

03  
19

MIBA

# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

März 2019 B 8784 71. Jahrgang

Deutschland € 7,40

Österreich € 8,15 Schweiz sFr. 14,80

Italien, Frankreich, Spanien € 9,60

Portugal (cont) € 9,65 Belgien € 8,65

Niederlande € 9,40 Luxemburg € 8,65

Schweden skr 105,- Dänemark DKK 83,-

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

Vier Schulen, eine Anlage

## Jugend-Bauprojekt in Spur 0



BR 364 von Piko und V 60 von ESU:  
Das doppelte Dreibein im MIBA-Test



Flackereffekt  
für Leuchten



Knorrige Neubaulok:  
Märklin-65 im MIBA-Test



## IN UNSERER **GEBRAUCHTWARE** BIETEN WIR IHNEN:

- ▶ Große Auswahl an gebrauchten Loks, Wagen & Zubehör
- ▶ Modellautos in den Nenngrößen N & H0
- ▶ Blechbahnhöfe und Fahrzeuge in den Spurgrößen 0 & 1
- ▶ Gebrauchtes Blechspielzeug
- ▶ Großer Fundus an gebrauchten Ersatzteilen
- ▶ Regelmäßige Ankäufe von Modellbahn-Sammlungen
- ▶ Gleise in den Spurgrößen Z bis H0

**KOMMEN SIE VORBEI, WIR FREUEN UNS AUF SIE!**

---

**ÖFFNUNGSZEITEN:** Di. Mi. Do. Fr.: 10:00 - 18:30 Uhr  
Samstag von 10:00 - 16:00 Uhr

▶▶▶ **MONTAG: RUHETAG** ◀◀◀

**JETZT NEUER STANDORT IN DER RITTERSTRASSE**

Ritterstr. 29 • 50668 Köln • Tel.: 0221 / 37 999 008

info@donnerbuechse-gebrauchtware.com  
**WWW.DONNERBUECHSE-GEBRAUCHTWARE.COM**



/donnerbuechse.koeln



/donnerbuechsekoeln



IM KLEINEN GROSS

## FASZINATION MODELLBAU Made im Schwarzwald



Vielartig und vielseitig:  
Die Neuheiten 2019 sind da!

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

 [www.car-system-digital.de](http://www.car-system-digital.de)

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

So eine V 60 gehört auf jede Anlage! SOK, lassen wir mal Modellbahnen, die in den Epochen I und II spielen, außen vor. Aber auf allen anderen Anlagen seit der Epoche IIIb bis heute kann man so ein Dreibein sehr passend einsetzen.

Jeder Modellbahner kennt die markante Rangierlok, mancher sogar aus persönlichem Erleben von Führerstandsmittfahrten: Da dreht der 12-Zylinder-Motor mit typischem Röhren

hoch, baut Druck im hydraulischen Wandler auf und dann setzt sich die Fuhr ganz sanft in Bewegung. Erstaunlich schwere Lasten konnten auf diese Weise in den Bahnhöfen bewegt werden.

Und zwar in praktisch allen Bahnhöfen ab einer gewissen Größe, denn mit 942 Exemplaren waren die V 60 und ihre diversen Erscheinungsformen quasi omnipräsent. Mit Fug und Recht gehört die Lok also wie gesagt auf jede Anlage.

Und offensichtlich gehört sie auch in jeden Katalog! War so etwas früher noch Anlass für unsere Altvorderen, von unnötigen Doppelentwicklungen zu sprechen, so haben heutige Kunden

die Auswahl zwischen höchst unterschiedlich ausgestatteten Loks, die in sehr verschiedenen Preissegmenten angeboten werden. Von der soliden Rangierlok bis hin zur Highend-Entwicklung, die alles enthält, was bei

## V-Loks ohne- (ver)gleichen

heutigem Stand der Technik machbar ist. Warum auch nicht?

Angesichts dieser großen Unterschiede in der technischen Ausführung der beiden aktuellen Neuheiten haben wir uns entschlossen, eben nicht einen – an sich naheliegenden – Vergleichstest zu machen, sondern sowohl dem Piko- wie auch dem ESU-Modell gänzlich eigenständige Tests zu widmen.

Unter uns gesagt: Dem interessierten Leser ist mit einem „Einerseits, andererseits“-Gefasel im Fazit und dem wohlwollenden Rat „... muss der Käufer letztlich selber wissen, was er will ...“ ohnehin nicht wirklich geholfen – meint Ihr *Martin Knaden*



Mit dem Projektnamen „Spur 0 is wonderful“ bauten Schüler von vier Schulen aus NRW eine Ausstellungsanlage der Baugröße 0. Unter Anleitung des MOBA-Jugendbeauftragten Helmut Liedtke und anderer Helfer entstand eine Modellbahn, die sich sehen lassen kann. Horst Meier stellt sie vor. Foto: HM

Zur Bildleiste unten: Es kommt selten vor, dass eine Baureihe zeitgleich von zwei verschiedenen Herstellern herausgebracht wird. Bei der V 60 von Piko bzw. ESU war das so. Wir haben beide Kandidaten akribisch getestet. Torsten Nitz entwarf eine Elektronik, die das Flackern von Leuchtstoffröhren imitiert. Märklin brachte die DB-Neubaulok der Baureihe 65 – und zwar mit Knorr-Oberflächenvorwärmer. Fotos: MK, Torsten Nitz

# SCHIENENSTARS XXL!

DIE GROSSARTIGE WELT  
DES EISENBAHNMODELLBAUS  
04.-07.04.2019  
MESSE DORTMUND



WELTGRÖSSTE MESSE  
FÜR MODELLBAU  
UND MODELLSPORT

www.intermodellbau.de



## Profitipps für die Praxis



Auf Modellbahn-Anlagen wird bevorzugt der Sommer dargestellt. Da die Modellbahn jedoch, wie auch ihr großes Vorbild, zu jeder Jahreszeit fahren sollte, zeigt Helge Scholz in dieser Ausgabe aus der MIBA-Praxis-Reihe die Darstellung der wichtigsten, saisonal typischen Ausstattungsmerkmale und den Einsatz des entsprechenden Materials der Zubehörindustrie.

Nicht weniger als zehn Schaustücke entstanden eigens für diesen praxisnahen Ratgeber!

84 Seiten im DIN-A4-Format, über 250 Abbildungen, Klammerheftung

Best.-Nr. 15087456 | € 12,-

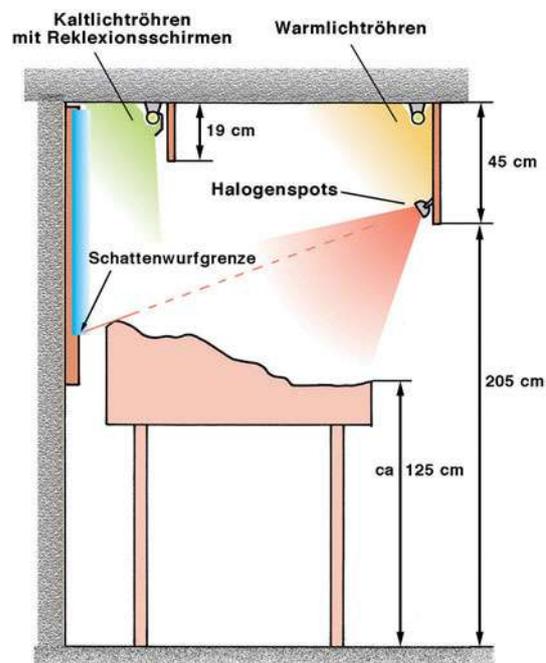


Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VGB-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 081 41/53481 0, Fax 081 41/53481-100, E-Mail [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de), [www.miba.de](http://www.miba.de)



**8** Unter dem Motto „Spur 0 is wonderful“ entstand die Anlage der MOBA-Jugend. Der Bau erfolgte vor allem während Messen und Ausstellungen, beteiligt waren Jugendliche aus den Arbeitsgruppen von vier Schulen. Foto: Horst Meier

**26** Vor mittlerweile vierzehn Jahren stellte Jacques Le Plat in MIBA 2/2005 die Beleuchtung seiner Anlage „Ferbach“ vor. Doch mittlerweile hat sich auch in der Lichttechnik einiges getan – vor allem die jüngsten Entwicklungen bei den Leuchtdioden ermöglichten es, die Wirksamkeit der Anlagenbeleuchtung zu erhöhen, ohne ihre allgemeine Grundkonzeption zu ändern. Skizze: Jacques Le Plat



**40** Sie kommen so langsam ins Rentenalter – die Rangierloks der Baureihe V 60. Und doch sind diese Loks heute noch im Einsatz. Mit 942 Exemplaren zählt die Konstruktion zu den erfolgreichsten Maschinen der Deutschen Bundesbahn. Martin Knaden wirft einen Blick unter die (verschiebbaren) Hauben. Foto: gg





**50** Erst 1942 folgte auf der bis dato mit Dampfloks betriebenen Furka-Oberalp-Bahn der Traktionswechsel mit der Hinwendung zum rationellen Betriebsgeschehen mit den Zahnrad-Elektrolokomotiven HGe 4/4. Diesen Wandel soll der abschließende Bericht zum Nussbaumviadukt darstellen. *Foto: Helge Scholz*



**65** Das prähistorische Kuppelungschaos in H0 blieb 0-Bahnern erspart, konnten sie sich doch schon beizeiten zwischen der klassischen Schraubekupplung und der von Lenz eingeführten automatischen Kupplung entscheiden. Die eine ist schön, die andere praktisch. Gerard Tombroek erläutert, wie er die Sache sieht und worin Alternativen liegen. *Foto: Gerard Tombroek*

**70** Auch wenn es bereits Modelle der V 180 von Gützold und Piko gibt, folgte nun ein erstes Roco-Modell der variantenreichen Großdiesellok der Deutschen Reichsbahn. Der MIBA-Test beleuchtet die neueste konstruktive Umsetzung des Vorbilds in die Baugröße H0. *Foto: gp*



## MODELLBAHN-ANLAGE

Ein Jugendprojekt des MOBA  
**Viel Spaß mit Spur 0** 8

## VORBILD

Die Baureihe 65 der Deutschen Bundesbahn  
**Die Ersatz-T 14** 14  
Schloss-Holte – ein Empfangsgebäude 4. Klasse mit preußischem Charme  
**Eine Station an der Sennebahn** 30  
Die Dieseldrangierloks der Baureihe V 60  
**Das Rangier-Tier** 40

## MIBA-TEST

Die Baureihe 65 als H0-Modell von Märklin  
**Knorrige Neubaulok** 18  
Die Baureihe V 60 als H0-Modell von ESU  
**V 60 – noch mal neu** 42  
Die Baureihe 364 als H0-Modell von Piko  
**Drahtiges Dreibein** 46  
Kompakt, stabil und dennoch filigran: Roco-H0-Modell der BR 118 der DR  
**Noch eine aus Babelsberg** 70  
Ellok Re 4/4 der BLS als H0-Modell von Roco  
**Schweizer Kraftprotz** 76

## MODELLBAHN-PRAxis

Wasserdurchlass – Teil 3  
**Blickfang am Bahndamm** 22  
Energiesparende Anlagenbeleuchtung mit LED-Lampen  
**Lichtrevolution in Ferbach** 26  
Das Nussbaumviadukt der FO (Teil 3)  
**Im Tal der Rhône** 50  
Neonröhren im Modell – nachbilden und ansteuern  
**Leuchtstofflampen-Simulator** 60  
Optimale Kupplungstechnologie in 0 und H0  
**Alternativ kuppeln** 65

## NEUHEIT

Schloss-Holte – 0-Bausatz eines preußischen Empfangsgebäudes von Real-Modell  
**Ein Bahnhof für die Nebenbahn** 34  
Neue Weichen für die Baugröße H0  
**Die Kurzen sind da!** 74  
Schnellenkamps lange Schiebewandwagen in Baugröße 0  
**Praktische Schiebetüren** 78

## VORBILD + MODELL

Grenzverkehr der Epoche V mit PKP-Reisezugwagen 111A und 112A in H0  
**Wagen für den Grenzverkehr** 56

## RUBRIKEN

Zur Sache 3  
Leserbriefe 7  
Bücher 82  
Veranstaltungen · Kurzmeldungen 84  
Neuheiten 88  
Kleinanzeigen 94  
Vorschau · Impressum 106

# Nürnberg 2019

## *komplett und kompetent*

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 2019.

Das MIBA-Team besuchte für Sie mehr als 200 Firmen, machte Hunderte von Neuheitenfotos, sprach mit den Produktentwicklern und Entscheidungsträgern der Modellbahnindustrie – und fasst 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

164 Seiten im DIN-A4-Format,  
mehr als 600 Fotos,  
Klebebindung  
Best.-Nr. 1401901

**€ 12,-**

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

eBooks zum einfachen Download [www.vgbahn.de/ebook](http://www.vgbahn.de/ebook)

MIBA-Messe-Ausgabe zum Erscheinungstermin  
auch als eBook erhältlich

**Ab 20.02.19  
im Fach- und  
Zeitschriften-  
handel**



**Drehbar und beleuchtet, MIBA 12/2018****Bayerische Lücke**

Erstaunt hat mich der Beitrag „Drehbar und beleuchtet“. In fast jedem Heft finden sich Anlagenberichte aus der Epoche III mit mehr oder minder starkem bayerischen Einschlag. Dass aber ausgerechnet die bayerischen Weichensignale im Artikel außen vorgelassen wurden, ist schade.

Bis zum Ende der Epoche III gab es gemäß dem Standardwerk von Robert Zintl (Bayerische Signale und Stellwerke) noch bayerische Weichensignale. Diese mussten erst bis Ende 1965 durch die preußische Einheitsform ersetzt werden. Es gab aber nicht nur die im Artikel aufgrund ihrer Komplexität übergangenen Signale, sondern auch drehbare Signale mit feststehender Blende. Ein solches befindet sich im Localbahnmuseum in Bayerisch-Eisenstein. Als einfachste Form eines bayerischen Weichensignals gab es die „Z-Scheibe“, wie man sie in ihrer Einheits-

form auch heute noch vereinzelt findet. Diese drehbaren bayerischen Weichensignale entsprechen in ihrer Funktionsweise den Einheitssignalen und könnten, sofern erhältlich, einfach gegen die heutige Form getauscht werden. Das bayerische Weichensignal hat darüber hinaus den Vorteil, dass Vorder- und Rückseite gleich sind. Es können daher mit nur einer Ätzworlage (z.B. Weinert) die Signalbilder sowohl für eine Rechts- wie auch eine Linksweiche dargestellt werden, da die Laterne nur um 180° gedreht aufgesetzt werden muss.

Nachdem es bayerische Schienenfahrzeuge und bayerische Formhauptsignale gibt, sollten auch für die Weichen entsprechend passende Signale erhältlich sein. Vielleicht ist mein Beitrag Anregung für die MIBA, einen Hersteller dazu zu bewegen, bayerische drehbare Weichensignale in die Produktpalette aufzunehmen, wie das ja bei Schweizer Weichensignalen der Fall ist. Ich jedenfalls könnte etliche davon gebrauchen ... *Jürgen Maier (Email)*

**BoBo aus den Schweizer Bergen, MIBA 1/2019****Am Gotthard**

Ich danke Ihnen herzlich für den Artikel zu den Loks der Reihe Re 4/4<sup>II</sup> und habe eine Anmerkung dazu: Das Bild auf Seite 81 oben zeigt die Re 4/4<sup>II</sup> 11141 nicht unterhalb Wassen, vielmehr strebt sie bergwärts vor der unteren Einfahrt in den Wattinger Kehrtunnel.

Betrachtet man den Zug mit der Lupe, könnte die Zugformation von einem Samstag oder Sonntag stammen. Sechs Wagen der Gattung Bpm für ECs zu 43 Tonnen, ein EW<sup>II</sup> in Blaugrün zu 29 Tonnen und fünf umgebaute Wagen der Gattung Bpm zu 36 Tonnen ergeben ein Leergewicht von 470 Tonnen. Dieser Wert ist 10 Tonnen über der Anhängelast einer BoBo, weshalb die zweite Maschine in Vielfachsteuerung mitläuft. Im Basistunnel mit nicht mal 10 % reicht eine Maschine aus.

*Eduard Manz, Volketswil*

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





Ausverkauf!

BREKINA-Schienenfahrzeuge auf Messen!

Faszination Modellbahn Mannheim

15.-17. März 2019

Maimarktgelände Mannheim

Intermodellbau Dortmund

4.-7. April 2019

Messe Dortmund\*

\* kurz vor Dortmund teilen wir auf der Homepage mit, was noch aus Mannheim übrig ist.

# 63041 und # 63040 <b>Draisine KLV12</b> DC-Gleichstrom	<b>49,00 €</b>	statt <del>109,00 €</del>
# 63050 <b>Draisine KLV 12</b> ohne Antrieb	<b>25,00 €</b>	statt <del>49,00 €</del>
# 63021 <b>NWF Schi-Stra-Bus</b> AC-Wechselstrom	<b>79,00 €</b>	statt <del>179,00 €</del>
# 64014 / #64015 <b>MAN-Triebwagen</b> DC-Gleichstrom	<b>65,00 €</b>	statt <del>139,00 €</del>
# 64053 <b>MAN-Triebwagen</b> ohne Antrieb	<b>29,00 €</b>	statt <del>69,00 €</del>
# 64120 bis # 64125 <b>Esslinger Triebwagen</b> AC-Wechselstrom	<b>89,00 €</b>	statt <del>199,00 €</del>
# 64201 bis # 64205 <b>Sylter Inselbahn</b> DC-Gleichstrom	<b>79,00 €</b>	statt <del>179,00 €</del>
# 64210 <b>Sylter Inselbahn</b> H0m, DC-Gleichstrom	<b>79,00 €</b>	statt <del>179,00 €</del>
# 64220 <b>Sylter Inselbahn</b> AC-Wechselstrom	<b>99,00 €</b>	statt <del>229,00 €</del>
# 64320 bis # 64322 <b>NE-81 Triebwagen</b> AC-Wechselstrom	<b>99,00 €</b>	statt <del>229,00 €</del>

Vielen lieben Dank an alle, die uns als Käufer, Ideengeber oder Partner durch 14 Jahre Modellbahn begleitet haben. Wir konzentrieren uns künftig wieder ausschließlich auf unser Kerngebiet, die Automodelle und werden Sie hier künftig mit mehr Formneuheiten überraschen.

Händlerverzeichnis unter: [www.brekina.de](http://www.brekina.de)

**BREKINA-Modellspielwaren GmbH**



Ein Jugendprojekt des MOBA

## Viel Spaß mit Spur 0

*Unter dem Motto „Spur 0 is wonderful“ entstand die Anlage der MOBA-Jugend. Der Bau erfolgte vor allem während Messen und Ausstellungen, beteiligt waren Jugendliche aus den Arbeitsgruppen von vier Schulen. Das Projekt begeisterte dabei nicht nur seine Erbauer, sondern in besonderem Maße auch das Publikum!*



Mit Jugendlichen aus vier Schulen in Nordrhein-Westfalen eine Modellbahnanlage in der Spurweite 0 zu bauen, war die Idee von Modellbau-AG-Leiter Reiner Schwalm und mir als Jugendbeauftragtem des MOBA. Dabei war ich für die Planung der Anlage und die Materialbeschaffung zuständig, Reiner Schwalm für die bauliche Umsetzung; beteiligt waren die Modellbahn-Arbeitsgruppen des Heinrich-von-Kleist-Gymnasiums in Bochum, des Annette-von-Droste-Hülshoff-Gymnasiums in Dülmen, der Gesamtschule Oelde sowie der Gesamtschule Rheydt-Mülfort. Die Anlage sollte sich an norddeutschen Vorbildern orientieren und auch einen kleinen Hafen erhalten. Wir gaben dem Bahnhof den Namen „Lenzburg“ – ein dezenter Hinweis auf unseren Hauptsponsor durfte schließlich nicht fehlen ...

An der Anlage gebaut wurde nur auf den großen Publikumsausstellungen in

**Oben:** Vor dem Empfangsgebäude des Bahnhofes Lenzburg macht sich 64 295 zur Abfahrt bereit – die Lok stammt vom Hauptsponsor des Jugendprojektes.

**Links:** Auch auf die Gestaltung von Kleinigkeiten und Details legten die Jugendlichen viel Wert, so wurde der Gleiswickel zur Gestaltung eines Kleingartens genutzt.

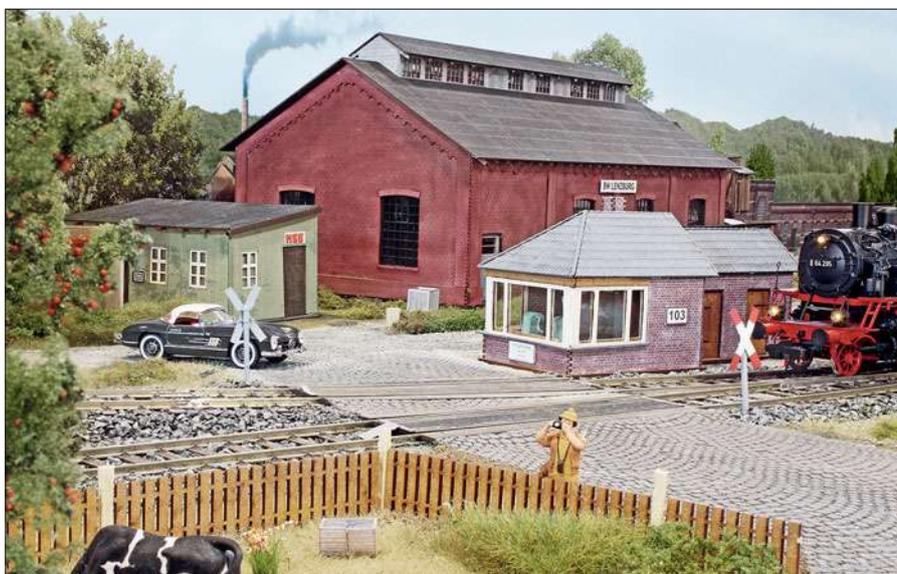


Vor der Hintergrundkulisse von JoWi wurde das Bw des Bahnhofs platziert. Der große Wasserturm entstand ebenso wie die meisten Gebäude aus Lasercut-Bausätzen.

Dortmund und Köln, begonnen wurde dabei im April 2014 auf der Intermodellbau in Dortmund. Dort entstanden die ersten drei Segmente der Anlage mit einem dreigleisigen Durchgangsbahnhof sowie einem Hafen mit Gleisanschluss. Auch mit den erforderlichen Gebäuden konnte in Dortmund schon begonnen werden. Dazu standen uns Bausätze von Lenz, WiLaMo und Bünning-Modellbau zur Verfügung.

Im November des gleichen Jahres wurden die Gebäude während der Modellbahnausstellung in Köln fertiggestellt und erhielten ihr Finish. Auch die Gleisanlagen wurden jetzt eingeschottert, während unser junger Techniker Marcel Fornacon mit der Verkabelung der Weichenmotoren und der Digitalisierung beschäftigt war – schließlich sollte auf der Anlage ja auch Betrieb gemacht werden! Während der Intermodellbau 2015 wurde unser Projekt dann weiter fortgesetzt. Dabei entstand auf dem „Interaktivstand“ der Westfalenhalle das Hafenbecken von Lenzburg. Auch die Landschaftsgestaltung wurde weitergeführt; die Umgebung



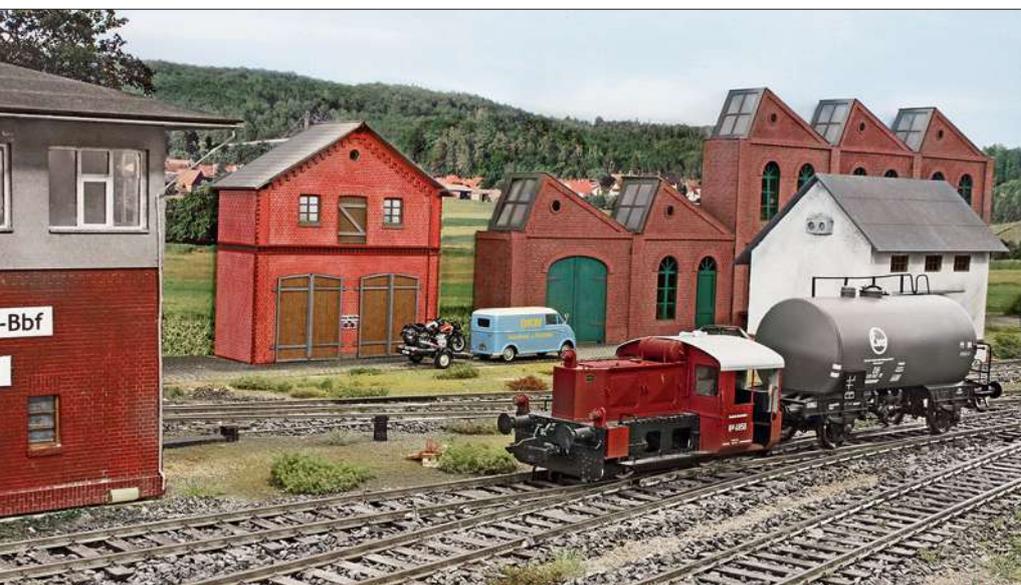


Die altrote V 100 passiert das Stellwerk und die Bahnmeisterei des Bahnhofs Lenzburg. Die JoWi-Hintergrundkulisse verleiht der aus acht Segmenten mit den Maßen 2,25 m x 0,8 m bestehenden Anlage die nötige Tiefenwirkung.

Links: Am Ende des Bw-Geländes ermöglicht ein unbeschränkter Bahnübergang die Überquerung der Gleise.

des Bahnhofs konnten wir mit Parkplätzen, der Bushaltestelle und einer Trinkhalle weiter ausgestalten. An der Bahnhofstraße fanden indes verschiedene Wohnhäuser in Halbreliëf-Bauweise von WilaMo, Bünning-Modellbau und Stangel ihren Platz; an der Zufahrt zum Bw wurde ein Stellwerk platziert, das aus einem Bausatz von WiLaMo entstand.

Im folgenden Jahr arbeiteten wir vor allem an den beiden Kurvensegmenten der Anlage, die rechts und links an die bisher gebauten Segmente anschließen. Ein Segment sollte landwirtschaftlich gestaltet werden, das andere industriell. Nachdem in Dortmund die Kurvengleise verlegt, elektrisch angeschlossen und geschottert worden waren, erfolgte im November in Köln wieder der Landschaftsbau. Der Bauernhof von „Müller's Bruchbuden“ und ein großer Baum, den Heki-Mitarbeiter Wolfgang Leusch selbst baute und uns zur Verfügung stellte, sind die Hingu-



Der Rangierbetrieb findet vor allem auf der „spielintensiven“ Seite der Anlage mit dem Hafen und den Industriebetrieben statt.

Die andere Kurve der Rundumanlage wurde mit ländlichen Motiven ausgestaltet. So bildet ein großer Bauernhof mit zahlreichen Nebengebäuden einen Blickfang für die Betrachter.

Von den jungen Erbauern wurde beim Bau der Modelle nicht nur Geschick im Umgang mit den üblichen Bastelwerkzeugen abverlangt, sondern auch das Auge und ein Händchen für die Farbgebung.

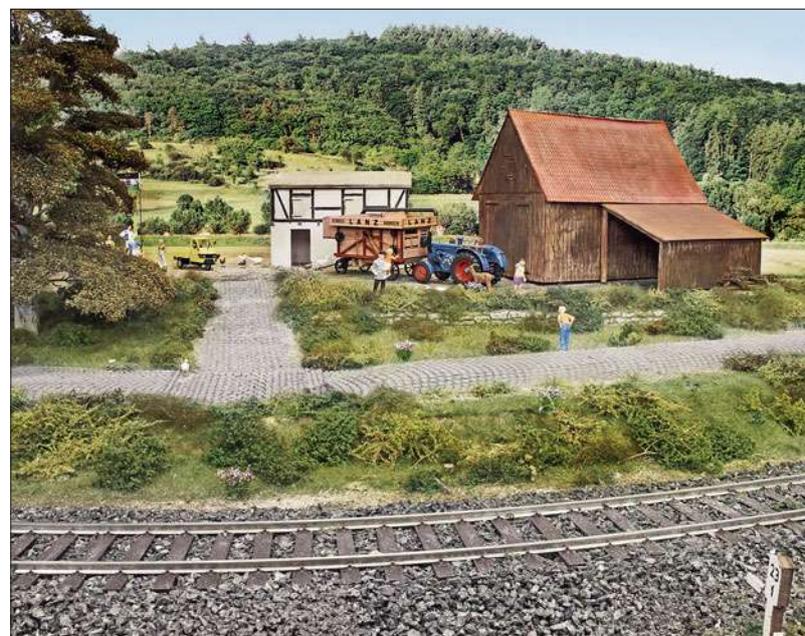


cker dieses Segments. Auf dem anderen Kurvensegment stellen wir dagegen die Gebäude einer Stahlhandels-gesellschaft – die große Werkhalle von Joswood und den Brücken-Hafenkran von MKB – auf.

Die meisten Fortschritte machten wir indes 2017, da es während der „Bussecker Spur-0-Tage“ in Gießen möglich war, an der Anlage weiter zu bauen. Dort konnten wir zunächst auf den drei Segmenten des rückwärtigen Betriebsbahnhofs Gleise und Weichen verlegen. Anschließend wurden die Segmente in die Anlage eingefügt – damit stand sie zum ersten Mal komplett aufgebaut vor uns! Auch eine erste „Rundumfahrt“ mit einem Zug war am letzten Messetag möglich.

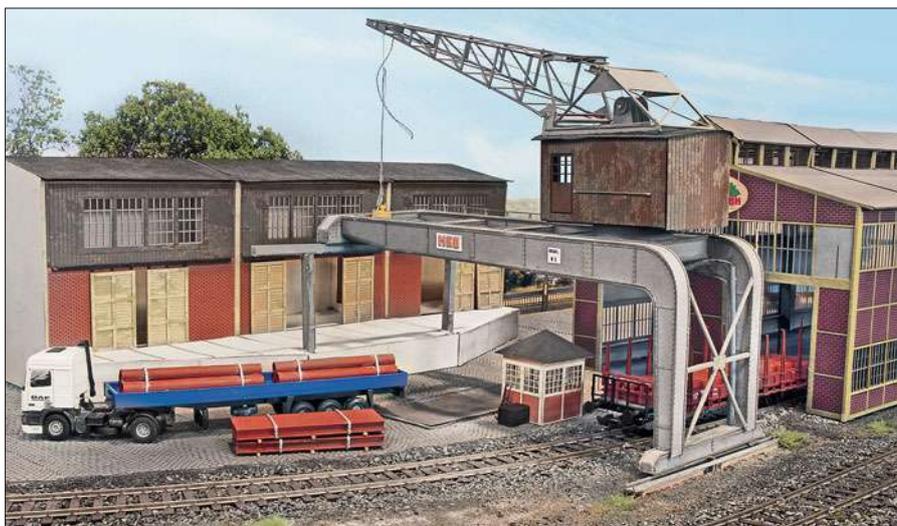
Auf der Intermodellbau in Dortmund begannen wir einen Monat später mit

Die „Grüngestaltung“ ist ebenfalls gelungen, auch hier wirken viele Details. Trotz der vergleichsweise geringen Anlagentiefe wurde viel Wert auf eine großzügige Gestaltung gelegt. Eine Ernteszene mit Traktor findet sich ebenso wie der durchfahrende Landbus. Der Schäfer sollte indes besser aufpassen – die Schafe kommen Schiene und Straße schon recht nahe ...





Auf der rechten Seite der Anlage liegt der Güterschuppen. Weitere Verladeseiten konnten auf dem Kurvensegment mit einem Brenneis-Kran vor einer Halle von Joswood gestaltet werden.

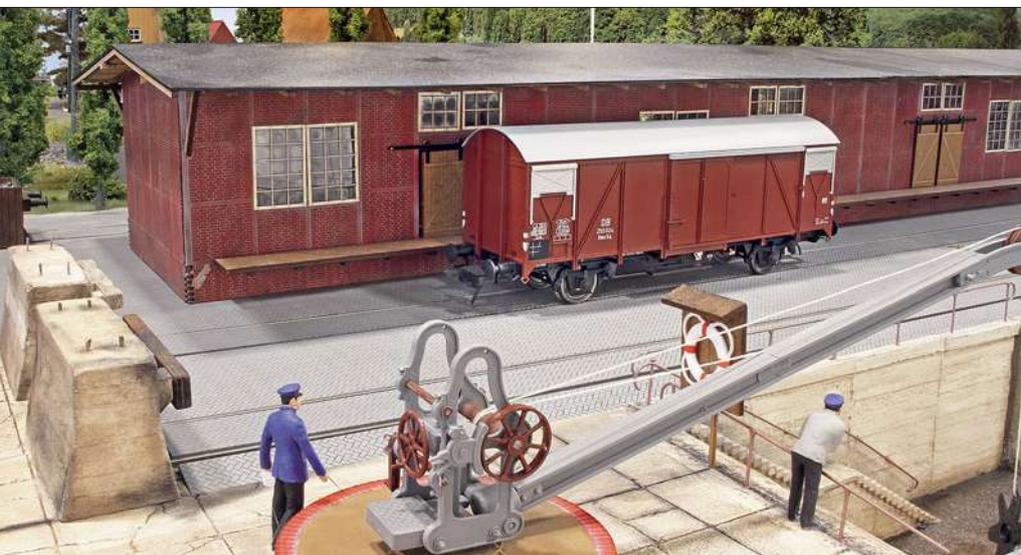


dem Einschottern der Gleise des Betriebsbahnhofes. Weitere Gebäude wie die Werkstatt und die Kantine sowie die Bahnmeisterei konnten ebenfalls aufgestellt werden, sie wechseln sich mit Halbr relief-Fabrikfassaden von terminatur ab. Die Signale und Lampen stammen von Viessmann.

Im Februar 2018 bauten wir die Anlage im Kulturbahnhof Korschenbroich auf; freitags und sonntags wurde seitdem mit der Gruppe der Gesamtschule Rheydt-Mülfort unter der Leitung von Reiner Schwalm an der Fertigstellung gearbeitet. So wurde das Bahnbetriebswerk mit dem zweigleisigen Lokschuppen und dem Wasserturm in Klinkerbauweise fertiggestellt. An den beiden Bahnhofsausfahrten sollten noch Signalbrücken von Moog Platz finden; sie fehlen derzeit aber noch. Dafür ist wiederum die Hintergrundkulisse von JoWi umso besser gelungen – am 25. März konnten wir sie an der Anlage befestigen.

Knapp zwei Wochen später wurde die Anlage abgebaut und transportfähig verpackt, denn es sollte wieder zur Intermodellbau in Dortmund gehen. Dort erfolgten noch kleine Nacharbeiten – aber vor allem fand jetzt Fahrbetrieb statt. Dafür standen eine Dampflok der BR 64, eine V 100 und eine Köf II zur Verfügung. Die vier am Bau beteiligten Schulen waren mit täglich wechselnden Schülern anwesend.

Das nächste Mal wird die Anlage übrigens am 23. und 24. März 2019 auf den „Internationalen Spur-0-Tagen“ in Gießen zu sehen sein (mehr dazu auch auf Seite 87). *Helmut Liedtke* 



Die Hafenszene am Übergang zwischen Lenzburg und der Kurve wird durch einen größeren Lagerschuppen und einen Drehkran beherrscht.



Oben: Bauarbeiten am Hafen. Die Farbgebung von Betonplatten und Prellböcken lässt die Handschrift eines erfahrenen Modellbauprofis vermuten – doch weit gefehlt. Der 16-jährige Max Ternik hat hier das feine Händchen für exzellente Pinselarbeit. Es gelang ihm, mit sparsam aufgetragener Farbe genau den Eindruck jahrelanger Wetterbeanspruchung einzufangen.  
Oben rechts: Das MOBA-Jugend-Team besteht hier aus Alexander Büscher, Nico Schwalm, Max Ternik, Helmut Liedtke, Reiner Schwalm, Dennis Majowski.



Tabea, Schülerin der Jahrgangsstufe 7 d und begeistertes Mitglied der „AG Bahnkids der HvK“, war am Anlagenbau beteiligt und berichtet: „Ich habe an drei Messetagen mitgearbeitet. Viele andere Jugendliche arbeiteten ebenfalls an dem Projekt „Spur 0 is wonderful“ – die Anlage wird nur auf Messen „live“ vor Publikum gebaut. Da gibt es natürlich verschiedene Aufgabenbereiche wie den Gebäudebau und die Landschaftsgestaltung, auch die Gleise müssen geschottert werden. Ich war meistens im Bereich des Gebäudebaus und der Landschaftsgestaltung aktiv: Zunächst habe ich nur Euro-Paletten koloriert, aber was heißt: „nur“? Selbst bei so kleinen Bauteilen ist faszinierend, wie echt sie am Ende erscheinen. Als ich nach und nach sicherer wurde, bekam ich Bauteile, die mich mehr forderten. Hauswände zu bearbeiten, waren für mich eine Herausforderung, die mich immer mehr begeisterte. Es machte wirklich Riesenspaß! Wenn ich Fragen hatte, standen mir Rainer Schwalm und seine AG-Mitglieder immer mit Rat zur Verfügung. Wenn Ihr mich fragt, wie ich diese Messe fand, antworte ich: Klasse, lehrreich und unheimlich empfehlenswert!“



Alexander Büscher und Dennis Majowski steuerten auf der Intermodellbau gekonnt die Züge.



... wie im Original

Fernweh ...

Der Urlaub ruft!



Chillen und grillen, surfen und campen, reisen und baden – originelle Urlaubsszenen einfach und schnell gestalten!

Nicht nur in Spur HO, sondern auch in TT und N warten viele neue Figuren darauf, Ihre Anlage zu beleben.

Entdecken Sie die tollen Figuren-Neuheiten! Ab sofort bei Ihrem Fachhändler und auf [www.noch.de](http://www.noch.de)

Bereits im Fachhandel erhältlich!



HO 15472 Reisegruppe € 9,99



HO 15561 Pinkelpause € 9,99



HO 15593 Beim Grillen € 11,99



HO 15851 Sonnenbad € 11,99



HO 15853 Surfer € 11,99

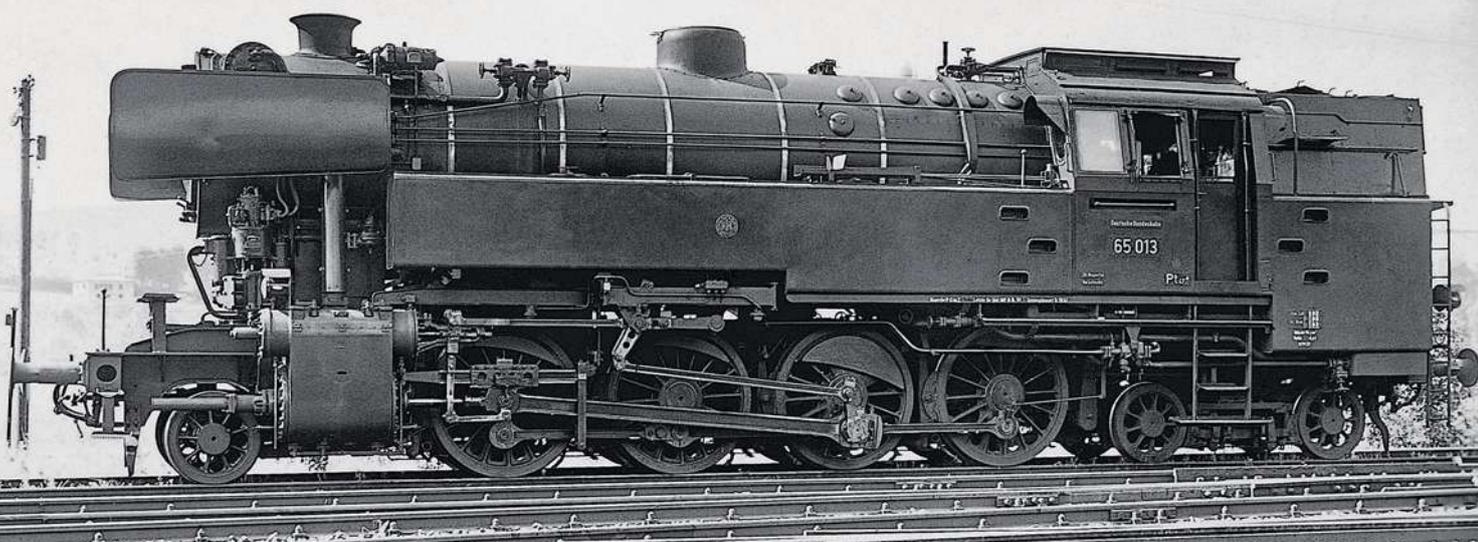


HO 15876 Camping € 11,99



HO 15879 Pfadfinder € 12,99

In typischer Pose mit unten liegender Kuppelstange lichtete der Altmeister die letzte 65 des ersten Bauloses in ihrem Heimat-Bw ab. Auf dem Wasserkasten ist eine Halterung für einen Schürhaken zu erkennen. Foto: Bellingrodt/MIBA-Archiv



Die Baureihe 65 der Deutschen Bundesbahn

## Die Ersatz-T 14

*Wie auch so manch andere Neubaulok der DB sollte die 65 entsprechende Bauarten aus Länderbahnzeiten ablösen. Konstruktiv gelang das sicherlich, aber die dem Traktionswandel geschuldeten geringen Stückzahlen ließen diese Zielsetzung schon bald obsolet erscheinen. Martin Knaden skizziert die Geschichte der Baureihe 65 – nicht nur im Hinblick auf die beiden Bauarten der Speisewasservorwärmung.*

Schon gegen Mitte der Dreißigerjahre zeichnete sich die Notwendigkeit ab, die in großen Stückzahlen eingesetzten preußischen Tendermaschinen der Baureihen 93.5 und 78 zu ersetzen. Die Laufwerke dieser Gattungen entsprachen einfach nicht mehr den Anforderungen. Das Projekt kam jedoch vor dem Zweiten Weltkrieg nicht über Vorstudien hinaus.

Nach dem Krieg war zunächst erwogen worden, die Einheitslokomotiven 86 und 62 nachzubauen. Der Lokomotiv-Fachausschuss entschied sich jedoch für ein Neubauprogramm, in dem auch eine Baureihe „93 neu“ enthalten war. Die ursprünglich angedachte Achsfolge war tatsächlich wie bei der pr. T 14 1'D1'.

Die Lokomotivhersteller Maschinenfabrik Esslingen, Henschel, Jung, Krupp und Krauss-Maffei wurden beauftragt, Entwürfe für eine Tenderlok zu erarbeiten, deren Achsdruck bei

etwa 17 t und deren Höchstgeschwindigkeit bei ca. 85 km/h liegen sollte. Alle Fabriken lieferten schließlich Entwürfe mit der Achsfolge 1'D2', um relativ große Vorräte unterbringen zu können.

Während die beiden Entwürfe von Jung und Krupp vom Lokomotiv-ausschuss als zu klein eingeschätzt wurden, beurteilte man die von Esslingen und Krauss-Maffei vorgeschlagenen Lokomotiven als zu groß. Folglich wurde aus dem Entwurf von Henschel die Basis für die anschließende Weiterentwicklung der Konstruktion. Im September 1949 erging der Auftrag zum Bau von zunächst 13 Lokomotiven an Krauss-Maffei. Im Verlauf des Jahres 1950 wurde mit dem Bau der Maschinen begonnen.

Die Anlieferung von 65 001 erfolgte Ende Februar 1951 an die DB, die Abnahme datiert vom 2.3.1951. Bis Ende Mai 1951 wurden nach und nach die

übrigen zwölf Lokomotiven dieses Bauloses an die DB geliefert.

Wie die anderen Maschinen des Neubauprogramms waren auch die 65er vollständig geschweißt. Sie waren durch ihren Treibraddurchmesser von 1500 mm gegenüber 1350 mm der zu ersetzenden BR 93.5 im Personenzugverkehr freizügiger einsetzbar. Die Verdampfungsleistung des Kessels war der preußischen Maschine weit überlegen, obwohl die 65 nur ein 10 % höheres Gesamtgewicht hatte.

Parallel zu den BRen 23 und 82 der ersten Baulose erhielten die 65 001 bis 013 Oberflächen-Vorwärmer der Bauart Knorr und ein Führerhaus mit senkrechten Türen und Lüfteraufsatz. Die Stangen waren mit Gleitlagern ausgestattet. Dass Buntmetall auch wieder für andere als „kriegswichtige“ Zwecke zur Verfügung stand, dokumentierte man mit der Verwendung von Messingschildern (auch Rotguss genannt).

Auch die 65 blieb von Kinderkrankheiten nicht verschont. Schon nach wenigen Betriebsmonaten waren die Spurkränze der vorderen Laufachse scharf gelaufen, weil die Rückstellfedern zu schwach bemessen und das Lenkgestell schief eingebaut war. Die gerade erst gebauten Loks fielen für etwa drei Monate gleich wieder aus.

Zu noch längeren Stillstandszeiten kam es, weil bei der Fertigung die Domaushalsungen aus dem Kesselblech herausgepresst worden waren. Dabei hatte sich an einigen Stellen das Blech zu dünn gezogen, sodass es nun hier unter Druck zu Ausbeulungen kam. Von Januar 1952 an waren sämt-

liche Maschinen erneut abgestellt. Ab Anfang 1953 führte Krauss-Maffei die Reparaturen durch: Ein Verstärkungsring wurde unterhalb des Domausschnitts angeietet. Erst im Sommer 1953 konnten alle bisher gebauten 65 wieder dem Betrieb übergeben werden.

1955 erhielt Krauss-Maffei den Auftrag zum Bau von fünf weiteren Lokomotiven mit den Betriebsnummern 65 014–018. In diese zweite Bauserie flossen die bisher gemachten Erfahrungen aus dem Betrieb mit ein. Dies führte neben einigen äußerlich nicht ins Gewicht fallenden Änderungen – die Beschilderung war z.B. wieder in Aluminium gehalten – zu einem völlig anderen Erscheinungsbild im Bereich des Führerhauses und beim Vorwärmer.

Als Vorwärmer kam der inzwischen entwickelte Henschel-Mischvorwärmer vom Typ MVT zum Einsatz. Die Komponenten dieser Anlage – Kaltwasserkammer, Speicherkammer und Heißwasserkammer – waren im vorderen Teil des linken Wasserkastens untergebracht. An dessen Stirnseite führte ein auffälliges Rohr Zylinderabdampf zur Mischdüse. Auf der Oberseite des Wasserkastens lagen drei Waschluken und ein Entlüftergefäß, an das sich ein Entlüfterrohr anschloss. Der Wassereinfluss war entsprechend nach hinten gerückt.

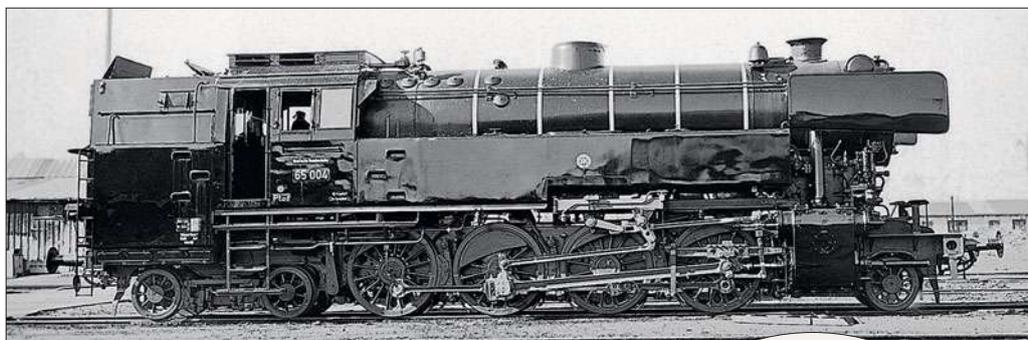
Unterhalb des Wasserkastens lagen vorn gut zugänglich die Henschel-TurbospieSEPumpe des Typs TP-BB 180 mit 180 l Förderleistung und mittig der Strahlheber, der mit dem Abdampf der Turbopumpe automatisch mitlief. Er hatte eine Förderleistung von 210 l, sodass die Kammern stets nachgefüllt werden. Ein Überlaufrohr verhinderte eine Überfüllung.

Die zweite, äußerlich auffällige Änderung war das Führerhaus, das nun mit rundem Dach und integrierten Lüfterklappen ausgestattet war. Die Türen lagen nicht mehr senkrecht in Nischen, sondern folgten einschließlIch Knick der Außenlinie des Führerhauses.

Weniger auffällig waren der etwas kleinere Dampfdom, der nun konstruktiv gegen Ausbeulungen gesichert war, und die Roste in den Trittmulden, wodurch die Unfallgefahr für das Personal vermindert wurde. Äußerlich praktisch nicht erkennbar waren die dickeren Bleche der Wasserkästen, die zusätzlichen Rückstellfedern am Lenkgestell und die Hartstahlgleitplatten an den Achslagerführungen.

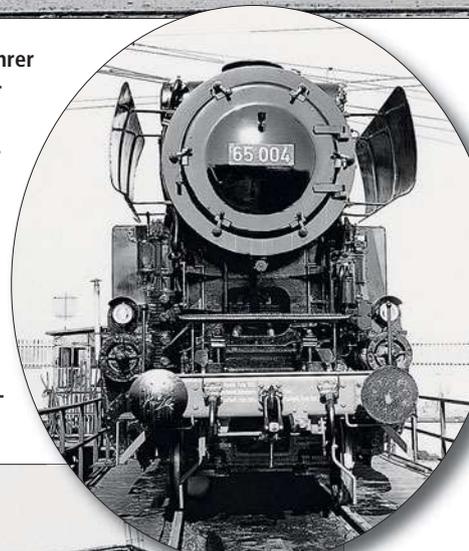


Auch die steil-schräge Perspektive von 65 013 durfte bei der Fotosession nicht fehlen. Sehr schön erkennbar die Verrohrung der Luftpumpe.  
Foto: Bellingrodt/  
MIBA-Archiv



Speckglänzend präsentiert sich 65 004 unmittelbar nach ihrer Indienststellung beim Bw Darmstadt im Februar 1951. Der neue Lack auf dem Wasserkasten zeigt sehr deutlich, wie stark sich die Bleche durch die damals neuartige Schweißtechnik verzogen.

Rechts: Auf dem Pufferträger sind bei der nagelneuen Lok nicht das Untersuchungsdatum, sondern die Haftpflicht-Angaben für die Lackierung zu finden: „Anstr. Febr. 1951, Farbenh. Dr.Herberts, Haftpfl. Febr. 1954“ ist zu lesen.



Unten: Typisch für Neubauloks ist die Klappe auf dem Kohlenkasten. Fotos: MIBA-Archiv

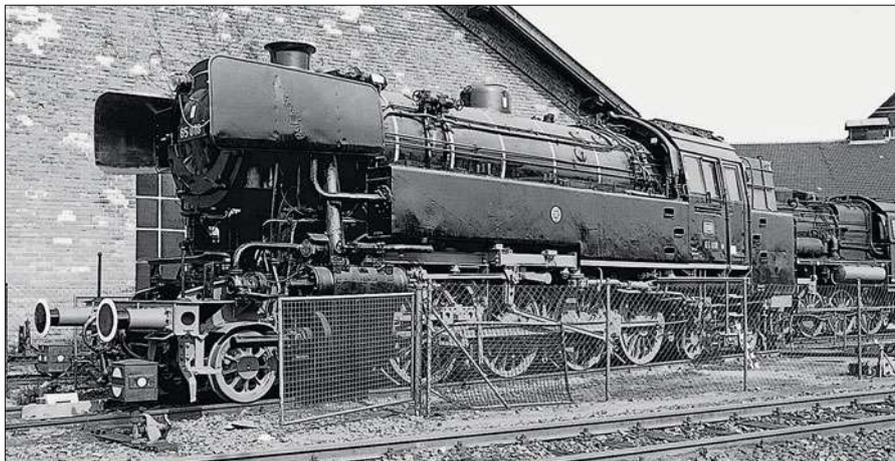




65 006 ist am 21.4.1962 mit einer typischen Garnitur aus Umbauwagen im Odenwald bei Michelstadt unterwegs. Deutlich erkennbar die Nummernschilder aus Messing. Links: Auch 65 002 war in Darmstadt beheimatet. Fotos: Dr. Rolf Brüning



Abfahrt in Erlbach/Odenwald: 065 003-6 im August 1969. Foto: H. Ott, Slg. Carstens  
Unten: Als Einzige blieb 65 018 erhalten, erfreulicherweise sogar betriebsfähig. Die Lok stammt aus dem zweiten Baulos mit den Nummern 65 014 bis 018 und ist mit einer Mischvorwärmanlage ausgestattet. Foto: Archiv GFN



Bereits nach kurzer Betriebszeit, sobald sich an den Lagern ein minimales Spiel einstellte, begannen die Lokomotiven ab etwa 60 km/h einen unruhigen Lauf zu zeigen. Dies betraf sowohl die rollende wie auch die unter Dampf fahrende Lok und resultierte aus dem unzureichenden Massenausgleich des Triebwerks. Die letzte Maschine dieser Baureihe, 65 018, erhielt daher ein sogenanntes Leichtbautriebwerk, mit dem die hinundhergehenden Massen verringert werden sollten. Durch das Hohlbohren der Kolbenstangen sowie Abschwächen der Treibstangen und Kreuzköpfe konnte das Gewicht dieser Bauteile um über 200 kg reduziert werden. Die gleichbleibende Festigkeit wurde mit härteren Stahlsorten erreicht. Somit lag der Massenausgleich statt wie bisher bei 19,9 % nun bei 28,4 %. In ausgiebigen Versuchen durch die Lokomotiv-Versuchsanstalt Minden, die unmittelbar nach Ablieferung der 65 018 durchgeführt wurden, ergab sich ein wesentlich ruhigerer Lauf, freilich gemessen mit nagelneuen Lagern.

Alle Maschinen der zweiten Bauserie wurden direkt nach der Abnahme mit einer Wendezugsteuerung versehen, deren Stromkabel und Steckdose am vorderen Pufferträger schon von weitem erkennbar waren. Diesen Umbau nahm das AW Jülich 1955/56 vor, wo kurz zuvor bereits die Essener Loks 65 012 und 013 ebenfalls mit dem Befehlsgerät der Bauart Hagenuk ausgerüstet worden waren.

Die Lokomotiven waren hauptsächlich in den Bw Essen Hbf und Darmstadt beheimatet. Die mit Wendezugsteuerung ausgerüsteten 65 vom Bw Essen pendelten im Nahverkehr an der Ruhr und erreichten Spitzenleistungen von ca. 9000 km im Monat. Insgesamt hat sich die 65 trotz vereinzelter Gegenmeinungen bewährt, wenngleich durch die geringe Stückzahl diese Beurteilungsbasis recht schmal ist.

Ende der Sechzigerjahre begann mit dem Strukturwechsel bei der DB die Ausmusterung der 65. Als letzte Maschine wurde 65 018 am 30.4.1973 im Bw Aschaffenburg ausgemustert, blieb aber dort bis zum Jahresanfang 1975 als Heizlok vorhanden. Danach wurde sie ins Deutsche Dampflok-Museum in Neuenmarkt-Wirsberg überstellt. Im Oktober 1981 kam 65 018 in die Niederlande zu Stoom Stichting Nederland. Dieser Verein setzt die Lok seit Herbst 1984 zu Sonderfahrten ein. MK 

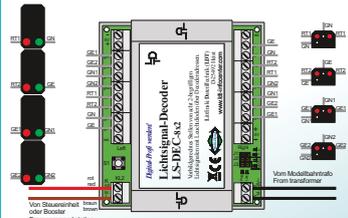
**WinRail<sup>®</sup>** Gunnar Blumert - Softwareentwicklung  
 Waldstraße 117  
 D-25712 Burg/Dithmarschen  
 Tel. (04825)2892-Fax 1217  
 eMail: info@winrail.de

WinRail<sup>®</sup> X3 bietet Ihnen für nur € 49,90 folgende Möglichkeiten:

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

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

## 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 2018 von LDT:**  
 - Wir erweitern unsere Lichtsignal-Decoder Familie um den LS-DEC-CSD für Lichtsignale der Tschechoslowakischen Staatsbahnen und um den LS-DEC-8x2 für acht 2-begriffige Lichtsignale.

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



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

## Ihr VGB-Vertriebspartner in Frankfurt/M

**Bahnhofsbuchhandlung**  
 im Hauptbahnhof



**VGB-Gesamtprogramm**

## Anlagenbau • Reparaturen Digitalservice • An- und Verkauf

Ich löse Ihre Modellbahnprobleme!



Modelltechnik Modellbahnen Lars Hempelt  
 Schandauer Str. 96 • 01277 Dresden  
 Tel.: 0351 / 3 100290 • [info@hempelt-modellbahn.de](mailto:info@hempelt-modellbahn.de)

[www.hempelt-modellbahn.de](http://www.hempelt-modellbahn.de)



# DDR-ZEITGESCHICHTE

## Dampf bleibt Dampf

Teil 3: Mit Günter Meyer rund um den Bahnknoten Aue

Im dritten Band über den Lokführer und Eisenbahnhistoriker Günter Meyer laden wir Sie zu einer bemerkenswerten Reise ins Erzgebirge ein. Die Hauptrolle spielen das Bw Aue und die landschaftlich überaus reizvolle Strecke Chemnitz – Adorf. Über 2500 Aufnahmen hat Meyer von dieser Linie angefertigt. Der Bogen spannt sich von ersten Aufnahmen aus den 1950er-Jahren bis zu Selbstporträts vor den Ruinen seiner ehemaligen Dienststelle, dem längst verschwundenen Betriebswerk Aue. Hier zeigte Günter Meyer schon früh sein universelles fotografisches Talent – mit gekonnter Lichtführung, einer großen Ausdruckskraft und seiner Freude an der Porträtfotografie.

144 Seiten, gebunden mit Hardcover, Format 22,3 x 29,7 cm, mit ca. 200 Farb- und historische Schwarzweißfotos

Best.-Nr. 581903 | € 39,95



Heige Scholz / Manfred Meyer  
**Dampf bleibt Dampf**

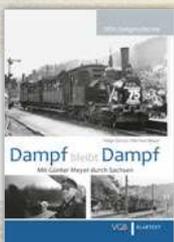
Mit Günter Meyer rund um den Bahnknoten Aue



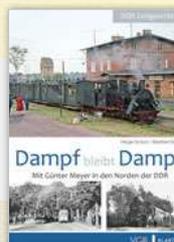
**NEU**

VGB KLARTEXT

Noch lieferbar



Dampf bleibt Dampf –  
 Mit Günter Meyer  
 durch Sachsen  
 Best.-Nr. 581632 | € 29,95



Dampf bleibt Dampf –  
 Mit Günter Meyer in den  
 Norden der DDR  
 Best.-Nr. 581735 | € 29,95



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

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt bei:  
 VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
 Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de) · [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)

**VGB**  
 [VERLAGSGRUPPE BAHN]



Die Baureihe 65 als H0-Modell von Märklin

## Knorrige Neubaulok

*Schon seit vielen Jahren kann man in H0 ein Modell der 65 erwerben, bisher jedoch nur in der Ausführung mit Mischvorwärmer. Märklin hat diese Neubaulok nun auch im Programm, allerdings erfreulicherweise mit dem Oberflächenvorwärmer der Bauart Knorr. Auch sonst hat das Modell allerhand Details zu bieten, wie Martin Knaden und Bernd Zöllner festgestellt haben.*

Es kommt selten vor, dass eine Baureihe mit relativ überschaubarer Stückzahl so grundlegende Bauartunterschiede aufweist wie die 65. Bis zum zweiten Baulos von 1955 war die Mischvorwärmer-Technik jedoch soweit ausgereift, dass die letzten fünf Maschinen damit gebaut wurden.

Was beim Vorbild große wirtschaftliche Vorteile hat, muss uns beim Modell aber nicht interessieren. Eine Lok mit Knorr-Oberflächenvorwärmer kann genauso gut eingesetzt werden. Im Fall der 65 hat die Wahl dieses Bauloses zudem den Vorteil, dass hier insgesamt 13 Maschinen nachgebildet werden können.

Märklin hat das typische Erscheinungsbild der Lok mit ihrer hohen Kessellage bestens getroffen. Am Kessel findet man zahlreiche angesetzte Teile. Insbesondere auf der Heizerseite liegen dicht beieinander der Vorwärmer mit seinen freistehenden Leitungen, der Generator – ebenfalls mit Dampfzuleitung – und die beiden Speiseventile, deren Zuleitungen einerseits vom

Friedmann-Injektor unter dem Führerhaus, andererseits von der Speisewasserpumpe kommen. Letztere liegt teils vom Windleitblech versteckt neben der Rauchkammer.

Entlang des Kessels sind drei Stellstangen und eine Dampfleitung freistehend angesetzt, etliche Schmierleitungen findet man als Gravur. Vor dem Führerhaus verlaufen senkrecht die Leitungen zum Friedmann-Injektor.

Der Kesselscheitel wird bestimmt vom Schlot, dessen typischer Kranz natürlich berücksichtigt wurde, vom Heißdampfreglerkasten und vom Dampfdom. Einzelnen angesetzt sind zudem die beiden Ackermannventile und die Dampfarmatur.

Auf der Lokführerseite geht es vorbildgerecht ein wenig übersichtlicher zu. Hier verlaufen die Stellstangen für Heißdampfregler und Luftpumpe. Angesetzt sind Druckluftglocke und Pfeife.

Auf der Oberseite der Wasserkästen finden sich – im Gegensatz zur Mischvorwärmer-Variante – beidseitig auf

gleicher Höhe die Wassereinfüllöffnungen sowie je zwei Waschlukken und Anhebehaken. Auf der Heizerseite ist noch die Ablage für Schürhaken montiert. Vor dem Führerhaus sind aus Metall zwei Griffstangen angesetzt, die obligatorisch zu den Trittmulden am Wasserkasten gehören.

Das Führerhaus stellt korrekt die erste Bauform der 65 dar: die Tür liegt in einer Nische und der Lüfteraufsatz erhebt sich als Kasten mit seitlichen Luftklappen über dem Dach. Während die Griffstangen neben den Türen angeformt sind, wurden die insgesamt acht Griffstangen am Kohlenkasten freistehend angesetzt.

Richtigerweise nicht nachgebildet wurden die Klappen am großen Kohlenbehälter, die Mitte der 60er-Jahre beim Vorbild längst abgebaut waren. Die beiden Leitern am Kohlenkasten bestehen aus Kunststoff.

Unterhalb von Wasserkästen und Führerhaus sind sämtliche Leitungen berücksichtigt. Die Verbindungsrohre zwischen den Wasserkästen wurden sogar einzeln angesetzt.

Bei den Steuerungsteilen gefällt die detaillierte Gravur von Kreuzkopf, Schwinge und Voreilhebel. Auch die voreilenden Gegenkurbeln sind exakt nachgebildet – einschließlich der korrekten Stellung! Zwischen den Rädern liegen die Bremsbacken, an denen noch die Enden der Sandfallrohre angeformt sind. Sehr plastisch sind auch die beiden Bremszylinder samt Bremshebel nachgebildet. Lediglich das Nachlaufdreigestell ist in seiner Gravur arg flach geraten.



Links: Soeben hat 65 012 mit N2168 die Ruhrbrücke bei Essen-Kettwig überquert und setzt die Fahrt auf der KBS 231 nach Düsseldorf fort. Die Brawa-Umbauwagen tragen für diese Einsätze die perfekt passende Heimatanschrift. Rechts: An der Front der 65 sind neben zahlreichen weiteren Details das Kabel für die Wendezugsteuerung und unter dem Pufferträger die passende Steckdose berücksichtigt.



65 012 war im dargestellten Zeitraum Mitte der 60er-Jahre im Bw Essen beheimatet. Von dort wurden Wendezüge nach Düsseldorf gefahren. Richtigerweise hat daher das Modell an der Griffstange über dem vorderen runden Puffer das Kabel für die Verbindung zum Hagenuk-Gerät im Steuerwagen und eine Steckdose unter dem glatten Puffer. Dass das Modell standardmäßig vorn ohne Kupplung, dafür aber mit Bremsschläuchen bestückt ist, passt eigentlich nicht zu diesen Einsätzen. Die Bauteile sind aber mit wenigen Handgriffen umgesetzt.

Auffällig sind an der Lok noch die messingfarbenen Schilder, welche die Neubauroks der frühen DB-Jahre erhalten und meistens bis zum Schluss getragen haben. Die später angesetzten Schilder wie DB-Keks und Heimatanschriften sind hingegen Aluschilder gewesen, sodass hier eine silberne Bedruckung ebenfalls korrekt ist.

## Technik

Das größtenteils aus Zinkdruckguss bestehende Gehäuse ist auf dem Fahrwerk mit fünf Schrauben befestigt und lässt sich nach deren Lösen einfach entfernen, da die elektrische Verbindung zum Lautsprecher im Tenderbereich und für das hintere dritte Spitzenlicht über vier federnde Kontaktstifte realisiert wurde.

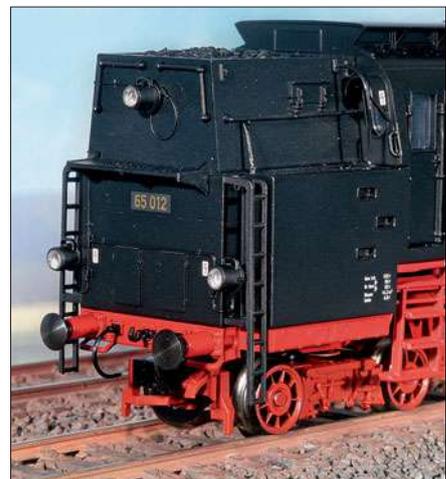
Der Motor mit Schwungmasse und Schnecke ist mit zwei Schrauben am Lagerbock für das Schneckenrad befestigt. Er ragt wie meist bei Märklin in den Kessel hinein; das Getriebe stellt

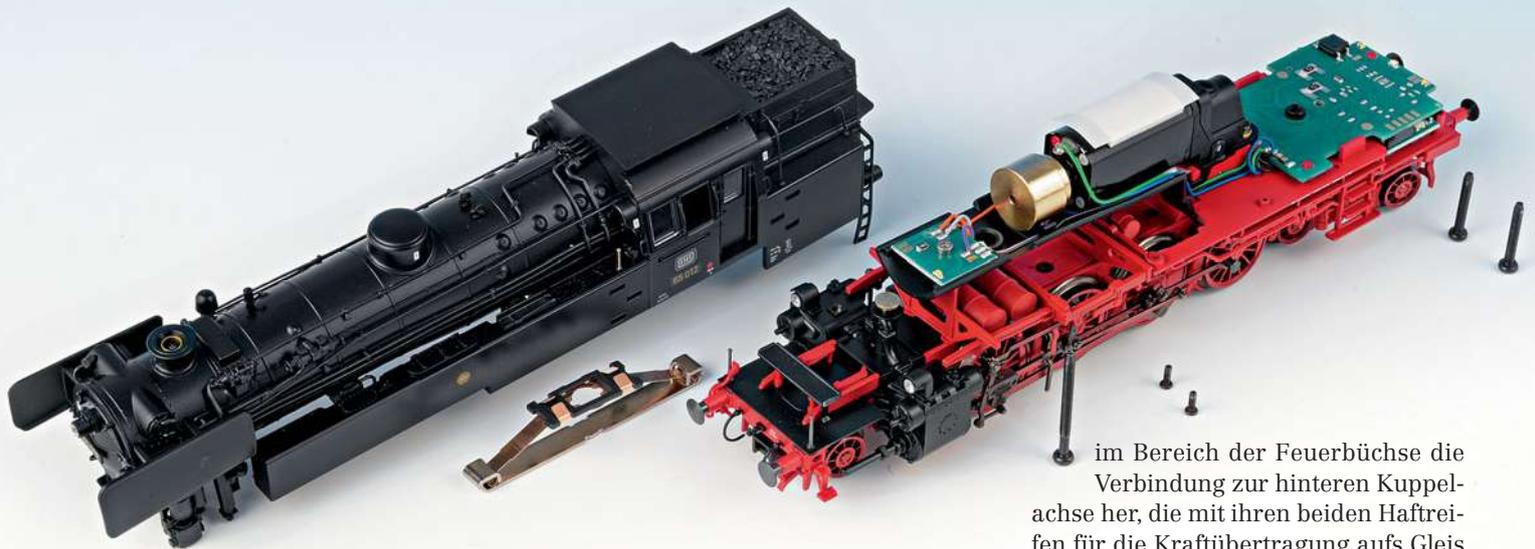


Die Beschriftung zeigt authentisch die bei der Ablieferung der Lok vorhandenen Schilder in Messing sowie später angebrachte Schilder in Alu. Die letzte Bremsuntersuchung ist mit dem 18.5.65 angegeben. Beim Fahrwerk gefällt, dass auf beiden Seiten die voreilenden Gegenkurbeln in korrekter Stellung angebracht sind.

Rechts: Am Tender sind zahlreiche Teile wie Leitern und Griffstangen separat aus Kunststoff montiert.

Unten: Auf der Heizerseite des Kessels sind Generator, Kesselspeiseventile, Speisewasserpumpe und – verdeckt vom Windleitblech – die Verteilerarmatur einzeln als Kunststoffteile angesetzt.





im Bereich der Feuerbüchse die Verbindung zur hinteren Kuppelachse her, die mit ihren beiden Haftreifen für die Kraftübertragung aufs Gleis zuständig ist. Die übrigen Kuppelradsätze einschließlich des Treibradsatzes werden von den Kuppelstangen aus Metall mitgenommen.

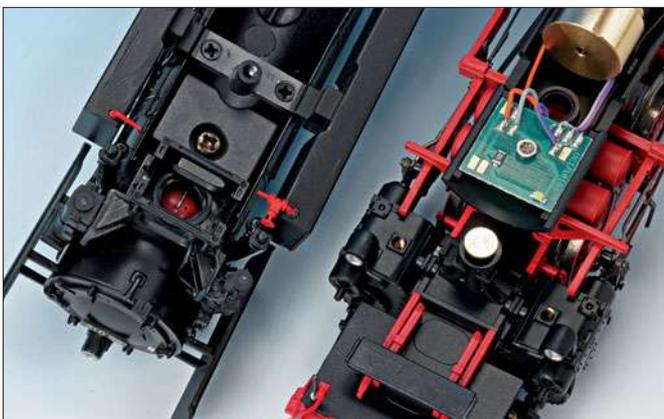
Der Lokrahmen besteht ebenfalls aus Zinkdruckguss, die jeweils äußeren Kuppelradsätze sind in Messingbuchsen gelagert; auf diesen Radsätzen stützt sich das Modell ab. Die inneren beiden Radsätze haben Höhenspiel und werden durch kleine Federn aufs Gleis gedrückt. Im Hinblick auf einen sicheren Digitalbetrieb haben nicht nur die Treibräder durch ihre Lagerung im Metallrahmen, sondern auch die in Kunststoff gelagerten Laufachsen über die Andruckfedern einen sicheren Massekontakt.

Über ein im Rahmen verlegtes Kabel wird die elektrische Verbindung vom angeklipsten Skischleifer zur Hauptplatine im Boden des Tenderbereiches hergestellt. Sie trägt sowohl den Decoder als auch die weißen und roten LEDs für die unteren Signallaternen auf der Rückseite der Lok. Auf einer kleinen Platine im vorderen Bereich des Kessels befindet sich die LED für das dritte Spitzenlicht an der Front. Der federnde Kontakt für den Rauchentwickler wurde sehr geschickt in die Nachbildung der Dampfauströmhöhre integriert.

Im Fahrbetrieb lässt sich das Modell aufgrund der mannigfachen Möglichkeiten im Digitalbetrieb feinfühlig steuern. Die Geräusentwicklung des Antriebs ist sehr gering – beste Voraussetzung, um die umfangreiche Soundausstattung wirkungsvoll zur Geltung kommen zu lassen. Zur Auswahl stehen hier u.a. Lokpfeife, Glocke, Bremsenquietschen oder auch ein Rangierpfeiff.

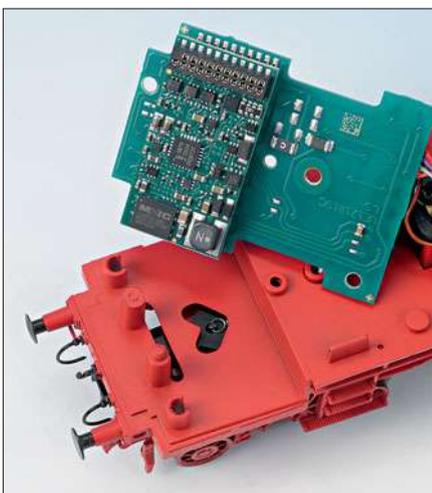
Die umgerechnete Vorbildgeschwindigkeit ist allerdings deutlich höher als nach NEM zulässig, auch wenn an der Central Station der korrekte Wert von

Geschickt in die Ausströmhöhre ist der federnde Kontakt für den Rauchgenerator integriert. Dahinter liegt die kleine Beleuchtungsplatine, die die LED für das obere Spitzenlicht direkt trägt, während die LEDs in den Zylindern hier über Kabel angeschlossen sind.



Rechts: Unter dem Führerhausboden liegt die Hauptplatine. Hier sind über Kontaktflächen und federnde Kontaktstifte Lautsprecher und hinteres drittes Spitzenlicht angeschlossen.

Unten: Auf der Unterseite der Hauptplatine liegt die Schnittstelle mit dem Decoder.



Der Motor ist mit einer Stahlschnecke bestückt, die auf ein Messingzahnrad wirkt.

Das Abnehmen der Bodenplatte ist offensichtlich nicht vorgesehen und in der Praxis auch fast unmöglich, weil das rote Kabel höchst ungünstig durch Kesselbauch, Luftkessel und Rahmen gefädelt und dann ohne Reserve an der Kontaktplatte für den Mittelschleifer verlötet ist. Nur mit Mühe gelingt daher ein Blick auf das Messingzahnrad an der letzten Kuppelachse; sie ist ebenso wie die erste Kuppelachse in Messingbuchsen gelagert. Fotos: MK



85 km/h angezeigt wird. Das wirkt sich natürlich auf das Auslaufverhalten aus, welches bei der korrekten Vorbildgeschwindigkeit deutlich geringer ausfällt als bei der Werkseinstellung.

Die Zugkraft ist wegen der Anordnung der Haftreifen auf der hinteren Kuppelachse bei Vorwärtsfahrt recht beachtlich. Bei Rückwärtsfahrt ist sie deutlich geringer, aber für vorbildgerechte Traktionsaufgaben immer noch völlig ausreichend: Wer die Essener Wendezüge mit drei Pärchen von dreiachsigen Umbauwagen plus Steuerwagen nachstellen möchte, wird sicherlich keine Probleme haben.

Das Drei-Licht-Spitzenignal wechselt mit der Fahrtrichtung, das rote Schlussignal gibt es nur auf der Tenderseite; es kann bei Bedarf digital zugeschaltet werden. Das ist absolut vorbildgerecht, denn die Essener 65er waren im Wendezugbetrieb immer auf der Frontseite mit dem Zug verbunden. Für alle sonstigen Einsatzfälle als Tenderloks verfügt das Modell beidseitig über einen kulissengeführten Normschacht.

Messwerte BR 65	
Gewicht Lok:	388 g
Haftreifen:	2
Messergebnisse Zugkraft vorwärts/rückwärts	
Ebene:	285/170 g
30‰ Steigung:	270/156 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	124 km/h bei Fahrstufe 125
V <sub>Vorbild</sub> :	85 km/h bei Fahrstufe 99
V <sub>min</sub> :	ca. 3 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	110 km/h bei Fahrstufe 116
Auslauf vorwärts/rückwärts	
aus V <sub>max</sub> :	101 mm
aus V <sub>NEM zul.</sub> :	87 mm
aus V <sub>Vorbild</sub> :	63 mm
Schwungscheibe	
Anzahl:	1
Durchmesser:	12,0 mm
Länge:	9,5 mm
Art.-Nr. 39650, uvP:	€ 419,99

Die Bedienungsanleitung umfasst alle Hinweise für Inbetriebnahme, Pflege und Wartung sowie eine tabellarische Übersicht über die schaltbaren Funktionen in Abhängigkeit vom eingesetzten Steuergerät. Die volle Anzahl der Digitalfunktionen kann nur mit einer CS II bzw. III abgerufen werden. Eine Ersatzteilliste samt Explosionsdarstellung rundet das Ganze ab.

Dieses Modell ist auch für den Modus „Spielewelt“ vorbereitet. Dazu gibt es eine separate Anleitung, deren Begrifflichkeiten aus der Welt der Dieselloks allerdings recht unpassend sind.

## Fazit

Die Realisierung dieser Bundesbahn-Neubaualok ist in jeder Hinsicht gelungen. Beachtenswert ist, dass die Stellung der voreilenden Gegenkurbeln auf beiden Lokseiten korrekt umgesetzt wurde. Die technische Ausführung entspricht dem gewohnt hohen Niveau von Märklin. Zwar ist die Endgeschwindigkeit höher als die nach Norm zulässigen +30 %, doch auch die gemessene Maximalgeschwindigkeit von 124 km/h ist weit weg von Rase-  rei.

## Maßtabelle Baureihe 65 in H0 von Märklin

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	15 475	177,87	177,8
Länge über Pufferträger:	14 175	162,93	163,0
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	650	7,47	7,4
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	20,0
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,0
Pufferhöhe über SO:	1 025	12,78	12,1
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Oberkante Schornstein:	4 550	52,30	52,3
Kesselmitte:	3 250	37,36	37,3
<b>Breitenmaße</b>			
Führerhaus:	3 050	35,06	35,1
Zylindermittlenabstand:	2 260	25,98	27,9
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	11 975	137,64	137,7
Pufferträger zu Vorlaufachse:	1 100	12,64	12,8
Vorlaufachse zu Kuppelachse 1:	2 775	31,90	32,2
Kuppelachse 1 zu Kuppelachse 2:	1 750	20,11	20,1
Kuppelachse 2 zu Kuppelachse 3:	1 750	20,11	20,1
Kuppelachse 3 zu Kuppelachse 4:	1 750	20,11	20,1
Kuppelachse 4 zu Nachlaufachse 1:	1 750	20,11	20,1
Nachlaufachse 1 zu Nachlaufachse 2:	2 200	25,29	25,3
Nachlaufachse 2 zu Pufferträger:	1 100	12,64	12,5
<b>Raddurchmesser</b>			
Vorlaufräder:	850	9,77	9,0
Treib- und Kuppelräder:	1 500	17,22	16,8
Nachlaufräder:	850	9,77	9,0
<b>Speichenzahl</b>			
Laufäder:	9	–	9
Treib- und Kuppelräder:	16	–	16
<b>Radsatzmaße entsprechend Märklin-Hausnorm</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,0 <sub>+0,1</sub>	14,3
Spurkranzhöhe Treibräder:	–	1,35 <sub>+0,05</sub>	1,25
Spurkranzhöhe Laufäder:	–	1,35 <sub>+0,05</sub>	1,35
Spurkranzbreite:	–	0,9 <sub>+0,1</sub>	0,95
Radbreite:	–	3,2 <sub>+0,12</sub>	3,10

# Blickfang am Bahndamm

*Quasi als Ergänzung zu den beiden Beiträgen von Thomas Mauer in MIBA 12/2018 und 1/2019 stellen wir hier einen weiteren Wasserdurchlass vor. Norbert L'habitant hat exakt nach Vorbild ein Urmodell erstellen lassen, dessen Abgüsse einen Bahndamm schmücken.*



Links: Der Wasserauslass ist mit seinem schmucken Mauerwerk ein netter Blickfang. Der Wassereinlauf (oben) ist hingegen deutlich schlichter gehalten. Seine Flügelmauern klappen weit auseinander.

**K**urz die Entstehungsgeschichte zum Dammdurchlass „Hardtbach“. Ich hatte ein Foto auf der Seite <https://wupperschiene.eu> entdeckt und war begeistert von diesem an sich unscheinbaren, aber dennoch nicht schmucklosen Bauwerk. Der Hardtbach unterquert den Bahnhof Dahlhausen/Wupper. Die Zinnenseite ist der Auslauf des Baches zur Wupper hin. Davon wollte ich unbedingt ein Modell. Ich beauftragte den bekannten Eisenbahn-Modellbauer Jörg Chocholaty, einen Bausatz zu fertigen. Aufmessung und Fotos habe ich selbst vor Ort vorgenommen und ihm zur Verfügung gestellt. Jörg Chocholaty baute das Urmodell und gießt auch die Bauteile aus Keramin in einer Silikonform.

Bei den Hausteinen und ganz besonders bei den Ziegelsteinen kann der Bastler sich nach Belieben austoben.

Zunächst müssen die Bauteile ein wenig bearbeitet werden. Das Schleifen mit feinem Schleifpapier geht gut von der Hand. Man beginnt mit gröberer Körnung; mit feinem Schmirgelpapier wird das Finish vollzogen. So werden die Grate entfernt und an der Ziegelbrüstung die Öffnungen freigelegt. Ein Aneinanderhalten der Bauteile dient zur Überprüfung, ob es passt, denn was einmal weggeschliffen ist, ist endgültig weg!

Auf diesem Wege wird auch der gewünschte Winkel der Flügelmauern hergestellt. Hier sollte man sich am Vorbild orientieren. Die Flügelmauern können aber auch frei angeordnet und ein beliebiger Winkel hergestellt werden – je nach den topografischen Gegebenheiten auf der Anlage. Auf der Auslaufseite sind die Flügelmauern rechtwinklig angeordnet.

Wenn alles so weit vorbereitet ist, lassen sich die Einzelteile mit Alleskleber zusammenfügen. Anschließend können die Portale sanft gealtert werden, je nachdem welcher Erhaltungszustand dargestellt werden soll.

Dazu werden die Keraminbauteile mit Haftgrund grundiert. Mit Acrylfarben habe ich zunächst die Grautöne für den Haustein aufgebracht und anschließend mit roten Farbtönen das Ziegelmauerwerk herausgearbeitet. Da sind die Spielräume vielfältig und jedermanns Geschmack anders – von einem gleichmäßigen Ziegelrot für alle Steine bis zur individuellen Bemalung jedes einzelnen Ziegelsteins.

Wichtig ist noch die stark verdünnte Farbe für die Fugen. In diesem Falle war es Weiß. Abschließend sollte das Granieren mit Schwarz nicht vergessen werden.



### Vorbild „Hardtbach“

Im Bergischen Land gibt es eine ganze Reihe von Kunstbauwerken, die in der Kombination Haustein und Ziegel ausgeführt wurden. Viele Stützmauern sind in dieser Form entstanden. In Dahlhausen an der Wupper (Radevormwald) steht beispielsweise der hier gezeigte Dammdurchlass, der den Hardtbach unter dem Bahnhofsgelände hindurch zur Wupper leitet. Auch hier wird die Kombination Haustein und Ziegel angewendet. Der 1,4 km kurze Hardtbach fließt unter der Grünentaler Straße und unter dem Bahnhofsgelände Dahlhausen (Wupper) durch eine Röhre.

Der Bacheinlauf (Bild links oben) ist sehr unauffällig in einer Senke zu suchen, dafür ist der Auslauf (rechts) zur Wupper hin umso interessanter. Obwohl das Portal versteckt im dicht bewachsenen Hang liegt, ist es doch aufwendig gestaltet. Sehr hübsch ist die zinnenartige Mauer aus Ziegelsteinen auf der Hausteinverkleidung, die als Absturzsicherung dient. Die Flügelmauern sind mit großen Platten abgedeckt und geben dem Ganzen einen soliden Touch – auch wenn heute sich eine Platte gelöst hat und abgerutscht ist.

An der rechten Flügelmauer ist noch die aus Beton hergestellte Abstützung zu sehen. Die Röhre ist ellipsenförmig und oben mit Ziegelsteinen ausgemauert. Der Boden besteht aus unregelmäßigen Platten, die aus der Röhre hinausgeführt werden und das Wasser dann in das Bachbett leiten.

Weitere Informationen zum Hardtbach sind auf der Webseite [https://de.wikipedia.org/wiki/Hardt bach\\_\(Wupper\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Hardt bach_(Wupper)) zu finden; erreichbar auch über den nebenstehenden QR-Code.

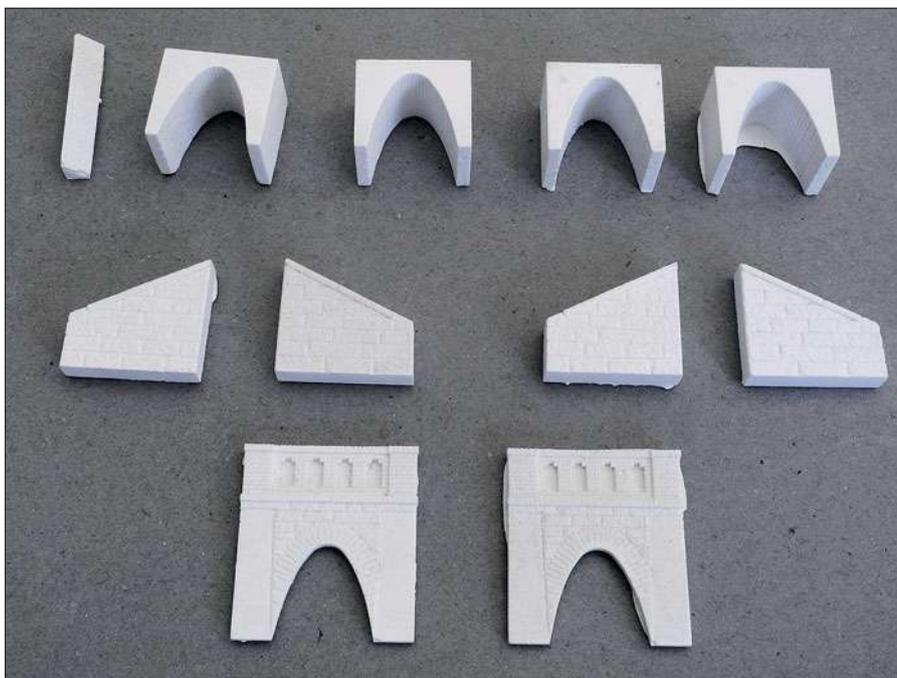


1979 **Lenz** 2019  
ELEKTRONIK GMBH

## Erfolgs - Geschichte

*Kaum ein Unternehmen der Modellbahnbranche hat in den vergangenen vierzig Jahren so viele Meilensteine gesetzt: auf das REPA-LOK-AUS folgten Entwicklungen für Arnold und Märklin Digital. Für die kompatible Mehrzugsteuerung erhält Lenz ebenso ein Patent wie für zahlreiche weitere Entwicklungen. Der MOROP erklärt die Schnittstelle für Lokdecoder zur NEM 652. Mit der Normung des Lenz-Digitalsystems durch die NMRA wird DCC zum meist verbreiteten Digitalsystem weltweit. Komplettsätze für digitale Mehrzugsteuerungen werden ergänzt durch intelligente Technologie wie ABC, USP oder RailCom. 2003 startet Lenz mit der Spur 0 und ist heute der größte Serienanbieter in dieser Baugröße.*

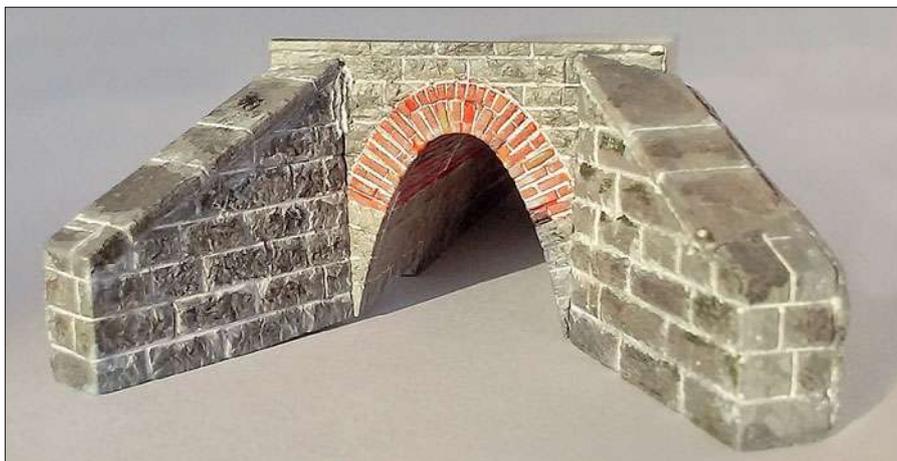
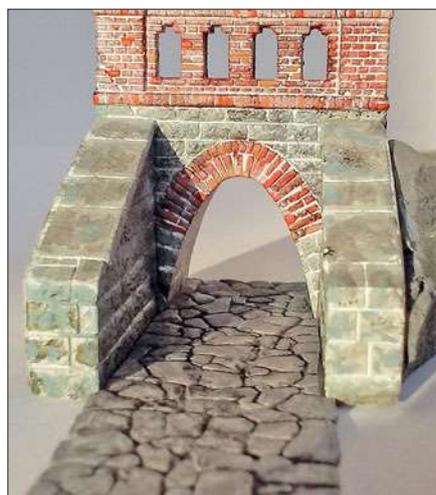
*Und wir haben noch viele weitere Ideen...*



Der Bausatz besteht aus vier Teilen Wasserdurchlass mit innen nachgebildeter Gewölbeausmauerung, vier Flügelmauern und den beiden Portalen für Einlauf und Auslauf. Am Einlauf muss die Mauer abgetrennt werden. Der unterschiedliche Winkel der Flügelmauern ist durch Schleifen anzupassen.



Die Farbgebung erfolgte mit Acrylfarben. Zunächst wurde das Grau der Hausteine aufgetragen, dann die Ziegel in kräftigem Rot hervorgehoben. Das Finish erfolgte mit stark verdünnter weißer Farbe. Die Gehwegplatten von Preiser sind dunkler gehalten.



Als Bodenplatte eignet sich hervorragend der Preiser-Bausatz (Art.Nr. 18219) „Gehweg und Bruchsteinmauer“. Die Gehwegplatten entsprechen genau dem Original. Das Kunststoffteil wird mit dem Bastelmesser passend zurechtgeschnitten, eingepasst und vor dem endgültigen Verkleben bemalt. Die Fugen sind mit schwarzer Farbe hervorzuheben.

Die Flügelmauer rechts auf der Auslaufseite wird durch einen Betonansatz gestützt. Dieser ist nicht im Bausatz enthalten. Ich habe ihn ganz einfach aus Styrodur geschnitzt und in mattem Betongrau lackiert. Die Landschaft drumherum wurde erst danach angepasst.

Noch ein Wort zum Alterungszustand. Die Bausatzteile sind quasi der Zustand des Bauwerks bei der Errichtung. Durch Schleifen und Schnitzen können sie beliebig verändert werden. Auch Abbrüche von Steinen und Platten sind mit diesem mineralischen Material möglich. Beim Original sind im heutigen Zustand einige Ziegelsteine herausgebrochen, Deckplatten auf der Flügelmauer sind lose und haben sich mit der Zeit selbstständig gemacht. Auch ist der Bewuchs nicht zu übersehen, sodass die Betonstützung kaum noch zu entdecken ist. Dies gilt auch für die rückseitige Ziegelsteinreihe unterhalb der Brüstung.

Völlig frei ist der Modellbauer bei der Platzierung des Wasserdurchlasses. Ich habe ihn beispielsweise der besseren Sichtbarkeit halber nicht im Wald „versteckt“, sondern in eines meiner Fremo-Module integriert. Hier lockert er einen Bahndamm auf und bildet so neben der sonstigen Gestaltung einen weiteren, kleinen Blickfang.

Und wer nun ebenfalls diesen Wasserdurchlass auf seiner Anlage einbauen möchte, kann gern einen Bausatz direkt bei mir bestellen. Auf der unten genannten Webseite finden Sie weitere Informationen.

Norbert L'habitant



### Kurz + knapp

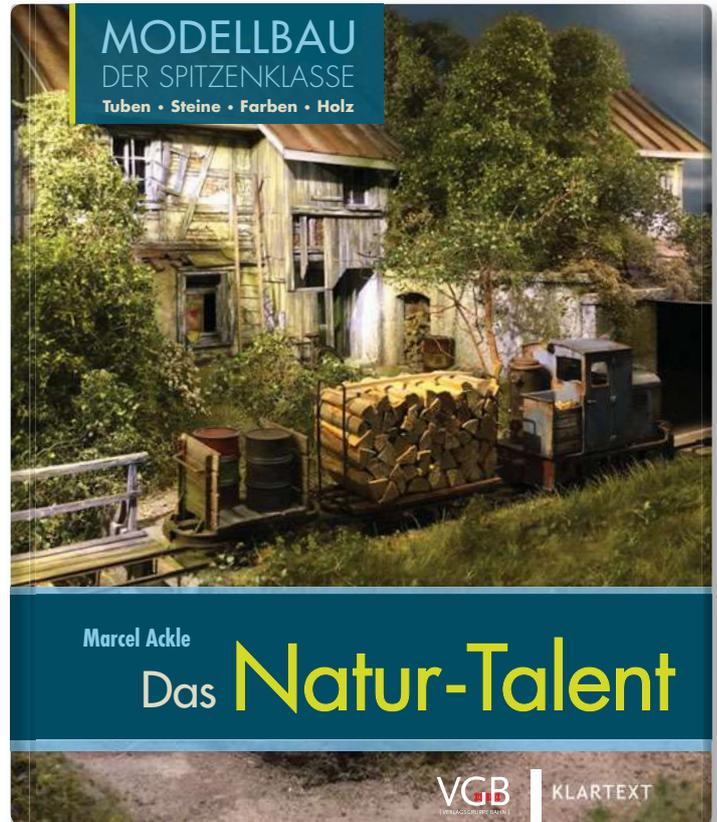
- Wasserdurchlass „Hardtbach“  
11-teiliger Bausatz aus gegossenem Keramin
- € 23,- zzgl. Porto
- erhältlich direkt: <http://www.dieepoche2.de/shop-1.html>  
Mail: [epoche2@web.de](mailto:epoche2@web.de)

# FÜR PERFEKTIONISTEN

## Modellbau als Kunst

– Marcel Ackle –

Marcel Ackle betreibt Modellbau von einem anderen Stern. In diesem Buch zeigt er, wie seine einzigartigen Dioramen, seine Gebäudemodelle und Landschaftsmi-  
niaturen entstehen. Am Anfang steht die ausgetüftelte Planung. Bei Wanderungen in der Natur entdeckt er sei-  
ne Anregungen für die Nachbildung der Vegetation und lässt sich für den Nachbau seiner Gebäude inspirieren. Dort sammelt er auch einen bedeutenden Teil seines Baumaterials. Die Eisenbahn, die stets in Form einer lautstarken Feldbahn durch die Schaustücke tuckert, steht zwar nicht im Mittelpunkt seines Schaffens, aber sie darf als belebendes Element nicht fehlen. Geduld, ein sagenhaftes Gespür für Farben und ganz viel Talent machen aus dem sympathischen Schweizer einen Modellbauer der Extraklasse. Bis zu 1000 Arbeitsstunden stecken in jedem seiner kleinen Meisterwerke – wer genau hinsieht, glaubt dies sofort.



192 Seiten, 24,5 x 29,5 cm, Hardcover mit Schutzumschlag, über 550 Abbildungen

Best.-Nr. 581801 | € 39,95

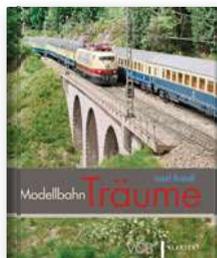
★★★★★ Ein einfach nur begnadeter Modellbauer. Der in der Lage ist seinen Modellbau sehr gut und verständlich zu erklären. Man meint es wäre ein Stück aus der Natur herausgeschnitten. *Herr Liebe aus Dassel*

★★★★★ Dieses Buch scheint perfekt für alle zu sein, die ihre Grundfähigkeiten auf ein nächstes Level heben möchten. Super Techniken anhand von einzelnen Projekten perfekt in Wort und Bild erklärt. Ich bin begeistert!  
*Herr Rieker aus Grubingen*

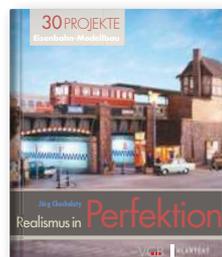
[www.vgbahn.de/testleser](http://www.vgbahn.de/testleser)



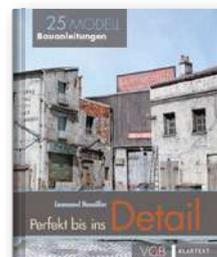
Jeder Band im Format 24,5 x 29,5 cm, Hardcover mit Schutzumschlag, über 350 Abbildungen, je € 39,95



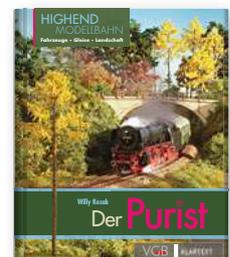
**Modellbahn-Träume**  
18 Anlagenporträts mit Planzeichnungen von Josef Brandl  
192 Seiten  
Best.-Nr. 581306



**Realismus in Perfektion**  
30 Modellbau-Projekte von Jörg Chocholaty  
192 Seiten  
Best.-Nr. 581529



**Perfekt bis ins Detail**  
25 Modellbau-Juwelen von Emmanuel Nouaillier  
160 Seiten  
Best.-Nr. 581408



**Der Purist**  
Highend Modellbahn von Willy Kosak  
192 Seiten  
Best.-Nr. 581637



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

Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt bei:  
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de)

**VGB**  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



Energiesparende Anlagenbeleuchtung mit LED-Lampen

## Lichtrevolution in Ferbach

*Vor mittlerweile vierzehn Jahren stellte Jacques Le Plat in MIBA 2/2005 die Beleuchtung seiner Anlage „Ferbach“ vor. Doch mittlerweile hat sich auch in der Lichttechnik einiges getan – vor allem die jüngsten Entwicklungen bei den Leuchtdioden ermöglichen es, die Wirksamkeit der Anlagenbeleuchtung zu erhöhen, ohne ihre allgemeine Grundkonzeption zu ändern. Eine ganz sanfte Revolution!*



Die Beleuchtungstechnik hat in den vergangenen Jahren rasante Fortschritte gemacht. Mit den aktuellen Entwicklungen bei den Leuchtdioden gibt es hier einen echten Wandel – und auch unser Hobby sollte nicht abseits dieser Umwälzung bleiben. Beim Bau der Beleuchtung meiner Anlage orientierte ich mich an den bereits von John Allen entwickelten Prinzipien. Dabei verwendete ich Halogenstrahler sowie Leuchtröhren mit warm- und kaltweißem Licht. Mittlerweile geht es noch einmal deutlich energiesparender – mit weiterentwickelten LED-Lampen konnte ich meine Anlagenbeleuchtung auf den neuesten Stand bringen.

**Oben:** Dieser Kurvenabschnitt auf der Anlage „Ferbach“ wurde unter der reinen Anlagenbeleuchtung fotografiert. Das Bild zeigt die Qualität des Lichtes der neuen LED-Lampen: eine starke Sonnenstrahlung mit scharfen Schatten, dazu ein homogenes Aufhelllicht sowie die optimale Ausleuchtung des Hintergrundhimmels.

**Links:** Ein Blick hinter die Beleuchtungsblende – Ferbach wird nunmehr vollständig von LED-Lampen beleuchtet.

Fotos: Jacques Le Plat

## Umstellung ohne Umsturz

Neben den Leuchtmitteln, die von vornherein für Leuchtdioden konzipiert sind, hat die Industrie auch ein umfassendes Angebot an LED-Lampen, mit denen sich konventionelle Glühbirnen und Halogenleuchten direkt austauschen lassen. Für jeden Typ „klassischer“ Lampen kann man mittlerweile LED-Leuchten finden, die für die gebräuchlichen Sockel (wie etwa E27, E14, GU10, GU5.3, G13) geeignet sind und die übliche Betriebsspannung von 230 V verwenden. Außerdem sind alle Typen natürlich auch mit unterschiedlichen Farbtemperaturen erhältlich.

Bei Umrüstung der Anlagenbeleuchtung wird es also darum gehen, LED-Lampen mit geeigneten Beleuchtungseigenschaften auszuwählen. LED-Lampe kosten zwar etwas mehr – sie haben aber den unbestreitbaren Vorteil, dass ihre Lebensdauer länger und ihr Verbrauch deutlich geringer ist.

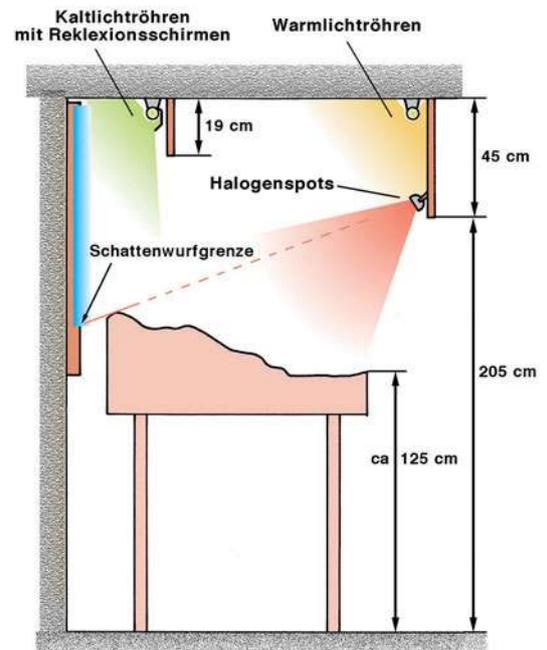
So lassen sich die LED-Spots direkt in die bereits vorhandenen Fassungen (GU5.3) stecken. Sie bieten zudem seit kurzem gleichartige Beleuchtungseigenschaften. Der einzige Vorteil, den die Halogenspots noch haben, ist die ideale Farbwiedergabe, die von LED-Spots nicht ganz erreicht wird – der kleine Unterschied ist allerdings kaum wahrnehmbar.

Bei der Umrüstung meiner Anlage bin ich den Produkten von Philips treu geblieben. Ich habe die alten Halogenspots „Masterline Plus 12V/50 W“ durch die LED-Spots „CorePro 12V/8W“ mit gleicher Farbtemperatur (3000° K) ersetzt. Ihr Lichtstrom ist zwar etwas kleiner, aber der Ausleuchtungsunterschied, der auf der Anlage mit Hilfe eines Belichtungsmessers gemessen wurde, ist unbedeutend und kann vernachlässigt werden (die Tabelle rechts fasst die nützlichen Vergleichswerte zusammen).

## LEDs in Röhren

Leuchtstoffröhren lassen sich mittlerweile ebenfalls durch LED-Röhren ersetzen. Dabei sollte jedoch bedacht werden, dass es zwei unterschiedliche Halterungen für Leuchtstoffröhren gibt. Der älteste und meistverwendete Typ versorgt die Röhre über ein elektromagnetisches Vorschaltgerät (KVG), das ein 50-Hz-Flackern im Betrieb erzeugt. Dieses ist zwar nicht direkt sichtbar, wirkt aber auf die Dauer für die Augen

Die Prinzipskizze zeigt die Beleuchtung von Ferbach, wie sie seit 1999 installiert war. Die hintere Lichtleiste besteht aus nebeneinander montierten Kaltlichtröhren, die in einem Abstand von 60 cm der Hintergrundkulisser angeordnet sind. Für die vordere Lichtleiste, die 30 cm vor der Anlagenvorderkante liegt, wurden Niederspannung-Halogenspots mit zusätzlichen Warmlichtröhren zur Aufhellung verwendet. Auf der Anlage wurden sechzehn Halogenspots und 34 Leuchtstoffröhren eingesetzt, sie verbrauchten insgesamt 2240 W. Die Umstellung auf LED-Lampen reduzierte den Verbrauch jetzt auf 584 W ...

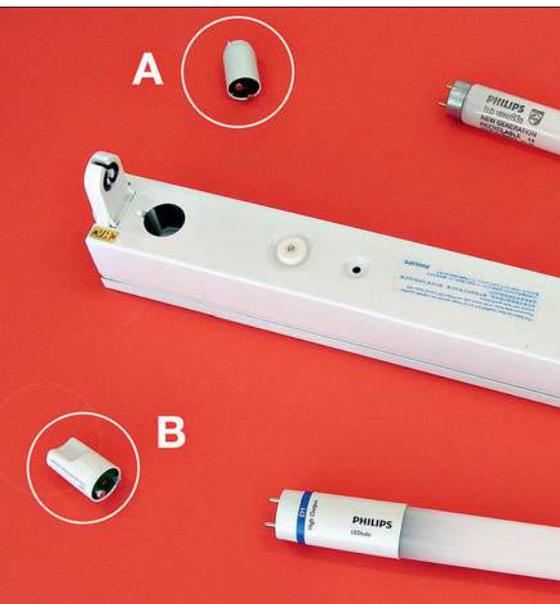


Links: Die Form der neuen LED-Spots ist mit der der alten Halogenspots weitgehend identisch – die Abmessungen und vor allem die gleiche Fassung lassen zu, dass sie ganz einfach ausgetauscht werden können.

	Philips Masterline Plus Halogenspot	Philips CorePro LED-Spot
Fassung	GU5.3	GU5.3
Betriebsspannung	12 V	12 V
Leistungsverbrauch	50 W	8 W
Lichtstrom	710 lm	621 lm
Farbtemperatur	3000° K	3000° K
Farbwiedergabe (Ra)	90-99	80-89
UV-Strahlung	von Filter blockiert	keine
Lichtausbeute	14 lm/W	77 lm/W
Abstrahlwinkel	38° (EXN)	36°
Gewicht	33 g	60 g
Wärmestrahlung	etwa 40° C	keine
Lebensdauer	3000 Stunden	15000 Stunden
Preis	ca. DM 8,- (1999)	ca. € 8,-

Um den Beleuchtungsunterschied zwischen den beiden Strahlerarten zu schätzen, wurde ein alter Belichtungsmesser verwendet. Die Messung ist zumindest deutlich objektiver als der einfache Augeneindruck. Der festgestellte Helligkeitsunterschied erwies sich jedenfalls als unbedeutend. Damit war der Austausch beschlossene Sache!





Links: Eine „klassische“ Halterung für Leuchtstoffröhren, vorn liegt eine neue LED-Röhre zum Austausch bereit, da Abmessungen und Sockelfassungen identisch sind. Zuvor muss jedoch der ursprüngliche Starter A gegen den Ersatzstarter B (Überbrücker), der bei der LED-Röhre mitgeliefert wird, getauscht werden.

Die Fassungen der teureren LED-Röhren sind auf drehbaren Sockeln montiert. Da der Abstrahlwinkel für das Licht 120° beträgt, lässt sich die Beleuchtungsrichtung leicht einstellen – gerade bei der Anlagenbeleuchtung ein nicht zu unterschätzender Vorteil! Der Sockel der ersten Röhre (links) ist auf den Winkel 0 gesetzt. In diesem Fall wird der beleuchtete Sektor senkrecht nach unten gerichtet, wenn die Halterung an der Decke aufgehängt ist. Der Sockel der zweiten Röhre (rechts) ist auf den Winkel 67,5° gesetzt.



Um die Beleuchtung der hinteren Lichtleiste auf die Hintergrundkulisse zu konzentrieren, wurden seinerzeit Halterungen mit einseitigen Reflexionsschirmen verwendet. Mit den drehbaren LED-Röhren sind diese Schirme nutzlos – sie stören aber nicht und wurden daher beibehalten ...

Das Innere einer Halterung für Leuchtstoffröhren mit elektromagnetischem Vorschaltgerät (A), Entstörkondensator (B) und Starter (C). Da das Vorschaltgerät einen Verbrauch von bis zu 2 W haben kann, könnte man es beim Einsatz einer LED-Röhre ebenso wie den nicht erforderlichen Entstörkondensator einfach überbrücken oder gleich ganz entfernen. Bei den insgesamt 34 Halterungen meiner Anlage habe ich allerdings auf einen solchen Umbau verzichtet – und bei einem Neubau kann man ohnehin gleich die passenden Halterungen für LED-Röhren verwenden ...



ermüdend. Außerdem neigt das Vorschaltgerät dazu, im Laufe der Zeit zu vibrieren und ein leichtes Brummen zu verursachen. Ein KVG muss zudem mit einem Starter in Reihe geschaltet werden. Der zweite Typ, der moderner und auch etwas teurer ist, versorgt dagegen die Röhre durch ein elektronisches Hochfrequenz-Vorschaltgerät (EVG) ohne Starter. Dieses beseitigt das Flackern und Brummen, reduziert den Verbrauch und erhöht die Lebensdauer.

LED-Röhren besitzen eine elektronische Schaltung für die Stromversorgung der Leuchtdioden; diese Schaltung ist für die beiden Halterungstypen unterschiedlich. LED-Röhren für KVG werden mit einem Ersatzstarter (dabei handelt es sich einfach um einen Überbrücker) geliefert, der ebenfalls ausgetauscht werden muss. In diesem Fall bleibt aber das unbenutzte Vorschaltgerät unter Spannung und verbraucht 0,5 bis 2 W je nach Länge der Röhre. Bei LED-Röhren für KVG kann man das Vorschaltgerät jedoch auch abmontieren oder überbrücken, um auch diesen unnötigen Verbrauch zu sparen. In meinem Fall habe ich aufgrund der Anzahl der Halterungen, die schon über der Anlage an der Decke montiert waren, einen solchen Umbau ausgeschlossen. LED-Röhren für EVG benötigen dagegen das elektronische Vorschaltgerät; sie sind zudem deutlich teurer.

Bei meiner alten Anlagenbeleuchtung waren die Leuchtstoffröhren „TL-D Super 80 Master“ von Philips eingesetzt, die ich mit der „LEDtube EM HO“ für KVG des gleichen Herstellers ersetzte. Sie weisen einen Abstrahlwinkel von 160° auf (anstatt „rundum“ 360° bei Leuchtstoffröhren). Es ist so möglich, die LED-Röhren auszurichten, um eine optimale Beleuchtung zu erreichen. Die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt wieder die Vergleichswerte.

## Fazit

Im Laufe der Zeit hatte ich schon mehrfach LED-Lampen auf meiner Anlage ausprobiert, die Ergebnisse waren jedoch enttäuschend. Erst vor kurzem veranlasste mich Daniel Moreau dazu, noch einmal den neuesten Produkten etablierter Hersteller wie Philips und Osram eine Chance zu geben – und diesmal war das Ergebnis eindeutig positiv! Es ist klar, dass in den letzten Jahren große Fortschritte vor allem in Bezug auf die Farbwiedergabe erreicht

**Auhagen**



H0

11 457 BAHNWÄRTERWOHNHAUS

ab 07/19



H0

11 458 UMFORMERWERK

ab 09/19



TT

13 344 PORTALKRAN

ab 07/19



N

14 485 BAHNHOF NEUPREUSSEN

ab 09/19

	Philips TL-D Super 80 Master (60 cm)	Philips LEDtube Master (60 cm)
Länge	60 cm	60 cm
Betriebsspannung	230 V	230 V
Leistungsverbrauch	18 W (+10 W)	8 W
Lichtstrom	1350 lm	1000 lm (Nr. 830) 1050 lm (Nr. 840)
Farbtemperatur	3000° K (Nr. 830) 4000° K (Nr. 840)	3000° K (Nr. 830) 4000° K (Nr. 840)
Farbwiedergabe (Ra)	80-89	80-89
Lichtausbeute	75 lm/W	125 lm/W (Nr. 830) 131 lm/W (Nr. 840)
Abstrahlwinkel	360°	160° (zum Ausrichten)
Lebensdauer	20.000 Stunden	50.000 Stunden
Preis	€ 1,50	ca. € 9,50
	Super 80 Master (120 cm)	LEDtube Master (120 cm)
Leistungsverbrauch	36 W (+10 W)	14 W
Lichtstrom	3450 lm	2000 lm (Nr. 830) 2100 lm (Nr. 840)
Lichtausbeute	75 lm/W	125 lm/W (Nr. 830) 131 lm/W (Nr. 840)
Preis	ca. € 1,80	ca. € 12,50
	Super 80 Master (150 cm)	LEDtube Master (150 cm)
Leistungsverbrauch	58 W (+12 W)	20 W
Lichtstrom	5240 lm	2900 lm (Nr. 830) 3100 lm (Nr. 840)
Lichtausbeute	90 lm/W	145 lm/W (Nr. 830) 155 lm/W (Nr. 840)
Preis	ca. € 1,90	ca. € 16,50

wurden. Große Verbesserungen gab es auch bei der Serienfertigung, um die Beleuchtungscharakteristiken homogen und stabil zu halten – gerade hier unterscheiden sich hochwertige LED-Lampen stark von den Billigfabrikaten, ebenso bei der Lebensdauer.

Ich bin jedenfalls mit den LED-Leuchten sehr zufrieden, die für eine bemerkenswerte Homogenität bei der Beleuchtung meiner Anlage sorgen. In meinen Augen wirkt das Licht außer-

dem sehr viel reiner und ausgeglichener. Dieser subjektive Eindruck ist bei den LED-Röhren besonders stark. Meine endgültige Entscheidung wurde nicht zuletzt von der bemerkenswerten Lebensdauer der LED-Lampen beeinflusst – ein Ersatz dürfte erst jenseits meines Lebenshorizontes erforderlich werden! Wirklich, ich empfehle Ihnen voll und ganz, Ihre Anlagenbeleuchtung auf LED-Lampen umzustellen!

Jacques Le Plat 



Die Halterung nach dem Umbau. Der mit der LED-Röhre mitgelieferte Überbrücker wurde eingesteckt und das alte Vorschaltgerät entfernt. So reduziert man zudem das Gewicht der Halterung – dies kann beispielsweise für die Beleuchtung einer transportablen Ausstellungsanlage von Vorteil sein.

**NEUE PROJEKTE  
 STEHEN AN!**

Darum nicht lange zögern und schnell zu Ihrem Fachhändler.





Schloss-Holte – ein Empfangsgebäude 4. Klasse mit preußischem Charme

## Eine Station an der Sennebahn

*Viele der kleinen Landbahnhöfe sind in den vergangenen Jahren samt der Bahnstrecke verschwunden oder zu einem Haltepunkt degradiert. Daher ist es immer wieder interessant, einen Blick zurück zu werfen, um sich solch kleiner Bahnstationen wie Schloss-Holte zu erinnern. Eckart Erb hat einige Bilder und Informationen zum Bahnhof Schloss-Holte zutage gefördert und skizziert dessen Lebenslauf.*

Die königlich-preußische Eisenbahndirektion Hannover entwarf den schmucken, kleinen Gebäudetyp um 1895 für (Land-) Bahnhöfe IV. Klasse. Mit seinem zur Längsachse quer gestellten, höheren Mittelbau und den beiden niedrigeren, seitlichen Anbauten lassen die Architekten Anklänge an den

klassischen Schlossbau erkennen – dies natürlich zur repräsentativen Ehre des preußischen Staates. Trotzdem waren Fachwerk und Ziegel preiswerte Baustoffe aus der Region und der Grundriss erfüllte nur die für den Bahnbetrieb wichtigsten Funktionen ohne jeden Luxus.

Auf so weit voneinander entfernten Strecken wie Stade–Bremerhaven oder Bielefeld–Hameln waren bzw. sind diese Gebäude zu finden. Teilweise waren sie mit Holz dekorativ verschalt, wie bei dem bekannt gewordenen Bahnhof Deinste im Norden (Auhagen), teils zeigten sie nur das pure Fachwerk wie beim Empfangsgebäude Schloss-Holte in Ostwestfalen (Real-Modell).

Die eingleisige, 40 km lange Nebenbahnstrecke von Brackwede nach Paderborn, vollendet 1902, nannte man die Sennebahn, da sie den damals eher abgelegenen Landstrich Senne erschloss (KBS 222h). Nicht zuletzt wurde das bis heute erhaltene militärische Übungsgelände Sennelager durch diese Nebenbahn angebunden.

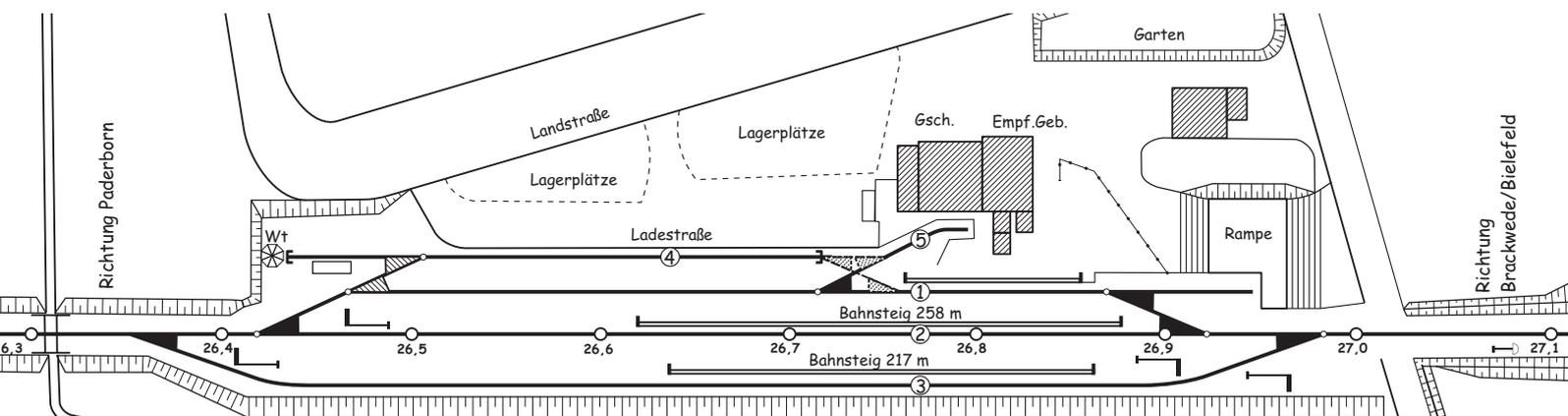


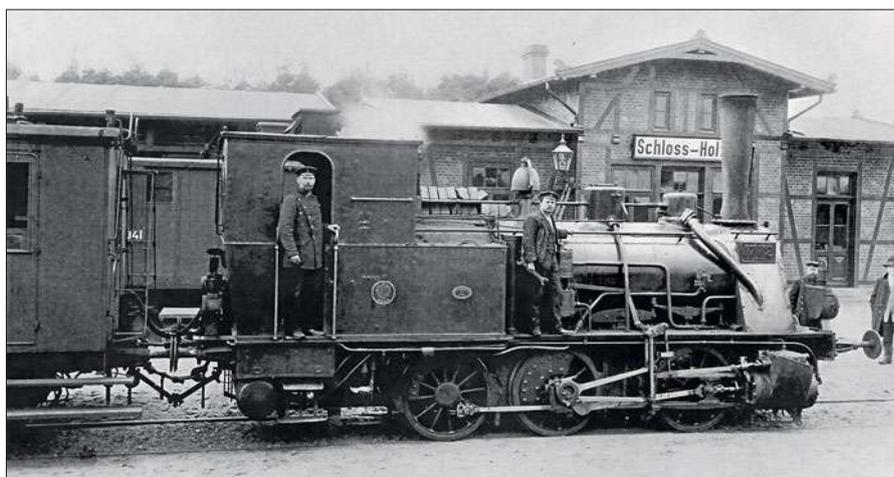


Bild linke Seite oben: Das waren noch Zeiten, als sich das Bahnpersonal zum Teil mit Kind und Kegel zum Gruppenbild mit Dame vor dem Bahnhofsgebäude eingefunden hat.  
Foto: Stadtarchiv Schloss Holte-Stuckenbrock

Ansicht des Bahnhofsgebäudes mit angrenzender Gastwirtschaft und verlängertem Güterschuppen. Die Aufnahme entstand 1938 vor der Erweiterung mit dem vorgesetzten großen Stellwerksraum.

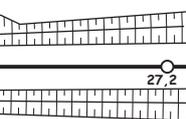
In Schloss-Holte selbst existierten als Kunden der Bahn aber auch ein Dampfsägewerk und eine Eisengießerei, damals weit bekannt für ihre zahlreichen gusseisernen Ofentypen. Sicherlich waren ebenfalls viele landwirtschaftliche Erzeugnisse zu expedieren.

Der Gleisplan von 1956 zeigt drei Bahnhofsgleise mit großzügigen Bahnsteigen bis zu 258 Metern Länge sowie drei Gütergleise inklusive Ladestraße und Kopf-/Seitenrampe am nördlichen Ende des Bahnhofs. Eines davon führte direkt zu dem neben dem Empfangsgebäude angeordneten Güterschuppen und endete am Hausbahnsteig. Am großen Wasserturm (bis 1974) im südlichen Bahnhofsgelände befand sich ein kurzes „Restauriergleis“, wo die

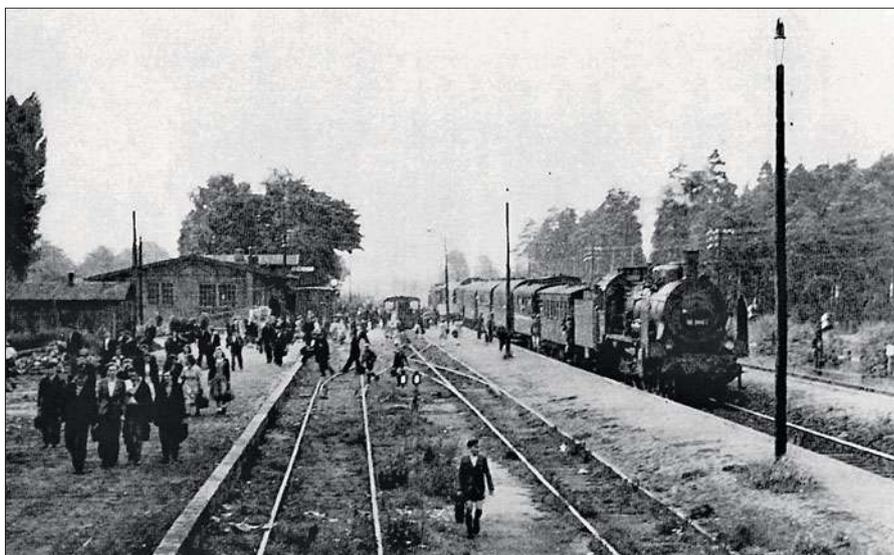


Lokführer und Heizer posieren mit ihrer pr. T 3 und einem Personenzug am Haken vor dem Bahnhofsgebäude.

Der Gleisplan gibt den Bahnhof Schloss-Holte aus dem Jahr 1956 im verzerrten Längen- und Breitenmaßstab wieder. Die Kilometrierung belegt die enorme Länge des Landbahnhofs. Der gestrichelt eingezeichnete Hosenträger wurde während der Epoche III ausgebaut. Gleisplan: gp



Mächtig Betrieb in Schloss-Holte: BR 38 vor Pendlerzug aus Bielefeld hält auf Gleis 3 (1954).  
Foto (3): Slg. Potthoff

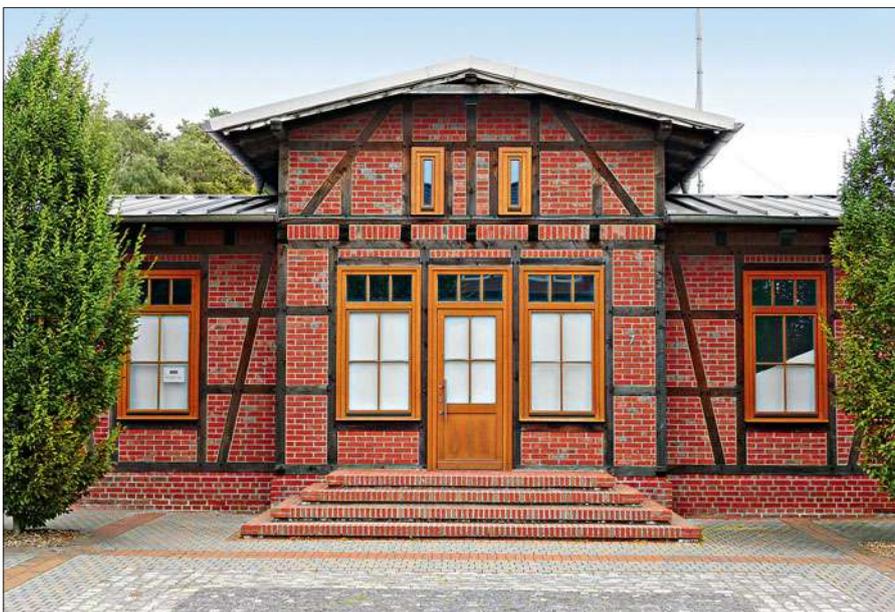




Noch 2013 zeigte sich das Bahnhofsgebäude mit Stellwerksraum, aber bereits entfernten Gaststättenanbau.



Das Empfangsgebäude ohne Stellwerksvorbau ist 2017 vom Gleis durch einen Zaun abgetrennt. Der Bahnsteig liegt jetzt südlicher am Busbahnhof.



Loks Kohle und Wasser aufnehmen konnten.

Flügelsignale für die Ein- und Ausfahrt sicherten die Gleise. In einem dem Empfangsgebäude vorgesetzten Anbau – wohl aus den späten 1930er-Jahren – waren die Stellwerkseinrichtungen untergebracht. Am nördlichen Ende des Bahnhofs überquert eine Landstraße die Bahnlinie. Der Bahnübergang war damals beschränkt. Nicht weit davon hatte die Staatsbahn Beamtenwohnhäuser errichtet.

Heute sind die Bahnanlagen auf ein Bahnsteiggleis zurückgebaut und das örtliche Stellwerk abgerissen. Ein elektronisches steuert von Lage (Lippe) aus die Lichtsignale auf der Strecke. Seit 2008 wird der Verkehr im Stundentakt von der NordWestBahn betrieben ([www.nordwestbahn.de](http://www.nordwestbahn.de)). Das Bahnhofsgebäude samt Güterschuppen wurde von der Stadt Schloss Holte-Stuckenbrock erworben und 2001/2002 in behutsamer Sanierung von seinen späteren Anbauten befreit. Zum 100. Geburtstag präsentierte es sich wieder weitgehend in seinem ursprünglichen Erscheinungsbild (besonders auf der Straßenseite) und wird kommerziell genutzt.

Wer sich als Modellbahner Gedanken über den Einsatz von Triebfahrzeugen macht, dem sei verraten, dass auf der Strecke so gut wie alles verkehrte, was die Bahn hergab. Zogen am Anfang T 3 und T 9.3 die Züge über die Sennebahn, mühten sich später schwere Güterzugdampflokks vor Militärzügen. Mit dem Traktionswandel lösten DB-Dieselloks die Dampfer ab. Den heutigen NWB-Personennahverkehr zwischen Paderborn und Bielefeld übernehmen Talent-Dieseltriebzüge.

Erwähnenswert sind im Zusammenhang mit den Fahrzeugeinsätzen auch die berühmten „Heckeneilzüge“ von Bremen nach Frankfurt, die von 1949 bis 1983 die Strecke regelmäßig passierten. Mitunter führten diese lediglich drei bis vier Reisezugwagen mit sich. Gezogen wurden sie bis in die 1960er-Jahre hinein von Dampflokks der Baureihen 23, 38, 41, 50. Sogar die Schnellzuglok der Baureihe 03 spannte man gegen Ende ihrer Dienstzeit vor diese Züge. Was für ein Modell-Vorbild!  Eckart Erb

**Preußische Ästhetik in ihrer schönsten Form:**  
Das Bild zeigt den straßenseitigen Eingang nach der Sanierung. Fotos: Eckart Erb

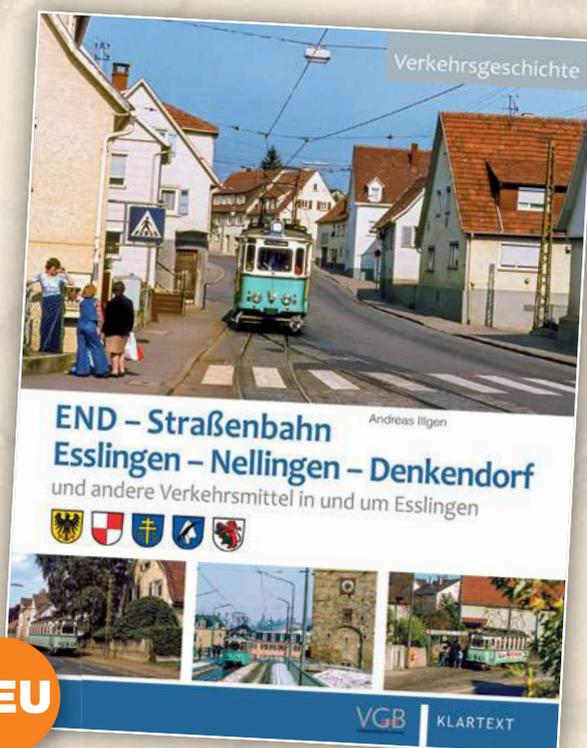
# NEUES FÜR IHRE EISENBAHN-BIBLIOTHEK

## END – die beliebte Überland-Straßenbahn

Kernpunkt der vorliegenden Publikation ist ein Spaziergang in Bildern entlang der Strecke von Esslingen über Nellingen nach Denkendorf sowie von Nellingen nach Neuhausen in den letzten Betriebsjahren. Einzelne Vergleiche mit aktuellen Aufnahmen zeigen den Wandel in den vergangenen 40 Jahren. Geschichte, Fahrzeuge, Infrastruktur und der Betrieb werden natürlich ebenfalls fundiert beschrieben. Zur Abrundung werden neben dem Straßenbahnbetrieb der END auch die Esslinger Städtische Straßenbahn (ESS) und der daran anschließende Obusverkehr in Esslingen sowie der Busbetrieb der END, die Filderbahn nach Neuhausen und die Stadtbahn nach Nellingen kurz vorgestellt.

184 Seiten, Format 22,3 x 29,7 cm, Hardcover,  
über 350 Fotos, Skizzen und Faksimile

Best.-Nr. 581703 | 39,95 €



NEU

VGB  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt bei:  
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · bestellung@vgbahn.de · www.vgbahn.de

# DIE ENTWICKLUNG DER ELEKTROTRAKTION



NEU

Die Autoren widmen sich grundlegend der Entwicklung des elektrischen Zugbetriebs im mitteldeutschen Raum zwischen Magdeburg, Dessau, Leipzig, Halle (S.) und Probstzella im Zeitraum zwischen 1900 und 1947. Dies umfasst nicht nur die Triebfahrzeuge, sondern auch die ortsfesten Anlagen, unter denen die Bahnstromerzeugungs- und -verteilungsanlagen einschließlich der Fahrleitungsanlagen zu verstehen sind, sowie das Werkstättenwesen. Die Entwicklungsetappen werden chronologisch und im Zusammenhang dargestellt. Nur dort, wo es einem besseren Verständnis dient, wird diese Chronologie zugunsten einer thematischen Gliederung verlassen. In besonderen, farblich unterschiedlich unterlegten Einfügungen werden Persönlichkeiten vorgestellt, technische Zusammenhänge kurz erläutert oder amtliche Schriftwechsel zitiert. Inklusive CD-ROM mit zusätzlichen Dokumenten und Materialien zum Buchinhalt.

ca. 256 Seiten, Format 22,0 x 29,8 cm, Hardcover-Einband,  
über 250 Fotos und Zeichnungen, CD-ROM

Best.-Nr. 581901 | € 49,95



### Elektrische Triebwagen in Mitteldeutschland

128 Seiten,  
Format 22,0 x 29,7 cm,  
Hardcover-Einband, mit  
170 Fotos, Skizzen und  
Zeichnungen

Best.-Nr. 581405  
€ 24,95



### Die Ellok-Baureihen E 01 und E 71<sup>1</sup>

192 Seiten,  
Format 22,0 x 29,7 cm,  
Hardcover-Einband, über  
180 Fotos und 64 Zeich-  
nungen

Best.-Nr. 581419  
€ 39,95



### Reichsbahn-Elloks in Schlesien

256 Seiten,  
Format 22,0 x 29,7 cm,  
Hardcover-Einband, über  
300 Fotos und Zeich-  
nungen

Best.-Nr. 581525  
€ 39,95

VGB  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt bei:  
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · bestellung@vgbahn.de · www.vgbahn.de



Schloss-Holte – 0-Bausatz eines preußischen Empfangsgebäudes von Real-Modell

## Ein Bahnhof für die Nebenbahn

*Kompakte Empfangsgebäude mit preußischem Charme stehen bei den Spur-0-Bahnern recht hoch im Kurs, lassen sie sich doch auch auf kleineren Arrangements eindrucksvoll in Szene setzen. Eckart Erb stellt die Halbr reliefvariante des Empfangsgebäudes vor, dessen Bausatz noch aus der Vorserie stammt.*

Pünktlich zur Gießener Spur-0-Ausstellung 2017 lieferte Real-Modell den Güterschuppen Schloss-Holte aus. Nun folgt das dazugehörige Empfangsgebäude samt Bahnhofsgaststätte. Es bietet zusammen mit Güterschuppen und Anbau individuelle und kreative Gestaltungsmöglichkeiten. Mit seiner geringen Grundfläche von ca. 16 x 28 cm bzw. 8 x 28 cm beim Halbr reliefmodell findet das Bahnhofsgebäude sicher auch auf kleineren Anlagen oder Dioramen seinen Platz.

Ausgewählt nach preußischem Typenvorbild kann der Bahnhof auf im Norden, Osten und Westen Deutschlands angesiedelten Anlagenmotiven

eine Heimat finden. Auch Verlängerungen durch Aneinanderreihung von Gebäudeteilen gab es bei den sparsamen Preußen. Nicht zuletzt bietet das Modell mit der wahlweise anzufügenden Bahnhofsgaststätte zum ersten Mal in 0 den 1:45-Bewohnern die Gelegenheit zu einem fröhlichen Umtrunk in einer stilgerechten Bahnhofskneipe.

### Die Vorbereitung

Die sauber im Vakuum gegossenen und übersichtlich verpackten Resinteile werden zunächst sortiert und den einzelnen Baugruppen zugeordnet. Kleiner Tipp: Die Lagerung von „frischen“

Resinplatten sollte ausschließlich auf einer planen Fläche erfolgen. Der Hersteller setzt dazu eine Unterlage aus stabiler Werkpappe ein. Auch zu Hause sollte der Modellbauer auf die richtige Lagerung achten.

Die Seitenwände des Übergangsbauwerks zum Güterschuppen sind präzise aus MDF gelasert. Auch Sparren, Pfetten usw. bestehen aus MDF.

Die Resinteile werden zunächst, soweit überhaupt nötig, an den Gusskanten mit einer Sandpapierfeile versäubert. Wichtig ist, die Passstellen an den Wandecken so weit zu verschleifen, dass sie sich optimal fügen lassen, um die Bauteile akkurat miteinander verkleben zu können. Die glänzenden Innenseiten der Wände kann man mit 80er- bzw. 100er-Schleifpapier kurz anschleifen, um eine matte Oberfläche mit guter Haftung für den Innenanstrich zu bekommen. Denselben Zweck verfolgt das Abbürsten der Resin-Oberflächen in handwarmem Prilwasser mit einer weichen

Zahnbürste. Unsichtbare Reste des Silikonöls aus den Herstellungsformen lassen sich so gut entfernen.

Hervorzuheben sind die matten Oberflächen der feinen Ziegelsteinimitationen sowie die naturwüchsig erscheinende Holzbalkenstruktur der Fachwerknachbildung. Türen und Fenster überzeugen in ihrer vorbildgerechten Aufteilung und Profilierung. Die Vorteile des Resinmaterials zur exakten Abbildung von Strukturen und Oberflächen werden hier voll genutzt.

## Verfugen und Bemalen

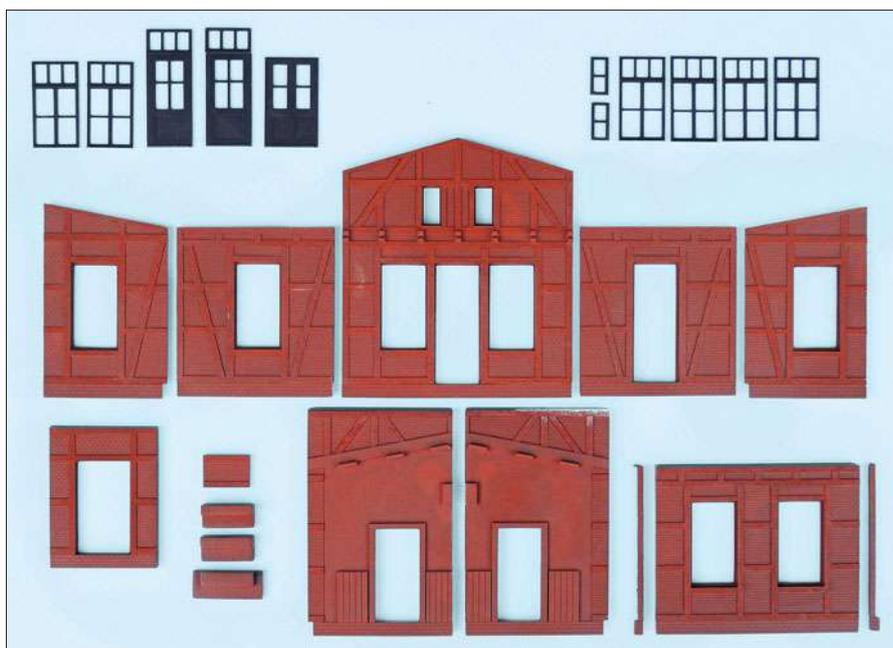
Eine Besonderheit des Vorbilds erkennt man am Ziegelgefache des Fachwerks. Es besteht nur aus „Köpfen“, also den Stirnseiten des Ziegelstein und ist im Modell exakt wiedergegeben. Zum Auslegen der Fugen bietet sich die beiliegende Real-Modell-Fugenfarbe an. Allerdings sollte man sich zum Abtönen „Fugenschwarz“ gleich dazu bestellen. So habe ich ca. 10-15 Tropfen davon dem Fugenweiß beigemischt, um einen realistisch erscheinenden, gedeckten Grauton zu erzielen.

Geduldig wird Platte für Platte bearbeitet. Eher sparsam, aber deckend auf die Ziegelsteinflächen verteilt, kann nach etwa 40 Minuten Trocknung die oberste Farbschicht in einem diagonalen Wischvorgang mit einem leicht angefeuchteten Wattestäbchen abgetragen werden. Die Oberfläche wirkt auf diese Weise verwittert und alt. Wenn man allerdings beim Abwischen minimal eine Scheuermilch (Moc o.ä.) verdünnt zusetzt, taucht der rote Stein wieder auf. So lässt sich der individuelle Alterungsgrad der Steine bestimmen. Es ist kein Hexenwerk, wie man mit ein wenig Ausprobieren feststellen wird! Fehlstellen lassen sich bei Bedarf überarbeiten.

Die leicht erhabenen Fachwerkbalken kann man im Anschluss von ihren Außenrändern her z.B. mit der perfekt deckenden Elita-Farbe ausmalen. Die offene „Holz“-Struktur zieht die Farbe quasi an. So genügt in der Regel ein einmaliger Anstrich, um die schöne Fachwerkstruktur herauszuarbeiten.

## Der Zusammenbau der Wände in Baugruppen

Die fertig bemalten Wände lassen sich nun baugruppenweise mit Sekundenkleber verbinden. Beginnend mit dem Giebel und einer Seitenwand hilft dann



Abgebildet sind Wände und Fenster des Halbre Reliefgebäudes. Bauteile aus gelasertem MDF sowie Dachplatten aus Resin und Regenfallrohre komplettieren den Bausatz.



Vor dem Auftragen der Fugenfarbe wurden einzelne Steine in helleren und dunkleren Farbtönen angelegt, um ein lebendig wirkendes Mauerwerk zu erhalten.

ein Würfel – z.B. aus Duplosteinen –, den rechten Winkel einzuhalten. Die zunächst nur mit wenigen Tropfen Kleber fixierte Eckverbindung sollte man bei perfektem Sitz von der Innenseite aus sparsam mit Sekundenkleber füllen und somit verstärken. Dabei darf der Sekundenkleber nicht auf der Vorderseite austreten.

Vor dem Verkleben des Hauptgebäudes mit den Seitenflügeln sind im Bereich der waagerechten Fachwerkbalken noch kleinere Aussparungen in die Plattenkante der Seitenwand einzufüllen. Passt alles aneinander, werden anschließend die Seitenflügel an das Quergebäude geklebt.

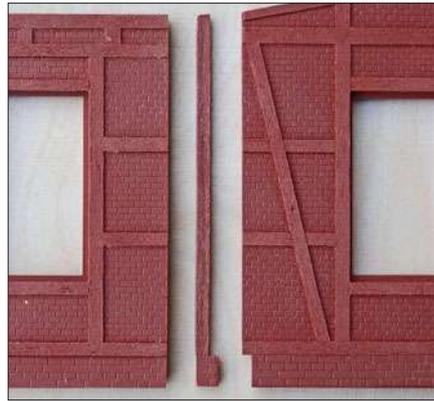
Aus 2-mm-Polystyrolplatten wird für jedes Segment eine Bodenplatte ange-



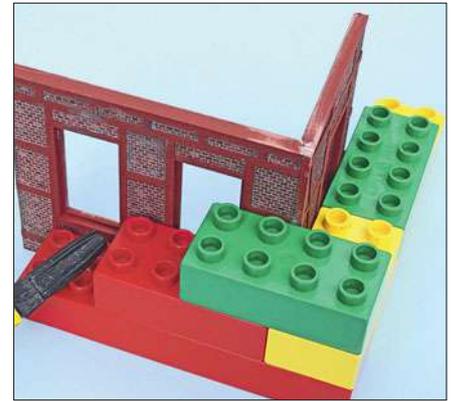
Rechts ein Versuch mit verschiedenen Grautönen der Fugenfarbe



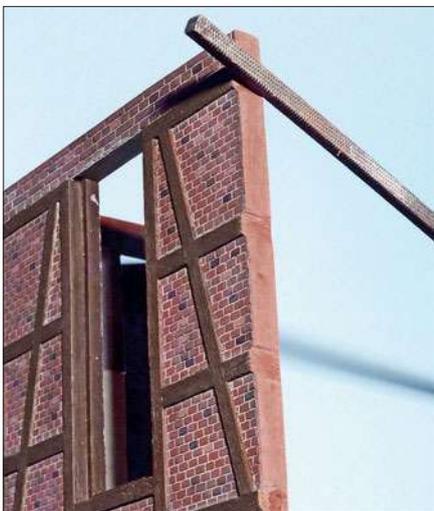
Versäubern der Taschen für die Passung zum Kleben



Pfosten als Verbindungsstück zwischen Empfangsgebäude und Gaststättenanbau

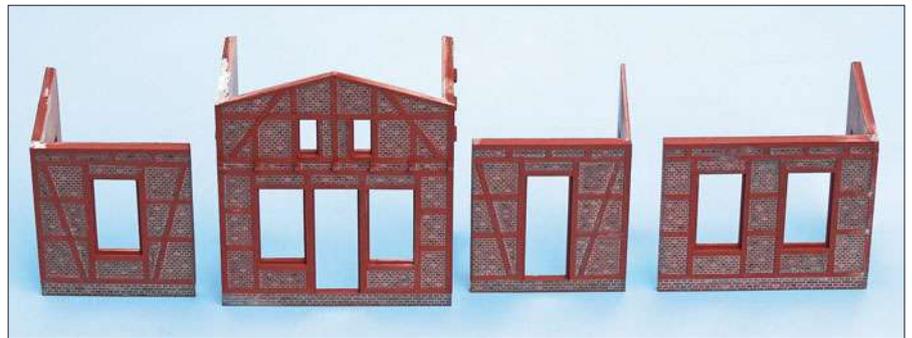


Duplo-Steine dienen als Hilfsmittel für die rechtwinklige Verklebung der Wände.



Links: Zum spaltfreien Aneinanderfügen der seitlichen Fassaden an das Hauptgebäude sind diese im Bereich der waagerechten Balken mit einer Feile nachzubearbeiten.

Im Vergleich zum Bild auf der vorherigen Seite oben lässt sich hier die Zuordnung der Wände für das Halbreriegebäude nachverfolgen. Das rechte Gebäudeteil ist die Gaststätte und kann optional angesetzt werden.



fertigt und eingepasst, die mit 5-mm-Balsaholzstreifen unterlegt sind. Die Böden stabilisieren die Gebäudeteile. Man kann sie noch mit einem Fliesenmuster aus dem Drucker bekleben.

## Fenster und Türen

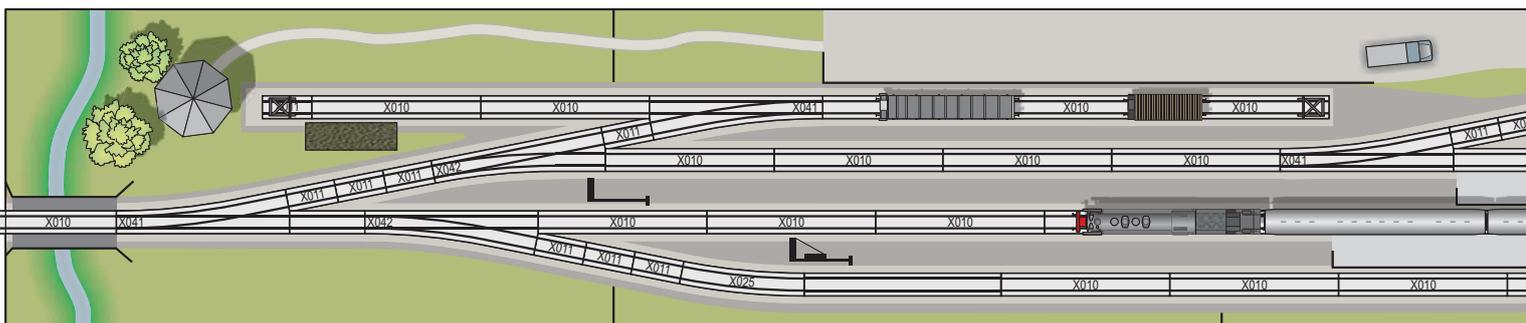
Die schön detaillierten Fenster werden altweiß gespritzt (z.B. mit Marabu Buntlack matt 2101), an den Rahmen etwas verschmutzt und danach mithilfe von wenigen kleinsten Tröpfchen Pattex Lösungsmittelfrei verglast. Ob man dazu die beiliegende Folie oder klares 0,5-mm-Polystyrol nimmt, ist Ge-

schmackssache. Letzteres spiegelt allerdings etwas weniger. Das mit angegossene, hauchdünne Fensterbrett konnte ich leider nicht farblich gerade absetzen und musste es schließlich abtrennen – was aber den Gesamteindruck nicht weiter stört.

Die Türen haben nach dem Einnebeln mit einer feinen Grundierung von Holts einen grünen Anstrich erhalten. Die Fenster der Türen und die Oberlichter sind an ihren Rändern weiß abgesetzt. Als Türfüllungen dienten passend zugeschnittene cremegelbe Pappstücke. Von Addie-Modell (20551) fanden sehr feine Türklinken und

-schilder Verwendung, die den Türen und damit den Eingängen schließlich das richtige Finish verleihen.

Mithilfe von zahnstocherwise aufgetragenen Minitröpfchen von lösungsmittelfreiem Pattex wurden die Fenster und Türen behutsam in die Wandöffnungen eingesetzt und exakt ausgerichtet. Zwei Türen sind geöffnet dargestellt, was allerdings eine Neuanfertigung der seitlichen Türzargen bedeutet hat. Vor den Türen müssen dann die steingrau (Revell Nr. 75) gestrichenen Stufen gesetzt werden, die jedoch zuerst in ihrer Höhe noch etwas zu reduzieren sind.



## Der Gaststättenanbau

Front- und Seitenwand der Gaststätte werden durch einen Eckbalken verbunden. Davon liegen zwei dem Bausatz bei, sodass man selbst entscheiden kann, ob der Anbau links oder rechts (wie beim Vorbild) an das Empfangsgebäude anzukleben ist. Der passende Eckbalken wird dazu sehr sorgfältig freigeschliffen und mit etwas Sekundenkleber angesetzt. Eine Bodenplatte verstärkt, wie oben beschrieben, das Segment. Es lässt sich auch, wie ursprünglich in Schloss-Holte ausgeführt, durch eine weitere Wand auf die doppelte Länge bringen. Der Gaststättenanbau wird als Einheit an das Hauptgebäude geklebt. Eine durchgehende und plane Fassadenebene erreicht man, wenn die entsprechenden Wandteile entlang einer Richtleiste oder -platte ausgerichtet werden.

Im Inneren der Gaststätte signalisieren Vorhänge die behagliche Stimmung der Bahnhofskneipe. Dafür fand ein dünnes, gemustertes Taschentuch Verwendung, das in ca. 1 cm breite Streifen zerschnitten wurde. Die Linienmuster wirken von außen betrachtet recht überzeugend.

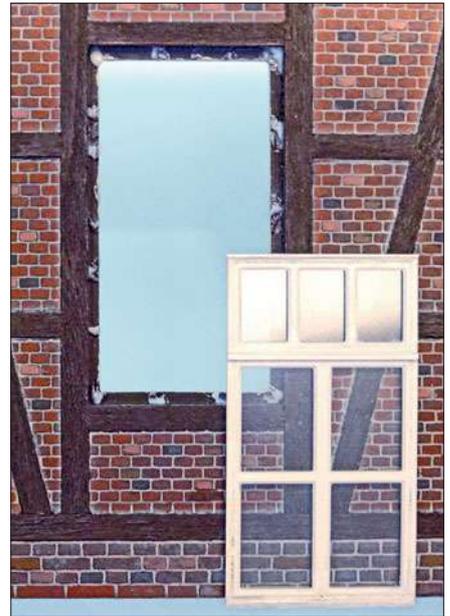
## Das Dach

Da meinem Halbreliëfbausatz kein Rückwandgiebel beilag, habe ich den vorderen auf gedoppelte 2-mm-Polystyrolplatten übertragen, ausgeschnitten und an der Rückseite aufgeklebt. Danach lässt sich das Hauptdach mit seinen beiden Dachplatten auf der Giebelmitte zusammenschieben und mit etwas Sekundenkleber miteinander verbinden, ohne dass Kleber auf die Seitenwände gerät.

Zuvor soll das Dach noch grundiert und satt mit Revell matt (Nr. 77 und Braun) angestrichen werden. Bei der Pinsellackierung empfiehlt es sich, zunächst die Dachlatten anzumalen. Sie fixierten die Teerpappe, bevor man die

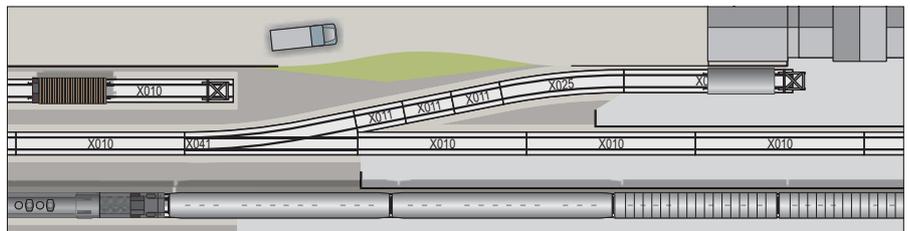


Die Fensterrahmen wurden mit einem Marabu-Spray altweiß lackiert.

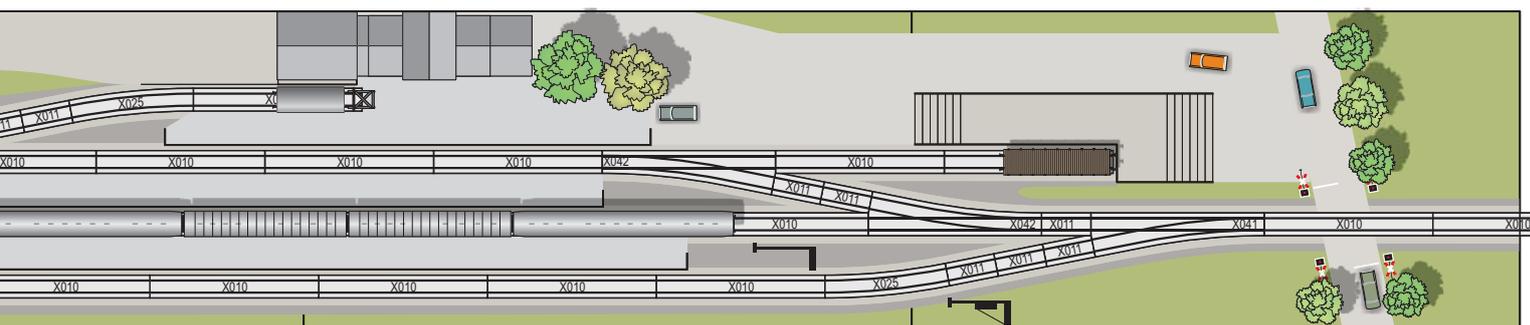


Die Verglasung erfolgt mit kleinsten Tropfen von lösungsmittelfreiem Pattex.

Der Innenraum erhielt einen gefliesten Fußboden, eine halbhohe Wandvertäfelung und selbstredend Gardinen.



Der Landbahnhof Schloss-Holte ist im Original ca. 650 m lang. Das entspricht im Maßstab 1:45 stolzen 14,5 m und wäre nur etwas für Vereine mit viel Platz. Daher haben wir die Gleisanlagen mit Lenz-Weichen konzipiert und in der Länge gestaucht. Herausgekommen ist ein Bahnhof auf fünf Segmenten mit einer Gesamtlänge von 8 m und einer Breite von 85 cm. Das hier vorgestellte Empfangsgebäude passt als Vollmodell auf die Anlage und reicht bis an die Kulisse. Trotz der Längengestaltung kommt das typische Erscheinungsbild norddeutscher Landbahnhöfe gut zur Geltung. Auch ein Heckeneilzug mit sechs Wagen findet Platz. Der Gleisplanausschnitt zeigt die Situation mit halbem Hosenträger. Maßstab: 1:20, Gleisplan: gp





Für die farbliche Dachgestaltung werden zu-  
erst die Deckleisten angestrichen.

Technik des Verschweißens kannte. Danach sind die jeweils anliegenden Dachflächen zu streichen. Die Trocknung dauert etwas länger, aber dafür wird die Oberfläche unvergleichlich matt. Eine Alterung mit Pulverfarben ist eine weitere Option zur Gestaltung.

Die Windbretter an den Giebeln werden ebenso gestrichen wie die zierlichen Dachrinnen, die praktischerweise bereits angegossen sind. Die Sparrenköpfe aus MDF, die unter den Dachüberstand zu kleben sind, lagen meinem Vorserienmuster noch nicht



Der Schornstein erhielt vor dem Aufkleben  
aufs Dach noch eine Pappmanschette.

bei. Bei ihnen ist ein zwei- bis dreifacher Anstrich in Braun einzuplanen, da das Material sehr saugfähig ist. Dasselbe gilt für die dekorativen Freisparren unter dem Dachgiebel.

Mit etwas lösungsmittelfreiem Pattex werden die Dachflächen nacheinander aufgesetzt und ausgerichtet. Kleinere Höhenunterschiede lassen sich bei Bedarf durch dünne Pappstreifen ausgleichen, deren Rand zuvor geschwärzt wurde.

Aus den beiliegenden 2-mm-Alurundstäben werden die notwendigen Fall-



Das verbindende Gebäudeteil zwischen Emp-  
fangsgebäude und Güterschuppen

rohre gebogen und mit den geätzten Messingschellen an den äußeren Balkenpfosten fixiert (Bohrdurchmesser 1 mm). Je nach Geschmack und Bedarf sollte man vor der Montage die Regenfallrohre in der Farbe der Dachrinnen z.B. in Silbergrau oder Grün lackieren. Auch hier empfehlen sich die gut deckenden Elita-Farben.

Zum Schluss wird der wunderbar detaillierte Schornstein mit einer Pappmanschette versehen und am Dachrand aufgeklebt. Er sollte zuvor eine passende Verschmutzung erhalten.

Das gesamte Ensemble des Bahnhofs Schloss-Holte wirkt durch seine vielgliedrige und lange Fassade inklusive des Güterschuppens recht beeindruckend. Wer mag, kann den Gaststättenteil wie beim Vorbild um ein Wandteil mit zwei Fenstern verlängern. Auch der Güterschuppen bietet Potenzial für eine Verlängerung, wie in MIBA 5/2018 geschildert. Fotos: Eckart Erb





Für die Innenausstattung gibt es noch eine Schaltertür mit Güterkass.



Schmückende Details wie Emaille-Werbeschilder runden das Erscheinungsbild ab.



Mit einer Innenbeleuchtung ist auch die Inneneinrichtung durch die Fenster zu sehen.

## Ausschmückungsteile

Neben dem Stationsschild charakterisiert natürlich die Bahnhofsuhr das Empfangsgebäude. Eine typisch preußische „Nasenuhr“ aus der Zeit um 1900 (aber oft bis in die 1970er-Jahre erhalten) bildet das Real-Modell Z 583 nach (10,95 €). Die hauchfein geätzten Messingteile sind eine Freude und wirken absolut authentisch.

Für das Innere des Hauptgebäudes liegen gut profilierte Innentüren aus MDF bei. Teile der Türrahmen und Wandverkleidungsprofile sind bereits mit an die Wandflächen angegossen und lassen sich leicht bemalen. Eine mittige Schalterwand ist zurzeit noch in Planung, ebenso die zugehörigen Be-

schriftungen wie „Fahrkarten“, „Güterkass“ usw. Mittlerweile wird praktisch zu jedem Real-Modell auch eine Inneneinrichtung angeboten, sodass hier mit einer baldigen Ergänzung des Modells mit Mobiliar und Ähnlichem zu rechnen ist. Sitzbänke für die Schalterhalle werden von verschiedenen Herstellern gefertigt. Besonders die Kneipengänger warten wohl ungeduldig auf eine Theke mit Zapfhahn aus dem 3D-Drucker für ihre leeren Biergläser. Letztere bietet Real-Modell bereits seit längerem an!

## Fazit

Insgesamt ist der Bausatz des Bahnhofs Schloss-Holte ein vielseitig verwendbares und ausbaufähiges, gut

durchdachtes und detailliertes Modell, bei dem es viel Freude macht zu erleben, wie nach und nach die authentischen Strukturen von Fach- und Mauerwerk erkennbar werden. Die realistische Wirkung ist auf jeden Fall kaum noch zu toppen und erfüllt voll und ganz den Anspruch, den die Firma Real-Modell mit ihrem Namen verbindet.

Durch die geschickte Vorbildauswahl und das zusätzliche Angebot des Halbr reliefbausatzes haben auch Modellbahner mit eingeschränktem Platzangebot eine realistische Chance, ein komplettes, vorbildgetreues Bahnhofsgebäude mit den typischen Anbauten wie Bahnhofs-gaststätte und Güterschuppen erfolgreich in 1:45 zu realisieren.

*Eckart Erb*



## Bester Schutz .....



## ...seit 25 Jahren

Eine Vitrine, die ebenso revolutionär, wie einfach daher kam – feiert 25jähriges!

Das Train-Safe Team dankt seinen Kunden, ohne die dieses Jubiläum nicht möglich gewesen wäre, und freut sich auf die nächsten „staubfreien“ Jahre!

Besuchen Sie den Train-Safe Shop unter [www.train-safe.de](http://www.train-safe.de) oder bestellen Sie unseren kostenlosen Train-Safe Katalog!



**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>



Im Unterschied zu den Serienmaschinen hatten V 60 001 bis 004 einen durchgehend niedrigeren Umlauf und keine schmucken Zierlinien. Die Frontgeländer wurden erst später angebracht, die seitlichen Geländer behielten ihre abweichende Bauform bei. V 60 004 machte am 27.5.1960 in Nürnberg Hbf Pause.  
Foto: Helmut Oesterling  
Unten: Die Krupp-Lok 261 001 stand am 3.9.1984 im Bw München Hbf.  
Foto: MK

Die Dieselerangierloks der Baureihe V 60

## Das Rangier-Tier

*Sie kommen so langsam ins Rentenalter – die Rangierloks der Baureihe V 60. Und doch sind diese Loks heute noch im Einsatz, wenn auch nur noch in stark reduzierter Anzahl. Mit 942 Exemplaren zählt die Konstruktion zu den erfolgreichsten Maschinen der Deutschen Bundesbahn. Martin Knaden wirft einen Blick unter die (verschiebbaren) Hauben.*

Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung in den 50er-Jahren entstand bei der DB ein erhöhter Bedarf an Rangierloks. Dampfloks schieden für diese Aufgabe aus, es sollte unbedingt eine Diesellok sein, die mit einem Mann und weniger Energie auskommen würde – der Einspareffekt war also hier am größten.

1953 schlossen sich alle acht deutschen Lokomotivfabriken (MaK, Krupp, Henschel, Krauss-Maffei, Jung, ME, KHD und Gmeinder) zu einer Arbeitsgemeinschaft „Agm V 60“ zusammen. Die neue Lok sollte einen weiten Bereich des Rangierdienstes abdecken, ohne den schweren Rangierdienst zu tangieren. Die erforderliche Leistung der Lok war mit 600 PS prognostiziert worden, sodass die Baureihenbezeichnung, die sich wie üblich von etwa einem Zehntel der Motorleistung ableite-



te, bereits vor Beginn der näheren Überlegungen feststand.

Die neue Lok durfte gemäß den Vorgaben der Deutschen Bundesbahn bis zu 18 Tonnen Radsatzfahrmasse aufweisen und sollte Krümmungshalbmesser bis herunter zu 100 m befahren können. Auch Ablaufberge mit Ausrundungen bis 200 m mussten befahren werden können. Unter Berücksichtigung der für eine solche Rangierlokomotive notwendigen Anforderungen entwarf die Agm V 60 schließlich die heute jedem Eisenbahnfreund vertraute Konstruktion.

Der vielfach versteifte Blechrahmen hat 20 mm Dicke, die Deckplatte ist 8 mm dick. (Bei Maschinen mit 54 t Gesamtgewicht liegen diese Werte bei 30 bzw. 10 mm.) Auswechselbare Pufferträger erlauben stärkere Rangierstöße, ohne dass der Hauptrahmen in Mitleidenschaft gezogen wird.

Im langen Vorbau ist der 12-Zylinder-Motor des Typs GTO 6A von Maybach untergebracht. Er arbeitet im Viertaktverfahren; die beiden Zylinderreihen stehen V-förmig im Winkel von 60° zueinander. Der Motor hat eine Abgasturboaufladung. Später kamen bei den V 60 auch noch Motoren anderer Typen und Hersteller zum Einbau.

Über eine Kardanwelle gelangt die Kraft des Motors in das hydraulische Getriebe des Typs L 37 zUB von Voith. Das Getriebe besteht aus dem eigentlichen Turbogetriebe und einem mechanischen Nachschaltgetriebe. Diese rund 9 Tonnen schwere Kombination stützt sich auf den beiden Lagern der Blindwelle und auf einem mittig im Rahmen liegenden Kugelpunkt ab. Beide Teile sind so schmal gehalten, dass sie im Fall einer Störung nach unten aus dem Rahmen ausgebaut werden können.

Mit diesem hydraulischen Getriebe war die Lok in der Lage, auch schwere Lasten zu befördern. Durch das Nachschaltgetriebe stand neben der Fahrtrichtungsumkehr ein besonders zugkräftiger Rangiergang sowie ein Stre-

ckengang zur Verfügung, mit dem die Lok 60 km/h erreichte.

Die Kraftübertragung erfolgte von der Blindwelle im Nachschaltgetriebe über Kuppelstangen auf alle drei Radsätze. Diese von Dampfloks her bestens bekannte Art der Kraftübertragung machte die Maschine besonders robust, denn die Lager konnten von den Werkstattsschlossern in bewährter Weise gepflegt werden.

Oberhalb des Getriebes war außerdem das Führerhaus angeordnet. Es ist allseitig schallgeschützt, sodass die Verständigung des Lokführers mit dem Rangierpersonal – z.B. über Rangierfunk – möglich war. Durch die schmal gehaltenen Vorbauten war außerdem in beiden Richtungen ein Blick auf die Pufferteller möglich.

Die V 60 wurde 1955/56 zunächst in vier Vorauseremplaren (je eines von Krupp, Krauss-Maffei, MaK und Henschel) gebaut und ausführlich getestet. Ab Mitte 1956 bis Juni 1958 erfolgte die erste Bauserie durch alle beteiligten Hersteller, wobei die Ordnungsnummern mit Lücken vergeben wurden. Durch weiteren fünf Nachbauserien kommt die V 60 bei der DB bis April 1964 auf insgesamt 942 Exemplare.

Im Verlauf der EDV-gerechten Umzeichnung von 1968 erhielten die V 60 mit 48 t Dienstgewicht die Bezeichnung 260, jene mit 54 t Dienstgewicht wurden als Baureihe 261 weitergeführt. Zwischen 1984 und 1996 erhielten 199 leichtere und 280 schwerere Maschinen Funkfernsteuerung. Diese Maschinen wurden ab 1.1.1988 in die Baureihen 364 bzw. 365 umgezeichnet, nachdem die 260/261 seit Oktober 1987 ohnehin schon als Baureihen 360/361 zu Kleinloks „degradiert“ worden waren. Inzwischen sind nur noch rund 150 Loks der Baureihen 362/363 (mit Caterpillar-Motoren modernisiert aus 364/365) und grad mal sechs Stück 364/365 bei der DB AG im Einsatz. MK 



**Blick auf den kurzen Vorbau von V 60 256 (Bw Ffm-Griesheim). Hier waren Kraftstoffvorrat, Luftbehälter und Batterie untergebracht. Rechts: Am 26.7.61 stand V 60 1003 in Mannheim Hbf. Sie hat einen größeren Kraftstoffvorrat von 1500 l. Fotos: Helmut Oesterling**



**362 741 – hier 2007 im Rbf Nürnberg – gehört zu den Maschinen, die im AW Chemnitz mit modernen Caterpillar-Motoren ausgerüstet worden sind. Als Rangierlok Nr. 5 ist sie zudem mit einer automatischen Rangierkupplung bestückt. Foto: gg**





**MODELLBAHN**  
**AUMILLER**  
www.naskapi.de

## ...auf über 220 qm! in der Oberpfalz

u.a. Märklin - Fleischmann - Roco - Bemo - Lenz - Trix - LGB - Piko - Auhagen - DC-Car-Systems - Bachmann - Brawa - Brekina - Busch - Dietz - ESU - Falter - Herpa - Kibri - 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

Mit Interesse schauen die Rangierer auf die neue automatische Kupplung an V 60 512. Das technische Feature erhöht den Spielspaß mit dem Modell ganz ungemein.



Die Baureihe V 60 als HO-Modell von ESU

## V 60 – noch mal neu

*Es kommt selten vor, dass ein Hersteller ein und dieselbe Baureihe im Abstand weniger Jahre zweimal konstruiert. Nachdem aber die seinerzeitige V 60 in ihrer überwiegenden Stückzahl nicht ganz so gut funktioniert hatte wie das in MIBA 3/2014 vorgestellte Testmuster, ging man in Ulm das Projekt noch mal ganz von vorn an. Die Mühe hat sich gelohnt, wie Martin Knaden und Bernd Zöllner meinen.*

Äußerlich hat sich gar nicht so viel verändert im Vergleich zur 2014er-Ausführung. Kein Wunder, entsprach doch auch das damalige Modell schon den stets hohen Ansprüchen, die ESU an die eigenen Konstruktionen stellt. Dennoch: Das jetzt ausgelieferte Modell stammt aus einer gänzlich anderen Form, wie man bei genauem Hinsehen erkennt.

Der schwarzgraue Rahmen ist beispielsweise deutlich scharfkantiger ausgeführt, was der Optik sehr zugutekommt. Und das Rangiererbhügelgeländer wölbt sich nicht mehr in den waagerechten Stangen nach oben, steht dafür aber – zumindest an unserem Muster – auch nicht ganz senkrecht.

Am vorderen Vorbau ist die Klappenjalousie weiterhin in geöffnetem Zustand dargestellt, sodass der Sound durch die Spalten frei abstrahlen kann. Das auch beim Vorbild kaum erkennbare hauchfeine Gitter davor wurde zu recht lediglich mit seinem Rahmen berücksichtigt. Die Haube über dem Vorbau ist als separates Teil ausgeführt. An der Spitze der Führungsabdeckung erhebt sich der Anzeiger für das Kühlwasser, dessen Stift silbrig abgesetzt ist.

Am Führerhausdach sind die Makrofone, ein Läutewerk, die Abdeckung über dem Lüfter und die Topfantenne für den Rangierfunk präzise nachgebildet. Der Auspuff davor hat nun eine größere lichte Weite, was dem stärkeren Rauchgenerator geschuldet ist.

Alle Fenster sind im jeweils korrekten Material gefasst: Gummiprofile vorn und an den Türen, die Seitenfenster liegen in einem Metallrahmen. Die seitlichen Windschutzscheiben sind erfreulich dünn; bei der hinteren ist allerdings die Außenkontur rot abgesetzt, was durch Fotos nicht belegt werden kann. Die Griffe und Geländerstangen sind ringsum diesmal schwarz gehalten; die Lok entspricht damit den Lackiervorschriften zum Ablieferungszeitpunkt. Neben den Rangiereraufstiegen sind die Stangen in Beige abgesetzt.

Sämtliche Trittstufen – auch die winzig kleinen am Führerhaus – sind separat angesetzte Teile. Sie sind silbrig lackiert, was dem Neuzustand von verzinktem Blech entspricht. Neben den Puffern sind die Rahmenbleche mit einem gelb-schwarzen Warnanstrich versehen.

An der Unterkante des Rahmens reihen sich linksseitig der Anschluss für das Kühlwasser (korrekt mit grün lackiertem Deckel), der präzise gravierte Batteriekasten, ein Werkzeugkasten und der Zwischenkühler aneinander. Auf der rechten Seite beginnt die Detaillierung mit dem charakteristischen Dofa-Ofen für die Warmhaltung der Maschinenanlage, dem Kühlwasseranschluss, dem Batteriekasten und den filigranen Druckluftleitungen bis hin zum Sifa-Gerät, einem Ölabscheider und dem anderen Zwischenkühler.



Am Fahrwerk fällt auf, dass die Räder nun einen stahlblanken Radreifen haben. Außerdem sind die Achsstirnflächen blank, korrekt für eine Lok im Neuzustand. Die Kuppelstangen bestehen aus Metall und berücksichtigen vorbildgerecht alle Gelenke sowie die Schutzkappen der Stangenlager.

Die glasklaren und ohne sichtbaren Spalt eingesetzten Fenster bieten einen nahezu ungehinderten Blick in den Führerstand, wo ein bei ESU obligatorischer Lokführer seiner Arbeit nachgeht. Am Fahrpult sind die Handräder angesetzt; Schalter, Taster und Leuchtmelder sind als Gravur angedeutet.

Die Anschriften der Lok sind ebenso wie die Zierlinien in Beige aufgedruckt. Abweichend ist lediglich das Krupp-Fabriksschild: messingfarben auf schwarzem Grund. Da die Epoche-III-Version der Lok konsequent den Ablieferungszustand von V 60 512 nachbildet, lautet das Abnahmedatum korrekt auf den 5.10.59. Typisch für Loks im Neuzustand ist auch die Angabe des Lackherstellers (hier Wiederhold) und das Ablaufdatum der Anstrichpflicht (bis 9/63). *MK*

## Technik

Das Lokgehäuse wird von zwei kurzen und zwei langen Schrauben in den Vorbauten gehalten. Um an eine der langen Schrauben zu gelangen, muss man

V 60 512 hat den „Kupplungswalzer“ durchgeführt und rollt nun ohne den G-Wagen neuen Aufgaben zu. Bei genauem Hinsehen erkennt man in den Lampengläsern die typische Rillenstruktur (hoffentlich auch noch im gedruckten Bild ...)

Rechts: Selbstverständlich ist ein Lokführer an Bord. Die aus Kunststoff geformten Griffstangen an der Lok sind sehr schön gerade angebracht.



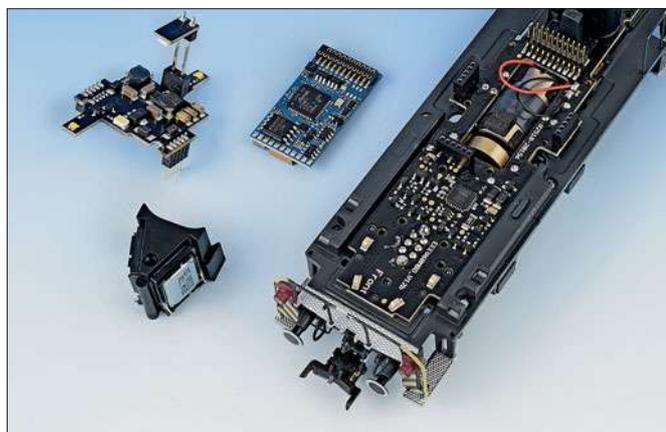
Die Details auf dem Dach. Der Auspuff hat eine große lichte Weite.

Rechts: Die Rautenstruktur auf der Rangiererbühne besticht durch ihre feine Gravur. Unten: Insbesondere die rechte Seite der Lok zeigt am Rahmen eine Vielzahl von Details – einschließlich Tacho- und Sifa-Antrieb.



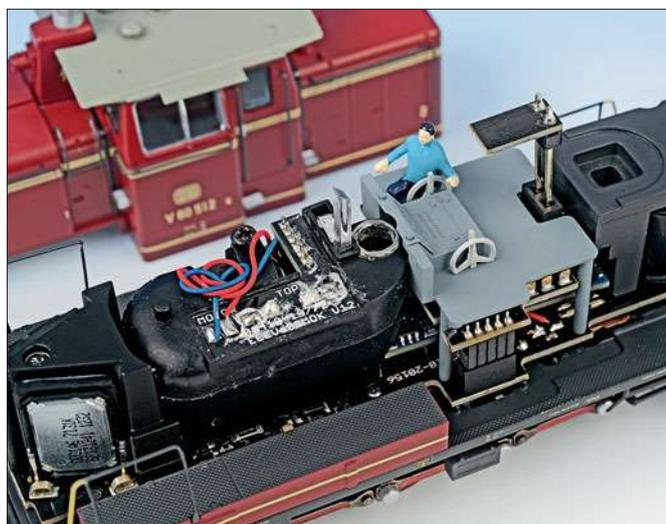
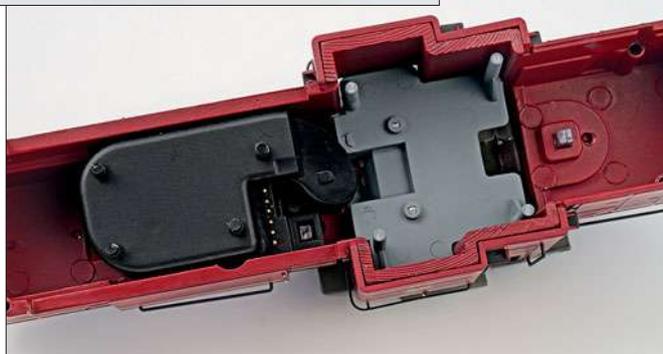


Fünf unterschiedlich große Schrauben sind zu lösen, dann kann der Lokkasten vom Fahrwerk abgehoben werden. Es kann passieren, dass die Führstandsinneneinrichtung und der Rauchgenerator zunächst im Gehäuse verbleiben.



In drei Ebenen liegen die Platinen übereinander: Unten auf dem Chassis die große Verteilerplatine mit der Schnittstelle. Darüber schwebt der Decoder und über ihm die Beleuchtungsplatine. Hinter der ...

... Lamellenjalousie sind gleich zwei kleine Lautsprecher V-förmig angeordnet. Das sorgt für kräftigen Klang. Rechts: Im abgehobenen Gehäuse erkennt man die Lichtleitkörper für die oberen Lampen.



Zum Wiederaufschrauben des Gehäuses empfiehlt es sich, Raucheinheit und Führerstand auf das Fahrwerk zu setzen, bevor der Aufbau darüber gestülpt werden kann.

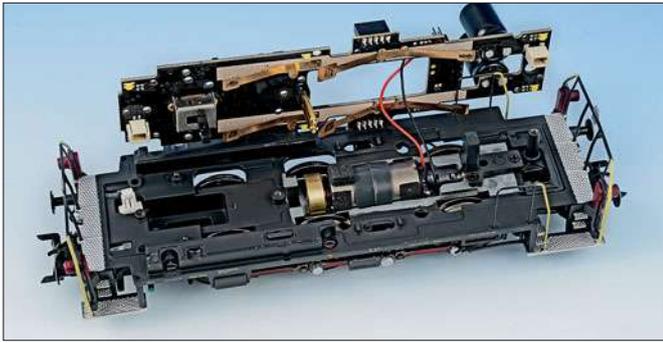
die hintere Kupplungsabdeckung entfernen. Danach lässt sich das Gehäuse nach oben abheben, wobei man allerdings die kleine Platine der Führstandsbeleuchtung durch den Boden der Inneneinrichtung fädeln muss.

Während die äußerlichen Unterschiede zur ESU-V 60 von 2014 nur marginal sind, hat sich im Inneren der Lok deutlich mehr geändert. Der Glockenankermotor, nun wieder mit einer Schwungscheibe, treibt über eine kardanische Kupplung das Schneckengetriebe an der hinteren Achse mit einem Haftreifen an. Den Rest übernehmen die Kuppelstangen aus Metall. Die pendelnd gelagerte hintere Achse mit dem Höhenspiel der mittleren Achse ergibt eine Dreipunkt Lagerung.

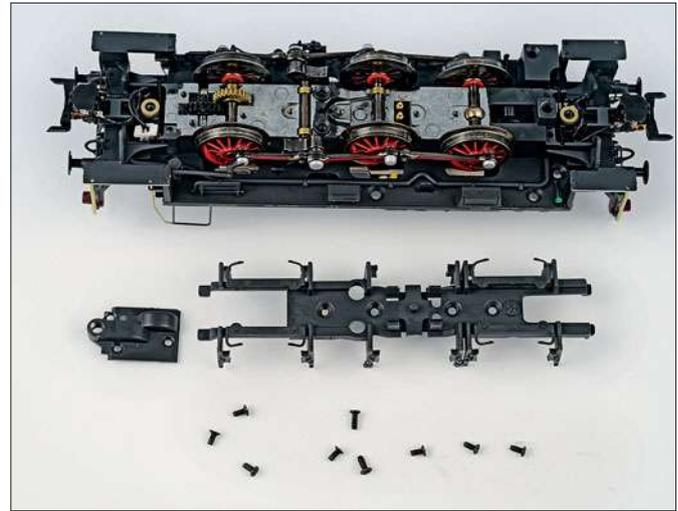
Auf der zentralen Leiterplatte steckt in der 21MTC-Schnittstelle der neueste ESU-Decoder (LokSound 5). Eine weitere kleine Leiterplatte darüber trägt u.a. die LEDs für das dritte Spitzenlicht sowie die Führstands- und Instrumentenbeleuchtung. Mit je einer LED auf der Unterseite der Hauptplatine wird mittig in vereinfachter Form die Triebwerksbeleuchtung dargestellt.

Zwei im spitzen Winkel angeordnete Lautsprecher sorgen hinter den halb geöffneten Lamellen des Kühlers für einen kraftvollen und authentischen Sound. Der Tank für den Rauchentwickler ist mit einer 6-poligen Steckerleiste auf der Hauptplatine fixiert.

Die Geräuschentwicklung ohne Sound ist gering, das Modell bewegt sich gleichmäßig und ohne Taumeln über den gesamten Regelbereich. Die Höchstgeschwindigkeit liegt jetzt nur ganz knapp über der korrekten Vorbildgeschwindigkeit. Die Zugkraft reicht bei vorbildrechtem Betrieb in der Ebene aus. Wegen der einseitigen Anordnung des Haftreifens ist das Zugvermögen je nach Fahrtrichtung unterschiedlich. Zwei Kondensatoren mit einer Gesamtkapazität von 2 Farad sorgen bei Stromunterbrechung für sichere Weiterfahrt, was zudem über CV 113 regulierbar ist.



Tief im Fahrwerk liegt der 10-mm-Motor. Über eine kurze Kardanwelle und ein Schnecken-Stirnrad-Getriebe wird die hintere Kuppelachse angetrieben. Messingbuchsen an allen Radsätzen und auffällig viele Schrauben an der Bodenplatte sorgen für die Einhaltung enger Toleranzen und somit für einen seidenweichen Lauf der Lok. Fotos: MK



Das Modell ist wahlweise für Zweileiter- oder Mittelleiterbetrieb ausgelegt. Die elektrische Umschaltung erfolgt nicht mehr durch den aufgesteckten Skischleifer, sondern mittels eines separaten Umschalters an der Unterseite des Lokrahmens. Für die Stromabnahme arbeiten die Schleifkontakte von oben auf den Spurkränzen aller Räder. Mit Kabeln wird der elektrische Anschluss an die Leiterplatte hergestellt.

Die fernsteuerbare Kupplung steckt nun in einem kulissengeführten Normschacht und ist mit einem Stecker elektrisch angeschlossen. Bei dem geänderten Funktionsprinzip auf der Basis einer Bügelkupplung hebt jetzt eine leicht nach unten abgewinkelte Lasche den Bügel der Wagenkupplung so weit an, dass er sich über dem Haken befindet. Voraussetzung ist dabei die gleiche Höhenlage beider Kupplungen, damit sich

die Fangarme nicht behindern oder der Bügel des Wagens nicht unter die Lasche an der Lokkupplung gerät. Dazu kann an der Lok die Höhe der Kupplung durch Drehen einer Buchse mit Bund um 0,5 mm variiert werden.

Für den Transport ist die Lok wieder auf einem Kunststoffrahmen verschraubt, der umrahmt von Schaumstoff in einem stabilen Umkarton lagert. In der Bedienungsanleitung im DIN-A5-Format werden Inbetriebnahme, Wartung und alle Features des Digitalbetriebs ausführlich beschrieben.

## Fazit

Die neue Ausführung der V 60 zeichnet sich nicht nur erneut durch eine detaillierte Nachbildung des gewählten Vorbildes, sondern auch durch ordentliche Fahrleistungen aus. Die Digitalausstattung besticht mit zahlreichen Soundeffekten und die fernsteuerbare Kupplung ist eine sehr nützliche Zusatzfunktion dieser Rangierlok. Hervorzuheben ist insbesondere die Abgasfunktion, die trotz des schmalen Vorbaus untergebracht werden konnte. bz 

## Messwerte V 60

Gewicht Lok:	211 g
Haftreifen:	1
Messergebnisse Zugkraft vorwärts/rückwärts	
Ebene:	73/41 g
30‰ Steigung:	59/32 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	67 km/h bei Fahrstufe 126
V <sub>Vorbild</sub> :	60 km/h bei Fahrstufe 121
V <sub>min</sub> :	ca. 0,7 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	78,0 km/h bei Fahrstufe -
Auslauf (bei CV 113 auf Wert 100)	
aus V <sub>max</sub> :	394 mm
aus V <sub>Vorbild</sub> :	352 mm
Schwungradscheibe:	1
Durchmesser:	10,0 mm
Stärke:	3,4 mm
Art.-Nr. 31410, V 60 512, altrot, Ep. III	
Art.-Nr. 31411, 260 269, blau-beige, Ep. IV	
Art.-Nr. 31422, 362 873, verkehrsröt, Ep. V	
Art.-Nr. 31414, 260 180, altrot, Ep. IV	
Art.-Nr. 31418, 362 556, gelb, DGT, Ep. VI	
alle Versionen: Sound, Rauch, DC/AC-hybrid, digital fernsteuerbare Kupplung, uvP:	€ 419,00

## Maßtabelle Baureihe V 60 in H0 von ESU

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	10 450	120,11	121,0
Länge über Pufferträger:	9 210	105,86	106,6
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	620	7,13	7,2
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	20,0
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,2
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	12,3
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Oberkante Auspuff:	4 540	52,18	52,8
Oberkante Dachscheitel:	4 075	46,84	46,7
Oberkante Vorbau vorn:	3 363	38,66	38,8
Oberkante Vorbau hinten:	3 250	37,36	37,6
Oberkante Umlauf:	1 405	16,15	16,0
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Rangiertritte:	3 100	35,63	36,0
Breite Führerhaus:	2 760	31,72	31,7
Breite Vorbauten:	1 753	20,15	20,1
Breite Schiebetüren am vorderen Vorbau:	1 923	22,10	22,0
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	4 400	50,57	50,6
Achse 1 zu Pufferträger-Vorderkante:	2 530	29,08	29,4
Achse 1 zu Achse 2:	1 750	20,11	20,1
Achse 2 zu Blindwelle:	1 325	15,23	15,25
Blindwelle zu Achse 3:	1 325	15,23	15,25
Achse 3 zu Pufferträger-Vorderkante:	2 280	26,21	26,6
<b>Raddurchmesser:</b>	1 250	14,37	14,35
<b>Radsatzmaße entsprechend</b>	NEM 310	Märklin-Hausnorm*	
Radsatzinnenmaß:	14,4 <sub>+0,2</sub>	14,0 <sub>+0,1</sub>	14,1
Spurkranzhöhe:	0,6 <sub>+0,6</sub>	1,4 <sub>+0,05</sub>	1,0
Spurkranzbreite:	0,7 <sub>+0,2</sub>	0,9 <sub>+0,1</sub>	0,8
Radbreite:	2,7 <sub>+0,2</sub>	3,2 <sub>+0,12/-0,02</sub>	2,9

\*) ESU bietet die V 60 als sog. Hybrid-Modell sowohl für 2L- wie auch für Mittelleitersgleise mit einheitlichen Radsätzen an.



Die Baureihe 364 als H0-Modell von Piko

## Drahtiges Dreibein

*Wenn es eine Baureihe gibt, die ab der Epoche III auf jeder Anlage vorhanden sein muss, dann ist das die V 60 bzw. eines ihrer Derivate. So war es kaum verwunderlich, dass Piko bei der aktuellen Produktstrategie diese „Brot und Butter“-Loks ins Visier nahm und in 1:87 umsetzte.*

Neukonstruktionen aus Sonneberg erschienen zuletzt öfter als Erstes in modernen Varianten auf dem Markt. Dies gilt auch für die neue V 60, oder besser gesagt für die 364. Man entschied sich, zunächst eine Lok der Epoche V in verkehrsroter Farbgebung auszuliefern. Eine gute Wahl, denn gerade an den modernen Maschinen mit verschiedenen zu berücksichtigenden Umbauten kann man in Konstruktion und Formenbau zeigen, auf welchem hohen Niveau man sich bewegt.

Zunächst fallen die vielen angesetzten Teile und durchwegs freistehend ausgeführten Handläufe ins Auge. Unterstrichen wird dieser hervorragende erste Eindruck durch die feinen Ätzticker an der Stirnseite und auf dem Motoraufbau. Während die Geländer der Rangierbühnen aus Metall sind, hat

man – mit Ausnahme der Leiter zum Aufstieg auf den Motorvorbau – die Griffstangen in Kunststoff ausgeführt. Gleiches gilt auch für die freistehende Zuleitung zum dritten Spitzenlicht.

Die Gravuren am Lokgehäuse erzeugen einen angenehm plastischen Eindruck, ohne dabei überzeichnet zu wirken. Bemerkenswert ist, dass man sogar die Stangenscharniere an den Anschlagseiten der verschiedenen Wartungsöffnungen nachempfunden hat. Nur angedeutet sind hingegen die Haken zum Abheben der Vorbaute, sie wären bei einer maßstabgerechten Umsetzung extrem filigran und bruchgefährdet.

Bei der Umsetzung der Stirnseite haben die Sonneberger einen anderen Weg beschritten als sämtliche bisherigen Produzenten der V 60 in 1:87. Im-

Rangierkupplung und Fernsteuerung, durch zahlreiche Modifikationen war die zuletzt verkehrsorte 364 786 lange im Einsatz. Im Jahr 2010 wurde sie zunächst an die Deutsche Privatbahn GmbH verkauft, 2013 ging sie an einen Privateigentümer in Gladenbach.

mer lag der Fokus auf den verstellbaren Lamellen hinter dem Lüftungsgitter. Piko hat hier vorbildgerecht ein Gitter platziert. Erst dahinter sind die Lamellen angedeutet.

Schön umgesetzt hat Piko den Fahrwerksbereich. Die Räder der V 60 mit den filigranen Speichen und den stark vom Radreifen abgesetzten Gegengewichten sind gut getroffen. Die Bremsklötze sind in geteilter Ausführung dargestellt. Über dem Schienenkopf enden die ausgeformten Sandfallrohre. Zahlreiche angesetzte Teile wie die typischen Zwischenkühler vervollständigen das Bild. Nicht ganz ideal waren an unserem Testmuster die nach außen leicht ansteigenden Rangiererritte.

Die verkehrsrote Lackierung der Lok ist sauber und ohne Einschluss von Staubpartikeln ausgeführt worden. Allerdings ist der Rotton nicht an allen Stellen komplett identisch, so sind die Batteriekästen eine Schattierung dunkler als der Rest der Maschine. Unter Normlicht verglichen mit der RAL-Farbkarte ist die dunklere Schattierung näher am Norm-Verkehrsrot. Die eben-

Die vermeintliche Rückseite bietet den Personalen beim Rangieren die bessere Sicht, gerade durch die kleinen ovalen Fenster, die Piko im Modell perfekt getroffen hat.



falls lackierten Ätzzitter sind farblich stimmig ausgeführt.

Die Bedruckung der Lok ist tadellos. Alle Anschriften sind absolut konturen-scharf. Als Nonplusultra hätte man die Kanten der Trittstufen im Bereich des Führerstands in den lichtgrauen Druckdurchgang einbeziehen können.

Die Scheiben des Modells wurden absolut bündig eingesetzt. Sie sind, dort wo dies vorbildgerecht ist, an den Rändern schwarz bedruckt, um die typischen wulstigen Gummidichtungen darzustellen. Ebenfalls Teil der Fenster sind die Scheibenwischer. Sie sind erhaben ausgeführt und ragen unten, wo sich beim Vorbild die Welle befindet, leicht in das Gehäuse hinein. Eine zusätzliche rote Bedruckung hebt die Scheibenwischer schließlich optisch von den transparenten Scheiben ab. Eine pragmatische Lösung, deren optischer Eindruck überzeugt.

Weitere „Gläser“ gibt es vor dem Seitenfenster des Führerstands in Form der bei DB-Fernsteuerloks obligatorischen Sichtmelder.

## Technik

Der Redaktion stand ein Modell mit werksseitig eingebautem Digitaldecoder und Sound zur Verfügung. Entfernt man die zwei Schrauben, die auf Höhe des Führerstands von unten das



Das Fahrwerk mit Blindwelle im Detail: Die schwarzvernickelten Stangen sind sehr filigran, die Lager gut nachempfunden worden. Die Befestigung wurde dezent gelöst.

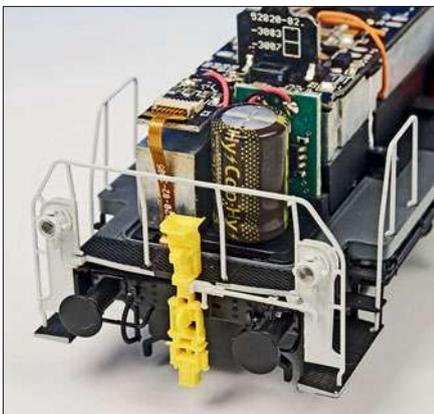
Piko hat die typische Silhouette der bulligen Rangierlok perfekt getroffen.

Unten: Am Motorvorbau fallen die filigranen Lüftungsgitter ins Auge. Die Motorhaube wirkt sehr plastisch.

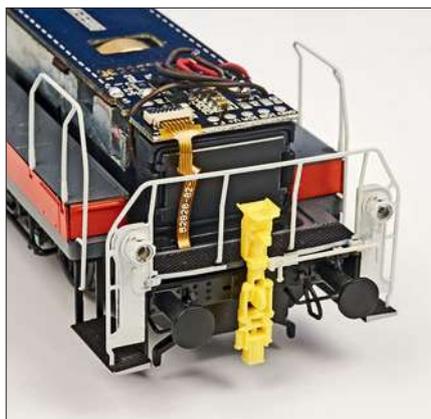




Nur zwei Schrauben müssen gelöst werden, um das Gehäuse abzuheben. Man darf sich nicht davon irritieren lassen, dass sich das stramm sitzende Oberteil nicht sofort löst.



Unten: Im Motorvorbau sitzt der Lautsprecher samt Schallkapsel. Lautsprecher und Stromzuführung sind mit einfachen Kabeln verdrahtet.

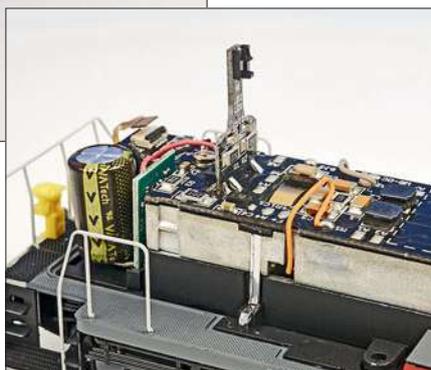


Im kürzeren Vorbau ist ein Kondensator untergebracht. Die Ladeelektronik sitzt auf einer separaten Platine. Die Beleuchtung ist über eine Flex-PCB-Leitung angebunden.



Links: Im Gehäuse sind mehrere Gewichte angeordnet, auch in den Taschen, die sich zwischen Führerstand und Mittelaufbau ergeben. Die Gehäuseschrauben werden in diesen Gewichten mit Gewinden geführt.

Rechts: Auf der Hauptplatine ist senkrecht eine weitere kleine Platine verlötet. Sie trägt mehrere LEDs, mit denen das rückwärtige dritte Spitzenlicht und der Führerstand beleuchtet werden. Im Vordergrund ist ein Lichtleiter der Fahrwerksbeleuchtung zu erkennen. Fotos: gg



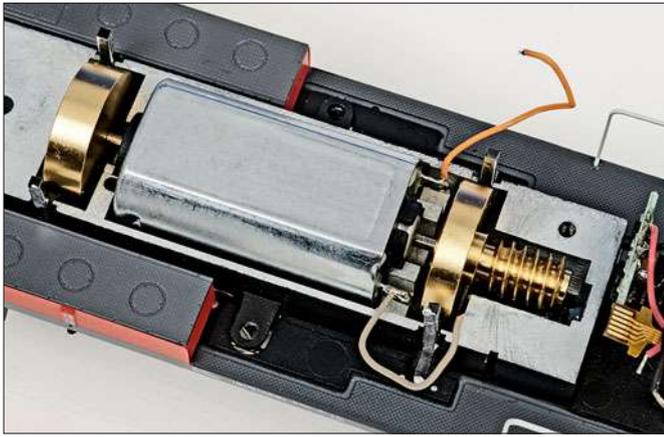
stramm sitzende Gehäuse befestigen, so kann es nach oben abgezogen werden. Zum Vorschein kommt die Hauptplatine mit PluX22-Schnittstelle. Eingesetzt ist ein Smartdecoder 4.1S. Der Lautsprecher samt Resonator ist ganz vorne im Motorvorbau untergebracht. Um Kontaktschwierigkeiten vorzubeugen, ist ein Kondensator mit einer Kapazität von 1 Farad vorhanden.

Der Motor liegt halb im Chassis, halb ragt er darüber hinaus. Über ein Schnecken-Stirnradgetriebe treibt er die letzte Achse an. Die Blindwelle und die anderen Achsen werden über die Kuppelstangen mitgenommen. Ein Rad der Antriebsachse ist mit einem Haftreifen belegt. Das Modell stützt sich auf den äußeren beiden Achsen ab, die mittlere Achse ist mit Höhenspiel abgefedert. Über Kabel sind die Schleifkontakte an der Rückseite aller Räder mit der Hauptplatine verbunden.

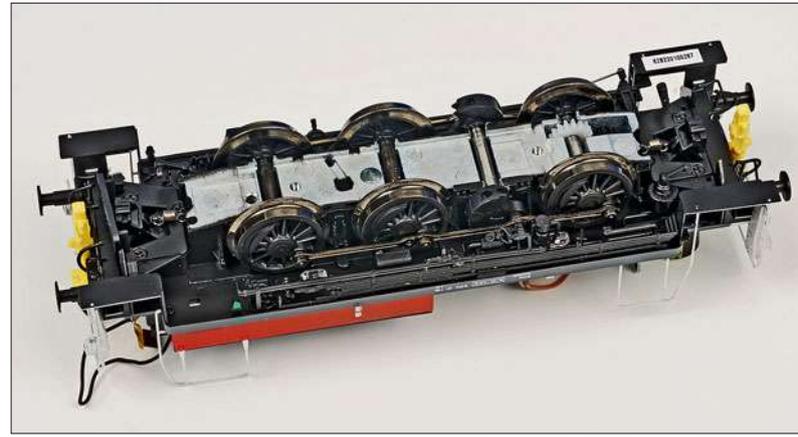
Bei ausgeschaltetem Sound bewegt sich die Lok sehr leise und taumelfrei, die vorbildgerechte Höchstgeschwindigkeit wird nur leicht überschritten. Die Metallbauweise des Fahrwerks und zahlreiche Zusatzgewichte im Aufbau verleihen dem Modell eine ordentliche Zugkraft, wegen der einseitigen Anordnung des Haftreifens fällt sie jedoch fahrtrichtungsabhängig unterschiedlich aus.

Stromunterbrechungen werden im Digitalbetrieb mit einem Kondensator überbrückt, er erweitert den Auslauf praxisgerecht auf fast zwei Loklängen.

Die Beleuchtung erfolgt mittels LEDs, neben der Stirnbeleuchtung gibt es eine Führstandsbeleuchtung und eine in korrekter Lage ausgeführte Triebwerksbeleuchtung mit zwei Nachbildungen von Schiffsarmaturleuchten auf jeder Seite.



Auf der Motorwelle sitzen zwei Schwungmassen mit unterschiedlicher Länge. Die Schnecke ist in Messing ausgeführt.



Auf der Unterseite fallen die vorbildgerechten Schiffsarmaturleuchten und die gravierten Zuleitungen ins Auge.

Das Führerhaus kann nach dem Lösen von je zwei seitlichen Schrauben von der Inneneinrichtung aus Metall getrennt werden, allerdings sind die Vorbauten zwischen den Stirnfenstern am Grundkörper so fixiert, dass sich der Führerstand nicht ohne Weiteres abheben lässt.

Der kulissengeführte Normschacht kann durch eine vorbildgerechte Rahmenabschlussplatte verdeckt werden.

Bei den Soundfunktionen können vor allem die für den Betrieb typischen Geräusche des Aufschließens, der Makrophone und des Vorwärmgeräts brillieren. Weniger überzeugend wirkt das Schienenstoßgeräusch. Das Erklingen des bei der 364 nicht mehr vorhandenen Läutewerks ist wohl weiteren möglichen Varianten geschuldet.

Die Bedienungsanleitung besteht aus einer allgemeinen Beschreibung mit Wartungshinweisen, einer Explosionsdarstellung mit Hinweisen zum Öffnen des Fahrzeugs und zum Anbringen von

Zurüstteilen sowie einer Beschreibung der Digitalfunktionen und der Konfigurationsmöglichkeiten.

Das Modell wird durch einen Faltblister gehalten, der in einem stabilen Umkarton einen guten Schutz vor Transportschäden bietet.

### Fazit

Das Modell überzeugt durch absolut korrekte Umsetzung des Vorbildes im gewählten Zeitraum, bis hin zu kleinsten Details, die vor allem präzise und stimmig umgesetzt wurden, wie z.B.

die feinen Rautenstrukturen der Gitterrostnachbildungen oder die Schiffsarmaturen mit Zuleitungen an der Unterseite des Umlaufes. Auch die Digitalfunktionen können überzeugen, insbesondere das typische Geräusch des Maybach-Motors. Angesichts der Preisempfehlung bietet Piko bei diesem Modell eine absolut stimmige Modellumsetzung mit einer völlig ausreichenden und praxisgerechten Digitalausstattung. Die für den Jahresverlauf angekündigten Varianten mit digital schaltbarer Kupplung werden den Spielwert noch erhöhen. bz/gg



### Messwerte Baureihe 364

Gewicht Lok:	236 g
Haftreifen:	1
Messergebnisse Zugkraft vorwärts/rückwärts	
Ebene:	106/87 g
30% Steigung:	91/73 g
Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)	
V <sub>max</sub> :	63 km/h bei Fahrstufe 126
V <sub>Vorbild</sub> :	60 km/h bei Fahrstufe 121
V <sub>min</sub> :	ca. 0,6 km/h bei Fahrstufe 1
NEM zulässig:	78 km/h bei Fahrstufe -
Auslauf	
aus V <sub>max</sub> :	208 mm
aus V <sub>Vorbild</sub> :	200 mm
Schwungscheibe	
Anzahl:	2
Durchmesser:	14,0 mm
Länge:	4,0 mm/3,0 mm
Art.-Nr. 52822, uvP:	€ 259,99

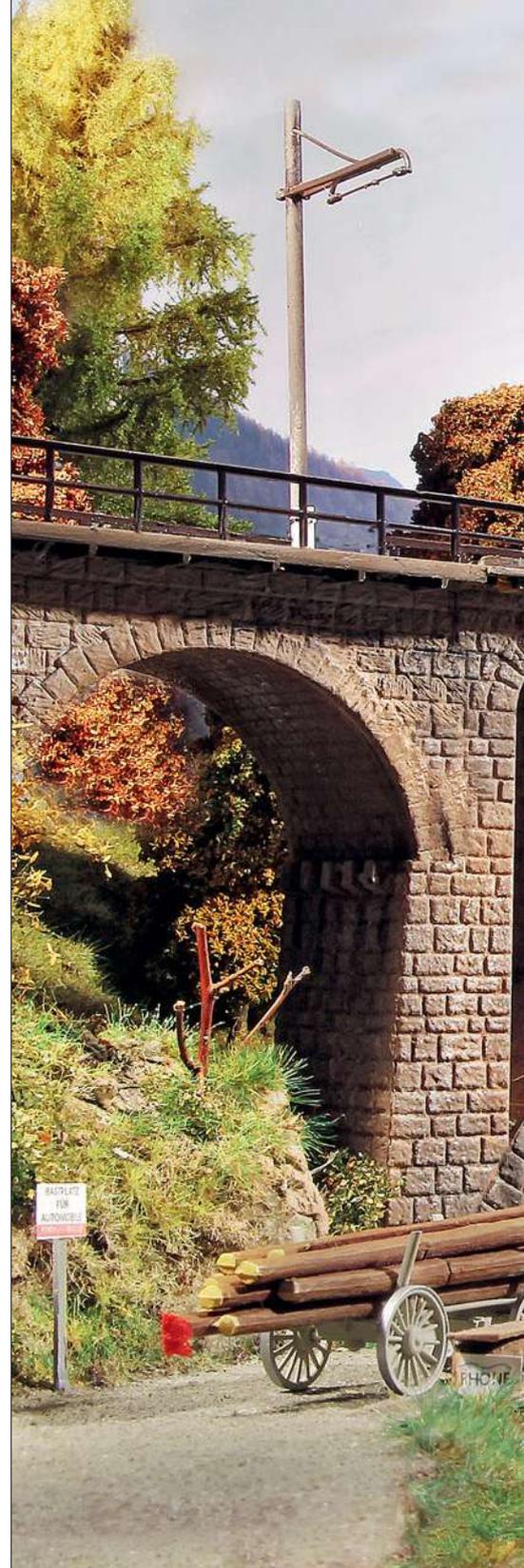
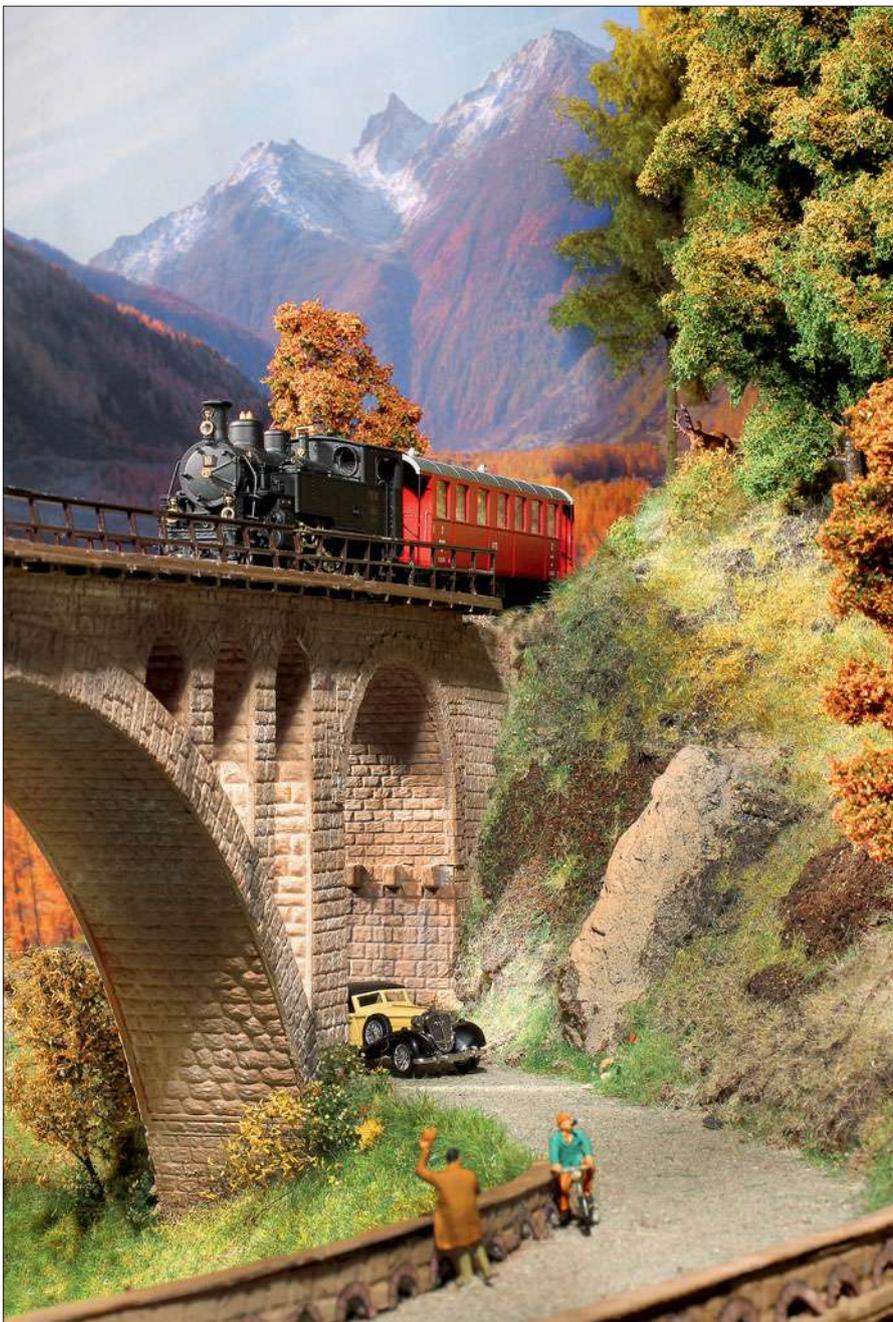
### Maßtabelle Baureihe 364 der DB AG in H0 von Piko

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	10 450	120,10	120,4
Länge über Pufferträger:	9 210	105,90	105,3
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	620	7,13	7,6
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	19,6
Puffertellerdurchmesser:	450	5,17	5,0
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	12,4
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Oberkante Auspuff:	4 540	51,18	52,7
Oberkante Dachscheitel:	4 075	46,84	47,6
Oberkante Vorbau vorn:	3 363	38,66	39,3
Oberkante Vorbau hinten:	3 250	37,36	37,6
Oberkante Umlauf:	1 405	16,15	16,1
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Rangiertritte:	3 100	35,63	35,6
Breite Führerhaus:	2 760	31,72	31,8
Breite Vorbauten:	1 753	20,15	20,2
Breite Schiebetüren am vorderen Vorbau:	1 923	22,10	22,2
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	4 400	50,57	50,6
Achse 1 zu Pufferträger-Vorderkante:	2 530	29,08	28,8
Achse 1 zu Achse 2:	1 750	20,11	20,2
Achse 2 zu Blindwelle:	1 325	15,23	15,2
Blindwelle zu Achse 3:	1 325	15,23	15,2
Achse 3 zu Pufferträger-Vorderkante:	2 280	26,21	25,9
Raddurchmesser:	1 250	14,37	14,4
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)</b>			
Radsatzinnenmaß:	-	14,4 <sub>+0,2</sub>	14,3
Spurkranzhöhe:	-	0,6 <sub>+0,6</sub>	1,2
Spurkranzbreite:	-	0,7 <sub>+0,2</sub>	0,8
Radbreite:	-	2,7 <sub>+0,2</sub>	2,9

Das Nussbaumviadukt der FO (Teil 3)

# Im Tal der Rhône

*In den ersten Betriebsjahren schleppten die Zahnrad-Dampflokomotiven der FO, Gattung HG 3/4, alle Personenzüge über die Strecke. Auf die Einführung des elektrischen Zugbetriebes musste man noch bis 1942 warten. Erst dann folgte auch auf der Furka-Oberalp-Bahn der Traktionswechsel mit der Hinwendung zum rationellen Betriebsgeschehen mit den Zahnrad-Elektrolokomotiven HGe 4/4. Diesen Wandel soll der abschließende Bericht zum Nussbaumviadukt darstellen.*



Der Traktionswandel auf der Furka-Oberalp-Bahn steht bevor. Die Tage des Dampfbetriebes werden enden. Beobachten wir noch einmal, wie die Lok Nr. 10 einen Personenzug über das Viadukt schleppt. Nach der Einführung des elektrischen Zugbetriebes wird sie nur noch zu Sonderleistungen herangezogen. Eine solche ist als Erstes der Dienst vor dem Oberleitungsmontagewagen. Die hölzernen Fahrleitungsmasten stehen. Nun wird der Fahrdraht montiert. Von Mast zu Mast rückt der zum Montagewagen umgebaute Bahndienstwagen mit der Lok voran.



Bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkrieges wurde der Zugdienst auf der Furka-Oberalp-Bahn nur mit Dampflokomotiven des Typs HG 3/4 durchgeführt. Erst dann entschloss man sich zur Elektrifizierung der Strecke. Ab 1942 rollten fortan die neu gebauten Elektrolokomotiven HGe 4/4 über den Furka. Die Fahrleitung speiste man mit 11.000 Volt/ 16 2/3 Hertz. Strategische Gründe hatten zu der Entscheidung geführt, den Zugbetrieb auf eine moderne Traktion umzustellen.

### Elektrifizierung im Modell

Verfolgen wir die Geschehnisse im Herbst 1940, wie sie sich am Nussbaumviadukt zugetragen haben könnten. Von den Hängen des Rhônetales aus haben wir die besten Blicke auf die beginnenden Bauarbeiten.

Die ersten Schritte des Aufbaus der Fahrleitungsanlage konnten während des laufenden Betriebes stattfinden. Die Einsatztage der HG 3/4 waren gezählt. Die FO gab mehrere Maschinen

ab. Zuerst die Nummer 7. Die von unseren Besuchen am Viadukt bestens bekannte Nr. 10 wurde als Baulok vor dem Fahrleitungsmontagewagen eingesetzt.

Man orientierte sich beim Bau der Fahrleitungsanlage an den schon bei der RhB gewonnenen Erfahrungen. Es wurde eine effektive Bauweise für die Fahrleitungsmasten angestrebt. Die Lösung war zum einen, die Masten aus Lärchenholz zu fertigen. Das robuste und langsam wachsende Naturmaterial



Ein Vertreter der Betriebsleitung ist vor Ort erschienen und begutachtet den Ablauf der Arbeit.

ist den klimatischen Bedingungen bestens gewachsen. Lärchenholz braucht nicht imprägniert zu werden. Zum anderen musste eine Möglichkeit gefunden werden, wie die Fahrleitungsanlage vor jedem Winter stellenweise abgebaut werden konnte. Die Wahl fiel auf Holzmasten, welche gegenüber einer Eisen- oder Stahlkonstruktion besser zu handhaben sind. Schließlich ist der Auf- bzw. Abbau zweimal im Jahr manuell durchzuführen: Arbeiter stemmen die Masten mit Latten in die aufrecht stehende Position.

Seitlich am Streckengleis stehen die eingegrabenen Betonsockel; hier wurden die Masten fest verschraubt. Die beiden Masten auf dem Viadukt konnten seitlich im Bruchsteingemäuer verankert werden.

Langsam kommt nun die HG 3/4 mit dem Montagewagen auf das Viadukt





Ein Blick auf den Montagewagen. Von der Kabeltrommel wird der Fahrdrabt abgerollt.

Unten: Der Arbeitszug auf dem Viadukt. Für das wunderschöne Alpenpanorama werden die Arbeiter keinen Blick übrig haben.

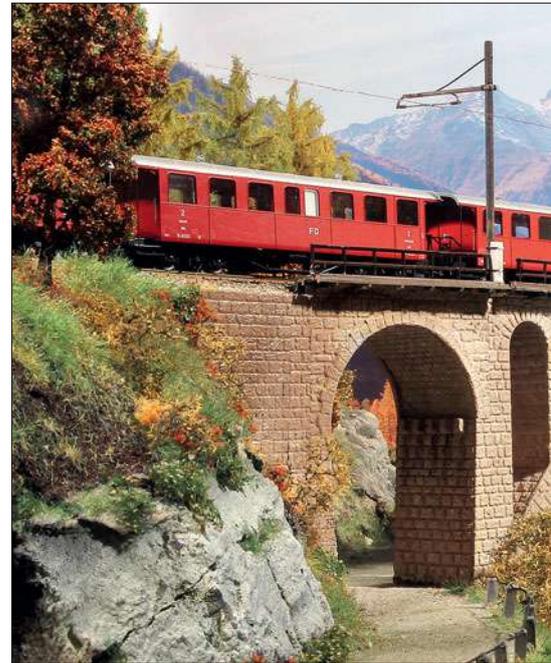


Rechts: Recht abenteuerlich und fern jedes Arbeitsschutzes erscheint der Montagevorgang des Fahrdrabtes. Historische Aufnahmen von der Elektrifizierung der RhB zeigen diese Arbeitsweise mit hohen Leitern.  
Unten: Vom Streckengleis aus schweift der Blick über das Viadukt. Die Masten werden im Zuge der Fahrdrabtmontage noch ausgerichtet.

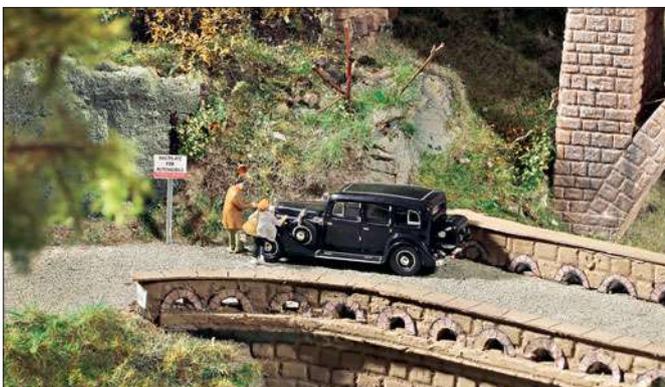




Gebirgs- und noch besser Hochgebirgsbahn motive erlauben es, den Zugbetrieb aus gewagten Perspektiven zu betrachten. Vom Hang geht der Blick auf den heraneilenden Personenzug. Zur damaligen Zeit war es durchaus möglich, hier kein Automobil, sondern einen Vierbeiner auf dem Weg zum heimatischen Hof anzutreffen. Rechts: Der Gegenzug passiert den Kunstbau. Die Straße versinkt in kurzer Einsamkeit.



Unten: Für den nächsten Schnappschuss soll ein Platz auf dem Niveau der Gleislage aufgesucht werden. Es dauert nicht lange, bis HGe 4/4 Nr. 35 zurückkommt. Das Motiv schmücken im Hintergrund mehrere verschneite Alpengipfel.



Unterhalb des Brückenkopfes hat man an der Auffahrt zur Rhônebrücke an der in den 1930er/1940er-Jahren noch nicht so sehr befahrenen Furkastraße eine Parkbucht eingerichtet, die damals noch Rastplatz für Automobile genannt wird. Von dort aus kann während der Pause von der Lenkarbeit ein Blick auf die Bahn geworfen werden.



Rechts: Über die elegant der Rhône folgende Landstraße schauen wir ein letztes Mal zum Viadukt und in die romantische Landschaft, die dank der Kulisse kaum enden will.

gerollt. Der Flachwagen trägt die Fahrdrachrolle, von welcher der Kupferdraht mit 70 mm<sup>2</sup> Querschnitt ausgelegt wird. Eine einfache „Trambahnaufhängung“ ohne Tragseil reicht aus. Ein alter hochklappbarer Lyrabügel dient zur Kontrolle der Fahrdrachlage im Bogenbereich.

Seit dem 1. Juli 1942 ist die Gesamtstrecke von Brig bis Disentis durchgängig elektrisch befahrbar. Im Modell kann die Zeitspanne des Traktionswechsels vom Dampf- zum E-Betrieb vorbildgerecht dargestellt werden. Bemo fertigte das Modell der HG 3/4. Werksseitig ist es zwar ausverkauft, aber auf Börsen und Verkaufsplattformen durchaus noch im Angebot. Passend dazu wurden 2017 die roten vierachsigen Plattformwagen in das Sortiment aufgenommen. Für die Darstellung des elektrischen Zugbetriebes steht das Modell der HGe 4/4 zur Verfügung. Die aufgestellten FO-Fahrleitungsmasten stammen aus dem Sortiment von Sommerfeldt.

Mit Fahrleitungsmasten und dem Wechsel des Triebfahrzeuges konnte das Diorama vom Nussbaumviadukt sehr leicht in die nächste Epoche des FO-Betriebes übergehen. So ergibt sich, wenn nochmals die Straßenfahrzeuge gewechselt werden, der Zustand bis zum Bau der neuen Furkastraße.

Helge Scholz 



*Internationale Reisezüge hoben sich schon immer vom Bahnalltag ab, sei es durch das verwendete Wagenmaterial oder durch die imposanten Umläufe. Bisweilen nahmen diese Züge recht bunte Erscheinungsbilder an. Der folgende Beitrag berichtet von Zügen zwischen Polen und Deutschland, wie sie um die Jahrtausendwende verkehrten und mit neuen HO-Wagen im Modell nachgestellt werden können.*



Grenzverkehr der Epoche V mit PKP-Reisezugwagen 111A und 112A in HO

## Wagen für den Grenzverkehr

Vor allem für den polnischen Modellbahnmarkt gedacht, brachte Piko im Dezember 2018 die Seitengangwagen der Typen 111A (2. Klasse) und 112A (1. Klasse) als Neuheiten in den Handel. Die Vorbilder dieser Modelle aus der Wagenfamilie 111A/112A wurden ab 1969 über einen Zeitraum von 20 Jahren in mehreren tausend Exemplaren produziert. Sie bildeten das Gros des Reisezugwagenparks der polnischen Staatsbahnen PKP. Die Fahrzeuge entstanden in verschiedenen Serien, die sich durch Inneneinrichtung, Türen und Heizungen voneinander unterschieden. Von den Basismodellen wurden Speise-, Liege- und Halbgepäckwagen abgeleitet.

Als UIC-fähige Wagen kamen sie auch im grenzüberschreitenden Verkehr zum Einsatz. Bis in die Epoche IV hinein besaßen sie ein dunkelgrünes Farbleid, dem Lackierungen in Rot und Grün mit elfenbeinfarbenen Kontrastflächen folgten. Später erhielten diese Wagen das neuere PKP-IC-Farbenensemble und wurden in mehreren Serien modernisiert. Die Fahrzeuge ver-

kehrten heute im Regional- und Fernverkehr, verloren ihre Abteile und wurden zu Großraumwagen umgebaut. Neue Schwenkschiebetüren, Klimaanlage und getönte Fenster mit neuen Rahmen veränderten das Erscheinungsbild mitunter erheblich.

Noch bis in die ersten Jahre des neuen Jahrtausends liefen die Wagen der Reihen 111A und 112A auch auf vielen

Zwischen Szczecin (früher Stettin) und Berlin-Lichtenberg war von 1998 bis 2001 ein aus Reisezugwagen der PKP gebildeter D-Zug im Einsatz, der aus einem 1.-Klasse-Wagen der Gattung 112A, einem Y-Wagen 2. Klasse und zwei 2.-Klasse-Wagen der Gattung 111A bestand. Als Zuglok fungierte eine 232 der DB AG. Zwischen Tantow und Angermünde befuhr der Zug eine eingleisige, nichtelektrifizierte Hauptbahn (Bild unten bei Casekow) und ab Angermünde die zweigleisige Hauptstrecke Stralsund–Berlin. Das Foto oben zeigt einen Zughalt in Eberswalde.



Relationen zwischen Polen und Deutschland. Danach wurden sie von moderneren Baureihen, im Nahverkehr auch von Triebwagen verdrängt.

Im Grenzverkehr nach Stettin waren die Wagen ab Angermünde und seit 1998 im neu eingeführten D-Zug-Paar 324/325 zwischen Berlin-Lichtenberg und Stettin unterwegs. Auf der eingleisigen Strecke ab Angermünde bildeten diese Züge ein häufiges Fotomotiv. Die Nahverkehrszüge bestanden neben einer 219 als Zuglok aus zwei Wagen der Reihe 111A und einem mittig eingereihten 1.-Klasse-Wagen vom Typ 112A. Das D-Zug-Paar führte an der Spitze oder am Zugschluss einen Wagen der 1. Klasse (112A) mit. Ihm folgte ein Y-Wagen 2. Klasse und zwei Wagen vom Typ 111A. Die Bespannung dieses Zuges oblag einer 232.

Auch in den Fernverkehrszügen zwischen Warschau und Berlin liefen über viele Jahre diese Wagentypen mit, teilweise in gemischten Zugbildungen mit deutschen IR- und IC-Wagen. Selbst

Bevor 2002 der Berlin-Warschau-Express aus modernisierten IC/EC-Wagen von DB und PKP gebildet wurde, fand man auch Wagen der Baureihen 111A und 112A in den Zugläufen zwischen der deutschen und polnischen Hauptstadt. Am 28. Dezember 1998 gelang dieses Foto mit der Mehrsystemlok 180 006 bei Briesen. Hinter der Lokomotive lief ein 1.-Klasse-Wagen vom Typ 112A.

Als Regionalbahn zwischen Angermünde und Szczecin führen in den 1990er-Jahren Wagen der Gattung 111A und 112 A gemeinsam mit der Baureihe 219. Der Abteilwagen 1. Klasse lief in Zugmitte. Ab 2002 setzte man anstelle des Drei-Wagen-Zugs die Baureihe 628.4 ein.



Der D 324/325 Szczecin–Berlin-Lichtenberg lässt sich nun in H0 nachbilden. Hinter der orientrotten 232 von Roco läuft ein 1.-Klasse-Wagen vom Typ 112A von Piko. Ihm folgen ein Y-Wagen 2. Klasse von Tillig und je ein 2.-Klasse-Wagen 111A von Piko und Heris.

Links: Neben der vorbildgerechten Lackierung und Bedruckung der Wagenkästen überzeugen Gestaltung und Bedruckung der Aggregate sowie die zahlreichen freistehenden Leitungen und Armaturen unter den Wagenböden der Piko-Modelle. Die eckigen Fensterrahmen waren für viele polnische Wagenbaureihen typisch.





Die Reisezugwagen der PKP-Baureihen 111A (Foto ganz oben) und 112A (darunter) zeigten in der Epoche V ein farbenfrohes Äußeres. Piko hat dieses Charakteristikum gestochen scharf und in jeder Hinsicht vorbildgerecht umgesetzt. Dabei sollte nicht übersehen werden, dass es die Baureihenunterschiede bei diesen Wagen bereits im Formenbau zu berücksichtigen galt. So besitzt der 1.-Klasse-Wagen ein Abteil und damit auch ein Seitenfenster weniger.



An den Stirnseiten fallen die exzellent aufgedruckten Piktogramme auf. An den „Blechen“ über den Gummiwülsten sind sogar Befestigungsschrauben erkennbar. Die Trittstufen zeigen feinste Riffelblechstrukturen.

über die weiter südlichen Grenzübergänge Forst und Görlitz kamen diese Wagen nach Deutschland.

## Die Piko-Modelle

Zunächst brachte Piko die grünen Ausführungen der Epoche IV und die Wagen im Farbschema der Epoche V auf den Markt. Weitere Form- und Farbvarianten sowie neue Wagennummern sollen 2019 folgen. Mit den Ende 2018 ausgelieferten, farbenfrohen Wagen lassen sich nun auch grenzüberschreitende Züge der Epoche V nachbilden.

Die Modelle entsprechen den hohen Konstruktions- und Qualitätsstandards von Piko; Nachmessen ergab maßstäbliche Präzision. Auch Farbgebung und Bedruckung werden den Vorbildern kompromisslos gerecht. Insbesondere die Fahrwerke (mit Batteriekästen und Bremsumstellern) hinterlassen einen ausgezeichneten Gesamteindruck. Hervorgehoben seien überdies die generell roten Türen an den Wagenübergängen, deren modellmäßige Darstellung (im Vergleich mit anderen Herstellern) erfreulich korrekt erfolgte. Die einfarbig gehaltenen Inneneinrichtungen stören den Gesamteindruck kaum. Freistehende Griffstangen sind ab Werk montiert. Eine Innenbeleuchtung bietet Piko separat an. *Sebastian Koch* 

## Kurz + knapp

- Personenwagen vom Typ 111A und 112A der PKP  
Baugröße H0  
Art.-Nr. 97600 (2. Klasse / 111A)  
Art.-Nr. 97601 (1. Klasse / 112 A)  
je € 54,99
- Piko  
[www.piko-shop.de](http://www.piko-shop.de)
- erhältlich im Fachhandel

Regionalbahnzug zwischen Angermünde und Stettin: Die 219 hat die neuen Piko-Wagen der PKP-Reihe 111A und 112A am Zughaken. Noch bis 2001 waren Züge in dieser Zusammenstellung im kleinen Grenzverkehr üblich. *Fotos: Sebastian Koch*



# Traumhafte Eisenbahn-Landschaft

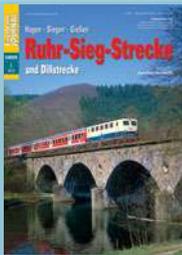
Weitere Sonderausgaben vom Eisenbahn-Journal



Frankfurt am Main  
Best.-Nr. 531702



Baureihe 78  
Best.-Nr. 541702



Ruhr-Sieg-Strecke  
Best.-Nr. 531801



Eisenbahn in der Eifel  
Best.-Nr. 531802



Frankwaldbahn  
Best.-Nr. 541801



V 100  
Best.-Nr. 541802

Alle Bände mit 92 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerbindung, ca. 140 Abbildungen, je € 12,50



Jetzt als eBook verfügbar!



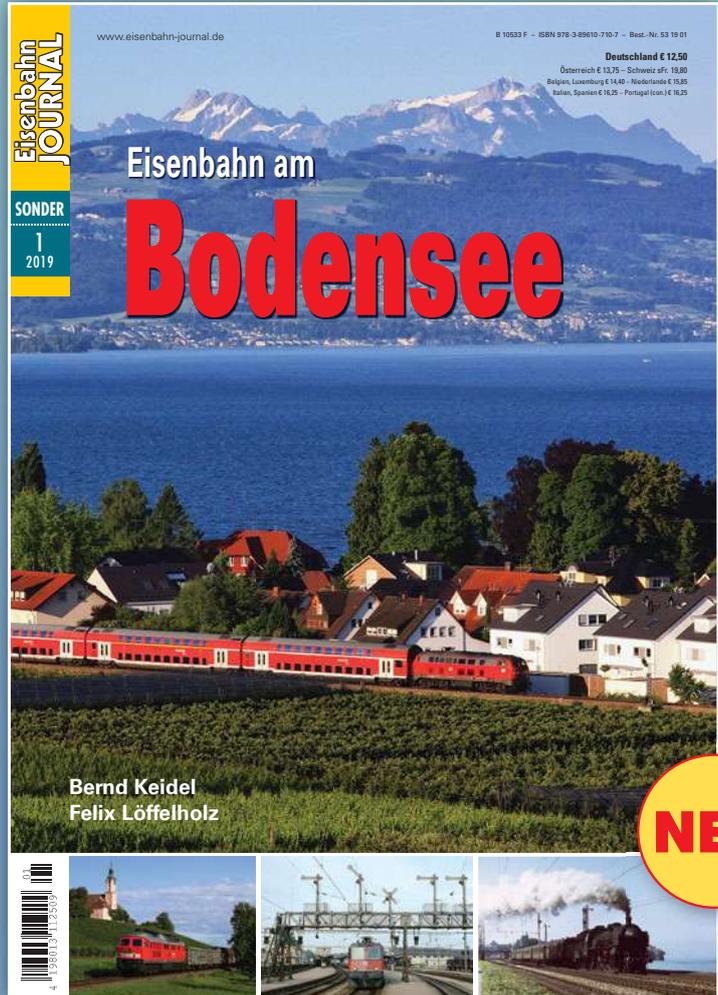
Baureihe 01.10  
Best.-Nr. 540801-e



Baureihe 151  
Best.-Nr. 541002-e

Je eBook € 10,99

Alle lieferbaren und auch längst vergriffenen Bände dieser Reihe gibt es als eBook unter [www.vgbahn.de/ebook](http://www.vgbahn.de/ebook) und als digitale Ausgaben im VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei Google play für Android.



Bernd Keidel  
Felix Löffelholz

NEU

In dieser aktuellen Sonderausgabe des Eisenbahn-Journals werden nicht nur die den See umrundenden Bahnlinien vorgestellt, sondern auch zahlreiche Stichbahnen im Bodenseeraum, darunter die schmalspurige Bregenzerwaldbahn, die Dienstbahn der Internationalen Rheinregulierung, die Rheineck-Walzenhausen-Bahn und die normalspurige Zahnradbahn von Rorschach nach Heiden. Die normalspurigen Nebenbahnen am deutschen Ufer nach Oberteuringen, Unteruhldingen und von Mimmenshausen nach Frickingen sind längst stillgelegt, der Reisezugverkehr zwischen Radolfzell und Stockach wurde erfreulicherweise 1996 reaktiviert. Dem Betriebsdienst zur Dampflokomotive auf den Strecken in Deutschland ist ebenso ein eigenes Kapitel gewidmet wie dem langjährigen Eisenbahn-Fährverkehr auf dem Bodensee.

92 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, über 140 Abbildungen

Best.-Nr. 531901 | € 12,50



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

**Eisenbahn  
JOURNAL**

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim:  
EJ-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de), [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)

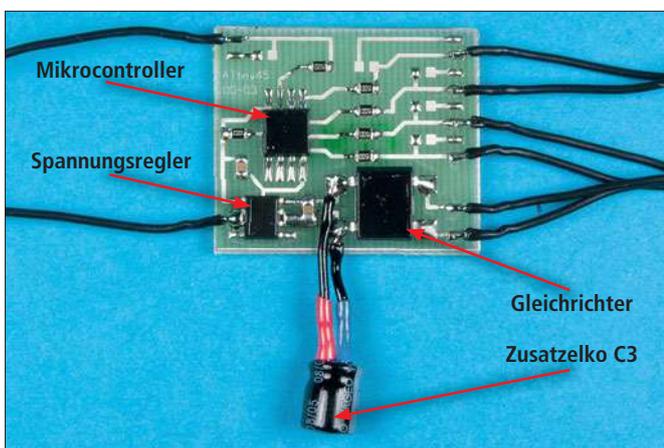


Neonröhren im Modell – nachbilden und ansteuern

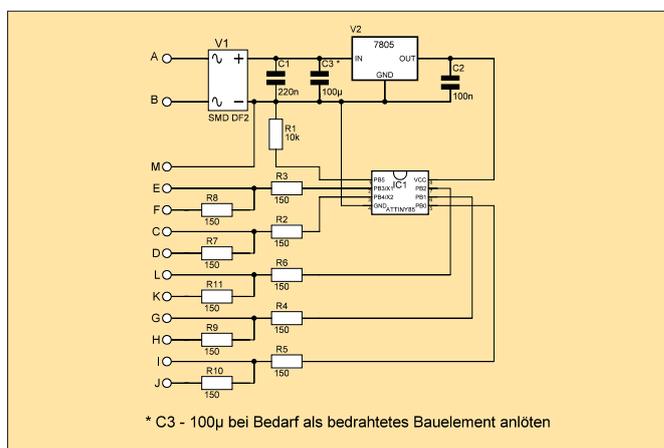
# Leuchtstofflampen-Simulator

*Lampen mit sogenannten Neonröhren flackern typischerweise zumindest beim Einschalten, manchmal auch beim Abschalten. Ist es kalt oder die Röhre verschlissen, kommt es vor, dass die Röhren auch im Betrieb flackern. Torsten Nitz hat diese Röhren im Modell nachgestaltet und eine Ansteuerelektronik entwickelt.*

Am Anfang stand die Idee, in einer Fabrikanlage verschiedene Leuchtstofflampen nachzubilden. Dies sollte mit kaltweißen SMD-Leuchtdioden erfolgen. Gedacht war an eine Aneinanderreihung mehrerer LEDs in einer Linie, sodass der Eindruck eines Leuchtstoffröhren-Bandes entsteht.



Die Steuerelektronik des Leuchtstofflampen-Simulators befindet sich auf einer Platine mit den Abmessungen von 30 x 25 mm.



Der Schaltplan des Leuchtstoffröhren-Simulators zeigt, dass nur wenige Bauteile benötigt werden.

Die LEDs sollten mit einer Elektronik angesteuert werden, die das typische Einschaltflackern simuliert. Als zusätzliches Schmankerl sollte auch eine defekte Leuchtstofflampe mit immer wieder erfolglosen Zündversuchen dargestellt werden.

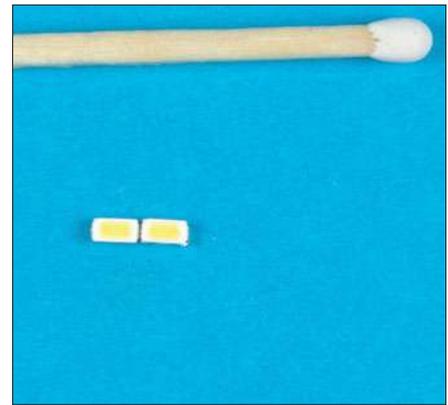
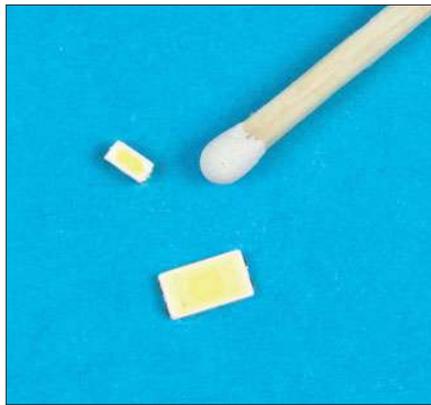
### Ansteuerelektronik

Zuerst begann ich, mich mit der Ansteuerung der Leuchtdioden zu beschäftigen. Als ideale Lösung erschien mir die Verwendung eines Mikrocontrollers. Bei einer Lösung auf dieser Basis sind zwei Seiten zu betrachten. Die Hardware- und die Softwareseite. Die Hardwareseite ist der Mikrocontroller selbst und die eventuell notwendige Peripherie. Die Softwareseite ist die Programmierung des Mikrocontrollers mit einem Programm. Denn jeder Mikrocontroller muss für den jeweiligen Einsatzzweck programmiert werden. Die Programmierung kann über verschiedene Plattformen erfolgen. Für Einsteiger in die Materie bietet sich die Verwendung der Arduino-Plattform an. Die zur Programmierung benötigte Software (IDE) steht kostenfrei zur Verfügung und enthält bereits viele Beispiele und Bibliotheken. Die Hardware ist bei diversen Anbietern preisgünstig erhältlich, sodass man schnell und kostengünstig die ersten Versuche starten kann.

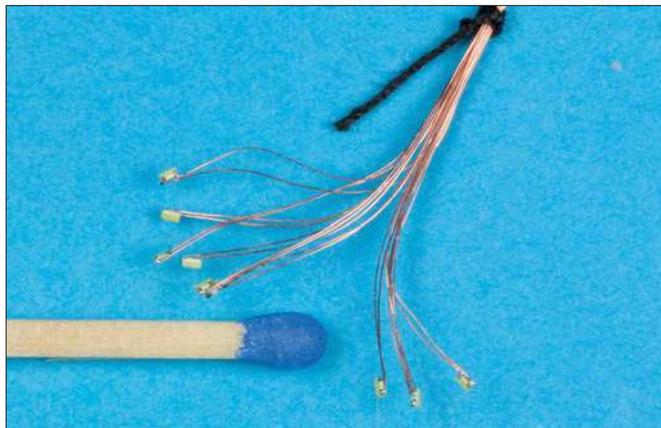
Für den Einstieg in die Materie finden sich im Internet unzählige Seiten und Foren, die sich mit Arduino und seinen Abkömmlingen befassen. Auch gibt es viele Programmierbeispiele. Im Verlauf meiner Recherchen zu diesem Thema stieß ich in einem Forum auf einen Beitrag, in dem jemand beschrieb, dass er mit einem Arduino Leuchtstofflampen simuliert. Wir nahmen Kontakt auf und er stellte mir einen Teil seiner Software zur Verfügung. Diese Software integrierte ich in mein Programm, erweiterte es auf fünf Leuchtstofflampen und ergänzte es um die Simulation einer defekten Leuchtstofflampe.

Nun ist die Verwendung einer kompletten Arduino-Hardware, wie die eines Arduino uno, für die Simulation von ein paar Leuchtstofflampen unnötig teuer und sehr platzintensiv.

Deshalb habe ich nach einem Weg gesucht, um eine einfachere und kleinere Hardware einzusetzen. Diese fand ich mit einem ATtiny 45. Der ATtiny 45 ist ein kleiner Mikrocontroller, der weniger Ports (Anschlüsse, die der Ein- bzw.

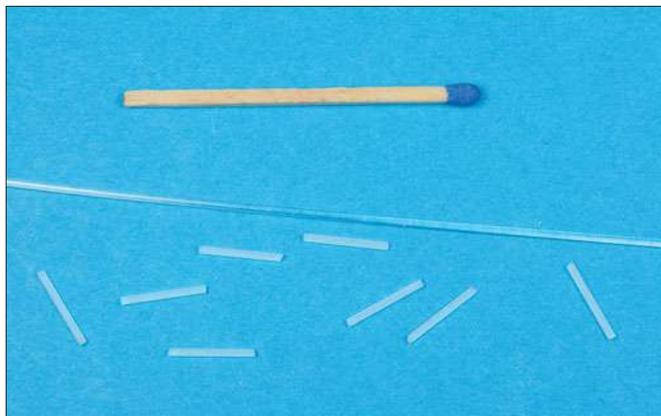


Für die Nachbildung von Leuchtstofflampen (links) bzw. Leuchtbändern (rechts) im nicht sichtbaren Bereich bieten sich rechteckige LEDs in verschiedenen Größen an.



Praktisch sind bedrahtete SMD-LEDs. Sie sind zwar teurer, ersparen einem aber frickelige Arbeit.

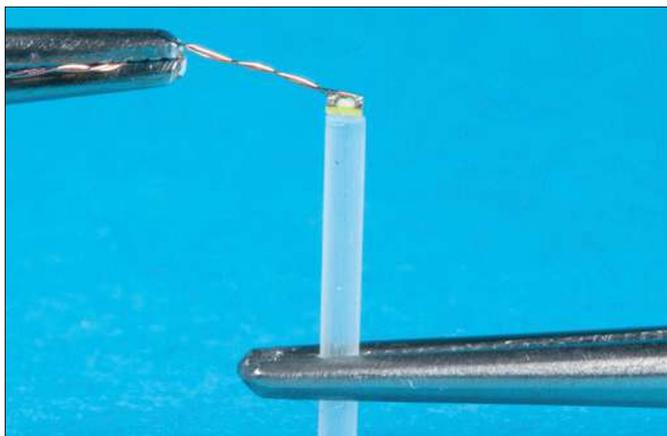
Fotos:  
Torsten Nitz (9),  
Rainer Ippen (1)



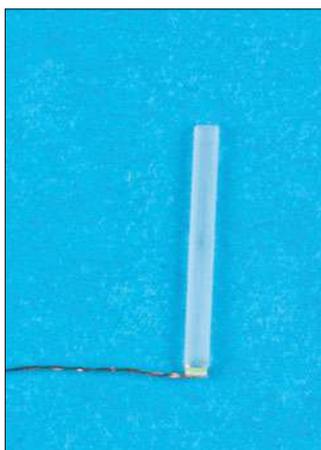
Der eigentliche Leuchtkörper entsteht aus einem Acrylstab mit rundem Profil. Nach dem Zuschnitt schleift man die Flächen mit feinem Schleifpapier (400er – 600er Körnung) matt.

### Längen [mm] von Leuchtstoffröhren des Typs T8

Leistung	18 W	30 W	36 W	58 W
1:1	590,0	895,0	1200,0	1500,0
II	26,2	39,8	53,3	66,7
I	18,4	28,0	37,5	46,9
0	13,1	19,9	26,7	33,3
H0	6,8	10,3	13,8	17,2
TT	4,9	7,5	10,0	15,2
N	3,7	5,6	7,5	9,4
Z	2,7	4,1	5,5	6,8



**Geduld, Übung und geeigneter Klebstoff sind erforderlich, um die winzigen SMD-LEDs auf die ebenso kleinen Flächen des Acrylstabes zu kleben**



**Um den Acrylstab gleichmäßig zu beleuchten, werden von beiden Seiten LEDs angeklebt. Die Kabelabgänge sollten in die gleiche Richtung führen. Sind die Lampen sichtbar angebracht, kaschiert man die LEDs und Kabel mit schwarzer Farbe.**

Ausgabe dienen) als die bei Arduino-Boards verwendeten Mikrocontroller.

Mithilfe der Arduino-Plattform ist es auch möglich, Mikrocontroller vom Typ ATtiny 45 zu programmieren. Geht man diesen Weg, erspart man sich den Aufbau eines USB-Anschlusses.

Ich habe für meinen Zweck eine kleine Leiterplatte mit SMD-Bauteilen entwickelt. Außer dem Mikrocontroller (ATtiny 45) sind auf der Leiterplatte ein Gleichrichter, ein Spannungsregler, zwei Kondensatoren und elf Widerstände zu finden. Die hohe Anzahl der Widerstände resultiert aus einer Reihenschaltung von jeweils zwei Widerständen. Damit ist die Platine universell für weiße (ein Widerstand) und farbige LEDs (zwei Widerstände in Reihe) verwendbar. Je nach verwendeter LED-Farbe wird der entsprechende Anschluss an der Platine benutzt und mit den dafür vorgesehenen Widerständen bestückt.

Der Mikrocontroller selbst wird vor dem Einlöten in die Schaltung mithilfe eines Arduino-Boards programmiert. Und hier zeigt sich die große Flexibilität des Mikrocontrollers und der konstruierten Leiterplatte! Denn neben der Leuchtstofflampen-Simulation sind auch andere, beliebige Lichteffekte

möglich. Zum Beispiel kann das Einschalten von Quecksilberdampflampen simuliert werden. Oder ein Lauflicht oder eine Verkehrsampel oder, oder ...

Die Effekte werden in der Software, die für den Mikrocontroller programmiert wird, hinterlegt. Eine Begrenzung ist nur durch die vorhandenen Ports und eventuell durch den Speicher des Mikrocontrollers gegeben. Wobei Letzterer für unsere Zwecke ausreichend bemessen ist. Weitere Informationen zur Schaltung und auch das Layout der Platine sind unter [1] zu finden.

Der Kondensator C3 sollte zur Erhöhung der Betriebssicherheit (Pufferung der Versorgungsspannung bei Ansteuerung mehrerer LEDs) zusätzlich zum Kondensator C1 verwendet werden. Aus Platz- und Kostengründen wurde kein SMD-Kondensator, sondern ein bedrahteter Elektrolytkondensator vorgesehen. Dieser wird entweder direkt parallel an den Kondensator C1 gelötet oder mit zwei Litzen von der Platine abgesetzt.

## Leuchtstofflampen

Möchte man Leuchtstofflampen innerhalb eines Gebäudes nachbilden und sind diese nicht direkt von außen, z. B.

durch ein Fenster, sichtbar, so genügt es, eine oder mehrere kaltweiße LEDs an den entsprechenden Stellen im Gebäude zu positionieren und mit der Elektronik anzusteuern.

Befindet sich die Leuchtstofflampe aber im sichtbaren Bereich, so ist der Aufwand zur Nachbildung von Leuchtstofflampen größer. Grundlage der Leuchtstofflampen sind runde Acrylstäbe von 1 mm Durchmesser. Diese werden vorsichtig mit feinem Schleifpapier (Körnung 400 – 600) matt geschliffen. Dabei genügen wenige Schleifbewegungen. Anschließend erfolgt der Zuschnitt der Stäbe auf die gewünschte Länge. Die Modelllänge kann für den jeweiligen Maßstab und entsprechend der Länge der Vorbildröhre berechnet werden (siehe dazu Tabelle 1). Eine 58-W-Leuchtstoffröhre ist 1500 mm lang und entspricht in der Baugröße TT (1500 mm/120) 12,5 mm.

Der Zuschnitt wurde mit einem scharfen Bastelmesser vorgenommen. Dabei ist auf einen geraden Schnitt zu achten, denn an beiden Enden des Stabes sollen in den folgenden Schritten jeweils eine SMD-LED angeklebt werden. Als LED finden kaltweiße LEDs der Größe 0401 Verwendung. Vor dem Ankleben der LEDs an den Acrylstab müssen jedoch Kupferlackdrähte an die LEDs angelötet werden. Selbst bei Verwendung einer feinen Kreuzpinzette kann das zum Geduldsspiel werden. Besonders wenn die eine oder andere LED auf Nimmerwiedersehen aus der Pinzette wegschnippt. Aber die LEDs können im Internet auch schon mit angelöteten Kupferlackdrähten bestellt werden. Das spart Nerven, die dringend beim Ankleben der LEDs an den Acrylstab benötigt werden. Denn auch diese Aktion ist nicht ganz so einfach. Ich habe drei verschiedene Klebstoffe ausprobiert. Jeder hat seine Vor- und Nachteile und keiner kann als das Nonplusultra für diesen Einsatzzweck genannt werden.

**Sekundenkleber** härtet schnell aus. Daher müssen die LEDs und der Stab nur für kurze Zeit in ihrer Lage zueinander fixiert werden. Die Klebeverbindung ist sehr fest. Nachteilig ist, dass der Sekundenkleber keine Spalten überbrückt und die LED plan auf der Schnittfläche des Stabes liegen muss. Ist diese nicht eben, sitzt die LED schief. Ist die Schnittfläche nicht glatt, kann die Klebeverbindung instabil sein.

**2K-Kleber (Zweikomponentenkleber):** Die Aushärtezeit ist länger als

bei Sekundenkleber, sodass die Zeit, über die die Positionen von Acrylstab und LED zu fixieren sind, steigt. Die Zeit ist auch abhängig vom verwendeten Klebstoff. Jedoch sollte der Kleber eine Verarbeitungszeit von mindestens 5 Minuten garantieren. Bis zum Aushärten müssen die Teile weiter fixiert werden; bei 5 Minuten Verarbeitungszeit ist mit einer Aushärtungszeit von ca. 15 bis 20 Minuten zu rechnen. 2K-Kleber überbrückt Spalten. Die Klebeverbindungen werden mittelfest, was auch den kleinen Klebeflächen geschuldet ist.

**UV-aushärtender Kleber:** Bei Bestrahlung des Klebers mit UV-Licht der geforderten Wellenlänge härtet der Klebstoff innerhalb von ca. 5 s aus. Eine Fixierung der Teile ist also nur für sehr kurze Zeit erforderlich. Die Aushärtung kann aber nur dann erfolgen, wenn der Kleber vom UV-Licht erreicht wird. Hier muss also das UV-Licht ggf. durch den Stab (schräg) angestrahlt werden. Der von mir verwendete UV-Kleber hat eine gelartige Konsistenz und überbrückt Spalten ohne Probleme. Die Klebestelle ist mittelfest.

Sind die LEDs angeklebt und die Klebestellen ausgehärtet, werden diese mit schwarzer Farbe behandelt. Dieser Vorgang ist eventuell zweimal durchzuführen, damit das Licht der LEDs nicht seitlich austritt, sondern nur in die „Röhre“ (Acrylstab) strahlt.

Durch das beidseitige Ankleben der LEDs ist die Lampe etwas länger geworden. Das ist kein Nachteil, sondern entspricht sogar dem Vorbild. Wir sind beim Zuschnitt von der Länge der

Leuchtstoffröhre ausgegangen. Eine Leuchtstoffröhre allein ist aber nicht funktionsfähig. Zusammen mit den Fassungen für die Leuchtstoffröhre, einem Vorschaltgerät und einem Starter bildet sie eine Leuchtstofflampe. Im einfachsten Fall sind nur die Röhre und die beiden Fassungen sichtbar. Diese Ausführung ist nur für trockene Räume zugelassen.

In feuchten Bereichen (Außenbereiche) sind Röhre und Fassungen zusätzlich noch abgedeckt. Damit ergeben sich für die gesamte Leuchte eine größere Länge und auch ein größerer Durchmesser. Zusätzlich sind die Enden dieser Leuchten im Allgemeinen nicht aus transparentem Material. Somit entspricht unsere Modelllampe älteren DDR-Feuchtraumleuchten und neueren Rohrleuchten, wie sie z. B. von der Firma Waldmann angeboten werden. Die Modell-Leuchtstofflampen werden über die an den LEDs vorhandenen Kupferlackdrähte mit der Steuerelektronik verbunden. Dabei ist zu beachten, dass die beiden LEDs einer Leuchtstofflampe parallel an die Elektronik angeschlossen werden.

## Software

Das Programm für den Mikrocontroller wurde komplett in der Arduino IDE geschrieben und mit Hilfe eines Arduino UNO aus der IDE auf den ATtiny übertragen. Dazu muss die ATtiny-Unterstützung in der IDE installiert sein. Gegebenenfalls muss diese Installation noch mithilfe des Board-Managers durchgeführt werden. Näheres dazu ist

unter [1] zu finden. Wie das Programm mithilfe eines Arduino Boards auf einen ATtiny geflasht werden kann, erfahren Sie in der kommenden Ausgabe der MIBA.

Im Programm ist die Ansteuerung von fünf Leuchtstofflampen berücksichtigt. Nach dem Start des Programms (Einschalten der Betriebsspannung) blitzen alle Lampen in unregelmäßigen Abständen und mit unterschiedlicher Anzahl an Zündversuchen auf, bis sie dauerhaft leuchten. Eine der fünf Lampen simuliert danach eine defekte Lampe, die immer wieder Zündversuche unternimmt.

Je Ausgangsport ist eine Programmschleife vorhanden, in der die Anzahl der Zündversuche, sowie Hell- und Dunkelzeiten bei den Zündungen hinterlegt sind. Für die Hell- und Dunkelzeiten werden zufällige Werte generiert, die aber nur innerhalb eines festgelegten Zeitbereiches variieren können.

Bei der Software gilt mein Dank „mannisid“ vom Modellbahn-Community-Forum für die Hinweise zur Schleife. 

Torsten Nitz

## Kurz und knapp

[1] [www.tonrip.de/isl/](http://www.tonrip.de/isl/)

- Acrylglas XT, Ø 1 mm, 1 m lang  
Art.-Nr.: 0117073
- Anbieter: Modulor
- [www.modulor.de/](http://www.modulor.de/)
- SMD-LED  
Lichtfarbe: purweiß, Größe 0401
- Bezug: eBay Shop von LED-Baron

## Schiebedach- und Schiebewandwagen Tbis 870 und 871 / Klmmgks in Spur 0

Die hochdetaillierten Kunststoffwagen kommen im Maßstab 1:45 in 12 unterschiedlichen Varianten. Sie unterscheiden sich nicht nur durch die Bedruckung, sondern auch Puffer und Dachlaufroste weisen epochengerechte Unterschiede auf. Es werden sechs Modelle Epoche III, fünf in Epoche IV und eine SBB Ep. III Version angeboten. Die Modelle besitzen Dreipunktlagerung und Vollmetallräder. Bei der Lieferung sind NEM-(Lenz-) Kupplungen montiert, Originalkupplungen liegen bei. Alle Modelle sind in meinem Shop, mit Abbildung von der Seite, bestellbar.

Jede Ausführung 199,90 Euro



Tbis 870 mit Türprofilen



Klmmgks mit 3 Türen



Klmmgks mit Miele Beschriftung



Klmmgks 66 mit gewölbten Türen



Klmmgks mit Türprofilen



Tbis 871 mit 3 Türen



Tbis 871 mit Bremsenbühne



Tbis 870 mit gewölbten Türen

Erhältlich ab März 2019

**schnellenkamp**  
modell  
[www.schnellenkamp.com](http://www.schnellenkamp.com)  
schnellenkamp@t-online.de

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

# Schritt für Schritt

## zur digitalen Modellbahn



Erscheint im März 2019

Herstellerunabhängig vermittelt das neue Schritt-für-Schritt-Buch Basisinformationen zur technischen Funktion der Modellbahn (Gleise, Strom, Bits, Bytes, Datenübertragung etc.). In den jeweiligen Kapiteln werden die einzelnen am (digitalen) Betrieb beteiligten Komponenten von Decodern über Melder bis hin zu Zentralen detailliert und leicht verständlich erläutert. Wesentlich für die Freude an der Modellbahn ist letztlich aber das Zusammenspiel der verschiedenen Baugruppen. Den Fragen, was wie kombiniert werden kann und welche Teile für welche Spiel- oder Betriebsidee sinnvoll und empfehlenswert sind, räumt das Buch breiten Raum ein. So kann jeder Modellbahner für sich entscheiden, wie, in welche Richtung und womit er seine Anlage auf- und ausbauen will.

120 Seiten, Format 24,0 x 27,0 cm, Klebebindung, mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken

Best.-Nr. 581902 | € 15,-

### Digital mit Märklin

Dieses Buch begleitet den Leser von der ersten Inbetriebnahme einer einfachen digitalen Startpackung bis hin zum Anschluss einer entstehenden Anlage an einen Computer. Am Beispiel von Komponenten der Firma Märklin beschreibt der bekannte Fachautor Thorsten Mumm, welche Möglichkeiten der Digitalbetrieb bietet.

120 Seiten, Format 24,0 x 27,0 cm, Softcover-Einband, mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken

Best.-Nr. 581627 | € 15,-

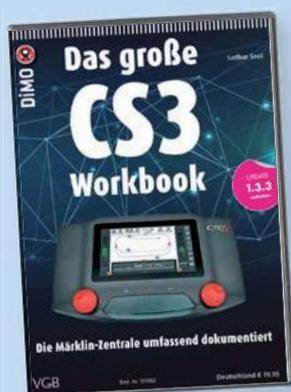


### Alles über die Märklin CS3

In seinem großen CS3-Workbook fasst Lothar Seel nicht nur das verstreute Fachwissen zur CS3 und zum Märklin-Digitalsystem zusammen. Das Workbook soll vor allem als Nachschlagewerk und Ratgeber dienen. Anhand einer C-Gleis-Anlage wird Schritt für Schritt erklärt, wie Züge digital fahren und elektronisches Zubehör bedient wird – mit starkem Praxisbezug, da der Autor das Workbook parallel zum Bau seiner Anlage auch für sich selbst als Dokumentation erstellte. Ganz nebenbei enthält das Kompendium eine vollständige Märklin-digital-Produkttour mit Stand vom August 2018 – inklusive Übersichten und Tabellen zu alle digitalen Informationen und Adresseinstellungen. Ein umfangreiches Stichwortverzeichnis führt bei auftretenden Fragen direkt zur Problemlösung. Der Ausdruck einzelner Seiten oder auch des Gesamtwerks ist jederzeit möglich, ebenso die Volltextsuche im gesamten Workbook.

CD-ROM mit über 750 Seiten pdf-Dokumentation für alle Computer mit pdf-Lesesoftware  
Best.-Nr. 591802 · € 19,95

Als eBook-Download unter [www.vgbahn.de/ebook](http://www.vgbahn.de/ebook) » Best.-Nr. 591802-e · € 17,45



**VGB**  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt bei:  
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de) · [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)



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

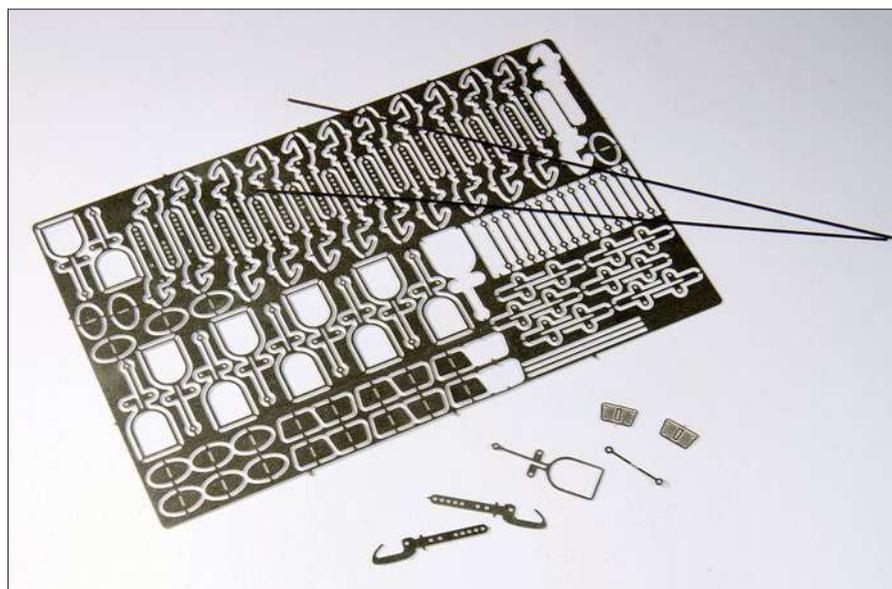


Während die Pufferbohle des G-Wagens eine Dingham-Kupplung trägt, sitzt an der Kof 4958 bei der Fahrt Puffer an Puffer eine klassische Modellschraubenkupplung.

Optimale Kupplungstechnologie in O und H0

# Alternativ kuppeln

*Das prähistorische Kupplungschaos in H0 blieb O-Bahnern erspart, konnten sie sich doch schon beizeiten zwischen der klassischen Schraubenkupplung und der von Lenz eingeführten automatischen Kupplung entscheiden. Die eine ist schön, die andere praktisch, aber sind sie alternativlos? Gerard Tombroek erläutert, wie er die Sache sieht und worin Alternativen liegen.*



Um es vorwegzunehmen: Nach intensiver Beschäftigung mit beiden Kupplungstechnologien, ihren Vor- und Nachteilen, suchte und fand ich schließlich eine Alternative: Dingham heißt das Zauberwort, eine durchdachte Lösung, die es mit dem Status Quo der Kupplungstechnik aufnehmen kann. H0-Fahrern, die jetzt die MIBA enttäuscht zuklappen möchten, sei gesagt: Lesen Sie getrost weiter – das Dingham-Prinzip gibts auch für H0.

## Lob der Klassik?

Puristen, die sich für Schraubenkupplungen entschieden haben, lassen sich schwer überzeugen: Sie sehen sich als Klassiker mit einer Kupplung, die der Realität entspricht und Puffer-an-Puffer-Fahren präjudiziert. Allerdings sind große Radien (die nicht jeder hat) und Federpuffer erforderlich. An allen möglichen (und unmöglichen) Stellen muss Raum sein, um sich mit Geduld und Pinzette dem An- und Abkuppeln hingeben zu können. Manche O-Bahner

Die Ätzplatte von Dingham enthält die Teile zur Anfertigung von 24 Kupplungen. Zu beachten wäre, dass dieses Kupplungssystem „asymmetrisch“ konzipiert wurde, das heißt, dass die gegenüberstehenden Kupplungen zweier Wagen nicht identisch aufgebaut sind.



Bügel und Klappzunge müssen absolut leichtgängig, das heißt uneingeschränkt höhenbeweglich montiert sein, damit der Holer den Bügel (linke Kupplung) und der Bügel die Klappzunge (rechte Kupplung) anheben kann.

verzichten auf landschaftliche und bauliche Details, weil sie das An- und Abkuppeln behindert wännen. Geht es beim Rangieren nicht schnell genug, werden dann Wagen doch „mal eben rasch“ per Hand verschoben – und fort ist die so oft und vielbeschworene Illusion vom manuellen Kuppeln. Ist sie nicht schon dann passé, wenn die Hand mit der Dentalpinzette erscheint?

Aber existiert denn eine Alternative? So viel sei festgehalten: Die Lenz-Kuppung ist durchdacht und zuverlässig. Was diese Firma bei Einführung des Spur-0-Programms konzipiert und konstruiert hat, funktioniert inzwischen mit Vorentkupplung. Brawa reagierte darauf mit einer sehr ähnlichen Lösung. Dennoch – ein Verkuppeln beider Konstruktionen funktioniert nicht wirklich einwandfrei. Die Kupplungen sind zudem ziemlich groß ausgefallen.

### Ideal ist subjektiv

Gibt es die ideale Kupplung? Ich brauche sie für Güterwagen, mit denen viel rangiert werden soll. Puffer an Puffer zu fahren sehe ich nicht als zwingend an – im Gegensatz zu Reisezügen. Eingefleischte Verfechter der Schraubekupplung fahren auch nicht unter allen Umständen Puffer an Puffer.

Was sollte eine Kupplung können? Vorentkuppeln muss ebenso möglich sein wie Entkuppeln mit unsichtbaren Magneten im Gleis. Die Kupplung sollte filigran erscheinen, die Pufferbohle nicht verunzieren sowie einfach montierbar sein. Auch die Kombination mit Schraubekupplungen erscheint relevant. Unter „automatischem Kuppeln“ verstehe ich einen sanften Vorgang, der den anzukuppelnden Wagen nicht in Bewegung versetzt. Ein Vorentkuppeln

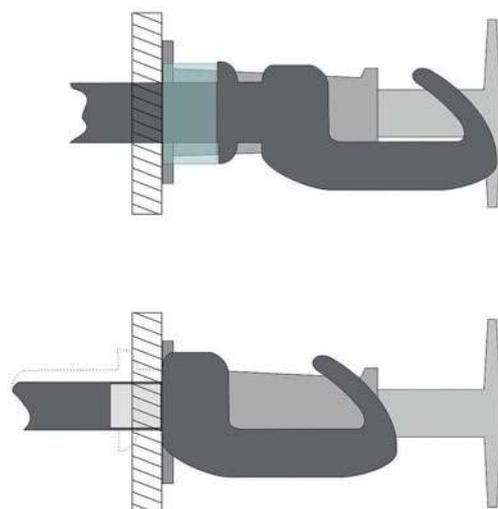
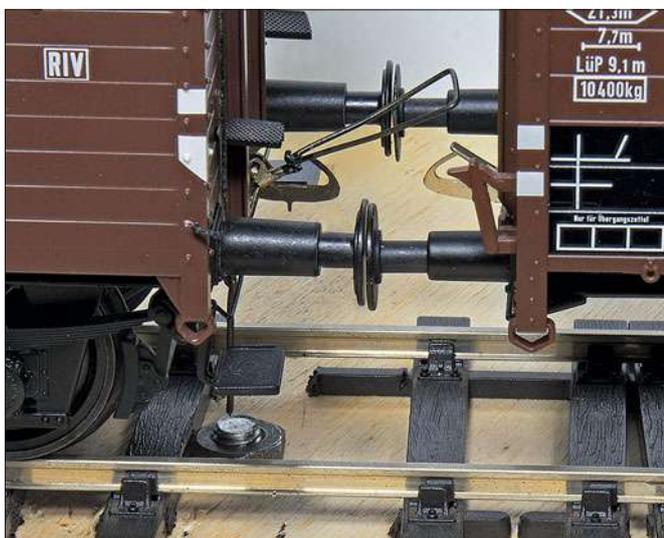
während der Fahrt darf die Laufeigenschaften der Wagen nicht beeinträchtigen. Die Installation von Entkuppelern sollte sich zudem auf wenige Orte beschränken lassen.

### Dingham

In Großbritannien kennt man automatische Kupplungen mit Normschacht und Kurzkuppelkinematik weniger. Dafür existieren zahlreiche „Küchentischpatente“ von Sprat & Winkle, Alex Jacksons, Lincs, Winterley, DG und Dingham. Letzterer liefert 24 Kupplungen (die man selbst montieren muss) in einer Ätzplatte aus Neusilber. Dingham (<http://www.dingham.co.uk/index.html>) aus Addingham in West Yorkshire fungiert als „cottage industry“. Die angenehme Kommunikation mit dem Geschäftsführer, Konstrukteur und Produ-

Entkupplung mit der Dingham-Technik in Baugröße 0: Der linke Güterwagen steht mit seiner Pufferbohle unmittelbar über dem Elektromagneten, der gerade den Holer nach unten zieht. Dieser hebt den Bügel der linken Dingham-Kupplung an. Fällt der Bügel zurück, liegt er (entkuppelt) auf der Klappzunge der rechten Kupplung.

Bei Dingham-Kupplungen sollte die Vorderkante der Zughaken mit den Puffertellern übereinstimmen. Dies lässt sich durch Herausziehen oder Einschieben des Hakenschafts in die Pufferbohle regulieren. Notwendig wird dies etwa, wenn man neben „kontinentalen“ 0-Modellen englische Fahrzeuge mit kürzeren Puffern einsetzt.





zenten Mr. Trevor Shaw lief samt meiner Bestellung über E-Mail (couplers@dingham.co.uk).

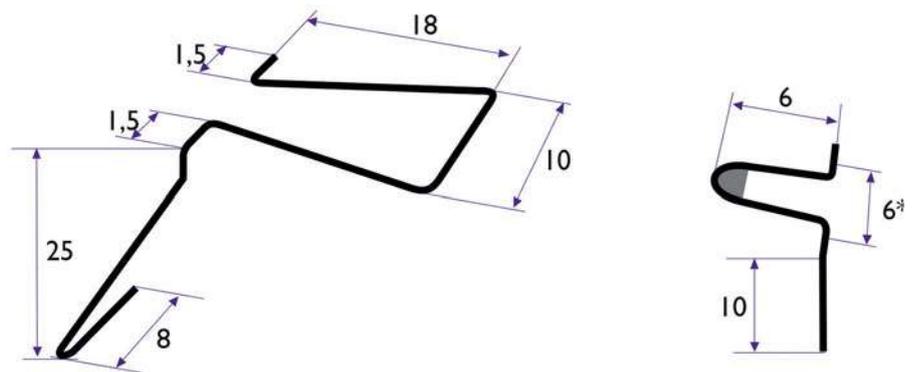
Der „Dingham-Autocoupler“ ist prinzipiell eine Bügelkupplung. Sein Schaft lässt sich in die Öffnungen in den Pufferbohlen (zur Aufnahme von Modellschraubenkupplungen) einstecken und per Spiralfeder und Verriegelungsstift fixieren. Die asymmetrische Kupplung weist nur einseitig Haken, Bügel und „Holer“ auf, denen lediglich ein Haken mit einer „Klappzunge“ gegenübersteht. Beim Ankuppeln fällt der Bügel des einen über den Zughaken des anderen Fahrzeugs. Am Bügel hängt eine Eisenstange (der „Holer“ oder „Dropper“). Um wieder zu entkuppeln, werden die Wagen „aufgedrückt“, wobei der eiserne Holer vom Elektromagneten nach unten gezogen wird, den Bügel anhebt und so entkuppelt.

Dingham wäre nicht empfehlenswert, könnte man nicht vorentkuppeln. Beim Vorentkuppeln müssen die Wagen sanft aufeinandergedrückt sein, sobald der Holer den Magneten erreicht. Der Holer wird an- und der Bügel durch ihn hochgezogen; er fällt entweder beim Ausschalten des Magneten oder nach seinem Passieren wieder zurück, nun aber auf die Klappzunge des Hakens vom nächsten Wagen. Die Zunge sorgt dafür, dass der Bügel nicht in den Haken hinein fällt. Fährt die Lok rückwärts, bleibt der vorentkuppelte Wagen stehen. Drückt sie den Wagen weiter zu seinem Standplatz, wird er erst dort von der Lok getrennt, wenn diese rückwärts wegfährt.

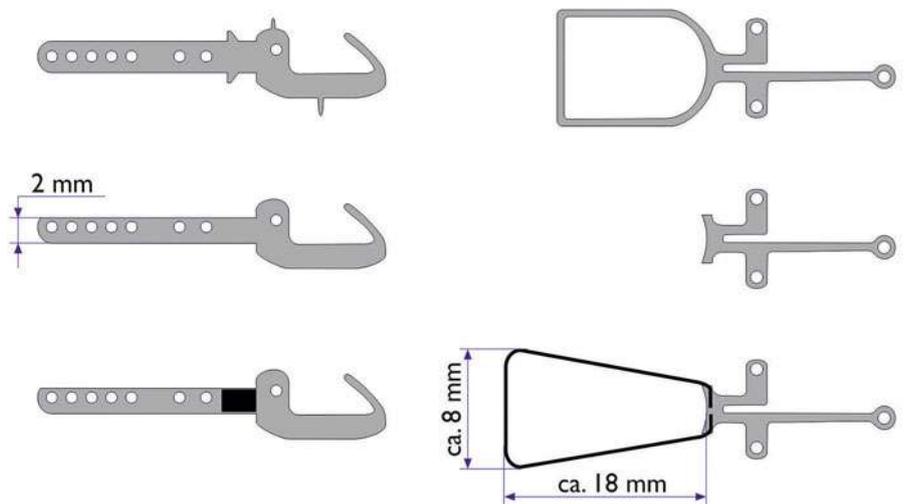
## Pro und Contra

Der Kupplungshaken kommt einer Vorbildkupplung nahe. Seine Zuverlässigkeit, automatisch zu kuppeln, ohne den

Im Foto links „Messingbraun“ von Fohrmann, das für die Dingham-Kupplungen einen Farbauftrag ermöglicht, der die Beweglichkeit von Bügel und Klappzunge nicht beeinträchtigt. Das Foto oben rechts zeigt eine aufgelötete Bügelverlängerung, mit deren Hilfe die Anwendungsmöglichkeiten der Dingham-Kupplung erheblich erweitert werden. Der Holer bzw. Dropper, die eiserne Stange zur Anhebung des Bügels durch Magnetkraft, fehlt hier.



Länge, Breite und Winkelbiegung selbstgefertigter Bügel entscheiden, bis zu welchen Radien hinab ge- oder entkuppelt werden kann – je länger und breiter der Bügel, desto kleiner kann der Radius des Gleisbogens sein, in dem der Kupplungs- oder Entkuppelungsvorgang stattfinden soll. Allerdings ist dies auch von den Pufferabständen abhängig. Die Maße der Zeichnung können nur Richtwerte sein. Sie entstanden für einen Bogenradius von 1.800 mm.





Eine modifizierte Dingham-Kupplung nach ihrer Montage an zwei Wagenrahmen der Baugröße 0: An der linken Pufferbohle sind Bügel und Haken, aber noch kein Holer erkennbar. An der rechten Pufferbohle sieht man den Zughaken und die Klappzunge, die für ein Vorentkuppeln unverzichtbar ist. Fotos: Gerard Tombroek

Wagen durch Anstoßen wegzurollen, überzeugt ebenso wie das Vorentkuppeln. Eine Kombination mit Schraubenkupplungen ist möglich.

Bei „kontinentalen“ Modellen sind Anpassungen erforderlich. Wird ein Minimalabstand zwischen den Fahrzeugpuffern von 2 mm (auf geradem Gleis) nicht eingehalten, ist ein automatisches Entkuppeln unmöglich. Ein Nachteil (insoweit man ihn so empfindet) liegt auch darin, dass die Kupplungen nur einseitig Bügel aufweisen – alle Fahrzeuge mit Dingham-Kupplungen müssen immer in ein und derselben Ausrichtung auf dem Gleis stehen.

## Montage

Nach Herauslösen des Hakens aus der Platine sind 3 mm lange Messingstifte als Achsen für die Kupplungsbügel bzw. Klappzungen einzulöten. Die Messingstifte entstehen aus 0,8-mm-Draht, der dem Bausatz beiliegt. Nach ihrem Einlöten werden die „Drahtachsen“ auf 1,5 mm verkürzt. Beim Montieren von Bügel und Klappzunge ist auf ihre uneingeschränkte Beweglichkeit zu achten, denn sie sollen mit eigener Schwerkraft zurückfallen können. Als Farbe dient Messingbraun bzw. eine Farbtinktur für Neusilber von Fohrmann. Zum Schluss wird der Holer (zum Hochziehen des Kupplungsbügels) eingehängt. Im „Ruhezustand“ muss sein unteres Ende 1 mm Abstand von den Schienenoberkanten haben.

## Modifikationen

Im Falle der Baugröße 0 sprechen wir über die zwei Maßstäbe 1:43,5 und 1:45. Im Hinblick auf die Kupplungshöhe führen sie zu Höhendifferenzen. Die Dingham-Kupplung funktioniert aber nur, wenn sich beide Kupplungen auf ein und derselben Höhe gegenüberstehen. Man kann nun sämtliche Kupplungen dem Maßstab 1:45 entsprechend montieren – entweder durch „Kleinfellen“ des Schafts der Dingham-Kupplung oder/und sein beidseitiges „Auffüllern“ mit Polystyrolstreifen.

Die Dingham-Kupplung ist so konzipiert, dass die Vorderseite der Haken mit der Vorderseite der Puffer eine Frontlinie ergibt, was man durch Herausziehen des Hakens (sein Schaft ist lang genug) erreicht. Zu beachten ist nämlich, dass die englischen Puffer kürzer sind als die kontinental üblichen. Obwohl diese Lösung den Kupplungen von Lenz und Brawa immer noch klar überlegen ist, wirkt der Kupplungshaken dennoch dominant.

Bei meiner Lösung wird der Bügel verlängert. Für die Erweiterung wird der Bügel direkt hinterm Scharnierpunkt gekürzt, sodass der flache Teil, der auf dem Haken ruht, verbleibt. Hier wird der neue Bügel aufgelötet. Geeignet sind Messing- oder Neusilberdraht von 0,6 mm Stärke. Dünner ginge auch, doch sollte der Bügel genügend „Masse“ haben, um in (besser: hinter) den Haken zu fallen – und dazu muss er das

Gewicht von Deckel und Holer (Dropper) überwinden.

Länge und Breite des Bügels entscheiden, ob im Bogen ge- oder entkuppelt werden kann – je länger und breiter der Bügel, desto kleiner kann der Radius des Gleisbogens sein, in dem der Kupplungs- oder Entkuppelungsvorgang stattfinden soll. Allerdings ist dies auch von den Pufferabständen abhängig. Die Maße der Zeichnung können dazu wahrscheinlich nur Richtwerte sein. Sie entstanden bei einem Bogenradius von 1.800 mm. Der Pufferabstand betrug 4 mm. In der Geraden genügen 2 mm, um den Bügel über den Haken zu legen.

## Epilog

Nicht alle Fahrzeuge müssen mit Dingham-Kupplungen versehen werden. Bei Zügen mit „festen“ Garnituren genügt eine Dingham-Kupplung am ersten Wagen. Alle weiteren Wagen könnten dann Schraubenkupplungen erhalten. Auch die Verwendung einzelner „Kupplungswagen“ mit nur einseitiger Dingham-Kupplung wäre da eine praktikable Option.

Meine modifizierten Dingham-Kupplungen sind jetzt über ein Jahr im Gebrauch. Problemlos und entspannend rangierte ich mit ihrer Hilfe schon so manchen Lokalbahngüterzug auf meiner Hafenbahn in O. Gerard Tombroek; Übersetzung: Paul de Groot; deutsche Bearbeitung: Franz Rittig



Seit 1998  
**A** Anlagenplanung  
**M** Modellbahnanlagen  
**D** Dioramenbau  
 Guido Kiesel  
 Erkersreuther Str. 15 • Plöbberg  
 95100 Selb  
 Tel./Fax: 09287/1475 • Funk 0171/6143868  
 eMail: g.kiesel-amd@fichtelgebirge.org  
**www.modelleisenbahnbau.de**

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

Ihr Hobby in bewegten Bildern im Online-Magazin  
**MODELLBAHN  
UMSCHAU**  
**Bahn  
Welt  
TV**  
 Im Internet auf **www.bahnwelt.tv**  
 Und mit App für Fire TV, Apple TV, Android TV und Chromecast auch am TV-Gerät.

**Bäume und mehr**  
 finden Sie in unserem Shop:  
**MODELLBAHN-SCHILDHAUER**  
 Würzburger Str.81  
 01187 Dresden  
 Tel: 0351 27979215  
 www.mbs-dd.com

Gebäudemodelle, Dioramen, Anlagenbau, Zubehör  
 Pl. 95-100 Zgierz 1 P.O. BOX 41 tel./fax 004842 716 81 60  
**NEU 2018**  
 Dorfkirche Rapshagen  
 H0929372  
 Kirche Primow  
 H0929341  
**www.kitangel.pl**

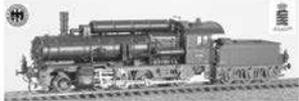
**DIE Buchhandlung mit Gleisanschluss**  
**LUDWIG** **www.lesen-mit-ludwig.de** **LESEN mit LUDWIG**  
 Hbf • 50667 Köln • Tel.: 0221 / 16072-0  
 Besuchen Sie unsere sehr gut sortierte  
 Fachabteilung für Eisenbahnliteratur im 1. Stock

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

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

**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**  
**Tel. +49 (0)40 878798930**

**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**

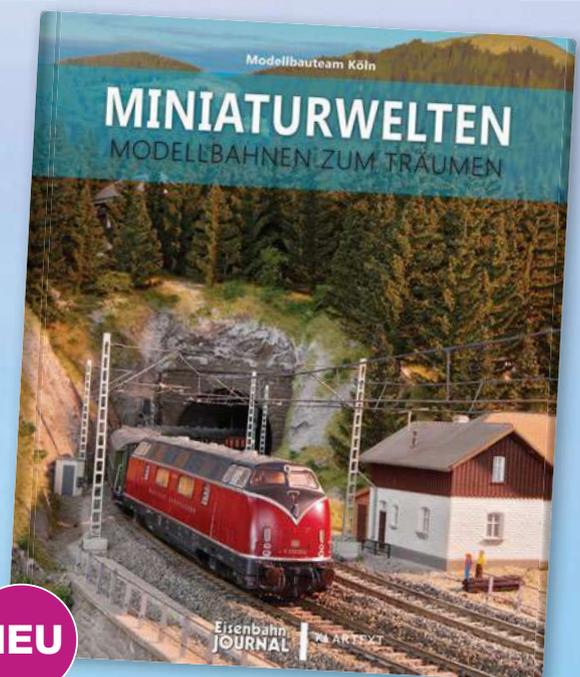
**MONDIAL**Vertrieb **SYSTEME LAUER**  
 Claus-Peter Brämer e.K. · Woldlandstr. 20 · D 26529 Ostsee  
 Tel. 0 49 34 / 8 06 72 99 · Fax: 0 49 34 / 9 10 91 62  
 Elektronik für die Modellbahn  
**Wir sorgen für mehr Sicherheit auf Ihrer Modellbahnanlage... Sie müssen kein Profi sein . . . Jeder Laie kommt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

# Anlagen-Meisterwerke des Modellbauteams Köln

Die Höllentalbahn mit dem Bahnhof Hirschsprung, die spektakulären Rampenstrecken der Lötschbergbahn, die Station Finse an der norwegischen Bergenbahn – das sind nur drei der traumhaften Modellbahn-Anlagen, die das Modellbauteam Köln um Initiator Hartmut Groll in den vergangenen Jahrzehnten schuf. Viele diese Anlagen-Meisterwerke stellt der vorliegende Sammelband in einzigartigen Profiaufnahmen vor. Damit nicht genug: Das Modellbauteam Köln hat für uns seine Modellbau-Werkstatt geöffnet und lässt sich bei der Arbeit an den Anlagen über die Schulter schauen. An praktischen Beispielen zeigt es, wie die eindrucksvollen Modell-Landschaften mit ihren imposanten Kunstbauten entstehen. Und so bieten die Miniaturwelten aus Köln nicht nur Platz für Anlagen-träume, sondern auch jede Menge Anregungen für die Realisierung eigener Traumanlagen.

**192 Seiten, Format 24,0 x 29,2 cm, Hardcover-Einband, mehr als 380 farbige Abbildungen**

**Best.-Nr. 581828 | € 29,95**



**NEU**

Kompakt, stabil und dennoch filigran: Roco-H0-Modell der BR 118 der DR

# Noch eine aus Babelsberg



*Auch wenn es bereits Modelle der V 180 von Gützold und Piko gibt, folgte nun ein erstes Roco-Modell der variantenreichen Großdiesellok der Deutschen Reichsbahn. Der MIBA-Test beleuchtet die neueste konstruktive Umsetzung des Vorbilds in die Baugröße H0.*

Nachdem die Deutsche Reichsbahn ab 1962 eine Serie von 87 Diesellokomotiven der Baureihe V 180<sup>0</sup> mit einer Leistung von 1800 PS sowie eine leistungsgesteigerte Serie von 82 Maschinen V 180<sup>1</sup> mit 2000 PS in Dienst gestellt hatte, folgte ab 1966 eine dritte

Serie von über 200 Exemplaren. Letztere unterschieden sich deutlich von den Lokomotiven der ersten Serien: Während V 180<sup>0</sup> und V 180<sup>1</sup> über zwei zweiachsige Drehgestelle verfügten, erhielt die neue Unterbaureihe V 180<sup>2-4</sup> zwei dreiachsige Drehgestelle.

Mit den neuen Fahrwerken und (ab V 180 300) Strömungsgetrieben aus DDR-Fertigung fiel die V 180<sup>2-4</sup> insgesamt zwar schwerer aus als ihre Vorgänger, doch belief sich ihre Radsatz-



118681, vor dem Einbau leistungsgesteigerter Motoren 118281, entsprach mit ihrer Frontgestaltung und den Seitenfenstern bzw. Lüftungsgittern noch 1991 weitgehend dem Vorbild für das Roco-Modell in der Baugröße H0. Das Hellgrau der sechsachsigen Drehgestelle ist schon längst dem rostbraunen Bremsabrieb zum Opfer gefallen.

118 338 aus der Baureihe V 180<sup>2-4</sup> vor dem Einbau leistungsgesteigerter Motoren 1975 in Berlin-Wannsee. Ob Betriebsverschmutzung oder abweichende Farbgebung: Auch die sechsachsigen V 180 konnten recht unterschiedlich ausfallen. Dieser Lok fehlen zudem die Griffstangen unter den Frontfenstern.  
Fotos: Konrad Koschinski



fahrmasse dank der sechs Achsen nur noch auf knapp 16 statt bisher nahezu 20 Tonnen. Mit derart günstigen Werten ließ sich die V 180<sup>2-4</sup> nun nicht mehr nur auf Hauptstrecken, sondern auch auf wichtigen Nebenbahnen fast universell (mit Ausnahme schwerer Güter- und Schnellzüge) einsetzen.

Dank gründlicher Tests, die mit dem ersten sechsachsigen Exemplar bereits seit 1964 stattgefunden hatten, bewährte sich die V 180<sup>2-4</sup> sehr gut. Ihre Serienlieferung endete im April 1970 mit V 180 406 – nicht aus technisch oder technologisch verursachten, sondern aus wirtschaftspolitischen Gründen. Mit der Einführung der EDV-gerechten Triebfahrzeugbezeichnungen ordnete man die V 180<sup>2-4</sup> als 118<sup>2-4</sup> ein. Aber auch diese Zahlenfolge war nicht von Dauer, denn mit dem Einbau von auf je 1200 PS hochgezüchteten Motoren in den 1980er-Jahren entstand die „neue“ Baureihe 118<sup>6-8</sup>.

Während der Beschaffungs- und Einsatzzeit sowohl der vier- als auch der sechsachsigen Variante kam es neben der konstruktiven Basisinnovation mit den neuen Drehgestellen (und den Chassis) auch in den oberen Bereichen der Loks zu Veränderungen. Manche dieser Details fallen zwar nicht sofort ins Auge, wollen aber berücksichtigt sein, wenn mit der Modellnachbildung hohe Ansprüche an die Authentizität verbunden werden.

So hatten Herstellerwerk und DR bei fast allen V 180 die mittleren Klapp-

fenster des Maschinenraums durch Fenster mit flächig durchgehenden, ungeteilten Scheiben ersetzt. Überdies erhielten V 180<sup>1</sup> und V 180<sup>2-4</sup> sowohl ab Werk als auch nachträglich statt der äußeren Maschinenraumfenster Lüftungsgitter, die erhaben aus der Seitenwand herausragten. Oft kam es vor, dass eine sechsachsige V 180 mit acht seitlichen Fenstern einer Schwesterlok mit nur vier seitlichen Fenstern, aber vier Lüftungsgittern begegnete. Selbst die Anordnung der Griffstangen an den Fronten der Lokomotiven fiel unterschiedlich aus. Manche Maschinen hatten lange waagerechte Griffstangen unter den Frontfenstern, andere dagegen verfügten nicht über sie.

### Modell: Vorbildwahl und Details

Aus welchen Gründen auch immer sich Roco für 118 640-2 entschied – die Firma bleibt dem Kunden die Konse-

Bei genauerem Hinsehen und bei schrägem Lichteinfall sind feinste Nietreihen, Dachhaken usw. zu sehen. Die runden Lüftergitter sind ebenso eingesetzt wie die schwarzen Auspuffstücke. Das Modell ist bis auf die nachzurüstenden Scheibenwischer und die Dreieckscheiben zwischen den Seitenfenstern komplett. Wer die Lok in die Vitrine stellen möchte, kann die offene gegen eine geschlossene Schürze tauschen und die unvollständigen Bremschlachattrappen durch vollständige ersetzen (siehe auch Bild auf Seite 70 oben).





Das ansprechende Erscheinungsbild der Lokfront mit den angesetzten Griffstangen wird durch die Eckfenster etwas getrübt.

quenzen im Erscheinungsbild des Modells nicht schuldig. Wie aus der Betriebsnummer hervorgeht, handelt es sich um die ehemalige V 180 240 (118 240), die im Modell als leistungsgesteigerte Maschine im Betriebszustand Ende der 1980er-Jahre erscheint.

Mindestens ebenso auffällig ist das kompakte, stabile Erscheinungsbild dieses grifffesten Modells. Auf vorbildgerecht einzeln anzusetzende Teile wurde dennoch nicht verzichtet; letztere (etwa die Griffstangen unter den Frontfenstern) sind ebenso filigran wie zugleich biegefest und bruchsicher! Das gilt im übertragenen Sinne auch für die vier kreisrunden Lüftungsgitter auf dem Dach.

Weniger gelungen muten hingegen die vier gebogenen Eckfenster der Führerstände an, bei denen man so etwas wie Klebstoffpatzer zu erkennen meint. Wie schade – wo doch selbst das Führerstandsinnere mit richtigen Proportionen im zutreffenden Grün aufwartet. Die Scheibenwischer müssen noch angesetzt und die Windabweiserscheiben angeklebt werden.

Voll des Lobs darf man sich wiederum zu den feinstdetaillierten Drehgestellen in vorbildgerechtem Grau äußern, die durch die vielen extra angesetzten Teile mit erstaunlicher Tiefe überzeugen: Ob Rahmen oder Federpakete, ob Bremsausrüstung oder Leitungen, Rohre oder Zylinder – hier stimmt einfach alles.

Das exzellent (weil trennscharf) lackierte und bedruckte Gehäuse verleiht dem Modell ein lobenswertes Finish. Selbst das Babelsberger Firmenschild erscheint lesbar!

## Konstruktion und Technik

Das Kunststoffgehäuse sitzt ohne Rastnasen auf dem schwarz lackierten Lokrahmen auf. Gehalten wird das Gehäuse von zwei Schrauben, die sich etwas unter den Drehgestellen verstecken.

Auch bei der BR 118 wurde das bewährte Konstruktionskonzept für Drehgestellokomotiven angewendet. Der kräftige Mittelmotor, ausgerüstet mit zwei gut dimensionierten Schwungmassen, treibt in jedem Drehgestell alle Achsen an. Zur Zugkraftverstärkung des gut 600 g schweren Modells sorgen insgesamt vier Haftreifen auf

den äußeren Radsätzen. Die Drehzapfen der Drehgestelle liegen über der mittleren Achse.

Die Fahreigenschaften sind sehr ausgewogen und die Zugkraft mehr als ausreichend. Der Lokdecoder ist auf ein mäßiges Beschleunigungs- und Bremsverhalten eingestellt. Wer mit dem PC fährt, sollte dieses eventuell über F24 oder über die entsprechende CV abschalten. Bei eingeschalteten Motorgeräuschen fährt die Lok erst los, wenn das akustische Startprozedere des Aufrüstens abgeschlossen ist.

Neben umfangreichen Lichtfunktionen wie die obligatorische, schaltbare weißrote Stirnbeleuchtung besitzt die 118 auch noch schaltbare Führerstands- und Maschinenraumbeleuchtungen. Erwähnenswert ist, dass die beiden Dieselmotoren getrennt über F1 und F2 gestartet werden. Praktisch ist



Die Gitter der Lüfter sind samt Rahmen und Befestigungsschrauben scharfkantig und exakt nachgebildet. Lobenswert ist die dreidimensionale Darstellung des Maschinenraums.

## Maßtabelle BR 118 von Roco in H0

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	19 460	223,7	223,8
Länge über Rahmen:	18 200	209,2	209,2
<b>Höhenmaße über SO</b>			
über Dachlüfter:	4 280	49,2	49,2
<b>Breitenmaß</b>			
Lokrahmen:	3 020	34,7	34,7
<b>Achsstände</b>			
Gesamtachsstand:	14 510	166,8	166,6
Drehzapfenabstand:	10 910	125,4	125,2
Achsstand 1. Achse zu 2. Achse:	1 800	20,7	20,6
Achsstand 2. Achse zu 3. Achse:	1 800	20,7	20,6
<b>Raddurchmesser</b>			
Treibräder:	1 000	11,5	11,5
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	630	7,2	7,3
Puffermittenabstand:	1 750	20,1	20,0
Höhe über SO:	1 060	12,2	12,5
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 <sub>min</sub> + 0,2	14,5
Radbreite:	–	2,7 <sub>min</sub> + 0,2	2,8
Spurkranzhöhe:	–	0,6 <sub>min</sub> + 0,6	0,8

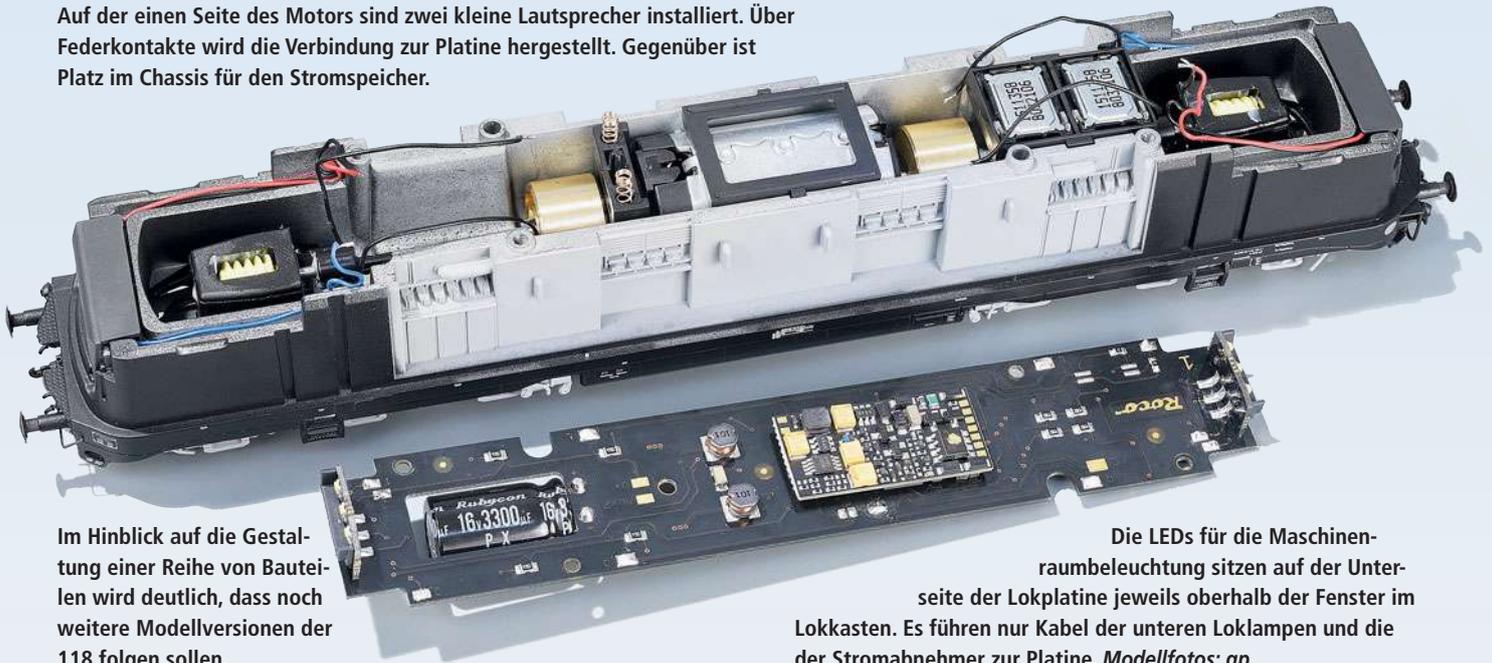
## Messwerte BR 118 (Soundversion)

Gewicht:	609 g
Geschwindigkeiten (Leerfahrt, digital)	
V <sub>max</sub> :	148 km/h bei FS 126/128
V <sub>Vorbild</sub> :	120 km/h bei FS 102/128
V <sub>min</sub> :	0,7 km/h bei FS 1/128
Zugkraft	
Ebene:	225 g
3 % Steigung:	212 g
Stromaufnahme	
Leerfahrt:	ca. 295 mA
Vollast (Schleudernde Räder):	ca. 485 mA
Auslauf (V <sub>Vorbild</sub> bei 120 km/h):	ca. 174 mm
Auslauf (V <sub>max</sub> ):	ca. 239 mm
Lichtaustritt:	digital schaltbar
Antrieb	
Motor:	1 (Fünfpoler)
Schwungmassen (2):	10,0 x 15,8 mm (L x Ø)
Haftrifen:	4
Schnittstelle:	PluX22 mit Zimo-Sounddecoder
Kupplung:	KK-Kulisse mit Normschacht
Art.-Nr. und uvP:	
73893 (Digital mit Sound)	€ 269,90



Die Führerstände sind vorbildentsprechend dargestellt. Im Führerstand 1 hat sogar ein Lokführer Platz genommen. Lobenswert ist auch hier die akkurate Lackierung und Bedruckung.

Auf der einen Seite des Motors sind zwei kleine Lautsprecher installiert. Über Federkontakte wird die Verbindung zur Platine hergestellt. Gegenüber ist Platz im Chassis für den Stromspeicher.



Im Hinblick auf die Gestaltung einer Reihe von Bauteilen wird deutlich, dass noch weitere Modellversionen der 118 folgen sollen.

Die LEDs für die Maschinenraumbeleuchtung sitzen auf der Unterseite der Lokplatine jeweils oberhalb der Fenster im Lokkasten. Es führen nur Kabel der unteren Loklampen und die der Stromabnehmer zur Platine. *Modellfotos: gp*



Die Drehgestelle überzeugen durch räumliche Tiefe und scharfkantig gravierte Details von Bremsanlage, Blattfedern, Ausgleichshebeln und Sandfallrohren.

auch, dass die Lautstärke über F22 und F23 leiser und lauter gestellt werden kann. Insgesamt werden 24 Funktionen unterstützt. Auch lassen sich die Loklampen auf der zum Zug zeigenden Seite ausschalten.

**Fazit:** Bei der BR 118 handelt es sich um ein technisch ausgereiftes Lokmodell, bei dem weitere Varianten des Vorbilds formtechnisch berücksichtigt wurden. Die Geräuschkulisse des Modells gibt den Eindruck der Vorbildakustik gut wieder und klingt leiser eingestellt noch etwas besser. *fr/gp/bz* 



Neue Weichen von Weinert für die Baugröße H0

## Die Kurzen sind da!

*Das Gleissystem aus Weyhe-Dreye erhielt Zuwachs – bereits seit einiger Zeit sind die neuen Weichen erhältlich. Sie sind für Rolf Weinerts Verhältnisse recht kurz ausgefallen, doch aus diesem Grund lassen sie sich umso vielseitiger einsetzen ...*

Vor fünf Jahren stellte Rolf Weinert seine maßstäblich langen Weichen vor, einige Zeit später folgte auch eine verkürzte Version, die den Platzverhältnissen in einem „normalen“ Modellbahnkeller schon deutlich besser entgegenkam. Doch es geht auch noch ein Stück kürzer. Die neuen Weichen leitete Rolf Weinert aus der Geometrie seiner DKW ab; die Neigung beträgt 1:6,6

(8,6°), der Abzweigradius immerhin 2900 mm. Ebenso wie die bisher schon erhältlichen längeren Weichen werden auch die „kurzen“ in jeweils drei Ausführungen angeboten. Neben der starren Fertigweiche gibt es sie als in Grenzen flexible Weiche sowie als Bausatz.

Die Weichen weisen eine Länge von 264 mm auf. Werden zwei Weichen für eine Gleisverbindung direkt aneinan-

dergesetzt, erhält man praktischerweise gleich einen Gleisabstand von 51,2 mm – dies entspricht dem Regelabstand von 4,50 m beim Vorbild, bei dem auch noch Signale zwischen den Gleisen stehen können. Das war übrigens auch schon bei den längeren Weichen von Weinert der Fall; in der Praxis ist es beim Gleisbau ein nicht zu unterschätzender Vorteil, wenn in solchen Fällen keine zusätzlichen kurzen Gleisstücke zwischen den Weichen eingefügt werden müssen.

Ausführung und Detaillierung entsprechen den bereits erhältlichen längeren Ausführungen der Weichen (deren Einbau auf einem Anlagensegment mit einer realistischen Bemalung und Alterung sowie dem Einschottern bereits in MIBA 10 und 11/2012 gezeigt wurde). So gefallen auch hier wieder die superfein detaillierten Nachbildun-



Unser Gleisbautrupp Ea4sr steht zum Einsatz bereit und nimmt die neuen kurzen Weichen in Empfang. „Das eröffnet ja ganz neue Möglichkeiten!“ ist die einhellige Meinung – Optik und Detaillierung entsprechen den langen Ausführungen der Weinert-Weichen.



Das geht ja problemlos drüber – Tünn Szymanski und sein Gleisbautrupp begutachten einen Fleischmann-Radsatz am Herzstück der neuen Weiche. Fotos: Lutz Kuhl

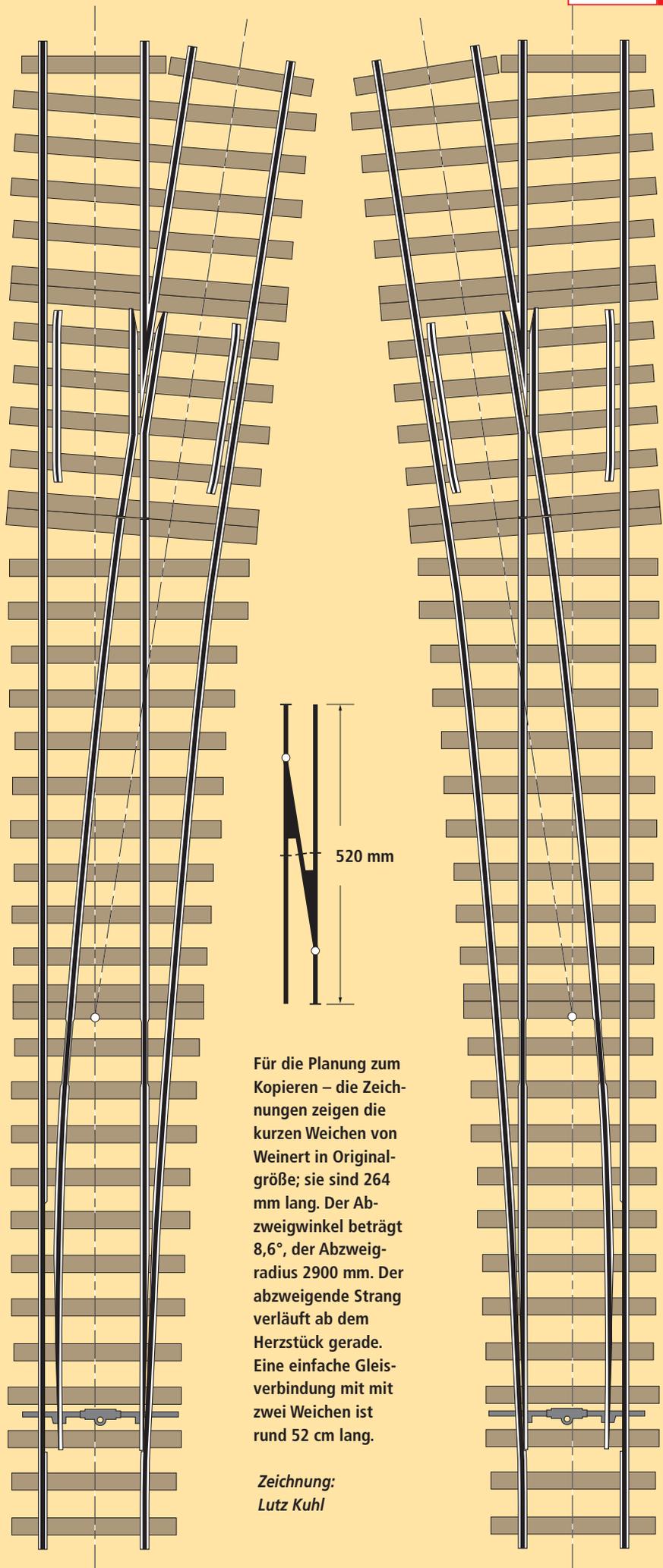
gen der verschiedenen Kleiseisen ganz besonders! Die Herzstückklücke fällt mit einem Innenmaß von 1,15 mm sehr klein aus und kommt damit optisch dem Vorbild recht nahe – zumindest nach einer rostbraunen Einfärbung der Schienenprofile ...

Bei meinem Probetrieb mit verschiedenen Fahrzeugen wurden die kurzen Weichen sicher befahren. Dazu ist allerdings ein Radsatzinnenmaß von mindestens 14,3 mm erforderlich, das leider nicht alle Modelle von Hause aus mitbringen! Wenn es also einmal hakeln sollte, dürfte dies in den wenigsten Fällen an der Weiche liegen – meist sind es nicht genau eingestellte Radsätze, die hier die Probleme bereiten.

Die neuen Weichen dürften sich jedenfalls vielseitig einsetzen lassen. Orientiert man sich an einem möglichst maßstäblichen Gleisbau, könnten beispielsweise in den Hauptgleisen die vorbildgerechten langen Weichen verwendet werden, während die „kurzen“ in Nebengleisen oder Fabrikanschlüssen zum Einsatz kommen. Aber auch, wenn man schon aus Platzgründen die typischen modellbahnerischen Kompromisse wie eine mehr oder weniger starke Längenverkürzung eingeht, lassen sich die neuen Weinert-Weichen mit Gewinn einsetzen. Schließlich bieten sie neben der Betriebssicherheit dank ihrer feinen Detaillierung  eine unübertroffene Optik ... lk 

### Kurz + knapp

- einfache Weiche
  - Art.-Nr. 74402 (links) € 60,90
  - Art.-Nr. 74402 (rechts) € 60,90
  - Art.-Nr. 74403 (Y-Weiche) € 60,90
- Baugröße H0
- Weinert-Modellbau  
www.mein-gleis.de
- erhältlich im Fachhandel



Für die Planung zum Kopieren – die Zeichnungen zeigen die kurzen Weichen von Weinert in Originalgröße; sie sind 264 mm lang. Der Abzweigwinkel beträgt 8,6°, der Abzweigradius 2900 mm. Der abzweigende Strang verläuft ab dem Herzstück gerade. Eine einfache Gleisverbindung mit zwei Weichen ist rund 52 cm lang.

Zeichnung:  
Lutz Kuhl



Ellok Re 4/4 der BLS als HO-Modell von Roco

## Schweizer Kraftprotz

*Bei der Schweizer BLS war die Re 4/4 über Jahrzehnte die Standard-Ellok und kam dort vor allen Zuggattungen zum Einsatz. Die Loks aus den 1960er-Jahren stehen bis heute im Einsatz. Roco hat sie nun im Modell umgesetzt, im MIBA-Test erfüllte sie die in sie gestellten Erwartungen.*

Wenn es Lokomotivkonstruktionen gibt, die als großer Wurf bezeichnet werden können, dann gehört die Re 4/4 der Bern-Lötschberg-Simplon Bahn (BLS) ohne Zweifel dazu. Verkör-

pert sie von außen typische Elemente des Schweizer Lokomotivbaus der 1960er-Jahre, so ist ihre Technik damals innovativ gewesen. Dass die Baureihe bis heute im Einsatz steht, unter-

streicht die hohe Lokbaukunst. Die kompakte vierachsige Maschine mit 80 Tonnen Dienstgewicht bringt stolze 6.770 PS auf die Gleise. Zur Erhöhung der Traktionsleistung verbaute man zwischen Drehgestell- und Lokrahmen sogenannte Tiefzugeinrichtungen aus Zugstangen und Seilen, die beim Anfahren ein Anheben des Lokkastens und somit eine Entlastung der führenden Radsätze verhindern. Damit übersteigt die Anfahrzugkraft der Re 4/4 selbst die der modernen Traxx-Lokomotiven, die bei der BLS ebenfalls eingesetzt werden. In den Drehgestellen verzichtete man auf Sandfallrohre vor den Rädern und installierte stattdessen Druckluftdüsen, die die Gleise reinigen und trocknen.



Das Bild oben zeigt die Re 4/4 der BLS – vom Äußeren eine typische Vertreterin schweizerischen Lokbaus aus den 1960er-Jahren. In der Dachansicht sind die großen Widerstände für die Widerstandsbremse zu erkennen. Lok 185 besitzt einen Scherenstromabnehmer mit dem für die Schweiz typischen schmalen Schleifstück. Die Hochspannungsausrüstung auf dem Dach wurde korrekt nachgebildet. Hinter dem Stromabnehmer befindet sich der Überspannungsableiter. Vor dem Druckluft Hauptschalter ist der Oberstromwandler und daneben der Erdschalter zu erkennen. Im Ausschnitt der Bremswiderstände vor dem Hauptschalter erkennt man den Durchführungsisolator. Die linke Antenne im Vordergrund besitzt ein Blech zur Abschirmung, welches im Modell aus Neusilber geätzt wurde. Fotos: sk

## Maßtabelle Baureihe Re 4/4 BLS in H0 von Roco

	Vorbild	1:87	Modell
<b>Längenmaße</b>			
Länge über Puffer:	15 470	177,82	177,9
Länge über Lokrahmen:	14 170	162,87	162,8
<b>Puffermaße</b>			
Pufferlänge:	650	7,47	7,5
Puffermittenabstand:	1 750	20,11	20,3
Pufferhöhe über SO:	1 050	12,07	12,1
<b>Höhenmaße über SO</b>			
Dachscheitel:	3 800	43,68	43,4
Stromabnehmer in Senklage:	4 500	51,72	51,5
<b>Breitenmaße</b>			
Breite Lokkasten:	2 950	33,91	34,2
Wippenbreite Stromabnehmer:	1 450	16,67	16,6
<b>Achsstände Lok</b>			
Gesamtachsstand:	10 800	124,14	123,5
Drehzapfenabstand:	8 000	91,95	92,5
Drehgestell-Radstand:	2 800	32,18	31,0
<b>Raddurchmesser</b>			
Treibräder:	1 250	14,37	14,3
<b>Radsatzmaße entsprechend NEM 310 (Ausgabe 2009)</b>			
Radsatzinnenmaß:	–	14,4 <sub>+0,2</sub>	14,4
Spurkranzhöhe Treibrad:	–	0,6 <sub>-0,6</sub>	0,9
Spurkranzbreite:	–	0,7 <sub>+0,2</sub>	0,7
Radbreite:	–	2,7 <sub>+0,2</sub>	2,9

## Messwerte Re 4/4 BLS

Gewicht Lok:	450 g
Haftreifen:	2
<b>Messergebnisse Zugkraft</b>	
Ebene:	287 g
30‰ Steigung:	215 g
<b>Geschwindigkeiten (Lokleerfahrt)</b>	
V <sub>max</sub> :	158 km/h bei 12,0 V
V <sub>Vorbild</sub> :	140 km/h bei 10,4 V
V <sub>min</sub> :	ca. 3 km/h bei 2,1 V
NEM zulässig:	182 km/h bei 13,5 V
<b>Lichtaustritt:</b>	ab 5,2 km/h bei 3,2 V
<b>Schwungscheibe:</b>	2 x (8 mm x 15 mm)
Art.-Nr. 73780, uVP:	€ 239,90

verchromte BLS-Logo und die Loknummern. Im Inneren ist ein Antrieb auf alle Achsen mit einem Roco-Standardmotor verbaut. Die Platine mit der Beleuchtung mittels SMD-LED ist sehr aufgeräumt. Zur Digitalisierung ist eine PluX22-Schnittstelle vorhanden. Die Lok ist auch in einer digitalen Sound-Variante erhältlich, die zusätzlich zwei Pufferkondensatoren besitzt. Mit einem Gewicht von 450 Gramm verfügt das Modell der kleinen Schweizerin über exzellente Traktionseigenschaften.

Sebastian Koch 

Die erste Serie wurde ab 1964 als Ae 4/4 II 261 bis 265 ausgeliefert. Als die Zulassung für die Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h vorlag, wurden die Loks der Zugreihe R zugeschlagen und als Re 4/4 geführt. Über 20 Jahre wurden 35 Lokomotiven in sechs Serien geliefert. Der mechanische Teil stammt von der schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik (SLM), der elektrische Teil von BBC.

Die Loks besitzen eine Gleichrichtersteuerung. Dadurch kann anfallende Bremsenergie nicht zurück in die Fahrleitung gespeist werden. Um dennoch elektrisch bremsen zu können, verfügt die Re 4/4 über große Bremswiderstände auf dem Dach, die der Lok ihr markantes Aussehen verleihen.

Im Laufe der Einsatzjahre erfuhren die Maschinen Modernisierungen und Umbauten. Heute besitzen alle Loks eine Vielfachsteuerung und die Maschinen 170 bis 189 zusätzlich die Zugsicherung ETCS. Eingesetzt wurden die Re 4/4 auf dem Netz der BLS, insbesondere auf der anspruchsvollen Lötschberg-Bergstrecke. Sie zogen fahrplanmäßig alle Zuggattungen vom internationalen Personen- bis zum Nahgüterzug. Im schweren Güterverkehr werden sie in Doppeltraktion eingesetzt.

## Roco Modell

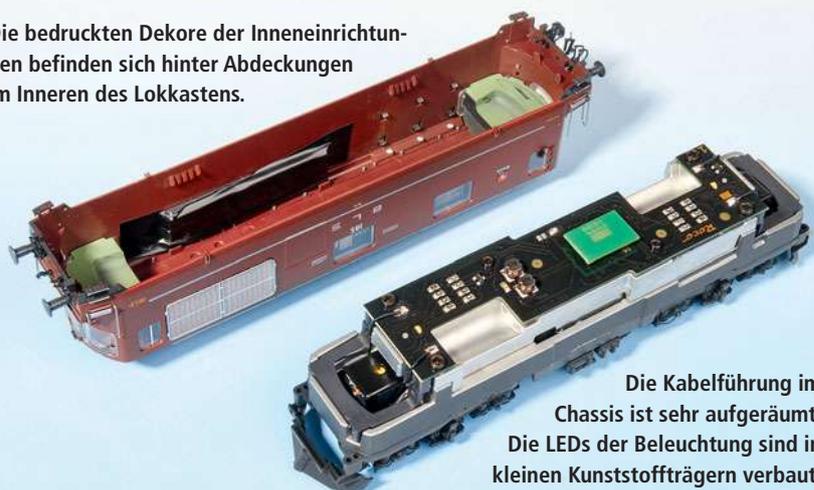
Als Neuheit 2018 hat Roco die Re 4/4 der BLS im Dezember ausgeliefert. In einer ersten Variante kam Lok 185 mit dem Städtenamen „Lalden“ in den

Handel. Aus der fünften Bauserie stammend trägt sie richtigerweise einen Scherenstromabnehmer und verfügt über den längeren Rahmen der späten Re 4/4. Das Modell entspricht in den Abmessungen und in der Ausführung dem Vorbild. Gut gelungen sind das

**Die verchromte Loknummer und das BLS-Logo wurden im Modell treffend wiedergegeben. Das Lüftungsgitter besitzt eine waagerechte Strebe. Die Drehgestelle sind durchgebildet. Angesetzt sind nur die Leitungen an den Achslagerdeckeln.**



**Die bedruckten Dekore der Inneneinrichtungen befinden sich hinter Abdeckungen im Inneren des Lokkastens.**



**Die Kabelführung im Chassis ist sehr aufgeräumt. Die LEDs der Beleuchtung sind in kleinen Kunststoffträgern verbaut.**

Schnellenkamps lange Schiebewandwagen in Baugröße 0

# Praktische Schiebetüren

*Bisher besteht das Angebot an Güterwagen in der Baugröße 0 hauptsächlich aus Wagen mit 4-6 m Achsstand. Mit den neuen Schiebewand- und Hubdachwagen der Gattung Klmmgks 66 bzw. Tbis 870 stellt Schnellenkamp Güterwagen mit 8 m Achsstand und einer LüP von 14 m aufs Gleis. Mit diesen Großraumgüterwagen wird es auf den 32-mm-Gleisen etwas moderner.*

Die hier vorgestellten Güterwagentypen entstanden als Weiterentwicklung des Klmmgks 58. Die Ladelänge wurde um 4 m und die Seitenwandhöhe auf 2,26 m vergrößert. Damit boten sie mehr Ladekapazität und größere Türöffnungen. Die Wagen wurden ab 1960 gebaut, erhielten anfangs nach außen gewölbte, trapezförmige Schiebetüren aus einer speziellen Aluminiumlegierung zur Gewichtsersparnis und trugen die Bezeichnung Klmmgks 66. Ab 1962 kamen glattwandige Türen zum Einsatz, die mit zwei aufgeschweißten Profilen verstärkt waren. Die Wagen mit den aufgeschweißten Türverstärkungen erhielten bei der Ablieferung die Bezeichnung Tbes-t-66.

1961 wurde eine Variante des Klmmgks 66 mit Hubschiebedach und drei Türen entwickelt. Die Türen waren von vornherein glattwandig und mit zwei Verstärkungsprofilen versehen. Im Gegensatz zum Klmmgks 66 wurden die als Klmmgks 68 bezeichneten dreitürigen Wagen auch mit Handbremsbühne gebaut.

Dieser kleine Exkurs ist insofern interessant, da Michael Schnellenkamp seine neuen Güterwagen nicht nur in verschiedenen Beschriftungsvarianten anbietet. Auch spielt er die beiden Türformen in verschiedenen Epochen ebenso durch wie mit den dreitürigen Waggons. 1968 erhielten die Tbis 870 und Tbis 871 neue Wagennummern.



Durch den seitlichen Lichteinfall ist die trapezförmige Wölbung der Schiebetüren gut zu erkennen.



Die „glattwandige“ Version der Wagen präsentiert sich mit aufgesetzten Verstärkungsprofilen und mit umfangreichen Anschriften.

## Die Modelle

Die Bauteile der Schiebewandwagen sind in Spritzgusstechnik gefertigt, sauber montiert und mit geätzten Zurüstteilen und Griffstangen aus Draht komplettiert. Gleich vorweg sei gesagt, dass weder die Schiebewände noch die Hubdächer zur Darstellung von Ladeszenen geöffnet werden können. Für alle Varianten der Wagen gilt auch, dass diese, egal ob alufarben oder braun, leicht seidigglänzend lackiert sind und mit akkurat gedruckten Anschriften aufwarten.

Die Dächer der Wagen sehen zwar auf den ersten Blick gleich aus, unterscheiden sich jedoch bei verschiedenen Modellen in der Ausführung der Dachlaufroste. Die einen haben eine Art Trapezmuster, die anderen einfache Querstege. Die Bügel zum Entriegeln und Öffnen der Dächer sind ebenso zugestrichelt wie die an der Stirnwand montierten Fanghaken.

Auf jeder Stirnseite ist nicht nur die obligatorische Leiter angebracht, sondern auch die Arbeitsbühnen mit feingezättem Laufgitter und einem aus flexiblem Kunststoff bestehenden Sicherungsbügel. Aus Draht hergestellte Griffe zieren die Stirnwände oberhalb der Leitern und die Fahrzeugecken für den Rangierer. Jeweils drei Griffe findet man an den Schiebetüren.

Beim Betrachten der Seitenwände gewinnt man auf den ersten Blick den Eindruck, die Türen seien extra eingesetzt. Das liegt zum einen am Farbkontrast zwischen Türen und Wagenkastensäulen und zum anderen an den trennscharf lackierten und kantigen Übergängen. Extra angesetzt sind jedoch die Hebel und Stangen zum Verriegeln der Türen.

Für die Montage der Handbremsbühnen werden bei drei Varianten die Bohrungen für die Puffer genutzt, in die die Bühnen eingesteckt sind. Bühnengeländer und Handbremskurbel bestehen

## Kurz und knapp

- Schiebewandwagen (zweitürig) Klmmgks 66 bzw. Tbis 870
- Art.-Nr. S91013, -14, -19, -24 und -25
- Schiebewandwagen (dreitürig) Klmmgks 68 bzw. Tbis 871
- Art.-Nr. S01023 und S01024
- jeweils € 199,90
- Schnellenkamp Modell
- erhältlich bei <https://spur-0-kaufhaus.de/>

Der Güterzug gibt einen kleinen Überblick über die lieferbaren Bauformen der Wagen und eine Auswahl der Beschriftungsvarianten. Auch vermittelt der Zug die attraktive Wirkung der langen Güterwagen von Schnellenkamp hinter der V 160 von Lenz. *Fotos: gp*



Der dreitürige Tbis 871 mit grauer Farbgebung der Türen und Dächer. Die Anschriften entsprechen denen der Epoche IV.



Die Stirnwände der SBB-Variante präsentieren sich mit zusätzlichen Warnhinweisen.



Der zweitürige Thbis 870 in grauer Farbgebung mit auffälligen Anschriften zur Bedienung der Schiebetüren und Hubschiebedächer.

aus flexiblem Kunststoff. Bühnenboden und Tritte zeigen eine feine Rautenstruktur.

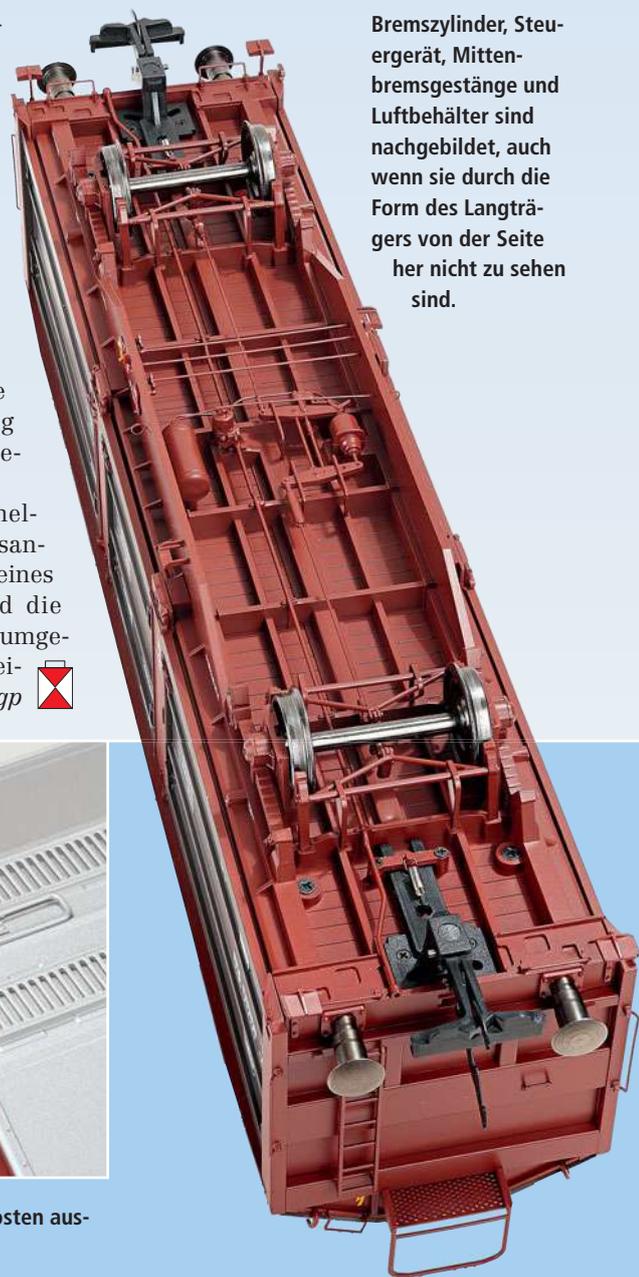
Die Langträger des Untergestells wirken mehr als schlicht, erfüllen jedoch beim Vorbild ihre tragende Aufgabe und sind im Modell mit der Darstellung der Bremssteller, die farblich ausgelegt sind, exakt umgesetzt. Die Doppelschakengehänge mit den Blattfedern sind Bestandteil des Untergestells. Eine konstruktive Einheit bilden die Achslagerbleche mit den Rollenlagern. Diese Einheit ist U-förmig ausgebildet und mit der Achse auf einer Wagenseite pendelnd gelagert.

Beim Blick seitlich unter den Wagen fallen von der Bremsanlage lediglich die Achsbremsgestänge und die Fangschlaufen auf. Dreht man den Wagen um, entdeckt man zwischen den Langträgern die nachgebildete Bremsanlage bestehend aus Bremszylinder, Haupt-

luftbehälter und dem Mittlenbremsgestänge.

Federpuffer gehören zur Standardausstattung von Spur-0-Fahrzeugen. Hervorzuheben ist, dass die Güterwagen je nach Ausführung mit Hülsen- oder Überstoßpuffern ausgestattet sind. An der Pufferbohle sind noch Rangiererbügel und Rangierertritte montiert. Bremsschläuche und eine Original-Schraubekupplung sind bei Bedarf in eigener Regie zu installieren.

**Zum Schluss:** Michael Schnellenkamp hat ein sehr interessantes Vorbild für den Ausbau seines Sortiments ausgewählt und die Wagen in bekannter Qualität umgesetzt. Lobenswert ist die Dreipunkt-  
 gp 



Bremszylinder, Steuergerät, Mittlenbremsgestänge und Luftbehälter sind nachgebildet, auch wenn sie durch die Form des Langträgers von der Seite her nicht zu sehen sind.

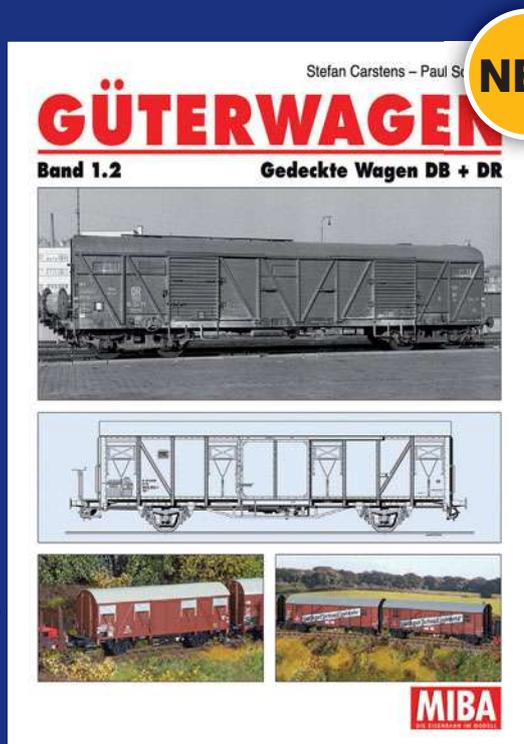


Die Dachhauben der Thbis sind je nach Ausführung mit unterschiedlichen Dachlaufrosten ausgerüstet, links in Gitter- und rechts in Stegausführung.

# Güterwagen-Klassiker in Neuausgabe:

## Die gedeckten Wagen der DB und DR

Erscheint im Frühjahr 2019



NEU

In Band 1.2 des Standardwerks über Güterwagen stellen Stefan Carstens und Paul Scheller alle gedeckten Güterwagenbauarten vor, die die Eisenbahnen in den Besatzungszonen bzw. die DB und DR nach 1945 beschafft haben, sowie alle Wagen, die man bei beiden Bahnverwaltungen aus Vorkriegswagen umbaute, modernisierte und rekonstruierte. Gezeigt werden diese Bauarten anhand von über 130 Zeichnungen und annähernd 550 Fotos. Und auch der Modellbau kommt nicht zu kurz, vorgestellt werden mehr als 35 Modelle von Güterwagen der DB und DR, die namhafte Modellbauer umgebaut oder farblich nachbehandelt haben.

192 Seiten, Format 21,8 x 29,7 cm, Hardcover-Einband,  
mit ca. 550 Fotos und 135 detaillierten Typenzeichnungen

Best.-Nr. 15088145 | € 40,-



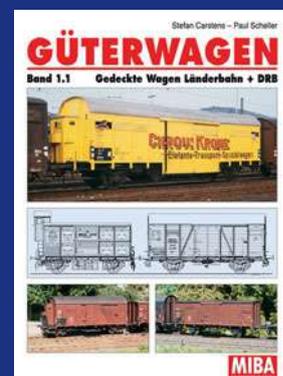
Ein sinnvolles und lange erwartetes „Update“,  
ich räume schon mal Platz im Bücherregal frei ...  
Herr Woditsch aus Rosengarten  
[www.vgbahn.de/testleser](http://www.vgbahn.de/testleser)

Angenehm übersichtlich gestaltet. Sehr gute Mischung  
aus Vorbild- und Modellinformationen. Klasse, dass es  
Zeichnungen mit Maßangaben gibt!  
Herr Schuster aus Gütersloh  
[www.vgbahn.de/testleser](http://www.vgbahn.de/testleser)

Vor 30 Jahren stellte Stefan Carstens das Manuskript für „Güterwagen Band 1“ über gedeckte Wagen fertig. Ein Standardwerk der Eisenbahnliteratur, das seit geraumer Zeit vergriffen ist. Jetzt ist endlich die zweiteilige Neuausgabe dieses Klassikers verfügbar. „Güterwagen Band 1.1“ beinhaltet alle von den Länder- und Staatsbahnen sowie der Deutschen Reichsbahn bis 1945 beschafften gedeckten Wagen sowie die nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland verbliebenen Fremdwagen. Vorgestellt werden zudem über 50 Modelle aus verschiedenen Entwicklungsjahren, die namhafte Modellbauer verbessert haben.

208 Seiten, Format 21,8 x 29,7 cm, Hardcover-Einband,  
mit über 600 Fotos und 157 detaillierten Typenzeichnungen

Best.-Nr. 15088144 | 45,-



### Noch Fragen zu Güterwagen? Unser 480-Seiten-Lexikon beantwortet sie!

520 Beschreibungen aller Güterwagen- und Tiefladewagen-Bauarten, die seit 1994 im Bestand der DB AG sowie von DB Cargo, Railion und DB Schenker Rail waren oder sind – mit vielen bislang unveröffentlichten Fotos, allen wesentlichen technischen Daten und Eigenschaften, Wagennumbereichen und Bestandszahlen, Infos zu häufigen Drehgestelltypen und Anschriften an Güterwagen.

480 Seiten im Format 17 x 24 cm, Hardcovereinband, 900 Farbfotos

Best.-Nr. 15088128 | nur € 49,95



Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt beim  
MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,  
Tel. 081 41/5 34 81-0, Fax 081 41/5 34 81-100, E-Mail [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de), [www.miba.de](http://www.miba.de)



## Schwere Brocken. Regelspurige E-Tenderlokomotiven. Band 3

Wolfgang Fiegenbaum, Ingo Hütter

440 Seiten mit 630 Abbildungen und Skizzen; Festeinband im Hochformat 210x300mm; €64,00; Herdam Verlag, Gernrode 2018

Nicht nur von Experten seit langem mit einiger Spannung erwartet, erschien soeben der nunmehr dritte Band der opulenten Herdam-Buchreihe: kompetent verfasst, voluminös in Substanz und Erscheinung, technikhistorisch detailliert wie immer und vom Verleger in adäquat klassischem Stil gestaltet. Dem Buch liegt didaktisch die eindeutige Erkenntnis zugrunde, dass E-Kuppler eine deutsche Spezialität sind.

Den eher besonderen, doch logisch nachvollziehbaren Gliederungsprinzipien dieser (bisher) als Trilogie gedachten Edition folgend, macht der Band 3 mit dem Kapitel 10 auf, in dem es um die 163 sächsischen XIHT-Lokomotiven der späteren Reichsbahn-Baureihen 94<sup>19</sup> und 94<sup>20</sup> von Hartmann geht. Damit steht eine Maschine im Blickfeld, die als zweithäufigste E-Tenderlokbauart der Welt eine ausführliche, detaillierte Beschreibung rechtfertigt und so ein spannendes Kapitel ergab.

Der unverwüsthlichen Sächsin folgen Lokomotiven der Firmen Hohenzollern, Krauss-Maffei, Grafenstaden und Borsig. Zusammen mit den Hartmann-Maschinen lieferten sie von 1905 bis 1944 insgesamt 239 E-Kuppler. Als weiteres Mitglied dieser Bauartgruppe gilt die pfälzische T 5 (DRG-Baureihe 94<sup>0</sup>). Grafenstaden stellte überdies den Reichseisenbahnen Elsaß-Lothringens und der Königlich Preußischen Eisenbahnverwaltung die bewährten Bauarten T 16 und T 16.1 zur Verfügung. Von ihnen gelangte noch eine ganze Reihe zu Reichs- und Bundesbahn. Die 23 Hohenzollern-Loks liefen für acht Industriebahnen, die Niederländischen Staatsbahnen und die altehrwürdigen Köln-Bonner Eisenbahnen (KBE). An die zwar durchgenormten, doch anpassungsfähigen ELNA-Lokomotiven erinnerten die wuchtigen Krauss-Fünfkuppler der Kleinbahn Kassel-Naumburg, von denen noch heute eine Lokomotive einsatzfähig ist. Die Traditionsfirma Borsig steuerte vier E-Kuppler für eine oberschlesische Sandbahn und für Frankreich bei.

Auch die neueste Herdam-Publikation glänzt wieder durch eine Autorenkompetenz, die an den Rand des technik-historisch Darstellbaren führt und (so gesehen) kaum noch etwas offen lässt. Doch anders als einst gewollt, wird es nicht das letzte „E-Kuppler-Buch“ bleiben, denn die Autoren wissen neuerdings von sächsischen XIHT in Nishni Tagil (Asien) und Rumänien. Band 4 lässt grüßen. *Franz Rittig*

## Eisenbahndirektion Magdeburg 1880-1931 und 1945-1990

Jürgen Krebs

480 Seiten mit 460 Abbildungen und 60 Tabellen und Übersichten; Festeinband im Hochformat A4; €34,80; Eigenverlag Jürgen Krebs, Barby 2018

Die alte Eisenbahndirektion Magdeburg ging im Jahre 1880 aus drei großen preußischen Privatbahnen hervor, wobei ein Streckennetz entstand, das von Berlin bis Ostwestfalen und von Leipzig bis zur Prignitz reichte. Dennoch entwickelte sich die Direktion nicht in historischer Kontinuität, wurde als „RBD Magdeburg“ von der DRG 1931 aufgelöst und gründete sich 1945 neu. Als (nun) Rbd an der Grenze zur Bundesrepublik geriet sie in das weltpolitische Geschehen zwischen NATO und Warschauer Vertrag, wurde Teil der DDR-Geschichte und verschwand im Zuge der deutschen Einheit.

Mit Jürgen Krebs rang sich ein hochkompetenter Autor zu dieser Mammutpublikation durch. Das ist insofern zu begrüßen, als der Verfasser sehr genau weiß, wovon er schreibt. Die so voluminöse wie minutiös detaillierte Themengliederung (in der sachlich nichts fehlt) folgt zwar keiner konventionellen numerischen Systematik, spiegelt jedoch beachtliches Allgemein- und erstaunliches Konkretwissen wider.

So belegt Jürgen Krebs mit sorgfältiger, terminologisch überzeugender Inhärenz seine historische Eingangsthese, wonach sich die Rbd Magdeburg im Grunde nie von den sowjetischen Reparationsdemontagen nach 1945 erholen konnte. Zugleich weiß er (auch fotografisch) das berufliche Engagement zu würdigen, mit dem die Eisenbahner dieses Direktionsbezirks gegen alle Widrigkeiten für ein funktionierendes und trotz höchster Belastung sicheres Eisenbahnwesen sorgten.

Wer im Hinblick auf viele der nicht allzugroßen Fotos Maßstäbe anlegt, wie sie bei Bildbänden relevant sein mögen, hat das Anliegen missverstanden – dem Eisenbahnhistoriker Jürgen Krebs ging es um „Alltagsgeschichte“ in des Wortes tiefster Bedeutung, mithin um einen Anspruch, den er sachlich einlöst: Viele der aussagekräftigen Fotos dokumentieren ungeschminkt, wie es wirklich war. Vergleichbares trifft auf Zeichnungen, Skizzen und Schemata zu. Selbst tragische Ereignisse wie die Katastrophe von Langenweddingen (1967) werden bildlich und zeichnerisch mit größtem Sachverstand dargestellt und erläutert.

Mit seinen zahllosen Statistiken, Faksimiles, Begriffsklärungen, Personalien, Strukturübersichten und umfangreichen Datenchroniken lässt sich dieses Werk zudem als aussagekräftige Quellenpublikation einstufen. *Franz Rittig*

## Schnellzugdampflokomotiven der BBÖ-Reihen 114 und 214. Entwicklung, Beschaffung und Einsatz. Band 1: 1929 bis 1945

Martin Ortner

240 Seiten mit zahlreichen Schwarzweißfotos, technischen Zeichnungen und Skizzen, Faksimiles und Tabellen; Festeinband im Hochformat A4; €49,00; Verein Railway-Media-Group, Wien 2018

Die BBÖ-Reihen 114 und 214 verkörpern die historisch letzten Schnellzug-Schleppertenderloks der Alpenrepublik und gelten längst als ihre größten, schnellsten und schwersten Dampfloks. Ihr imposantes Erscheinungsbild, das allerdings in einem eher eigenartigen Gegensatz zu ihrer (dem technischen Fortschritt geschuldeten) Kurzlebigkeit steht, dürfte viel zu jenem Mythos beigetragen haben, der die Dampf Giganten bis heute umweht.

Im Resultat intensiver Archivrecherchen behandelt Martin Ortner neben der konstruktiven Entwicklung und der funktionalen Durchbildung der Reihen 114 und 214 auch ihre Fertigung durch die Lokomotivfabriken Floridsdorf und Wiener Neustadt, die unter besonderen Rahmenbedingungen erfolgte. Die unmittelbare Orientierung des Autors an technikhistorischen Originalquellen verdient ebenso hohes Lob wie die exzellente fotografische Gestaltung dieses wertvollen Buches. *Franz Rittig*

## 100 Jahre sächsische VIK. Dampfbahnmagazin Spezial 28

Wolfram Berner, Hans-Koachim Knupfer, Helge Scholz

65 Seiten mit 112 Schwarzweiß- und 58 Farbfotos. Broschüre in Klammerbindung im Hochformat A4; €5,90; SOEG mbH Verlag SSB Medien, Zittau 2018

Vor 100 Jahren begann die Firma Henschel mit der Fertigung fünffach gekuppelter Heißdampflokomotiven, die für die Heeresfeldbahnen bestimmt waren. Die Sächsischen Staatsbahnen erwarben diese Maschinen, weil sie mit ihnen die (heute als legendär geltenden) Lokomotiven der Gattung IVK zumindest teilweise abzulösen planten.

Nach ihrer erfolgreichen Erprobung erhielten die neuen Lokomotiven die sächsische Gattungsbezeichnung VIK. Das Einsatzgebiet der kräftigen E-Kuppler blieb nicht auf Sachsen begrenzt; auch in Württemberg und sogar in Thüringen waren sie und ihre Nachbauten durch die DRG zu finden. Dieses historische Faktum motivierte die Autoren der Broschüre, mit ihrer Darstellung über Sachsen hinauszugehen und Abstecher nach Württemberg, Thüringen und sogar in die Schweiz zu machen, wo 99 193 als Museumslok fährt.

Mit den Verfassern dieser schönen, preiswerten Broschüre fanden sich drei exzellente Kenner der Gattung VIK, die ihre neuesten Forschungsergebnisse und mit ihnen Erkenntnisse präsentieren, die das bisherige „Lebensbild“ von der Reichsbahnbaureihe 99<sup>64-71</sup> ergänzen und erweitern. Die mitgelieferten historischen Fotodokumente stellen eine Qualitätsklasse für sich dar und machen die Lektüre dieser Publikation zu einem recht spannenden Erlebnis. *Franz Rittig*

## Bilderbuchbogen. Ausgewählte Schmankerln vom Bahnverkehr ab 1980

Otto Leiß

160 Seiten mit 13 Schwarzweiß- und rund 300 Farbfotos und Fahrplantabellen; Festeinband im Hochformat A4; € 39,00; Verein Railway-Media-Group, Wien 2018

In gezielten, überaus abwechslungsreichen Fotoreisen besuchte der Wiener Gymnasiallehrer Otto Leiß eher abgelegene Winkel Österreichs, um sich vor Ort auf eine detailverliebte Suche nach antiquiert gebliebenen, betrieblichen Besonderheiten der „guten alten“ Eisenbahn zu begeben. Mit diesem Bildband präsentiert er nun ein faszinierendes Ergebnis. Der erprobte Fotograf mit dem speziellen Blick für das Einzelne und Unwiederholbare ging stets davon aus, dass es noch immer Unbeachtetes gab, mithin Verborgenes und Merkwürdiges, das selten dokumentiert worden war. Die wundervollen Fotos seines wohlgerateten Bildbands entführen in eine Eisenbahnwelt, die im Hinblick auf ihre Farbigekeit und Vielfalt nahezu unwirklich erscheint.

Der Autor spannt mit bisher unveröffentlichten, historischen Fotos einen Bogen von liebenswürdig Altmodischem zu endgültig Letztmaligem. Der Leser begleitet den Physiklehrer mit der Sichtweise des Dokumentaristen u.a. ins Waldviertel, zu letzten Planzügen mit der Reihe 2060, zu den „Badner Triebwagen“, den „Blauen Blitzen“ auf der Inneren Aspangbahn und dürfte auch von den (unvermeidlichen) Oldtimern bei Stern & Hafferl begeistert sein. *Franz Rittig*



# KOLL'S KOMPAKT KATALOG

Liebhaber-Preise  
für Loks, Wagen, Zubehör  
MÄRKLIN 00/H0

2019

## NEU Koll's Kompakt 2019 macht Sie fit für Märklin 00/H0.

Sie sehen schon: Er ist größer geworden, paßt aber immer noch in die Jackentasche. Und enthält natürlich alles das, was der Kompakt schon immer drin hatte. Detaillierte Beschreibungen der Märklin-Modelle von 1935 bis heute in der Spurweite 00/H0. Dazu wie immer, die aktuellen Liebhaberpreise, die heute von Freunden der Märklin-Modellbahn bei Auktionen gezahlt werden. Auf Abbildungen wird, wie bisher, verzichtet. Der neue Koll's Kompaktkatalog hat 576 Seiten. Preis 26,60 €. Sollten Sie eine Ausgabe mit Modell-Fotos benötigen, so können Sie im Handel oder vom Verlag ältere Ausgaben von Koll's Preiskatalog erhalten. **Verlag Joachim Koll** Brandenburger Str. 36, 61348 Bad Homburg Tel.: 06172 302456 - Internet: [www.koll-verlag.de](http://www.koll-verlag.de)

## Laufende Veranstaltungen

### Februar/März 2019

Gruppenführungen: Für angemeldete Gruppen bietet der **Bahnpark Augsburg** zu individuell vereinbarten Terminen Führungen durch die denkmalgeschützten Gebäude und Werkstätten sowie durch das Freigelände an. Je Führung max. 20 Personen; Dauer: ca. 60–90 Minuten. Info: fuehrungen(at)bahnpark-augsburg.eu, www.bahnpark-augsburg.eu

### 08.12.2018 bis 24.02.2019

Blechbahnräume – Raritäten der Modellbahnen 1948 bis 2018. Spur-S-Modellbahnausstellung im Brandenburgischen Textilmuseum in 03149 **Forst** (Lausitz), Sorauer Str. 37. Info: Tel. 03562/97356

### 01.01. bis 31.12.2019

Jeden Di + Fr 18–21 Uhr, Sa 16–21 Uhr: Clubtag beim Modelleisenbahnclub Castrop-Rauxel, Bövinghauser Str. 23, 44388 **Dortmund**. Info: www.mec-castrop-rauxel.de, Tel. 01577/ 5391661

### Februar 2019

#### 16./17.02.2019

Modelleisenbahnausstellung in 12459 **Berlin**, Firlstr. 16a, 9–17.30 Uhr. Info: MEKB berlin, www-mekb.de

#### 16./17.02.2019

Modellbahnausstellung im Vereinshaus Op de Host in 25358 **Horst**, Schulstr. 1b, 11–17 Uhr. Info: MEC Horst/Elms-horn, www.meche.de

#### 16./17.02.2019

3. Annaberger Dampfloktage – das Erlebnis für Dampfloktreue im Haus der Vereine (Alte Schule) in 09456 **Abg.-Buchholt, OT Cunersdorf**, August-Bebel-Str. 46, 10–18 Uhr. Info: MBC Cunersdorf-Crottendorf, www.emec-cc.de

#### 16./17./23./24.02.2019

Modellbahnausstellung in der „Alten Färberei“ in 09350 **Lichtenstein**, Grünthalweg 3, 10–17.30 Uhr. Info: MEC 3/22 Lichtenstein, www.modellbahnclub-lichtenstein.de

#### 16./17./23./ 24.02.2019

Modellbahnausstellung in 08056 **Zwickau**, Crimmitschauer Str. 16, 10–17.30 Uhr. Info: Modellbahnclub Zwickau, www.mbc-zwickau.de

#### 23./24.02.2019

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

#### 23./24.02.2019

13. Döbelner Modellbahntage in der Sporthalle Burgstraße in 04720 **Döbeln**, 10–18 Uhr. Info: Döbelner SV „Vorwärts“

#### 23./24.02.2019

Modellbahntage mit Börse im Empfangsgebäude und auf dem Güterboden des Bahnhofs **Langenau**, 10–18/10–17 Uhr. Info: Eisenbahnverein Langenau, www.eisenbahnverein-langenau.de

#### 24.02.2019

Jubiläumsausstellung 10 Jahre MBBK Backnang in 71522 **Backnang-Heiningen**, Tübinger Str. 25, 10–16 Uhr. Info: MBBK Backnang-Heiningen, Tel. 07195/580418, www.Modellbahner-Backnang.de

### März 2019

#### 02.03.2019

71. Hofer Modellbahn Börse im Haus der Jugend im Wittelsbacher Park an der Ecke Sophienstr. 23/Bergstr. in 95028 Hof (unweit der alten Lokschuppen-Ruine), 9–12 Uhr. Info: MEC Hof, www.mec-hof.de

#### 02./03.03.2019

Modellbahnausstellung im Vereinshaus in 08371 **Glauchau**, Österreicher Str. 1a, 10–17 Uhr. Info: Modellbahnclub Glauchau, Tel. 0178/3630932, www.modellbahnclub-glauchau.npage.de

#### 02./03./04.03.2019

Letztmalig wird der historische Bahnknoten Deutschlands – Köthen – mit historischen Zügen erlebbar sein. Dazu finden auf den von **Köthen** ausgehenden Strecken mehrere Sonderfahrten statt. Info: Modellbahnfreunde Köthen, www.modellbahnfreunde-koethen.de

#### 03.02.2019

Mülsener Modellbahnmarkt im Gasthof „Stangendorf“ in 0812 **Mülsen**, Stangendorfer Hauptstr. 21, 9–14 Uhr. Info: Modellbahnclub Zwickau, www.mbc-zwickau.de

#### 07.03.2019

Filmabend im MTV-Sportheim Vitalissimo in 21335 **Lüneburg**, Uelzener Str. 90, 19.30–21.30 Uhr. Motto: „Eisenbahn – und Straßenbahnbetrieb vor 40 bis 50 Jahren“. Vereinsmitglied Hans-Joachim Rodatz zeigt historische Originalaufnahmen im Format Super 8 aus Norddeutschland: Szenen vom Betriebsgeschehen bei der Deutschen Reichsbahn. Info: AG Verkehrsfreunde Lüneburg, www.heide-express.de

#### 09.03.2019

Modellbahntauschbörse in der Tanzschule Diefert in **Magdeburg**, Albert-Schweitzer Str. 16, 10–14 Uhr. Auf mehr als 100 Meter Tischlänge bieten sowohl regionale, als auch überregionale Händler Ware rund um das Hobby Modelleisenbahn an. Info: Magdeburger Eisenbahnfreunde, www.mebf.de

## Jubiläums-Modellbahnausstellung in Berlin-Marzahn

Am **02. und 03. März 2019** findet die 25. Modellbahnausstellung des Vereins Furka Bergstrecke, Sektion Berlin-Brandenburg, statt. Mehr als 15 Vereine und Einzelaussteller aus mehreren Bundesländern präsentieren ihre Modellbahnanlagen und Modelle, von denen einige noch nicht auf Ausstellungen in Berlin zu sehen waren. So beispielsweise die TT-Anlage „Kunitz“ oder die TTe-Anlage „Hermanice“. Als besonderes Exponat haben wir in den vergangenen Monaten das im Maßstab 1:2 gebaute Modell der DFB 6 „Weißhorn“ aufwendig restauriert. Neben Informationen rund um die Furka-Bergstrecke gibt es auch ein Rückblick auf 25 Jahre „Berliner Modellbahnausstellung“.



**Ort:** KulturGut Berlin-Marzahn, 12685 **Berlin-Marzahn**, Alt-Marzahn 23,  
**Zeit:** Sa 10–18, So 10–17 Uhr  
**Info:** Verein Furka Bergstrecke, Sektion Berlin-Brandenburg, <http://dfb.ch/berlin>

09./10.03.2019

Modellbahnausstellung im Bürgerhaus (Schützenhaus) in 07919 **Mühltruff**, 10–17 Uhr. Erstmals können wir alle Anlagen in einem Raum unterbringen. Info: AG Modelleisenbahn Mühltruff, [www.modell-muehltruff.de](http://www.modell-muehltruff.de)

10.03.2019

9. Crailsheimer Frühjahrs-Modelleisenbahnborse mit Modelleisenbahnausstellung in der Turn- und Festhalle in 74564 **Crailsheim-Tiefenbach**, Steinbachstr. 7, 11–16 Uhr. Info: MEC Crailsheim, [www.mec-crailsheim.de](http://www.mec-crailsheim.de)

10.03.2019

Modellbahnausstellung in 63825 **Schöllkrippen**, Am Sportgelände 5, 10–17 Uhr. Fahrbetrieb auf den Anlagen „Spessarttrampe“ und „Kahlgrundbahn“. Alle Kinder und Interessierte dürfen sich gerne selbst als Lokführer mit Smartphone-Fahrreglern versuchen. Folgen Sie im Ort den grünen Schildern „KGS/Eisenbahnfreunde“. Info: Eisenbahnfreunde Kahlgrund, [www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de](http://www.eisenbahnfreunde-kahlgrund.de)

15. bis 24.03.2019

Eisenbahn in **Serbien**. Fahrten mit GOSA-Schienenbussen und V 60 mit Plattformwagen über Strecken ohne Reisezugverkehr. Dampfsonderfahrt über die Sarganer Acht und nach Visegrad in Bosnien. Fahrt mit einem serbischen Dieselzug über die Belgrad-Bar-Linie bis zur albanischen Grenzstation Tuzi; Fahrt auf der Strecke Podgorica-Bar sowie Schiffsreise durch die Bucht von Kotor. Reise ab/bis Belgrad mit Flug- oder Bahnreise. Info: DGEG-Bahnreisen, [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

16./17.03.2019

Modellbahnausstellung unter dem Motto „Erleben Sie das Hobby Modellbahn in all seinen Facetten“ in der Stadthalle Germering (2. OG), 82110 **Germering**, Landsberger Str. 39, 10–17 Uhr. Am Samstag ab 14.15 Uhr sowie am Sonntag ab 13 Uhr können Kinder zum Basteln kommen. Info: Modellbahn-Gemeinschaft Germering, [www.mbgg.de](http://www.mbgg.de)

16./17.03.2019

Modellbahnausstellung im Bürgerhaus (Schützenhaus) in 07919 **Mühltruff**, 10–17 Uhr. Erstmals können wir alle Anlagen in einem Raum unterbringen. Info: AG Modelleisenbahn Mühltruff, [www.modell-muehltruff.de](http://www.modell-muehltruff.de)

## 17. Internationale Lahnsteiner Modellbahntage

Am 09. und 10. März führen die BSW Eisenbahnfreunde Lahnstein-Koblenz die 17. Internationalen Lahnsteiner Modellbahntage in der Stadthalle Lahnstein

durch. 25 Modellbahn-Anlagen und Dioramen aus Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, den Niederlanden und Italien werden den Besuchern an zwei Tagen präsentiert. Ziel der Veranstalter ist es, in jedem Jahr möglichst viele neue Anlagen auszustellen, die noch nicht in Lahnstein zu sehen waren. „In den letzten 16 Jahren ist es uns gelungen, 230 verschiedene Modellbahnanlagen aus 11 europäischen Ländern von LGB bis Z nach Lahnstein zu holen. 25 Anlagen und Dioramen werden in diesem Jahr bei den Internationalen Lahnsteiner Modellbahntagen zu sehen sein. 19 Anlagen werden erstmals in Lahnstein ausgestellt“, so Gerhard Lehmküler, einer der Organisatoren. Weitere Anziehungspunkte sind die bekannte Modellbahnborse und die ausstellenden Kleinserienhersteller.



**Ort:** Stadthalle in 56112 Lahnstein

**Zeit:** Samstag: 10 bis 17 Uhr; Sonntag: 11 bis 17 Uhr

**Info:** MEC Lahnstein-Koblenz, [www.mec-lahnstein-koblenz.de](http://www.mec-lahnstein-koblenz.de)



## Die große Schweizer Modelleisenbahn

**Zug des Monats März: Paketpost-Zug**

Mit dem Ziel, die Paketpostverteilung zu rationalisieren lancierte die Schweizerische Post im März 1999 einen Testbetrieb „Paketpost 2000“ mit Wechselbehältern, die zwischen neuen Verteilzentren in Dailens, Härkingen und Frauenfeld sowie weiteren Destinationen hin- und herpendelten. Die Wechselbehälter rollten auf neuen Tragwagen lgns der AAE, deren Bremsen nachgebessert werden mussten. Im Versuchsbetrieb waren alle Behälter uni Postgelb gespritzt. Noch fehlten das weisse Zierband und die witzigen Werbecclaims. Am Kaeserberg wird ein solcher Versuchszug von der Re 6/6 11680 Möhlin, Baujahr 1979, gezogen. Sie wurde im Mai 2001 rot unlackiert. Der Zug zählt 12 Wagen und trägt 24 Wechselbehälter ans Ziel.



**CFK** CHEMINS DE FER DU KAESERBERG

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

23./24.03.2019

Modellbahnausstellung in unseren neuen großzügigeren Räumen in 12627 **Berlin**, Stollberger Str. 49 (Eing. Kastanienboulevard ggü. Janny's Eis), 10-17 Uhr. Jetzt können Sie ungehindert um die komplette H0-Club-Anlage herumgehen. Das große Bahnbetriebswerk steht im gleichen Raum. Die Kinder haben einen eigenen kleinen Bereich für Ihre Anlagen. Kommen Sie und lassen sich überraschen. Info: [www.ig-modellbahnhellersdorf.de](http://www.ig-modellbahnhellersdorf.de)

30.03.2019

Noordspoor 2019 – Internationale Modellbahnbörse im Fries Congressentrum in **Drachten** (NL), 10-16 Uhr. Große Verkaufsmesse sowie Ausstellung mit vielen Bahnen und Dioramen (verschiedene Maßstäbe) von Vereinen, Eisenbahnfreunden und Modellbauern. Info: [www.wbevenementen.eu](http://www.wbevenementen.eu)

30.03.2019

78. Naumburger Modellbahn-Tauschmarkt in der Alexander-von-Humboldt-Schule in 06618 **Naumburg/Saale**, Weißenfelder Straße, 8-13 Uhr. Info: NMC 1963, Tel./Fax 03445/201826, [kwunschick@arcor.de](mailto:kwunschick@arcor.de)

31.03.2019

Neue Strecken im **Rhein-Neckar-Raum**. Sonderfahrt über die Neubaustrecken im Mannheimer Norden und in Heidelberg. Eingesetzt wird vsl. ein Rastatter Vierachser und ein GT 8 der HSB. Info: DGEG-Bahnreisen, [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

31.03.2019

45. Modellbahnmarkt in der Stadthalle/Josef-Kohlmeier-Halle in 65549 **Limburg**, Hospitalstr. 4 (Eingang über Europaplatz neben dem Rathaus (in der Fußgängerzone)), 10-16 Uhr. Spezialmarkt zum An- und Verkauf sowie zum Tausch von Modelleisenbahnen, Modellautos und Zubehör. Info: MEC Limburg-Hadamar, [www.mec-limburg-hadamar.de](http://www.mec-limburg-hadamar.de)

Weitere Termine

06.04.2019

Abschied von der 218 499. Sonderfahrt mit der letztgebauten Lok der Reihe 218, der 218 499, von **Ulm** über Herberingen nach Pfullendorf, Aulendorf, Bad Wurzach und Memmingen. Info: DGEG-Bahnreisen, [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

06./20.04.2019

Fahrbetriebstag bei der Neuenkirchener Draisinenbahn von **Neuenkirchen**, Bahnhof (hinter dem Freibad/Bauhof, Feuerwehr, Polizei), 12-18 Uhr. Die Streckenlänge beträgt 1060 Meter (Dauer: ca. 10-15 Minuten). In Neuenkirchen, Ortsmitte kann bei Voranmeldung, oder am Fahrbetriebstag bei einem telefonischen Anruf (0151/12928543) auch gestartet werden (liegt aber in Streckenmitte, dafür keine Treppen). Sonderfahrten (außerhalb der Fahrbetriebstage) sind nur am Samstag möglich, größere Gruppen (ab 7 Personen) bitte anmelden. Info: Neuenkirchener Draisinenbahn, [www.soltau-neuenkirchener-kleinbahn.de](http://www.soltau-neuenkirchener-kleinbahn.de)

12. bis 17.04.2019

**Dampf in Oberitalien**. Dampfsonderfahrten mit vielen Fotomöglichkeiten mit vier verschiedenen Lokbaureihen der FS und passenden Wagenparks aus Centoporte, Corbelliniwagen und Schnellzugwagen der Vorkriegszeit. Die Fahrten finden auf Nebenbahnen der Lombardei und in der Toskana statt. Übernachtungen vsl. in Bologna und bei Mailand. Anreise per Bahn mit Interrail-Globalpass. Info: DGEG-Bahnreisen, [www.dgeg.de](http://www.dgeg.de)

19. bis 22.04.2019

Tage der offenen Tür in den Clubräumen auf der Friesenheimer Insel in 68169 **Mannheim**, Friesenheimer Str. 18, 10-17 Uhr. Gezeigt wird die vereinseigene Modellbahnanlage im Maßstab 1:160 mit rund 60 qm und über 800 Metern Gleisen. Die Anlage wird von vier Computern gesteuert, alle Fahrzeuge können aber auch ohne Decoder fahren. Auf drei Ebenen fahren ca. 30 Züge in voller Länge, wie im Original. Ein Highlight der Vereinsanlage ist die Stadt Staufen mit ihrer Stiftskirche. Des Weiteren ist eine Modulanlage zu sehen, die nur zu Veranstaltungen aufgebaut wird. Info: N-Bahn-Club Rhein-Neckar, Tel. 0621/32691609 (während der Veranstaltung), [www.nbc-rn.de](http://www.nbc-rn.de)

07.07. bis 25.07.2019

Dem Mythos auf der Spur – in einer Welterbereise mit der **Transsibirischen Eisenbahn** von Moskau über die Mongolei bis nach Peking und zur Großen Mauer. Neben dem Baikalsee, dem größten Süßwassersee auf unserem Planeten, werden eine Reihe weiterer UNESCO-Welterbestätten besichtigt – u.a. der Kreml samt Rotem Platz in Moskau, Karakorum in der Mongolei, die Verbotene Stadt in Peking und die Große Mauer. Nehmen Sie teil an dieser außergewöhnlichen Reise auf der längsten Eisenbahnstrecke der Welt und lernen Sie Land & Leute von Eurasien kennen! Info: Alliance for Nature, A-Wien, Thaliast. 7/9, [office@AllianceForNature.at](mailto:office@AllianceForNature.at), [www.AllianceForNature.at](http://www.AllianceForNature.at); **Anmeldeschluss 30.03.2019**

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

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

## „Model Train Luxembourg“ in Junglinster



Am **02. und 03. März 2019** findet in Junglinster (Luxemburg) die 3. internationale Modellbahnausstellung statt. Aussteller aus Deutschland, Belgien, Frankreich, den Niederlanden, der Schweiz sowie aus Luxemburg stellen insgesamt 20 Anlagen aus. Neben den Anlagen findet man auf der größten Modellbahnausstellung Luxemburgs jede Menge Tipps bei Workshops von Modellbahnprofis; Kleinserienhersteller und Fachhändler bieten ihre Sortimente an.

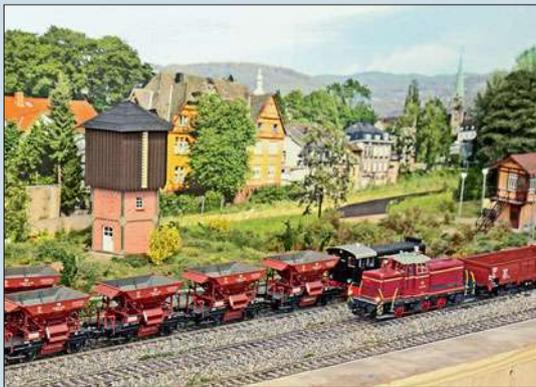
**Ort:** Centre Polyvalent „Gaston Stein“ in L-6131 Junglinster

**Zeit:** Sa 10-18 Uhr, So 10-17 Uhr

**Info:** Modellbahnfreunde Junglinster (MBFJ), [www.mbfj.lu](http://www.mbfj.lu)

## Internationale Spur-0-Tage in Gießen am 23. und 24. März 2019

In diesem Jahr organisiert die Firma Lenz-Elektronik zusammen mit dem Spur Null Magazin zum ersten Mal diese Ausstellung, die unter dem Namen „Busecker Spur 0 Tage“ bereits seit vielen Jahren bekannt und erfolgreich ist. Besucher und Aussteller aus vielen Ländern sind zu Gast – daher hat das Event, welches vor 18 Jahren seinen Anfang in Buseck nahm, mit neuem Veranstalter nun auch seinen neuen Namen erhalten: „Internationale Spur-0-Tage“. Zu sehen gibt es neben der Anlage von Martin Knaden „Ein Laufstall für die Tssd“ mit funktionsfähiger Umsetzanlage von Regelspur auf 0e-Rollböcke auch weitere Highlights wie die „Scheesseler Mühle“ von Walter Oostdam, „Vivat Viadukt“ von HJ Knoop und auch das Jugendprojekt von Schulen aus NRW „Spur 0 is wonderful“, welches wir in dieser Ausgabe ganz vorn ausführlich vorstellen. Außerdem sind in Gießen sämtliche Hersteller vertreten, die in Groß- oder Kleinserie Produkte für die Spur Null anbieten wie zum Beispiel Lenz Elektronik, Henke-Modellbau oder Real-Modell. Eine vollständige Liste der Aussteller gibt es auf der Website: <https://www.internationale-spur-0-tage.de>



**Ort:** Ausstellungszentrum Hessenhalle,  
An der Hessenhalle 11, 35398 Gießen

### Öffnungszeiten:

Samstag: 10.00 - 18:00 Uhr

Sonntag: 10.00 - 16:00 Uhr

Einlass in den Kassenbereich mit Kaffeestand ab 9:00 Uhr

### Eintrittspreise:

Tageskarte Samstag oder Sonntag: € 12,- (günstiger als im Vorjahr)

Wochenendkarte für beide Tage: € 20,-

Eintritt frei für Kinder unter 140 cm Körpergröße

Familienkarte nur am Sonntag (zwei Erwachsene mit Kindern): € 16,-

## „Faszination Modellbahn“ vom 15. bis 17. März 2019 in Mannheim

Die „Faszination Modellbahn“, Internationale Messe für Modelleisenbahnen, Specials & Zubehör, ist die bedeutendste Veranstaltung ihrer Art im modellbau-affinen Süden Deutschlands. Jetzt heißt es „Bitte Einsteigen!“, denn die illustre Miniatur-Community fährt gemeinsam mit



ihren Ausstellern, Clubs und Vereinen eine neue Station an! Erstmals werden die Neuheiten der Branche für das kommende Jahr in der legendären Maimarkthalle Mannheim präsentiert. Dieser starke, verlockende Messeplatz in der Metropolregion Rhein-Neckar bietet den Ausstellern ideale Reichweiten und Besuchern allerhand Mehrwert. Win-win für alle! Und 100% Modellbahn wie immer.

Rangierlokomotiven, Staatsbahnen, ICEs, Triebwagen, vollfunktionsfähige Stellwerke, Antriebstechnik, Gleise, Modellbahn-Software, Signale, Baum- und Buschminiaturen, Landschaftsmodelle, Figuren, Beleuchtungstechnik und vieles

mehr präsentieren die exzellenten Marken- und Kleinserienhersteller auf ihrem ersten Insiderevent des Jahres, jetzt in Mannheim. Rollendes Material und Modellbahn-Technik aller Spurweiten, vielfältiges Gestaltungszubehör und die neuesten digitalen Technik-Features erlebt das Fachpublikum hier drei Tage lang live in Action und zum Anfassen. Die Top-Beratung der wohlsortierten Fachhändler und das vergnügte Fachsimpeln mit den Profis der Hersteller sind das Markenzeichen für den Branchenevent der jährlich stattfindenden „Faszination Modellbahn“. Und natürlich gibt es auch wieder den MIBA-Privatanlagen-Wettbewerb!

**Ort:** Maimarkthalle in 68163 Mannheim,  
Xaver-Fuhr-Straße 101

**Zeit:** Freitag bis Sonntag, jeweils 9–17 Uhr

**Info:** [www.faszination-modellbahn.com](http://www.faszination-modellbahn.com),  
[www.maimarktgelaeende-mannheim.de](http://www.maimarktgelaeende-mannheim.de)



MODELLBAHN MANNHEIM  
ERMÄSSIGUNGSGUTSCHEIN\*

€ 2,-  
GUTSCHEIN



15.-17. März 2019

Maimarkthalle Mannheim • D-68163 Mannheim  
Öffnungszeiten: Fr-So: 9 – 17 Uhr

Name: .....

Land: .....

PLZ/Ort: .....

statt € 12,-

€ 10,-

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





### 232 mit Piezo-Verdampfer in 1:87

▲ Im vergangenen Jahr hat Märklin erstmals eine Lok mit neuem Rauchentwickler ausgeliefert. Dabei wird in einem Piezo-Baustein destilliertes Wasser vernebelt. Jetzt ist eine Lok mit diesen Eigenschaften auch in Verkehrsrot mit Alterungsspuren erhältlich.  
**Märklin • Art.-Nr. 36433 • € 299,99 • erhältlich im Fachhandel**



### MAN TGS E6c in 1:87

◀ Als Kommunalfahrzeug für den Winterdienst, mit Räumschild und Salzstreuer liefert Herpa den MAN TGS M in der Euro-6-Ausführung an den Fachhandel aus.  
**Herpa • Art.-Nr. 308656 • € 29,95 • erhältlich im Fachhandel**

### 40 Jahre japanisch-schweizerische Freundschaft in N

▶ Im Jahr 1912 begannen die Bauarbeiten an der Hakone-Tozan-Linie. Bei ihrer Planung ließ sich der ausführende Ingenieur stark von der zuvor bereisten Berninabahn inspirieren. So verbinden beide Schmalspurbahnen schon lange gute Beziehungen, die in einer Partnerschaft mündete. Anlässlich des 40. Jubiläums erhielt die Ge 4/4<sup>II</sup> eine auffällige Reklame mit Werbung für die Partnerbahn. Diese Lok ist nun im Set mit zwei Einheitswagen für die Baugröße N von Kato erhältlich. Der Vertrieb in Deutschland läuft über die Firma Noch.  
**Kato • Art.-Nr. 7074048 (Lok mit zwei Wagen) • € 169,99 • erhältlich im Fachhandel**



### Kleinserienmodell der 94.5 für die Spur 0

◀ Aus Messing und Edelstahl entstehen bei MBW verschiedene Varianten der 94.5, die sich aktuell in Auslieferung befinden. Neben der abgebildeten 94 557 sind acht weitere Varianten der DB-Epochen IIIb und IV erhältlich, die sich in zahlreichen Details voneinander unterscheiden. Variiert werden unter anderem die Position des Vorwärmers, der Führerhausaufsatz, der Kohlenkastenaufsatz, die Rauchkammertür und die Riggerbach-Gegendruckbremse. Auch eine Version der DR-Epoche-III ist erhältlich.  
**MBW • Art.-Nr. 94557 • € 2.399,00 • erhältlich im Fachhandel**



### Echtdampfmodell der BR Standard Class 5MT für die Baugröße 1

▲ Mit Alkohol wird die neue Class 5MT von Aster Hobby befeuert. Der Antrieb erfolgt wie beim Vorbild über ein Zweizylindertriebwerk und eine Walschaerts-Steuerung. Doch nicht nur technisch beeindruckt das Modell der britischen 1'C-Maschine. Auch die Modellumsetzung ist für eine Echtdampf-Lok sehr ansprechend.  
 Aster Hobby • Art.-Nr. AST-107-GK (Bausatz) • \$ 3.500,- • Art.-Nr. AST-107-GR (Fertigmodell) • \$ 4.600,- • erhältlich im Fachhandel und direkt bei [www.accucraftstore.com/](http://www.accucraftstore.com/)

### Einfamilienhaus für die Baugröße H0

▶ Von Auhagen ist ein recht einfacher Bausatz für ein Einfamilienhaus im Maßstab 1:87 erhältlich. Es ist primär für Anlagen mit modernen Themen gedacht und besitzt auf der Rückseite eine Photovoltaik-Anlage sowie eine Satellitenschüssel.  
 Auhagen • Art.-Nr. 11453 • € 19,90 • erhältlich im Fachhandel



### Modelle zur Darstellung mechanischer Stelleinrichtungen für den Maßstab 1:160

▲ Von DM Toys ist seit kurzem alles erhältlich, was man zur korrekten Darstellung mechanischer Stelleinrichtungen in der Baugröße N benötigt. Die typischen Blechkanäle gibt es in Ausführungen für vier bis zwölf Drahtzugleitungen. Passend hierzu gibt es Umlenkkästen verschiedener Größe, aber auch Druckrollenkästen. Wer seine Drahtzüge lieber sichtbar spannt, kann auf Rollenhalter für ein bis vier Drahtzugleitungen zurückgreifen. Passend hierzu gibt es Weichenlaternen mit Antriebskästen und zwei Verbindungsschwellen. Die Laternen sind separat vom Antriebskasten gedruckt und können in jeder beliebigen Position auf den Unterbau gesteckt werden. Passende Spannwerke hat DM Toys von Modellbahn Union im Sortiment.  
 DM Toys • Art.-Nr. A00354 (Rollenhalter, 5 Stück) • Art.-Nr. A00353 (Weichenlaterne, 2 Stück) • je € 9,99 • erhältlich direkt bei DM Toys, Vorster Heidweg 16-18, 47661 Issum, <https://www.dm-toys.de>



FÜR DEN FEINEN  
 JOB GIBT ES DIE  
 RICHTIGEN GERÄTE

**Tellerschleifgerät TG 125/E.** Elektronisch regelbare Schleifgeschwindigkeit von 250 - 800 m/min. Made in EU.

Für feinste Schleifarbeiten und kleinste Materialkorrekturen an Holz, Stahl, NE-Metall, Edelmetall und Kunststoff. Tisch (98 x 140 mm) nach unten um 50°, nach oben um 10° verstellbar. Schleifteller ø 125 mm. Mit dazugehöriger Schraubzwinde (horizontal oder vertikal zu befestigen) und je 2 Schleifscheiben K 80, K 150 und K 240.

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.



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

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



### 24 061 mit Tender 2'2' T 26 von Märklin für die Baugröße H0

▲ Zur Komponentenerprobung und zur Überführung von Fahrzeugen teilte die DB der Prüfanstalt Göttingen eine Lok der Baureihe 24 zu, deren Aktionsradius man erhöhte, indem man sie mit einem Tender der Bauart 2'2' T26 kuppelte. Mit der Umstrukturierung von der bisherigen Prüfanstalt Göttingen zur LVA Minden wurde die Lok umstationiert und dort bis 1953 eingesetzt. In dieser ungewöhnlichen Variante hat Märklin die Lok nun im Maßstab 1:87 umgesetzt. Märklin • Art.-Nr. 36249 • € 229,99 • erhältlich im Fachhandel



### Neue Wagen für den Güterverkehr der Epoche III in 1:87

▲ Neue Varianten zweier wichtiger Güterwagen sind von Brawa erhältlich. Es handelt sich zum einen um eine weitere Epoche-III-Variante des Pwg 14, nun mit unten angeordneter Beschriftung – bisher war ein Modell mit Beschriftung links oben, analog der von Personenwagen, erhältlich. Zum anderen ist ein Glmhs 50 mit Bremserbühne und neuer Epoche-III-Beschriftung ausgeliefert worden. Brawa • Art.-Nr. 49404 (Pwg) • € 52,40 • Art.-Nr. 47278 (Glmhs) • € 41,90 • erhältlich im Fachhandel

### Holcim-Silowagen in 1:160

▶ Um eine Formneuheit handelt es sich bei den markanten Holcim-Silowagen der Gattung Uacns. Die seit rund zehn Jahren im Einsatz befindlichen Fahrzeuge sind speziell für den Transport von Zement entwickelt worden und werden von Holcim primär in der Schweiz eingesetzt. Fleischmann • Art.-Nr. 848901 • € 77,90 • erhältlich im Fachhandel





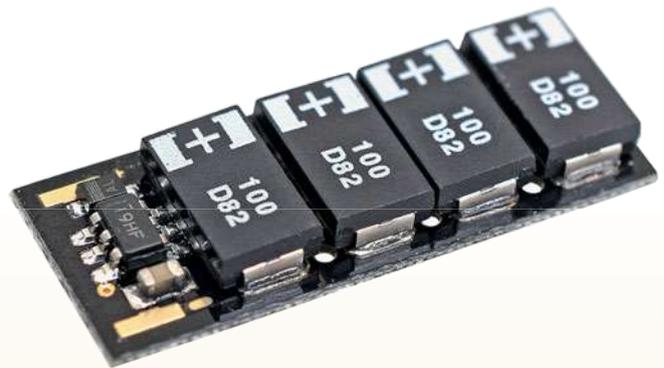
### Baureihe 50 mit Normaltender im Maßstab 1:87

▲ Gegen Ende des Jahres 2018 hat Weinert die Baureihe 50 in vierdomiger Ausführung mit dem Normaltender 2'2' T 26 ausgeliefert. Wie zuletzt bei fast allen Modellen ist der Bausatz in drei Varianten mit unterschiedlichen Radsätzen erhältlich. Neben den gängigen Rädern mit NEM-Profil sind auch RP25- und Fine25-Radsätze erhältlich. Die letztgenannte Version ist um € 51,- teurer als die anderen Varianten.  
**Weinert • Art.-Nr. 40044 (NEM-Radsätze) • € 1.045,00 • erhältlich im Fachhandel**

### Mini-Energiespeicher für Spur-N-Loks

▶ Lediglich 23 x 9 x 2,5 mm misst der neue kompakte Energiespeicher für Lokomotiven der Baugröße N. Mit einer Kapazität von 450 µF hilft der Baustein Lokomotiven über Staub und andere kleine Kontaktschwächen. Der Baustein ist mit nahezu allen Decodern verwendbar, die den Anschluss von Pufferkondensatoren erlauben. So ist „Lokpuffer“ – wie der Hersteller ihn nennt – durchaus auch für H0- und TT-Loks mit niedriger Stromaufnahme interessant. Allerdings dann eher in der erweiterten Ausführung, denn die Platine ist so ausgelegt, dass man die Rückseite mit fünf weiteren Kondensatoren à 100 µF bestücken kann. Damit steigt die Gesamtkapazität auf 950 µF, die Höhe wächst um 2,5 mm. Ein sogenannter Softstart-Schutz verhindert das schlagartige Erhöhen der Stromaufnahme und hilft so gegen Boosterabschaltungen. Einsetzbar ist der Speicher bis maximal 18 V Spannung.

**FichtelBahn • Art.-Nr. 100120 (Basisplatine) • € 9,90 • Art.-Nr. 100121 (Erweiterung) • € 6,50 • erhältlich direkt bei FichtelBahn, Am Dummerberg 26, 91220 Schnaittach, <https://shop.fichtelbahn.de>**



### Bayerischer Pmg in 1:87

▼ Im Set bietet Märklin einen Personenzug mit Güterbeförderung an. Es enthält ein „Glaskasterl“ ohne Blindwelle der Baureihe 98.3, zwei bayerische Lokalbahnwagen der Gattungen CLBay 09 und CLBay 14, beide dritter Klasse, sowie einen G 10 mit Bremserhaus und Endfeldverstärkung. Die Lok besitzt einen Digitaldecoder mit Fahrzeugsound und die Personenwagen sind mit einer LED-Innenbeleuchtung versehen, die über stromführende Kupplungen von der Lok aus mit Energie versorgt wird.

**Märklin • Art.-Nr. 26609 • € 399,99 • erhältlich im Fachhandel**



**FÜR DEN FEINEN  
JOB GIBT ES DIE  
RICHTIGEN GERÄTE**

**Feindrehmaschine FD 150/E. Leicht, stabil und präzise. Für Spindeldrehzahlen von 800 - 5.000/min! Made in EU.**

Zum Plan-, Längs-, Aus- und Kegeldrehen, Abstechen und Bohren. Hohe maximale Spindeldrehzahl zur Herstellung kleinster Teile! Spitzenweite 150 mm. Spitzenhöhe 55 mm. Dreibacken-Futter bis 50 mm spannend. Größe 360 x 150 x 150 mm. Gewicht 4,5 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** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



### Neue überarbeitete Varianten des „Nordhausen“ im Maßstab 1:87

▲ Zwei neue Varianten des „Nordhausen“ bzw. des Mannschaftstransportwagens Mrs sind von Exact-train erschienen. Es handelt sich um Fahrzeuge der Epoche III. Eine Besonderheit im Modell ist die Beschriftungsvariante „DR USSR-Zone“. Die Modellumsetzung der Wagen wurde leicht überarbeitet, sie besitzen eine neue Kupplungskinematik und Federpuffer.

Exact-train • Art.-Nr. EX20043 (Mrs) • Art.-Nr. EX20040 (Nordhausen) • je € 41,95 • erhältlich im Fachhandel

### Fahrzeuge der Achenseebahn im Maßstab 1:87

▶ Schon länger sind Zahnradbahnen in H0n3z ein großes Thema bei Ferro-Train. Da man sich damit in einer recht kleinen Nische bewegt, hat man als Kompromiss auf die im Sortiment vorhandenen Fahrzeuge der Schafbergbahn zurückgegriffen und diese mit passenden Lackierungen und Beschriftungen für die Achenseebahn versehen.

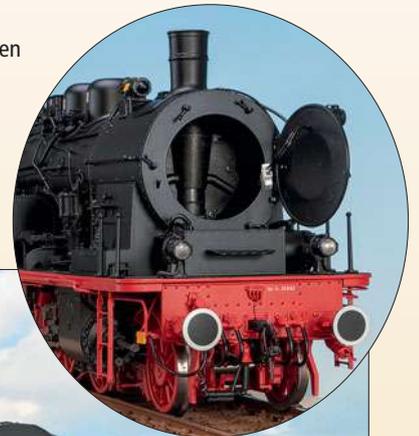
Ferro-Train • Art.-Nr. 9671 (Set) • € 336,- • Art.-Nr. 1070-01 (Lok) • € 239,- • Art.-Nr. 1021-07 (Wagen) • € 96,- • erhältlich direkt bei Leopold Halling, A-1100 Wien, [www.halling.at](http://www.halling.at)



### Die preußische T18 für den Maßstab 1:32 in verschiedenen Varianten

▼ In gleich sieben verschiedenen Ausführungen rollt Märklins Spur-1-Hauptneuheit des Jahres 2018 in den Handel. Darunter Lokomotiven der Epochen I bis IV der preußischen Staatsbahn, der DRG, der DB und der DR (ost). Die Varianten unterscheiden sich in zahlreichen Details wie etwa Dom-Anordnung, Führerhauslüftern, Kohlenkasten-Ausführung oder Windleitblechen. Auch eine Lok der französischen Staatsbahn SNCF in Ausführung der Epoche III befindet sich im Portfolio. Wir werden das Modell in der kommenden Ausgabe ausführlich vorstellen. *Foto: Thomas Albrecht*

Märklin • Art.-Nr. 55073 • € 2.399,99 • erhältlich im Fachhandel



### V 36 mit Kanzel in 1:87

▶ Bisher war die Formvariante der V 36 mit Kanzel den Epoche-IV-Bahnern vorbehalten, jetzt gibt es die in den 1950er-Jahren umgebauten Lokomotiven auch in einer Epoche-III-Ausführung. Erhältlich sind wieder vier unterschiedliche technische Ausstattungsvarianten, die sich von der analogen Zweileiter-Lok bis zur digitalen Variante mit Sound und schaltbarer Kupplung erstrecken.

**Brawa • Art.-Nr. 41643 (Mittelleiter) • € 259,90 • erhältlich im Fachhandel**



### Neukonstruktion des G 10 in der Baugröße N

▶ Der G 10 ist der Inbegriff eines historischen gedeckten Güterwagens. Brawa hat dieses wichtige Fahrzeug nun als Neukonstruktion in 1:160 umgesetzt. Wir werden das Fahrzeug in der kommenden Ausgabe ausführlich vorstellen.

**Brawa • Art.-Nr. 67453 (DB, Epoche III) • € 34,50 • Art.-Nr. 67450 (Uhu-Werbewagen) • € 31,90 • erhältlich im Fachhandel**



### Schneemänner für die Baugrößen von H0 bis Z

▶ Aus dem 3D-Drucker kommen die kleinen Schneemänner des Herstellers Schrax. Sie sind für verschiedene Baugrößen erhältlich und können so auch zu einer Schneemann-Familie gruppiert werden.

**Schrax • Art.-Nr. H0-398710**

**(H0) • € 1,50 • Art.-Nr. TT-391210 (TT) • € 1,40 • Art.-Nr. N-391610 (N) • € 1,30 • Art.-Nr. Z-392210 (Z) • € 1,15 • erhältlich direkt bei Schrax, Am Feilebach 11, 08606 Triebel, www.schrax.com**



### Fährboot-Rungenwagen Rbmms 55 in 1:160

▶ Nach dem Erfolg anderer Fährbootwagen legt Modellbahn Union nun mit dem Rbmms 55 nach. Das Modell erscheint in sechs unterschiedlichen Nummernvarianten, die jeweils drei Fahrzeuge der Epochen IIIa und IIIb darstellen. Die Wagen sind mit Finescale-Radsätzen ausgestattet, Standard-Radsätze sind optional erhältlich.

**Modellbahn Union • Art.-Nr. G50006 • € 29,99 • erhältlich exklusiv bei DM Toys, Vorster Heidweg 16-18, 47661 Issum, www.dm-toys.de**



**FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE**

**MICRO-Fräse MF 70. Die präzise Vertikalfräse für feinste Arbeiten. Spindeldrehzahlen 5.000 – 20.000/min. Made in EU.**

Mit balanciertem Spezialmotor für schwingungsfreies Arbeiten bei hohen Drehzahlen und mit kleinsten Fräsern. Verfahrwege: X (quer) 134 mm, Y (längs) 46 mm, Z (hoch) 80 mm. Tisch 200 x 70 mm. Höhe 370 mm. Gewicht 7 kg. 6 MICROMOT-Systemspannzangen 1 – 3,2 mm und Stufenspannpratzen im Lieferumfang enthalten.

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**

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



# Modellbahn-Betrieb auf fantastischen Anlagen



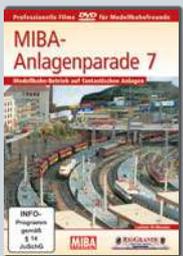
**NEU**

In der 10. Ausgabe der Filmreihe „Anlagenparade“ präsentiert die MIBA-Redaktion wieder einmal vier herausragende Modellbahn-Anlagen.

- Die Bahn an der Förde – ein Besuch im Museum der Stadt Eckernförde führt zu einer H0-Modellbahn, die die Bahnhofs-situation im Jahr 1951 zeigt.
- Das Ziel von Georg Gschwind war eine digitalisierte und per PC gesteuerte Märklin-Anlage in H0.
- Martin Knaden zeigt seine 1e-Anlage „Ein Laufstall für die Tssd“ mit funktionierender Rollbockgrube.
- Frankfurt in Epoche VI: Torsten Dechert bildete höchst detailliert in Spur N einen Teil seiner Heimatstadt Frankfurt nach.

DVD-Video,  
Laufzeit ca. 60 Minuten  
Best.-Nr. 15285028

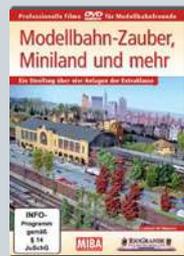
**€ 19,95**



MIBA-Anlagenparade 7  
Best.-Nr. 15285016  
€ 19,95



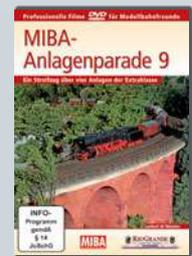
Modellbahn auf der Königsspur  
Best.-Nr. 15285020  
€ 19,95



Modellbahn-Zauber, Miniland und mehr  
Best.-Nr. 15285019  
€ 19,95



Die digitale Modellbahn  
Best.-Nr. 15285017  
€ 19,95



MIBA-Anlagenparade 9  
Best.-Nr. 15285021  
€ 19,95

## Kennen Sie schon die „MIBA-Modellbahn-Werkstatt“?



Modellbahn-Werkstatt, Folge 1:  
Profitipps für die Praxis  
Laufzeit 58 Minuten  
Best.-Nr. 15285023 | € 19,95



Modellbahn-Werkstatt, Folge 2:  
Anlagen gestalten und Fahrzeuge verbessern  
Laufzeit 60 Minuten  
Best.-Nr. 15285024 | € 19,95



Modellbahn-Werkstatt, Folge 3:  
Dioramenbau mit Mike Lorbeer  
Laufzeit 62 Minuten  
Best.-Nr. 15285025 | € 19,95



Modellbahn-Werkstatt, Folge 4:  
Praxistipps für drinnen und draußen  
Laufzeit 59 Minuten  
Best.-Nr. 15285026 | € 19,95



Modellbahn-Werkstatt, Folge 5:  
Anlagengestaltung und Fahrzeugalterung  
Laufzeit 59 Minuten  
Best.-Nr. 15285027 | € 19,95



www.facebook.de/vgbahn

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41/5 34 8-0, Fax 0 81 41/5 34 8-100, E-Mail bestellung@vgbahn.de, www.miba.de



# KLEINANZEIGEN

## Verkäufe Dies + Das

Modellbahnen in allen Spurweiten  
[www.modellbahn-weber.com](http://www.modellbahn-weber.com)

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

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
Feine Details und Eisenbahnmodelle

[www.modellbahn-station-ettlingen.com](http://www.modellbahn-station-ettlingen.com)  
Hier gibt's alles für Modellbahn-Elektrik und Digital-Elektronik.

[www.lok-doc-wevering.de](http://www.lok-doc-wevering.de)

Verk. Adressen: [modellbahnshop24.de](http://modellbahnshop24.de), [modellbahn-reparatur.de](http://modellbahn-reparatur.de) sowie A-Z-Dienstleister.de; Vertragsfrei, ohne Inhalt, Preis VS. Angebote an [modellbahn-richter@t-online.de](mailto:modellbahn-richter@t-online.de).

[www.peters-spielkiste-modellbahnen.de](http://www.peters-spielkiste-modellbahnen.de)

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

[www.nordbahn.net](http://www.nordbahn.net)  
Qualität, Auswahl, preiswert

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

[www.modellbau-chocholaty.de](http://www.modellbau-chocholaty.de)

## Verkäufe Fahrzeuge 0, 1, 2

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

Sp. 1 Mä. Echtdampf 55004 BR44 € 1.900,-; 55005 S 3/6 € 1.250,-; E 91 5516 € 600,-; E 44 54292 Sound € 690,-; BR 218 Sound € 590,-; Zeppelin 16075 € 600,-; BR 01 55901 Sound € 1.900,-; BR 58 55581 Sound € 1.900,-; BR 56 55282 Sound € 900,-; BR 96 55961 Sound € 1.700,-; BR 18.4 54564 Sound € 990,-; BR 094 55942 Sound € 1.450,-; Set Glaskast. 54103 € 390,-; Videolok bay. Sendling € 360,-; 5450 Dpf-Lok Rössle € 160,-; 85853 Forstset € 150,-; 54771 Ahoi-Brausewg. € 95,-; Personenwg. 54713 50 J. Spielwaremesse Nbg. weiss selten! € 70,-; Alles neuwertig in OVP. Tel.: 0151/17875196, E-Mail: [affmh@web.de](mailto:affmh@web.de).

PIKO-Taurus, ESU-Sound XL3,5 digital, Führerst. und Pultbeleuchtung, Edelstahlräder, Metallpantographen, Lichtwechsel, nur € 320,-. Tragekoffer aus Holz auf Anfrage. Sonst OVP. Tel.: 02131/30303; Mail: [wehu-duhne@t-online.de](mailto:wehu-duhne@t-online.de).

[www.spur-0.de](http://www.spur-0.de)

## Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m

[www.koelner-modell-manufaktur.de](http://www.koelner-modell-manufaktur.de)

[www.modellbahnen-berlin.de](http://www.modellbahnen-berlin.de)

Biete: Sachsenmodelle DDR-Regierungszug, M 1: 100, kompl. 13 Wagen € 260,- plus Porto. W. Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18 Uhr).

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

GÜNTHER Metallbausatz E 52, zu 70% fertig, fahrbereit. Zusätzl. Federpuffer, Lichtmodule, Originalkarton und Bauanleitung an Liebhaber für € 120,- abzugeben. Tel.: 02131/30303; Mail: [wehu-duhne@t-online.de](mailto:wehu-duhne@t-online.de).

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

Verk. eine H0e Schmalspurbahn an Selbstaholer für € 950,-. 3x Modulpl. 3,50/3,00/2,50 m und 0,70 m, Roco H0e Gleise und 13 Weichen, 2x Modulpl. mit Gleisen, 1x Modulpl. ohne Gleis, 4x Loks digit., 3x Technomodellwg., 4x Güterwg. von Liliput H0e, 5x Personenwg., 2x Packwg., 1x 4-achs. Güterwg. von Roco. Bei Interesse können Fotos zugesandt werden. Zu erfragen bei Horst Döberin, 17034 Neubrandenburg, Sponholzer Str. 51.

[www.modellbahn-apitz.de](mailto:www.modellbahn-apitz.de)  
[info@modellbahn-apitz.de](mailto:info@modellbahn-apitz.de)

Biete: Fleischmann ÖBB Schienenbusgarnitur 4401 TV + VS mit Beiwa-gengarnitur 4421 VB + VS. € 80,- plus Porto. W. Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18Uhr).

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

[www.modellbahn-kepler.de](http://www.modellbahn-kepler.de)

H0-Sammlungsauflösung, nicht gelaufen, alles sauber staubfrei verpackt: Lok, Wag., Gebäude, Zubehör. Komplett an Liebhaber abzugeben. Fischer, Tel.: 0171/7235995.

[www.modellbahnshop-remscheid.de](http://www.modellbahnshop-remscheid.de)

[www.wagenwerk.de](http://www.wagenwerk.de)  
Feine Details und Eisenbahnmodelle

[www.augsburger-lokschuppen.de](http://www.augsburger-lokschuppen.de)

Märklin-Sondermodelle H0. Liste von: M. den Hartog, Limbrichterstraat 62, NL-6118 AM Nieuwstadt, Niederlande. [www.marco-denhartog.nl](http://www.marco-denhartog.nl).

[www.modellbahn-am-dorfplatz.de](http://www.modellbahn-am-dorfplatz.de)

[www.moba-tech.de](http://www.moba-tech.de)

suche und verkaufe:

[www.us-brass.com](http://www.us-brass.com)

Santa Fe 2-10-4 Madam Queen € 500,- UP Big Boy von Tenshodo € 900,- DRG 06 001 von Lemaco € 1200,- Tel.: 07181/75131  
[contact@us-brass.com](mailto:contact@us-brass.com)

[www.modelltechnik-ziegler.de](http://www.modelltechnik-ziegler.de)

Verkaufe Umbauten für Trix, Expreß, Flm., Lima, Liliput, Roco, Piko, Gützold, Trix, Märklin, alles fabrikneu oder neuwertig, zu günstigen Preisen. Liste anfordern gegen € 0,70 Freiumschlag an Olaf Radeck, Heubachhof 19, 87437 Kempten.

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

[www.suchundfind-stuttgart.de](http://www.suchundfind-stuttgart.de)

Biete: Trix International 3x 3663 Autotransportwagen Typ Offs 55. Stück € 20,- plus Porto. W. Kaufmann, Kölner Str. 12, 28327 Bremen. Tel.: 0421/470218 (ab 18 Uhr).

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

Messing-Modelle von Metropolitan, Micro Metakit, Micro Feinmechanik, Lemaco, Fulgurex, Westmodell, Ferro Suisse, Weinert, ModelLoko, Fuchs-Bavaria u. andere, auch Spur 1 von und für Privat. [horneuss@live.de](mailto:horneuss@live.de) oder 02641/916414.

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

[www.Modellbau-Gloeckner.de](http://www.Modellbau-Gloeckner.de)

Privatverkauf wegen Spurwechsel. 21 Zuggarnituren und 12 Einzelloks, Fabr. Fleischm., Roco, Liliput u. Bra-wa. Alle Loks mit Esu-Sounddecoder. Viele Loks erst 2–6 Jahre alt. Alles sehr gepflegt u. ohne Gebrauchsspuren. Liste anfordern, Tel.: 0171/2105400, E-Mail: [skh47@t-online.de](mailto:skh47@t-online.de).

[www.d-i-e-t-z.de](http://www.d-i-e-t-z.de)

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

**Privater H0 Nachlass-Verkauf: Loks Sondermodelle, Raritäten, Waggon, Gleise, Gebäude, Zubehör usw., fast alles neu, Bilder-Info, Kontakt: [www.modellbahn-verkauf.de](http://www.modellbahn-verkauf.de). Tel.: 02932/33884.**

[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)

[www.mbs-dd.com](http://www.mbs-dd.com)

[www.modellbahn-pietsch.com](http://www.modellbahn-pietsch.com)

## Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z

Märklin Z, Mini Club, 1:220, Modellbahnsammlung. Auflösung größtenteils unbespielt. Liste bei: J. Schmidt, Bühlfelderweg 10, 94239 Ruhmanns-felden. Tel.: 09929/903393, [djs@orchideenzauber.eu](mailto:djs@orchideenzauber.eu).

## Verkäufe Zubehör alle Baugrößen

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

[www.modellbahnservice-dr.de](http://www.modellbahnservice-dr.de)

[www.modellbahn-kepler.de](http://www.modellbahn-kepler.de)

[www.modellbahnzentrum-ueringen.de](http://www.modellbahnzentrum-ueringen.de)

Brückenvielfalt von Spur Z bis Spur 1  
[www.hack-bruecken.de](http://www.hack-bruecken.de)

## Verkäufe Literatur, Video, DVD

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

[www.modellbahn-kepler.de](http://www.modellbahn-kepler.de)

Märklin-Freunde sind informiert!  
KOLL'S PREISKATALOG  
MÄRKLIN 00/H0  
[www.koll-verlag.de](http://www.koll-verlag.de)  
Tel.: 06172/302456

## Gesuche Dies + Das

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. Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme. Jörg Buschmann, München, Tel.: 089/85466877, mobil 0172/8234475, [modellbahn@bayern-mail.de](mailto:modellbahn@bayern-mail.de).

**Fahrkartenautomat, ausgerangiert, für Ausstellungszwecke zu kaufen gesucht. Auch als Blechhülle ohne Innenleben, er braucht nicht mehr drucken. Alter + Zustand egal, wird restauriert. Tel.: 0151/15700828.**

Suche alles von der Mitropa, u.a. Wimpel, Geschirr usw.; Thomas Schramm, Schrebergartenweg 7, 08321 Zschorlau. Tel.: 03771/479181.



Alle Anzeigen werden in den Zeitschriften MODELLEISENBAHNER, MIBA und Eisenbahn-Journal veröffentlicht und zusätzlich auf unserer Internetseite [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de). Insgesamt erreichen Sie damit pro Monat eine Leserschaft von über 200.000 Interessenten.

**AUSFÜLLEN – AUSSCHNEIDEN (ODER KOPIEREN) – ZUSCHICKEN:**

Verlagsgruppe Bahn GmbH • Am Fohlenhof 9a • D-82256 Fürstentfeldbruck • Tel.: 08141/53481-152 (Fr. Englbrecht) • Fax: 08141/53481-150  
 Noch einfacher geht es per E-Mail an: [a.englbrecht@vgbahn.de](mailto:a.englbrecht@vgbahn.de) oder Sie laden den Coupon unter [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de) herunter.

Bitte pro Buchstaben, Wortzwischenraum und Satzzeichen ein Kästchen verwenden. Auch Adresse, Telefon etc. (zählt bei der Berechnung mit!) in die Kästchen eintragen. Rechnungen werden bei einer Privatanzeige nicht erstellt. Erst nach Eingang Ihrer Barzahlung oder Ihrer Bankverbindung wird Ihre Anzeige veröffentlicht. Bei gewerblichen Kleinanzeigen + Rubrik Börsen erfolgt Rechnungsstellung nach Veröffentlichung. Anzeigen, die nach Anzeigenschluss eintreffen, werden automatisch im nächsterreichbaren Heft abgedruckt.

ANZEIGENSCHLUSS MIBA 5/2019: 11.03.2019

	<b>Privatanzeige bis 7 Zeilen € 10,-</b>
	<b>Privatanzeige bis 12 Zeilen € 15,-</b>
	<b>Privatanzeige bis 17 Zeilen € 20,-</b>

**Rubriken bitte unbedingt ankreuzen!**

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Dies + Das             | <input type="checkbox"/> Gesuche Dies + Das             | <input type="checkbox"/> Sonstiges                       | <input type="checkbox"/> Gewerblich inkl. Börsen, Märkte, Auktionen € 8,- pro Zeile + MwSt |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Fahrzeuge 0, 1, 2      | <input type="checkbox"/> Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2      | <input type="checkbox"/> Urlaub, Reisen, Touristik       | <input type="checkbox"/> 1 x veröffentlichen   |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Fahrzeuge H0, H0e, H0m | <input type="checkbox"/> Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m | <input type="checkbox"/> Börsen, Auktionen, Märkte       | <input type="checkbox"/> 2 x veröffentlichen   |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Fahrzeuge TT, N, Z     | <input type="checkbox"/> Gesuche Fahrzeuge TT, N, Z     | Zusätzlich (auch kombinierbar, gewerblich zzgl. MwSt)    | <input type="checkbox"/> 3 x veröffentlichen   |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Fahrzeuge sonst.       | <input type="checkbox"/> Gesuche Fahrzeuge sonst.       | <input type="checkbox"/> Fettdruck pro Zeile + € 1,-     | <input type="checkbox"/> 4 x veröffentlichen   |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Zubehör alle Baugrößen | <input type="checkbox"/> Gesuche Zubehör alle Baugrößen | <input type="checkbox"/> Farbdruck rot pro Zeile + € 1,- | <input type="checkbox"/> 5 x veröffentlichen   |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Literatur, Video, DVD  | <input type="checkbox"/> Gesuche Literatur, Video, DVD  | <input type="checkbox"/> Grauer Fond pro Zeile + € 1,-   | <input type="checkbox"/> ..... x veröffentlichen   |
| <input type="checkbox"/> Verkäufe Fotos + Bilder         | <input type="checkbox"/> Gesuche Fotos + Bilder         |  |  |

\_\_\_\_\_  
Name / Firma

\_\_\_\_\_  
Vorname

\_\_\_\_\_  
Straße / Hausnummer

\_\_\_\_\_  
PLZ / Ort

\_\_\_\_\_  
Telefon / Fax

\_\_\_\_\_  
Datum / Unterschrift

**Zahlung:** € \_\_\_\_\_ Keine Briefmarken senden!

**Abbuchung (nur Inland):**

\_\_\_\_\_  
Kreditinstitut (Name und BIC)

\_\_\_\_\_  
IBAN

Ich ermächtige die VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen, und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen.  
 Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages gemäß den Bedingungen meines Kreditinstitutes verlangen.  
 SEPA-ID: DE742490000437950, Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

Betrag liegt bar bei

# KLEINANZEIGEN

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

**Wir suchen ständig Modelleisenbahnen aller Spurweiten zum Ankauf. Selbstabholung bundesweit und benachbartes Ausland. Angebote bitte an Uwe Quiring Tel.: 05544/912031 oder 0170/2229810, uwe-quiring@t-online.de.**

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

Suche 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: annedtefgerth@aol.com

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 0176/26733 931, E-Mail: MU21@gmx.de.

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

H0, TT, N, Z und Schmalspur, auch ganze Sammlung, von Modellbahner bei fairer Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel.: 0341/4613285.

## Gesuche Fahrzeuge 0, 1, 2

**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.

LGB Sammlung oder Anlage sowie Echtdampf-Modelle von privatem Modellbahner bei fairer Bezahlung gesucht. Ich freue mich auf Ihr Angebot. Tel.: 0341/4613285.

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.

**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.: 06352/1524056, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baader@dansibar.com.**

## Gesuche Fahrzeuge H0, H0e, H0m

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

Suche von Piko in H0 alle Ausführungen der BR 50, z.B. blaue, graue, m. Triebender usw. sowie eine BR23, alle im fahrbereiten Zustand. Thomas Schramm, Schrebergartenweg 7, 08321 Zschorlau. Tel. 03771/479181.

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

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

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

**Suche Modelleisenbahnen Spur H0, Anlagen und Sammlungen, auch Geschäftsaufösungen in jeder finanziellen Größenordnung. Barzahlung (auch Abbau) bei Abholung zu fairen Preisen auch im Raum NL, DK, B, CH und A. Tel.: 04171/692928 oder 0160/96691647, E-Mail: fischer.ruediger@t-online.de.**

Suche 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.

**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.: 06352/1524056, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baader@dansibar.com.**

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.

Märklin Liebhaber und Sammler sucht große Sammlung, analog oder digital, gerne mit Karton, Exportmodelle erwünscht und bevorzugt, zahle vereinzelt bis zu 80% vom Koll. Wohn- in Krefeld. Tel.: 02151/3513223. Bin freundlich und seriös und kein Weg ist mir zu weit, zahle selbstverständlich bar.

Verschenken Sie kein Geld beim Verkauf Ihrer Märklin-H0-Sammlung/Anlage. Gerne unterbreiten wir Ihnen unverbindlich ein seriöses Angebot in jeder finanziellen Größenordnung. Persönliche Besichtigung vor Ort – bundesweit und im benachbarten Ausland. Freundliche Beratung und Einschätzung ihrer Modellbahn ist für Heinrich Meiger seit 30 Jahren Routine. Gerne bauen wir die Anlagen auch ab. Barzahlung ist selbstverständlich. Modellbahn-Ankauf-Verkauf-Erfstadt, Tel.: 02235/468525, mobil: 0151/11661343, meiger-modellbahn@t-online.de.

**Ihre Sammlung in gute Hände. Suche europaweit hochwertige Modellbahn-Sammlungen jeder Größenordnung. Faire Bewertung Ihrer Modelle mit kompetenter, seriöser Abwicklung. Heiko Plangemann, Tel.: 05251/5311831, info@gebrauchte-modellbahn.de, www.gebrauchte-modellbahn.de.**

Ankauf von Modellbahnen Spur Z-H0, auch Neuware + größere Sammlungen gesucht. Barzahlung selbstverständlich. Tel.: 02841/80352, Fax: 02841/817817.

**bimmelbahn24.de kauft zu Spitzenpreisen gepflegte Sammlungen aller Spurgrößen europaweit an. Seriöse Abwicklung und Barzahlung sind garantiert. Winfried Weiland 01738384894 oder ankauf@bimmelbahn24.de**

Suche Modellautosammlungen von Herpa, Busch, Wiking, Albedo, Brekina. Mobil 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.de.

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

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.

## Gesuche Fahrzeuge TT, N, Z

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

Suche alle Spuren sowie hochwertige Modellbahnsammlungen, Kleinserien Lemaco, Fulgurex, Fine-Art etc., bitte alles anbieten. Tel.: 02252/8387532 oder 0151/50664379, shop@modellbahn-erftstadt.de.

# KLEINANZEIGEN

Suche das Buch Bahnbetriebswerke, zahle € 100,-. Suche das Heft Bahnbetriebswerke Nr. 2 Eisenbahn-Kurier. Suche in Spur N 1:160 BR 44, zahle fairen Preis. Tel.: 0173/3514682.

**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.

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.

**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.: 06352/1524056, mobil: 0151/43202457. E-Mail: baader@dansibar.com.

Spur N: Gepflegte Samml. oder Großanlage zu kaufen gesucht. Liste bitte an: Werner Kunze, Nailaer Str. 27, 95192 Lichtenberg. Tel.: 09288/925755 oder E-Mail: wkuli@t-online.de.

## Gesuche Fotos + Bilder

Wer hat Farb-Dias oder/und Negative von der schönen Dampfisenbahn, die er verkaufen möchte? Gerne auch ältere Sachen! R. Stannigel, Tel.: 0172/1608808, E-Mail: rene.stannigel@web.de.

**Original-Dias u. Negative, DB vor 1970, DR u. Ausland vor 1980.** Angebote an H.-D. Jahr, Jahnstr. 9, 66333 Völklingen. Tel.: 06898/984333, Fax: 06898/984335.

## Sonstiges

www.wagenwerk.de

Feine Details und Eisenbahnmodelle

Gay und Bahn?! Schwule Eisenbahn-Fans treffen sich in Stuttgart, München und Nürnberg beim FES e.V. Infos: www.fes-online.de oder www.facebook.com/gayeisenbahn.

**www.modell-hobby-spiel.de**  
– News / Modellbahnsofa –

www.puerner.de

www.modellbahnen-berlin.de

Sammlertreffen für Sammler von Eisenbahn-Antiquitäten am 10.03. zwischen 11 und 16 Uhr im Preußenmuseum Minden/Westfalen, Simeonsplatz 12. Auskunft abends unter Tel.: 05731/1531051.

www.menzels-lokschuppen.de

## Urlaub, Reisen, Touristik

Urlaub direkt an der Bahnlinie des **RASENDEN ROLAND**: Ferienwohnungen in Sellin/Rügen mit wunderbarer Aussicht, strandnah. www.villa-seeluft.de.

Freudenstadt/Schwarzwald ehemaliger Bahnhof, Ferienhaus, herrliche Lage, schöne Aussicht. Tel.: 07443/8877, www.Ferienhaus-Freudenstadt.de.

3 FH Berlin-Köpenick, ruhige Lage, wald- und wasserreich, von 1–9 Pers., Aufbettungen und Babybett möglich, ab € 16,- pro Person/Nacht, inkl. Begrüßungsgetränk, Handtücher + Bettwäsche. Kinder ab € 8,-, Endreinigung € 10,-, mit eigenem Hofladen. Tel.: 030/67892620, Fax: 030/67894896, www.ferienhaus-emmy.de.

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, 55413 Rheindiebach/Bacharach. Tel.: 06743/2448, Fax: 06743/937318, www.schlossfuerstenberg.de.

Wernigerode/Harz, Hotel für Eisenbahnfreunde, Blick auf das Dampflok-Betriebswerk, 5 Min. bis Stadtmitte, www.hotel-altora.de. Tel.: 03943/40995100.

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.

## Börsen, Auktionen, Märkte

**Modellbahn-, Auto-Tauschbörse.** 02.03.: Erfurt, Alte Parteischule, Werner-Seelenbinder-Str. 14. 03.03.: Kassel/Vellmar, Mehrzweckhalle Frommershausen, Pfadwiese 10. 10.03.: Fulda/Petersberg, Propsteihaus, Rathausplatz 1. 16.03.: Alte

Messe Leipzig, Pavillon der Hoffnung, Halle 14. Jeweils von 10–15 Uhr. Tel.: 05651/5162, Tel./Fax: 05656/923666 (ab 20 Uhr), mobil: 0176/89023526, jensberndt@t-online.de, www.modellbahnboerse-berndt.de.

03.03.: 57. Göttinger Tauschbörse der Eisenbahnfreunde Göttingen e.V. für Modelleisenbahnen, -autos und Zubehör, 10–16 Uhr, BBS II Göttingen, Godehardstr. 11, Nordeingang.

03.03.: 67. Modellbahnboerse von 10–15 Uhr im Schleicenter Schleswig, Schwarzer Weg (Einfahrt Parkdeck). Kaufen, tauschen, Treffen Gleichgesinnter, Reparaturen vor Ort. Info-Tel.: 04621/305290.

03.03.: 29. Regenstauffer Modellbahnboerse mit Anlage und Lok-Service, 10–15 Uhr, Jahnstraße, Jahnstr. 6a, 93128 Regenstauf. Tel.: 0941/46105405.

09.03.: Modellbahntauschbörse in Magdeburg, Tanzschule Diefert, Albert-Schweitzer-Str. 16, 10–14 Uhr. Weitere Infos unter www.mebf.de.

09.03.: Modellbahn- und Automodellboerse im FEZ Berlin im Rahmen des Modellbau-Wochenendes, 12–17 Uhr. Info und Reservierungen: F. Tinius, Str. zum Fez 2, 12459 Berlin. 030/53071533, f.tinius@fez-berlin.de.

**09.03.: Große Modellbahn- und Modellautoboerse in 88079 Kressbronn - Neue Festhalle, 10–15 Uhr, Info: B. Allgaier, Tel. 07551/831146.**

10.03.: Ingolstädter Modelleisenbahn- + Spielzeugmarkt von 10–15 Uhr, in der Nibelungen Halle, 85098 Großmehring, Dammweg 1. N. Westphal, Tel.: 08405/846, www.ingolstaedter-modellbahnmarkt.de

10.03.: Darmstädter Modelleisenbahn- und Spielzeugboerse, Autos und Blech in der Orangerie, von 10–16 Uhr, mit Modellbahnanlage. Info: S. Meyer 06246/9069847.

**10.03.: 52. 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.

10.03.: Modelleisenbahn- und Autobörse in Dillingen/Saar, Stadthalle, 10–16 Uhr, www.eisenbahnfreunde-dillingen.de.

**17.03.: Roßdörfer Modellbahn-, Auto- und Spielzeugmarkt in 64380 Roßdorf/DA von 10–15h/Rehberghalle, Ringstr. Info: 06154/81388.**

**17.03.: Berliner Spielzeugboerse,** 10–14 Uhr, Loewe-Saal, Ludwig-Loewe-Höfe, Wiebestr. 42, 10553 Berlin-Moabit. 030/7842346, 0173/3882000.

17.03.: Börse in Görlitz, 10–14 Uhr im Wichernhaus, Johannes-Wüsten-Str. 23A, 02826 Görlitz. Info: www.modell-bahnhof.de

**www.modellbahnboerse-berlin.de** 17.03.: 01069 Dresden, Alte Mensa. 31.03.: 12679 Berlin, Freizeitforum Marzahn. Jeweils von 10–14 Uhr. Tischbestellungen: Herzog, 0173/6360000.

23.03.: Modelleisenbahn- u. Modellautomarkt von 10–15 Uhr, 80634 München, DB-Casino, Richelstr. 3. Tel.: 0163/6801940, www.starmaerkte-team.de.

www.adler-maerkte.de

24.03.: Modellbahnboerse des MEC Freising, von 09–13 Uhr in der Luitpoldhalle, Freising. Weitere Informationen auf www.mec-freising.de/modellbahnboerse/info.

24.03.: 46. Regensburger Modellbahnboerse, 10–15 Uhr, Mehrzweckhalle Obertraubling, Walhallastr. 22, 93083 Obertraubling. Info: B. Heinrich, Tel.: 01577/6415997, info@rswe.de, www.rswe.de.

www.bv-messen.de

31.03.: 83. Modellbahn- und Modellautoboerse mit Reparatur-Café von 10–16 Uhr, Stadthalle, Georg-Schäfer-Platz in 64579 Gernsheim, Info-Tel.: 06158/7476510 oder www.mec-germsheim.de.

www.modellbahn-spielzeug-boerse.de

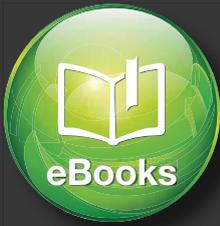
31.03.: Modelleisenbahn- u. Modellautomarkt von 10–16 Uhr, 08228 Rodewisch, Ratskellersaal, Wernesgrüner Str. 32. Tel.: 0163/6801940, www.star-maerkte-team.de.

**20.04.: Modellbahnboerse, 10–16 Uhr, mit großer Fahrzeugschau in 1:1, Eisenbahn-Erlebniswelt Horb/N., Isenburger Str. 16/2. Info-Tel.: 0711/8878140, info@svgmhb.com, www.eisenbahn-erlebniswelt.de. • 1. Museums-Öffnungstag 2019 •**

**ADLER MODELLSPIELZEUGMÄRKTE**  
über 35 Jahre www.adler-maerkte.de

24.02. Leverkusen, Forum, Am Bücheller Hof 9
10.03. Mönchengladbach Haus Erholung Johann-Peter-Boelling-Platz 1
17.03. Köln, Theater am Tanzbrunnen Rheinparkweg 1
24.03. Bonn Bad Godesberg, Stadthalle Koblenzer Str. 80

ADLER - Märkte e. K. 50189 Elsdorf, Lindesweg 7  
Tel.: 02274-706703, oder 02103-91133, info@adler-maerkte.de



# eBOOK-ABO PLUS<sup>+</sup>

## 12 Monatsausgaben + Messeheft

Ihre MIBA ist jetzt auch als eBook-Abo erhältlich.  
Sie erhalten jede Ausgabe am Erscheinungstag bequem in  
Ihren persönlichen Download-Bereich.\*



- » Sie sparen **€ 31,-** gegenüber den gedruckten Ausgaben
- » pünktlich am Erscheinungstag in Ihrem Download-Bereich
- » einheitliche Preise im In- und Ausland
- » keine langen Postlaufzeiten in das Ausland
- » bezahlen Sie bequem per Kreditkarte, auf Rechnung oder mit PayPal
- » geräteunabhängig, überall und jederzeit verfügbar

nur  
**€ 69,80**

12 MIBA Monatshefte  
+ Messeheft

\* Gratis-DVD-Beilagen der Print-Ausgaben können aus technischen Gründen bei dem eBook-Abo leider nicht angeboten werden

### UNSERE VGB MEDIATHEK

Jetzt einfach RioGrande-Filme streamen. Bequem auf allen internetfähigen Geräten!

RioGrande- und die Video-Edition Eisenbahn-Romantik präsentieren ihre seit Jahrzehnten beliebten Filme nun auch als Stream zum Anschauen auf Tablets, PCs – und natürlich auf internetfähigen TV-Geräten. Einfach anmelden, einloggen und losschauen!

Zahlreiche Titel sind bereits online –  
unter [www.vgbahn.de/streamen!](http://www.vgbahn.de/streamen!)



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



# 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

**elriwa**<sup>®</sup>

Ihr Fachhandel mit Werkstatt für  
Modelleisenbahnen und Zubehör

**Elektronik Richter**

Radeberger Straße 32 · 01454 Feldschlößchen  
A4 Abfahrt 84 · Tel. 03528 / 44 12 57  
info@elriwa.de · www.facebook.com/elriwa

**Ladengeschäft · Werkstatt · Online-Shop**  
G - 0 - H0 - TT - N - Z - Schmalspuren



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

**fohmann-WERKZEUGE** GmbH  
für Feinmechanik und Modellbau

Infos und Bestellungen unter: [www.fohmann.com](http://www.fohmann.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

Dirk Röhrich  
Girbigsdorferstr. 36  
02829 Markersdorf  
Tel. / Fax: 0 35 81 / 70 47 24

**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)

**Planung in 2 und 3D Bau von Modellbahnanlagen**

**Modellbahnen Leisnig**  
Inhaber Jens Schütze  
Chemnitz Str. 6 • 04703 Leisnig  
Tel.: 034321/62669

[www.modellbahn-leisnig.de](http://www.modellbahn-leisnig.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 (A.Englbrecht), a.englbrecht@vgbahn.de

**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**

BIS PLZ

**10589**

MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR

**MODELLBAHNSHOP**  
Inh. Ralf Korn

**Fachgeschäft & Versandhandel**

Modelleisenbahnen,  
Modellautos, Gartenbahnen,  
Fachbücher uvm.

Theodor-Körner-Str. 1 04758 Oschatz  
☎ 03435 988240  
info@modellbahnshop.com  
[www.modellbahnshop.com](http://www.modellbahnshop.com)

**Modellbau Glöckner**

[www.Modellbau-Gloeckner.de](http://www.Modellbau-Gloeckner.de)  
Inh. Andreas Glöckner • Olbernhauer Str. 33a  
09509 Pockau / Erzgeb. • Fax: 037367 / 185430

>>>>>> **SKL Typ Schöneeweide** <<<<<<<<

Spur-H0-Kunststoffbausatz • rollfähiges Standmodell mit Metallradsätzen in Messingachs-lagerschalen

Farbe orangegelb Best.-Nr.: GLÖN/308BS  
Farbe lichtblau Best.-Nr.: GLÖN/309BS

**18,40 €**  
zuzüglich Versandkosten

Übersichts- und Preisliste 2019/1 (ab 25.02.19) + div. Modellbahn-Neuheitenprospekte gegen 2,80 € (in Briefmarken, 4x 0,70 €) innerhalb Deutschland oder siehe Internetseite



# MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

[www.modellbahnschaft-rostock.de](http://www.modellbahnschaft-rostock.de)

## VON PLZ

# 10789

MIBA UND FACHHANDEL  
DIE SPEZIALISTEN



modellbahnen  
& Modellautos

# Turberg

Lietzenburger Str. 51 • 10789 Berlin  
Ecke Rankestraße • [www.turberg.de](http://www.turberg.de)

Telefon 030/2 19 99 00

## Das Einkaufsparadies

Eine einzigartige Vielfalt in den Bereichen MODELLBAHNEN, MODELLAUTOS, PLASTIKMODELLBAU, AUTORENNBAHNEN UND RC-CARS und großer Buch-Abteilung mit Videos, DVD's, Zeitschriften und CD-ROMs präsentieren wir Ihnen auf

### über 600 qm Verkaufsfläche

Top-Angebote, attraktive Neuheiten, Super-Auswahl!

Das müssen auch Sie gesehen haben! Wir freuen uns auf Ihren Besuch!  
Bestell-FAX 030 / 21 999 099 • Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 – 20.00, Sa. 10.00 – 18.00 Uhr



## Modellbahn Pietsch

Prühßstraße 34 • 12105 Berlin/Mariendorf

Telefon (0 30) 7 06 77 77 • [www.modellbahn-pietsch.de](http://www.modellbahn-pietsch.de)

## Herpa-/Märklin-Auslaufartikel zum Sonderpreis

Herpa 151054 / Märklin 26523 Zugpackung Fulda – Märklin BR 182

+ RoLa beladen mit Herpa Fulda-Trucks

499,00 €

379,99 €

Auslaufmodellliste gegen 1,45 € in Briefmarken! Bitte Spur angeben! Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorkasse (+ 6,90 €!)

## Breyer Modellbahn GmbH

Kaiserdamm 99 • 14057 Berlin

Tel.: 030/301 67 84

[www.breyer-modellbahn.de](http://www.breyer-modellbahn.de)

info@breyer-modellbahn.de



## Schnellversand HELLER Modellbahn

Trix • Falter • Pola • Lenz • Zimo • Viessmann • Piko • LGB • Preiser • Massoth • Uhlenbrock  
ESU Loksounddecoder HO 90 € • XL 149 € • Lenz Set100 287 € •  
Set101 215 € • Standard ab 17,75 € Gold 10433 ab 30,86 € • Gold MINI  
ab 36,99 € • Silver ab 24,13 € • LS150 42,30 € • USB-Interface 121,50 €  
• LK200 54,39 € • 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 • 696KV 180 €, S 138 €,  
LV ab 164 €, LS ab 146 €, MX699LS 147 €, MX • 621 ab 32,50 €,  
630 ab 29 €, 616 ab 30,50 €, 617 ab 27,10 €, 645 ab 80,25 €, 696KS 153 €,  
MX699 ab 149 € • MX645P22 77,62 € • Revalda-Gleis für LGB Meter ab 23 €

### Ladenverkauf

22926 Ahrensburg bei Hamburg • Pionierweg 11a  
Tel. 0 41 02 / 5 87 47 • Fax 0 41 02 / 5 87 87  
[www.heller-modellbahn.de](http://www.heller-modellbahn.de) • [heller.modellbahn@t-online.de](mailto:heller.modellbahn@t-online.de)



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.

Neuheit  
2018

märklin 46049.001



Exklusiv-Auflage für die m3-Händler - weltweit nur 1.000 Stück

MMC-Sonderangebote Märklin HO:  
(Neuware ohne OVP)

C-Gleis 24172 (10 Stück) nur 19,49€

C-Gleis Weiche 24612 nur 12,49€

C-Gleis gebogen 24224 nur 2,69€

C-Gleis 24130 (12 Stück) nur 14,99€

Mobile Station 2 Komplettsset inkl.  
Netzteil + Gleisbox nur 99,99€



MMC GmbH & CO. KG  
MoBa Showroom + Zentrallager  
Spandauer Str. 18b - 21502 Geesthacht

[www.meises-mobacenter.de](http://www.meises-mobacenter.de)

Telefon (04152) 843186  
Telefax (04152) 843187  
info@meisesmobacenter.de



MODELLBAHN-Spezialist

28865 Lilienthal b. Bremen  
Hauptstr. 96 ☎ 042 98/91 65 21  
[haar.lilienthal@vedes.de](mailto:haar.lilienthal@vedes.de)

Öffnungszeiten: Mo.–Fr. 9.00–18.30 Uhr • Sa. 9.00–14.00 Uhr

## N-Bahnkeller

Binsfeldstr.5  
31688 Nienstadt  
0177-3784252  
05721-89080-30 FAX 29  
[www.n-bahnkeller.de](http://www.n-bahnkeller.de)



**An und Verkauf von**  
Modelleisenbahn in N/HO  
sowie Zubehör  
Digitalumbauten  
Anlagenbau  
und Beratung

## BIS PLZ

# 31688

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

VON PLZ

**40217**

MIBA UND FACHHANDEL  
EINE STARKE SACHE

Das Fachgeschäft  
auf über 500 qm • Seit 1978  
Der Online-Shop



[www.menzels-lokschuppen.de](http://www.menzels-lokschuppen.de)

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

**Riesig!**



- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte  
Modellbahn-  
Fachgeschäft im  
Bergischen Land!

Modellbahn  
Apitz

Modellbahn-Neuheiten  
günstig vorbestellen

Heckinghauser Str. 218  
42289 Wuppertal  
Fon (0202) 626457  
[www.modellbahn-apitz.de](http://www.modellbahn-apitz.de)



APC Adams GmbH  
Scheurenfeld 5 • 51766 Engelskirchen  
Tel.: 02263/951468 • Fax: 02263/951469  
e-mail: office@apc-adams.de

Ersatzteile für **Roco**  
**FLEISCHMANN**  
Lima, Märklin

ESU Kvehn -Decoder

Reparaturen, Lackierungen, Faulhaber-Umbauten



Markt 9-15  
52062 Aachen  
Tel. 0241-3 39 21  
Fax 0241-2 80 13

Modell Center Aachen

[www.huenerbein.de](http://www.huenerbein.de) info@huenerbein.de



Schmidt Roco Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos  
... und mehr!



45000 Artikel • 90 Hersteller

Schauen Sie unter

[www.schmidt-wissen.de](http://www.schmidt-wissen.de) was "läuft"

oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 027 42/93 050 oder -16 • Fax 027 42/3070  
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: [www.schmidt-wissen.de](http://www.schmidt-wissen.de)

Lokschuppen Hagen-Haspe  
Exklusive Modelleisenbahnen

seit  
1977

und mehr .... vieles mehr

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

Ausverkauf älterer Großserienbestände  
und Zubehör Spur Z, N und H0

Kein Internet? Listen kostenlos! Tel.: 023 31 / 40 44 53

D-58135 Hagen • Vogelsanger Straße 40



Berliner Str. 4

63654 Büdingen

Tel.: 06042/3930 • Fax: 06042/1628

Email Modell.Technik@t-online.de

**ANKAUF**

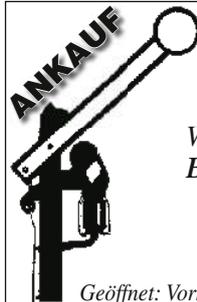
von Sammlungen seit 1978  
gegen Barzahlung!

**MODELLBAHN-SCHMIDT**

Tel.: 0 61 54 / 6 94 29 10

Fax: 0 61 54 / 6 94 29 13

[moba-schmidt@t-online.de](mailto:moba-schmidt@t-online.de)



Ihr Märklin Fachgeschäft im Odenwald  
Michelstädter Modellbahntreff

Angelika Hotz • Braunstraße 14 • 64720 Michelstadt

Wir führen Neuware, Gebrauchtes und Sammlermodelle.

Besuchen Sie unseren zertifizierten Online-shop unter

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

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)

Geöffnet: Vorm. Donnerstag-Samstag 9.30-12.30 Uhr • Nachm. Do. + Fr. 14.30-18.00 Uhr

BIS PLZ

**64807**

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

Modellbahn  
RHEIN-MAIN

Email: [info@modellbahn-rhein-main.de](mailto:info@modellbahn-rhein-main.de)

Tel.: 0160 3833340

[www.modellbahn-rhein-main.de](http://www.modellbahn-rhein-main.de)

Gebrauchte Modellbahnen in Sammlerqualität!

5% Rabatt Gutscheincode: MIBA2018

Wir möchten,  
dass Ihre Anzeige  
Erfolg hat!

**Darum MIBA!**

**Spielwarenfachgeschäft WERST**  
www.werst.de • e-mail: werst@werst.de  
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim  
Tel.: 0621/682474 • Fax: 0621/684615

**Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi**  
Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen. Digitalservice und Reparaturen Weltweiter Versand

**VON PLZ**

**67071**

**MIBA UND FACHHANDEL  
DIE SPEZIALISTEN**

Eisenbahn-Treffpunkt  
SCHWEICKHARDT & Co KG.  
Biegelwiesenstr. 31  
71134 Waiblingen  
Telefon: 07151 93 79 31  
Fax: 07151 3 40 76

*Eisenbahn-Treffpunkt*  
**SCHWEICKHARDT**

„Bei uns schlägt das Herz für die Eisenbahn,  
denn – Eisenbahn sind WIR!“

E-Mail: ets@modelleisenbahn.com  
www.modelleisenbahn.com  
Öffnungszeiten: Mo - Sa 9 - 19 Uhr

Die Mini-Messe mit der  
Maxi-Auswahl  
ganzjährig ohne Eintritt



- Wir sind für Sie:
- + ein Ladengeschäft mit kompetenter Beratung (inkl. kostenloser Parkplätze)
  - + über 40.000 Neuwaren + über 5000 Second Hand Artikel
  - + hauseigener Werkstatt
  - + angrenzender Außenanlage
  - + Versand in fast alle Länder
  - + regelmäßigen Events
  - + Schulungen, Infotage und Seminaren
  - ... und vieles mehr

*Seit 1957, werden bei uns Kunden bedient, das bringt Ihnen die Sicherheit mit einem Unternehmen zusammen zu arbeiten, das nicht nur kurze Zeit bestehen will, sondern seine Unternehmensziele langfristig angelegt hat.*



*Böttcher*  
**Modellbahntechnik**  
Modelleisenbahnen und Zubehör  
Landschaftsgestaltung  
Gleisbettungen  
Ladegutprofile  
Böttcher Modellbahntechnik • Stefan Böttcher  
Am Hechtenfeld 9 • 86558 Hohenwart-Weichenried  
Telefon: 08443-2869960 • Fax: 08443-2869962  
info@boettcher-modellbahntechnik.de  
www.boettcher-modellbahntechnik.de

Modellbauzubehör-Versand  
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

**modellbau.fischer**



**Jetzt Vorbestellpreise für Neuheiten 2019 sichern! Preisanfrage unter: info@modellbauprofi24.de**

Unser Sonderwagen!  
Gleich bestellen bei uns im Shop unter:  
**www.mbs-fischer.de**  
Artikelnummer 4415.636

Wastlmühlstr. 9 • 94051 Hauzenberg • +49 (0)8586 979476 • info@modellbauprofi24.de

*Modellbahn Pürner*  
Südweg 1 (Am Bahn-Km 32,8)  
95676 Wiesau/Oberpfalz  
Tel.: 09634/3830  
Fax: 09634/3988 • modellbahn@puerner.de  
 ... näher dran am Vorbild  
und seit 1998 mit Online-Katalog [www.puerner.de](http://www.puerner.de)  
**Modellbahn-Sommerfest am 6. Juli 2019**  
Wir freuen uns auf Ihren Besuch

Modelleisenbahnen und Spielwaren auf über 1000 m<sup>2</sup>  
**Ihre Sammlung in guten Händen!**  
Aufkauf von großen Sammlungen in allen Spurweiten!  
Barzahlung bei Übergabe  
**E+E – mehr als Sie erwarten!**  
**E+E**  
SPIELWAREN FACHMARKT  
★★★★★  
Wilh.-Enfle-Straße 40  
73630 Remshalden-Geradstetten  
Tel. (0 71 51) 7 16 91  
www.ee-spielwaren.de

# ÖSTERREICH

MIBA UND FACHHANDEL  
HOBBY OHNE GRENZEN

Seit 1947, Qualität zu Erzeugerpreisen!

# KLEINBAHN

[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 Schiedberg • 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!

## MÄRKLIN

**Oma's und Opa's Spielzeugladen**

**Österreichs größtes Märklingsgeschäft**

A-5020 Salzburg • Auerspergstr. 55 • Tel. 0043/0662-87 60 45 Fax: 8752 38

**Öffnungszeiten:** Mo.-Sa. 9.00-12.00 Uhr u. Mo.-Fr. 14.30-18.00 Uhr

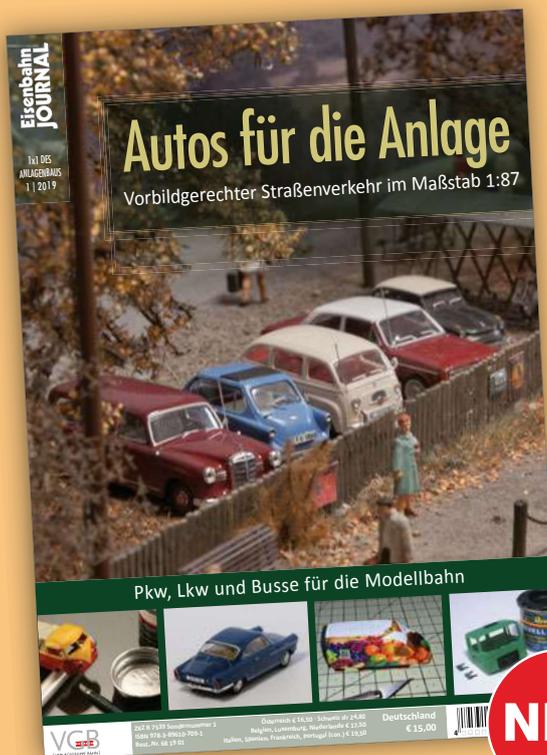
**Wir führen von Märklin:** alt und neu in Spur H0, I u. Z.

Primex, Hobby, Exklusiv (MHI) Delta & Digital, Ersatzteile.

**Ferner:** Schmalspur, Dolischo, Hag, Liliput, Rivarossi, Lima, Fleischmann, Tillig, Viessmann sowie Puppen, Steiff-Replicas und Blechspielzeug sowie alle weltweiten Sondermodelle von Märklin.

# Auto-Kult

## für die Modellbahn



Autos sind die größte Konkurrenz der Bahn – und doch geht es nicht ohne sie. Zahlreiche Automobilhersteller sorgen seit den Wirtschaftswunderjahren für eine riesige Typenvielfalt und schufen etliche Kultobjekte. Viele davon sind heute im Maßstab 1:87 erhältlich. Entsprechende Modelle auszuwählen, mit Nummernschildern, Fahrer und leichten Betriebsspuren zu versehen, kann ein Hobby im Hobby werden. Aber manchmal braucht es noch weitere Handarbeit, um aus einem handelsüblichen, schachtel-frischen Gefährt ein rundum gelungenes Modell für den Anlageneinsatz zu machen. Diese Sonderausgabe der Eisenbahn-Journal-Redaktion zeigt, mit welchen Tricks sich Modelle vorbildgerecht altern lassen, wie und womit Lkws beladen werden, wie mit individuellen Beschriftungen ganz besondere Fahrzeuge entstehen und vieles mehr rund um den Straßenverkehr auf der Anlage.

**100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,  
mehr als 250 Abbildungen**

Best.-Nr. 681901 | 15,-

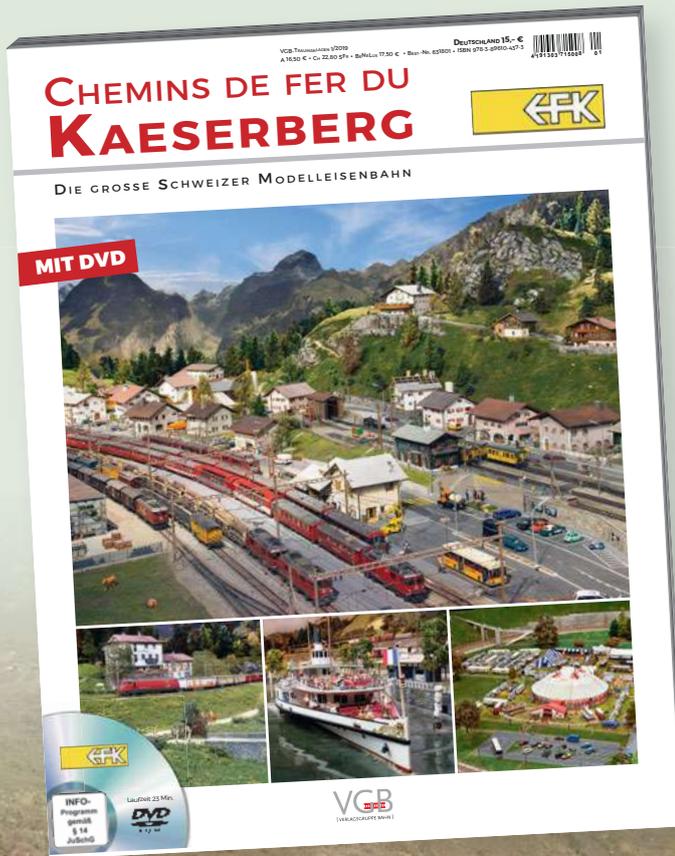
**Eisenbahn  
JOURNAL**

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim:  
EJ-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de), [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)



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

# DIE GROSSE SCHWEIZER MODELLEISENBAHN



Die Chemins de fer du Kaeserberg (CFK) zeigen auf drei Ebenen die Welt der Schweizer Bahnen während der 1990er-Jahre. Dabei sind die Landschaft – ein frei erfundenes Stück Deutschschweiz mit einer Ecke Graubünden – und der Bahnbetrieb bis ins Detail der Wirklichkeit nachempfunden worden. Die Anlage im Maßstab 1:87 umfasst vier Bahnlinien rund um den Kaeserberg, der hier ungefähr die Bedeutung hat, wie der Gotthard für die großen Vorbilder. Auf den über zwei Kilometer langen Modellstrecken der SBB, RhB und KBB (Kaeserbergbahn) sind 120 Züge nach Schweizer und internationalen Vorbildern unterwegs.

Diese Sonderausgabe stellt das Meisterwerk des Anlagenbaus und seine Schöpfer vor. Sie beschreibt die Entstehung der Anlage und vor allem den Betrieb mit den zahlreichen authentischen Fahrzeugen und Zuggarnituren. Eigens angefertigte Detail- und Übersichtsaufnahmen zeigen eindrucksvoll, mit welcher Akribie hier ein Modellbahntraum umgesetzt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Die beigefügte DVD enthält eine Filmreportage über die CFK und stellt die „Züge des Monats“ in bewegten Bildern vor.

116 Seiten, Format 23,0 x 29,7 cm,  
Klebebindung, über 150 Abbildungen,  
inkl. Video-DVD mit ca. 97 Minuten Laufzeit

Best.-Nr. 631801 | € 15,-

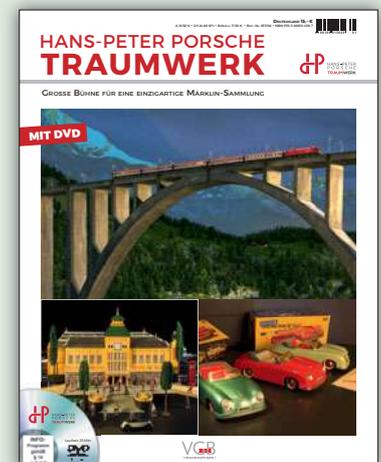


## GROSSE BÜHNE FÜR EINE EINZIGARTIGE MÄRKLIN-SAMMLUNG

Exklusive Neuausgabe über ein Museum und eine beeindruckende Modellbahn-Anlage, die seit 2015 das Publikum in ihren Bann ziehen. Das Hans-Peter Porsche TraumWerk in Anger präsentiert auf 7.500 qm Ausstellungsfläche nicht nur die weltweit einzigartige Blechspielzeug-Sammlung von Hans-Peter Porsche, sondern zeigt in wechselnden Sonderausstellungen auch seltene Fahrzeug-Raritäten aus der Automobil-Geschichte. Frei zugänglich ist eine 1,6 km lange Parkeisenbahn. Das Highlight für Modellbahner ist jedoch eine über 400 qm große Anlage nach deutschen, österreichischen und Schweizer Vorbildern, die insgesamt 180 Märklin-Zuggarnituren Raum und Auslauf gibt.

116 Seiten, Format 23,0 x 29,7 cm, Klebebindung, über 150 Abbildungen,  
inkl. Video-DVD mit ca. 25 Minuten Laufzeit

Best.-Nr. 631702 | € 15,-



## Was bringt die MIBA im April 2019?



„Damals irgendwo in Deutschland“ – unter diesem Motto entstand die H0-Anlage nach Vorbildmotiven der DB/Epoche III. Zentrales Thema ist ein mittelgroßer Bahnhof mit Bw, Rundschuppen und Drehscheibe für einen abwechslungsreichen Fahrzeugeinsatz. Foto: Gregor Wilming



Frühling am Bahndamm: Bei der Gestaltung von Landschaft und landwirtschaftlichen Flächen kommt es nicht nur auf das Grünzeug an. Details an Gräben und Feldern wie der hier gezeigte Weidezaun sorgen für Authentizität. Foto: Thomas Mauer

### Weitere Themen:

- Neuheit: BR 57 von Brawa in N
- Neuheit: Runde Tankstelle der Epoche III in H0 von der Kölner Modellmanufaktur
- Modellbahn-Praxis: Selbstbau eines feinen Lokschuppens in Oe

MIBA 4/2019 erscheint am 22. März 2019



**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)  
Claudia Klausnitzer (Redaktionssekretariat, Durchwahl -227)  
Tanja Baranowski (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

**Unsere Autoren**  
Stefan Carstens, Ludwig Fehr, Rüdiger Heilig, Rainer Ippen, Bruno Kaiser, Sebastian Koch, Thomas Mauer, Horst 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, Michael Weiß, Daniel Wietlisbach, Hajo Wolf, Bernd Zöllner



MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]  
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH  
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41/5 34 81-0, Fax 0 81 41/5 34 81-200

**Geschäftsführung**  
Andreas Schoo, Ernst Rebelein, Horst Wehner  
**Verlagsleitung**  
Thomas Hilge

**Anzeigen**  
Bettina Wilgermeir (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153, Email: B.Wilgermeir@vgbahn.de)  
Astrid Englbrecht (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81-152, Email: A.Englbrecht@vgbahn.de),  
Ab 1.1.2018 gilt Anzeigen-Preisliste 68

**Marketing**  
Thomas Schaller (-141), Karlheinz Werner (-142)

**Vertrieb**  
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)  
Angelika Höfer (-104), Petra Schwarzendorfer (-105),  
Martina Widmann (-107), Daniela Schätzle (-108)  
(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, abo@miba.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 Verlages. 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

**www.donnerbuechse.com**  
**info@donnerbuechse.com**

- ➔ **Neuware in: Z • N • TT • H0 • H0m • H0e • G**
- ➔ **Ihr TT Spezialist in NRW • Sondermodelle**
- ➔ **Elektrik • Decoder • Digitalzubehör**
- ➔ **Landschaftsbau-Artikel • Fertiggelände**
- ➔ **Modellbahn Print-Medien • DVD's**
- ➔ **Exklusiver Treue-Rabatt für Stammkunden**
- ➔ **Wöchentlich neue Aktionen im Onlineshop**



**Vogteistr. 18 50670 Köln Tel. 0221 - 12 16 54**

**3 Minuten  
Fußweg von**



**Hansaring**

**5 eigene Kundenparkplätze**

**Öffnungszeiten:**

**>>> Montag: Ruhetag <<< Di. Mi. Do. Fr.: 10:00 Uhr bis 18:30 Uhr**  
**Sa.: 10:00 Uhr bis 16:00 Uhr Sa.: Nov. Dez. 10:00 Uhr bis 18:30 Uhr**

Neuheit 2019

# Öl Jumbo

Es war schon ein beeindruckendes Schauspiel, wenn zwei schwere Güterzugdampflokos der Reihe 44 Öl (ab 1968: 043) in Doppeltraktion die Erzzüge „Langer Heinrich“ mit bis zu 4.000 Tonnen Last und bis zu 80 km/h schnell von Emden Richtung Ruhrgebiet oder Saarland beförderten. Dieser Einsatz der ölgefeuerten Maschinen bildete lange Jahre den Höhepunkt des schweren Güterverkehrs bei der DB.

**märklin**  
**TRIX**



**Vorbild:** Schwere Güterzug-Dampflokomotive Baureihe 44, mit Öl-Tender der Grundform 2'2'T34 der Deutschen Bundesbahn (DB). Schwarz/rote Grundfarbgebung. ÜK-Führerhaus mit nur einem seitlichen Fenster, mit Witte-Windleitblechen der Regelausführung, Vorlauf-Radsatz mit Vollrädern, ohne Rauchkammer-Zentralverschluss, mit Indusi-Magnet einseitig. Lok-Betriebsnummer 44 1264. Betriebszustand um 1962/63.

#### Highlights:

- **Komplette Neukonstruktion.**
- Besonders filigrane Metallkonstruktion.
- Durchbrochener Barrenrahmen mit weitgehend freier Sicht zwischen Fahrwerk und Kessel.
- Hochleistungsantrieb mit Schwungmasse im Kessel.
- Ideale Güterzug-Dampflokomotive für Ganzzüge mit Selbstentladewagen Erz III d (46210/24129).

**märklin**  
HO

**TRIX**  
HO

Wechselstrom



**26928** Dampflokomotive Baureihe 44

Mit Digital-Decoder mfx+ und umfangreichen Geräuschfunktionen.



€ 469,99 \*

Gleichstrom



**22981** Dampflokomotive Baureihe 44

Mit Digital-Decoder und umfangreichen Geräuschfunktionen.



€ 469,99 \*

