sie uns bitte 3 Briefmarken zu je 1,45 €, Ausland 5,00 €.

Am Klinikum 7 • D-02828 Görlitz • Fon + 49 (0) 3581 429628 • Fax + 49 (0) 3581 429629

**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)

**MODELLBAHN DIGITAL PETER STÄRZ**  
Digitaltechnik preiswert und zuverlässig  
Digitalzentrale ZS2+ für Selectrix, Selectrix-2 und DCC

Besuchen Sie uns:  
13. Erlebnis Modellbahn  
Dresden 17.-19.02.2017

- \*Loks steuern und programmieren
- \*Gleichzeitig Weichendecoder, Belegtmelder etc. schalten, auslesen und programmieren
- \*2 SX-Busse, 1x PX-, 2x MX-Bus (mit sattem 1,35A Busstrom)
- \*Integriertes RS232 Interface, 4A-Booster Master-Slave-Betrieb:
- \*Zusammenschließen von Zentralen möglich

Jetzt auch mit Train Controller SX2 und DCC Loks fahren

314,00€

- \*Reines Selectrix
- \*Selectrix + Selectrix 2
- \*Selectrix + Selectrix 2 + DCC
- \*Reines DCC

DCC Features:  
\*Lange Adressen bis 9999  
\*126 Fahrstufen  
\*16 Lokzusatzfunktionen

ab sofort 32 Selectrix-2- und DCC-Loks gleichzeitig steuerbar

info@firma-staerz.de [www.FIRMA-STAERZ.de](http://www.FIRMA-STAERZ.de) Tel./Fax: 03571/404027

**Modellbau Glöckner**  
[www.Modellbau-Gloeckner.de](http://www.Modellbau-Gloeckner.de)  
Inh. Andreas Glöckner • Olbernhauer Str. 33a  
09509 Pockau / Erzgeb. • Fax: 037367/185430

>> Edition „Wagen“ – nur noch wenige Bausätze lieferbar <<  
offener Schmalspurwagen 00 97-28-99 von Oberwiesenthal  
H0e-Ätzbausatz für erfahrene Profimodellbauer limitiert auf 99 Stück  
**63,80 €**

Preis inkl. MwSt zuzüglich Versand, lieferbar nur solange limitierte Stückzahl reicht  
Übersichts- und Preisliste 2017/1 (ab 25.02.2017) gegen 2,25 € (in Briefmarken, 5x 0,45 €) innerhalb Deutschland oder siehe Internetseite

## BIS PLZ

# 09509

MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR

**Planung in 2D und 3D  
Bau von Modellbahnanlagen**

**Modellbahnen Leisnig**  
Inhaber Jens Schütze  
Chemnitzer Str. 6 • 04703 Leisnig  
Tel.: 0343 21/6 26 69

[www.modellbahn-leisnig.de](http://www.modellbahn-leisnig.de)



# MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

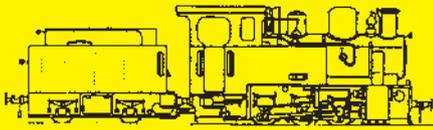
Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

[www.modellbahnschaft-rostock.de](http://www.modellbahnschaft-rostock.de)

VON PLZ

**10589**

MIBA UND FACHHANDEL  
DIE SPEZIALISTEN



## 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**



modellbahnen  
& Modellautos

# Turberg

Lietzenburger Str. 51 • 10789 Berlin  
Ecke Rankestraße • [www.turberg.de](http://www.turberg.de)

Telefon 030/2 1999 00

## Das Einkaufsparadies

Eine einzigartige Vielfalt in den Bereichen MODELLBAHNEN, MODELLAUTOS, PLASTIKMODELLBAU, AUTORENNBAHNEN UND RC-CARS und großer Buchabteilung 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



## Modellbahn Pietsch

Prühßstraße 34 • 12105 Berlin/Mariendorf  
Telefon (0 30) 7 06 77 77 • [www.modellbahn-pietsch.de](http://www.modellbahn-pietsch.de)

### Piko-H0-Auslaufartikel zum Sonderpreis

51000 DB Epoche 4 BR 104 018-7 ~~253,99 €~~ **159,99 €**

57435 BR 185 RAG ~~67,99 €~~ **49,99 €**

Auslaufmodellliste gegen 1,45 € in Briefmarken! Bitte Spur angeben! Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorkasse (+ 6,- €)!

**märklin-store**  
HAMBURG

MMC GmbH & Co. KG  
Filiale Hamburg  
Beethovenstraße 64  
22083 Hamburg

[www.maerklin-shop24.de](http://www.maerklin-shop24.de)

Telefon: (040) 605 623 93  
Telefax: (040) 180 423 90  
info@maerklin-shop24.de

### Anlagenplanung/Bau - Online-Shop - Showroom - Digital-Service

ständig neue Top-Angebote an Loks, Wagen,  
Zentralen + Gleisen aus Märklin-Startpackungen  
zum absoluten Kracherpreis.

Exklusiv  
nur bei  
MMC

**märklin 37820.001**



Märklin zieht den Lux

**MMC-Exklusiv: 36420-S**  
Ludmilla mit mfx + Sound



statt 249,95€ **nur 199,00€**

**74491-05 märklin**  
5er Pack Weichenantriebe

statt 94,95€  
**nur 67,99€**

**74461-05 märklin**  
5er Pack Weichendecoder

statt 164,95€  
**nur 124,99€**

**meises**  
modellbahn  
center

MMC GmbH & Co. KG  
Märklin Showroom / Hauptlager  
Spandauer Str. 18b - 21502 Geesthacht  
[www.meises-mobacenter.de](http://www.meises-mobacenter.de)

Telefon (04152) 843186  
Telefax (04152) 843187  
info@meisesmobacenter.de

## FACHHÄNDLER AUFGEPASST!

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Erfragen Sie die speziellen Anzeigentarife für die Fachhandelsrubrik

**»Partner vom Fach«**

Sie werden staunen, wie günstig Werbung in der MIBA ist.

Tel.: 0 81 41 / 5 34 81-152 (E. Freimann), [e.freimann@vgbahn.de](mailto:e.freimann@vgbahn.de)

BIS PLZ

**22083**

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

VON PLZ

22926

MIBA UND FACHHANDEL  
EINE STARKE SACHE



MODELLBAHN-Spezialist

28865 Lilienthal b. Bremen  
Hauptstr. 96 ☎ 04298/91 65 21  
haar.lilienthal@vedes.de

Öffnungszeiten: Mo.–Fr, 9.00–18.30 Uhr • Sa. 9.00–14.00 Uhr

N-Bahnkeller

Binsfeldstr. 5  
31688 Nienstadt  
0177-3784252  
05721-89080-30 FAX 29  
www.n-bahnkeller.de



**An und Verkauf von**  
Modelleisenbahn in N/HO  
sowie Zubehör  
Digitalumbauten  
Anlagenbau  
und Beratung

Alcedo  
Modellbau

Wolfgang Glasner  
35510 Butzbach  
0 60 33-9 28 56 14

Fertigung individueller

- Anlagen
- Gebäude
- Hintergründe

www.alcedo-modellbau.de  
wglasner@alcedo-modellbau.de



Schnellversand HELLER Modellbahn

Trix • Falter • Pola • Lenz • Zimo • Viessmann • Piko • LGB • Preiser • Massoth • Uhlenbrock  
ESU Loksounddecoder HO 90 € • XL 130 € • Lenz Set100 287 € •  
Set101 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 I, 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 • heller.modellbahn@t-online.de



Neu! Speicherhaus

REAL  
Modell

Feinste Messing  
und Resin-Modelle  
☎ 04872-2221  
www.real-modell.de

STÄNDIG SONDERANGEBOTE AUS VERSCHIEDENEN KOLLEKTIONEN

Beste Auswahl

Beste Preise

Bester Service



Im Möbelhaus Holtmann GmbH  
31683 Obernkirchen / Gelldorf  
An der B 65 • Gelldorfer Weg 46  
Tel.: 05724/399401 • Fax: -/39613  
E-Mail: hubert@bahnsteig-holtmann.de  
www.bahnsteig-holtmann.de

- BEMO - TILLIG - ESU - Märklin -

Ausstellungsanlage günstig abzugeben

Ab sofort haben wir  
24 h für Sie geöffnet!

Der Online-Shop.

www.menzels-lokschuppen.de

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



Riesig!



- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte  
Modellbahn-  
Fachgeschäft im  
Bergischen Land!

Modellbahn  
Apitz

Tolle Messe-  
Vorbestellpreise

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

PvF-Anzeigengröße  
57 x 41,5 mm s/w  
nur € 46,-  
pro Monat

BIS PLZ

49413

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

PAULO

Seit 30 Jahren Hersteller anspruchsvoller  
Ausgestaltung für hochdetaillierte  
Anlagen in den Spuren H0, 0, 1 und 2.



Besuchen Sie www.paulo.de

QMB



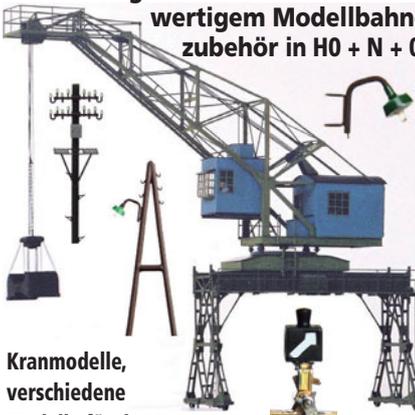
Quatmann-Modell-Bau

Modellbahnanlagen von der Planung  
bis zur fertigen Anlage alles aus einer Hand.  
Architekturmodellbau – Arbeiten für Museen – Gebrauchsanlagen.

NEU! Fertiggelände der besonderen Art

Josef Quatmann • Bünner Ringstr. 46 • 49413 Dinklage • Tel.: 04443/2333 • info@qmb-modellbau.de  
www.qmb-modellbau.de

**www.khk-modellbahn.de**  
**Herstellung und Vertrieb von hochwertigem Modellbahnzubehör in H0 + N + O**



Kranmodelle, verschiedene Modelle für das Bw, voll funktionsfähige Weichensignale, diverse Telegrafmasten und Lampen

Karl-Heinz Klier • Genter Str. 12 • 51149 Köln  
 Tel.: 022 03 / 3 66 65 • karl-heinz.klier1@freenet.de

**APC** APC Adams GmbH  
 Scheurenfeld 5 • 51766 Engelskirchen  
 Tel.: 02263/951468 • Fax: 02263/951469  
 e-mail: office@apc-adams.de  
 www.apc-miniaturmodell.de

**Ersatzteile für Roco FLEISCHMANN Lima, Märklin**

**ESU Kuehn** -Decoder

Reparaturen, Lackierungen, Faulhaber-Umbauten

---

**Hünerbein**

Modell Center Aachen

www.huenerbein.de info@huenerbein.de

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

**VON PLZ**

**51149**

MIBA UND FACHHANDEL  
 DIE ERFAHRUNG ZÄHLT

**MÄSER**  
 MODELL & TECHNIK



Berliner Str. 4  
 63654 Büdingen

Tel.: 06042/3930 • Fax: 06042/1628  
 Email Modell.Technik@t-online.de

**SW Schmidt Roco** Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos ... und mehr!

**45000 Artikel • 90 Hersteller**

Schauen Sie unter **www.schmidt-wissen.de** was "läuft" oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070  
 E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de

**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

Wir möchten,  
 dass Ihre Anzeige  
 Erfolg hat!

**Darum MIBA!**

**Lokschuppen Hagen-Haspe**  
**Exclusive Modelleisenbahnen**  
 und mehr .... vieles mehr  
**www.lohag.de**

Kein Internet? Listen kostenlos! Tel.: 023 31 / 40 44 53  
 D-58135 Hagen • Vogelsanger Straße 40

**ANKAUF**

**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

**Spielwarenfachgeschäft WERST**  
 www.werst.de • e-mail: [werst@werst.de](mailto:werst@werst.de)  
 Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim  
 Tel.: 0621 / 68 24 74 • Fax: 0621 / 68 46 15

**Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi**  
 Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen.  
 Digitalservice und Reparaturen  
 Weltweiter Versand

**moba-tech**  
 der modelleisenbahnläden

Bahnhofstraße 3  
 67146 Deidesheim  
 www.moba-tech.de

Tel.: 06326-7013171 Mail: [shop@moba-tech.de](mailto:shop@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>

**BIS PLZ**

**67146**

MIBA UND FACHHANDEL  
 MODELLBAHN PUR

VON PLZ

**71334**

MIBA UND FACHHANDEL  
GUT UND KOMPETENT

Modelleisenbahnen + Spielwaren

www.ee-spielwaren.de

**Mit uns geht die Fahrt ab...**

**Nur noch kleine  
Stückzahlen erhältlich KM1!**

BR 55 ab 2790,-  
BR18.4 ab 2998,-  
BR65 nur 2495,-  
BR57 nur 2790,-

**Jetzt vorbestellen:**

BR 05 ab 2950,-  
BR03 ab 2790,-



SPIELWAREN  
FACHMARKT

Wir stellen die richtigen Weichen!

Wilhelm-Enßle-Str. 40  
73630 Remshalden-Geradstetten  
Tel. (0 71 51) 7 16 91  
peter.kuebler@ee-spielwaren.de

Kostenlose  
Parkplätze



**"DIE Modelleisenbahn-Erlebniswelt"  
finden Sie in Beinstein**

*Eisenbahn-Treffpunkt*  
**SCHWEICKHARDT**

„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

**WIR BIETEN**

- + 1000 qm Verkaufsfläche mit über 45.000 Artikeln
- + 2000 qm Gartenbahn-Anlage
- + Seminare für Kunden
- + regelmäßige Veranstaltungen und Infotage
- + Second Hand An- und Verkauf
- + hauseigene Werkstatt
- + Versand in fast alle Länder möglich
- + Infoblätter
- ... und vieles mehr!



SPIELWAREN

**REIMANN**  
seit 1977

Ihr Onlineshop zum Anfassen.

**Modelleisenbahnen und Spielwaren**  
von fast allen Markenherstellern  
zu sehr günstigen Preisen.

D-78247 Hilzingen  
Untere Gießwiesen 15

onlineshop: [www.reimann.de](http://www.reimann.de)



Modellbauzubehör-Versand  
[www.rai-ro.de](http://www.rai-ro.de)

**Rai-Ro**  
Mit Leidenschaft zur Präzision und Qualität!

Überzeugen Sie sich von unserem Sortiment für Modellbauer: Abformsilikone, Epoxidharz, Kunststoff- und Metallprofile, Airbrushmaterial, Pinsel, Farben sowie spezielle Werkzeuge, Maschinen und Instrumente für Ihr Hobby.  
bereits seit über 20 Jahren zählt zu unseren Stärken:  
• der persönliche Kontakt • die hohe Qualität  
• ein schneller Versand



jetzt  
mit neuem  
Internetshop!

Modellbauzubehör-Versand – Inh. Rolf-Dieter König  
Tulpenweg 10b • 88662 Überlingen  
Tel.: 0 75 51 / 8 31 12 25 • E-Mail: [webshop@rai-ro.de](mailto:webshop@rai-ro.de)

*Modellbahn Pürner*

Südweg 1 (Am Bahn-Km 32,8)

95676 Wiesau/Oberpfalz

Tel.: 096 34 / 38 30

Fax: 096 34 / 39 88 • [modellbahn@puerner.de](mailto:modellbahn@puerner.de)



Online-Katalog seit 1998

**www.puerner.de**

Seit 1982 Ihr Modellbahnspezialist  
mit der umfangreichen Produktpalette

**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](mailto:e.freimann@vgbahn.de)

BIS PLZ

**95676**

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

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 Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)

Shop: Salzburg • Schranngasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)

Aktuelle Angebote und Kundenrundschriften gratis • Postkarte genügt!

## ÖSTERREICH

MIBA UND FACHHANDEL  
HOBBY OHNE GRENZEN

## MÄRKLIN

Onas's und Ona's Spielzeugladen

Österreichs größtes Märklingsgeschäft

A-5020 Salzburg • Auerspergstr. 55 • Tel. 0043/0662-876045 Fax: 875238

Öffnungszeiten: Mo.-Sa. 9.00-12.00 Uhr u. Mo.-Fr. 14.30-18.00 Uhr

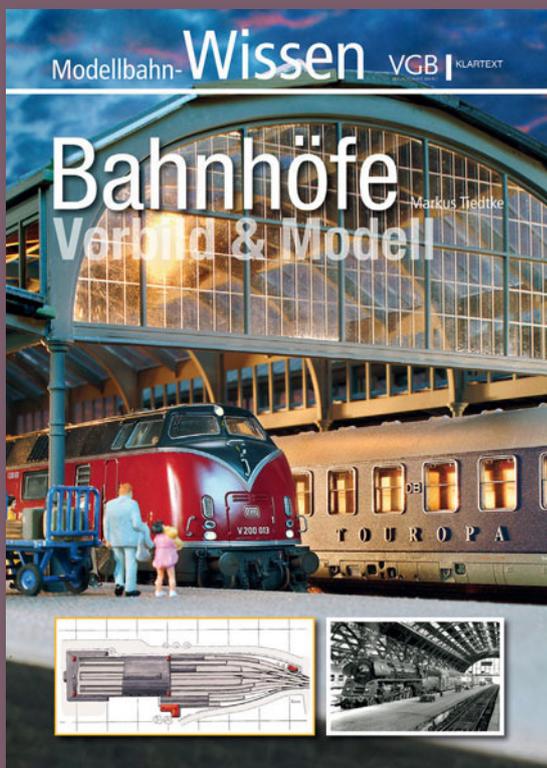
Wir führen von Märklin: alt und neu in Spur H0, I u. Z.

Primex, Hobby, Exclusiv (MHI) Delta & Digital, Ersatzteile.

Ferner: Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Tillig, Viessmann sowie Puppen, Steiff-Replicas und Blechspielzeug sowie alle weltweiten Sondermodelle von Märklin.

Neue Reihe – „Modellbahn-Wissen“

## BAHNHÖFE VORBILD & MODELL



Wohl nur wenige Begriffe werden so unterschiedlich interpretiert wie der „Bahnhof“. Für den Eisenbahnfreund sind es in erster Linie das Empfangsgebäude mit Bahnsteigen, Stellwerken und Gleisen, die als Bahnhof und somit mehr als Kulisse für die eigentlichen Zielobjekte, die Züge, wahrgenommen werden. Wie vielschichtig das Thema Bahnhof wirklich ist, zeigt Ihnen das vorliegende Buch Modellbahn-Wissen auf. Neben zahlreichen Impressionen und Blicken hinter die Kulissen großer und kleiner Stationen berichtet die vorliegende Publikation auch von der Wandlung der Bahnhöfe im Verlauf der über 180-jährigen deutschen Eisenbahngeschichte.

Die Mischung von Vorbild und Modell in diesem Buch bildet die Basis für das nötige Wissen, um einen Modellbahnhof möglichst authentisch umsetzen zu können. Für diesen Zweck sind die zahlreichen hochinteressanten Vorbildaufnahmen namhafter Autoren und Bildarchive eine reichhaltige Quelle inspirierender Motive. Zusätzliche Zeichnungen und einige Gleispläne runden den Grundstock für das Basiswissen ab. Aber auch die Modellgestaltung kommt nicht zu kurz. Professionell angefertigte Fotos vorbildgerechter Modellbahnhöfe und zahlreiche Praxistipps lassen auch das Modellbahnerherz höher schlagen und regen zum Nachbau an.

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



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

VGB  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB-Bestellservice

Am Fohlenhof 9a • 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 • Fax 08141/53481100  
[bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de) • [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)

## Was bringt die MIBA im April 2017?



Die Modellbahnergruppe „De Bimmlbahner“, deren Bahnhöfe Großbrückerswalde und Oberschmiedeberg bereits in MIBA 3 und 4/2016 vorgestellt wurden, präsentiert nun als dritten Bahnhof die kleine Station Jahnsbach. *Foto: Christiane van den Borg*



Auslöser dieser Bastelei war ein defekter Weichenantrieb unter dem Bf. „Wittringen“. Was dann aber aus der Reparatur wurde, zeigt Michael Löcken im nächsten Bericht. *Foto: Michael Löcken*

### Weitere Themen:

- MIBA-Praxis: Ein Baum mit beweglicher Schaukel – per Servo angetrieben
  - Neuheit: Die Faller-Dampfmaschine – mit Antrieb und in passender Umgebung
  - Grundlagen: Oberbau zur Länderbahn- und Reichsbahnzeit – als detaillierte 3D-Grafik
- Aus Aktualitätsgründen können sich die angekündigten Beiträge verschieben.

**MIBA 4/2017 erscheint am 24. März 2017**

# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

**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)  
Katrin Bratzler (Redaktionssekretariat, Durchwahl -227)  
Claudia Klausnitzer

**Unsere Autoren**  
Ludwig Fehr, Rüdiger Heilig, 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, Halo Wolf, Bernd Zöllner

**VGB**

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,  
Email: B.Wilgermein@vgbahn.de)  
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach,  
0 81 41/5 34 81-152, Email: E.Freimann@vgbahn.de),  
Ab 1.1.2017 gilt Anzeigen-Preisliste 66

**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), Sandra Corvin (-107)  
Petra Schwarzendorfer (-105)  
(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 (D)  
Ausland: € 98,80, Schweiz: 150,- Sfr,  
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 Verleges. 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**  
Vogel Druck und Medienservice GmbH, Högberg  
ISSN 1430-886X



# VIEL SCHOTTER FÜR WENIG KIES!

**EXKLUSIVMODELLE -  
NUR BEI UNS ERHÄLTlich!**

## Roco 56363

Talbot-Schotterwagen, DB,  
Ep.IV, gelb  
Auslieferung: ca. KW 23

## Roco 56364

Talbot-Schotterwagen, DB AG,  
Ep.VI, rot  
Auslieferung: ca. KW 27



## Roco 56359

Talbot-Schotterwagen, DB,  
Ep.III, braun  
Auslieferung: ca. KW 7

## Roco 56360

Talbot-Schotterwagen, DB,  
Ep.IV, türkis  
Auslieferung: ca. KW 11

## Roco 56361

Talbot-Schotterwagen,  
K.bay.Sts.B., Ep.I, grün  
Auslieferung: ca. KW 15

## Roco 56362

Talbot-Schotterwagen, DRG,  
Ep.II, grau  
Auslieferung: ca. KW 19

**LIMITIERT AUF JE 500 STÜCK**  
Preis je Wagen: **15,99 €**

UVP: Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers

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

### Modellbahn Raschka

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

### Technische Modellspielwaren Lindenberg

50676 Köln · Blaubach 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

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

Neuheit 2017:

## Das Kraftpaket der 50er-Jahre

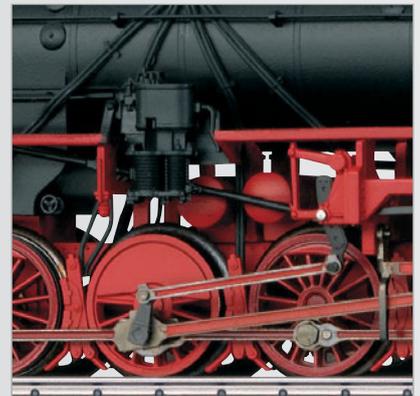


Entwickelt für den schweren Gütereinsatz und als Ergänzung zur BR 52 kam dieses Kraftpaket bis Ende der fünfziger Jahre zum Einsatz.

### Highlights:

- **Komplette Neuentwicklung**
- Stirnlampen im Zylinderblock
- Besonders filigrane Metallkonstruktion
- Mit Digital-Decoder und Dampflok-Vollsound

Jetzt bereits im Handel erhältlich



Beeindruckend sind neben der freien Durchsicht auch die angesetzten Sandfallrohre.



**märklin**  
H0

Wechselstrom



**39042 Schwere Dampflok BR 42**

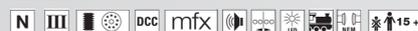
€ 449,99 \*



Ein passendes Display mit Selbstentladungswagen Erz wird unter der Artikelnummer 00722 angeboten.

**TRIX**  
H0

Gleichstrom



**22224 Schwere Dampflok BR 42**

€ 449,99 \*



Ein passendes Set mit Selbstentladungswagen Erz finden Sie bei Trix unter der Artikelnummer 24120.