

# ModellbahnSchule



## Lust auf Weißmetall

Lanz-Traktoren aus Messing und Metall für die Straße

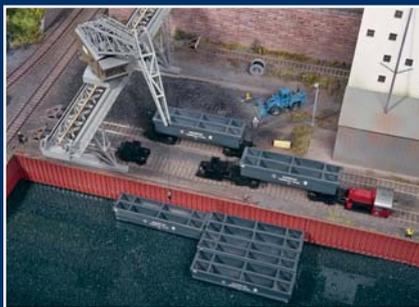
## Perfekter Lasercut heute

Das neue Bauernhaus von HMB setzt Maßstäbe im Lasercut



## Nachtaufnahmen

Tipps und Wissenswertes für perfekte Modellbahn-Fotos



## Schwimmende Bahn

Rohrlastkähne für Wasser und Schiene als Zukunftsprojekt



# Landwirtschaft

Technik und Alltag auf dem Lande



# Schritt für Schritt

## zur digitalen Modellbahn



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**

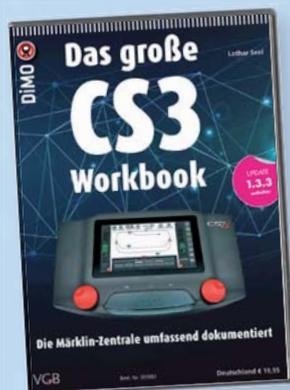
**Best.-Nr. 581902 | € 15,-**

### 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 allen 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**

# Auf dem Lande

Seit mittlerweile 20 Jahren erscheint die Zeitschrift ModellbahnSchule. „Mensch Kinder, wie die Zeit vergeht ...“

Aber wir wollen nicht klagen, es gibt auch keine Gründe dafür. Im Gegenteil, 20 Jahre währender Fortschritt in der Modellbahn sorgt für einen ständigen Wandel. Davon hat nicht nur die Eisenbahntechnik mit ihrer inzwischen zum Standard gewordenen Digitaltechnik profitiert, sondern auch die Mittel für die Anlagengestaltung haben sich erheblich in diesem eigentlich langen Zeitraum verbessert. Neue Fertigungstechniken, aber auch der Erfindergeist in Nah und Fern sorgen für eine stete Weiterentwicklung. Heute kann man Anlagen auf höchstem optischen Niveau bauen, wie es vor 20 Jahren nur ansatzweise möglich war.

Davon profitiert auch die Leserschaft der ModellbahnSchule. Das Anliegen der

Redaktion war immer, nicht nur auf die Lokomotiven und Triebwagen zu schauen, sondern vor allem die zahlreichen Anlagenbauer unter den Modellbahnfreunden in ihrem Hobby zu begleiten. Das gilt auch wieder für diese Ausgabe mit ihrem ausnahmsweise mal sehr umfangreichen Schwerpunktthema Landwirtschaft.

Etwas Weiteres zeichnet die Zeitschrift ModellbahnSchule seit Beginn aus: Sie bietet Fotos und Motive von höchstem Anspruch. Und das soll auch so bleiben, denn das Fotografieren von Szenen ist der krönende Abschluss jeder Bastelei und macht zudem ordentlich viel Spaß, wie der Abschlussartikel der umfangreichen Serie über das Fotografieren von Modellen und ihrer Anlagen zeigt.

Viel Spaß bei der 40. Lektüre wünscht Ihnen Ihr



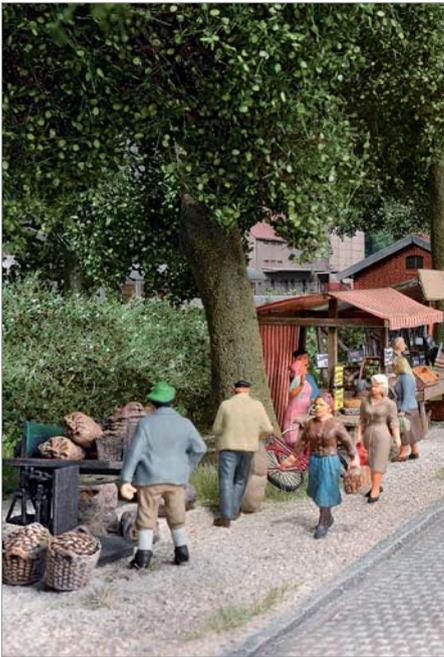
Markus Tiedtke  
Verantwortlicher  
Redakteur

*Markus Tiedtke*





**Titel** Auf der HO-Anlage von Rolf Weinert kommt das Landleben nicht zu kurz. Mittlerweile ist der Bau der Anlage so weit fortgeschritten, dass die ersten Szenen mit Preiserfiguren ihre von Michael Butkay erstellte Landschaft beleben. Hier sieht man eine Kartoffelernte am Rande einer Hauptstrecke mit vorbeilender Lok der Baureihe 78 von Weinert, einer Neuheit 2019.  
Foto: Markus Tiedtke



## ab Seite **32** Wochenmarkt

Frisches Obst und Gemüse gibt es direkt vom Erzeuger, und der bietet sie auf Wochenmärkten zusammen mit anderer Ware anderer Verkäufer an.



## Schwimmende Eisenbahn

In den 1950er-Jahren versprach sich die Montanindustrie mehr Flexibilität im Transportwesen.

### 3 EDITORIAL

## SCHWERPUNKT: LANDWIRTSCHAFT

### 6 LANDLEBEN

Jeder Modellbahner träumt von weitläufiger Landschaft mit herrlicher Streckenführung und denkt dabei an ein romantisches Umfeld mit Feldern und Bauernhöfen. Das ländliche Leben auf Hof und Feld gehört natürlich auch dazu.

### 12 ERNTEZEIT

Viel Zeit und Arbeit muss ein Bauer in der Regel in seine Gemüse- und Obstproduktion stecken. Eine reiche Ernte ist sodann seine Belohnung. Diverse Szenen von Getreide- oder Kartoffelernten sind heute dank des Modellangebotes problemlos nachstellbar.

### 18 MÄHER FÜRS KORN

Jörg Chocholaty stand vor der Frage: „Baue ich den Mährescher Massey-Ferguson Combine von Artitec selbst zusammen oder kaufe ich ihn als Fertigmodell?“ Er entschied sich des Bastelspaßes wegen für den HO-Bausatz.

### 26 GETREIDEERNTE

In der DDR ging man während der Erntezeit von Getreide in den eher industriell geprägten LPG generalstabsmäßig vor. Mährescher waren gleichzeitig zu mehreren auf dem Feld. Solche Arbeitspraktiken kann man auch im Modell dank verschiedener Busch-Produkte im Maßstab 1:87 nachstellen.

### 32 KAUF UNTER FREIEM HIMMEL

Ein Wochenmarkt ist auf jeder Modellanlage immer ein Blickfang. Hier steckt die Liebe im Detail – und dafür kann man hervorragende Produkte in der Nenngröße HO erhalten. Was dabei zu beachten ist, zeigt Michael Butkay.

### 42 VIEH ALS WARE

Die Viehmärkte gehörten einst zum Alltag eines bäuerlichen Lebens. Sie fanden im Jahr nicht oft statt, waren dann aber ein großes Ereignis für Mensch und Tier. Manchmal waren sie auch nur das Anhängsel eines Wochenmarktes. Im Modell sind sie dagegen eher in Vergessenheit geraten.

### 44 BAHNSTEIG FÜR TIERE

Die Bahn war ehemals das Transportmittel Nummer Eins bei Vieh. Um die Tiere in die Güterwagen zu bekommen, gab es spezielle Viehrampen. Im Modell werden sie oft falsch dargestellt. Rolf Weinert hat deshalb eine vorbildgerechte Einrichtung gebaut.

### 52 VIEHTRANSPORTER

Auch auf Straßen muss das Vieh transportiert werden. Einfache Transportmittel genügten früher, um vom Bauernhof zur Bahn oder zu einem benachbarten Bauernhof zu gelangen. Die Fahrzeugauswahl ist in HO recht groß.

### 58 VIEH AUF REISEN

Um große Distanzen im Viehtransport zu überbrücken, gab es die Bahn. Die hatte dafür spezielle Güterwagen oder rüstete mit recht einfachen Mitteln Standardgüterwagen um. Dazu gehörte auch das Viehgatter an der Ladetür. Das kann man sich selbst basteln.

### 64 DIESELSCHLEPPER

Noch immer gelten Weinert-Straßenmodelle als etwas Besonderes unter Automodellen. Das liegt sicher daran, dass sie aus Weißmetall gefertigt und zudem mit feinen Messingteilen ausgerüstet werden. Und als Bausatz sorgen sie für ein Bastelvergnügen.

## BAUWERKE UND KULTUR

### 72 VIVA OSTPREUSSEN, TEIL 1

Eine Zeitreise zurück in den Osten der 1930er-Jahre beginnt für Markus Tiedtke mit den neuen HMB-Bausätzen, die als gelaserte HO-Modelle neue Maßstäbe setzen.

## SCHIENENFAHRZEUG

### 80 LASTKÄHNE AUF SCHIENEN

Die Montanindustrie griff eine Vorkriegsidee in den 1950er-Jahren auf, bei der Rohstoffe für Hüttenwerke sowohl auf dem Schienenwie auch auf dem Wasserweg transportiert werden sollten, je nach Infrastruktur. Trix hat die kuriosen Transporter mit schwimmfähigen Behältern im Modell umgesetzt.

## WERKSTATT

### 86 LICHT IM DUNKELN

Markus Tiedtke zeigt im dritten und letzten Teil über die richtige Lichtführung für die Modellfotografie, wie auch bei Dunkelheit wunderschöne Fotos mit beleuchteten Motiven erstellt werden können. Doch dieser Bereich ist nichts für Anfänger.

## SCHLUSSLICHT

### 96 MODELLBAHN IM RÜCKBLICK

Interessante Neuerscheinungen und auffällige Trends in der Szene.

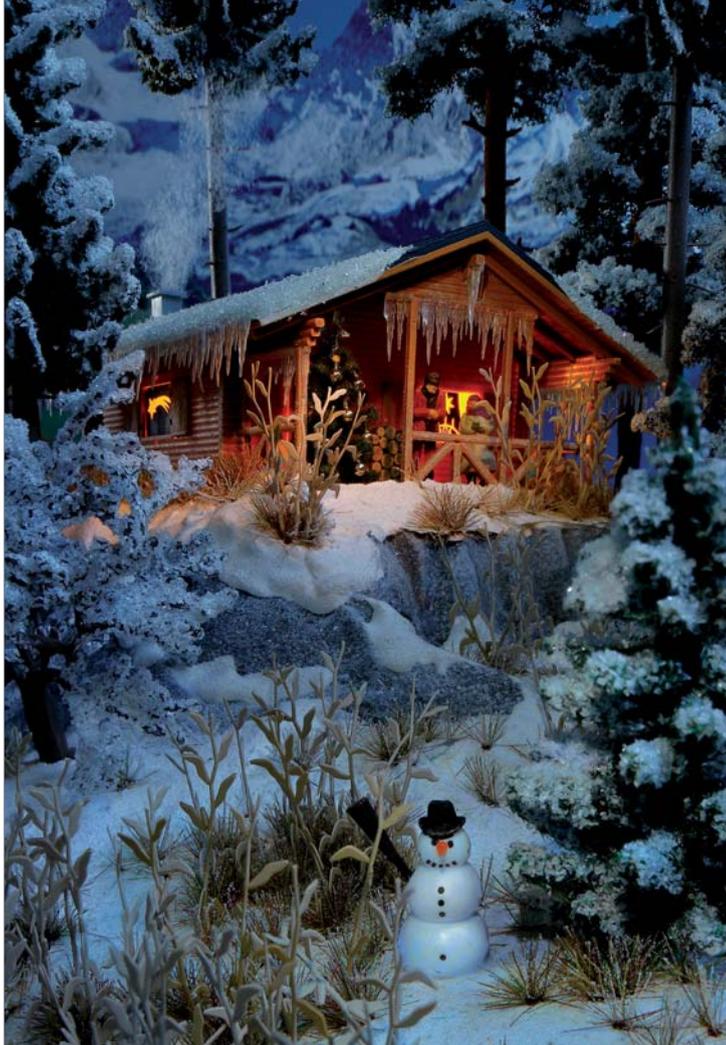
### 98 IMPRESSUM

## Preußisch akkurat

Mit neuen HMB-Gebäuden gibt es erstmals ländliche Bauten im typischen preußischen Stil.

ab Seite **72**





## Die „Blaue Stunde“ ab Seite 86

Modellbahnlandschaften bei Dunkelheit zu fotografieren, erfordert eine gute Fotovorbereitung, Geduld und die richtige Lichttechnik, denn gute Aufnahmen fordern dem Fotografen viel Können und Wissen im Umgang mit der Kamera und dem Licht ab. Aber auch die technischen Voraussetzungen bei und auf der Anlage müssen exakt stimmen: Leuchten überall die Lampen gleichhell, haben sie etwa unterschiedliche Lichtfarben und vieles mehr.



## Schwergewicht ab Seite 64

Lanz produzierte Traktoren, die wahlweise mit Luftreifen bestückt auf der Straße unterwegs waren oder ein Kettenlaufwerk für unwegsames Gelände erhielten. Jörg Chocholaty zeigt, wie er die Weinert-Bausätze zusammenbaut und lackiert.



## Lohn der Arbeit ab Seite 12

Erst die Ernteszenen beleben die ländliche Natur mit ihren Feldern und Weiden, die ansonsten im Modell aber eher nüchtern trotz schönster Naturgestaltung wirken. Beispiele zeigt dieser Artikel.



## ab Seite 44

## Tierverladung

Im Rahmen des Baues seiner Modellbahnanlage hat Rolf Weinert neue, vorbildgerechte Zäune für seine Viehverladerampe entwickelt, bei denen das Kleinvieh nicht mehr unten durchschlüpfen kann.



## Spaß am Basteln ab Seite 18

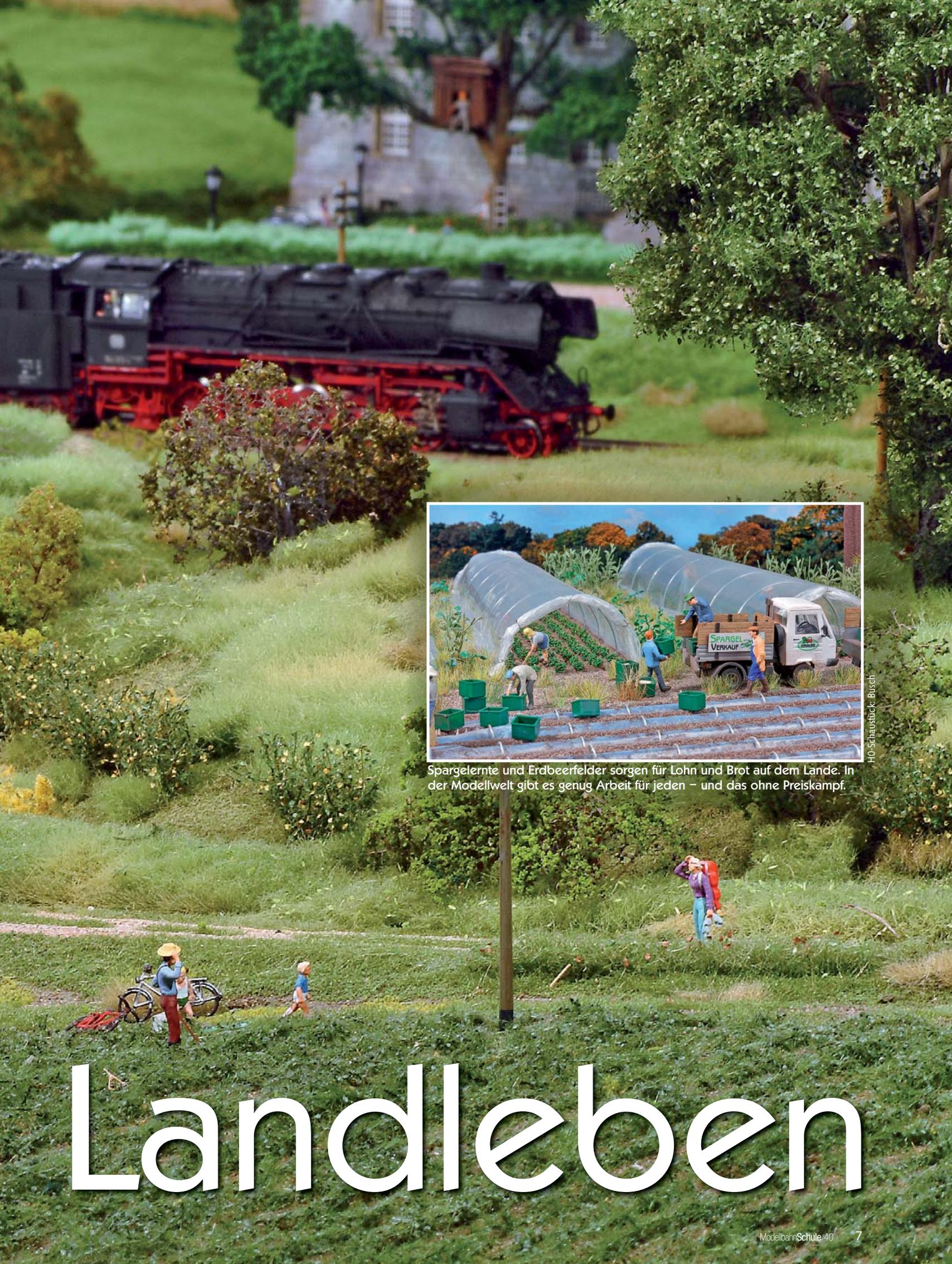
Vor allem ältere Mähdrreser haben es Jörg Chocholaty angetan. Da kam das neue H0-Modell aus Resin- und Messingätzteilen des Massey-Ferguson Combine von Artitec genau richtig, um den Bastelvirus wieder aufleben zu lassen.

## DIE LANDSCHAFT UND IHRE BEWOHNER PRÄGEN EINE MODELLANLAGE

Eine Modellbahnanlage wird erst durch eine überzeugende Landschaftsdarstellung zu einem echten Kunstwerk. Dazu gehört auch die Landwirtschaft mit all ihren Facetten als Kontrapunkt zu Industrie, Stadt und Bahnhof.

H0-Schauanlage, Modellbundesbahn in Brakel

Inmitten einer großzügig angelegten Landschaft mit Wiesen und Feldern beleben kleine Ernteszenen wie hier die Pflege eines Kartoffelfeldes die oft weitläufigen Felder und sorgen für echte Hingucker.



H0-Schaustück: Busch

Spargelernte und Erdbeerbefelder sorgen für Lohn und Brot auf dem Lande. In der Modellwelt gibt es genug Arbeit für jeden – und das ohne Preiskampf.

# Landleben

»Produkte frisch vom Lande:  
Im Modell gibt es noch die heile Welt  
ohne Lebensmittelskandale«

Auf dem wöchentlichen Markt können auch heute noch die Bauern aus der näheren Umgebung ihr saisonales Gemüse und ihre Früchte anbieten. Die Städter wissen frische Ware zu schätzen und schauen bei dieser Gelegenheit nach weiteren Leckereien und Waren.

H0-Anlage: Weinert



Vor allem früher gab es vielerorts Viehmärkte unter freiem Himmel. Da kamen die Bauern aus allen Richtungen zusammen, gingen ihren Geschäften nach und nutzten die Zeit auch zum Einkauf in der Stadt.



Bauernhöfe haben auf der Modellbahn ihren Reiz nicht verloren und werden oft romantisch verklärt auf den Modellbahnanlagen dargestellt. Moderne Agrartechnik ist dann verpönt.



Auf der Alm in den Bergen laufen die  
Uhren anders – viel langsamer. Wo  
die Städter ihre Ruhe und Erholung  
suchen, leben Mensch und Tier in  
trauter Nähe eng beisammen, ein  
Grund, diese Idylle auch auf seine  
Modellbahn zu zaubern

H0-Schaustück: Busch

»Wohnen auf dem Lande – ein Traum vieler:  
Auf der Modellbahn wird er in seiner  
romantischsten Ausprägung wahr«

## Gestaltung von Ernteszenen

Zur Modelllandschaft gehören auch Felder und Äcker. Dazu passend zusammengestellte Ernteszenen mit Figuren und Zubehör beleben die meist monotonen Flächen.

# Erntezeit





Die Apfelernte ist parallel zur Kartoffelernte eingeläutet worden. Mit den passenden Figuren von Preiser ist diese schöne Szene nachstellbar. Die Obstbäume hat MBR angefertigt. Sie stehen auf der Obstwiese in Reih und Glied.

H0-Anlage: Weinert

## KARTOFFELERLTE

H0-Anlage: Weinert



1

Für die Feldgestaltung mischt man sich Kaminasche mit Sand und etwas grünem Torf.



2

Auf die bereits mit Mutterboden vorbereitete Fläche streut man die Mischung auf.



3

Lose Kartoffeln von Katol streut man auf den bereits verteilten Trockenboden auf.



4

Mit einem Flachpinsel verteilt man die zum Teil pulkartig aufgestreuten Kartoffeln.



5

Mit einem Schwamm drückt man die Kartoffeln in den noch losen Mischsandboden.



Bei dem fertigen Kartoffelacker sieht man kaum noch die Furchen, da durch die Kartoffelernte alle Pflanzenreihen gerodet worden sind. Die herumliegenden Kartoffeln stammen von Katol.



6

Mit einem groben Kamm zieht man Furchen, am Hang des Regenwassers wegen bergab...



7

...um dann den Boden anzufeuchten und dünnflüssigen Weißbleim aufzuträufeln.



Zur Ausgestaltung einer Kartoffelernte bietet Preiser die passenden Figuren und Säcke in H0 an. Auch der Traktor und Anhänger mit heruntergeklappter Seitenwand stammen von Preiser.

Auf ländlich geprägten Modelllandschaften dominieren natürlich die Felder und Wiesen. Ihre oft großen Flächen wirken als geschlossene Wiesen- oder Pflanzenteppiche eher monoton, obwohl die Pflanzen für eine belebende Flächenstruktur sorgen. Das kann bei großen Modellbahnanlagen wegen der Weitläufigkeit trotzdem faszinierend wirken.

Viel interessanter ist es aber, die weiten Feldflächen mit einer belebenden Ernteszene aufzulockern. Passende Erntemaschinen für jede Epoche sind ebenso reichlich in der Nenngröße H0 von verschiedenen Herstellern zu bekommen wie auch die dazu gehörenden Figuren, in erster Linie von Preiser, dann gefolgt von Noch oder anderen.

Doch bevor man mit der Gestaltung beginnt, sollte man zuerst einmal eine kleine Vorbildrecherche starten, denn die wenigsten Modellbauer haben Ahnung von dem Landleben und schon gar nicht aus einer längst vergangenen Zeit. Das Internet bietet heute recht viele Fotos mit verschiedenen Ernteszenarien, an denen man sich orientieren kann. Auch das fachlich richtige Vorgehen bei einer Ernte, das zwischen früher und heute gravierende Unterschiede zeigt, ist

Wie weit man die Erntezeit streng auseinanderhält oder doch teilweise miteinander vermengt, ist letztlich eine persönliche Entscheidung. Wer jedoch strenge Maßstäbe

bei der Detaillierung und Zusammensetzung seiner Bahnfahrzeuge setzt, sollte bei seiner Anlagengestaltung nicht schludern und sich ebenfalls am Vorbild orientieren!

## PRODUKTE VOM HOF

H0-Anlage: Modellbahnzauber in Friedrichstadt



Dieser Bauerngarten besteht aus Plastikgemüse und Kürbissen von Busch und einigen gelaserten und bedruckten Papierpflanzen von Noch. Die bunten Blumen sind komplett von Busch.



Für das Melken der Kühe auf der Weide gab es früher noch keine Maschinen; es geschah einfühlsam mit der Hand.

H0-Anlage (2): Weinert



Freilaufende Hühner, hier von Preiser, waren früher auf Bauernhöfen nicht ungewöhnlich. Sie sorgten nicht nur für wohlschmeckende Eier, sondern gaben auch gutes Fleisch ab.

»Bauernleben:  
Ohne täglichen  
Fleiß kein  
Preis«

nachlesbar und sollte als Basiswissen unbedingt beachtet werden. Eventuelle regionale Unterschiede können dabei zutage treten, die den Modellbauer auffordern, sich auf eine für seine gewählte Landschaft typische Erntearart festzulegen.

Das Gleiche betrifft auch die Jahreszeit, denn in jeder Jahreszeit erfolgt eine andere Gemüse- und Obsternte. So darf beispielsweise das sommerliche Mähen eines Getreidefeldes unmöglich in die gleiche Zeit der herbstlichen Apfelernte fallen. Bestenfalls tragen die Apfelbäume schon grün herangewachsene Früchte, wenn man den Hochsommer auf seiner Modellbahnanlage hat einziehen lassen. Die jedoch variantenreichste Natur ist der Frühsommer, also der Juni. Da blühen viele Blumen, das Getreidefeld beginnt gelb zu werden, gleichzeitig sind Ende des Monats die ersten Frühlirschen reif, während die Spargelzeit sich dem Ende zuneigt, aber die Erdbeerzeit begonnen hat.

Methoden zur Gestaltung von Wiesen und Feldern gibt es viele und sollen hier nicht im Vordergrund stehen. Vielmehr ist die Ernte das eigentliche Hauptthema.

Je nach Epoche sind die Feldarbeiter und Frauen unterschiedlich gekleidet. Oft trugen Frauen früher lange Kleidung und Kopftücher. Heute sieht man kaum noch Frauen

während der Ernte. Dagegen schufteten bis in die Epoche III hinein nicht nur Männer und Frauen gleichzeitig auf den Feldern; in den großen Schulferien mussten im Sommer auch die älteren Kinder der Bauern als weitere helfende Hände mit aufs Feld. Romantische Ferien auf dem Bauernhof gab es meistens nicht und an einen Urlaub während der

sommerlichen Erntezeit war für die Landbevölkerung schon gar nicht zu denken.

Heute sind nur noch wenige Menschen, dafür aber Maschinen auf den Feldern. Nur wenige Erntearten wie Spargelstechen, Erdbeerensammeln oder Weinlese benötigen weiterhin viele Saisonarbeiter für die mühselige Ernte mit der Hand. *Markus Tiedtke*

## HEUERTE



1

Zur Nachbildung von Heukegeln stellt man eine Mischung mit langen Fasern zusammen.



2

Durchsetzt mit Weißleim formt man den Faserhaufen zu einem ca. 2,5 cm hohen Kegel.



3

Auf den fertigen Kegel streut man nochmals einige lange Grasfasern lose auf.



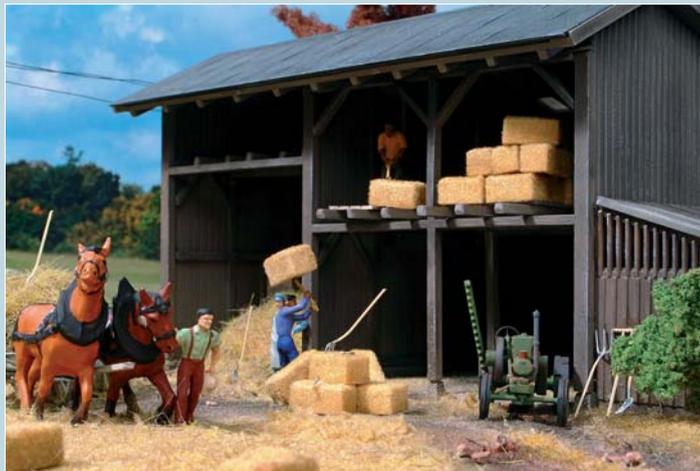
4

Den fertigen Heukegel beträufelt man nochmals ein wenig mit verdünntem Weißleim.



H0-Anlage: Weinert

Die Heuernte ohne Maschinen brauchte viele Helfer. Die Männer mähten mit der Sense, während die Frauen das Gras zusammenharkten und es zum Trocknen auf Holzgestelle legten.



Strohballen aus Grasfasern, die auf einem Plastikkern aufgeklebt worden sind, bietet Busch für die Getreideernte an. Sie werden beim Vorbild von Mähdreschern gepresst und sind für Szenen ab der Epoche III verwendbar.

H0-Schaustück: Busch

In der Epoche I und II war die Getreideernte noch reine Handarbeit. Mit der Sense gemäht, wurden die Halme zu Garben gebunden und aufrecht zusammengestellt.



H0-Schaustück: Kurt Nesselhauf

# SPARGELERLENTE

H0-Anlage (2): Weinert



Ende Juni hört die Spargelstechzeit auf. Die letzten Spargelstangen zum Selbstverzehr werden noch gestochen, dann lässt man ihn auswachsen.



Dem fertig gestalteten Spargelfeld sieht man nicht an, dass als Untergrund eine Spundwand aus Plastik die markante Wellenform gibt.

H0-Schaustück: Busch



Heute nutzt man Folientunnel (Busch), um zu einer frühen Spargelernte zu gelangen. Viele Erntehelfer sind bei großen Feldern nötig.

Fotos: Kurt Heidbreder (2), Markus Tiedtke (4), Michael Bütke (4), Sammlung Weinert

Viele Bauernhöfe bieten heute wieder zunehmend ihre Produkte selbst an. Dazu haben sie einen Hofladen eingerichtet (rechts) oder sie stellen an einer belebten Straße am Rande ihrer Felder einen mobilen Verkaufstand für die Laufkundschaft auf. Alle Modelle stammen von Busch, auch das Zubehör rund um die Apfelernte.



H0-Schaustücke (2): Busch

## Massey-Ferguson Combine als H0-Komplettbausatz von Artitec

Der Spaß am Basteln ist der Hauptantrieb für Jörg Chocholaty, um das Modell eines Mähdreschers von Artitec zu bauen, obwohl das identische Fahrzeug recht günstig als Fertigmodell angeboten wird.



Bereit für den anstehenden Mäheinsatz auf dem benachbarten Kornfeld steht der Massey-Ferguson Combine auf der Weide. Bauer und Gehilfe sprechen sich noch für die nun anstehende Arbeit ab.

# Mäher fürs Korn

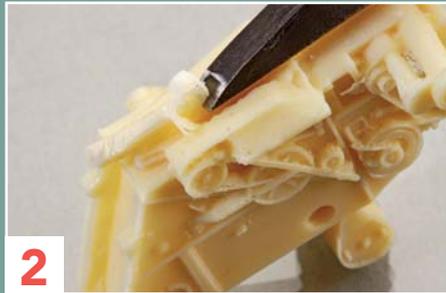


## Bau des Gehäuses



**1**

Zum Bausatz zählen zwölf Resingussteile, eine Ätzplatte und ein Beschriftungssatz.



**2**

Reste der langen Angusskanäle entfernt man zuerst mit einem passenden Flachstichel ...



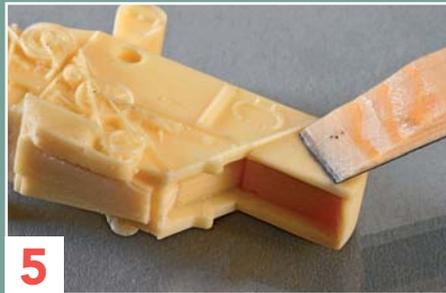
**3**

... und der anschließende Feinschliff der Nähte erfolgt mit einer Schmirgellatte.



**4**

Leichte Einfallstellen bei Gießharzflächen lassen sich mit Sekundenkleber auffüllen ...



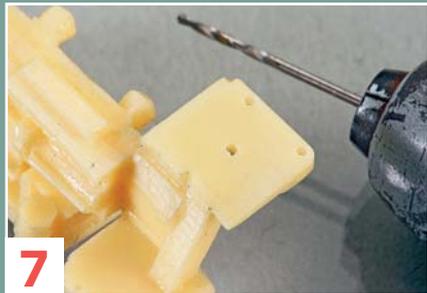
**5**

... und nach dessen Aushärten mittels einer feinkörnigen Schmirgellatte plan abziehen.



**6**

Beim Gussteil der Hinterachse ist die nach hinten spitz zulaufende Kontur etwas nachzufeilen, damit Achse und Abschluss anschließend rechtwinklig wirken.



**7**

Bei Antrieb und Traktortorso sind für Lenkrad und Handlauf drei 0,5-mm-Löcher nötig.



**8**

Das Abtrennen der zierlichen Ätzteile kann mit einem mittleren Flachstichel erfolgen.



**9**

Zur Stabilisierung der Biegekanten sollte man Innenseiten mit Lotnähten versehen.



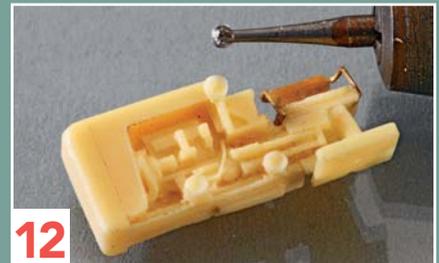
**10**

In Fahrtrichtung rechts werden langer Kettenkanal und Antriebskasten angeklebt.



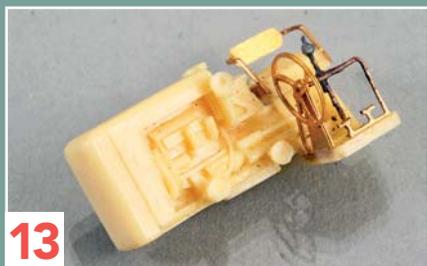
**11**

Vervollständigt werden Rückenlehne und Aufnahme der Abfüllsäcke mit den Ätzteilen.



**12**

Für die eigene Scheinwerferverglasung wird die gewölbte Oberfläche rund ausgefräst.



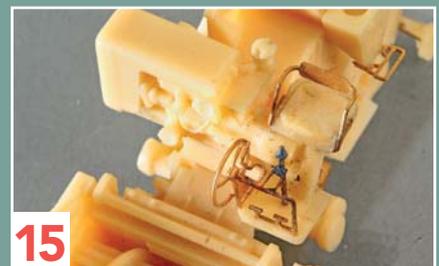
**13**

Im Bereich des Führerstandes werden die fertig gebogenen Ätzteile I, J und M gesetzt.



**14**

Der Tank wird in Fahrtrichtung rechts in die entsprechenden Aussparungen geklebt.



**15**

Die Antriebseinheit samt Führerstand wird hier nur fixiert und noch nicht fest verklebt.

Vom niederländischen Hersteller Artitec gibt es für die Nenngröße HO neben militärischen und zivilen Fahrzeugmodellen auch viele für die Landwirtschaft. Einige der Modelle werden auch als Bausatz angeboten.

Es soll nicht verschwiegen werden, dass eine gewisse Erfahrung im Umgang mit Resinguss- und Ätzteilen vorhanden sein muss. Anders als z. B. bei Weinert-Bausätzen weisen die leichten Resinbauteile so gut wie keine Masse auf, was das Hantieren etwas schwieriger macht als bei Metallgussteilen. Die Ätzteile sind sehr fein, so dass auch im recht kleinen Maßstab 1:87 die Proportionen der Modelle sehr stimmig wirken.

Wie immer bei Gussteilen aus weichen Formen zeigen sich leichte Spuren von Formtrennkanten und leichte Schwimmhäute.

Das Abtrennen vom Angussblock kann z. B. mit einem Sägeschnitt (Laubsäge) erfolgen, möglichst nicht zu knapp am Bauteil selbst, um die Grundkontur nicht zu beschädigen.

Sehr hilfreich, um letzte Reste des Angusses zu entfernen, sind ein mittlerer Flachstichel und selbst gebastelte Schmirgellatten mit einer Körnung von 180 bis 320.

Nachdem die vordere Führung des Mähwerks, die so genannte Haspel, abgesägt und versäubert ist, lässt sich die dünnwandige untere Verbindung zwischen beiden Seiten-

teilen einfach mit einem Skalpell abklippen und etwas entgraten.

An der stirnseitigen Aufnahme des Mähwerks am großen Hauptgussteil zeigen sich bei diesem Bausatz erhabene Verschleißspuren, was auf eine leichte Beschädigung der Gussform hinweist. Die Rückstände lassen sich aber leicht mit einem mittleren Flachstichel entfernen, so dass sich die walzenförmige Aufnahme des Vorderteils passgenau und nahtlos einsetzen lässt.

Es ist ratsam, die Passung von Resinteilen stets vor dem Verkleben zu prüfen, da solche Gussteile aus weichen Formen nicht ganz der Präzision von Spritzgussteilen entsprechen und etwas größere Toleranzen aufweisen. Der hintere halbrunde Abschluss des Hauptbauteils hat beiderseits formbedingt leichte Materialeinfallstellen, die man auffüllen sollte. Anstelle von Nitropachtel kann man an diesen Stellen auch eine kleine Menge Sekundenkleber mit einer Drahtspitze auftragen, der bereits etwas abgelüftet und somit angedickt ist.

Der Vorteil des Sekundenklebers liegt darin, dass er absolut fest austrocknet und nicht nachsinkt, was ein erneutes Aufspachteln bedeuten würde. Diese Methode bietet sich auch dann an, wenn dünne Kanten beschädigt sind, denn Nitropachtel bietet bei dünnwandigen Kanten nicht genügend Festigkeit.

**»Bausatz oder Fertigmodell – wer gerne bastelt, greift zum günstigeren Bausatz«**



Die Kombination von gegossenen Resin- und geätzten Messingteilen ergibt nach Zusammenbau, passender Lackierung und dezenter Alterung ein sehr fein detailliertes Modell.

## Schwierigkeitsgrad

- Schwierigkeitsgrad 4 (siehe Erklärung dazu in ModellbahnSchule 4)

## Materialliste

- Bausatz MF Combine Artitec (Art.-Nr. 10.356)
- Metallgrundierung, z.B. von Euro-Top Weiß (Art.-Nr. Ch 043 899)
- Acrylfarben, z. B. von Weinert Karminrot RAL 3002 (Art.-Nr. 2611), Purpurrot RAL 3004 (Art.-Nr. 2613)
- verschiedene Kunstharzfarben von Revell
- Zweikomponentenkleber UHU-plus (blaue Tuben), dünnflüssiger Sekundenkleber, z.B. von UHU, Pattex oder Tesa

## Werkzeuge

- spitze und flache Pinzette
- selbst gebastelte Schmirgellatten mit Körnungen 180 – 600
- kleine Flachzange
- Laubsäge, feine Metallsägeblätter
- Skalpell, mittlerer Flachstichel
- Lötstation, Zinnlot, Flussmittel
- gelochte Keramiklötunterlage
- Handbohrerhalter, Metallbohrer 0,5 mm
- Spritzpistole, kleiner Kompressor oder Druckluftflasche
- verschiedene kleine Pinsel

Beim Sekundenkleber wird stattdessen in mehreren Schritten etwas mehr Material aufgetragen und nach Aushärten des Klebstoffes mit einer Schmirgellatte in Form gefeilt.

An den Resinteilen sind 0,5-mm-Löcher nachzubohren. Das betrifft die Aufnahmen für beide Rücklichter am Hauptgussteil, für die Welle des Lenkrades und des vorderen Bügels mit den angeätzten Fußpedalen am Bodenteil des Traktoroberteils.

Beim Gussteil der Hinterachse ist die nach hinten spitz zulaufende Kontur etwas nachzufeilen, damit Achse und Abschluss letztlich rechtwinklig wirken.

In diesem Fall ist beim Hantieren ein Achschenkeln der Hinterachse abgebrochen. Ein stumpfes Verkleben mit Sekundenkleber bringt keine haltbare Klebeverbindung. Hier hilft nur, beide Teile in Längsrichtung mit einem 0,4-mm-Bohrer aufzubohren und mit einem eingefädelten 0,4-mm-Messingdraht zu verstiften. Der Sekundenkleber wird dann direkt im Bereich der Bruchstelle mit einer Drahtspitze leicht aufgeträufelt und aufgrund der Kapillarwirkung regelrecht aufgesaugt.

Bei der Antriebseinheit, also dem Traktoroberteil, sind drei Scheinwerfer angeformt. Um die Scheinwerferverglasung später nicht nur silbern zu bemalen, sondern transparent darzustellen, kann man die gewölbte Oberfläche jeweils mit einer Reißnadel exakt mittig ankörnen und mit einem 0,5- bis 0,6-mm-Bohrer leicht anbohren. Die Bohrungen werden dann mit einem kleinen Kugelfräser halbrund, tief aufgeweitet. Hierfür sollte man natürlich keinen angetriebenen Bohrer verwenden,

da sich dieser Vorgang im recht weichen Material nur schwer kontrollieren lässt.

■ **Vorbereitung der Ätzteile**

Die Ätzteile sind recht dünnwandig und teilweise auch sehr zierlich dargestellt. Es ist später für die abschließende Lackierung vorteilhaft, wenn die Oberfläche der Ätzteile, beidseitig noch am Halterahmen belassen, mit einer breiteren Schmirgellatte der Körnung 320-400 leicht angeraut wird. Etwas Vorsicht ist bei dünnen Gestängen und den

fünf Kämmen des Mähwerks geboten, damit hier nichts verbogen wird. Um die Ätzteile aus den Halterahmen zu trennen, kann man einen scharfen Flachstichel verwenden, mit dem man die Stege jeweils möglichst dicht am Bauteil abklippt. Als geeignete Unterlage dient ein kleines Stück dickes Messingblech, das für den nötigen Gegendruck sorgt.

■ **Kleben oder Löten?**

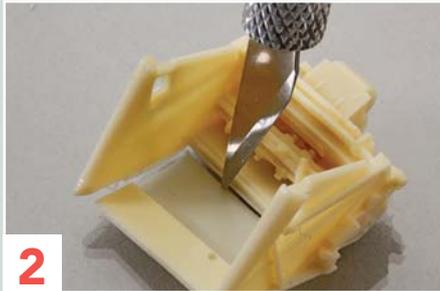
Im Prinzip ist es die beste Methode, Metall auf Metall durch Verlöten zu verbinden. Eine

**Bau des Mähwerks**



1

Die vordere Führung des Mähwerks wird mit einer Säge vom Gussblock abgetrennt.



2

Die dünnwandige Verbindung zwischen den beiden Seitenteilen lässt sich abklippen.



3

Letzte Reste der Angussrückstände entfernt man mit einer Schmirgellatte oder Feile.



6

Die fünf kammartigen, zierlichen Ätzteile der Schlagleisten werden der Reihe nach ...



7

... in die Schlitze der beiden Seitenteile eingefädelt und sofort miteinander verlötet.



8

Auf eines der Seitenteile wird das Ätzteil des späteren Antriebs aufgelötet.



Landmaschinentreffen im badischen Wössingen 2018: Gut zu erkennen sind die Details des großen Mähwerkes. Die Seitenwandbleche fehlen hier.

kleine, empfehlenswerte Lötstation mit der Bezeichnung LS-128, (8 Watt, 100-450 Grad Celsius) ist inklusive Mikro-LötKolben bei Mükra-Electronic erhältlich.

Einige Anbaugruppen sind als Falteile konstruiert. Das betrifft die Arbeitsbühne Teil C, eine kleine Stufe Teil D, die Halterung für den Treibstofftank und die Halterung der Lenksäule bei Teil I. Um die Biegekanten an den Innenseiten zu stabilisieren, ist es sinnvoll, diese mit einer Lotnaht zu versehen. Wichtig ist

hierbei die Verwendung von Flussmittel, in diesem Fall 25-prozentiger Phosphorsäure.

#### ■ Montage des Mähwerks

Am besten verlötet man die beiden Messingseitenteile T auf der Welle S. Dann werden die fünf kammähnlichen Ätzteile der Reihe nach in die Schlitze der Seitenteile eingefädelt, wobei die offene Seite des Kamms immer nach unten zeigt. Um später die Haspel einsetzen zu können, ist es nötig, beide Seitenteile etwas nach außen zu spreizen.



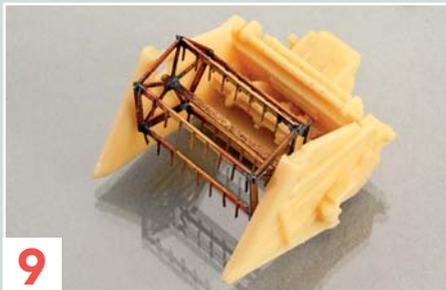
4

Die Aufnahme des Mähwerks am großen Hauptgussteil muss nachgearbeitet werden.



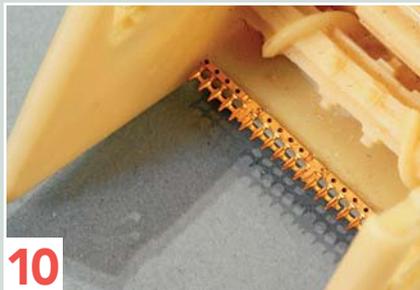
5

Die beiden Seitenteile der Haspel werden der Stabilität wegen auf der Welle verlötet.



9

Ein probeweises Einsetzen der fertigen Haspel erfolgt durch Spreizen beider Seitenteile.



10

Ergänzt wird nun beim Mähwerk der Messerbalken, ein zierliches Messingätzteil.



Der direkte Vergleich mit dem Vorbildfoto zeigt die Möglichkeiten von Artitec, den Mähdrescher von Ferguson zierlich und annähernd vorbildgerecht ins Modell umsetzen zu können.

Das Vorderteil, die Aufnahme der Haspel, wird bereits vor den Anbauteilen mit der Aufnahme am Hauptspritzling verklebt. Hier wird noch das Ätzteil mit der Bezeichnung W, dem Messerbalken, ergänzt.

Am Hauptbauteil der Mähdreschmaschine werden in Fahrtrichtung rechts der lange Kettenkanal mit dem oberen Antriebskasten sowie die beiden Ätzteile D und E ergänzt. Auf der linken Seite wird die trichterförmige Sackabfüllanlage montiert. Davor wird Teil A, der Halter für die Säcke, angebracht.

Vor dem Verkleben des so genannten Traktortorsos quer zur Fahrtrichtung sollte man die geätzten Anbauteile zurüsten. Die Sitzrückenlehne wird so zurechtgebogen, wie es die Form des Sitzpolsters vorgibt, zur Rückseite hin leicht halbrund. Es folgen die Ätzteile des vorderen Handlaufs, mit unten angeätzten Fußpedalen und dem Seitenteil J, das Richtung Kühler verklebt wird. Als Halter zur Aufnahme des Hebels P und dem Handrad Q dient der als Achse verlängerte obere Handlauf von Ätzteil I. Die Teile Q und P haben entsprechende Aufnahmelöcher, um die anderen Bauteile aufzufädeln, auszurichten und sie verkleben zu können.

Im vorderen Bereich der Unterseite des Grundkörpers ist das Ätzteil mit der Bezeichnung G zu ergänzen. In Fahrtrichtung links wird noch der Aufstieg zum Führerstand K verklebt, nachdem das Ätzteil entsprechend in Form gebogen wurde. Das Verkleben des Traktoroberteils erfolgt dann zuerst mit einer kleinen Menge UHU-plus, da hier während der Abbindezeit von rund fünf Minuten etwas Zeit zum exakten Ausrichten bleibt. Passt alles und wirkt es rechtwinklig, wird dünnflüssiger Sekundenkleber mit einer Drahtspitze an die Kanten geträufelt.

#### ■ Lackieren und Beschriften

In der Bauanleitung werden sieben Nummern angegeben, die sich auf die Kunstharzfarben von Humbrol beziehen. Bei diesem Modell sind aber Nitro-Acryl-Farben von Weinert und Kunstharzfarben von Revell verwendet worden. Aufgrund der Ätzteile ist eine erste Spritzlackierung mit Metallhaftgrund (Euro-Top Allgrund, weiß) zwingend erforderlich. Die rote Grundfarbe wird hier mit den Farben von Weinert angemischt. An der Arbeitsbühne wird der Halter samt dem eingeklebten Schutzgitter mittels Sekundenklebers verklebt. Beim

#### Autorenprofil

**Jörg Chocholaty**, Jahrgang 1965, beschäftigt sich seit Kindesbeinen mit der Modellbahn. Das besondere Interesse gilt der Landschaftsgestaltung und dem Gebäudebau. Als gelernter Graveur besitzt er das nötige Fingerspitzengefühl, um Serienmodelle zu wahren Meisterstücken gedeihen zu lassen. Auch vor dem kompletten Selbstbau schreckt er nicht zurück.

Verlöten besteht die Gefahr, dass sich die feinen Öffnungen der Maschen des Gitters mit Zinnlot zusetzen. Deshalb werden die Bühneneinheit sowie das zweite Schutzgitter

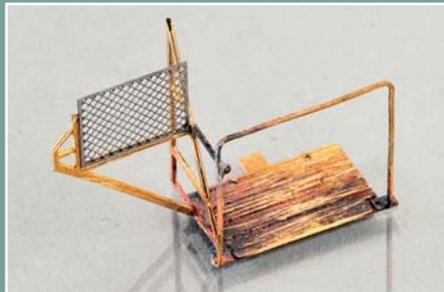
ter separat grundiert und lackiert, um erst nach der Farbgebung montiert zu werden. Auch die Räder lackiert man separat und verklebt sie anschließend.

Der nun fertige Mährescher Massey-Ferguson Combine ergibt mit seiner markanten Rotlackierung als Modell einen echten Hingucker. *Jörg Chocholaty*

### Führerstand ergänzen



Der Halter, Teil B, und das Schutzgitter, Teil Z, werden mit Sekundenkleber befestigt.

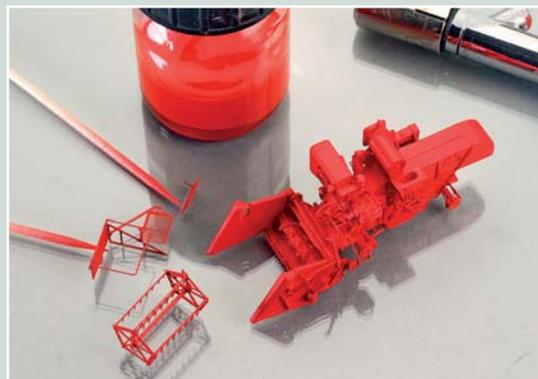


Halter samt Schutzgitter fixiert man in entsprechenden Passlöchern am vorderen Geländer.



Links werden noch der Aufstieg und das Bediengestänge für das Mähwerk ergänzt.

### Lackieren und Beschriften



Die rote Grundfarbe wird mit Nitrolack von Weinert mittels einer Spritzpistole aufgesprüht.

Die wasserlöslichen Abziehbilder für die Beschriftung lassen sich gut auf das Modell übertragen.



Im Gegensatz zum Original ist der Mährescher Massey-Ferguson Combine im Modell in einem tadellosen Gesamtzustand. Alle verkleidenden Blechteile sind vorhanden und auch der Lack ist noch gut. Das macht die regelmäßige Pflege vor und nach dem Mäheinsatz im Sommer.

2-2019



DiMo

# Digitale Modellbahn

ELEKTRIK, ELEKTRONIK, DIGITALES UND COMPUTER

Deutschland €  
Österreich € 8,80 | Schweiz  
Luxemburg, Belgien  
Portugal, Spanien, Italien  
Finnland € 10,70 | Niederlande  
ZKZ 19973 | ISSN 1923-7518

**UNSER  
2-JAHRES-  
JUBILÄUMSABO  
JETZT EIN JAHR  
GRATIS\***

**Digitalstudie 2019  
Mitmachen und gewinnen**

## CVs einstellen

- Doppeltraktion
- Zimo-Decoder
- SUSI-Sound
- WinDigipet



Aktuell: Märklin öffnet das mfx-Format  
Unter der Lupe: Brawa Twindexx in HO



PC-Lichtsteuerung für die Anlage



Multiplexing selbstgemacht



Flugzeugsound mit Zimo-Scripten



## Digitale Modellbahn

\*[www.vgbahn.de/jubiläum](http://www.vgbahn.de/jubiläum)

## 2-JAHRES-ABO

8 x Digitale Modellbahn

für nur €

# 28,-

statt € 56,-



Archiv-CD

Alle bisherigen DiMo-Ausgaben von 2010 - 2019 inklusive VGB-SmartCat

### TITELTHEMA:

## CVs EINSTELLEN

- +++ Doppeltraktion
- +++ Zimo-Decoder
- +++ SUSI-Sound
- +++ WinDigipet
- +++ große Digital-Studie 2019

### WEITERE THEMEN:

- Zentrale Lenz LZV200
- Brawa Twindexx in HO
- PC-Lichtsteuerung
- Multiplexing selbstgemacht
- Flugzeugsound mit Zimo-Scripten

# 10 Jahre

Digitale Modellbahn

## Getreidefeld und Mähdrescher von Busch für eine LPG der DDR

Zum Ende der Sommerzeit sind sie regelmäßig zu sehen – Mähdrescher bei der Getreideernte. Wie ein passendes Umfeld zu hochwertigen H0-Modellen mitsamt den markanten Stoppeln und Fahrspuren gestaltet wird, zeigt der nachstehende Beitrag.

Erntezeit in der DDR der 1980er-Jahre. Gleich mehrere Mähdrescher beginnen gleichzeitig und versetzt, die riesigen Kornfelder in den Nordbezirken zu mähen.



# Getreideernte

H0-Schaustück: Natalie und Michael Kratzsch-Leichsenring



Nur ein kleiner Teil der Modellbahnanlagen kommt ohne Bauernhof beziehungsweise Felder aus. Obwohl der Sommer die beliebteste Modellbahn-Jahreszeit ist, findet man moderne Ernteszenen nur selten, so auch auf Anlagen mit DDR-Motiven. Neben dem ursprünglichen Mangel an geeigneten Fahrzeugen lag dies in der Vergangenheit auch an fehlenden Ausgangsmaterialien. Zur Nachbildung eines realistischen Getreidefeldes während der Ernte benötigt ein HO-Bahner gut zehn bis zwölf Millimeter lange Halme mit kleinen Büschelköpfen, den Ähren.

Einen optisch ansprechenden Kompromiss stellen die filigranen Kunststoffspritzlinge von Busch dar. Sie sind als beigefarbener Weizen oder grünliche Gerste zu haben. Eine einzelne Packung reicht mit 80 Halmreihen jedoch nur für ein Feldstück von 10 x 10 cm. Von daher sollten gleich mehrere Packungen von Busch erworben werden.

Wer die Halmdurchmesser pingelig umrechnet, stellt zwar grobe Abweichungen im Durchmesser fest, allerdings zählt am Ende bei der Naturgestaltung nur der vom Vorbild bekannte Gesamteindruck. Und der wird mit den Spritzlingen von Busch besser getroffen

als mit dünnen Fasern, da diese nur sehr beschwerlich in exakten Reihen platziert werden können. Auch Teppich- oder Borstenmatten können den Eindruck eines Getreidefeldes nicht richtig wiedergeben, da sie zu dicht sind und die Ähren fehlen. Zwar sind die Abstände der Halme bei der Busch-Nachbildung etwas zu weit auseinander, aber ein fertiges Kornfeld kaschiert beim Anblick der Fläche dieses kleine Manko wieder.

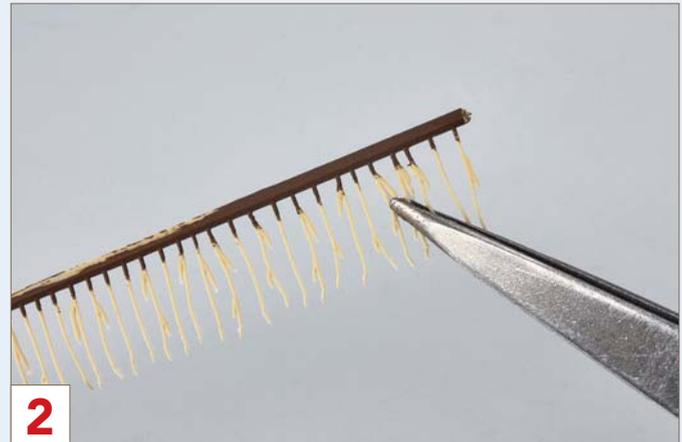
Zum Aufbau eines Erntefeldes, das gerade abgemäht wird, benötigt man neben der passenden Grundfläche auch den entsprechenden Mähdrescher, um sich an dessen

## Herstellung eines Getreidefeldes



1

Den Bodenstreifen sollte man dunkelbraun lackieren, damit später kein heller Kunststoff durch den aufgestreuten Boden schimmert.



2

Die einzelnen Halme bestehen bei Busch aus Kunststoff und sind etwas dick, was aber beim fertigen Feld nicht ins Gewicht fällt.



5

Nach dem Verkleben aller Halmstreifen streut man fein gesiebten Mutterboden auf den trockenen Untergrund und zwischen die Halme.



6

Mit einem weichen Pinsel kann man den angehäuften Mutterboden gleichmäßig zwischen den Halmen verteilen. Die kurzen werden dabei nicht zugedeckt.



7

Zum Verkleben des Bodens wird dieser zuerst genässt, bevor man anschließend ein Weißleim-Wasser-Gemisch vorsichtig draufträufelt. So kann sodann der Leim tief einziehen.



8

Mit dem Pinsel kann gegebenenfalls der noch klebrige Mutterboden korrigiert und erneut gleichmäßig verteilt werden, wenn sich kleine Anhäufungen gebildet haben.

Arbeitsbreite zu orientieren. Zusätzlich gilt es zu beachten, dass im Westen die Getreidefelder oft deutlich kleiner und auch heute nur mit einem oder zwei Mähdreschern geerntet werden. Im Osten dagegen fallen die Ackerflächen im Rahmen einer Flurbereinigung

und der industriellen Bauernhofstrukturen wegen der neu gegründeten LPGs seit den 1950er-Jahren erheblich größer aus. Deshalb sind bei der Ernte stets mehrere Mähdrescher versetzt nebeneinander auf den riesigen Feldern anzutreffen. Beim Vorbild kann-

#### Autorenprofil

**Michael Kratzsch-Leichsenring**, Jahrgang 1970, beschäftigt sich seit Kindesbeinen mit der Modellbahn. Das besondere Interesse gilt den Fahrzeugen der ehemaligen DDR, sowohl beim Vorbild als auch im Modell, aber auch der Gegenwart ist er stark zugeneigt. Als Fachautor und Modellbahnkenner hat er schon zahlreiche Artikel und Bücher über die Eisenbahn veröffentlicht.

»In der DDR gab es vor allem im Norden bei den LPGs riesige Getreidefelder«

ten dies in der DDR fünf bis zehn Mähdrescher sein. Allerdings überschreitet der im Modell nötige Platzbedarf solcher Feldgrößen die Grenzen vieler Modellbahnen.



3

Zur Strohnachbildung trennt man die Halme von den Spritzlingen. Man sollte vorsichtig schneiden, weil die Halme weit fliegen können.



4

Während des Klebens sollte die Einhaltung der vorgesehenen Schneidbreiten mit einem Modell kontrolliert werden.



9

Die abgeschnittenen Halme der niedrigen, bereits abgemähten Halmreihen verteilt man in der Fahrspur des Mähdreschers und fixiert sie später mit Mattlack oder Acrylleim.

#### Schwierigkeitsgrad

- Schwierigkeitsgrad 1

#### Materialliste

- mehrere Weizen- oder Gerstenfelder von Busch
- matte Acrylfarben von Revell oder Humbrol: Beige, Sandbraun, Erdbraun
- Weißleim (Holzleim), kräftiger Kontaktkleber, z. B. Pattex
- Wasser, Spülmittel oder besser Mundwasser
- feingesiebter Mutterboden

#### Werkzeuge

- Spritzflasche mit feiner Zerstäubung
- Pipette
- diverse Pinsel
- Schere, Bastelmesser
- Schüttbehälter
- feines Sieb

■ **Ein Getreidefeld entsteht**

Zu Beginn der Arbeiten skizziert man auf der Grundplatte grob den Verlauf der Feldkanten, bevor mit dem Aufkleben der einzelnen Getreidestreifen begonnen wird. Die Befestigung kann mit einem normalen Haftkleber erfolgen, nur bei Styropor- oder Styrodurunterbauten sollte man auf einen schnell trocknenden Weißleim oder auf UHU-por ausweichen. Beim Setzen der Streifen achtet man auf einen unregelmäßigen Versatz, damit am Ende nicht kleine, leicht sichtbare Quadratmuster das Feld verunzieren.

Die bereits abgeernteten Flächen gestaltet man mit Streifen, deren Halme mit einer scharfen Schere auf zwei bis drei mm verkürzt wurden. Die abgetrennten Halme bilden später das hinter dem Mähdrescher liegende Stroh. Die lose aufgeschichteten Halme werden, wenn das gesamte Getreidefeld fertig gestaltet ist, vorsichtig mit Mattlack auf dem Stoppelboden fixiert.

Zum Nachbilden der Fahrspuren der Mähdrescher werden beim Kleben der Stoppeln an den entsprechenden Stellen vier bis fünf Streifen weggelassen. Als Hilfsmittel zum Er-

»Jede Epoche hat ihre eigenen Mähdrescher entwickelt«

mitteln der richtigen Fahrspur- und Schneidbreite leistet ein zur Erntedarstellung vorgesehene Fahrzeugmodell gute Dienste.

Da die Busch-Getreidehalme aus Kunststoff bestehen, ist eine Lackierung der länglichen Spritzlinge mit passender matter Farbe zu empfehlen. Gleiches gilt auch für den Bodenstreifen. Der sollte die gleiche Erdfarbe erhalten wie der später aufgestreute Boden zwischen den einzelnen Halmreihen. Acrylfarben, wie sie von Humbrol oder Revell erhältlich sind, kommen hier zum Tragen.

Sind alle Streifen aufgeklebt, werden die Zwischenräume mit feiner, gesiebter Erde abgedeckt. Deren Fixierung erfolgt schließ-

lich nach dem Anfeuchten mit einer Blumenspritze mit der vom Schottern bekannten Weißleim-Wasser-Spülmittel-Mischung. Statt Spülmittel zum Entspannen der Wasseroberfläche eignet sich besser ein billiges Mundwasser. Das bildet im Gegensatz zum Spülmittel keine Schaumbällchen, die beim Auftragen des dünnflüssigen Klebers durchaus störend sein können.

In die angetrockneten Fahrspuren lassen sich durch Befahren mit einem älteren Treckermodell noch die entsprechenden Spurrillen einarbeiten. Doch nicht vergessen: Anschließend sollten gleich die verschmutzten Räder mit Wasser wieder gereinigt werden.

Nach Beendigung der Arbeit kann nun die Ernte eingefahren werden. Bereits drei versetzte Mähdrescher ergeben das Flair einer Erntezeit in der ehemaligen DDR. Passende Traktoren mit Anhängern zur Aufnahme der aus den Mähdreschern herausgepusteten Körner sowie einige junge Leute im Rahmen der Landwirtschaftshilfe dürfen in der Erntezeit natürlich auf dem großen Kornfeld nicht fehlen.

*Michael Kratsch-Leichsenring und Markus Tiedtke*

Mähdrescher im Wandel der Zeit



H0-Schaustück: Kurt Heidbreder

Die riemengetriebene Dreschmaschine der 1920er-Jahre von Lanz wurde per Fremdmotor angetrieben und war noch bis weit in die 1950er-Jahre anzutreffen. Das H0-Modell stammt von Busch.



H0-Anlage: Modellbundesbahn

Das Vorbild des Mähdreschers von Claas war zu seiner Zeit in der Epoche III ein hochmodernes Gerät und europaweit verbreitet. Das H0-Modell von MZZ ist unter den Modellbahnfreunden ein Evergreen.



Der Claas Columbus ist ein typischer Mähdrescher der Epoche III. Das H0-Modell hat MoMiniatur als Fertigmodell in seinem Programm. Es ähnelt der links abgebildeten Class-Maschine von MZZ.



Heute sind moderne Mähdrescher kleine Fabriken. Ihre Schneidtrommel ist gewaltig breit und jederzeit gegen andere Schneider austauschbar. Kibri bietet das H0-Modell an.



Die Entwicklung der Mähdrescher bleibt nicht stehen. Das kompakte Kraftpaket von Claas kann universell eingesetzt werden. Das moderne Fahrzeug hat Kibri als Bausatz in seinem umfangreichen Programm.



H0-Schaustück: M. Kratsch-Leichsenring

Aufmerksamkeit erregt der nagelneue Mähdrescher John Deere 7700 nach der Wende in der ehemaligen LPG. Das Epoche-V-Modell im Maßstab 1:87 stammt von Athearn und besteht zum Teil aus Metall.

## Fuhrpark in einer LPG der Epoche IV



Busch bietet verschiedene DDR-typische Fahrzeuge für den Maschinenpark einer LPG an.



Der Maschinenpark in einer großen LPG ist oft beachtlich und benötigt eine eigene Werkstatt.



Der Mähdrescher Fortschritt E 514 wurde ab 1982 gebaut. Das Modell bietet Busch an.

HO-Schaustück (3): Michael Kratzsch-Leichsenring



Der moderne Claas-Mähdrescher (Kibri) ist mit einem filigranen Maispflücker ausgestattet und arbeitet sich so problemlos durch die Felder.

HO-Schaustück: Busch

Fotos: Jörg Chocholaty (1), Michael Kratzsch-Leichsenring (10), Kibri (2), MoMiniatur (1), Severin Selzam/Leikra u. Trinom (1), Markus Tiedtke (6)

## GESTALTUNG EINES WOCHENMARKTES

Die Liebe zum Detail kennt keine Grenzen, wenn man einen Wochenmarkt gestalten möchte. Produkte verschiedener Anbieter erleichtern die Arbeit, wie Michael Butkay auf der im Bau befindlichen Großanlage von Rolf Weinert zeigt.



# Kauf unter freiem Himmel



Ein Wochenmarkt am Straßenrand war in Deutschland bis weit in die Epoche III hinein in vielen Kleinstädten üblich.



Der Brotwagen wurde aufgeschnitten und mit einem Regalbrett voller Ware versehen.



Den Verkaufsstand verlängern für mehr Ware zwei schmale Bretter aus dünnem Balsaholz.

in Wochenmarkt ist auf einer Modellbahnanlage ein sehr belebendes Motiv und gehörte in der Epoche III zum festen Bestand im Leben der damaligen Bevölkerung. Daher sollte er auf keiner Anlage fehlen. Man kann ihn auf einem freien Platz stattfinden lassen, was

auch heute noch häufig der Fall ist, oder ihn als Straßenmarkt am Straßenrand mit aneinandergereihten Marktständen nachbilden. Letzterer hat den Vorteil, dass man als Betrachter die vielen kleinen Details rund um die Modellmarktstände besser erkennen kann, als wenn die Stände dicht geknubbelt



Auf dem linken Stand wird Wurst verkauft, während der rechte einen Obst- und Gemüsestand zeigt. Alle Artikel zur Ausgestaltung beider Stände stammen komplett von Preiser.



Neben dem Gemüsestand findet der Kartoffelverkauf statt. Säcke, Körbe und Waage bietet Preiser an, einige lose Kartoffeln sind von Kotel.

auf einem zentralen Platz stehen, womöglich noch von engen Häuserzeilen umrahmt.

Zur Ausgestaltung eines Wochenmarktes gibt es von verschiedenen Herstellern ein recht großes Gesamtangebot, zumindest in der Nenngröße H0. Doch nur Preiser bietet zeitgemäß zierliche Produkte an, während

bei den meisten anderen zumindest die Tische durch dicke Beine und einfache Ausführungen eher primitiv wirken. Überhaupt hat Preiser das größte Angebot für die Ausgestaltung eines Marktes der Epochen I bis frühe IV. Neben unterschiedlichen Sonnenschirmen, Standplanen, Holzständen auf



Auf einem Wochenmarkt in einer Kleinstadt ist zwar reger Passantenverkehr, aber es drängen sich nicht die Leute. Die Fahrradständer des Bahnhofs im Hintergrund bietet Weinert an.



In der Epoche III sind auf der Straße noch wenige Autos, eher Motor- und Fahrräder.



Die hohen Alleebäume werfen Schatten und machen Sonnenschirme oft überflüssig.



Der Straßenmarkt findet unter hohen Alleebäumen vom polnischen Hersteller MBR statt. Einige tiefstehende Äste wurden jedoch abgetrennt.

H0-Anlage (8): Weinert



Auf einem Wochenmarkt darf natürlich kein Blumenstand fehlen. In Eimern stehen verschiedene frische Schnittblumen. Wasserbehälter als Reserve befinden sich hinter dem Stand.



Die Blumenauswahl setzt sich aus zahlreichen bemalten Plastikblumen wie Rosen und Margeriten von Busch und aus Grasfasern und Schaumstofflocken selbst angefertigen zusammen.

zierlichen Böcken zeichnen vor allem die variantenreichen Kisten und Körbe mit Obst- und Gemüseplatten zum eventuellen Einkleben das umfangreiche Angebot aus.

Alle zu befüllenden Gemüse- und Obstkisten sind dann jedoch immer nur randvoll. Halbleere sind nirgends vorgesehen. Mitunter musste deshalb zu einer kleinen Fräse in einer Handbohrmaschine gegriffen werden, um die Gemüseboxen etwas leerer zu fräsen.

Zusätzlich runden u. a. verschiedene Waagen, Eier und Dosen, aber auch Flaschen, Teller sowie Brot- wie auch Käselaike das Preiser-Sortiment ab.

Nach dem Bemalen der angedeuteten Lebensmittel mit passenden Farben kann man tatsächlich Bananen, Äpfel, Kirschen, Spargel, Kartoffeln, aber auch Brote und vieles mehr als winzige Imitate erkennen.

Lose Kartoffeln wurden zum Teil von KOTOL (kotol.de) genommen. Einige Kohl- und Gemüsepflanzen stammen aus dem Sortiment von Busch und wurden nach dem Bemalen in leere Preiser-Holzboxen geklebt.

»Im Detail steckt die Faszination eines Marktes«



Der Straßenmarkt mit seinen locker verteilten Ständen hat mit dem Bahnhof im Hintergrund (Gebäude von Thomas Oswald) eine tolle Kulisse.

Die meisten Marktstände auf der Weinert-Anlage stammen von Preiser und Faller. Die Busch-Stände passen hingegen eher zu den Epochen IV und V.

Beim Blumenstand hat man die Möglichkeit, zierliche Blumen aus langen Gräsern und Laubwerk von Silhouette oder MBR selbst anzufertigen. Markante große Blumen wie langstielige Rosen, Tulpen, Margeriten oder Sonnenblumen sind als Plastinnachbildungen von Busch empfehlenswert, sollten aber durch Bemalen ihren Kunststoffcharakter verlieren, denn im schachtelfrischen Zustand passen sie nicht zu den bemalten und zierlichen Preiserprodukten.

Natürlich gehören zu einem Markt neben den Bretterständen auch Lieferwagen und Anhänger sowie viele leere Kisten im Hintergrund der Stände. Auch Verkaufswagen sind typisch und können aus Lieferwagen mit Kastenaufbau selbst angefertigt werden, wenn der passende Wagentyp gerade nicht greifbar ist. Der silberne Verkaufswagen (Brotwagen) am Anfang des Marktes wurde seitlich aufgeschnitten und mit einem Regalbrett versehen, wo kleine Brötchenkörbe aufgeklebt wurden. Die Preiser-Verkaufsfigur wurde bis zu den Hüften abgeschnitten, um sie der Wagenhöhe im Inneren anzupassen.

Die für die Marktstände erforderlichen Preisschilder wurden im Computer-Zeichensprogramm Corell Draw in Weiß, Schwarz, Gelb oder Grün angelegt. Als Schrift wurde eine Schreibschrift ausgesucht. Per Internet-



Neben klassisch runden Sonnenschirmen hat Preiser auch eckige, farbig bedruckte im Angebot, ebenso Stände mit zierlichen Böcken. Die Tischdecken sind zum Teil bedrucktes Papier.

recherche ermittelte Rolf Weinert weitgehend die alten DM-Preise aus der Zeit Mitte der 1960er-Jahre. Die fehlenden Preise gleichen den bekannten in der Höhe an.

Ausgedruckt wurden die Schilder mit einem Farblaserdrucker auf hochwertigem, glatten Papier. Anschließend stabilisierte ein klarer Haftgrundier die Schildflächen, da er



Ideal für den Wochenmarkt: Einige Besucher können mit dem Zug anreisen und andere Reisende können auf dem Heimweg einkaufen.

HO-Anlage (5): Weinert

## OBST UND GEMÜSE



Erst nach einer Bemalung entfalten die zierlichen Preiser-Teile ihre volle Wirkung.



Gemüse- und Obstsorten werden je nach Art farblich unterschiedlich bemalt.



Durch die Graniertechnik hebt man mit fast trockener Farbe die Konturen plastisch hervor.

## AUSSTATTUNGSTEILE VON PREISER



1

Preiser bietet verschiedene Sets zur Ausgestaltung von Marktständen an, bei denen die Figuren und Teile bereits bemalt sind.

Foto: Jörg Chochołaty



2

Zwei unterschiedliche Waagen sind im Marktausstattungsset von Preiser, die individuell unterschiedlich bemalt werden können.

Foto: Jörg Chochołaty



An beiden Verkaufsständen sind sehr gut die Federwaagen von Preiser zu sehen. Sie sind verschieden bemalt worden. Auch die bedruckten Papierplanen, ebenfalls von Preiser, kommen gut zur Geltung.



Den großen Gemüsestand bereichern zahlreiche Kisten und Körbe von Preiser, die teilweise mit Gemüse von Busch bestückt sind. Das sind vor allem Salatköpfe und Rotkohl. Das zierliche Fahrrad aus Messing hat Weinert im Programm.



Neben den großen Standplänen aus Papier bietet Preiser unterschiedliche Sonnenschirme aus bruchempfindlichem Polystyrol an.



Auf den beiden von Preiser fertig bemalten Marktständen ist die Ware wie Wurst, Eier und Gemüse auch im Modell gut zu erkennen.



Aus verschiedenen Figurensätzen von Preiser stammen die epochenbezogenen Passanten. Der Bananenverkäufer ist im Mertens-Programm zu finden und die große Einkaufstasche war ursprünglich von Preiser als Reisegepäck für Bahnhofsszenen gedacht.

## KLEINTEILE ANFERTIGEN UND MONTIEREN



1

Alle Plastikteile, die z. B. Bastschalen, Käse- und Brotlaibe darstellen sollen, müssen mit Farbe ihr authentisches Aussehen erhalten.



2

Die kleinen Käsestücke und die Brotlaibe klebt man mit einem Tropfen Sekundenkleber auf die fertigen Plastik- bzw. Bastschalen.



3

Die Preisschilder entstanden im Grafikprogramm Corell Draw mit Hilfe einer Schreibschrift und erhielten DM-Preise der 1960er-Jahre.



4

Der kleine Käsestand setzt sich aus den zierlichen Plastikteilen von Preiser zusammen, die alle vorab passend bemalt worden sind.

Der mit einer Plane überspannte Marktstand (Preiser) mit Käseangebot ist nun komplett und wartet auf der Modellanlage auf Kundschaft. Der alte Gemüsestand (Faller) mit Holzblende ist größer und hat recht viel Auswahl. Die selbst angefertigten Preisschilder sind in dieser kleinen Größe noch gut lesbar.



in das Papier eindringen konnte und nach dem Abtrocknen das Papier hart werden ließ. Die so behandelten Flächen sind vor dem Eindringen und Verfärben durch Sekunden-

kleber gut geschützt. Vor dem Ausschneiden wurden die freistehenden Preisschilder auf der Rückseite mit flüssigem Sekundenkleber zusätzlich versteift. Die weißen Schnittkan-

ten vom Papier wurden an den schwarzen-Schildrändern mit einem sehr feinen Filzstift schwarz eingefärbt. Da alle Teile eines Marktstandes so zierlich sind, dass man häufig eine Pinzette zum Greifen dringend benötigt, sollte jeder Stand einzeln am Basteltisch angefertigt werden. Mit Sekundenkleber kann man ihn dann an seinen Füßen auf der Modellanlage festkleben, ebenso das Dekomaterial am Boden rings um die Stände.

Zur Belegung der Stände mit Verkaufspersonal und einkaufenden Passanten greift man auf das Figuresortiment von Preiser zurück. Hier hat man eine große epochengerechte Auswahl. *Michael Butkay*

Das Ende eines langen Markttagess: Zum Schluss bleibt nur ein Haufen Abfall vergammelter Ware und Müll zurück, den dann letztlich die Stadtreinigung noch entfernen muss. Diese Situation findet man im Modell nur selten.



Fotos, soweit nicht anders genannt: Markus Tiedtke (18) und Michael Butkay (5), alle Sammlung Weinert

H0-Schaustück: Busch, Foto: Kurt Heibredner

miniatur®

Silhouette®

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

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



Ein Viehmarkt unter freiem Himmel konnte auch rund um das Freiladegleis im Güterbahnhof stattfinden.

### VIEHMARKT IM MODELL

Der Viehhandel kann auf verschiedene Weisen stattfinden.  
Eine davon ist der öffentliche Viehmarkt.

# Vieh als Ware

Viehverkäufe gibt es auch heute noch, doch früher fanden regelmäßig ganze Viehmärkte statt. Dann kamen die Bauern aus der umliegenden Region angereist. Auf sehr großen Märkten wie beispielsweise in der ehemaligen ostpreußischen Kleinstadt Wehlau, wo bis vor dem Krieg der weltgrößte Pferdemarkt abgehalten wurde, reisten die Verkäufer mit ihren Tieren sogar per Bahn aus entfernteren Regionen an. Auf den eher kleinen Märkten am Rande eines Wochenmarktes bot man neben Schafen, Ziegen und Schweinen vor allem Kühe und Pferde sowie Zuchttiere an. Aber auch Geflügel und andere Kleintiere wechselten dort ihren Besitzer.



HO-Schaustück: Brawa



HO-Anlage (2): Club de Modélisme de Drawell (F)



In ländlichen Gegenden kann sich zu einem Wochenmarkt ein kleiner Viehmarkt gesellen.



Kleintiere erhalten einfache Umzäunungen. Das Großvieh wird an Balken oder Pfählen angebunden.

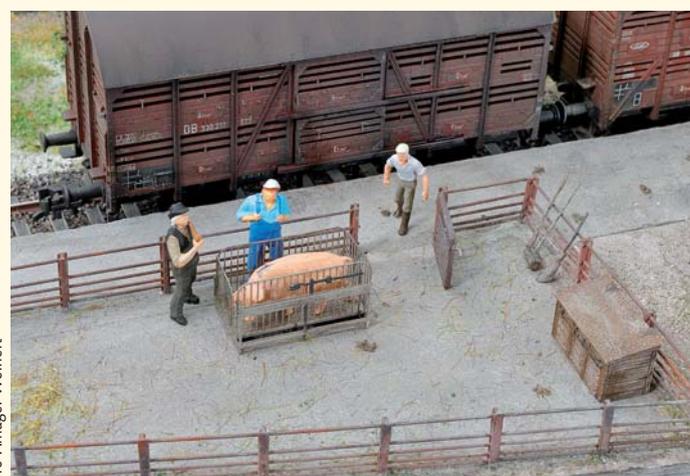
Diese etwas ungewöhnliche Marktform ist für die Modellbahn ein lohnendes Motiv, das zusammen mit dem Wochenmarkt für interessante Szenen sorgt. Für die kleineren Tiere wie Schweine, Schafe oder Ziegen fertigt man Gatter an, wie sie früher in Form von Holzverschlägen zu finden waren. Diese können aus Kunststoff oder aus dünnen Holzstreifen hergestellt werden.

Rinder und Pferde wurden aufgrund ihrer Größe nie innerhalb von Gattern ausgestellt, sondern einfach irgendwo festgebunden. Dazu dienten bei Viehmärkten oft in den Boden eingeschlagene Pfähle, Zäune oder einfache Balkenträger. Das Anbinden der Tiere erfolgt im Modell mit dünnem Zwirn, der um den Hals ge-

legt wird. Viele Tiere allein machen aber noch lange keinen Viehmarkt aus. Erst mit Figuren von herumstehenden Bauern oder Schaulustigen wird aus dem Viehmarkt eine lebendige Szenerie. Auch darf eine Viehwage nicht fehlen. Mit Landschaftsmaterialien wie langen Grasfasern und Woodland-Turf bildet man das rund um die Tiere befindliche Heu und Gras nach.

Viehtransporter und Traktoren sollten in der unmittelbaren Umgebung des Viehmarktes natürlich auch nicht fehlen.

Markus Tiedtke



HO-Anlage: Weinert

Eine Viehwage, hier eine mobile (HO-Modell von Weinert), sollte auf größeren Viehmärkten auf keinen Fall fehlen.

Fotos: Markus Tiedtke (3), Markus Tiedtke/Sammlung Weinert (1)



## Viehverladeeinrichtungen

Die Verladung von Tieren auf die Bahn benötigt einige spezielle Einrichtungen, die im Modell aber dank des umfangreichen Angebotes gut nachgebildet werden können.

# Bahnsteig für Tiere



H0-Anlage (2): Weinert

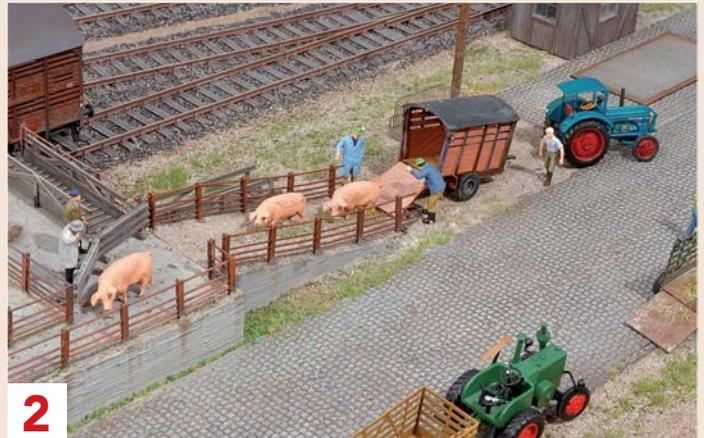
Auf der noch im Bau befindlichen großen H0-Anlage von Rolf Weinert, mit der er sich seinen langjährigen Modellbahntraum endlich erfüllt, ist die Viehverladung mit spezieller Viehrampe bereits fertiggestellt. Hier sieht der Betrachter den Ablauf einer Viehverladung, wie er in den frühen 1960er-Jahren rund um Syke, einen Ort südlich Bremens, üblich war. Dort wurden in erster Linie Schweine für den Schlachthof verladen.

## ABLAUF DER VIEHVERLADUNG



1

Bei einer Schweineverladung müssen die Tiere per Autotransport vom Bauernhof zur Viehrampe im Güterbahnhof gebracht werden.



2

Über eine schräge Rampe laufen die getriebenen und leicht verängstigten Tiere hinauf zum Sammelplatz. Feste Zäune weisen den Weg.



3

Da das Verladen der Tiere in den Güterwagen rasch gehen soll, werden die Schweine in einem Gatter gesammelt, bis es voll ist.



4

Es haben sich so viele Tiere im zweiten Gatter gesammelt, dass deren Verladung bald beginnen kann. Eine Kurzrampe steht bereit.



5

Am dritten Gatter hat die Verladung der Tiere begonnen. Über die Kurzrampe werden sie in den Viehverschlagwagen getrieben.



6

Der Lademeister der Bahn registriert die Anzahl der in den Waggon verladenen Schweine und deren Zustand. Viel Stroh liegt im Wagen.

Auf einer Modellbahnanlage darf natürlich nicht die Güterverladung fehlen. Oft nutzte die Bahn neben dem ebenerdigen Freigeis auch von Straßenfahrzeugen befahrbare Laderampen, meistens direkt am Güterschuppen gelegen, um die Güter umschlagen zu können.

Ein sicherlich reizvolles Bild gibt im Modell eine Viehverladung an dieser Stelle ab. Diese kann sowohl im kleinen Rahmen auf einem Landbahnhof mit nur wenigen Mitteln zur Sicherung der Aufenthaltsbereiche der Tiere gestaltet sein als auch eine stationäre Anlage mit festen Zäunen und Unterständen sein.

Bei hohem, regelmäßigem Aufkommen erfolgte die Viehverladung auf den Bahnhöfen auf eigenen Viehrampen mit Gattern und größeren Viehsammelbereichen. Mancherorts gehörten auch einfache Stallungen dazu, vor allem, wenn die Tiere bis zum nächsten Transport noch versorgt werden mussten.

H0-Schaustück (2): Jörg Chocholaty



Kühe werden oft einzeln an die Bahnwagen herangeführt und direkt verladen. Dafür benötigt man keine Abzäunung und Sammelplätze.



Modellfotos (2): Jörg Chocholaty

Kleinvieh wie Schafe werden in einem Viehverslagwagen auf zwei Ebenen transportiert und brauchen eine lange Rampe.

H0-Anlage (7): Weinert



Die Viehverladung ist auch oft ein Treff für den Verkauf von Zuchttieren. Die werden auf einer Viehwaage gewogen, hier einer mobilen.

H0m-Anlage: Jan Schirling/LAW



An machen Viehrampen wie hier bei der LAW sind nicht nur Viehgatter, sondern auch eine Viehwaage als feste Einrichtung verbaut.

**Viessmann**



**H0 1523**  
Magd beim Teppichklopfen,  
bewegt

UVP 36,50 €



**H0 1528**  
Hühnerhof, bewegt

UVP 50,92 €



**H0 38808**  
Bauernhof im Emmental  
UVP 44,95 €



**H0 12265**  
FENDT Vario Favorit 926  
UVP 21,95 €



99904  
kibri Katalog  
2018/19



**kibri**  
Eine Marke von Viessmann

**JETZT NEWSLETTER  
ABONNIEREN!**



Viessmann Modelltechnik GmbH  
Tel.: +49 6452 93400  
info@viessmann-modell.com  
www.viessmann-modell.de

## EINIGE VORBILDSITUATIONEN ALS ANREGUNGEN



Foto: RVM/Archiv der Eisenbahnstiftung

Über eine verfahrbare Rampe, die mit Stroh bestreut war, entlud man im Zweiten Weltkrieg Pferde an einer ebenerdigen Ladestraße im Osten.



Foto: RBD Dresden/ Eisenbahnstiftung

Zu verladende Pferde sind angebunden. Die Bahnwagen stehen zum Beladen bereit.

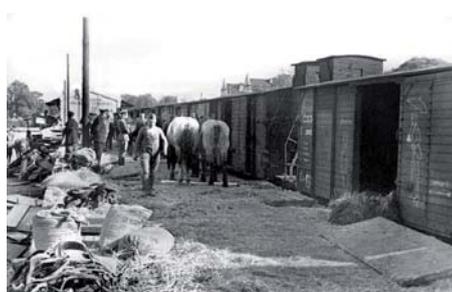


Foto: RVM/Archiv der Eisenbahnstiftung

Ostpreußen war ein Pferdezuchtparadies. Viel Stroh lag 1914 auf der Verloaderampe.

Verbreitet waren solche Anlagen vor allem in Regionen mit intensiver landwirtschaftlicher Tierhaltung.

Nicht alle transportierten Tiere waren Schlachtvieh. Auch Zuchtbetriebe nutzten noch in den 1960er-Jahren regelmäßig die Bahn als Transportmittel, und zu Viehmärkten oder Auktionen wurde früher das Vieh ebenfalls per Bahn transportiert. Saisonal bedingt kamen aber auch Direktverladungen von Vieh über mobile Rampen auf den regulären Ladestraßen der (Güter-)Bahnhöfe vor.

Die Absperungen waren unterschiedlich ausgeführt. Feste Umzäunungen bestanden häufig aus Stahlrohren. Die Rohrabstände wurden nach unten hin geringer, damit Kleinvieh wie Ferkel, Lämmer, Kälber oder auch Gänse nicht zwischen den Rohren durchklettern konnten.

Diesen Gesichtspunkt berücksichtigt bislang kein Viehverladezaun, einzig der neue Zaun von Weinert (Art.-Nr. 32161) hat die passenden Gitterabstände. Bewegliche Zäune bestanden früher in der Regel aus Holz, heute aus verzinkten Stahlrohren, erhältlich bei Prei-

ser. Großvieh wie Kühe und Pferde benötigten jedoch oft keine umzäunten Flächen als Zwischenaufenthalt. Pferde band man an Holzbalken oder Pfosten fest; Kühe brachte man häufig durch den Nasenring geleitet direkt zum oder vom Güterwagen. Mussten sie jedoch auf die Verladung warten, band man sie an oder sperrte sie in Gatter.

War keine feste Laderampe vorhanden, nutzte man auf dem ebenerdigen Freiladegleis fahrbare Ladebrücken zur Viehwagenbe- und -entladung. In HO bieten Beckert-Modellbau aus geätztem Messingblech (Art.-Nr. 4009) und Noch aus gelasertem Holz (Art.-Nr. 14246) große, zweirädrige Ladebrücken an. Auhagen hat im Rahmen eines Freiladeausgestaltungssets (Art.-Nr. 11414) ebenfalls eine große, zweirädrige Ladebrücke aus Kunststoff, deren Brücke jedoch vorbildgerecht zweiteilig und damit in der Höhe variabel einstellbar ist.

Eine kurze Übergangsbrücke zwischen Rampe und Wagenboden bietet Weinert aus Messingguss (Art.-Nr. 3367), aber auch eine lange ohne Räder ist im Weinert-Pro-



Foto: RVM/ Archiv der Eisenbahnstiftung

Kurze Rampen genügen für die Tierverladung auf einer erhöhten Laderampe. Man beachte die vielen Strohsäcke und die Tierführung mit Seil.



Foto: RVM/ Archiv der Eisenbahnstiftung

Die wartenden Tiere hatten an einem heißen Sommertag natürlich Durst. Dafür standen mancherorts Wassertröge auf der Viehrampe.



Foto: RBD Halle/ Sammlung Leikra

Als Sonnenschutz stellte man schon mal große Zelte auf, wenn es vor Ort keinerlei feste Unterstände für die Tiere gab.



Foto: Sammlung Markus Tiedtke

Der Zug mit zwei Viehverschlag- und zwei Kühlwagen rollt heran. Die zu verladenden Schweine warten schon im engen Gatter.

## VIEHVERLADERAMPEN IN HO (AUSWAHL)

Firma	Best.-Nr.	Produkt	Produktbeigabe
• Auhagen	11348	Rampe (dreiteilig) mit festem Zaun an Viehsammelstelle	Wasserhydrant
• Faller	120230	lange Kopframpe mit festem Zaun an Verladestelle	Holzzäune für großen Viehsammelraum
• Kibri	39096	kurze Rampe mit fester Abzäunung	Stall für Vieh (Abwandlung aus Kohlehandel)
• Noch	65614	Rampe (zweiteilig) mit mobilen Holzzäunen	Set mit Kühen, Grasbüscheln und Ladebrücke
• Peco	502	Rampe (zweiteilig) mit hohen, festen Zäunen	Gleisabdeckungen und Ablaufrinnen

## BAU EINER VIEHRAMPE MIT FESTEM ZAUN

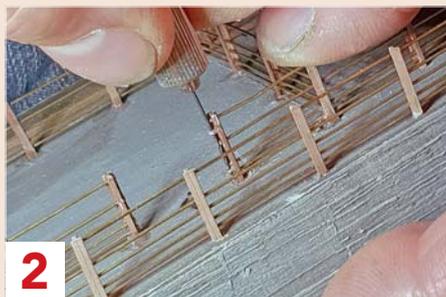


Die Schweineverladerampe auf der Weinert-Anlage besteht aus vier fest umzäunten Sammelplätzen. Die Tore sind im Modell beweglich.



1

Die Rampe basiert auf Styrodur. Die Wände sind zugeschnittene Auhagenplatten.



2

Der ursprüngliche Peco-Zaun musste einem neuen mit engeren Stababständen weichen.



3

Durch die Verlängerung und Verbreiterung sind umfangreiche Spachtelarbeiten nötig.



4

Nach dem Rostanstrich der Zäune folgt die Bemalung des Rampenbodens.



5

Als Nächstes wird helles Betongrau auf den dunklen Untergrund aufgetragen.



6

Nicht vergessen worden sind der Wasserhydrant und Schlauch für die Reinigung.



Laderampe aus Set (Art.-Nr. 65614) und mobile Viehverladerampe (Art.-Nr.14246) von Noch aus echtem Holz.

gramm (Art.-Nr. 3368). Ebenfalls eine recht lange liefert Noch im Rahmen seines H0-Viehverladesets (Art.-Nr. 65614).

Die Wagen und die Bodenfläche während des Viehumschlages und Transportes sind in der Regel mit reichlich Stroh ausgelegt. Nur die wenigsten Verladestellen ließen die Tiere auf dem blanken Boden laufen.

Das Stroh imitiert man mit langen, strohartigen Grasfasern, die mit Mattlack oder matt auftrocknendem Acrylleim aufgeklebt werden. Strohgefüllte und halbleere Säcke oder Heuballen dürfen genausowenig fehlen wie mehrere Besen, Schaufeln und Eimer. Ein Hydrant zur ordentlichen Reinigung der Anlage mit Wasser gehört ebenfalls zur festen Ausstattung einer stationären Viehverladung.

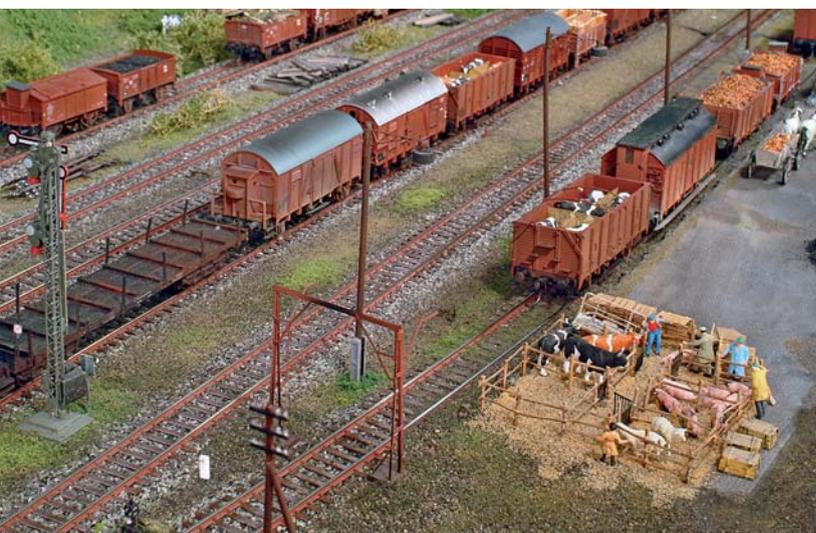
Eine Holzbaracke als Aufenthaltsraum für den Lademeister der Bahn sowie einfache Überdachungen für das Vieh sind bei regelmäßigen Viehverladeorten durchaus denkbar. An die Laderampe eines Schlachthofes gehört zusätzlich ein Kalklager zum Desinfizieren und Reinigen von Kot und Urin.

Verknüpft man auf der Modellbahnanlage die Viehverladung mit einer Viehauktion, darf natürlich eine Viehwaage nicht fehlen, um das Gewicht des einzelnen Tieres festzuhalten. Mobile wie auch feste Wiegeeinrichtungen gibt es dafür in H0. Weinert bietet eine mobile in Boxenform an, Busch und Vollmer jeweils eine stationäre. *Markus Tiedtke*

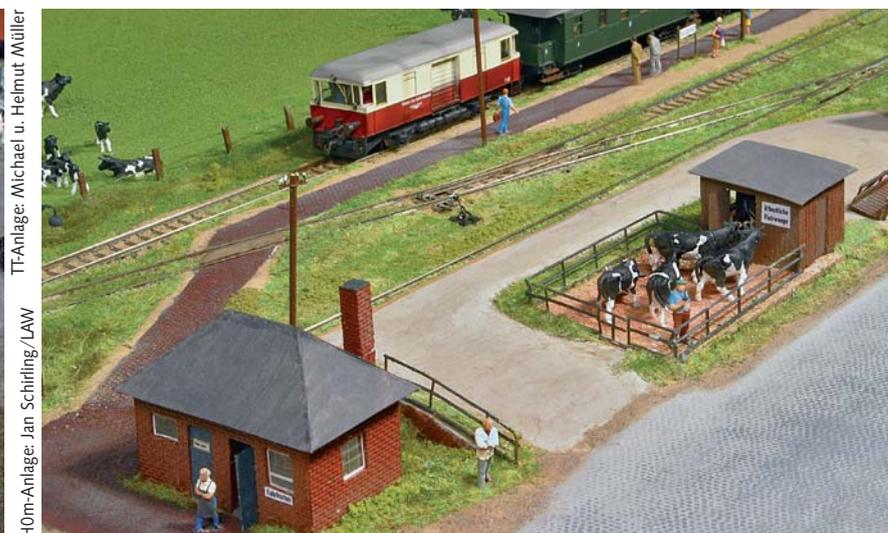
Zur Reinigung der Viehrampen benötigt man Kalk. Der lagert im Schuppen. Auch der Bansen für die Abfälle darf nicht fehlen. (H0-Modelle von HMB)



Auf kleinen Landbahnhöfen genügen oft kleine Viehrampen. Findet die Viehverladung häufig statt, erhält auch sie eine feste Einrichtung mit Viehtränke, Zäunen, beweglicher Kurzrampe.



Bis in die Reichsbahnzeit war die Bahn der Haupt-Tiertransporteur. In vielen Bahnhöfen gab es einfache Viehverladeeinrichtungen.



Der Kleinbahnhof Bagband der LAW in Ostfriesland hat nicht viel für Reisende zu bieten, besitzt aber eine feste Viehverladerampe.

H0-Anlage (7), Weinert

TF-Anlage: Michael u. Helmut Müller

H0m-Anlage: Jan Schirring/LAW

Modellfotos, soweit nicht anders genannt: Michael Butkay/Sammlung Weinert (6), Markus Tiedtke (6), Markus Tiedtke/Sammlung Weinert (10)

## Kleinviehanhänger von Weinert in H0

Das Angebot an Transportmitteln für Tiere im Straßenverkehr ist in der Nenngröße H0 dünn gesät. Der Viehanhänger von Weinert ist als Metallbausatz ein empfehlenswertes Angebot, das zudem zu Bastelspaß anregt.

# Viehtransporter



Mit dem gummibereiften Viehtransportanhänger können die Tiere vom Bauernhof zur Laderampe der Bahn gebracht werden. Ein Lanz-Trecker, ebenfalls ein Modell von Weinert, dient als Zugmaschine. Die herbeigebrachten Schafe werden in einen doppelböigen Viehverschlagwagen der DB verladen.



## Bau des Wagenkastens



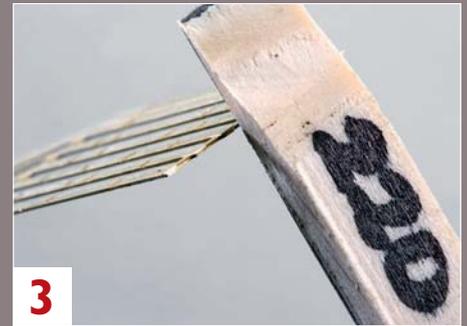
1

Der Bausatz besteht aus Ätzteilen, Rädern und Edelstahlachse sowie zwei kleinen Messingussteilen für die Ladeklappe.



2

Das Abklippen der Ätzteile erfolgt mit einem scharfen Flachstichel auf einer harten Unterlage aus einem 2 mm starken Messingblech.



3

Durch das beidseitige Ätzen entsteht an den Kanten immer ein mittiger Grat, den man mit einer Schmirgellatte mit Körnung 220 entfernt.



4

Beim Oberteil 4 sind die beiden Stützen in M-Form sowie ein einzelnes, mittig der Rückseite stehendes Profil anzulöten.



5

Das Rahmenteil ist im vorderen Bereich zweiteilig. Hier wird ein weiteres Ätzteil (Teil 8) von der Unterseite her aufgelötet.



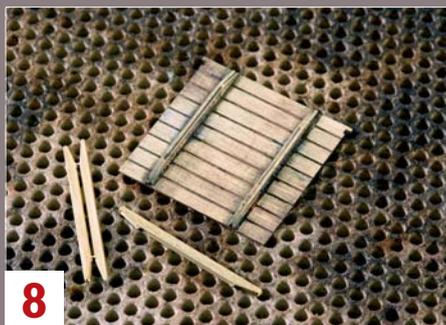
6

Sind die beiden Achshalter nach unten gebogen, sollte man deren Innenkanten mit einer Lotnaht zusätzlich stabilisieren bzw. sichern.



7

An der Heckklappe sollte man das an der Außenseite angeätzte Fugenmuster auch auf die Innenseite durch Ritzen übertragen.



8

Die gespiegelt geätzten Stege werden zusammengefaltet und in den leicht tiefer geätzten Aussparungen der Klappe verlötet.



9

Nach dem Abwinkeln der beiden Aufnahmen für die Heckklappe werden diese mit einem 0,4x0,5-mm-Profil zusätzlich stabilisiert.



10

Die glatte Messingoberfläche lässt sich in Längsrichtung der jeweiligen Bretter mit einer gröberen Schmirgellatte aus optischen Gründen etwas anrauen.



11

Die Heckklappe montiert man bereits vor dem Lackieren an die Bodenplatte. Damit wird eine eventuelle Lackbeschädigung durch die Montage nach dem Lackieren vermieden.



12

Die Wandteile des Aufbaus werden an den innenliegenden Knickstellen um 90 Grad gebogen und innen mit einer dünnen Lotnaht als zusätzliche Stabilisierung versehen.



13

Nun wird das abgekantete Oberteil mit dem Boden verlötet. Eine gelochte Keramikunterlage hilft beim Ausrichten beider Teile. Seitlich eingesteckte Zahnstocher fixieren die Teile und die Lotnaht kann gezogen werden.



14

3g

Das Fahrwerk mit der Deichsel wird mit wenigen UHU-plus-Klebspunkten an den Boden geheftet und exakt ausgerichtet. Das eigentliche Verkleben erfolgt danach mit dünnflüssigem Sekundenkleber.

Für den Transport von Kleinvieh, wie Schweinen, Schafen oder Geflügel, gab es schon früh spezielle Anhänger, anfangs von Pferden, später von Traktoren befördert. Unter der Artikelnummer 4525 gibt es von Weinert in Bausatzform einen kleinen, einachsigen Viehanhänger für den Bedarf von Kleinbauern und Privatleuten.

Hauptbestandteil des Bausatzes sind Messingätzteile für den gesamten Aufbau und das Fahrwerk. Als Funktionsteile gibt es die beiden kleinen Verschlüsse der Heckklappe aus Messingguss sowie die Räder aus Weißmetall.

#### ■ Der Bau beginnt

Es empfiehlt sich, die Ätzteile mit einer größeren Schmirgellatte beidseitig leicht anzu-  
rauen. Das Arbeiten fällt leichter, wenn die Bauteile noch am Halterahmen sitzen. Das Abklippen der Ätzteile kann z. B. mit einem



Mit passend grünem Straßennummerschild für Landwirtschaftsfahrzeuge ist der Viehtransportanhänger in der Epoche III unterwegs.

scharfen Flachstichel auf einem Stück Messingblech erfolgen, das für den nötigen Gegendruck sorgt. Eine hölzerne Unterlage ist nicht geeignet, hier würden sich die Bauteile verbiegen. Durch den beidseitigen Ätzvorgang zeichnet sich mittig der Kanten immer ein leicht überstehender Grat ab. Diesen sollte man wenigstens an den Sichtkanten mit der Schmirgellatte plan feilen. Das betrifft hauptsächlich die gesamte Oberkante des Aufbaus sowie die der offenen Hinterseite und der Heckklappe.

Wer möchte, kann das nur an der Außenseite der Klappe angeätzte Fugenmuster der Bretter mit einer Anreißschieblehre abgreifen und es auf die Innenseite übertragen und entsprechend anritzen.

#### ■ Löt- oder Kleben?

Was das Zusammenfügen der Bauteile anbelangt, so ist das Verlöten als Metall-Metall-

### Schwierigkeitsgrad

- Schwierigkeitsgrad 3 (siehe Erklärung dazu in ModellbahnSchule 9)

### Werkzeuge

- selbstgebastelte Schmirgellatten mit Körnung 220 – 600
- kleinerer Flachstichel zum Abscheren der Ätzteile
- Anreißschieblehre, alternativ Stechzirkel
- kleine Lötstation
- Spritzpistole, kleiner Kompressor oder Druckluftflasche

### Materialliste

- einachsiger Viehanhänger von Weinert (Art.-Nr. 4525)
- grüne Kfz- Kennzeichen der Epoche III von Andreas Nothhaft (Art.-Nr. 0330)
- Nitro-Acrylfarben von Weinert: Grün RAL 6020 (Art.-Nr. 2629), Karminrot RAL 3002 (Art.-Nr. 2611),
- Allgrund-Haftprimer (Haftgrund) von Euro-Top in Weiß (Art.-Nr. CH:043899)
- verschiedene matte Kunstharzlacke von Revell zur Alterung
- Messingstreifen, z. B. Reste eines Ätzrahmens, mit Querschnitt ca. 0,4 mm x 0,5 mm.
- Karminrot von Schmincke (AERO-COLOR Art.-Nr. 28 340)
- Abdecklack, z. B. Color Stop von Revell (Art.-Nr. 39801)
- dünnflüssiger Sekundenkleber, z. B. von Pattex und Zweikomponentenkleber UHU-plus
- Flussmittel und bleihaltiges Zinnlot

## »Durch Bausätze sind individuelle Fahrzeugmodelle möglich«

Verbindungen natürlich dem Kleben vorzuziehen. Anders als Weißmetallteile stehen Ätzteile durch späteres Biegen, Abwinkeln usw. immer unter leichter Spannung, wodurch sich eine Klebeverbindung z. B. mit Sekundenkleber leicht lösen kann.

In diesem Fall erfolgt das Verlöten der Ätzteile mit einer kleinen, regelbaren Lötstation. Die Hitze ist bis 450 Grad regelbar, der LötKolben selbst ist dabei aber nur so groß wie ein Kugelschreiber und die Spitze sehr fein.

Beim Oberteil 4 (siehe Bauanleitung) sind die beiden m-förmigen sowie ein weiteres einzelnes Profil genau mittig an der Rückseite aufzulöten. Die entsprechende Kontur ist an der Außenseite der durchbrechenden Verschlusswände etwas tiefer angeätzt.

Das Festlöten der Profile fällt leichter, wenn die entsprechenden Rückseiten vorab verzinnt werden. Es ist zudem darauf zu achten, dass die Profile bündig mit der Ober- und Unterkante abschließen. Wichtig für ein gutes Gelingen ist die Verwendung von Flussmittel, in diesem Fall 15-prozentiger Phosphorsäure, die man sich in der Apotheke anmischen lassen kann. Dann werden die Wandteile des Aufbaus um 90 Grad, also u-förmig, an den innen liegenden Knickstellen gebogen und mit einer Lotnaht gesichert. Die beiden gespiegelten Stege zur Stabilisierung der Heckklappe sind zusammenzufalten und so an der Außenseite festzulöten. Auch hier ist wieder darauf zu achten, dass sie exakt mit Ober- und Unterkante abschließen.

#### ■ Schwachstelle Scharnier

Am Boden sind die beiden Ösen zur Aufnahme der Klappe angeätzt und werden laut Bauanleitung zuerst um zirka 60 Grad gebogen, damit sich später die Klappe noch einsetzen lässt. Empfehlenswert ist jedoch, den Boden und die Klappe bereits vor dem Lackieren fest zu montieren, damit später beim fertig lackierten Modell keine Lackbeschädigungen durch das endgültige Hochbiegen der Ösen passieren können.

Zur zusätzlichen Stabilisierung der dünnen Biegekante kann man einen 0,4 x 0,5 mm starken Messingstreifen zwischen den Ösen und dem Boden verlöten. Es ist einfacher, wenn das Profil auf ganzer Länge angelötet und später das überschüssige Material weggefeilt wird. Die Heckklappe wird hier übrigens bereits vor der Lackierung angesetzt. Das Verlöten des Aufbaus mit dem Boden kann wie hier auf einer gelochten Keramiklötunterlage erfolgen. Als Fixierhilfe dienen gekürzte Zahnstocher. Wichtig ist, dass die

Berührungsflächen satt an den drei Kanten des Bodens anliegen.

#### ■ Fahrzeugrahmen

Der Rahmen wird im vorderen Teil der starren Deichsel mit einem weiteren Ätzteil, Teil 8, verlötet. Beim rechtwinkligen Biegen der beiden Achshalter am Bodenrahmernteil ist darauf zu achten, dass zwischen der runden Aufnahme der Achse und der langen Strebe ein leichter Knick zu biegen ist.

Am besten legt man den Boden dazu mit der Oberseite auf eine exakt plane Auflage und richtet die beiden Streben sauber aus. Die beiden Schlusslichter sind hinten nach unten zu biegen, die beiden angeätzten Scheiben umzuklappen, und mit etwas Lot zu sichern. Das Fahrwerk wird mit dem Wagenkasten geklebt, nicht verlötet. Zum Anheften dienen einige Punkte UHU-plus (blaue Tuben). Bei einer Verarbeitungszeit von fünf Minuten bleibt genügend Zeit, das Fahrwerk unter dem Wagenboden nach Augenmaß auszurichten. Das eigentliche Verkleben erfolgt dann mit dünnflüssigem Sekundenkleber, der mit einer leicht abgewinkelten Drahtspitze aufgenommen und zwischen die Berührungskanten geträufelt wird.

#### ■ Lackierung und Finish

Vor der eigentlichen Farbgebung ist eine Grundierung mit Metallhaftgrund zwingend erforderlich. Wer die Möglichkeit hat, sollte hierfür die Spritzpistole verwenden. Die Farbgebung selbst erfolgt in diesem Fall in Chromoxydgrün, RAL 6020. Zuvor werden die Trittsflächen von Boden und Klappe in einem verwitterten Holzton bemalt.

Der gesamte Wagen wird in Chromoxydgrün mittels Airbrush-Pistole lackiert. Damit aber beim fertigen Modell Spuren des Verschleißes innerhalb des Tierboxbodens und der Klappe sichtbar werden, sollte man einige Stellen der Holzdarstellung mit Abdecklack entsprechend maskieren. Beim Entfernen des überlackierten Abdecklacks verwendet man einen Zahnstocher. Dabei sollte man nicht zu viel Druck ausüben, damit die untere Farbschicht nicht beschädigt wird.

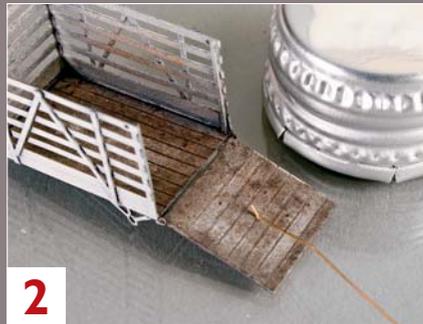
Nach der roten Farbgebung der Felgen in RAL 3002 werden diese maskiert. Die Farbgebung der Reifen folgt zuerst in Mattschwarz und die Lauffläche kann man anschließend in einem helleren Brauntönen übernebeln. Am besten wird das Rad auf einen Zahnstocher gesteckt und währenddessen gedreht.

Die beiden Verschlüsse der Ladeklappe werden schwarz brüniert und montiert, allerdings nicht verklebt, damit sie beweglich

## Lackierung und Alterung



1 Wichtig für die folgende Lackierung ist vorab eine erste Spritzlackierung mit Metallhaftgrund, der für die Lackhaftung sorgt.



2 Nachdem die Laufflächen in einem verwiterten Holzton bemalt sind, maskiert man Abnutzungsspuren mit Abdecklack.



3 Die Lackierung des kompletten Anhängers erfolgt mittels Spritzpistole in der RAL-Farbe 6020 Chromoxydgrün.



4 Im Bereich der Abnutzungsspuren entfernt man den Abdecklack vorsichtig mit einem Zahnstocher und das Holz wird sichtbar.

### Autorenprofil

**Jörg Chochołaty**, Jahrgang 1965, beschäftigt sich von Kindesbeinen an mit der Modellbahn. Das besondere Interesse gilt der Landschaftsgestaltung und dem Gebäudebau. Als gelernter Graveur besitzt er das nötige Fingerspitzengefühl, um Serienmodelle zu wahren Meisterstücken gedeihen zu lassen. Auch vor dem kompletten Selbstbau schreckt er nicht zurück.

bleiben. Um sie zu sichern, kann man die nach innen leicht überstehenden Enden mit einer spitzen Flachzange flachquetschen.

Nachdem die Rücklichter rot bemalt sind, sorgt ein kleiner Klecks UHU-plus für den richtigen Transparenzeffekt.

Entsprechende Kfz-Kennzeichen, in Grün auf Weiß für Pkw und Anhänger in der Epoche III, gibt es von Andreas Nothafft (siehe [www.modellbahndecals.de](http://www.modellbahndecals.de)).

Zum Schluss erhält das Modell noch passende Betriebsspuren in unterschiedlichen Maltechniken, auf die hier nicht weiter eingegangen wird.

Mit diesem kleinen Viehanhänger steht endlich ein detailliertes Modell zur Verfügung, das für Verladesezenen der Epoche III an der Ladestraße zum echten Hingucker wird. Als Zugmaschinen eignen sich neben Traktormodellen natürlich auch kleine Lastwagen, beispielsweise der Unimog.

Jörg Chochołaty



Wird die Klappe heruntergeklappt, werden die Abnutzungsspuren durch die Tiere auf der Lauffläche sichtbar. Da schützt auch kein Stroh.

Fotos: Jörg Chochołaty



## VERSCHIEDENE FAHRZEUGE ZUM TRANSPORT VON NUTZTIEREN

Bei der Versorgung der wachsenden Städte spielte die Eisenbahn nicht nur eine Rolle als Energielieferant. Mangels Kühlwagen sicherten Viehtransporte die Versorgung mit Frischfleisch, aber auch Zuchttiere gingen so auf die Reise.

# VIEH AUF REISEN



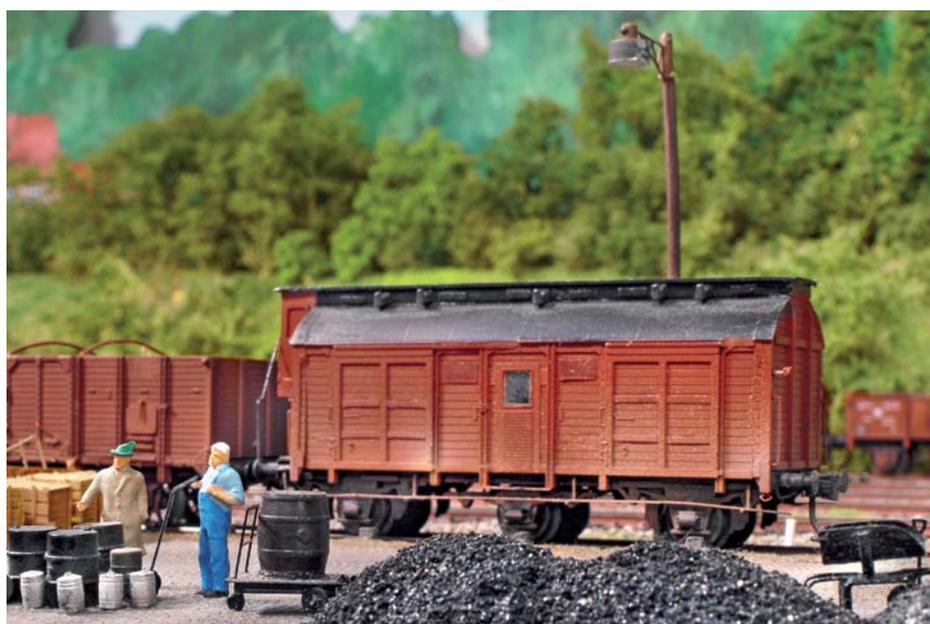
HO-Anlage: Spilkspoor (NL)

Aus der leicht geöffneten Ladetür des G10 lugt ein Schwein heraus. Dieser Güterwagen besaß aber zahlreiche Lüftungsöffnungen und erhielt daher als gedeckter Güterwagen auch die Unterbezeichnung Verschlagwagen und war ausschließlich für den Viehtransport gedacht. Er besaß in der Regel zwei Ladeebenen, um möglichst viel Kleinvieh transportieren zu können.



Foto: Sammlung Markus Tiedtke

Gewöhnliche gedeckte Güterwagen mussten früher öfters für den Transport von Tieren herhalten. Dafür ließ man die Türen für Frischluft offen und schützte die Tiere mit einem Gatter.



TT-Anlage: Michael und Helmut Müller

Dieser dreiachsige Pferdetransportwagen ist eher ein Spezialwagen, da in geringer Stückzahl gebaut und vor allem für den schnellen Transport von Sportpferden gedacht.



Foto: BD-Köln, Archiv der Eisenbahnstiftung

Köln 1958: Der Bahntransport der schweren Dickhäuter benötigte stabile Wagen. Der Zirkus Krone betrieb sogar einen eigenen, zweiachsigen Schwerlastwagen mit gelber Lackierung.

Zunehmendes Wachstum der Städte im Zuge der industriellen Revolution ab Mitte des 19. Jahrhunderts machte auch eine bessere Lebensmittelversorgung der stetig wachsenden Bevölkerung erforderlich. Dabei bildeten Tiere als Schlachtvieh einen bedeutenden Teil der Lebensmittel, allen voran Schweine und Rinder sowie natürlich Geflügel.

Da Kühltransporte zu jener Zeit noch nicht möglich waren, konnte Fleisch in normalen Waggons nur gepökelt oder geräuchert in Kisten und Fässern transportiert werden – oder aber als Schlachtvieh in lebender Form. Aus diesem Grund beschafften die Länderbahnverwaltungen schon in der Epoche I recht schnell spezielle Viehtransportwagen. Sie basierten auf den jeweiligen vorhandenen Typen gedeckter Wagen, in Preußen

etwa des G10, besaßen aber zahlreichere Lüftungsöffnungen. Daher auch die Unterbezeichnung Verschlagwagen.

Die meisten Wagentypen für den Tiertransport waren zweiachsig, seltener dreiachsig. Viele Verschlagwagen hatten verstellbare Zwischenböden, um die Wagen beim Transport von Kleinvieh, etwa Ferkeln oder Gänsen, besser auslasten zu können.

Standen jedoch weder gedeckte noch Verschlagwagen zur Verfügung, transportierte man Großvieh wie Kühe auch in offenen Güterwagen mit hohen Seitenwänden (Bordwandhöhen von mindestens 1,90 m), die sie nicht hochklettern konnten.

Alle Wagenböden bestreute man für den Tiertransport dick mit Stroh, damit die Tiere ein ihnen bekanntes Umfeld antrafen und Urin und Kot sich bei der anschließenden

Wagenreinigung besser entfernen ließen. Das Stroh kann man im Modell mit zehn bis 16 mm langen, beigefarbenen Grasfasern nachbilden. Geklebt wird es mit Mattlack oder matt aushärtendem Acrylkleber.

■ **Militärdienst**

Nicht nur Schlachtvieh wurde per Bahn transportiert, sondern auch zahlreiche Militärfürde reisten bis Ende des Zweiten Weltkrieges per Bahn. Für derartige Transporte nutzte man allerdings weniger Verschlagwagen als vielmehr gedeckte Güterwagen mit entsprechenden Lüftungsöffnungen. In der Epoche I hielten die Länderbahnen dafür sogenannte Fakultativwagen vor. Das waren gedeckte Güterwagen, an deren Wänden sich Ösen und Ringe zum Anbinden von Pferden und Einhängen von Trennwänden und Bänken für die Begleiter befanden. Auch

## Selbstbau eines Türgatters



1

Mit Bastelmesser und Stahllineal schneidet man aus einem Furnierstück dünne Streifen.



2

Eine Pinzette leistet beim Verkleben ebenso gute Dienste wie das Lineal als Anschlag.



3

Verdünntes Schwarz und Ocker sorgen für die nötige Patina des verleimten Gatters.



4

Die Montage des fertigen Gatters erfolgt idealerweise im vorsichtig in seine Teile zerlegten Waggoninnenraum.



5

Mit verschiedenen verdünnten Schmutzfarben wird das Dach mit dem Pinsel im rechten Winkel zur Wölbung leicht strukturiert.



6

Zusammengebaut erhält der Wagen mit Airbrushing noch dezente Verwitterungsspuren mit matter, hochverdünnter Schmutzfarbe.

Bei kurzfristigen Transporten oder Mangel an Verschlagwagen verwandte man zum Viehtransport auch reguläre gedeckte Güterwagen. Vor allem im Sommer nutzte man zur Klimatisierung der Wagen zusätzlich zu den vorhandenen Lüftungsclappen die offene Ladetür. Das Abwandern des Viehs während der Fahrt verhinderten Holzgatter. Mit einer preiswerten Bastellei aus Furnierresten kann man so den Wa-

genpark auf der eigenen Anlage um ein interessantes Modell bereichern. Hierbei können nach erfolgter Alterung des Wagens zwei Details gut herausgearbeitet werden: Die tierischen Fahrgäste und deren Sicherung. Nachdem das Wageninnere farblich ausgestaltet worden ist, wird z. B. eine Kuh hineingeklebt. Aus Balsaholz ausgeschnittene Leisten fügt man zu einem Gatter zusammen, altert es entsprechend und klebt das

Gatter von innen in die offene Wagentür. Auf die beiden äußeren Querstreben kann beim Kleben in einen Güterwagen verzichtet werden, da man sie nicht sieht.

Die Bilder zeigen die nötigen Bauschritte. Besondere Werkzeuge oder Fertigkeiten sind nicht notwendig. Alternativ kann man auch auf einen Weinert-Bausatz (Art.-Nr. 3369) aus Weißmetall zurückgreifen, der jeweils zwei Torgatter für H0 beinhaltet.

## »Der Viehtransport bereichert das Bild der Bahn und Straße«

konnten die Wagen wenigstens teilweise mit Ofenheizungen nachgerüstet werden. In Friedenszeiten nutzte man diese Waggons nach umfassender Reinigung im Bahnbetriebswagenwerk für die regulären Stückgut- oder Wagenladungsverkehre.

### ■ Sonderwagen

Handelte es sich allerdings um Sportpferde, waren Waggons ganz anders ausgestattet. So besaß schon die Preußische Staatsbahn dreiachsige Pferdetransportwagen mit

Oberlichtaufbau und gepolsterten Abteilen für zwei Pferde sowie einem für Begleiter und Futtermittel. Diese Fahrzeuge kamen auch noch in der Epoche III zum Einsatz. Für HO-Bahner bietet Liliput ein passendes Modell.

Erst in den 1950er-Jahren wurde es üblich, Sportpferde fast ausschließlich mit LKW auf der Straße zu transportieren – man sparte so die zwei Verladungen bei der Bahn.

Eine weitere Sonderkonstruktion für Tiertransporte sind Elefantwagen. Sie entstan-

### Schwierigkeitsgrad

- Schwierigkeitsgrad 1 (siehe Erklärung dazu in ModellbahnSchule 4)

### Werkzeuge

- Bastelmesser, Stahllineal
- Pinzetten
- verschiedene Pinsel, Airbrushpistole
- Kompressor oder Druckluftflasche

### Materialliste

- Kuh von Preiser oder Noch
- Furnierstreifen (Baumarkt)
- Sekundenkleber
- matter Kunstharzlack: Schwarz, Ocker, Pigmentfarben (Pulver)

HO-Anlage: Freunde der Eisenbahn Wipperfurth



Frische Luft und Licht können durch die offene Tür ins Innere des Wagens gelangen. Ein Holzgatter sichert die Tiere von Innen.

Im Hintergrund stehen mehrere Wagengatter gestapelt zur Verfügung – eine Anregung für die eigene Viehverladerampe.



Foto: RBD-Hamburg, Archiv der Eisenbahnstiftung

# Viehtransporter in H0 für die Epochen I, II, III und IV (Auswahl)



Weinert hat einen Viehtransportanhänger als Messingbausatz im Angebot. Er kann ab der Epoche III eingesetzt werden.

H0-Anlage: Weinert



Busch bietet einen Pritschenwagen mit Viehgatterverschluss, Preiser einen Anhänger mit Lattenrost mit Überklebungsschutz. Beide sind ab Epoche III einsetzbar.

H0-Anlage: Weinert

Der Kälberanhänger von Busch besteht teilweise aus gelaserten Teilen und die Klappe kann man öffnen. Verwendbar ab der Epoche III.



H0-Anlage: Weinert

Der Aufbau vom Schweinetransportanhänger wird bei Busch aus dünnem Holz mit Hilfe eines Lasercuts geschnitten. Das Fertigmodell kann ab der Epoche III genutzt werden.



H0-Schaustück: Busch



Im Ausstattungsset Schlachtereibefinden sich auch für einzelne Schweine geschlossene Transportkisten, die aus dünnem Holz gelasert sind.

H0-Schaustück: Busch



Die Holzbox am Traktor dient dem Transport eines Schweines oder jungen Kalbes und wird von Busch angeboten.

H0-Schaustück: Busch

Aus Holz gelasert ist das Fuhrwerk mit einem Tiertransportverschluss. Das Modell von Noch bietet sich für die Epochen I und II an.



H0-Schaustück: Noch



Noch bietet neben einer kleinen Tierbox für den Kälbertransport den hier gezeigten Anhänger mit Figuren einer Jungbullenverladung.

den unter anderen für den Zirkus Krone auf der Basis des gedeckten Typs Dresden. Wesentliche Änderungen waren ein zwischen den Achsen abgesenkter Fußboden sowie zahlreiche Verstärkungsstreben. Ein entsprechendes H0-Modell bietet Roco in der Epoche-III-Version der Bundesbahn an.

### ■ Auf der Straße

Natürlich wurden auch damals Tiere auf der Straße transportiert, heute dagegen nur noch. Vor allem große Lastwagen haben heute den Bahntransport abgelöst. Doch zum Zeitpunkt des Bahntransportes gab es

solch große Vehikel nicht. Die meisten Bauern besaßen bestenfalls einen kleinen Anhänger, der an den Traktor angehängt wurde.

Der Platz auf dem Anhänger reichte aus, um mal gerade eine Kuh oder ein Pferd aufladen zu können. Entsprechende Modelle bieten Busch, Preiser und Weinert an. Bei diesen Anhängern ist allerdings darauf zu achten, dass die Oberseite durch ein Dach oder durch mehrere Latten abgedeckt ist, damit vor allem Schweine nicht über die Seitenwand hinausschauen können, wenn sie das Klettern versuchen. Der Tiertransport mit

einem Lkw begann ab der späten Epoche II. Gleich mehrere passende Modelle mit Viehverschlagaufliegern werden jedoch erst ab der Epoche III und IV angeboten, dafür aber passend für Ost oder West.

Auch Verschlagkisten für Schweine kamen in jener Zeit zum Zuge, waren aber im Bahnverkehr eher unüblich. Anders sah es bei Kleintieren und Geflügel aus, diese wurden zu mehreren in entsprechende Transportkisten zusammengepfercht und in die gedeckten Güterwagen gestapelt verladen.

*Markus Tiedtke*

H0-Anlage: Weinert



Auf das Chassis des Goliath Express 1100 von Busch setzt Weinert seine Tiertransportpritsche (Neuheit 2019).



Für DDR-Liebhaber bietet Beka aktuell den links stehenden Garant und Brekina bot vor Jahren den IFA S4000, beide mit Pritschen für den Viehtransport.

H0-Schaustück: Michael Kratzsch-Leichsenring



Der Garant-Viehtransporter stand ab Anfang der 1950er-Jahre den neugegründeten LPGs unter anderem als Viehtransporter zur Verfügung.

Fotos: Kurt Heibredner (1), Noch (2), Markus Tiedtke (17), Markus Tiedtke/Sammlung Weinert (4)

## Lanz-Traktormodelle von Weinert als H0-Bausätze

Mittlerweile gibt es recht viele unterschiedliche Traktormodelle in verschiedenen Nenngrößen. Doch für die frühe Epoche III gibt es recht wenige. Dieses Loch schließen die Lanz-Fahrzeuge von Weinert.



# Dieselschlepper



Fahrzeugmodelle von Weinert, entsprechend sauber zusammengesetzt, zusätzlich stellenweise verfeinert, sauber lackiert und dezent gealtert, werden auf jeder Anlage zu einem echten Hingucker.

## Bauteile verfeinern



1

Die Basis für die hochwertigen Weinert-Bausätze bilden hauptsächlich Gussteile aus Weißmetall und Messing – bei manchen Modellen auch zusätzliche Ätzteile.



2

Nachdem Spuren der Formtrennkanten mit einer feinen Schmirgellatte entfernt sind, folgt das Versäubern der Oberflächen mit einem Glasfaserstift.



3

Die Materialstärke der Wanne kann man unterhalb der Kotflügel mittels Schmirgellatte wesentlich dünnwandiger schmirgeln.



4

Das spätere Aussehen der Traktoren dankt dieser Fleißarbeit, wie der Vergleich der beiden Kotflügelseiten beweist.



5

Der vordere Abschluss der Führerstandswanne lässt sich von der Innenseite her mit einem Skalpell dünner schaben und dann verschleifen.



6

Der Vergleich zeigt, dass das Schaben und Schleifen der Seitenwände dem Aussehen der Fahrzeuge gut zu Gesicht steht. Links hat die Wanne die Originaldicke.

Landwirtschaftliche Fahrzeugmodelle aller Epochen gibt es mittlerweile von vielen Herstellern, so z. B. von Wiking, Preiser oder Busch. Bis auf die Achsen bestehen die Modelle aus Kunststoffspritzlingen mit mehr oder weniger montierten Anbauteilen. Fertigmodelle aus einem Mix mit Metall- und Kunststoffteilen sind auch in 1:87 und größer von Schuco erhältlich.

Auch die Firma Weinert bietet etliche landwirtschaftliche Fahrzeuge für H0, so beispielsweise verschiedene Anhänger, Pflüge, Grasmäher, Heurechen und Traktormodelle. Es handelt sich ausschließlich um Traktoren der Mannheimer Firma Lanz, mit Baujahren zwischen 1929 und 1956.

Typisch für die Weinert-Modelle ist, dass sie ausschließlich in Bausatzform erhältlich sind. Die Bauteile bestehen hauptsächlich aus Weißmetall- und Messinggussteilen sowie bei manchen Ausführungen aus Neusilber- oder Messingätzteilen; dazu kommen eine ausführliche Bauanleitung und je nach Modell auch ein Schiebibildbogen.

### ■ Der Bau beginnt

Da es sich hauptsächlich um Gussteile handelt, müssen Spuren der Formkanten, ebenso wie leichte Schwimmhäute, die gelegentlich an den Weißmetallteilen vorhanden sind, versäubert werden.



In unwegsamem Gelände hat der Lanz-Traktor mit Kettenantrieb am Hinterrad seine volle Berechtigung und ist mit seinem Aussehen ein typischer Vertreter eines alten Epoche-III-Fahrzeuges.

# Zusammenbau der Traktoren



**1**

Sämtliche Bohrungen im Weißmetall sollten möglichst mit einem einfachen Handbohrerhalter erfolgen, denn das führt zu gefühlvollem Arbeiten ohne Bohrerbruch.



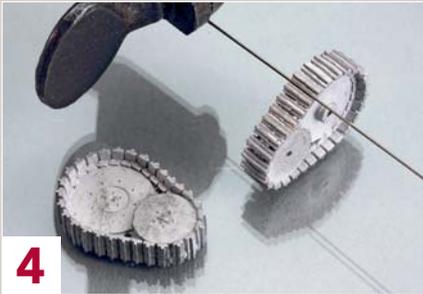
**2**

Für eine stabile Klebeverbindung erhalten die Kontaktflächen zahlreiche kleine und nicht tiefe Bohrungen, in denen sich der Klebstoff ausbreiten und verkralen kann.



**3**

Damit sich die Reifen später nach dem Lackieren klemmfrei auf die Felgen schieben lassen, sind die Kontaktflächen vorab passgenau nachzuarbeiten.



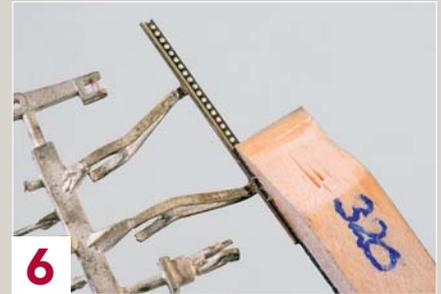
**4**

Zwischen den Kettengliedern lassen sich Reste der Formtrennkanten beispielsweise mit einem feinen Metallsägeblatt vorsichtig entfernen.



**5**

Der vordere runde Halter mit den Scheinwerfern und den Tritten der Pedale: Sie werden am besten noch am Messing-Gussast beidseitig etwas dünner geschmirgelt.



**6**

Die Lochleiste der Ackergeräteschiene lässt sich ebenfalls dünner feilen. Das führt zusammen mit den anderen Schleifarbeiten zu einem zierlicheren Modell.



**7**

Mit einem passenden Korundschleifstück lässt sich auch die runde Rückenlehne aus Messing dünnwandiger schleifen.



**8**

Das Handstück des Lenkrades lässt sich bei einer in ein Bohrfutter eingespannten Welle exakt rund nachdrehen.



**9**

Bei beiden Lanz-Modellen werden die Anbauteile aus Messing angeklebt. Die Modelle bekommen nun ihre Gesichter.



**10**

Anstelle des etwas robusten Gussteiles lässt sich der ausgerundete Haltebügel für den Beifahrersitz aus 0,25-mm-Messingdraht zurechtbiegen.

Das Vorbildfoto eines restaurierten Traktors zeigt die Pedale, Schaltkästen und Hebel. Es dient als Grundlage für die Lackierung.



## Grundieren und Lackieren

Das Entfernen vom Gussbaum sollte bei den Messingussteilen möglichst mit einem feinen Sägeschnitt (Laubsäge mit feinem Metallsägeblatt) erfolgen, um eventuelle Beschädigungen durch das Abschneiden mit dem Seitenschneider zu vermeiden.

Selbstgebastelte Schmirgellatten in kleineren Abmessungen mit einer Körnung, abgestuft zwischen 400 und 180 je nach Material, eignen sich, um die Spuren von Formtrennkanten zu beseitigen. Wichtig ist es dabei, nur so viel abzutragen wie nötig, damit die Kontur des Bauteiles erhalten bleibt.

Um die Oberflächen der Weißmetallteile zu säubern, kann man einen Glasfaserstift verwenden. Damit sich die spitzen Glasfaserreste nicht zu sehr auf der Arbeitsfläche verteilen, kann man z. B. die Pliesterdeckel von Kräuterquarkprodukten als kleine Auffang- und Arbeitswanne verwenden. Wer hier kräftiger schrubbt, sollte möglichst eine Schutzbrille und evtl. auch eine Staubschutzmaske tragen.

### ■ Dünnwandig

Im recht kleinen H0-Maßstab sind den Bauteilen fertigungsbedingt durch den Metallguss natürlich Grenzen gesetzt, aber mit etwas Nacharbeit lassen sich manche Baugruppen noch weiter verfeinern. Zuerst werden die beiden Wannen nachgearbeitet. Bei der Wanne des Halbdiesels mit den angeformten Kotflügeln wird das Material an beiden Wannenaußenseiten unterhalb der Kotflügel mit einer Schmirgellatte, Körnung 180, abgefeilt. Bei der Wanne ohne Kotflügel ist das etwas einfacher. Bei den Schmirgellatten ist übrigens darauf zu achten, dass kein Schmirgelpapier über die beidseitige Holzkante übersteht, denn sonst wird dort, wo die Schmirgellatte angeschlagen wird, ungewollt Material abgetragen.

Beim ausgerundeten Übergang wird das Material von der Innenseite her zuerst mit einem Skalpell dünner geschabt – nach oben hin in gesamter Höhe entsprechend schräg, um die Materialstabilität zu erhalten.

Bei der Version mit Ansteckraupen fehlen die Kotflügel. Hier fällt die Arbeit somit etwas leichter. Die Außen- und Innenseiten werden dann mit feineren Schmirgellatten glatt geschmirgelt. Bei der relativ weichen Weißmetalloberfläche zeigt eine Körnung feiner als 600 keine Wirkung mehr. Hier rutscht die Schmirgellatte nur noch über die Oberfläche und hinterlässt eine glänzende Schleiffläche.

An den Bauteilen sind einige Löcher in Durchmessern zwischen 0,6 mm und 1 mm nachzubohren. Das Bohren selbst sollte möglichst mit einem einfachen Handbohrerhalter erfolgen, da sich die langsame Bohrung besser kontrollieren lässt als z. B. mit einem akkubetriebenen Handbohrer.

Nachdem die Weißmetallteile versäubert sind, kann man die direkten Berührungsflächen der drei Hauptbauteile Rahmen, Vorbau und Wanne mit mehreren kleinen Boh-



**1** Vor der eigentlichen Lackierung ist ein heller Metallhaftgrund – in diesem Fall ein weißer von Allgrund – unbedingt erforderlich, damit die spätere Farbe hält.



**2** Ein in die Aufnahme der Hinterachse eingeschobener und 1 mm starker Messingdraht hilft beim Hantieren während des Lackierens ungemein.



**3** Die Lackierung der beiden Versionen erfolgt mit der Spritzpistole. Für die Ansteckraupe wählt man Flaschengrün, RAL 6020, und für den Halbdiesel Blau, RAL 5013.



**4** Nach der Lackierung der Felgen und Kettenlaufräder mit Rot folgt das Maskieren der roten Flächen mit Abdecklack, bevor später Schwarz aufgetragen wird.



**5** Die Reifen und Ketten erhalten komplett eine Lackierung in Mattschwarz. Die Laufflächen werden in einem helleren Brauntönen leicht eingenebelt (Verschmutzung).



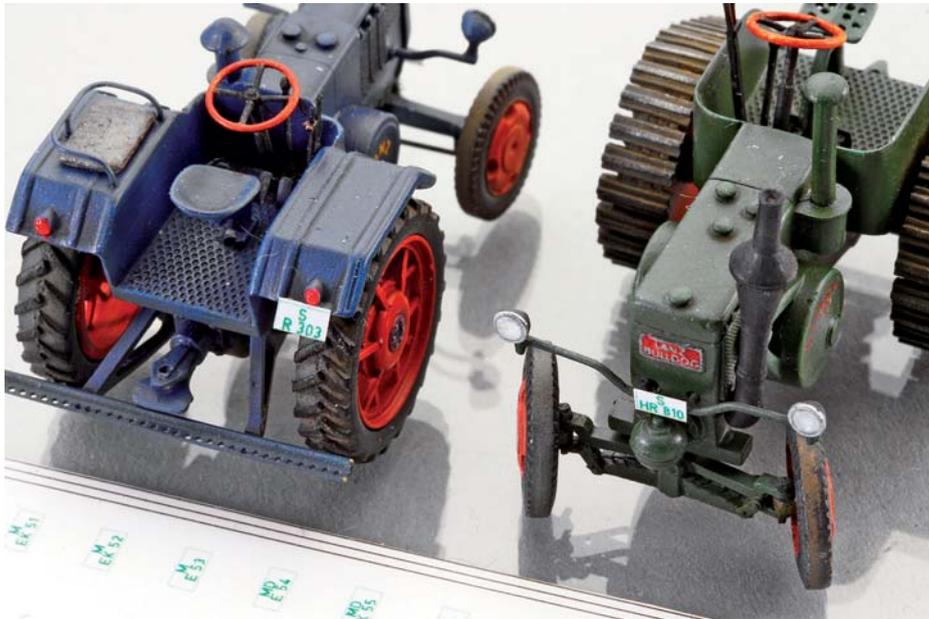
**6** Später schwarze Anbauteile, aus Messing gefertigt, lassen sich mit Pariser Oxyd dunkel brünnieren, bevor sie eventuell zusätzlich schwarz lackiert werden.



**7** Das Lenkgestänge, hier die gekröpfte Ausführung, wird aus 0,4-mm-Messingdraht anhand der 1:1-Zeichnung der Bauleitung zurechtgebogen.



**8** Die Innenseite der Scheinwerfer wird weiß, die umlaufende Einfassung silbern bemalt. Für die Verglasung dient eine kleine Menge UHU-plus im Scheinwerferloch.



Die fertigen Modelle wirken durch die zusätzliche Superung bei der Materialstärke sehr hochwertig. Beim Halbdiesel wurde ein Sitzkissen für den Beifahrer aus Polystyrol ergänzt.



Das Vorbildfoto dient als Lackiervorlage des heutigen Oldtimers und zeigt als Vergleichsvorlage die feine Modellumsetzung des Weinert-Lanz-Traktors in der Nenngröße H0.

rungen versehen (nicht durchbohren!), in die sich der Klebstoff ausweiten kann.

Wie immer bei Weinert-Bausätzen passen auch hier die Bauteile durch die ausgeklügelte Anordnung entsprechender Anschlaghilfen sehr gut zusammen. Trotzdem ist ein geringer Spielraum vorhanden, der zum exakten Ausrichten, zumindest nach Augenmaß, genutzt werden sollte.

#### ■ Anheften und Ausrichten

Was das Verkleben anbelangt, so hat sich folgende Methode speziell für Weißmetallteile bestens bewährt: Die Bauteile werden zuerst ohne Klebstoff aneinander gehalten. Sollte ein Bauteil, beispielsweise die obere Abdeckung des Vorbaus, nicht exakt mittig sitzen, ist am entsprechenden Anschlag et-

was Material abzutragen. Diese Erfahrung hatte ich selbst bei Weinert-Bausätzen eigentlich nie gemacht. Die Vorgehensweise lässt sich aber auch auf andere Hersteller-Bausätze übertragen, wie z. B. Resinbausätze.

Zum Verkleben aller Teile selbst werden die Klebstoffe UHU-plus, Zweikomponentenkleber und dünnflüssiger Sekundenkleber verwendet.

Der Zweikomponentenkleber in Form der blauen Tuben mit einer Verarbeitungszeit von fünf Minuten dient eigentlich nur dazu, die Bauteile anzuheften und innerhalb der Abbindezeit exakt auszurichten. Eigentlich genügen zwei Klebepunkte zwischen den Bauteilen. Passt alles, wird an der Fuge dünnflüssiger Sekundenkleber mit einer leicht abgewinkel-

## Schwierigkeitsgrad

- Schwierigkeitsgrad 4 (siehe Erklärung dazu in ModellbahnSchule 4)

## Materialliste

- Lanz-Schlepper mit Speichenrädern von Weinert (Art.-Nr. 4575)
- Lanz-Schlepper mit Ansteckraupe von Weinert (Art.-Nr. 4569)
- Metallhaftgrund von Weinert (Art.-Nr. 26980)
- Farben z. B. von Weinert Blau RAL 5002 (Art.-Nr. 2619), Karminrot RAL 3002 (Art.-Nr.-2611), Grün RAL 6020 (Art.-Nr. 2629)
- AERO-COLOR-Farben von Schmincke: Suppra-Weiß (Art.-Nr. 28 101), Karminrot (Art.-Nr. 28340)
- verschiedene Kunstharzfarben von Revell zur Alterung
- Verdünnung für Weinert-Nitro-Acrylfarben (Art.-Nr. 2600)
- Abdecklack: Color Stop von Revell (Art.-Nr. 39801)
- dünnflüssiger Sekundenkleber, Zweikomponentenkleber

## Werkzeuge

- spitze und flache Pinzette
- selbstgebastelte Schmirgellatten unterschiedlicher Größe mit Körnungen von 180 bis 600
- Skalpell
- Laubsäge, feine Metallsägeblätter
- verschiedene Metallbohrer: 0,3 mm, 0,5 mm, 0,6 mm, 0,7 mm, 0,8 mm, 1 mm
- Spritzpistole, kleiner Kompressor oder Druckluftflasche

ten 0,4-mm-Messingdrahtspitze nachgeträufelt. Der Vorteil der abgewinkelten Drahtspitze liegt darin, dass eine etwas größere Menge des Klebstoffes aufgenommen werden kann.

Es genügt, einen kleinen Tropfen z. B. auf ein Stück Polystyrol zu träufeln. Der Sekundenkleber ist umso kriechfreudiger, je frischer er für jeden Klebegang verwendet wird und nicht schon einige Minuten abgelüftet ist.

#### ■ Fahrwerk

Anders als die einteiligen Vorderräder bestehen die Hinterräder des Halbdiesels aus separater Speichenfelge und dem Reifen aus Weißmetall. Ohne die Berührungsflächen nachzuarbeiten, lassen sich die Reifen nicht auf die Felgen schieben. Damit sich diese später exakt auf der Felge platzieren lassen, ist

bei beiden Gussteilen ein Absatz vorgesehen, der als Anschlag für die richtige Position dient. Die Felge hat rückseitig einen überstehenden runden Zapfen mit einer Bohrung zur Aufnahme der Edelstahlachse. Eingespannt in einen Handbohrerhalter mit passender Spannzanze, lässt sich bei manueller Drehbewegung die Außenseite des Felgenkranzes mit einer Schmirgellatte nacharbeiten. Die Reifen werden ganz simpel auf einen Kugelschreiber aufgefädelt, der zufällig den richtigen Durchmesser hat, um ihn absolut rund aufzuweiten. Es ist immer etwas heikel, bereits lackierte Bauteile ohne Klebspuren zu verkleben. Deshalb werden Rad und Felge verklebt und später zur Farbtrennung entsprechend abgedeckt. Die Vorderräder sind bei beiden Modellen identisch. Nach dem Versäubern kann man die Aufnahmelöcher des Lenkrades und der beiden Haltebolzen für die Achse mit einem 0,5-mm-Bohrer leicht nachbohren.

Beim Raupenlaufwerk mit beiden ineinandergreifenden Lauf- und Treibrädern liegt die Formtrennkante genau mittig an der Außenseite der Kette. Das Entfernen des Grates erfolgt auch wieder mit kleinen Schmirgellat-

ten. Bei den tieferen Trennfugen hilft eine Laubsäge mit einem Metallsägeblatt, die tieferen Grate zu beseitigen.

Vor dem Verkleben der Anbauteile aus Messingguss, noch am Hauptgussast belassen, wird die Materialstärke der auch beim Vorbild recht dünnwandigen Baugruppen durch gezieltes Abziehen mit schmal zu rechtgeschnitzten Schmirgellatten erreicht. Das betrifft folgende Bauteile: Pedale, Ackerschienen und Sitz bei der Version mit Ansteckraupe. Durch die angeformte Lenksäule lässt sich das runde Handstück des Lenkrades, eingespannt in einem Proxon-Handbohrerhalter, exakt rund nachdrehen. Beim Vorbild hinterlassen die Lenkräder oft mit hölzernem Handstück einen recht wuchtigen Eindruck und erinnern ein wenig an die Sportlenkräder der 1980er-Jahre.

Das Gussteil Nummer 24 des Halbdiesel-Schleppers, der Haltebügel für den Beifahrer, wird durch 0,25-mm-Messingdraht ersetzt.

#### ■ Lackierung und Finish

Nach einer Spritzlackierung aller Baugruppen mit weißem Metallhaftgrund (Weinert oder Allgrund) folgt die eigentliche Farbgebung, beim Lanz 45 PS mit Ansteckraupe in

Chromoxydgrün, RAL 6020, beim Halbdiesel in Blau, RAL 5013. Die Felgen, auch beim Kettenlaufwerk, werden beidseitig in Rot, RAL 3002, lackiert, dann mit Abdecklack sauber maskiert. Anschließend folgt die Farbgebung der Ketten in „gun metal“, Artikelnummer 2449, die der Bereifung zuerst in Schwarz, Artikelnummer 9005.

Die Anbauteile aus Messingguss (Pedale, Schalthebel usw.) werden bereits vor der Farbgebung montiert. Wer diese z. B. schwarz absetzen möchte, kann die Aero-Color-Farben von Schmincke verwenden. Die dünnflüssigen Farben lassen sich besonders gut mit dem Pinsel auftragen, auch zur Darstellung von roten Rücklichtern oder orangefarbenen Blinkern. Was das Finish anbelangt, so zeigen sich bei den Traktoren auch Abnutzungs- und Schmutzspuren, ähnlich wie bei Baustellenfahrzeugen.

Etwas Vorsicht ist geboten, wenn man sich heutzutage z. B. bei den mittlerweile beliebten Traktortreffen umschaut. Viele der älteren Traktoren sind natürlich nicht mehr im Auslieferungszustand. So sind oft Anbauteile neu lackiert, Blinker nachgerüstet worden und vieles weiteres. *Jörg Chocholaty*



Alle Fotos: Jörg Chocholaty

Der Lanz-Traktor mit Luftbereifung zog als bäuerliches Universalfahrzeug auch noch ältere Fuhrwerke. Die Deichsel war dazu dann umgebaut.

# Modellbahn-Schule

## Erstklassige Ideen und Expertentipps



Ihre wahre Leistung muss eine Lokomotive bei einer Bergfahrt beweisen. Das gilt nicht nur beim Vorbild, sondern auch in der Modellwelt. Kurze Züge schafft jede Modelllok, aber gilt das auch für vorbildgerecht lange Züge? Schafft die Modelltechnik diese Herausforderung? Wie eng dürfen die Gleisradien in einer Gleiswendel sein? Mit diesen und vielen weiteren Fragen rund um den Steigungsbetrieb beschäftigt sich diese Ausgabe der ModellbahnSchule. Anlagenbauer kommen beim Thema Landschaftsgestaltung ebenfalls auf ihre Kosten, denn die neusten Modellbautechniken rund um die Herstellung von Bäumen und bei der Darstellung eines Waldbodens werden gezeigt. Im Gebäudebau dreht sich alles um das wahre Aussehen von Fenstern. Neu ist der Trend, Güterwagen als Kunststoffbausätze anzubieten. Liebhaber des Fahrzeugmodellbaus kommen hier auf ihre Kosten und können sogar die Modelle individuell verändern. Das Thema Modellfotografie wird mit dem wichtigen Beitrag über das kreative Setzen von Fotolicht fortgesetzt..

**100 Seiten, Format 225 x 300 mm, Klebebindung,  
rund 250 Abbildungen und Skizzen  
Best.-Nr. 920039 • € 12,-**



**MBS 38  
Modellfotografie**  
Best.-Nr. 920038  
€ 12,-



**MBS 37  
Lokversorgung**  
Best.-Nr. 920037  
€ 12,-



**MBS 36  
Bahnbetriebswerke**  
Best.-Nr. 920036  
€ 12,-



**MBS 35  
Unterbau**  
Best.-Nr. 920035  
€ 12,-



**MBS 34  
Plastikwelt**  
Best.-Nr. 920034  
€ 12,-

**Jetzt als eBook  
verfügbar!**



**MBS 31  
Waldboden**  
Best.-Nr. 920031 | € 8,99



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



Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MEB-Bestellservice,  
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41 / 5 34 81-0, Fax 0 81 41 / 5 34 81-100, [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)



## PREUSSISCHES WOHNHAUS IN EXAKT 1:87 VON HMB

Typische Bauernhöfe, wie sie im deutschsprachigen Ostseeraum inklusive der ehemaligen deutschen Vorkriegsgebiete anzutreffen sind, gibt es als Modell nur selten. HMB legt nun ein Bauernhofensemble nach ostpreußischem Vorbild auf.

Diese Gebäudetypen standen und stehen nicht nur in Deutschland.

# Viva Ostpreußen





Nach einem Foto von 1939 und nach Architekturskizzen mit Maßangaben vom selben Haus hat HMB ein typisch preußisches Wohnhaus in der Nenngröße H0 umgesetzt. Das Foto zeigt die Gartenseite des Hauses mit einer kleinen, angesetzten und überdachten Veranda. Der Vergleich mit dem Modell zeigt die filigrane Modellumsetzung und die wahre Größe von maßstäblichen Gebäudemodellen.



#### Preußischer Bauernhof

**Teil 1: Wohngebäude**

Teil 2: Stall und Nebengebäude

Teil 3: Scheune und Hofgestaltung

Im Ostseeraum war Preußen einst eine prägende Macht – hier ist jedoch weniger das Militärische gemeint, sondern die Architektur. Viele kleine Ortschaften wurden erst im 18. und 19. Jahrhundert im Osten stärker besiedelt, und dazu benötigte man Gebäude von der Stange. Zur gleichen Zeit breitete sich der preußische Einfluss auch im norddeutschen Raum rund um die Ostsee aus und damit verbunden auch der so genannte preußische Baustil. So kann man heute Bauernhäuser und deren Nutzbauten preußischen Stils von Nordholland über die Nordseeküste hinauf bis Dänemark und die Ostsee entlang über Polen bis hin in die baltischen Länder finden, wenn auch gelegentlich mit leichten Abweichungen und späteren Veränderungen.

Neben Auhagen bietet nun auch HMB für die Nenngröße H0 endlich ein typisches Wohnhaus preußischen Stils an, das allerdings in seinen Dimensionen und seinem Aussehen an die Vorbilder heranreicht, die im 19. Jahrhundert entstanden sind. Das hier vorliegende Wohnhaus eines ostpreußischen Bauernhofes normaler Prägung stand einst in Nickelsdorf im Kreis Wehlau östlich von Königsberg. Heute gehört das Gebiet zu Russland und vom einst großen

»Das Material Polyplate ist dem Architektur-Karton haushoch überlegen«

Dorf steht kein einziger Stein mehr. Da nur wenige Fotos von ostpreußischen Bauernhöfen in den einschlägigen Archiven vorhanden sind, vieles ging auf der Flucht 1945 verloren, konnte HMB für die Entwicklung der neuen Gebäudereihe glücklicherweise auf eine komplette Skizze des gesamten Hofes mit allen Gebäuden vom ehemaligen Besitzer zurückgreifen. Bis Ende 2019 sollen alle Bauten, das sind das Wohnhaus, ein großer Stall und eine ebenso große Scheune sowie einige Nebengebäude wie Hühnerstall, Holzschuppen und Werkstatt, von HMB konstruiert und den Modellbahnern

in der Nenngröße H0 angeboten werden. Auch Varianten des Wohnhauses mit Ziegelfassade sind vorgesehen. Mehr dazu in den nächsten Artikelfolgen, denn der Bau des Hofes wird sich über drei Artikel ziehen.

■ **Der HMB-Bausatz**

Öffnet man die große Verpackung, ist man zunächst über die Haptik der großen Bauteile höchst erfreut: Kein gewöhnlicher Karton, sondern hochwertige und wirklich stabile Materialien, allesamt gelasert, lächeln einen an. Die Holzstrukturen weisen zarte Maserungen auf, der Putz der Gebäudefassade ist leicht angeraut und die Dachziegel sind halbrund vertieft gelasert und maßstäblich groß. Ebenfalls erfreulich sind die matt lackierten und leicht verwitterten Bauteile – geradezu eine Wohltat gegenüber den leichten Glanzfarben vieler Plastikbausätze und den eher uniformen Farben der meisten Lasercut-Bauwerke aus farbigem Architektur-Karton, wie sie heute von allen Anbietern präsentiert werden. Vor allem das HMB-Ziegeldach sucht mit seinem Aussehen bislang Vergleichbares vergeblich.

Der Bausatz stellt keine großen Herausforderungen an den Bastler. Die Bauanleitung ist selbsterklärend. Alle Bauteile sind absolut passgenau, sofern man sauber und sorgfältig

## Bau des Gebäudes



1 Die MDF-Platten für den Gebäudeinnenkern lassen sich passgenau zusammenstecken. Sekundenkleber fixiert die Teile sofort.



2 Der von HMB farbig lackierte Feldsteinsockel trägt noch etwas Farbe zur Hervorhebung der feinen Feldsteingravuren.



3 Der Dachsimb besteht aus zwei langen Teilen, die auf die Passstege der Längsseiten aufgesteckt werden und so für Stabilität sorgen.



5 Feldsteinsockel und die Fassadenhaut werden durch Nasen exakt geführt, was zu einem spaltenfreien Modell führt.



6 Zu guter Letzt erhalten beide Stirnwände ihre Außenhaut. Dank der 45-Grad-Gehrung und Passnasen sitzt bei sauberer Arbeit alles genau.



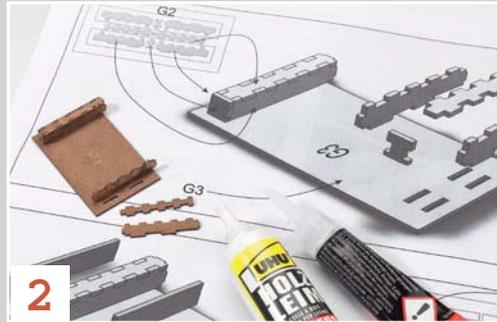
7 Die Gehrung an der Mauerecke erhält etwas Sekundenkleber, damit beim Zusammendrücken der kleine Spalt verschwindet.

## Treppenstufen und Veranda



1

Die Treppenstufen aus MDF-Holz sind sehr akkurat. Damit sie wie abgenutzt wirken, kann man die Trittflächen mit einer Feile ausrunden.



2

Die Verandateile lassen sich zusammenstecken. Die korrekte Anordnung der Teile erfordert aber einen Blick auf die Bauanleitung.



3

Der Übergang von der Veranda zur Fassade sollte gespachtelt werden, damit der kleine Spalt verschwindet.



4

Die dunklen Holzteile der Verandaüberdachung und die Dachinnenseite erhalten eine dezente Alterung mit Buntstiften.



4

Die Fenster- und Türinnenrahmen erhalten weiße Farbe. Die Fassade sollte, wenn gewünscht, vor dem Einbau gealtert werden.



8

Eventuelle Klebeflecken an den Hauskanten erhalten weiße Farbe, ebenso die Innenwände bei einer Hausbeleuchtung.

## Polyplate von HMB

HMB benutzt für seine gelaserten Gebäude keinen Karton mehr, sondern greift auf ein Urethan-Composite-Material zurück, dass vom Hersteller Polyplate genannt wird. Das ist selbst dem hochwertigen Architektur-Karton in punkto Stabilität bei weitem überlegen: Es knickt nicht so schnell, die Oberfläche ist absolut griffest und das Polyplate lässt sich ähnlich wie Kunststoff mechanisch bearbeiten, also schneiden, feilen und bohren. Zudem färbt HMB seine Bauteile mit lichtechten Farben, die dem fertigen Gebäude ein realistisches und mattes Aussehen verleihen. Das ist für weniger begabte Bastler ideal, sparen sie sich doch so das Lackieren.

Ein weiterer Clou sind die gelaserten Gehrungen an den Gebäudekanten. Die bei allen derzeitigen Lasercuts sichtbare hässliche Fugenkante oder Ziegelverzahnung fällt bei den HMB-Lasercut-Bausätzen neuester Generation weg.



Früher war es üblich, die Ziegelkanten zu verputzen.

### Schwierigkeitsgrad

- Schwierigkeitsgrad 3  
(siehe Erklärung dazu in ModellbahnSchule 9)

### Materialliste

- Preußisches Wohngebäude mit Putzfassade von HMB (Art.-Nr. FZ 5100)
- Regenrinnen und -fallrohre, z. B. von Auhagen (Art.-Nr. 41609)
- Gardinenset „Am Fenster“ von Preiser (Art.-Nr. 16360)
- Spinde von Preiser (Art.-Nr. 17188)
- Landhausmöbel von Preiser (Art.-Nr. 17710) für Epoche I bis III
- Kücheneinrichtung von Preiser (Art.-Nr. 17707 oder 10646) ab Epoche IV
- Tische und Stühle von Preiser (Art.-Nr. 17218)
- Speisezimereinrichtung von Preiser (Art.-Nr. 10657)
- Geschirr und Speisen von Preiser (Art.-Nr. 17220)
- 3 mm dicke Kartonplatte
- Polystyrolprofile, z. B. von Evergreen
- diverse matte Acrylfarben, z. B. von Revell: U.a. Schwarz, Weiß, Hellgrau, Mittelgrau, Ziegelrot, klarer Mattlack und passender Verdünnner
- Metallic-Acrylfarben: Silber, Eisen-grau
- Buntstifte: Dunkelbraun, Mittelbraun, Hellgrau, Schwarz, Orange
- hellgraue Fugenpaste, z. B. von Busch (Art.-Nr. 1701)
- Klebstoffe: Dünflüssiger Sekundenkleber, Uhu Hart, Haftkleber, z. B. Pattex, Weißleim in Tube, Polystyrolkleber
- Nitrospachtel

### Werkzeuge

- spitze und flache Pinzette, kleine Spitzzange
- selbst gebastelte Schmirgellatten unterschiedlicher Größe, Körnung 220 bis 600
- diverse Feilen
- Cutter-Messer, Seitenschneider, Schneidunterlage
- kleine Tischkreissäge
- kleiner Winkel, Geodreieck
- kleine Feinspachtel
- Gummibänder, diverse Beschwerungsgewichte
- diverse Pinsel

## Schornsteine und Dach



**1** Aus einem Kern, der auch Dachstütze ist, und darauf zu klebenden Ziegelsteinflächen setzen sich die beiden Kamine zusammen.



**2** Die vorhandene Gehrung der Mauerwerksplatten sollte man der Klebetoleranz wegen im hinteren Bereich leicht nachschleifen.



**3** Die Dachstütze mit dem fertig montierten Schornstein steckt man in die passenden Aussparungen, um sie dann mit Sekundenkleber zu fixieren.



**4** Erst jetzt verklebt man die Dachstütze komplett, indem man auf beiden Seiten eine saubere Klebenaht mit Weißleim zieht.



**5** Die Innenseite der Dachträgerplatte erhält durch Ritzen mit einem Messer eine Holzstruktur, die dann bemalt und gealtert wird.



**6** Die untere Kante für den Kaminausschnitt in der Dachplatte sollte mit einer Feile angeschrägt werden, das hilft beim Verkleben.



**7** Die von HMB lackierte Ziegelstruktur wirkt schon sehr gut, aber das Betonieren der Kanten mit einem Stift sorgt für eine Steigerung.



**8** Auf den Firstziegel wurde verzichtet, da beim Vorbild die Dachziegel stumpf aneinanderstoßen und dann verputzt waren. Mit Fugenspachtel imitiert man diese Naht.

baut – und das ist das Geheimnis, das zum Erfolg bei diesem Bausatz führt. Hier ist keine Eile angesagt, sondern Muße – und das ist ja auch der Sinn des Bastelns. Dafür wird man mit einem Modell belohnt, das in keiner Phase des Modellbaus zu Problemen führt. Voraussetzung ist allerdings, dass man sich an die Bauanleitung hält und vor dem Kleben die Teile probierhalber zusammensteckt.

#### ■ Der Bau beginnt

Vorab sollte geklärt werden, ob man das farbige Gebäude noch zusätzlich mit Farbe behandeln oder verwittern möchte. Ist das der Fall, sollte man den Einbau der Fenster und Türen erst zum Ende des Modellbaus

»Die Ausführung der Fenster ist das prägende Element eines Gebäudes«

vornehmen, da die Farbgebung und das Greifen des langen Gebäudes als noch fensterloses viel einfacher von der Hand geht.

Der stabile Innenkern des Gebäudes besteht aus 2 mm starken MDF-Platten, die mit Weißleim zusammengeklebt werden. Zur Stabilisierung kann man von innen zusätzlich

eine dicke Klebennaht ziehen. Während des verzugsfreien Abbindens des Klebers sind zum Beschweren des Gebäudes mehrere Gewichte empfehlenswert.

Sobald der Grundkörper steht, beginnt man mit dem Kleben der äußeren Fassadenhaut. Dazu nimmt man einen Haftkleber, z. B.

## Montage der Fenster



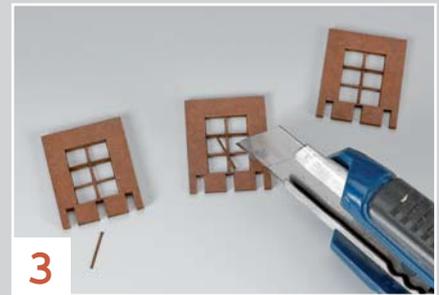
1

Nach dem Abtrennen aller Fensterteile sollten die Stummel der Haltenasen wegen der Passgenauigkeit weggeschliffen werden.



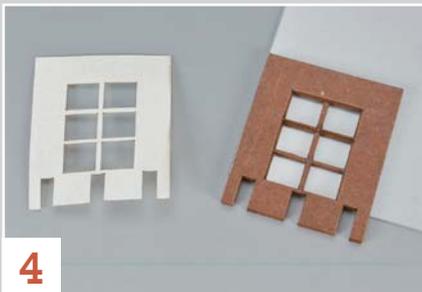
2

Ein Metallwinkel erleichtert die passgenaue Montage der vorderen Fensterteile. Rückseitiges Klebeband sorgt für sauberes Kleben.



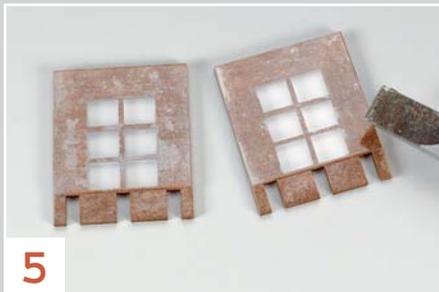
3

Schneidet man die längliche Fensterstrebe unterhalb der oberen Querstrebe ab, wirkt der Fensterrahmen noch zierlicher.



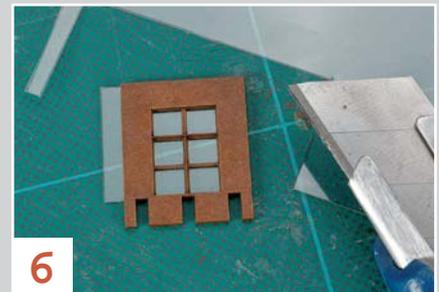
4

Dank der mit Spezialkleber fertig kaschiereten Bauteile lässt sich der Rahmen leicht und sauber auf die Fensterscheibe setzen.



5

Von hinten sollte man mit einem flachen Gegenstand die Scheibe für mehr Klebekraft zusätzlich sanft auf die Klebefläche drücken.



6

Mit einer scharfen Messerklinge schneidet man am Fensterrahmen die überstehende Plastik-Fensterscheibe haargenau ab.



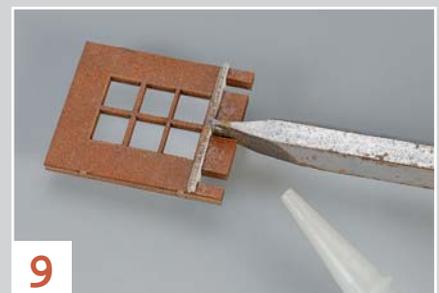
7

Nun folgt das Aufsetzen des hinteren Fensterrahmens. Das exakte Anliegen am Winkel ist für die spätere Montage sehr wichtig.



8

Das außen liegende Fensterbrett ist weiß lackiert, wird aber wie beim Vorbild mit hellgrauer Acrylfarbe von Revell abgesetzt.



9

Nach der exakten Montage der richtigen Fensterbrettseite wird das Bauteil mit Sekundenkleber am Innenbrett festgeklebt.

## »Bei gardinenlosen Fenstern sollte der Hauseinblick nicht ins Leere fallen«

Pattex. Entgegen der Empfehlung des Klebstoffanbieters wartet man aber nicht mit dem Aufsetzen der Teile, sondern montiert sie sofort, damit man sie noch ausrichten kann. Zahlreiche Passnasen erleichtern das genaue Setzen. Damit auch an den Gehrungen der Mauerecken die Fassadenteile perfekt fugenlos sitzen, tupft man hier zusätzlich Sekundenkleber in den noch leicht offenen Spalt und drückt dann die Teile fest zusammen. So erhält man eine fugenlose Ecke. Und bei eventuellen Klebeflecken tupft man etwas weiße Farbe auf die unsaubere Stelle.

### ■ Das Dach

Sobald Feldsteinsockel und Fassade stehen, kann man sich an das Dach wagen. Da es als nicht abnehmbar konstruiert worden ist, sollte man es zumindest so weit vorfertigen, dass es bis zum Schluss abnehmbar bleibt, denn es sollen ja noch andere Bauteile in das Gebäude montiert werden.

Schornsteine und Dachstützen passen erneut wie der „Arsch auf den Eimer“ (verzeihen Sie diese Ausdrucksweise, aber sie trifft die Passgenauigkeit der Bauteile am besten). Die Gehrung der Ziegelschornsteine sollte aber trotzdem vorab zusätzlich leicht angeschragt werden, damit eventuelle Basteltoleranzen so überbrückbar sind. Geklebt wird mit Weißleim und an den Gehrungen zusätzlich mit etwas Sekundenkleber.

Auch kann der Sekundenkleber grundsätzlich als zusätzliche Erstfixierung bei allen Steckteilen genutzt werden. Dafür gibt man

einen Tropfen in die Steckverbindung mit Nut und Nase, währenddessen die anderen mit Weißleim bestrichenen Klebeflächen genügend Zeit haben, spaltfrei abzubinden.

Möchte man jedoch wie in diesem Fall ein abnehmbares Dach, sollte man sich eine sehr stabile Unterkonstruktion aus Karton einfallen lassen, damit die langen Dachflächen sich zu den unverklebten Enden hin nicht leicht verziehen und einen Spalt produzieren.

Die Erdgeschoss-Deckenplatte muss man in drei Teile zersägen, da die gesamte dachtragende Konstruktion auf dieser Grundplatte aufbaut, aber zugleich die Verzapfungen und passgenaue Konstruktion an den Giebelwänden innen zu Verklemmungen führen. Das Mittelteil trägt die neue Konstruktion.

### ■ Fenster und Türen

HMB hat vor einiger Zeit die Idee entwickelt, seine Fenster aus mehreren Teilen zusammenzusetzen und alle Teile auf einer Seite mit trägerfreiem Transferkleber auszustatten. Das führt zur einfachen Montage und zum sauberen Verkleben der Glasflächen.

Hilfreich ist es, die Fenster außerhalb der Wandvertiefungen einzeln auf einer glatten Unterlage zusammenzusetzen. Ein rechter Metallwinkel dient dabei als Montagehilfe und sorgt für passgenaues Kleben. Die Fensterscheibe aus durchsichtigem Kunststoff schneidet man sauber am Rahmenrand ab und setzt dann die Fensterrahmenrückseite auf, bevor man die äußere und innere Fensterbank einfädelt und verklebt.

Da die Fenster das eigentlich belebende Element bei einem Gebäude sind, sollte man sich auch mit der Innenseite beschäftigen. Dazu gehört die Imitation von dickem Mauerwerk, wenn man einen schrägen Blick ins Innere wirft. Entsprechend dicke Polystyrolprofile werden in der Länge passend zugeschnitten und auf den inneren Fensterrahmen so aufgesetzt, wie es die Außenmauer als Abstand vorgibt. Auf die vorbildgerechte Dicke der inneren Mauer kommt es dabei nicht an, Hauptsache, man kann etwas Innenmauer als Rahmen erkennen.

### ■ Fenstergardinen von Preiser

Der Blick in einen leeren Raum bei glasklaren Scheiben ist wahrlich kein Genuss. Die Methode, auf Papier gedruckte Gardinen mit einem Abstand hinter die Scheibe zu kleben, ist zwar ein oft angewendetes Mittel der Kaschierung, aber der Eindruck einer feinmaschigen, hellen Gardine wird nicht erreicht.

Preiser hat seit neuestem im Rahmen seiner Gebäudeeinrichtungen ein Set mit durchsichtigen, aus Polystyrol unregelmäßig wellig gespritzten Gardinen als Platten zum Selbstzuschneiden herausgebracht. Von außen wirken die Gardinen, wenn sie mit mattem Klarlack ihren Glanz verloren haben, leicht milchig und kommen dem Effekt einer Gardine sehr nahe. Setzt man zusätzlich hinter die Gardinen noch einen farbigen Bogen, so schimmern sie bei einfallendem Tageslicht ganz leicht farbig und bei einer Innenbeleuchtung kommt die aufgedruckte Struktur dezent zur Geltung. Auch kann man Fenster nur teilweise behängen und den Blick ins Innere freigeben. Der fordert aber dann zumindest die Andeutung einer Inneneinrichtung mit Möbeln im Sichtbereich der Fenster.

Eine Inneneinrichtung mit Zwischenwänden und Beleuchtung benötigt aber viel Modellbauzeit, doch wertet diese jedes Gebäudemodell zusätzlich auf. *Markus Tiedtke*

## Angedeutete Inneneinrichtung



1

Aus verschiedenen Preiser-Sets mit Möbeln sucht man sich etwas Passendes für die Räume mit Einblick von außen aus.



2

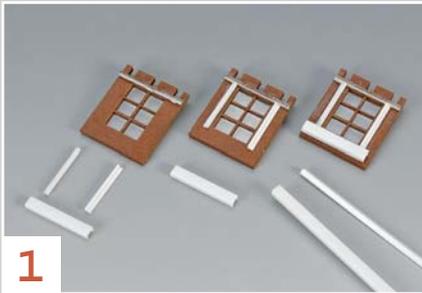
Auch für Nutzräume bietet Preiser die passenden Kleinteile, und wenn es die Spinde und Jacken von der Feuerwehr sind.



3

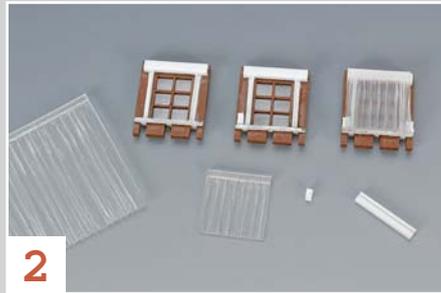
Die hängenden Feuerwehrjacken sind als solche nicht gleich zu erkennen. Da für den Spind konzipiert, müssen sie hinten flacher werden.

## Innenausstattung der Fenster



1

Als Innenmauerandeutung kann man zugeschnittene Polystyrolprofile nehmen.



2

Die Gardinenplatte benötigt zusätzlich eine Klebeauflage auch am Fensterbrett.



3

Die Türen haben nur teilweise Gardinen erhalten, aber alle ihre Innenmauerattrappen.



4

Auch die gardinenlosen Fenster haben eine Mauerandeutung ringsum erhalten.



5

Eine untergeschobene farbig bedruckte Gardine schimmert dezent durch die milchige (Mitte).



6

Nachdem die Fenster eingeklebt sind, erhalten die Gardinen ihr farbiges Pendant.



7

Dicke Profile dienen als Abstandshalter und als Klebefläche für die Papiergardine.



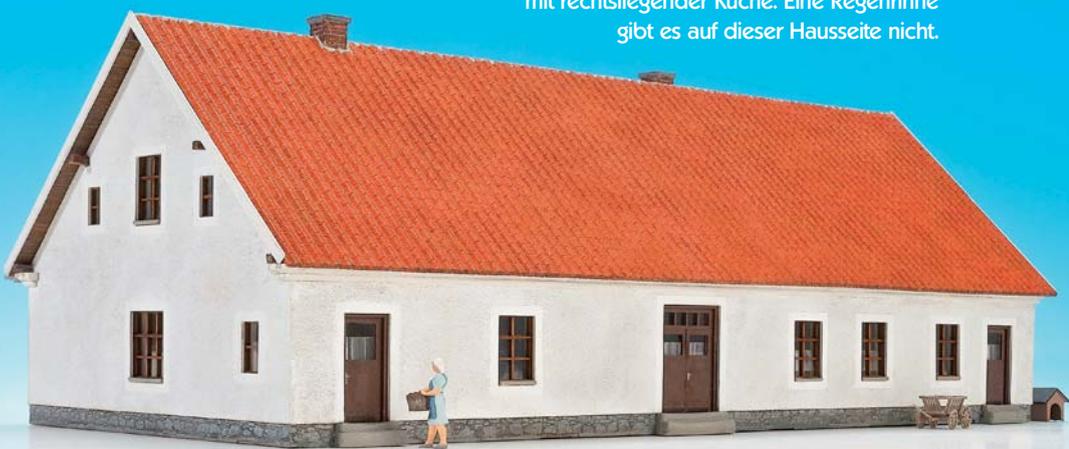
Die Gardinenplatte von Preiser erlaubt auch kleine Fenstervorhänge, die erheblich besser wirken als vergleichbare aus bedrucktem Papier.



4

Der Blick von oben zeigt die nur angedeutete Inneneinrichtung bei den Räumen mit Einblick von außen. Auch gibt es zusätzliche Innenwände.

Blick auf die Hofseite des Wohnhauses. Links geht es in einen Nutzraum. In der Mitte ist der Haupteingang mit rechtsliegender Küche. Eine Regenrinne gibt es auf dieser Hausseite nicht.





Zwei schwimmfähige Erztransportwagen, auch Lastrohrwagen genannt, sind auf den Bahngleisen unterwegs durch das Ruhrgebiet zu einem Hüttenwerk.

H0-Modul: Joachim Reinhard

## LASTROHRWAGEN IN H0 VON TRIX

Schiffe auf der Eisenbahn, eine Vorstellung, die eigentlich nicht zusammenpasst. Da sowohl Wasser- als auch Schienenweg beim Transport von Massengütern ihre speziellen Vorteile haben, gab es Bestrebungen, die Vorteile beider Verkehrssysteme zu verknüpfen.



# Lastkähne auf Schienen

Die Entwicklung des Arbeitskreises „Amphibischer Verkehr“, die in den 1950er-Jahren in einem Versuch ihre Betriebstauglichkeit demonstrierte, war Jahrzehnte später Grund genug für Trix, dieser interessanten Entwicklung im Rahmen seiner Serie „Feuer und Wasser“ auf der Modelleisenbahn zu neuem Leben zu verhelfen.

Die Idee des so genannten amphibischen Verkehrs sollte den Schwachpunkt beim Transport von Massengütern auf Schienen und Wasserstraßen, den Umschlag Schiff/Schiene bzw. umgekehrt, eliminieren helfen. Ausgehend von der Bedeutung des Wortes „Amphibien“, welches ursprünglich nur für Tiere angewendet wurde, die zu Wasser und zu Lande leben, später auch auf Fahrzeuge,

die sich sowohl im Wasser als auch auf dem Lande bewegen können, versteht man unter „amphibischem Verkehr“ die Beförderung von Menschen oder Gütern mit solchen Fahrzeugen. Wenn man sich ihrer bedient, kann jeglicher Umschlag vermieden werden.

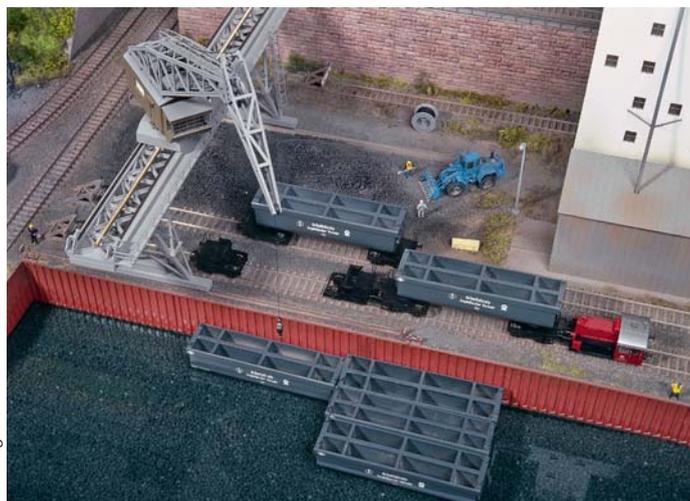
■ **Massengutfloß**

Um die Hintergründe für die Entwicklung der Laströhrenwagen für den amphibischen



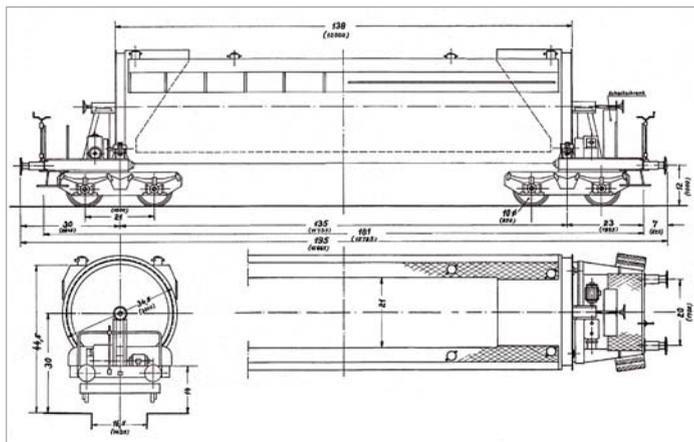
HO-Anlage: Markus Tiedtke/Tinom

In einer Zeche erhalten die Laströhrenwagen Kohle für eine Kokerei.

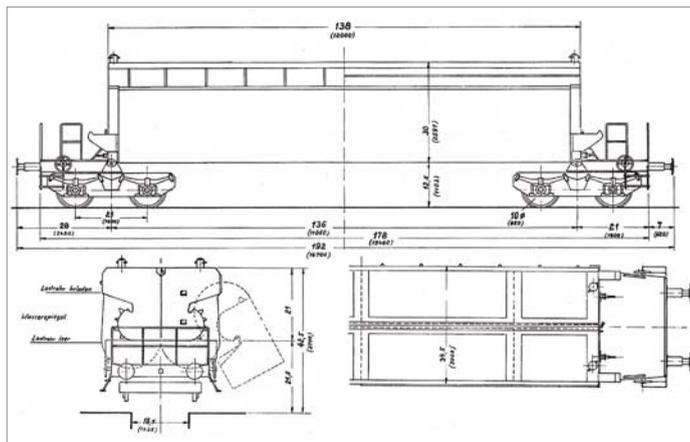


HO-Anlage: Trix

Im Hafenbecken zu Wasser gelassen, schwimmen die Modellbehälter.



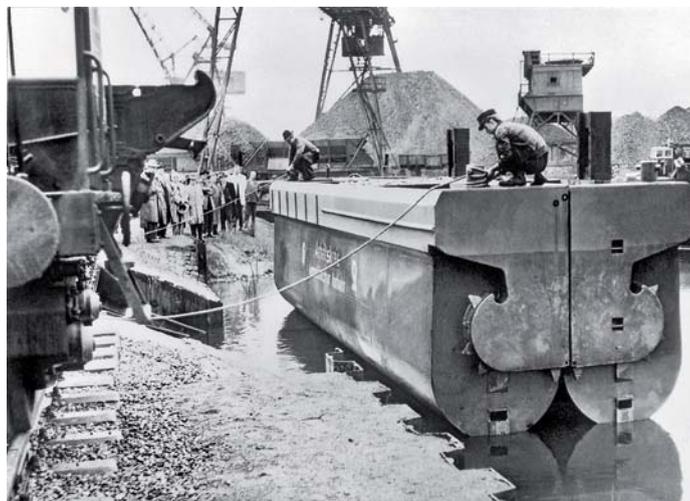
Entwurf 1 eines Laströhren-Güterwagens, der nicht verwirklicht worden ist.



Entwurf 2 des später gebauten Wagens. Er ist länger und nicht rund.



Das Herablassen der schwimmfähigen Behälter zu Wasser mittels eines speziellen Aufzuges steht bei diesem Testlauf unmittelbar bevor.



Noch ist der Doppelbehälter nicht ganz zu Wasser gelassen und ruht auf dem Gestell, denn er muss jetzt mit Tauen gesichert werden.

## Leeren der Lastrohrbehälter



1

Zum Entladen der beiden Lastrohre muss der Ladearbeiter die Verriegelung öffnen.



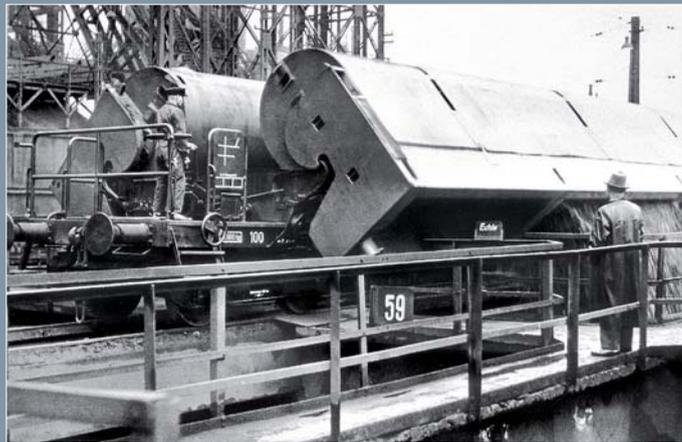
2

Mit dem Handrad werden mittels guter Getriebeübersetzung die Behälter gekippt.



3

Der Lademeister verfolgt den Testlauf der probeweisen Entleerung der Taschen.



Auf der Erzbrücke eines Hüttenwerkes der Hoesch AG in Dortmund werden die beiden mittleren, mit Erz beladenen Rohrtaschen in den tiefen Erzbasen entleert.

Verkehr zu verstehen, muss man sich in die Zeit des Zweiten Weltkriegs begeben. Hauptbedarfsträger für Massenguttransporte war die Eisen- und Stahlindustrie. Diese hatte bei der Versorgung mit Rohstoffen immer Standortnachteile, da die Hüttenwerke entweder im Kohlerevier lagen und das Erz herantransportiert werden musste oder sie lagen im Erzrevier und hatten Bedarf an Kohle und Koks, die zugeführt werden mussten. Hierzu war der Wasserweg der preiswerteste Trans-

portweg. Problem war jedoch, dass die zur Verfügung stehenden Transportmittel auf den Binnenwasserstraßen überaltert waren, 1940 quasi Schrottwert hatten. Da durch die Kriegswirtschaft enormer Bedarf an Eisen und Stahl bestand, mussten leistungsfähige Transportmöglichkeiten geschaffen werden.

Der Schiffsbauingenieur Eberhard Westphal, der bei F. Schichau GmbH in Elbing war, wurde bei den Reichswerken Hermann Göring mit der Ausstattung des künftigen Werft-

betriebes beauftragt. Die Reichswerke Hermann Göring in Salzgitter lagen verkehrsgünstig am Wasserweg und konnten auf diesem Weg mit Kohle aus dem Ruhrgebiet versorgt werden. Hier war das Problem nicht die Schaffung von Transportraum, sondern wie der Umschlag beschleunigt werden konnte. Traditionell wurden die Binnenschiffe, die zirka 1.000 t Ladekapazität hatten, mit Greifkränen entleert, was oft lange dauerte. Westphals Idee war, die Kohle in Kahntram-



Die schwimmenden Lastrohrbehälter sind zu einer größeren Ladeinheit zusammengefasst und erhalten nun im Kanalhafen ihre Erzladung.



Als Schiffsverband zusammengestellt, drückt ein Schubschiff die lange Lastrohrreihe 1957 im Ruhrgebiet durch den Dortmund-Ems-Kanal.

meln zu verladen, die zu einem Floßverband mit einem vorgespannten Treckerschiff und einem nachgespannten Ruder- und Wohnschiff gekuppelt werden sollten. Die Entladung der Laströhren sollte dann an Land durch Kippen oder Ähnliches erfolgen. Hier-

zu entschied man, bei Demag eine Krananlage in Auftrag zu geben, die bei einer Löschleistung von 1.500 t/h einen Laströhrenverband, der eine Kapazität von 3.000 t haben sollte, in zwei Stunden entleeren konnte. Mit einem einzigen solchen Fahrzeug hätten zehn Last-

kähne mit je 1.000 t aufgrund des erheblich schnelleren Umschlags ersetzt werden können. Das Fahrzeug und die Entladeanlage wurden in Auftrag gegeben. Aufgrund des Krieges wurde die Entladeanlage nicht mehr fertiggestellt. Das Laströhrenfloß stellte seine Betriebstauglichkeit unter Beweis und war alsbald im Einsatz. Die Entladung musste vorläufig auf klassischem Wege erfolgen.

#### ■ Hüttenwerke ohne Hafen

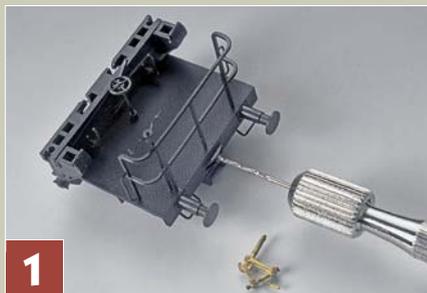
Mitte der 1950er-Jahre, im Jahrzehnt des Wirtschaftswunders, hatten viele Hüttenwerke das Problem, dass sie nicht direkt an einer Wasserstraße lagen. Nur zwei von 23 großen Hüttenwerken hatten einen Hafen. Diese konnten die preiswerte Wasserstraße nur für einen Teil des Transportweges nutzen und mussten dann Erze bzw. Koks auf die Eisenbahn umschlagen, ein erheblicher Zeit- und Kostenfaktor. Um eine Tonne Rohstahl zu erzeugen, mussten zehn Tonnen Erz, Koks, Kalkstein, Schlacke usw. befördert werden.

Die Dortmunder Hoesch-Werke AG gab der Entwicklung Westphals neue Impulse. Hier stand der Werkschiffen und das daran angeschlossene Stück des Dortmund-Emskanals vor einem Kapazitätsengpass. Hinzu kam, dass vom Hafen das Erz mit der Eisenbahn quer durch Dortmund zu den Hochöfen gebracht werden musste. Um Lösungen zu erarbeiten, wurde 1956 der Arbeitskreis „Amphibischer Verkehr“ gegründet. Bereits 1957 wurde auf der Hannover-Messe eine Ladeanlage für amphibische Fahrzeuge an einem Modell vorgeführt. In den nächsten Monaten wurden drei verschiedene Typen von Laströhren u. a. bei O & K und Linke-Hofmann-Busch (LHB) gefertigt. Diese sollten in das bereits vorhandene Laströhrenfloß integriert werden. Bot doch diese ausgereifte Entwicklung die geniale Möglichkeit, Schiffladeraum auf eisenbahngerechte Größen zu teilen. Für die Umsetzung vom Wasser auf die Schiene diente ein Schrägaufzug, der die einzelnen Behälter an Land brachte, wo die Schienendrehgestelle untergefahren wurden. Die Behälter konnten dann von dort mit der Eisenbahn zum Hüttenwerk gefahren werden. Die Leistung einer solchen Anlage hätte bei geringerem Platzbedarf der einer vorhandenen Krananlage entsprochen. Die Möglichkeit, die Behälter auf der Schiene zu befördern, hätte auch bei für die Schifffahrt ungünstigen Wasserständen auf Flüssen die Möglichkeit des flexiblen Ausnutzens des vorhandenen Laderaumes ermöglicht.

Die Hoesch-Werke AG versprach sich große Vorteile vom amphibischen Verkehr und baute im werkseigenen Hardenberghafen eine Versuchsanlage. Diese wurde auch erfolgreich vorgeführt und die Behälter mit Erz wurden zur Erzbühne gebracht und dort in die Bunkertaschen entleert.

Die Idee war gut, doch es gab eine Reihe von Gründen, die eine Einführung im Regel-

## Kleine Verbesserungen am Modell



1

Ein Bohrer schafft das Loch für die feine Messinggusskupplung, die als Zurüstteil von Weinert das Modell am Zugende ziert.



2

Ein Borstenpinsel trägt senkrecht von oben nach unten die mit Farbe imitierten Schmutz- bzw. Regenverlaufsspuren auf.



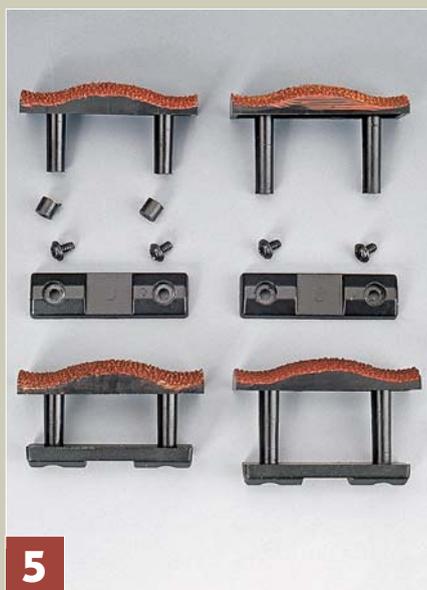
3

Um Erzstaub von der Ladung zu imitieren, wird mit einer Airbrushpistole passende rotbraune Farbe dezent aufgesprüht.



4

Die Ladeguteinsätze aus Plastik werden ebenfalls bemalt, in Mattschwarz für Kohle und in Rotbraun für die Erzimitation.



5

Die Wagenladung ist für Erz zu hoch ausgelegt. Der Direktvergleich zeigt, um wieviel die Distanzbolzen zwischen Bodengewicht und Ladung gekürzt werden müssen. Das sind rund 6 mm. Dazu zerlegt man die Ladungseinheit in ihre Einzelteile.



6

Auf einer kleinen Kreissäge mit feinem Sägeblatt wird der Abstandshalter auf das erforderliche Maß eingestellt und der Plastikbolzen dann passend gekürzt.

## »Exotische Modelle sind eine Bereicherung für den Schienenfuhrpark«

### Autorenprofil

**Joachim Reinhard** erblickte 1971 das Licht der Welt. Schon in früher Kindheit wurde er durch den Vater mit dem Hobby Eisenbahn infiziert. Die erste eigene Modelleisenbahn bekam er mit acht Jahren. Im Alter von 17 Jahren erstellte er seine ersten Fahrzeugumbauten; auf diesem Gebiet liegt auch heute noch der Schwerpunkt seiner modellbahnerischen Beschäftigung.

betrieb verhinderten. Ein Großteil der Binnenschifffahrt war in der Hand großer Montankonzerne, die im Wettbewerb zu Hoesch standen. Hätte das System gegriffen, wozu es, um die volle Effizienz auszuspielen, im großen Stil hätte eingeführt werden müssen, wären die Interessen der anderen Schifffahrtsbetriebe massiv betroffen gewesen. Hinzu kamen auch politische Faktoren, wie die von Frankreich gewollte und geförderte Moselkanalisierung, die durch einen „Amphibischen Verkehr“ zu einer um zwei Drittel kostengünstigeren Lösung geführt hätte. Aber noch war die Freundschaft mit Frankreich sehr jung und aufgrund der Kriegsereignisse zerbrechlich. Ein weiterer Versuch, den amphibischen Verkehr zum Laufen zu bekommen, gab es durch Hoesch in den Jahren 1957 bis 1959, als Deutschland in einem Entwicklunghilfeprojekt den Schwerindustrienaufbau in Ägypten am oberen Nil förderte. Trotz technischer Funktionalität des Lastrohrbetriebes blieben die Verhandlungen mit dem Nilstaat erfolglos.

### ■ Auferstehung im Modell

War den genialen Ideen für einen rationalen Schiene-/Wasserstraße-Transport von Massengütern der Erfolg verwehrt, lässt sich mit den Lastrohrwagen von Trix doch das Konzept in HO im Prinzip nachspielen. Die Modellbehälter sind paarweise schwimmtauglich und brauchen nur noch in Dreierreihen zu einem Floß vertäut werden. Die beliegenden Ladeguteinsätze sind so bemessen, dass sie das vorbildgerechte Eintauchen in der richtigen Tiefe ermöglichen. Ohne Ladung schwimmen die leeren Behälter entsprechend im Wasser höher. Auf die Schiendrehgestelle gesetzt, können die Lastrohre Erz und Kohle vom Hafen zum Hüttenwerk befördern oder Kohle aus der Zeche abholen, die dann via Kanal zu einem Hüttenwerk im Erzabbaugebiet transportiert werden soll. Wer keine Schwerindustrie auf seiner Anlage hat, fährt wegen angenommenem Niedrigwasserstand im Fluss notgedrungen die benötigten Erz- und Kohlemengen auf der

Schiene. Mit Sicherheit sind diese außergewöhnlichen Fahrzeuge in überragender Trix-Qualität ein Hingucker auf der Anlage. Allein die Größe der Wagenkästen mit der dunkelgrauen Lackierung und den großen Anschriften sticht hervor. Die typischen Schiffsdetails wie die Poller auf dem Wagenkasten machen die Besonderheit dieser Fahrzeuge deutlich. Es gibt kein Argument, das gegen ein solches Fahrzeug oder seinen Einsatz sprechen könnte. Für den Betriebsbahner mag es reizvoll sein, die Fahrzeuge dezent zu verwittern, zumal das Ladegut Erz bzw. Kohle deutliche, farblich erkennbare Spuren hinterlässt. Wer mag, kann die Lastrohrwagen durch die Versuchsanstalt einer eingehenden betrieblichen Untersuchung für den Schienenverkehr unterziehen. Hierzu ist die 45 als Lokomotive der Versuchsanstalt ein ideales Zugferd. *Joachim Reinhard*



HO-Anlage, Markus Tiedtke / Trinom

Alle Modellfotos (13); Markus Tiedtke, Vorbildfotos (2); Sammlung Markus Tiedtke

Der Vergleich der Ladungsart zeigt, dass das Erz etwas tiefer in den vier großen Taschen liegt und die vier Außentaschen sogar leer bleiben.

## VERSCHIEDENE MÖGLICHKEITEN DER AUSLEUCHTUNG BEI NACHTAUFNAHMEN

Nachtaufnahmen leben erst, wenn man als Fotograf zum vorgegebenen Anlagenlicht zusätzlich weiteres Licht gezielt einsetzt. So werden langweilige, dunkle Bilder mit viel Schwarzflächen vermieden.

### Fotolicht

Teil 1: Raum- und Tageslicht

Teil 2: Licht selbst setzen

Teil 3: **Nachtaufnahmen**

# Licht im Dunkeln



Jede Modellbahnanlage bekommt bei Dunkelheit und eingeschaltetem Anlagenlicht einen neuen, ganz anderen Reiz, den es lohnt, mit dem Fotoapparat festzuhalten.

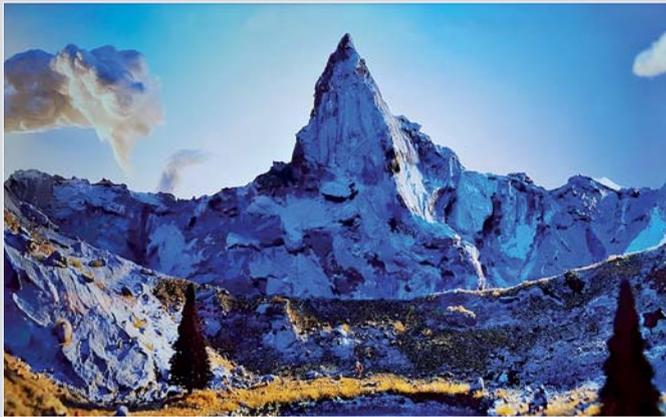
H0-Anlage: Ulrich Gröger



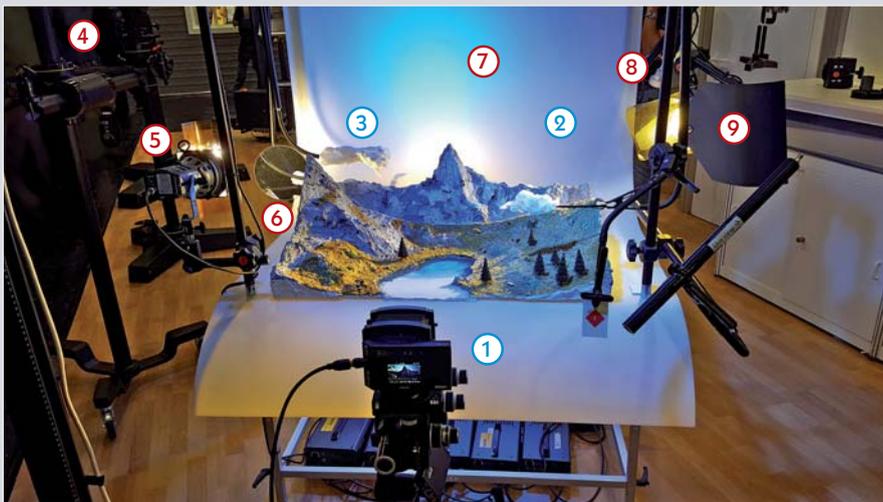


Während der „Blauen Stunde“ wirken die Farben einer Landschaft durch den hohen Blauanteil des Abendhimmels bläulich und fad. Die Beleuchtung setzt farbige Kontrapunkte.

## AUSLEUCHTUNG MIT TAGESLICHT-SCH EINWERFERN



Aufnahme einer Bergwelt am frühen Morgen, bei der das Licht ausschließlich mit modernen LED-Tageslichtlampen und LED-Scheinwerfern erzeugt worden ist.



Den Hintergrund (2) bei diesem Motiv bildet eine milchigweiße Plexiglasscheibe, deren blauer Himmel mit einer mittels Farbfolie blau eingefärbten Scheinwerfer (7) hinter dem Hintergrund erzeugt worden ist. Die wenigen Wolken simulieren Wattebäusche (3). Das starke Blau im Schattenbereich wird links durch eine große Flächenleuchte mit blauer Folie (4) erzeugt (hier nicht sichtbar). Das frühe und noch flache Sonnenlicht erzeugt als schräges Gegenlicht ein Spotstrahler mit gelber Folie (8), dessen Lichteinfall auf das Kameraobjektiv durch eine Pappe (9) als Gegenlichtblende minimiert worden ist. Der runde Spiegel im Hintergrund (6) ist so ausgerichtet, dass das gelbe Spotlicht der Lampe (5) von hinten unten auf die linke Wolke geworfen wird. Als Kamera dient eine professionelle Fachkamera Sinar P3 mit digitalem Rückteil (1).

Nachtaufnahmen sind in der Fotografie die Krönung in der Lichtführung. Wie beim Vorbild kommt man beim Fotografieren eines Modells nicht ohne zusätzliche Fototechnik aus. Das fängt schon mit einem stabilen Stativ und einem Auslösekabel an. Doch damit nicht genug, gerade bei der Lichtumsetzung beim Modell ist viel Können gefragt, denn oft genügt das Licht einer Modellanlage alleine nicht, um fesselnde Fotos zu erzielen. Die meisten Hobbyfotografen meinen, eine Digitalkamera reicht bereits, eine beleuchtete Anlage zu fotografieren. Doch das Ergebnis sieht in den meisten Fällen gleich schlecht aus: Ein hoher Dunkelanteil lässt jedes Foto mit seinen schwarzen Löchern langweilig erscheinen. Keine Anlage ist so vielfältig beleuchtet, dass schwarze Lichtlöcher auf dem Foto vermeidbar sind. Das betrifft vor allem den Landschaftsbereich mit Feldern, Wäldern und Wiesen. Daher gilt bei der Modellfotografie die gleiche Spielregel wie bei der Architektur- oder Landschaftsfotografie: „Die Gunst der Blauen Stunde nutzen“.

Ist die Sonne noch nicht aufgegangen oder gerade hinter dem Horizont verschwunden, ist es noch recht hell und der Himmel erhält oft eine Färbung von der hinter dem Horizont befindlichen Sonne. Dieses Licht ist oft warmfarbig und spiegelt sich in den Wolken und auch in der Landschaft sehr häufig wider.

Doch schon bald wird der Himmel im Westen zunehmend dunkler und, wenn er klar ist, nimmt der Blauanteil immer stärker zu, aus hellem Himmelblau wird Schwarzblau, bis die Nacht komplett hereingebrochen ist. Solange der Horizont blau schimmert, spricht man von der „Blauen Stunde“. Die ist im Sommer im Norden deutlich länger als im Süden, wo der Übergang vom Sonnenuntergang bis zur Nacht wesentlich schneller geschieht.

Diese so genannte Blaue Stunde ist genau jene Zeit, bei der Profifotografen bei Architekturaufnahmen ihre Kameras zücken, denn der blaue Horizont erzeugt soviel Licht, dass die bereits beleuchteten Gebäude sich auch in ihren Konturen noch deutlich vom Himmel und der Umgebung abheben, aber gleichzeitig durch ihre Fassadenbeleuchtung bereits ihr eigenes Farbenspiel erzeugen können. Diese Kombination aus natürlichem Licht und künstlicher Beleuchtung ergibt erst die uns so faszinierenden Architekturaufnahmen und die ebenfalls fesselnden Landschaftsbilder.

Die Zeit der „Blauen Stunde“ ist in der Natur nur kurz und sie verändert sich kontinuierlich; in der Modellwelt kann sie dagegen künstlich erzeugt auf unbeschränkte Zeit für das Fotografieren eingefroren werden.

### ■ Wahl der Belichtungszeit

Natürlich stellt sich die Frage, mit welchem Licht soll das Motiv in die „Blaue Stunde“ versetzt werden? Das hängt von der eigenen

Fotoausrüstung ab. Empfehlenswert sind wie im vorangegangenen Artikel über das Fotolicht (siehe ModellbahnSchule 39 „Mit Licht malen“ ab Seite 86) auch hier die Blitzlichter. Da es sich aber bei Nachtaufnahmen ausschließlich um Langzeitaufnahmen handelt, rücken die vielen Vorteile der Blitzlichttechnik in den Hintergrund. Viel entscheidender ist es, die unterschiedlichen Lichtquellen, also das Foto- bzw. Raumlicht und die Lichter auf der Modellbahnanlage für eine korrekte Belichtung auf einen Punkt zu bringen. Erfahrungsgemäß werden Belichtungszeiten für Lichtquellen auf der Modellanlage zwischen vier und zwölf Sekunden benötigt, wenn man eine Lichtempfindlichkeit von zirka 200 ASA zugrunde legt.

Mit jedem Schritt zur Erhöhung der Sensorempfindlichkeit reduziert sich die Belichtungszeit – für die mit Strom während der Belichtung versorgten Sensoren natürlich ein

## »Die „Blaue Stunde“ ist bei Nachtaufnahmen die ideale Fotografierzeit«

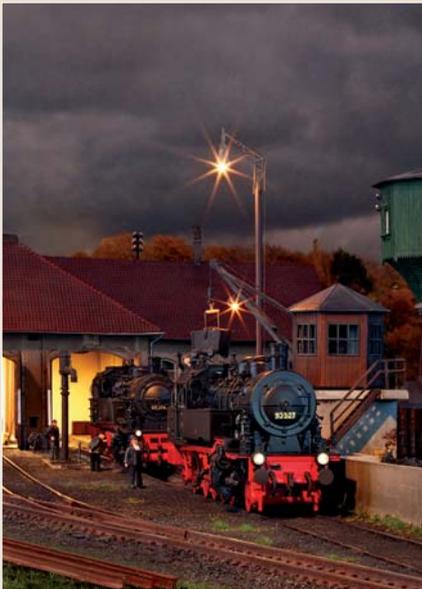
großer Vorteil; gilt doch die Regel: „Je kürzer die Belichtungszeit, desto weniger verrauschte Fotos produziert man“.

Doch Vorsicht, mit der Erhöhung der Lichtempfindlichkeit erkaufen wir uns bei der Kamera ab einem bestimmten Punkt zunehmendes Bildrauschen. Das heißt, man sollte bei Kameras, deren Ersterscheinung nicht länger als fünf Jahre zurückliegt, nicht die 800 ASA überschreiten, bei älteren nicht die

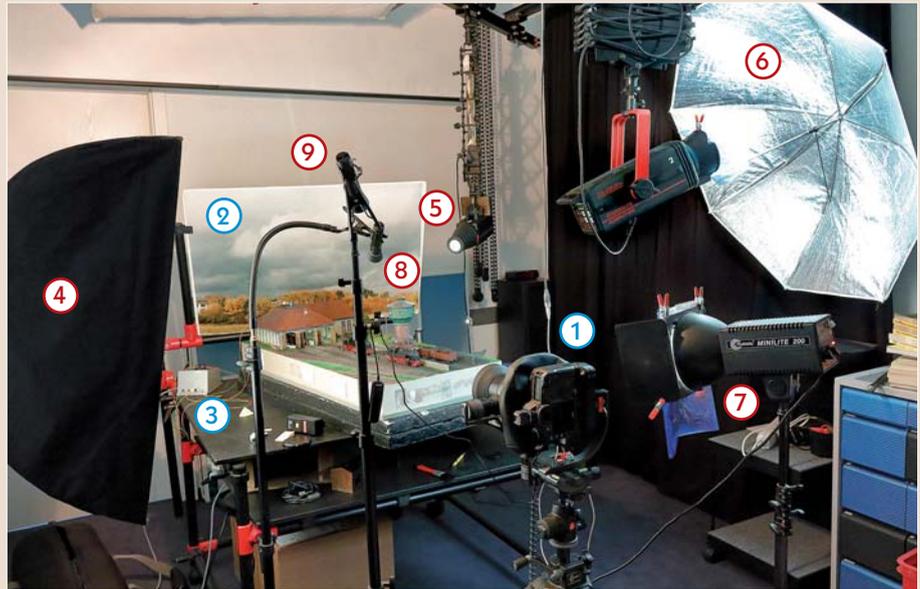
Lichtempfindlichkeit von 400 ASA. Moderne digitale Fotoapparate weisen bei diesen Werten und langen Belichtungszeiten so gut wie kein nennenswertes Rauschen auf.

Ebenso entscheidend für ein perfekt gestaltetes Bild ist das Vermeiden von Bereichen auf dem Sensor, auf denen in der Zeit der Belichtung so gut wie kein Licht aufgezeichnet wird. Zwar kann man später am Computer die Fotos in den dunklen Bildpar-

### AUSLEUCHTUNG MIT BLITZLICHT UND TASCHENLAMPE



HO-Schaustück: Markus Tiedtke



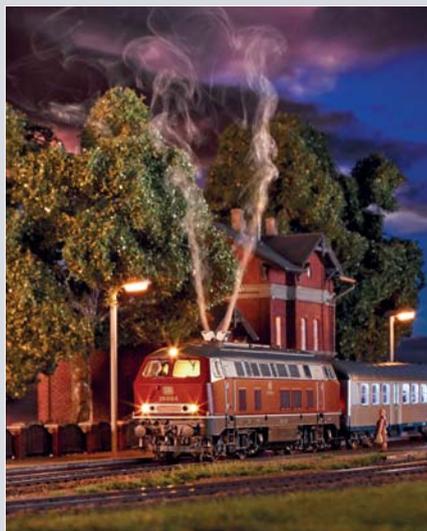
Die Aufnahme der beiden Lokomotiven der BR 93 von Roco zeigt den typischen Lichtaufbau, um ein romantisches Abendlicht mit Mischlicht perfekt umzusetzen, bei dem die typische Glühlampen-Beleuchtung der Bekohlungsanlage und das Lokschuppeninnere ebenfalls gut zur Geltung kommen. Das linke Blitzlicht (4) mit Lichtwanne sorgt für gleichmäßiges weiches Seitenlicht in Tageslichtfarben und leuchtet nur schwach. Blitzlicht (5) mit engem Lichttubus sorgt auf dem Kohlenkrandach und -fenster für sanftes Gegenlicht und hebt das Dach vom Hintergrund plastisch ab. Blitz (6) mit silbernem Reflexschirm hat einen Blaufilter erhalten und sorgt für einen leicht bläulichen, recht hellen Schatten. Blitz (7) mit Normalreflektor und Lichtklappe zur Lichtstrahlbegrenzung hellt die Lokfront ebenfalls leicht bläulich auf.

Die Taschenlampen (8) und (9) simulieren Bahnhofslampen und passen mit ihrem gelblichen Licht perfekt zum hohen Viessmann-Lampenmast und dem Kohlekran-Scheinwerfer, beide mit Glühlampen ausgestattet. Beide Anlagenlichter werden per Gleichstromtrafo (3) so geregelt, dass sie in Verbindung zum Lokschuppen- und Loklicht nicht zu hell oder zu dunkel leuchten, so dass eine Dauerbelichtung von rund zehn Sekunden für das gesamte Motiv genügen. In dieser Zeit wird einmal der Blitz ausgelöst. Fotografiert wird im Tageslichtmodus, also ohne Weißabgleich, damit die Mischlichtfarben wie gewünscht auf dem Foto wiedergegeben werden. Als Fotoapparat (1) diente die Canon 5D Mark II in Verbindung mit dem Tilt-shift-System Cambo X2 Pro mit einem Mittelformatobjektiv RZ 90 mm von Mamiya.

## AUSLEUCHTUNG EINES FAHRZEUGES MIT DIGITALFUNKTIONEN



Der Lichtaufbau für das Titelbild setzt sich aus verschiedenen Lichtquellen zusammen: Blitz (5) mit Normalreflektor sorgt mit einer lachs-farbenen Farbfolie für warmes Sonnenrestlicht. Blitz (6) mit schmalen Lichttubus strahlt lichtneutral den Rauch und den großen Baum von der rechten Seite her an und sorgt beim Rauch durch leichtes Gegenlicht für Lichtkontrast. Die Lichtwanne (7) mit neutralem Licht hellt das Motiv auf seiner rechten Seite komplett gleichmäßig, dezent auf. Die Taschenlampen (8) und (9) simulieren niedriges Bahnsteiglicht. Während die Lampe (9) den Bahnsteig und die Lokfront aufhellt, wird die Lokseite von Lampe (8), ebenfalls im passenden Gelbstich, aufgehellt. Die digitalen Lichtfunktionen und der Qualm der stehenden Lok steuert Uhlenbrocks Intellibox (3), das Rauchdestillat (10) stammt von ESU.



H0-Schaustück: Markus Tiedtke



Der Piko-Silberling ist mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet, deren leicht bläuliches Licht Neonlicht darstellen soll, hätte aber vorbildgerecht eher etwas grünlich schimmern müssen, was aber bei der aktuellen LED-Technologie nicht angeboten wird.

Auf dem Computermonitor (4) kann das Foto unmittelbar nach der Aufnahme perfekt kontrolliert werden, um es gegebenenfalls gezielt in Licht und Gestaltung nachzubessern. Der Hintergrund (2) ist ein ausgedruckter Morgenhimmel am Meer. Wichtig bei der Aufnahme ist die einzelne Figur von Preiser, sie belebt das Motiv ganz entscheidend und der Blick des Betrachters bleibt bei ihr hängen. Fotografiert wurde das Foto mit einer Vollformat-Spiegelreflex-Kamera Canon 5D Mark II (1) in Kombination mit dem Tiltshift-System Cambo X2 Pro und dem Mittelformat-Objektiv Mamiya RZ 90 mm.

Für das Titelbild der Zeitschrift ModellEisenBahner war das Modell der 2010/11 neuen Lok der BR 215 von ESU auserkoren. Deren Clou, als erstes H0-Diesellokmodell auch qualmen zu können, sollte im Foto unbedingt festgehalten werden. Weitere Digitalfunktionen wie beleuchteter Lokführerstand und Frontbeleuchtung konnten natürlich nur bei einer passenden Abendlichtsituation glaubwürdig dargestellt werden.



## »Mit eigenem Fotolicht simuliert man die „Blaue Stunde“«

tien nachtraglich aufhellen, doch das erkauff man sich mit sichtbar verrauschten Farben in diesen Bildpartien oder es bleiben die dunklen, nichtssagenden Bildflächen, die, wenn im Bild anteilig zu gro, jedes Foto langweilig erscheinen lassen.

### ■ Licht setzen

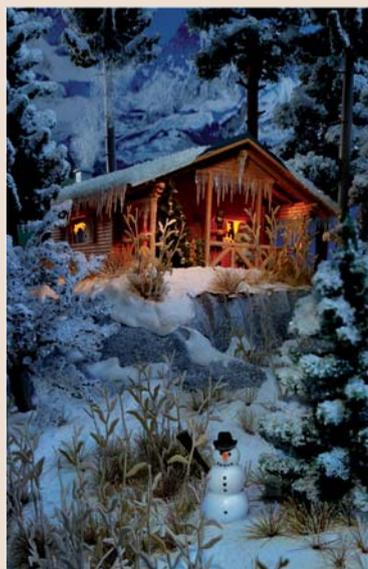
Das Setzen weiterer Lampen oder Blitzlichter spielt für die Qualität des Bildes in punkto Rauschfreiheit und auch Bildanmutung eine ganz entscheidende Rolle.

Zu Beginn des Fotografierens sollte man die Modellbahnbeleuchtung kritisch betrachten: Sind die Lichtquellen unterschiedlich hell und wie weit weichen ihre Lichtfarben voneinander ab? Da bei jeder Aufnahme die Kamera nur auf einen Wepunkt festgelegt werden kann, muss im Vorfeld geklärt werden, wo er liegen soll. Auf die unterschiedlichen Lichtfarben des Fotomotivs muss das Raum- bzw. Fotolicht passend abgestimmt werden.

Die oft gelblichen Lichter (Glühbirnen) auf der Anlage sind eher gewünscht. Dann sollte aber das Raumlicht nicht in die gleiche Farbenwelt strahlen, denn nach dem Weabgleich sind die Anlagenlichter genauso farblos neutral wie das Fotolicht selbst. Für ein möglichst romantisches Anlagenlicht, z. B. Darstellung von Gas- oder Petroleumlampen, offener Feuerstelle oder Glühlampen im Gebäudeinneren, greift man als Fotolicht entweder auf Halogenlampen zurück, die aber enorme Hitze entwickeln, oder auf die modernen Tageslichtlampen, die heute meistens nur noch mit LED bestückt sind.

Das Tageslicht hat den Vorteil, dass man es mit farbigen Folien in jede beliebige Farbe umwandeln kann, die sich gegenüber dem Eindruck des Auges beim fertigen Bild und bei der Kamera eingestelltem Weabgleich mit Sonnenlicht kaum verändert haben.

## AUSLEUCHTUNG EINES WINTERMOTIVS



H0-Schaustück: Busch



Bei diesem nächtlichen Wintermotiv sollte die so genannte Blaue Stunde simuliert werden, bei der der Schnee besonders romantisch und auch gleichzeitig kalt wirkt. Die Kälte bewirkt bläuliches Licht, welches blaue Farbfolien erzeugen. Das partiell gesetzte gelbliche Taschenlampenlicht (9) setzt einen gefühlt behaglichen Gegenpol zur nächtlichen Kälte und unterstützt optisch das gelbliche Innenlicht des Gebäudes. Um jedoch das gesamte Motiv möglichst konturenreich auszuleuchten, sind verschiedene Blitzlampen im Einsatz: Der vordere Blitz (5) leuchtet als seitliches Streiflicht mit seinem engen Lichttubus nur den Kamin samt Rauch und das Dach der Hütte an. Der hintere Blitz (6) beleuchtet mit seiner Spezialkalotte nur den Hintergrund (2), ein Fotoposter, mit leicht bläulichem Licht, während die hier nicht sichtbaren Blitze (7 und 9) mit ebenfalls bläulichem Licht und groen Reflexschirmen die gesamte Szenerie in gleichmaiges Nachthimmelblau tauchen. Blitz (8), ebenfalls nicht sichtbar, hat einen Weitwinkelreflektor zur allgemeinen, dezenten Belichtung mit neutralem Welicht. Das kleine Blitzlicht (11) mit Lichtleitfasern von Gossen hellt gezielt den Schneemann (12) und die Huttenfront (13) ganz leicht auf. Die dritte Lichtleitfaser (14) löst den Studioblitz per Blitz aus. Fotografiert wurde mit der APS-Kamera Canon 700D (1) in Kombination mit einem 24-mm-Tiltshift-Objektiv von Canon. Die Belichtungszeit betrug 15 Sekunden. Alle Blitze waren so eingestellt, dass der schwache Gossen-Flexarmblitz dreimal geblitzt werden konnte und die leicht kreisende Taschenlampe (10) die Hütte ausreichend in helles Gluhbirnenlicht tauchte. Auf dem Laptop-Computer (4) konnte das Bild sofort kontrolliert werden.



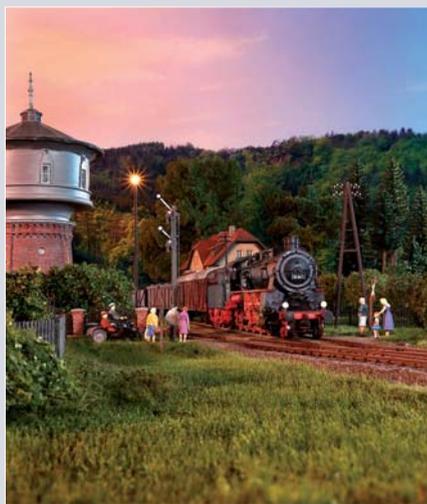
Auch Bildpartien können mit neutraler Tageslichtfarbe angestrahlt werden, um die tatsächlichen Farben des Motivs nicht zu stark abweichen zu lassen.

LED-Lampen haben den Vorteil, mittlerweile sehr hell zu sein, kaum Wärme zu produzieren, und können je nach Ausführung auch mit Lichtformern ausgestattet werden.

Blitzlichter und Tageslichtlampen mit dem Bowens-Bajonettdapter verfügen über das größte Lichtformerangebot und können auch mit Lichtwannen betrieben werden. Alternativ kann man bei Tageslichtlampen auch auf großflächige LED-Lampen zurückgreifen, die oft dimmbar sind, aber im Anschaffungspreis mit kleinen Blitzlampen fast

vergleichbar oder sogar teurer sind. Dafür kann man aber die allerneuesten Flächenlampen, die als große Matten ausgeführt sind, zur platzsparenden Verstaueung aufrollen oder zu einem Lichtbogen formen. Hier muss jeder Fotofreund entscheiden, in welche Richtung er bei seinen zukünftigen Investitionen gehen möchte.

## AUSLEUCHTUNG EINES MORGENDLICHEN MOTIVS



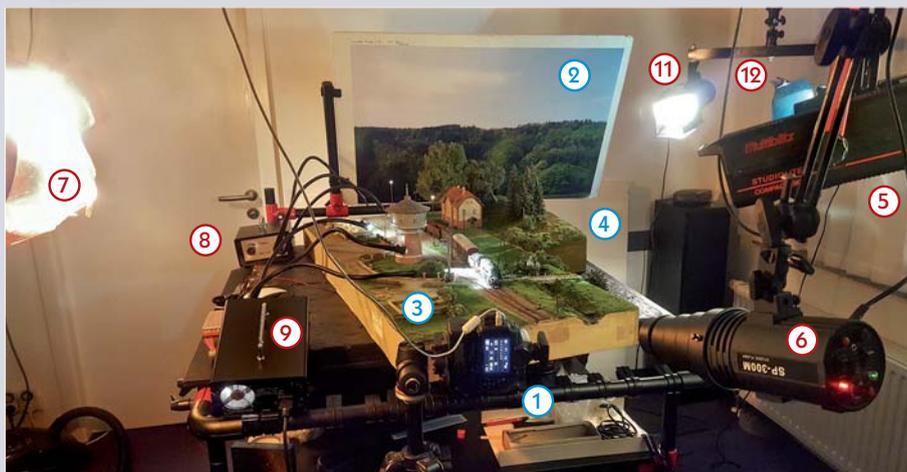
H0-Schaustück: Markus Tiedtke



Die morgendliche DDR-Szene mit einer 58 von Rivarossi im Erzgebirge setzte sich in der Nenngröße H0 aus zwei Schaustücken (3 und 4) sowie einem passenden Mittelgebirgs-Fotoposter (2) zusammen. Am unbeschränkten Bahnübergang warten Preiserfiguren der Epoche III. Während des Fotografierens stellte sich heraus, dass ein Ausfahrtsignal und eine Bahnsteiglampe das Motiv links optisch stören würden und deshalb flach gelegt wurden. Der Wasserturm von Hornby und das Kibri-Wohnhaus im Hintergrund sind für das Foto gezielt gesetzte Gebäude, die normalerweise einen anderen Platz haben. Fotografiert wurde mit einer Spiegelreflexkamera Canon D 700 (1).

Bei näherem Betrachten der beiden Fotos mit dem Licht und Kulissenaufbau fällt sofort auf, dass hier beim Motiv ordentlich improvisiert wurde und es ganz auf den Kamerablick ausgerichtet ist. Für die Ausleuchtung kommen verschiedene Lichtquellen zum Einsatz: Der rechte Blitz (5) mit großem Reflexschirm taucht die gesamte Szenerie in leicht bläuliches Licht mittels passender Farbfolie und der vordere Blitz (6) mit Lichttubus und Wabenfilter zur Einengung des Lichtstrahls hellt mit farbneutralem Licht die Lokfront auf. Der Blitz ganz links (7) hat einen Normalreflektor mit vorgehängter, lachsfarbener Farbfolie und simuliert das frühe, warme Morgenlicht. Das Dauerlicht (8) mit drei beweglichen Lichtleitfaserarmen unterstützt die Bahnsteigbeleuchtung und brennt schwach eingestellt während der gesamten Belichtungszeit.

Das Blitzlicht (9) von Gossen mit ebenfalls drei flexiblen Lichtleitfaserarmen gibt der Dampflok im Triebwerk und am Kessel genügend Seitenlicht. Ein kleiner Kompaktblitz (10) beleuchtet die hinteren Güterwagen-Seitenwände. Die beiden Gegenlichter (11 und 12) heben durch Blitz die hinteren Konturen der Bäume, Gebäude, von Telegrafmast, Lok und Figuren hervor, wobei Blitz (11) eine Weichzeichnerfolie und Blitz (12) eine Blaufolie erhalten haben, um das Licht in Farbe und Härte passend zu beeinflussen.



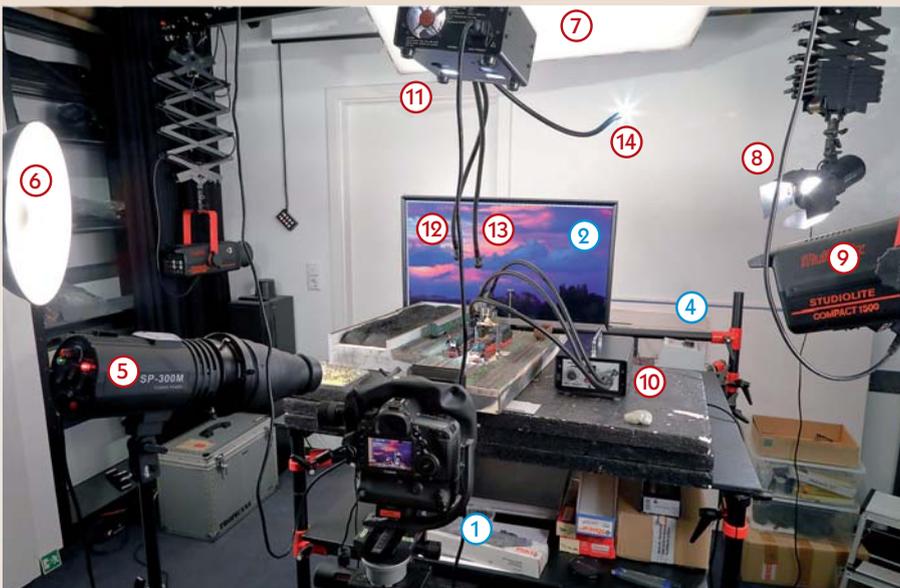
## AUSLEUCHTUNG EINER LOK MIT STICHFLAMME ALS SPEZIALEFFEKT



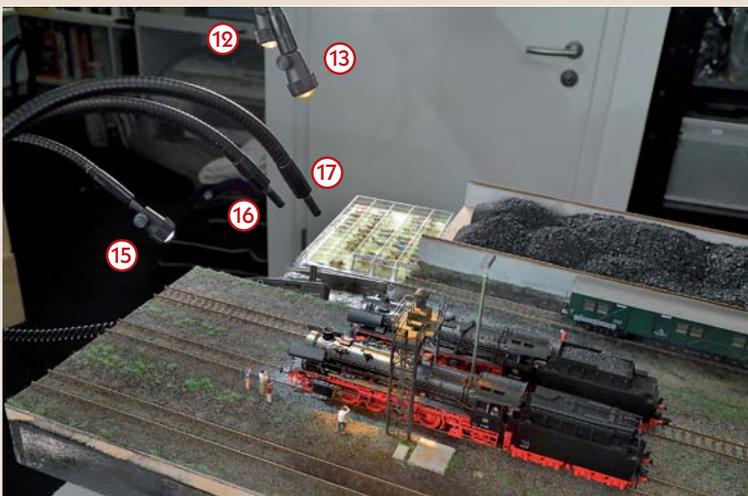
H0-Schaustück: Markus Tiedtke



Ein ungewöhnliches Motiv ist die ölgefeuerte 41 von Roco mit ihrer demonstrativ mächtigen Stichflamme aus dem Schornstein. Die H0-Szene soll den Dampflokabschied im Bw Rheine darstellen. Natürlich ist die Stichflamme nicht echt, sondern eine Fotomontage, die aber auf den ersten Blick nicht gleich auffällt. Andernfalls hätten das Roco-Modell am Schornstein sowie der Kibri-Besandungsturm mächtigen Schaden erlitten. Sämtliche Figuren stammen von Preiser, und den leuchtenden Wolkenhimmel hat ein Monitor (2) produziert. Die beiden Bahnlampen (3) stammen von Viessmann und wurden über einen regelbaren Trafo (4) gezielt in der Helligkeit eingestellt.



Neben dem leuchtenden Abendhimmel ist die Stichflamme das beherrschende Licht im Motiv. Entsprechend ist die Beleuchtung abzustimmen. Der vordere Blitz (5) mit Lichttubus hellt mit seinem neutralen Licht beide Lokfronten auf. Der linke Blitz (6) hat eine große Weichzeichner-Kalotte erhalten und hellt zusammen mit dem rechten Blitz (9), der einen großen Reflexschirm hat und dessen Licht etwas härter ist, die gesamte Szene von beiden Seiten mit neutralem Licht auf. Der Blitz im Hintergrund (8) setzt neutralfarbenedes Streiflicht auf Lokkessel und Windleitbleche sowie auf den Besandungsturm. Mit den flexiblen Lichtleitfaserarmen von Gossen werden die für das Bild erforderlichen punktuellen Lichteffekte gesetzt. Geblitzt werden im ersten Leuchtkasten (10) drei Flexarme: (15) hellt mit einer Lichtsammellinse die Lokfront auf und (16) und (17) geben an der linken Lok seitliches Licht zwischen beiden Loks, wo es sonst zu stark verschattet wäre.



Die Dauerlichtbeleuchtung (11) mit den beiden Flexarmen (12 und 13) und Lichtsammellinsen mit Farbfolien geben konzentriertes orangefarbenes Licht auf Lokkessel und seitlichen Boden bei der rechten Lok. Die Lichtleitfaser (14) wird nicht benötigt und strahlt deshalb Richtung Decke. Die gesamte Szenerie erhellt zusätzlich ein Deckenblitz (7) mit großer Lichtwanne und neutralem Licht. Als Kamera (1) diente eine Vollformat-Kamera Canon 5DsR mit dem Mittelformatobjektiv RZ 90 mm von Mamiya in Verbindung mit dem Tiltshift-System von Cambo.

## STÖRENDE LICHTREFLEXE



O-Anlage: Hans Poscher

Auf einem Hintergrund können sich helle Lichtpunkte widerspiegeln und damit im Bild störend sein. Je nach Blickwinkel der Kamera kann man die Lichtverursacher, hier zwei Straßenlampen, mit dunkler Pappe oder Ähnlichem abdecken, wenn man die Lampen auf dem Foto später ohnehin nicht sieht.

## ■ Anlagenlicht unterstützen

In der Regel sind die Lampen auf einer Modellbahn im Lichtkegel recht eng begrenzt, aber das Auge des Betrachters kann dagegen noch Details in recht dunklen Partien beim Motiv erkennen, was eine Kamera oft nicht mehr kann. Daher verdienen Anlagenlampen eine zusätzliche Lichtunterstützung, ohne dass das eigentlich Motiv durch ein Zuviel an Licht darunter leidet.

Oft reichen schon einfache Taschenlampen, deren Lichtfarbe aber auf die des Anlagenlichtes abgestimmt sein sollte. So benötigen Glühbirnen alte Taschenlampen mit ebenfalls Glühlicht und bläulich schimmern-

## WENN ES MAL ZU HELLE IST – DAS LICHTZELT



H0-Schaustück: Kibri

Auf der Spielwarenmesse in Nürnberg kann man wie in allen Messehallen das Hallenlicht nicht ausschalten; es ist immer an, wenn auch nach Ende der Messe reichlich dunkler. Doch das genügt nicht, wenn ein selbstleuchtendes Motiv mit dem eigenen Fotolicht komplett ausgeleuchtet perfekt in Szene gesetzt werden soll. Da hilft nur der Bau eines so genannten Lichtzeltes, das im Gegensatz zum Wortlaut nicht selbst Licht produziert, sondern das äußere Fremdlicht hermetisch abschottet, während man im Zelt sein eigenes Licht setzen kann.

Die Aufnahme der modernen Bushaltestelle „Halle“ von Kibri im Maßstab 1:87 sollte ohne fremden Hintergrund vor schwarzer Kulisse ihr eigenes Licht perfekt präsentieren, so dass für das angestrebte Foto schwarze, lichtdichte Stofftücher über einen selbst aufgestellten Rahmen aus vier Stativen und Querstangen gehängt wurden. Das Blitzlicht wurde so platziert, dass die Architektur der Bushaltestelle dezent ins rechte Licht gerückt wurde. Die rechte Blitzlampe (2) erhielt einen Reflexschirm (hier noch nicht angesetzt) zum dezenteren Aufhellen des langen Gesamtmotivs von rechts. Die Blitzlampe (3)



hellte ebenfalls dezent die kurze linke Seite des Modells auf, wobei das Licht so platziert wurde, dass in der gerundeten Dachkante ein Lichtverlauf entstand. Blitz (4) und (5) sorgten als Gegenlicht für Streiflicht bzw. hellten die Bus- und Dachkanten so stark auf, dass sie sich gut vom schwarzen Hintergrund abheben konnten.

Die letztliche Platzierung der Gegenlichter konnte nur durch etwas Probieren ermittelt werden. Während des Fotografierens wurde die offene Vorderseite des Zeltes geschlossen. Auf diese Weise entstand 2014 ein recht plastisches Foto der Kibri-Neuheit vor schwarzem Hintergrund.

Fotografiert wurde mit einer Canon-Spiegelreflexkamera D 700 mit APS-Sensor in Kombination mit einem 24-mm-Tiltshift-Objektiv (1) von Canon, so dass der leichte Weitwinkel effekt (ca. 36 mm bei einem Vollformat-Sensor) die Bushaltestelle in etwa auf Augenhöhe der Preiser-Figuren dynamisch einfangen konnte.



de LED ältere LED-Lampen mit ebenfalls bläulichem Licht. Moderne Anlagenlichter besitzen warmweiße LED, die man mit ebenfalls modernen Taschenlampen kombinieren kann, aber auch die alte Glühlichtbirne kann hier noch aushelfen. Mit der Taschenlampe strahlt man auf die zu dunklen Partien und je nach Leuchtzeit werden die Bereiche ganz nach Wunsch aufgehellt.

Da in der Regel die Belichtung mindestens vier bis sechs Sekunden dauert, hat man etwas Zeit, durch langsames Bewegen der Taschenlampe auch größere Bereiche anleuchten zu können. Wird die Belichtungszeit weiter nach oben verlängert, können sehr

interessante Lichteffekte durch das Wandern des Taschenlampenlichtes erzielt werden. Hier sind Probeaufnahmen vorab notwendig, um zum besten Ergebnis zu gelangen.

Da diese Art der Lichtführung sehr aufwendig ist, sollte man nach Möglichkeit um eine zweite helfende Hand bitten. Bei mehreren Personen kann man die Aufgaben so verteilen, dass sich jeder auf seinen Aufgabenbereich in der recht kurzen Belichtungszeit voll konzentrieren kann. Das vermeidet Stress beim Einzelkämpfer und ist bei rechaufwendigen Fotos mit zusätzlichen Digitalfunktionen ohnehin notwendig. Auch ist ein Helfer ratsam, wenn die Anlagenbeleuchtung un-

terschiedlich intensiv ist. In diesem Fall muss nach Möglichkeit die Beleuchtung nach unterschiedlicher Leuchtdauer nach und nach abgeschaltet werden, bis auch das schwächste Licht auf dem fertigen Foto sichtbar hell geworden ist. Dieser Fall tritt vor allem bei Anlagen mit Glühlampen und hellen LED ein. Dabei spielt es keine Rolle, ob es die Lok oder Personenwagen sind, die unterschiedlich hell strahlen, oder ob es die Hausinnenbeleuchtung und Straßenlampen sind. Maßgeblich ist immer das fertige Foto, und das sollte möglichst viele Details über die gesamte Fläche, auch in den dunklen Partien, zeigen. *Markus Tiedtke*

## ANFORDERUNGEN AN KAMERA UND LICHT BEI NACHTAUFNAHMEN:

- Bei Nachtaufnahmen möglichst immer die „Blaue Stunde“ anstreben, bei der der Himmel nicht schwarz, sondern noch etwas hell ist und so das restliche Tageslicht das Motiv noch geringfügig beleuchtet oder zumindest noch Konturen erkennen lässt.
- Größere, sehr dunkle (schwarze) Bildpartien im Foto vermeiden, da dann hier nichts zu erkennen und das Foto dann oft fad und langweilig ist. Statt dessen die Raumbelichtung nachbessern, damit im Foto auch in den dunklen Partien noch Konturen zu erkennen sind.
- Starkes nachträgliches Aufhellen von zu dunklen Bildpartien führt zu verrauschten Bildern in diesen Bereichen. Daher das Fotolicht in Kombination mit dem Anlagenlicht vor Ort möglichst perfekt setzen.
- Nachtaufnahmen benötigen recht viel Zeit. Die sollte man vorab beim Fototermin einplanen. Je komplexer das Licht, desto länger die Fotografierzeit. Daher Zeiten von mindestens einer halben Stunde oder deutlich mehr pro Motiv einplanen. Auch ist Geduld gefragt.
- Wenn mehrere Aufgaben gleichzeitig erfüllt werden müssen, z. B. unterschiedlich lange Leuchtzeiten der Anlagenlampen steuern und gleichzeitig das Fotolicht bedienen, sollte der Fotograf unbedingt einen Assistenten für die Steuerung des Anlagenlichtes zur Hilfe nehmen, damit der Fotograf sich ganz auf das Fotografieren konzentrieren kann, während der Assistent sich ausschließlich um das Anlagenlicht kümmert und/oder die digitalen Effekte steuert. Die Teamarbeit vermeidet Fehler durch Stress und Unkonzentriertheit und man kann bei Problemlösungen gemeinsam schneller zum Ziel kommen.
- Ohne mehrere Probefotos mit genauer Bildanalyse am Computer kommt man meistens nicht zum Ziel.

### Anforderungen an die Kamera bei Nachtaufnahmen

- Kamera muss auf ein stabiles Stativ gesetzt werden, damit sie keinen Schwingungen ausgesetzt wird, was zu verwackelten Fotos führt.
- Wenn möglich, sollte die Kamera fernausgelöst werden, also entweder per Fernbedienungsauslöser oder per Computer. Alternativ kann man auch den Selbstauslöser mit mindestens 4 Sekunden Vorlaufzeit verwenden. Das sorgt für verwacklungsfreie Bilder.
- Wünschenswert ist bei Spiegelreflexkameras das Hochklappen des Schwingspiegels vor der Aufnahme, damit eventuell feinste Vibrationen, die das Hochklappen des Spiegels während des Auslösens verursachen kann, schon vorab vermieden werden.
- Zu hohe Lichtempfindlichkeit des Sensors sorgt für verrauschte Bilder, daher ISO-Zahl nie höher als 800 ASA einstellen.
- Belichtungsautomatik abschalten und manuell mit B-Zeit auslösen.
- Der Autofokus für das Objektiv und die Bildstabilisatorfunktion müssen ausgestellt sein, da die automatisch arbeitenden Funktionen während der Langzeitbelichtung eventuell zu Fehlstellungen oder Nachjustierungen führen können und das Foto damit unscharf wird.
- Kamera sollte für Blitzauslösung einen Anschluss besitzen, möglichst als X-Buchse oder alternativ als Blitzschuh für Funkauslöser.
- Die Kamera sollte möglichst per WLAN oder Kabel mit einem Tablet oder Computer verbunden sein, um direkt nach der Aufnahme das Foto auf einem deutlich größeren Monitor sehen zu können.

### Anforderungen an das Fotolicht bei Nachtaufnahmen

- Das natürliche Licht bei Nachtaufnahmen hat oft einen hohen Blauanteil. Daher Farbfolien für das Raumlicht verwenden. Bei Sonnenauf- oder -untergängen kommen Orange und Blau in unterschiedlicher Intensität zum Tragen, je nach Motiv oder Hintergrund.
- Abends ist das natürliche Licht oft weicher als am Morgen, wenn der Himmel noch klar ist. Das sollte man berücksichtigen.
- Blitzlicht als Raumlicht ist dem Dauerlicht auch bei Nachtaufnahmen vorzuziehen, da farbneutral und Kamera weniger rauscht.
- Auf TTL-gesteuerte Blitzgeräte wird verzichtet, da TTL stets ein helles Bild erzeugen möchte, was dem gewünschten Lichteffekt zuwider läuft.
- Das Blitzgerät als Effektlicht sollte über eine zweite Lichtquelle, ein Dauerlicht verfügen, damit man die Wirkung des Lichtes vorab einschätzen kann. Blitzlicht als universelle Raumausleuchtung benötigt nicht unbedingt ein Einstelllicht, da man den Lichteffekt auch auf dem vorab angefertigten Probefoto beurteilen und dann korrigieren kann.
- Zusätzliches Dauerlicht ist bei bereits gut ausgeleuchteten Motiven als weitere Lichtquelle oft hilfreich, oder wenn es das Anlagenlicht in seiner Lichtwirkung unterstützen soll. Das können auch Taschenlampen oder kleinste Scheinwerfer sein.
- Zum Aufhellen bestimmter Motivbereiche kann das zusätzliche Dauerlicht, wenn es punktuell strahlt, durch Bewegung wie Kreisen oder langsames Gleiten des Lichtkegels zu interessanten Lichteffekten führen. Diese Belichtungsmethode nennt man auch „mit einem Lichtgriffel beleuchten“ und bedarf stets vorab einiger Probeaufnahmen, bis man die richtige Vorgehensweise für das Foto erreicht hat.
- Zum Drehen von Videofilmen bietet sich ausschließlich Dauerlicht an.

### Anforderungen bei der Anlagenbeleuchtung und den digitalen Effekten

- Anlagenbeleuchtung vorab auf eine gleichmäßig helle Beleuchtung testen und die erforderlichen Belichtungszeiten ermitteln, die für die Helligkeit der einzelnen Anlagenlampen notwendig sind. Sollte die Anlagenbeleuchtung unterschiedlich sein, ist zu versuchen, sie per Stromregelung anzugleichen. Das geht bei digital gesteuerten Lichtern in der Regel recht einfach, sofern sie sich dimmen lassen.
- Sollten die Lampen nicht dimmbar sein, muss versucht werden, sie zu unterschiedlichen Zeiten während der langen Belichtungszeit auszuschalten, damit ein möglichst homogenes Anlagenlicht auf dem Foto erzielt wird. Vor allem die Kombination Glühlampe und helle LED-Lampe sorgt für extrem hohe Lichtunterschiede, die durch unterschiedlich lange Brenndauer ausgeglichen werden müssen.
- Verschiedene Lichtfarben bei gleicher Lichtart vermeiden, da das Mischlicht nicht natürlich wirkt. Auf ältere LED mit Blauanteil verzichten.
- Zur Unterstützung der Anlagenbeleuchtung können separate Kleinlampen verwendet werden, deren Lichtfarbe den Lampen auf der Anlage gleicht, also bei Glühlichtlampen mit sehr warmem Licht Taschenlampen mit ebenfalls Glühlichtbirnen verwenden und bei LED mit neutralweißem Licht entsprechende LED-Taschenlampen. Bei warmweißen LED können auch Glühlampen verwendet werden, besser aber Halogenlampen, die haben weniger Gelbanteil in ihrem Licht.

# Innovationen für die Modellbahn

Auffallende Entwicklungen und aktuelle Trends im Rückblick

## Wunschmodelle oder Mehrfachentwicklung?

Der Markt wird immer enger, die Auswahl dagegen immer vielfältiger und detailreicher



Bei Märklin und Trix gibt es als Neukonstruktion endlich eine 44 in Ausführung auf der Höhe der Zeit.

Einige Neuentwicklungen nehmen sich erneut die bekannten Lokklassiker zum Vorbild, obwohl diese in der Mehrzahl als Modelle vor allem in der Nenngröße H0 bereits bei diversen Herstellern erschienen sind.

**Brawa, ESU, Piko: Gleichklang**  
Nicht wenige Modellbahner beklagen Parallelentwicklungen von Modellen, nun bringen bei der V 60 der Bundesbahn gleich drei Hersteller gleichzeitig eine H0-Neuentwicklung vom sel-

ben Loktyp mit ähnlicher Ausstattung auf den Markt. Vor allem die zwei Erstgenannten konkurrieren in der oberen Preisklasse um die Gunst der anspruchsvollen Sammler, wobei ESU bei seiner komplett überarbeiteten V60 durch die Rauchfunktion die Nase etwas vorn hat. Aber auch das etwas preiswertere Piko-Modell weiß mit Details wie automatischer Rangierkupplung und sehr feinen Detailnachbildungen zu glänzen. Angesichts des verfügbaren schönen Modells von Roco und der erst vor kurzem überholten Version von Märklin/Trix darf am wirtschaftlichen Erfolg aller Neulinge etwas gezweifelt werden.

**Exactrain: Tür auf**

Endlich gibt es einen O-Wagen, dessen Türen man als Modellbahner nicht mehr aufschneiden muss. Bei Exactrain lassen sie sich ganz normal öffnen, schließen und sind wie der Wagen selbst auch noch fein detailliert.



Brawas neue V60 (Handmuster) konkurriert mit ESUs und Pikos Neuen.



Hobbytrade setzt die Holzserie in 1:87 mit dem Dänen ML 503 fort.



Beachtenswert sind beim Robo-Modell die vielen Farbabsetzungen.



Exactrain bietet feinstdetaillierte O-Wagen mit beweglichen Türen.

**Hobbytrade: Fahrendes Holz**

Die mit Echtholz verkleideten Fahrzeugmodelle in der Nenngröße H0 haben bei dem dänischen Hersteller Zuwachs in Form des neuen, mit vielen erhabenen Teilen ausgestatteten ML 503 erhalten. Ihn gibt es für AC und DC.

**Märklin: Jumbo neu geboren**

Das Warten hat sich gelohnt, nach bemerkenswerten Neukonstruktionen hat Märklin nun auch einen Klassiker rundernuert und ein zeitgemäßes Modell der schweren Güterzuglok der Baureihe 44 kreiert. Besonders überzeugende Details sind u.a. Rangiergriffe unter den Puffern, Sandfallrohre bis vor die Radsätze, nicht abbrechbare Aufstiege und Leitungen aus Kunststoff im Fahrwerksbereich in einheitlicher Farbe usw. Den Anfang macht die ölgefeuerte Epoche-III-Ausführung der Bundesbahn.

**Märklin: Filmstar**

Auch an die Kleinen denkt weiterhin Märklin. Den Verkaufsschlager Lukas, Jim Knopf und Emma gibt es nun auch für LGB. Auch wenn die Lok Emma nur bedingt der Filmlok von 2018 ähnelt, bleibt sie ein wunderbares Kinderspielzeug.

**Robo: Farbiger Grenzgänger**

Mit seinem polnischen Kesselwagen der Bauart 406Ra, der regelmäßig ostdeutsche Raffinerien erreicht, zeigt der polnische Hersteller, was heute durchaus machbar ist: Farbige Sichtkanten an den Tritten, farbig abgesetzte Köpfe der Bremsleitungen, bedruckte Puffer und Drehgestellrahmen sowie sehr filigrane Nachbildungen der Kesselbefestigung auf dem Sattel.



Mit der LGB-Emma haben die Kinder was Richtiges zum Spielen.

# Abseits der Gleise

Bemerkenswerte Innovationen und Ideen für Straße, Kultur und Landschaft

## Auhagen: Kohlelader à la DDR

Einen DR-Reichsbahn-Klassiker, der bislang nur als Resinbausatz zu haben war, haben sich die Marienberger auserkoren. Der Raupenkran RK3 aus Polystyrol kann in zwei Versionen mit niedriger oder hoher Kanzel sowie in einer Phantasieversion als stationärer Kohlenkran auf Betonsockel gebaut werden.

## Busch: Szenen rund ums Auto

Liebevolle Arrangements mit eigenen Figuren bietet Busch: Beispielsweise zwei um die Reinheit eines Fiat 125 bemühte Tankstellenmitarbeiter mit entsprechender Ausrüstung ganz im Stile der Epoche III.



Die Scania-Zugmaschine von VK-Modelle hat viel Farbe.

## Faller Umschlaghilfe

Die 2018er-Neuheit des Hilgers-Containerkranes ist in diesen Tagen als Bausatz für zwei Versionen von Standmodellen lieferbar. Die digital steuerbaren Versionen sollen im Herbst folgen. Eine Nachrüstung ist leider technisch nicht möglich, da einiges schon bei der Montage berücksichtigt werden muss.

## VK-Modelle: Alter Schwede

Was an Detaillierung in Sachen LKW-Zugmaschinen heute möglich ist, zeigt Veit Kornberger mit seinem Scania. Das Modell überzeugt mit mehrfarbigem Druck, schichtweise aufgebauten, sehr plastischen, mehrteiligen Rädern, beweglicher Vorderachse und vielem mehr.

## Preiser Arbeit und Freizeit

Neben Gardinen zur Belegung von Modellfenstern (s.a. Artikel „Viva Ostpreußen“ ab Seite 72) hat Preiser endlich die lange angekündigten Bahnsteigkarren mit passenden Fahrern bestückt. Die stehenden und sitzenden Figuren lassen sich auch



Viel Plastik zum Verbauen bietet Faller bei seinem H0-Containerkran.

an Karren anderer Anbieter anpassen. Die H0-Figurenserien haben erneut Zuwachs von Jugendlichen erhalten, damit wird

der Bevölkerungsdurchschnitt wieder etwas jünger. Auch auf Tankstellen ab der späten Epoche IV kehrt endlich Leben ein.



Fahrpersonal von Preiser für Bahnsteigkarren.



Auhagen bietet als Plastikbausatz den RK3. Zum Verseilen gibt es extra eine Stütze.



Bei Busch legt das Tankstellenpersonal Hand an, bei Preiser ist Selbstbedienung angesagt.

## Straßenbau mit Kopfstein

Juweela und Noch: Arbeit oder von der Rolle

Für die individuelle Auslegung von eigenen Modellstraßen bietet der Berliner Kleinserienspezialist Juweela H0- und TT-Miniaturen von Kopfsteinpflasterstraßen aus bereits eingefärbter Keramik. Auch einzelne Steine sowie Gehweg- und Betonplatten für Feldwege, aber auch Bauminseln und Betonpflanzenbehälter sind im Sortiment vertreten. Die Fugen werden mit einem hellgrauen Pulver verschlossen. Die recht kostspieligen, aber zierlichen Produkte eignen sich hervorragend für Dioramen.

Auch im Allgäu schlägt bei Noch ein Herz für Autofahrer. Die Firma bietet als Erweiterung bislang älterer Straßensysteme gut 32 bis 50 cm lange und 7,5 cm breite Straßenstreifen mit Kopfsteinpflaster aus Quarzsand auf flexiblen Trägern an. Deren raue Oberfläche erlaubt auch einfaches Patinieren mit Trockenfarben.



Juweela hat ein recht umfangreiches Sortiment aus Keramik für den Straßenselbstbau, Noch dagegen Rollenware aus Quarzsand.

# Innovationen für die Modellbahn

Auffallende Entwicklungen und aktuelle Trends im Rückblick

## Neue Techniken für die Modellbahn

### Microrama: Statik spezial

Der französische Vegetationsspezialist bietet neue Elektrostaten zum Begrünen, darunter ein sehr kleines Gerät für Miniflächen sowie einen Plattenelektrostaten zum zielgerichteteren Belauben von Bäumen und Büschen an. Bei letzterem liegt das Begrünungsmaterial auf der Platte des Elektrostaten und wird beim Arbeiten quasi nach oben gezogen. Damit kann man beim Belauben zielgenauer arbeiten.

### Poscher: Feuerwerk

Der LED-Technik zu verdanken haben Modellbahner die Opti-



Poscher bietet verschiedenfarbige Feuerwerke und Microrama gleich zwei neue, kleine Elektrostäte.



on, auf ihrer Anlage unterschiedlich farbiges Feuerwerk nachzubilden. Seine optische Wirkung fesselt jeden Betrachter. Es ist für

alle Nenngrößen verwendbar, wirkt vor allem über Hausdächern und die Feuergefahr kann ausgeschlossen werden. Hans

Poscher bemalt auf Wunsch die dunklen Flächen individuell und stimmt sie mit dem Wolkenhintergrund beim Kunden ab.

## Der Kunde wird wieder König

Neue Vertriebskonzepte bei Märklin sorgen für mehr Kundenbindung



Alle Fotos: Markus Tiedtke

Die ältere CS2 blüht dank Kundenservice wieder auf.

■ Bei vielen technischen Geräten ist es heute leider unschöner Standard, dass mit Erscheinen von Nachfolgemodellen der Service eingestellt wird. Positiv aus der Reihe fällt Märklin, denn neben selbstverständlichen Updates der aktuellen Steuerzentrale CS3 gibt es seit längerer Pause wieder Updates für das Vorgängermodell CS2. Die erhält dadurch einen verdoppelten Funktionstastenumfang sowie die Option, nun auch mittels Gleisbildern Signale und Weichen zu steuern. Damit nähert sie sich von der

Handhabung her fast ganz dem aktuellen Flaggschiff CS3.

In eine ähnliche Richtung der Beständigkeit geht das neue Classic-Sortiment von Märklin. Die dort angebotenen Fahrzeugklassiker wie die der Baureihen 03, V100, V200 usw. sind neben passenden Standardwagen nun wieder wie früher garantiert über einen mehrjährigen Zeitraum lieferbar. Damit entfällt die Glückslotterie mit Einmalserien, deren Modellen man etwas später bereits nachlaufen oder auf sie ganz verzichten muss.

### Impressum

#### ModellbahnSchule

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

#### Redaktionsanschrift

Trinom Publikation  
Rosmarinweg 31  
50859 Köln  
Telefon (0221) 16904269  
Fax (0221) 16904268  
E-Mail: trinom-publikation@web.de

#### HERAUSGEBER

Wolfgang Schumacher

#### VERANTWORTLICHER REDAKTEUR

Markus Tiedtke

#### MITARBEITER DIESER AUSGABE

Michael Butkay, Jörg Chochochaty, Ulrich Gröger, Thomas Memm, Gerhard Rabe, Joachim Reinhard, Oliver Strüber

#### BILDREDAKTION UND BEARBEITUNG

Markus Tiedtke

#### LEKTORAT

Dr. Karlheinz Haucke

#### ARTDIRECTOR/GRAFISCHE GESTALTUNG

Snezana Dejanovic

#### ANZEIGEN

Telefon (08141) 53481-153,  
Fax (08141) 53481-160,  
bettina.wilgermein@vgbahn.de  
E-Mail: anzeigen@vgbahn.de  
Anzeigenpreisliste Nr. 31, ab 1.1.2019,  
Gerichtsstand ist Fürstenfeldbruck

#### ABONNENTEN-SERVICE

MZV direkt GmbH & Co. KG  
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf  
Telefon 0211/690789985  
Fax 0211/69078970  
E-Mail: modelleisenbahner@funke-zeitschriften.de

#### EINZELHEFTBESTELLUNG

VGB Verlagsgruppe Bahn  
Am Fohlenhof 9a  
82256 Fürstenfeldbruck

Telefon (08141) 53481-0  
Fax (08141) 53481-100  
E-Mail: bestellung@vgbahn.de

#### VERTRIEB

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb  
GmbH & Co.KG  
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim  
Postfach 1232, 85702 Unterschleißheim  
E-Mail: MZV@mzv.de,  
Internet: www.mzv.de

#### DRUCK

Vogel Druck und Medienservice GmbH,  
Leibnizstr. 5  
97204 Höchberg

Nachdruck, Reproduktion, sonstige  
Vervielfältigung – auch auszugsweise  
und mit Hilfe elektronischer Datenträger  
– nur mit vorheriger schriftlicher  
Genehmigung des Verlages.  
Höhere Gewalt entbindet den Verlag von  
der Lieferpflicht. Ersatzansprüche  
können nicht anerkannt werden.  
Für unverlangt eingesandte Beiträge und  
Fotos wird keine Haftung übernommen.

Alle eingesandten Unterlagen sind mit  
Namen und Anschrift des Autors zu  
kennzeichnen. Die Abgeltung von  
Urheberrechten und sonstigen  
Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender.  
Das Honorar schließt die Verwendung in  
digitalen On- bzw. Offline-Produkten ein.

Der MODELLEISENBÄHNER gehört zur  
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH  
Am Fohlenhof 9a  
82256 Fürstenfeldbruck  
Telefon (08141) 53481-0  
Fax (08141) 53481-200

Geschäftsführung: Andreas Schoo,  
Ernst Rebelein, Horst Wehner

ISSN 0026-7422

VGB  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

# Die Spezialisten



Nicht wenige Modellbahnanlagen stellen eine kleine Nebenbahn im ländlichen Raum dar. Grund genug für eine MIBA-Spezial-Ausgabe, die den Schwerpunkt auf landwirtschaftliche Aspekte legt: Ernteszenen, Bauernhöfe und landwirtschaftliches Gerät spielen ebenso eine Rolle wie die Verladung von Traktoren und Mähdreschern. Aber auch Ladegüter wie Rüben, Getreide und Dünger lassen sich zu herrlichen Szenen rund um Bahnhof oder Haltepunkt gestalten. Weitere Themen: Tiere auf dem Lande, Gestaltung von Viehweide und Streuobstwiese, Selbstbau von Bäumen, Harzernte an Kieferbäumen und vieles mehr ...

**108 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,  
über 200 Abbildungen**

**Best.-Nr. 12011919 | € 12,-**



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

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



## DVD-VIDEO



## Modellbahn-Betrieb auf fantastischen Anlagen

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 Bahnhofssituation 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**



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

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



# Alles in N. Perfekter Modellbau 1:160.

**Erscheint im Mai 2019**

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

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

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

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

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

**Best.-Nr. 321901 | € 15,-**

## Unsere erste Ausgabe

**100 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm,  
Klebebindung, rund 180 Abbildungen,  
inkl. Film-DVD mit einer Stunde Laufzeit**

**Best.-Nr. 321801 | € 15,-**

