



B 10525
Deutschland € 12,-
Österreich € 13,80
Schweiz sFr. 23,80
Italien, Frankreich, Spanien
Portugal (cont) € 14,50
Be/Lux € 13,90
Niederlande € 15,00

DIE EISENBAHN IM MODELL

Details am Gleis ... und anderswo

Gepimpte Gebäude
Feinheiten an Fahrzeugen
Strecken- + Signalfernsprecher u.v.m.

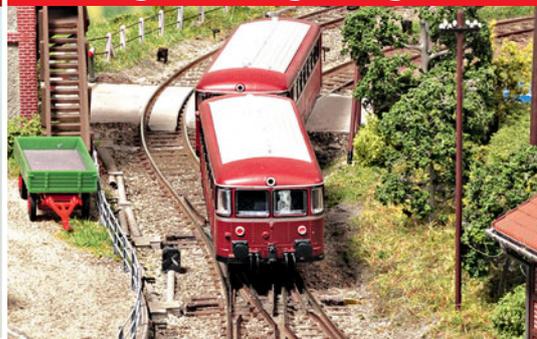
Bahnübergang mit allen Schikanen
Bitte mit Blinklicht!



Oxidation als Alterungsmethode
Echter Rost und Grünspan



Drahtzugleitungen in N
Kleinigkeiten ganz groß



Kesselwagen

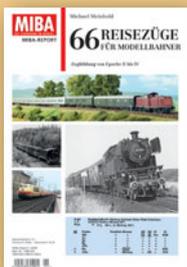
Vom Vorbild zum Modell



Kesselwagen gehören zum Fahrzeugbestand beinahe jeder Modellbahn-Anlage. Im neuen MIBA-Report widmet sich Stefan Carstens der Entwicklung, den Einstellern und der Farbgebung von Mineralöl-Kesselwagen und ihrer Umsetzung ins Modell. Schwerpunkte sind u.a. Beschreibungen von Bauteilen der Mineralölkesselwagen sowie detaillierte Angaben zu den Firmenentwicklungen zahlreicher Kesselwageneinsteller – von den großen Mineralölkonzernen bis zu repräsentativ ausgewählten kleinen Firmen. Aufschlussreich ist die Darstellung der Entwicklung von markenspezifischer Farbgebung und Firmenlogos auf Kesselwagen. Ausführliche Beschreibungen von Modellverbesserungen, -umbauten und -alterungen sowie eine Marktübersicht von Spur 1 bis N runden diesen Band ab. Mit vielen bislang unveröffentlichten Fotos und Faksimiles von Original-Kesselwagenzeichnungen.

148 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, über 375 meist farbige Fotos, 20 Zeichnungen, rund 80 Rekonstruktionen von Firmen-Logos und Kesselanschriften
 Best.-Nr. 15087247 | € 18,-

Kennen Sie schon diese MIBA-Report-Ausgaben?



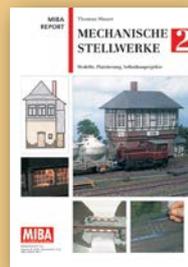
66 Reisezüge für Modellbahner
 Best.-Nr. 150 87245 · € 15,-



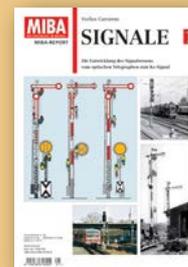
Dienstfahrzeuge 2 Bahndienst-Güterwagen
 Best.-Nr. 150 87236 · € 15,-



Mechanische Stellwerke 1 Hebel, Drähte, Rollen
 Best.-Nr. 150 87233 · € 15,-



Mechanische Stellwerke 2 Modelle, Platzierung, Selbstbauprojekte
 Best.-Nr. 150 87234 · € 15,-



Signale, Band 1 Vom optischen Telegraf zum Ks-Signal
 Best.-Nr. 150 87240 · € 18,-



Signale, Band 2 Haupt- und Vorsignale, Signalverbindungen
 Best.-Nr. 150 87241 · € 18,-



Signale, Band 3 Zusatz-, Sperr und Langsamfahrsignale, Kennzeichen, Nebensignale, Läute- und Pfeiftafeln
 Best.-Nr. 150 87242 · € 18,-



Signale, Band 4 Signale und Tafeln im Modell: Standorte und Einbau, Anschluss, Antriebe und Schaltungen
 Best.-Nr. 150 87244 · € 15,-



Elektrische Fahrleitungen In Vorbild und Modell
 Best.-Nr. 150 87243 · € 15,-



Güterzug-Gepäckwagen Betrieb, Verwendung, Modell-Bauanleitungen
 Best.-Nr. 150 87246 · € 18,-

Das Titelbild zeigt auf einen Blick eine bunte Vielfalt von Details: Vom dominierenden Signal im Vordergrund bis zur Unterführung hinten, vom kleinen Stellwerk links bis hin zu Seilzügen rechts – hier ist vieles von dem umgesetzt, was das Flair einer Anlage ausmacht.

Die Bildleiste unten zeigt einen modernen Bahnübergang mit Halbschranken, das Altern von Hausdächern mit echtem Grünspan und feinste Seilzugleitungen auf einer N-Anlage.

Fotos: Sebastian Koch, Horst Meier, Bruno Kaiser, Gerhard Peter



Das hat sicher jeder schon mal erlebt: In geselliger Runde wird entspannt geplaudert. Mittendrin ergibt sich die eher philosophisch gemeinte Frage nach dem Unterschied zwischen Männern und Frauen. Der Witzbold vom Dienst innerhalb des Gesprächskreises interpretiert die Frage aber eben nicht philosophisch, sondern anatomisch, womit der Smalltalk eine überraschende Wendung erhält und unversehens ins Urologische kippt. An dieser Stelle melden sich mit ziemlicher Gewissheit die empfindsamen Gemüter der Gruppe (ach, was soll ich lange drumrum reden: die Frauen halt ...) und fordern kategorisch: „BITTE KEINE DETAILS!“

Der Rest der Gesellschaft amüsiert sich daraufhin königlich, wie Herr-lich einfach Mann das andere Geschlecht um die Contenance bringen kann. Und damit ist dann auch die Frage nach dem Unterschied zwischen Männern und Frauen zwar nebenher, aber eben doch sehr praxisnah beantwortet.

Und die Praxis ist es auch, die uns in der Modellbahnerei weitere Unterschiede vor Augen führt. Wer erinnert sich nicht an die Katalogabbildungen früherer Jahre? Da spielte ein sauber gescheitelter Knabe in trauter Eintracht mit dem Vater an der Platte, während Mutter mit nachsichtigem Lächeln im Hintergrund stand. Auch heute noch findet man in Clubs oder auf Ausstellungen oft reine Herrenrunden. Freilich, es gibt sie, die hochwillkommenen Ausnahmen in den Vereinen oder bei Privatleuten. Aber die Damen des Hauses üben sich normalerweise allenfalls in Toleranz statt Tatkraft.

Und doch: Es werden zum Glück auch Lebens- und Bastelpartnerschaften praktiziert, die eben nicht getrennt von Tisch und Anlagenplatte vor sich hinwurschteln. Gemeinsam erstellte Projekte machen noch mal so viel Spaß – da trifft das Sprichwort von der doppelten Freude ganz sicher zu. Womit nicht gesagt ist, dass nicht auch weiterhin rollenspezifische Zuständigkeiten existieren. „Er“ macht also den technischen Kram: Gleich-

Bitte ~~keine~~ Details!

se, Weichen, Signale samt dem kunstvoll verkabelten Stellpult oder der aufwendig programmierten Digitalsteuerung – funktionieren muss das Zeug jedenfalls. Und „sie“ kümmert sich um das ganze Drumherum. Das ganze Drumherum? Damit ist natürlich nicht abfällig „Gedöns“ im Sinne eines ehemaligen Bundeskanzlers gemeint. Vielmehr entscheidet die Gestaltung einer Modellbahn maßgeblich über den guten Gesamteindruck der Anlage.

In diesem Sinne haben wir hier viele Tipps zusammengetragen, die sicher auch Ihre Anlage noch weiter verschönern könnten. Und noch ein Tipp: Zeigen Sie das Heft doch auch mal Ihrer Frau! Vielleicht wird es ja was mit einer weiblichen Note Ihrer Anlage. Allen Unterschieden zum Trotz – meint Ihr *Martin Knaden*

Testen Sie **jetzt** den neuen Bahn-Kiosk

Genießen Sie jetzt grenzenloses Lesevergnügen auf Ihrem Smartphone oder Tablet (iOS und Android). Aktuell über 2.400 Monatshefte, Sonderausgaben, Specials und Testberichte verfügbar.



Die Ausgabe „Module und Segmente“ erhalten Sie kostenlos in unserem Bahn-Kiosk

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



Bis in die jüngere Vergangenheit unterhielt die Bahn entlang ihrer Strecken eine Vielzahl von Fernsprechstellen, die dem internen Informationsaustausch dienten. Horst Meier stellt verschiedene Vorbilder vor und zeigt, dass deren Nachbildung im Modell reizvoll ist und sich zudem in wenigen einfachen Bastelschritten realisieren lässt. *Foto: Horst Meier*



Auf Utz-R. Kaufmanns Anlage war eine Freifläche von ungewöhnlicher Form mit einem Gebäude zu versehen. Fertige Modelle schieden folglich aus, weshalb sich der US-Bahn-Freund für den Eigenbau aus Holz entschied. Sein Vorgehen sowie seine Erfahrungen teilt er ab Seite 90 mit. *Foto: Utz-R. Kaufmann*

Für die Ortsdurchfahrt Straßberg waren neben dem Flüsschen Selke eine Stützmauer sowie eine Brücke zu berücksichtigen. Da nach konkretem Vorbild gebaut wurde, war akribisch und ohne Kompromisse vorzugehen. Vom Rohbau angefangen bis hin zur finalen Bestückung mit Figuren dokumentierte Sebastian Koch sein Vorgehen. *Foto: Sebastian Koch*





Prellböcke gibt es in zahlreichen Ausführungen, Horst Meier stellt verschiedene Bauarten vor. Im Anschluss beschreibt er, wie sich Großserienmodelle verfeinern lassen, aber auch, wie man mit einem selbstgebauten Prellbock einen wahren Blickfang erschafft. *Foto: Horst Meier*

Bahnsteigkanten differieren unter anderem nach Epoche, Region und Fahrgast-Frequenz. Sebastian Koch gibt einen Querschnitt durch verschiedenste Vorbild-Bahnsteigkanten und stellt sogleich Methoden vor, individuelle Bahnsteigkanten aus Serienprodukten, aber auch im vollständigen Eigenbau zu erschaffen. *Foto: Sebastian Koch*



Viele Modellbahner bilden konkrete Vorbilder exakt nach. Sebastian Koch erläutert, worauf es ankommt und verfeinert Auhagens Empfangsgebäude „Krakow“ um zahlreiche Details. Mit der offen stehenden Tür des Fahrdienstleiters haucht er ihm zusätzlich Leben ein. *Foto: Sebastian Koch*

Kleinigkeiten links und rechts der Strecke machen oft das gewisse Etwas einer Anlage aus. Sebastian Koch greift in seinem Grundlagen-Beitrag verschiedenste Anregungen – unter anderem vom Maulwurfshügel über Kleingärten und Mülltonnen hin zur Signalmeisterei und Weichenlaternen – samt Bastelvorschlägen auf.

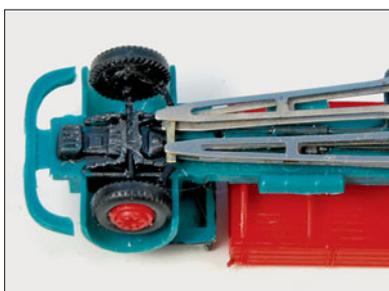
Foto: Sebastian Koch



MIBA

SPEZIAL 105

DIE EISENBAHN IM MODELL



Nicht jeder ist willens, das Hobbybudget mit dem Kauf von teurem Zubehör zu belasten. Bruno Kaiser demonstriert, wie man auch einfache Fahrzeuge, die man beispielsweise als Werbegeschenk erhalten hat, unter Einsatz von etwas Fantasie und ein paar Handgriffen optisch und technisch aufwerten kann. *Foto: B. Kaiser*

INHALT

ZUR SACHE

Bitte keine Details! 3

GRUNDLAGEN

Details rund um den Bahnhof 6

Mit Grünspan und Rost 76

VORBILD

Details an Empfangsgebäuden 14

MODELLBAHN-PRAXIS

Kleinteiliges fürs EG 18

Wasser, Mauer, Eisenbahn 46

Durchlässe zur Entwässerung 54

Wismarer supern 60

Drahtzüge für Mausgesees – in N 64

Selbstbau von Bahnsteigkanten 70

Damals an der Bahnsteigsperrle 85

Holz als Hütt'n 90

Kein leeres Stroh 94

Vom Werbeauto zum Aktionsmodell 96

VORBILD + MODELL

Lichtzeichenanlage 24

Bis hierhin und nicht weiter! 30

Nachrichten von der Strecke 38

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 106



Kleinigkeiten in der Gestaltung einer Modellbahn

Details rund um den Bahnhof

Ohne Details und kleine Szenen wirkt eine Modellbahn kahl und unlebendig. Viele Hingucker gestaltet man durch Szenen und kleinteilige Kompositionen. Städtische Szenerien bieten hier andere Möglichkeiten als ländliche Nachbildungen. Anhand der kleinen Landstation Straßberg (Harz) zeigt Sebastian Koch einige Beispiele zum detailgetreuen Umfeld eines Bahnhofs.

Was wäre die Welt ohne Kleinigkeiten? Was für das Zusammenleben als Erfolgsrezept gilt, kann auch auf die Gestaltung von Modellbahnen angewandt werden. Eine Modellbahn mit abwechslungsreichen Details wirkt einfach besser als schlichte Betriebsdioramen. Insbesondere wer Modellbahnen nach konkretem Vorbild baut, kann die Eigenheiten des jeweiligen Umfeldes oder der Region durch authentische Details in den Vordergrund

stellen. Beim Nachbilden von Details kann man sich viele Anregungen aber auch von anderen Vorbildern holen. Wer es hier jedoch übertreibt, wird sehr schnell eine unrealistische Gestaltung erzeugen.

Figuren

Viele lebendige Szenen lassen sich allein durch das Aufstellen von Figuren erzielen. Aber auch hier sind einige Sa-

chen zu beachten. Beispielsweise einzeln über den gesamten Bahnsteig verteilte Figuren wirken unrealistischer als in kleinen Gruppen und in Gespräche vertiefte Figuren.

So wurde an der Ladestraße von Straßberg zum Beispiel die Tür eines Lkws in geöffnetem Zustand dargestellt. Der aussteigende Fahrer wird schon von zwei Kollegen erwartet. Über den Inhalt des Gespräches, welches dann wohl stattfindet, wird sich



Türen von Automodellen trennt man heraus und klebt sie in geöffnetem Zustand wieder ein. So entstehen lebendige Szenarien.

Basteleien an Autos

Auch mit Straßenfahrzeugen kann man kleine Szenen erstellen. Dazu sollten die Autos aber perfekt gestaltet werden. Farblich hervorgehobene Details oder Nummernschilder, die man nach konkreten Vorbildern anbringt, sind hier zu nennen. Für die Ladestraße von Straßberg entstand ein Lkw-Modell mit geöffneter Tür, die aus einem weiteren Gehäuse geformt wurde. So ist auch die farblich behandelte Inneneinrichtung des Modells sichtbar.

jeder Betrachter seine eigenen Gedanken machen. Auch auf Bahnsteigen kann man viel mit Figuren gestalten. Neben den Betriebspersonalen sind es hier Reisende, mit denen man die Szenerie gestaltet. Auf dem nicht sehr stark frequentierten Bahnsteig von Straßberg ist beispielsweise eine kleine Gruppe Kinder zu sehen, die aufgrund der bevorstehenden Bahnfahrt sehr aufgeregt agieren. Ihre Begleiterin hat Mühe, die Kleinen zu beruhigen.

Im Bahnhofsumfeld abgestellte Fahrräder und Mofas sind die Transportmittel der Reisenden an dieser Landstation. In dieser dörflichen Atmosphäre sind wenige Figuren besser als große Menschenmengen, da so der ländliche Charakter betont wird.

Ausschmückungen

Viele Kleinigkeiten machen eine Anlage erst sehenswert. Es sind all die Details, die beim Vorbild selbstverständlich sind. In Straßberg entstanden so typische Mülltonnen neben dem Empfangsgebäude. Diese Tonnen von Kotel sind aus Weißmetall gefertigt und wurden vor der Aufstellung mit verdünnten Kunstharzfarben patiniert, sodass Aschereste und Staub imitiert wurden. Eine Ladung Briketts, die auf der Straße hinter dem Empfangsgebäude aufgeschüttet wurde, muss nun in den Keller transportiert werden. Eine Figur mit Schippe und eine Schubkarre lagen in der Bastelkiste und komplettieren nun die Szene.

Im Umfeld des Bahnhofs fanden noch einige Fahrräder, Motorräder und Autos, die Reisende vor der Abfahrt abgestellt haben, ihren Platz. Da Fahrradständer in Straßberg nicht vorhanden sind, lehnen die Drahtesel an Bäumen, Zäunen oder der Hauswand. Die Fahrräder stammen aus alten Kibri-Bausätzen und wurden farblich nachbehandelt. Alternativ bekommt man filigrane Modellräder auch von Weinert. Wer hier Räder verschiedener Maßstäbe verwendet, kann gut die unterschiedlichen Größen der Originale nachahmen.

Landschaftliche Details

Auch bei der Landschaftsgestaltung kann man viele Details anlegen. Kleinteilige Begrünung kann Wege aussparen oder Unkraut andeuten. Sträucher, kleine Büsche und Blumen gibt es heute von unterschiedlichen Herstellern,



Feiner Sand wird mit einem gefalzten Papierstück zu kleinen Haufen auf die gestaltete Landschaftsoberfläche gestreut.



Mit verdünntem Holzleim werden die Häufchen aus Sand dauerhaft befestigt. Zum Leimauftrag eignet sich eine Spritze.



Je nach Färbung des nachzubildenden Sandes werden die Haufen nachträglich mit dunkelbrauner Acrylfarbe eingefärbt. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass das umliegende Gelände nicht mit angestrichen wird.

Maulwurfshügel

In norddeutschen Gegenden werden jedes Frühjahr Wiesen und Felder von Maulwürfen durchpflügt, die dann die Erde zu Haufen an der Oberfläche aufschichten. Dieses Ärgernis eines jeden Garten- und Hausbesitzers kann auf einfache Weise im Modell erstellt werden. Abwechslungsreiche Szenen und interessierte Blicke der Betrachter sind dem Erbauer garantiert. Auch auf der Straßberg-Anlage sollten Maulwurfshügel neben dem Gleis und am Kleingarten nachgebildet werden.

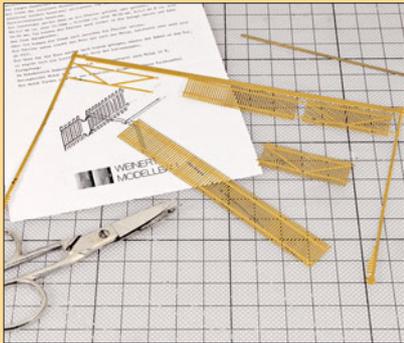
Neben dunkelbraunen Haufen, wie sie Mutterboden hervorbringt, sollten auch helle Sandhügel entstehen. Aus fein gesiebtem Sand, verdünntem Holzleim und etwas dunkelbrauner Farbe konnten diese Hügel leicht erstellt werden.



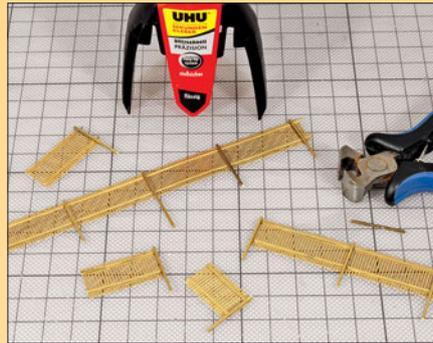
Dunkelbraune Maulwurfshügel findet man häufig durch aufgewühlten Mutterboden. Hier wurden die kleinen Haufen neben dem Gleisplanum aufgebracht, was im Modell für Hingucker sorgt.



In sandigem Boden wühlen die Maulwürfe hellen Sand nach oben. Im Modell unterblieb hier die nachträgliche Farbgebung des getrockneten Sandes. Helle und dunkle Maulwurfshügel bringen Abwechslung.



Nachdem die Messing-Zaunfelder vom Trägerblech getrennt wurden, reinigt man sie mit Aceton für die spätere Lackierung.



Die Zaunpfosten aus Messingprofilen wurden mit dem Seitenschneider auf Länge gebracht und von hinten an die Zaunelemente geklebt.



In kleine Bohrungen werden im entsprechenden Abstand die Zaunpfosten senkrecht eingeklebt.

Zäune für den Kleingarten

Zäune im Modell können auf vielfältige Weise nachgebildet werden. Neben Kunststoffmodellen, die aber meist etwas grober ausfallen, eignen sich Nachbildungen aus geätztem Messingblech, wie man es von Weinert-Modellbau oder anderen Herstellern erhält, sehr gut. Die Metallteile muss man vom Trägerblech trennen und vor der Lackierung reinigen. Zaunpfosten oder Streben klebt man vor der Farbgebung an. Die lackierten Modelle stellt man dann senkrecht auf.

Aus Karton oder dünnem Furnierholz werden heute auch Modelle gelasert. Das mit Maserungen versehene Material eignet sich auch hervorragend zur Nachbildung von Zäunen. Da die Schnittkanten der Modelle durch den Laser dunkel sind, sollten die Modelle vor dem Aufstellen farblich behandelt werden. Die Kartonteile sollte man streichen. Wässrige Farben führen zum Aufstellen der Fasern, so dass hier schnell trocknende Farben mit Lösemittel Anwendung finden sollten. Die Holzbauteile kann man beizen, da so die Maserung erhalten bleibt und keine zusätzliche Farbe auf die feinen Details aufgetragen wird.

Auch kleine Tore kann man aus den Zaunelementen bauen und integrieren. Wird dies in geöffnetem Zustand dargestellt, gibt man dem Zaun eine besondere Note. Nachdem der Zaun fertiggestellt ist, füllt man den Untergrund des Gartens mit feinem Sand auf und glättet diesen mit einem Stück Papier. Mit verdünntem Holzleim wird der Sand dann dauerhaft befestigt (rechts).

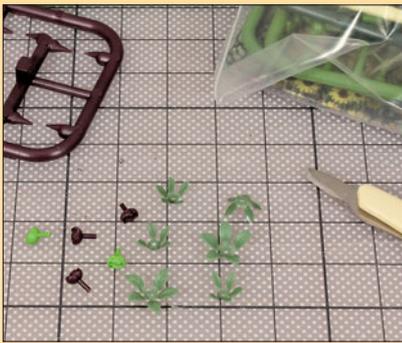


Ein kleiner Garten neben dem Empfangsgebäude war typisch für Landstationen und so auch in Straßberg im Harz zu finden. Der Garten ist so gestaltet, dass er vollständig bestellt ist und typische Gemüse- und Obstpflanzen vorzufinden sind. Die akkuraten Wege und Beete zeugen von einem gepflegten Aussehen und sind für deutsche Kleingärten nicht selten.

Gartengestaltung im Modell

Waren früher Schaumstoffflocken das Gestaltungselement für Gärten, so erhält man heute viele Zubehörbausätze für solche kleinteiligen Feinheiten. Busch hat viele Pflanzen und Blumen als Kunststoffbausätze im Sortiment, mit denen sich Gärten sehr realistisch gestalten lassen. Aus gelasertem und bedrucktem Papier erhält man ebenfalls Pflanzen, die sich für den Modellgarten bestens eignen. Nachdem die winzigen Modelle zusammengesetzt wurden, behandelt man sie farblich noch etwas nach und pflanzt sie auf die Fläche. Dabei kann man die mitgelieferten Standfüße nutzen oder kleine Bohrungen im Boden anlegen.

Im hier beschriebenen Beispiel wurde der Boden des Gartens mit dunkelbrauner Farbe gestrichen, um Mutterboden in den Beeten zu imitieren. Die Wege zwischen den Beeten blieben hell (rechts).



Die kleinen Pflanzen von Busch bestehen aus winzigen Kunststoffteilen, die man mit dem Skalpell vom Spritzling trennt.



Hier wurden Kohlköpfe mit den Blättern zusammengesetzt und mit etwas Kleber fixiert. Wer will, kann farblich nachbehandeln.



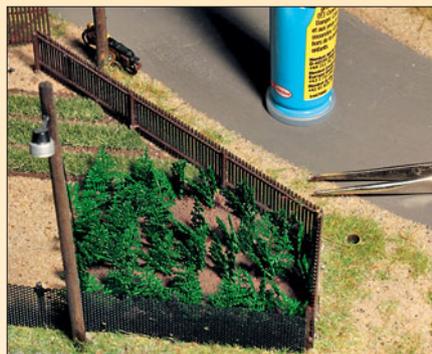
Noch bietet kleine Pflanzen aus gelasertem Papier an. Hier trennt man die Pflanzen aus dem Papier und biegt sie zurecht.



Kleine Tupfer von leicht verdünntem Holzleim bringt man mit einem Pinsel in gleichmäßigen Abständen auf. Bevor diese ...

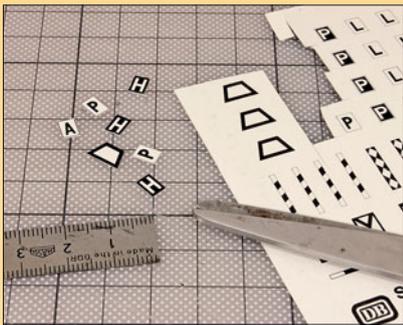


... angetrocknet sind, werden sie mit Grasfasern beschossen oder mit Flocken bestreut. So erhält man einfache Modellpflanzen.

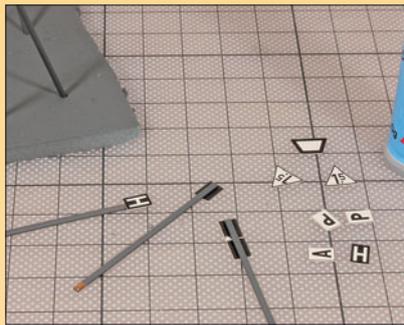


Zuvor gebastelte Gewächse aus Kunststoff oder gelasertem Karton kann man in kleine Bohrungen im Beet kleben. Dazu bohrt man die Löcher in gleichmäßigen Abständen in den Boden, um einzelne Pflanzen oder Pflanzbüschel hineinzusetzen. Das Bohren sollte vorsichtig erfolgen, also ohne den Zaun oder das Umfeld zu beschädigen (links). Nachdem die Löcher angelegt sind, werden mit einer Pinzette die kleinen Pflanzen eingeklebt und vor dem Aushärten des Klebers ausgerichtet.

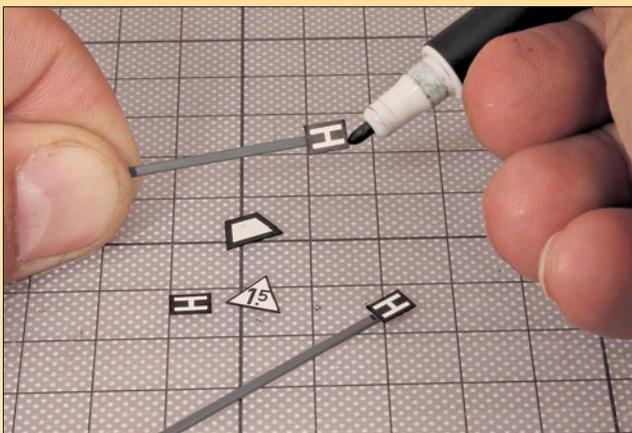
Signaltafeln und Grenzzeichen



Signaltafeln in H0 erhält man als Karton-drucke von Auhagen oder Weinert. Die Schilder schneidet man aus ...



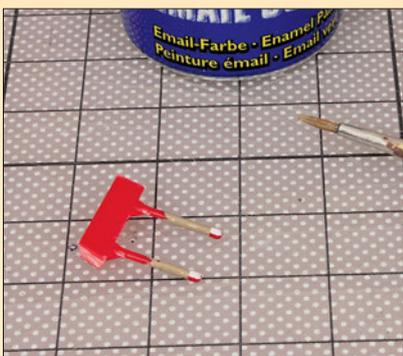
... und klebt sie an Kunststoff- oder Messingpfosten. Die Schilder sollten gerade und mittig positioniert werden.



Die Schnittkanten der Schilder aus Karton sind meist weiß. Zur besseren optischen Wirkung sollte man mit einem Filzstift die Schnittkanten kaschieren und nachfärben. Dabei dürfen die bedruckten Bereiche der Schilder nicht beschmiert werden.



Signaltafeln sind für den Eisenbahnbetrieb nicht wegzudenken. Im Modell sollten sie daher nicht fehlen, so wie diese Haltetafel am Zwischenbahnsteig von Straßberg.



Grenzzeichen erhält man als bedruckte Kunststoffmodelle von SMF-Modelle. Die Füße sollten betongrau gestrichen werden.



Die kleinen Grenzzeichen klebt man so zwischen die Gleise, dass Fahrzeuge an ihnen profilfrei stehen.

sodass deren Modellumsetzung nicht schwer fällt. Am Bahnsteig, seitlich der Gleise und an abgelegenen Flächen wurde Unkrautbewuchs nachgebildet. Dazu entstanden mit dem Elektrostat kleine Unkrautbüschel auf winzigen Leimpunkten, die mit einem kleinen Pinsel oder einer Holzspitze aufgebracht wurden. Für das Nachbilden der Unkrautbüschel sollte ein stärkerer Elektrostat verwendet werden.

Als einfach umsetzbare Details gibt es im gesamten Bahnhofsumfeld von Straßberg Maulwurfshügel. Dazu wurden auf die fertig gestalteten Böden kleine Sandhaufen geschüttet. Bei Wiesen aus Grasfasern ist darauf zu achten, dass die Hügel auf den Boden reichen und nicht nur auf den Grashalmen schweben. Hier sollte durch Sieben gewonnener, sehr feiner Sand verwendet werden. Mit verdünntem Holzleim, den man mit einem Pinsel oder einer Kunststoffspritze auf die Sandhaufen träufelt, werden die kleinen Schüttkegel dann fixiert. Maulwurfshügel haben die Färbungen des aufgewühlten Sandes. Aus diesem Grund entstanden helle Hügel und dunkle Hügel aus Mutterboden, bei denen der Sand mit dunkelbrauner Farbe gestrichen wurde.

Eisenbahngarten

Nicht fehlen durfte der kleine Garten, der sich in Straßberg neben dem Empfangsgebäude befindet. Da dieser zentral auf der Modellbahnanlage liegt, ist seine Gestaltung für die Gesamtwirkung fast genauso wichtig, wie die im Detail nachgebauten Gebäude.

Am Anfang der Landschaftsgestaltung wurde der Untergrund des Gartens mit feinem Sand bestreut und glatt gezogen. Dieser Sand wurde ebenfalls mit verdünntem Holzleim fixiert.

Zunächst entstanden die Zäune zur Abgrenzung. Als Holzlattenzaun kam hier eine feine Nachbildung von Weinert aus Messinggätzteilen zur Anwendung. An der Gleisseite wurde ein Maschendrahtzaun vorgesehen, sodass auch in der Zaungestaltung Abwechslung besteht. Nach dem Zusammensetzen von Pfosten und Maschen und der farblichen Behandlung wurden die Zäune schön senkrecht in passenden Bohrungen aufgestellt.

Kleine Schuppen, die aus Bausätzen von Auhagen stammen, fanden ebenfalls ihren Platz im Umfeld des Gartens. Anschließend konnte die Vegetation im

Garten gestaltet werden. Die Beete wurden mit dunkelbraunen Farben aufgemalt, sodass eine Abgrenzung zu den Wegen des Gartens entstand. Präzise Löcher für die steckbaren Bäume entstanden durch eingeklebte Messingrohre, die in entsprechende Bohrungen eingeklebt wurden.

Auf den Beeten wurden zahlreiche Pflanzen nachgebildet. Neben Pflanzen aus Bausätzen von Busch und Noch wurde hier auch mit Flockage und Grasfasern gearbeitet. Die Stängel der kleinen Pflanzen von Busch und Noch sind in passende Löcher im Boden verklebt; die mitgelieferten Standfüße wurden hierzu nicht verwendet.

Zum Verkleben von Flocken wurden kleine Leimpunkte in gleichmäßigen Abständen auf den Boden getupft. Die Grasfasern wurden wiederum aufgeschossen. Die Fließfähigkeit des Klebers sollte man so wählen, dass dieser auf dem Sandfußboden nicht verläuft, die Grasfasern aber dennoch etwas eintauchen können.

Bevor die Gartengestaltung unrealistisch wird, sollte man unbedingt Vorversuche unternehmen. Neben der Begrünung des Gartens kann man auch unzählige Details aufstellen. Gartengeräte, Bänke oder Wassertonnen sind hier zu nennen. Figuren sollten ebenfalls im Garten nicht fehlen.

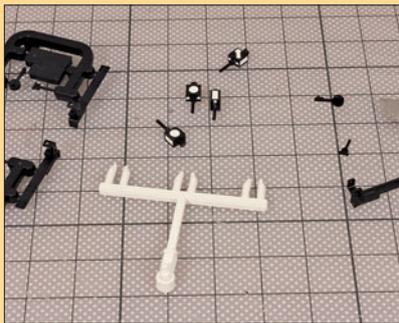
Schilder und Zeichen

Verkehrsschilder gibt es nicht nur im Straßenverkehr, sondern auch für den Bahnbetrieb. Für die kleinteilige Umfeldgestaltung dürfen auch auf der Modellbahn Verkehrsschilder nicht fehlen. Hier wurde ein Bausatz von Auhagen verwendet, der Schilder auf bedrucktem Karton und Pfosten enthält.

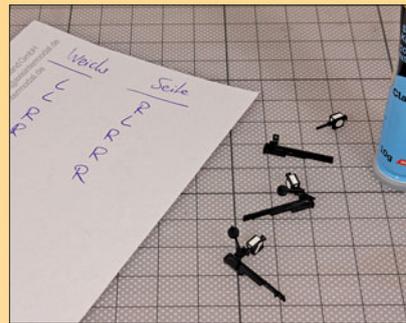
Die Schilder wurden mit einer kleinen Schere ausgeschnitten und an die zuvor lackierten Pfosten geklebt. Wer die Kunststoffpfosten nicht verwenden will, kann stattdessen auch lackierte Stahldrähte oder dünne Messingprofile verwenden. Die Platzierung der Schilder erfolgte abschließend gemäß der Straßenverkehrsordnung.

Im Bahnbetrieb sind Signaltafeln ebenfalls nicht wegzudenken. Für die Ausrüstung der Schmalspurbahn ist die Anzahl der benötigten Tafeln aber gering. Im Fall von Straßberg wurden die Trapeztafeln, die Haltetafeln am Bahnsteig und Geschwindigkeitstafeln aufgestellt. Zum Bau der Signaltafeln wurde ein Bausatz von Weinert-Modell-

Auhagen-Attrappen von Weichenlaternen



Weichenlaternen mit Antrieb und Stellhebel stellt Auhagen her. Die kleinen Bauteile trennt man vorsichtig vom Spritzling.



Die Montage richtet sich nach der Lage der Laternen an den Modellweichen. Die Lage wurde also auf einem Zettel notiert.

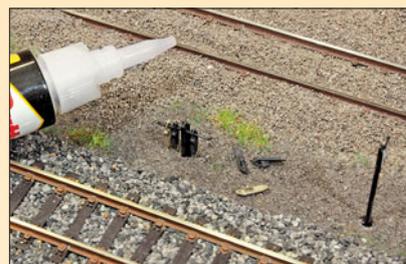


Die weiße Kontrastfläche der Handstellhebel muss im Modell nachträglich bemalt werden (links). Die Montage der Standmodelle an den Weichen ist sehr einfach.

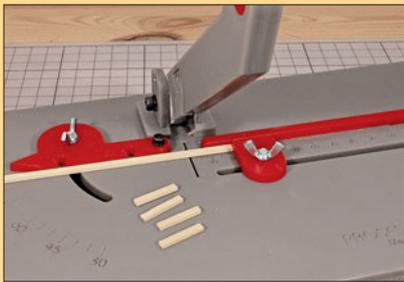
Mit einer Weichenlaternen samt Handstellhebel wirkt eine Modellweiche sehr viel vorbildgetreuer – auch wenn die Modelle von Auhagen nicht beweglich sind. Hier wurden die Laternen und Handstellhebel alle gemäß der Grundstellung der Weichen montiert.



Hemmschuhhalter findet man bei Weinert. Um einen dicken Farbauftrag zu sparen, sind die Modelle werkseitig brüniert.



Die Halter befestigt man in kleinen Bohrungen vornehmlich an den Gütergleisen und hängt einige Hemmschuhe daran.



Holzschwellen wurden aus Profilholzleisten und einer Hebelschere zugeschnitten.



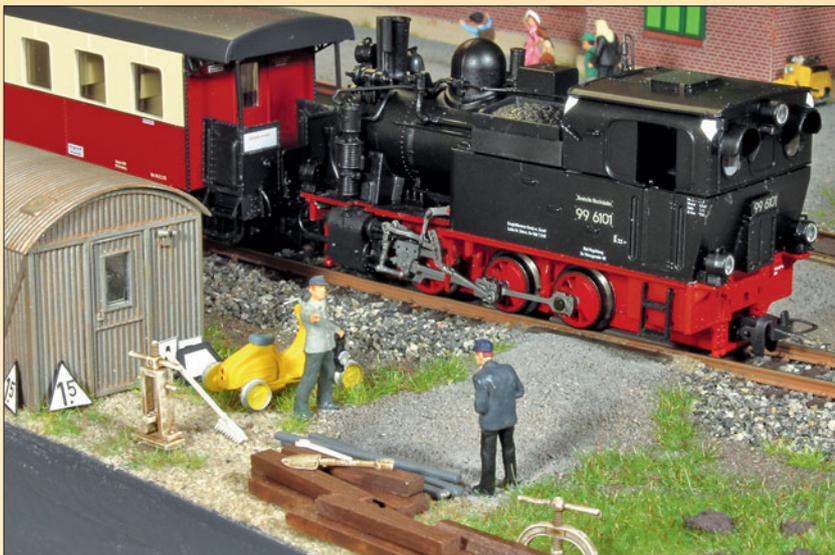
Mit dunkelbrauner Farbe erhielten die Schwellen die Optik von Bahnschwellen.



Am Anlagenrand wurden Werkzeuge, Schilder und Schwellen dann aufgebracht.

Bahnmeisterei

Im Bahnhof Straßberg existierte eine kleine Bahnmeisterei mit Draisine und Unterstellmöglichkeiten. Im Modell musste dies also auch nachgebildet werden. Aus dem Inhalt der Bastelkiste wurden hier viele typische Bahnbauteile wie Signaltafeln, Werkzeuge oder eine Motorrad-Draisine entnommen. Als Schuppen dienen eine alte Blechkaue von Bemo und der Wagenkasten eines H0m-Wagens von Tillig.



bau genutzt, der Kartontafeln und Messingpfosten enthält. Die Rückseiten der Kartondrucke waren grau. Die einzelnen Signaltafeln wurden ausgeschnitten und an die hellgrau lackierten Pfosten geklebt. Die Farbgebung erfolgte mit mattem Lack aus der Spraydose. Abschließend wurden die weiß durchschimmernden Schnittkanten der Schilder mit schwarzen und grauen Filzstiften kaschiert. Die so erstellten Schilder fanden ihren Platz neben den Gleisen. Da auf der Schmalspurbahn Rollwagenverkehr durchgeführt werden soll, wurden sie im notwendigen Abstand zum Gleis aufgestellt.

Neben den Schildern mussten noch Grenzzeichen an den Weichen vorgesehen werden. Sie zeigen als weiß-rote Kappen zwischen den Gleisen an, wie weit Fahrzeuge an die Weiche fahren dürfen, sodass sie auf den beiden abzweigenden Ästen jeweils noch profilfrei stehen. Auch hier wurde bereits das Profil mit aufgebockten Regelspurwagen berücksichtigt.

Die winzigen Grenzzeichen erhält man im Modell von der Signalmanufaktur (SMF-Modelle, Ralf Sczepan, info@smf-modelle.de), die das ehemalige Sortiment von Erbert vertreibt. Die Köpfe sind bereits rot-weiß eingefärbt.

Da sie im Modell ein wenig über dem Schotter liegen, empfiehlt es sich, die Standfüße hellgrau zu lackieren.

Weichenlaternen

Eine kleine Bastelei, die die Vorbildwirkung von Weichen sehr stark erhöht, sind Weichenlaternen. Man erhält sie als funktionsfähige, sprich drehbare Modelle von Weinert. Für die automatisch betriebene Anlage Straßberg wurde aber auf Standmodelle von Auhagen zurückgegriffen. Die Weichenlaternen sind maßstäblich aus Kunststoff gefertigt und müssen aus wenigen Bauteilen montiert werden. Sie sind bereits mit weißen Symbolen versehen, die weißen Kontrastflächen der Handstellhebel muss man nachträglich lackieren.

Die Sets von Auhagen enthalten Laternen für drei Links- und drei Rechtsweichen. Vor dem Bau der winzigen Laternen wurde die Anbauseite an der Weiche und die Position des Handstellhebels notiert. So konnten auf dem Basteltisch die Weichenlaternen und die dazugehörigen Handstellhebel in der passenden Stellung montiert werden.

Die kleinen Laternen wurden anschließend mit ihren Laschen an die Schwellen der Weichen montiert. Dazu muss man eventuell die Maserung der Schwellen und die Nachbildung der Schwellenschrauben mit einem Skalpell entfernen, um eine glatte Klebefläche zu erhalten. Störende Schottersteine oder Randbereiche wurden geglättet, sodass der Bock der Weichenlaterne waagrecht an die Schwelle geklebt werden kann. Um die Haltbarkeit der kleinen Kunststoffteile zu erhöhen, wurde unter dem Weichenbock Sand bzw. Schotter aufgefüllt und mit dünnflüssigem Sekundenkleber einschließlich Bock verklebt. Eine etwas höhere Robustheit dieser Details ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn z.B. beim Reinigen der Schienen hier und da ein Rempler nicht zu vermeiden ist.

Bahnmeisterei

Der kleine Lagerplatz der Bahnmeisterei, der sich im Bahnhof Straßberg befindet, sollte im Modell ebenfalls nachgebildet werden. Ein alter Wagenkasten eines H0m-Güterwagens von Tillig und eine Blechkaue aus einem Bausatz von Bemo dienen hier als Lagerraum. Davor wurde durch Gleisbau-

materialien und Werkzeuge das typische Umfeld einer Bahnmeisterei gestaltet.

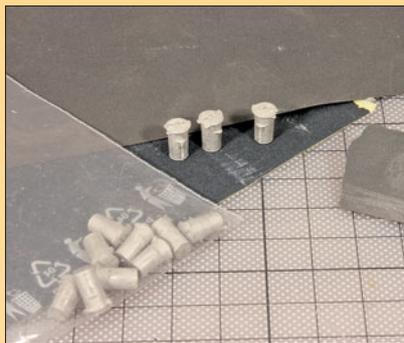
Holzschwellen entstanden aus Profilholzleisten, die auf Länge geschnitten und dunkelbraun lasiert wurden. Sie wurden in kleinen Stapeln am Boden positioniert. Einige schmalspurtypische Signaltafeln und einzelne Pfosten wurden auch an der Bahnmeisterei aufgestellt. Kleine Gleisbauwerkzeuge in H0 erhält man z.B. von Peco. Sie wurden farblich nachbehandelt und ebenfalls im Umfeld der Bahnmeisterei drapiert.

Eine kleine Motorradraisine wurde der Fahrzeugsammlung entnommen und vor der Blechkaue aufgestellt. Sie entstammte einem tschechischen Resinbausatz. Einige Figuren runden die Szene um die Bahnmeisterei schließlich ab.

Sebastian Koch

Materialien (Auszug)

- Verkehrsschilder
Auhagen, Art.Nr.: 42 601
- Weichenlaternen
Auhagen, Art.Nr.: 41 618
www.auhagen.de
erhältlich im Fachhandel
- Signaltafeln
Weinert-Modellbahn, Art.Nr.: 7304
- Hemmschuhe mit Ständer
Weinert-Modellbau, Art.Nr.: 3205
- Holzzaun
Weinert-Modellbau, Art.Nr.: 3351
www.weinert-modellbau.de
erhältlich im Fachhandel
- Grenzzeichen
Signalmanufaktur, Ralf Sczapan
www.smf-modelle.de
- Gemüsepflanzen
z.B. Busch oder Noch, div. Art.Nr.
- Mülltonnen
Kotol, Art.Nr.: mk122
- Briketts
Kotol, Art.Nr.: 87-175-0
www.kotol.de
- Gleisbauwerkzeuge
Peco, Art.Nr.: CC2007
www.peco-gleise.de
- Profilholzleisten 2 x 3 mm
- feiner Sand, Landschaftsmaterialien
- Automodelle, Fahrräder, Figuren
- Filzstifte, Klebstoffe, Farben



Mülltonnen aus Weißmetall wurden von Gussgraten befreit und die Böden so beschliffen, dass sie gerade standen.



Mit verdünnten hellbraunen Farben erhielten die Tonnen das typische Aussehen von Ascheablagerungen mit etwas Rost.

Details am Rande

Nicht nur der Bahnbetrieb bringt Details für die Gestaltung mit sich, vielmehr sind es die vielen Kleinigkeiten des Alltages oder aus dem Straßenleben, die es gilt ins Modell umzusetzen. Neben vielen Szenen, die man mit Figuren gestaltet, können kleine Basteleien helfen, hier individuelle Atmosphäre zu schaffen.

Ist Strassberg heute ein kleiner Bahnhof ohne Personal und mit sehr wenig Leben, so sollte durch kleine Details Leben auf dem Modell entstehen. Auf der Ladestraße stehen Lkw-Fahrer an der geöffneten Tür ihres Lasters und am Empfangsgebäude wurden die Mülltonnen zur Abholung bereitgestellt. Ein Kohlehaufen aus Briketts, der auf der Straße abgekippt wurde, wartet nun darauf, von fleißigen Händen in den Kohlenkeller geschafft zu werden. Andere Details entstanden im Garten und an den angrenzenden Wohnhäusern. Bei der Gestaltung der Szenarien kann man im Modell zwar etwas überspitzen, sollte aber nicht zu viel des Guten tun.



Neben dem Gebäude wurden die unterschiedlich gefärbten Tonnen aufgeklebt.



Ein Haufen aus H0-Briketts wurde an der Straße aufgeschüttet und mit verdünntem Holzleim befestigt. Fotos: Sebastian Koch



Kleine Unterschiede in den Details von Empfangsgebäuden beim Vorbild

Details an Empfangsgebäuden

Ohne Empfangsgebäude kommt wohl keine Modellbahn aus. Die Auswahl an Modellen ist hier sehr groß. Sebastian Koch hat in seiner Heimat Brandenburg viele Bahnhöfe fotografiert und zeigt im folgenden Beitrag die vielseitigen Details an den Gebäuden kleiner Landstationen auf. Neben den bahnbetrieblichen Ausrüstungen, findet man Informationen und Verschönerungen vor, die dem Modellbahner als Anregung für seine Modellnachbauten dienen können.



Insbesondere Empfangsgebäude gehören zu den Bauten, die durch Standardisierung kostengünstig gebaut werden mussten. Nicht selten stehen an untergeordneten Strecken auf benachbarten Bahnhöfen identische oder sich stark ähnelnde Gebäude.

Durch Details, die mit den Jahren an den Gebäuden entstanden, oder durch bahnbetriebliche Änderungen sind die Gebäude aber heute alle unterschiedlich zueinander. Für den Modellbahner bieten diese Details die Möglichkeit sein Empfangsgebäude zu individualisieren und an seine konkreten Bedingungen anzupassen. Vor allem bei Standardbausätzen kann man sich so ein wenig von der Masse abheben.

An- und Umbauten

Viele EGs wurden als kleines Stationsgebäude mit einer Wohnung für den Bahnhofsvorsteher errichtet. Mit der Zeit wuchsen sie und erfuhren Erweiterungen oder Anbauten, die aus dem

Ausweiten der Verkehre resultierten. Zusätzliche Warte- oder Diensträume oder Gebäudeteile für den Güterverkehr wie Güterschuppen wurden errichtet. Auch Bahnhofsgaststätten vergrößerten ihre Räume in Folge der steigenden Nachfrage. Da sie im Ge-

In der Prignitz findet man an der Strecke Neustadt–Pritzwalk–Meyenburg Empfangsgebäude in Einheitsarchitektur. Anhand kleiner Details unterscheiden sich die Bauten dennoch. Die nachträglich errichteten Stellwerksräume vor den Gebäuden entstanden bei der Ausrüstung der Bahnhöfe mit Signalen. Auf dieser Doppelseite sind einige der standardisierten Bauten zusammengefasst. Im Bild oben durchfährt ein Triebwagen der Baureihe 670 den kleinen Bahnhof Bölzke. 650.07 der Prignitzer Eisenbahn hält am Abend des 13. Juli 2006 in Blumenthal (Mark). Am Empfangsgebäude sind viele Details zu erkennen, die der Bahnbetrieb mit sich bringt und die das Gebäude individuell erscheinen lassen.

Im kleinen Bild oben der Bahnhof Brügge, dessen Empfangsgebäude ebenfalls dem Einheitsstil entspricht. Modellbahnfreundlich stehen die Ausfahrtsignale hier sehr dicht am Empfangsgebäude. Der Triebwagen der Baureihe 670 legt am Abend des 18. Juli 2013 einen Zwischenstopp in der kleinen Station ein.



bäude nur schlecht wachsen konnten, erfolgte die Erweiterung als seitlicher Anbau. Diesen errichtete man oft als Veranda aus Holz und Glas, teils auch zur Bahnsteigseite hin. Solche Anbauten wurden im Laufe der Jahre nicht mehr im einheitlichen Stil erstellt, sondern veränderten das Erscheinungsbild der Empfangsgebäude recht unterschiedlich.

Stellwerksanbauten

Viele Bahnhöfe erhielten bei steigendem Verkehrsaufkommen ferngestellte Weichen und Signale. Dazu mussten nachträglich Stellwerke errichtet werden. An kleinen Bahnhöfen baute man diese vor oder in die Empfangsgebäude, meist in Höhe des Dienstraumes. Da diese nicht unterkellert waren, stellte man die Spannwerke für die Weichen und Signale außen neben den Gleisen auf.

Auch die Anbauten für die Stellwerke waren meist individuell und unterschieden sich selbst bei identischen Empfangsgebäuden in ihrer Form und Größe. Die Anzahl der zu stellenden Weichen und Signale und der Zugang zu den Stellwerksräumen waren hier maßgeblich. Auch konnte der Zeitpunkt für die Errichtung des Erweiterungsbaus unterschiedlich sein, was wiederum auch zu Änderungen in der Bauausführung führte.

Außen an den Stellwerksanbauten fand man unzählige Details, die für den Modellbauer von großem Interesse sind. Neben Blumen auf den Fensterbänken und vor dem Stellwerk fand man Bänke oder durch Bahnbediensteten gepflegte Flächen. Da hier viele Fahrdienstleiter eigene Vorlieben auslebten, glichen manche Hausbahnsteige und die Bereiche neben den Empfangsgebäuden eher Kleingärten.

Ende der 1990er-Jahre fanden alte Bundesbahn-VT 98 bei der Prignitzer Eisenbahngesellschaft ein neues Einsatzfeld. Die blau lackierten Fahrzeuge fuhren einige Jahre auf den Prignitzer Nebenstrecken. Triebwagen T1 hält hier in Wutike, der 2001 noch von modernen Schildern und Glaswartehäuschen verschont war. Das schlichte Empfangsgebäude besaß unten den Dienst- und Warteraum und im Obergeschoss eine Wohnung für den Fahrdienstleiter. Ein kleiner Güterschuppen komplettierte den Bau. Das Abortgebäude stand neben dem Empfangsgebäude auf dem Bahnsteig. *Fotos: Sebastian Koch*



In Wutike sind Details am Stellwerksanbau spärlich. Die Fahrdienstleiter hängen Blumenschmuck auf. Klingeln, Schlüsselkästen und Scheinwerfer (unten links, Blumenthal) werden für den Bahnbetrieb benötigt. Kabel wurden nachträglich außen verlegt.





Altranft liegt in Brandenburg an der Strecke Eberswalde–Frankfurt (Oder). Hier existiert ein kleiner Klinkerbau, wie er bei den preußischen Staatsbahnen vielerorts üblich war. Der zweigeschossige Bau besitzt unten Dienst- und Warteraum und oben eine Wohnung. Der Stellwerksanbau kam später hinzu und befindet sich vor dem Güterschuppen. An den aufgemalten Bahnhofsschildern erkennt man die unterschiedlichen Schreibweisen des Stationsnamens im Laufe der Zeit. Am Gebäude sind Laternen angebracht, die zur Bahnsteigbeleuchtung dienen. Die Kabel verlegte man außen auf den Ziegeln. Fernsehantennen stammen aus den Epochen III und IV, die modernen Zugfunkantennen kamen in der Epoche V hinzu. Auf der Bahnsteigseite ist am Gebäude Rankelbewuchs zu erkennen. Auf dem Hausbahnsteig aus Sand sind noch Beetumrandungen und eine kleine gepflasterte Fläche vor dem Haus vorhanden.



Bilder links: Vor dem Gebäude befindet sich die Schrankenkurbel, von der aus man den Bahnübergang einsehen kann. Auch ein Kilometerstein steht direkt neben dem Stellwerk.

Oben rechts: Von der Rückseite wirkt das Gebäude sehr schlicht, besitzt aber viele Details.

Orte zusammengelegt hat. Ganz früher malte man die Namen direkt auf die Ziegelwände, während dann Schilder aus Emaille und später aus Blech üblich waren.

Neben den Details für den Bahnbetrieb findet man an Empfangsgebäuden auch einiges für den Reisenden. Leuchten, die über außen liegende Kabel mit Strom versorgt wurden, zählen ebenso dazu wie Lautsprecher für Bahnsteigdurchsagen oder Briefkästen. Viele Informationen müssen dem Fahrgast vermittelt werden. Also gehören Aushangfahrpläne, Wagenstandsanzeiger, Hinweisschilder oder Uhren unbe-

Viele Details erfordert der Bahnbetrieb selbst. Fernsprecher, Läutewerke oder Schlüsselkästen sind hier genauso zu finden wie vor den Fenstern angebaute Signallampen. Die Seilzüge zum Stellen der Weichen und Signale liefen unten aus dem Stellwerksanbau heraus. Sie waren dann mit Holzbohlen oder Betonplatten abgedeckt.

Gebäudedetails

Uhren fand man an den Anbauten genauso wie Schilder mit dem Bahnhofsnamen. Diese unterschieden sich meist nicht nur in der Ausführung, sondern oft auch in der Schreibweise, weil man die Ortsbezeichnungen über die Jahre weg immer mal wieder geändert oder

Bilder rechts: In Groß Pankow in der Prignitz findet man ein Empfangsgebäude, das im Laufe der Zeit mehrfach erweitert wurde. Die Gebäudeteile haben unterschiedlich aussehende Außenwände und Dachziegel. Auch am Stellwerksanbau sind Schlüsselkästen, Schilder und eine Uhr montiert.

Am linken Anbau des zweigeschossigen Empfangsgebäudes von Storkow (Mark) existiert ein großer Anbau für die Bahnhofsgaststätte, die mit Werbeschildern auch auf der Bahnsteigseite auf sich aufmerksam macht. Aus dem Stellwerksanbau führen die Seilzüge zu den außen stehenden Spannwerken.

dingt dazu. Bei kleineren Gebäuden sind diese Schaukästen meist direkt am Gebäude befestigt.

An älteren Gebäuden sind auf der bahnsteigzugewandten Seite auch die Entfernungen zu den nächsten Städten angebracht. Auch hier malte man die Schriftzüge vielerorts direkt an das Gebäude. In gebirgigen Regionen sind Höhenangaben auf Schildern nicht selten.

Auf vielen Bahnhöfen fand man früher Außenwaschbecken mit Wasserhähnen, meist direkt am Gebäude. Heute sind diese oftmals noch vorhanden, aber ohne Funktion.

Andere Details resultieren aus den weiteren Nutzungen der Empfangsgebäude, beispielsweise als Wohnhaus der Bahnbediensteten oder als Gaststätte. Früher installierte man Antennen auf den Dächern, heute Satellitenschüsseln an den Wänden. Blumenkästen vor den Fenstern waren genauso üblich, wie Bepflanzungen auf dem Hausbahnsteig. Auch das Umfeld ist dann vielerorts durch Kleingärten oder Garagen von den Bewohnern geprägt.

Je nach den Windverhältnissen auf den Bahnhöfen stattete man viele Empfangsgebäude mit kleinen Pultdächern oder Windfängen vor den Zugängen aus. Zäune und Tore auf dem Hausbahnsteig dienten und dienen oft zum Schutz der Reisenden und ermöglichten den Zugang erst durch Öffnen der Aufsicht. All diese im Laufe der Epochen ergänzten Kleinteile lassen sich auch im Modell nachbilden. SK



Der Stellwerksanbau entstand später, wurde aber dem Gebäude angepasst. In der Gesamtansicht besticht das schicke Gebäude durch viele Details und individuelle Ausstattungen.



Vor dem Stellwerksanbau entstand ein modernes Glasdach für den Fahrdienstleiter, wenn dieser Züge abfertigt. Eine Bank dient den Pausenzeiten. Unten: Leuchten, Schlüsselkästen und die Uhr findet man auch an diesem Anbau in Storkow.





Details am Empfangsgebäude

Kleinteiliges fürs EG

Für viele Modellbahner ist mittlerweile die authentische Nachbildung von Vorbildern sehr wichtig. Anhand des Empfangsgebäudes „Krakow“ von Auhagen zeigt Sebastian Koch, welche Basteleien und Detailverbesserungen möglich sind.

In der Abendsonne präsentiert sich das aufwendig gestaltete Empfangsgebäude Krakow von Auhagen. Insbesondere die gelben Ziegel machen den Unterschied zum Standardbausatz aus. Der Bahnhofsnamen wurde an der Außenwand angebracht und viele Details ergänzen das Gebäude.

Die Alterungsspuren passen zur Epoche V. Zu dieser Zeit hatten schon viele Jahre ihre Spuren an dem Bauwerk hinterlassen. Der neue Lint 27 von Liliput mit seiner verkehrsroten Farbe steht dazu in wirkungsvollem Kontrast.

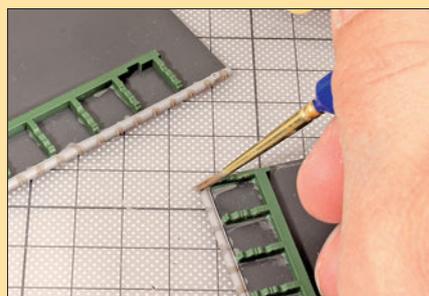
Farbliche Behandlung



Das Empfangsgebäude Krakow von Auhagen erhielt einen Anstrich in gelben Ziegelönen. Die Bogenlaibungen und Zierfriese wurden rot abgesetzt. Auf diese Weise ergab sich ein gänzlich neuer Gesamteindruck, der das Bausatzmodell recht individuell erscheinen lässt.



An den Friesen, den Pfetten des Dachstuhls und anderen erhabenen Elementen der Ziegelwand entstanden Verlaufsstellen von Regenwasser aus hellen Farbtönen.



An den Halterungen der Dachrinnen wurden mit sehr wenig Farbe und fast trockenem Pinsel Schmutzstellen in rostbraunen und grauen Farbtönen aufgetragen.

Das Empfangsgebäude „Krakow am See“ von Auhagen ist ein Standardbau, wie er in meiner nordostdeutschen Heimat sehr oft vorkommt. Da der Bahnhof auch auf sehr vielen Modellbahnen steht, sollte das Gebäude für einen von mir gebauten Endbahnhof etwas abgeändert und durch typische Details ergänzt werden.

Anpassen des Bausatzes

Der Bausatz wurde in seiner Konstruktion nicht abgeändert und gemäß der Bauanleitung montiert. Lediglich der Anbau für den Fahrdienstleiter wurde weggelassen, da der Modellbahnhof mit Handweichen nachgebildet werden sollte.

Um dem Gebäude sein individuelles Erscheinungsbild zu verleihen, erhielten die roten Ziegelwände einen Anstrich in gelben Ziegeltönen. Einige Ziegel wurden zur Erhöhung der Plastizität in leicht variierenden Gelbtönen gestrichen. Die Ziegel der Zierfriese und die gemauerten Fenster- und Türleibungen wurden mit roten Ziegelfarben gestrichen. Die Verwendung von andersfarbenen Ziegeln an Gebäudedetails wurde beim Vorbild oft praktiziert und sollte hier im Modell nachgebildet werden.

Im Anschluss an die komplette Lackierung erhielten die Außenwände einen Überzug aus stark verdünnten Wasserfarben in hellgrauen Farbtönen. Diese Brühe lief dann in die Ziegelfugen. Nach dem Abwischen der überschüssigen Farbe mit einem feuchten Tuch verblieb genug Farbe in den Fugen, was somit den Fugenputz imitiert.

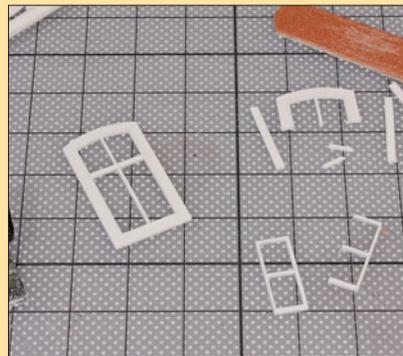
Ebenfalls vor der Endmontage des Gebäudes können Witterungsspuren angedeutet werden. Hier entstanden sie aus weißen und grauen Trockenfarben, die mit etwas Isopropanol-Alkohol verdünnt wurden. Mit einem kleinen Pinsel wurden so Verlaufsstellen von Wasser am Mauerwerk gestaltet. Zuviel aufgetragene Farbe konnte dann mit Alkohol wieder angelöst und mit einem Tuch entfernt werden.

Nach der Montage erhielt der Korpus weitere Farbdetails. So wurden die Halterungen der Dachrinnen grau und rostbraun abgesetzt. Dadurch verliert die Dachrinne ihre monotone und helle Färbung und der plastische Eindruck der so hervorgehobenen Halterungen wird deutlich erhöht. Auch die sichtbaren Balken des Dachstuhls können farblich komplett geändert oder etwas gealtert werden.

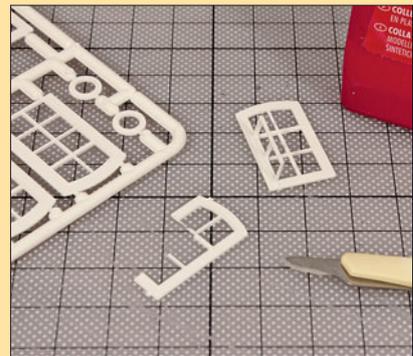
Fenster und Türen

Neben den Alterungsspuren am Mauerwerk und an den Fensterrahmen sind oft geöffnete Fenster zu erkennen. Wie hier am Vorbild Krakow am See sind sogar Doppelfenster vorhanden. Die inneren Fenster sind leicht geöffnet. Durch Umbauten im Modell lassen sich solche kleinen Details ebenfalls nachbilden. Einzelne Fenster liefert Auhagen auch als Ersatzteil nach.

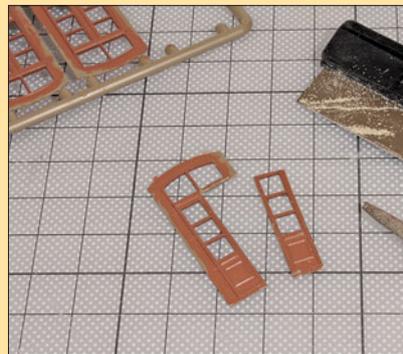
Neben dem Fenster ist eine Laterne mit außen liegender Stromleitung und Anschlusskasten zu erkennen.



Aus einzelnen Fenstern kann man Fensterflügel heraus schneiden, die dann in geöffnetem Zustand eingeklebt werden.



Auch die Doppelfenster lassen sich durch hintereinanderglebkte Fensterflügel im Modell nachbilden.



Die Tür wurde braun lackiert und anschließend der rechte Türflügel freigelegt. Die Schnittflächen färbt man nach.



Nachdem der Türrahmen in die Außenwand geklebt war, konnte der geöffnete Türflügel eingesetzt werden.

Die geöffnete Tür des Fahrdienstleiteranbaus wirkt im Modell sehr authentisch. Auch die Fassade mit dezenter Alterung und vielen angesetzten Details gibt dem Modell einen Flair von real existierendem Bahnbetrieb.



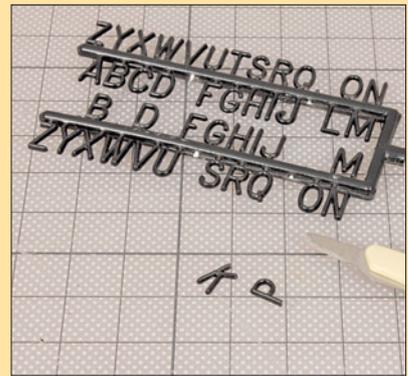
Bahnhofsname auf der Wand



Auf vielen Gebäuden wurden die Bahnhofsnamen aufgemalt. Die weiße Kontrastfläche entstand aus matter Farbe.



Aus dem Schiffsmodellbau stammen die Buchstaben aus Kunststoff, die mit matter schwarzer Farbe lackiert wurden.



Mit einem feinen Skalpell konnten die einzelnen Buchstaben ohne Beschädigung vom Spritzling getrennt werden.



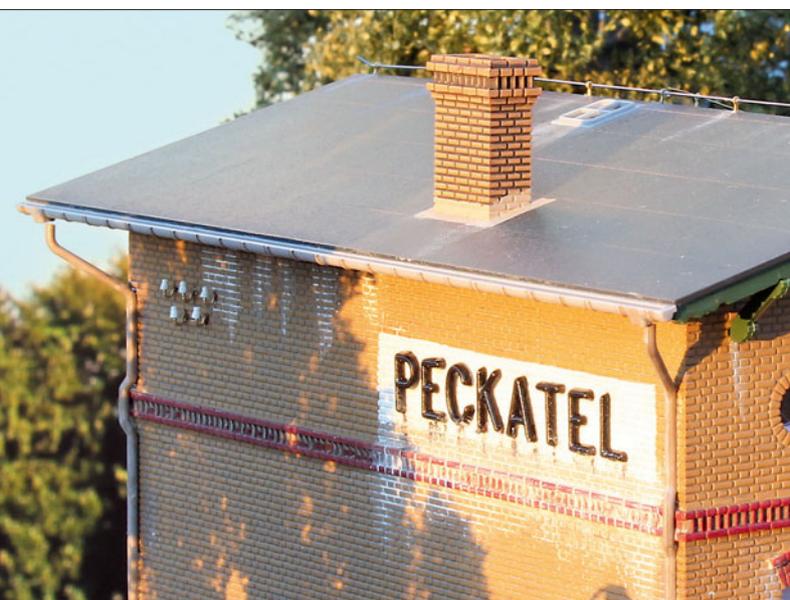
Bahnhofsname aus schwarzen Betonbuchstaben auf weiß gestrichener Ziegelwand

Durch Witterungseinflüsse verwäscht die Farbe des Bahnhofsnamens im Laufe von Jahren; die Pigmente setzen sich unterhalb der Fläche wieder an. Mit gelöster Trockenfarbe wurde dies unter dem Schild imitiert.



Links: Weiße Buchstaben aus Holz sind hier auf der farbigen Putzwand montiert.

Rechts: Zu viel aufgetragene Farbe kann mit Alkohol und einem Papiertuch wieder entfernt werden.



Die fertig gestaltete Außenwand des Außen-Bausatzes wirkt durch den auf das Mauerwerk angebauten Bahnhofsnamen sehr preußisch. Viele Farbstriche verlaufen beim Vorbild, was hier auch im Modell entstand.

Im Hintergrund sind die Isolatoren für den Stromanschluss zu erkennen. Sie entstanden aus kleinen Messingteilen in Bohrungen in der Wand.

An den Schornsteinen auf dem Teerdach wurden die typischen Bleiverkleidungen zur Abdichtung zwischen Schornstein und Dach aus Farbe imitiert. Der Bereich wurde mit einem dünnen Pinsel bei möglichst geraden Farbtrennkanten gestrichen.

Wer das Vorbild ausgiebig studiert, erhält weitere unzählige Anregungen, wie man durch farbliche Hervorhebungen die Details eines Modellgebäudes in ihrer Wirkung verbessern kann.

Fenster und Türen

Individuelle Änderungen kann man auch an den Fenstern und Türen vornehmen. Dazu trennt man einzelne Fenster- oder Türflügel aus dem Rahmen und klebt sie in geöffnetem Zu-



Unter dem Dachvorsprung sind Vogelnester entstanden. Am Mauerwerk sind die weißen Spuren von Vogelkot zu erkennen.

Gelöste Trockenfarben

Mit Trocken- oder Pulverfarben lässt sich im Modell sehr leicht arbeiten. Pulver ist in den unterschiedlichsten Farbtönen erhältlich und kann individuell vermischt werden. Man kann diese Farben trocken auftragen, muss sie dann aber abschließend fixieren.

Wer die Farbpigmente in Alkohol löst, erhält flüssige Farben, deren Deckkraft durch die beigemischte Menge von Farbpigmenten variiert werden kann. Damit lassen sich leicht Verlaufseffekte und nicht deckende Alterungen erzielen. Hier wurde Isopropanol-Alkohol verwendet, der bei der Verarbeitung keine gesundheitsschädlichen Dämpfe abgibt. Durch mehrmaliges Auftragen entstanden die Alterungsspuren. Mit sauberem Alkohol lässt sich zu viel aufgetragene Farbe wieder entfernen.

Unter dem Dachvorsprung wurden am oberen Ende der Außenwand aus feinem Sand kleine Häufchen aufgebracht und mit dünnflüssigem Sekundenkleber befestigt. Eine Nadel diente zum gezielten Dosieren des Klebers.

Mit matter dunkelbrauner Farbe erhielten die Sandhäufchen dann einen braunen Anstrich, der ihnen das Aussehen von Vogelnestern verlieh. Hier sollte man vorsichtig sein, um die Außenwand nicht zu beschmieren.

Die weißen Flecken entstanden im Modell aus stark verdünnter weißer Farbe, die dann senkrecht unter den Nestern angebracht wurde.

Alle Fotos:
Sebastian Koch

Vogelnester unter dem Dach



stand wieder an. Auch die typischen Doppelfenster an älteren Gebäuden kann man nachbilden. Dazu klebt man einen weiteren Fensterflügel mit dem Abstand von etwa 0,5 mm hinter das Fenster. Auch können die innen liegenden Fensterflügel in geöffnetem Zustand angeklebt werden. Wer für diese Bastelarbeit weitere Fenster benötigt, kann sie bei Auhagen als Ersatzteil bestellen. Gardinen und Inneneinrichtungen komplettierten dann die Gestaltung.

Ergänzen des Bausatzes

Neben dem schlichten Abwandeln eines handelsüblichen Bausatzes kann man ihn aber auch durch weitere Details individuell ergänzen. Insbesondere

re Bahnhofsgebäude bieten sich durch bahnbetriebliche Details oder Schilder für solche Ergänzungen an.

Der Bahnhofsname wurde früher oft auf die Wände gemalt oder mit erhabenen Buchstaben aus Beton oder Holz angebracht. An der dem Bahnsteig zugewandten Gebäudeseite wurde am Modell dazu eine Fläche von 1 x 7 cm weiß gestrichen. Die Ziegelfugen dienten hierbei als praktische Farbtrekkante. Die Buchstaben selbst stammen aus dem Schiffsmodellbau, wurden schwarz lackiert und einzeln auf die Wand geklebt.

An vielen Bahnhofsgebäuden verlief über die Jahre die weiße Farbe nach unten. Mit Trockenfarbe wurde dies im Modell ebenfalls nachgebildet. Die anfangs zu stark aufgetragene Farbe wur-

de dann wieder angelöst und entfernt, bis der gewünschte Verwitterungseindruck entstanden war.

Eine Uhr und viele Schilder wurden dem Bausatz entnommen und farblich behandelt. Die ausgeschnittenen Schilder erhielten einen Überzug aus durchsichtigem Zweikomponentenklebstoff, der dann im getrockneten Zustand die leicht gewölbte Emaille-Oberfläche typischer Epoche-II-Schilder imitiert.

Weitere Details entstanden im Eigenbau oder wurden kleinen Zubehörsätzen entnommen. So wurden viele Details an die Außenwand geklebt, die aus betrieblichen Gründen erforderlich sind. Dazu gehören ein Fernsprecher und ein kleiner Schlüsselkasten neben dem Dienstraum, der aus einem kleinen Stück Kunststoff entstand.

Details an der Wand

Der vorbildgerechte Eindruck eines kleinen Empfangsgebäudes entsteht erst durch das Anbringen der unzähligen Details für Bahnbetrieb und Reisende. Schilder für die Modellbahn erhält man von Zubehörherstellern oder erstellt sie am PC selbst. Durch das Aufbringen von Zweikomponentenkleber auf den Schildern erzielt man einen Eindruck von Emaille, Klarsichtklebeband kann Glasoberflächen imitieren.

Aushangfahrpläne sind oft hinter Glasscheiben in Kästen zu finden, die man aus Kunststoffprofilen erstellen kann. Lautsprecher erhält man als Kunststoff- oder Messingussteile, die an der Außenwand montiert werden können. Auch Fernsprecher oder Briefkästen werden als Zubehör angeboten. Kleine Schlüsselkästen oder Klingeln an den Gebäudewänden fertigt man aus Kunststoffstücken selbst und klebt sie nach entsprechender Farbgebung an die Wand. Auch Leuchten gibt es für die Wandmontage. Die dazugehörigen Kabel fädelt man durch eine Bohrung und befestigt die Leuchten am Gebäude. Außen liegende Leitungen kann man im Modell durch dünnen Draht oder Zwirn nachbilden.



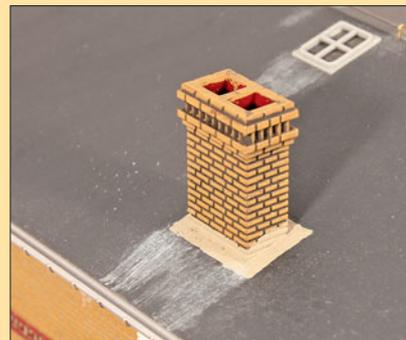
Schilder zur Orientierung dürfen an keinem Empfangsgebäude fehlen. Hier erhielten die Drucke aus dem Auhagenbausatz einen Überzug mit Zweikomponentenkleber, um ihnen das typische Aussehen von Emaille zu verleihen.



Fernsprecher und ein Briefkasten sind typisch für Empfangsgebäude. Sie wurden einfach auf die lackierte Außenwand geklebt (links). Der Schornstein erhielt eine Abdichtung am Dach samt Alterung (rechts).



Die Lautsprecher stammen aus einem Messing-Bausatz und wurden mit dem Pinsel lackiert (oben). Den Zapfen klebt man anschließend in eine Bohrung in der Fassade (Mitte).



Auch der Lautsprecher, den man an fast allen Bahnhofsgebäuden findet, wurde aus einem lackierten Messingussteil von Weinert nachgebildet. Kleine Laternen an der Außenwand wurden von Busch bezogen und aufgeklebt. Die Anschlussdrähte wurden ins Gebäudeinnere geführt und an die Anlageelektrik angeschlossen.

Die Isolatoren an den Außenwänden, über die beim Vorbild der Stromanschluss erfolgt, sind in kleine Bohrungen in der Außenwand verklebt. Die Porzellanisolatoren erhielten einen weißen Anstrich. Ergänzend kann man noch Blumenkästen oder andere Pflanzen am Gebäude anbringen. Auch Antennen für den Fernsehempfang oder für den Zugfunk (ab Epoche V) sollten an den Modellgebäuden nicht fehlen.

Blitzableiter

Das Auhagen-Modell erhielt nachträglich einen Blitzableiter auf dem Dach, da solche Sicherheistmaßnahmen ab der Epoche V an öffentlichen Gebäuden vorgeschrieben waren. Dazu entstanden Bohrungen von 0,3 mm im Dach, in die kleine Griffstangenhalter von Weinert aus Messing eingeklebt wurden. Die Halter sollten alle in einer Flucht liegen, sodass der Blitzableiter später nicht verbogen erscheint. Nachdem die kleinen Bauteile fest verklebt waren, wurde ein dünner Messingdraht eingesteckt und mit etwas Sekundenkleber fixiert. Neben Drähten auf den Dachfirsten ergänzte ich noch Drähte, welche nach unten führen und die einzelnen Dachteile miteinander

verbinden. An den Dachüberständen wurden passend gebogene Drähte verbaut. Hierbei wurde darauf geachtet, dass das Dach abnehmbar blieb. Einen Anstrich erhielt der Blitzableiter nicht. Lediglich an den Halterungen auf dem Dach wurden Flecken angedeutet, wie sie von heruntergelaufenem Regenwasser typischerweise verursacht werden.

Vogelnester

Beim Betrachten des Vorbildes fielen mir Schwalbennester unter dem Dachüberstand auf. Sie sollten auch im Modell entstehen. An den oberen Enden der Außenwände wurden die Nester aus kleinen Häufchen fein gesiebten Sandes nachgebildet und mit dünnflüssigem Sekundenkleber fixiert. Hierbei

sollte der Kleber sehr sparsam dosiert werden, sodass er die lackierte Kunststoffwand nicht angreift und kein Glanz auf dem Mauerwerk entsteht.

Abschließend wurden die kleinen Nester mit dunkelbrauner matter Farbe gestrichen. Da die Nester unter dem Dachüberstand nur sehr schwer zu erkennen sind, wurden die weißen Flecken der Hinterlassenschaften darunter nachgebildet. Auch sie entstanden aus weißer Trockenfarbe, die mit einem kleinen Pinsel aufgebracht wurde. Der Ärger eines jeden Hausbesitzers ist hier der Hingucker im Modell ...

Der so fertig gestellte Bahnhof erhielt noch eine Pflastersteinnachbildung vor dem Dienstraum. Das komplette Gebäude wurde schließlich mit seiner Grundplatte in den Bahnsteig eingelassen. Statt die unvermeidlichen Fugen aufwendig zu tarnen, kann man sie noch mit ein paar Grashbüscheln zusätzlich betonen.

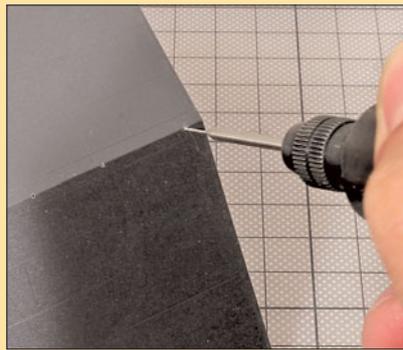
Bei einem so perfekt gestalteten Gebäude muss die Umgebung ähnlich gut werden. Auf meiner Modellbahn findet sich das Gebäude in einem Umfeld der Epoche V wieder, bei dem die farbenfrohen Nahverkehrszüge im Kontrast zu dem in die Jahre gekommenen Gebäude stehen.

Sebastian Koch

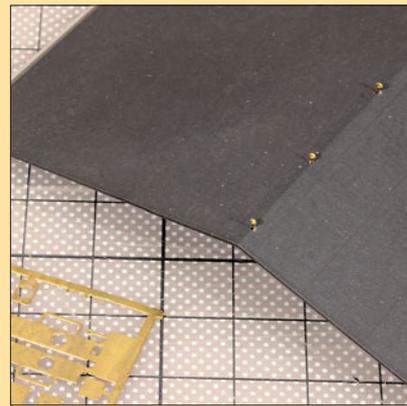
Materialien (Auszug)

- Empfangsgebäude „Krakow“
Auhagen, Art.Nr.: 11381
- Fenster und Türen als Ersatzteil
www.auhagen.de
- Buchstaben aus Kunststoff
z.B. Graupner (www.graupner.de)
- Lautsprecher
z.B. Weinert-Modellbau Art.Nr.: 3346
- Griffstangenhalter
z.B. Weinert-Modellbau Art.Nr.: 9254
- Messingdraht 0,3 mm
z.B. Weinert-Modellbau Art.Nr.: 9300
- Isolatoren
z.B. Kotel Art.Nr.: k2802
www.kotel.de
- Fernsprechkasten
- Laternen für Wandmontage
z.B. Busch Art.Nr.: 4152
- Sand
- Kunstharz-, Wasser-, Trockenfarben
- Isopropanolalkohol
- Klebstoffe

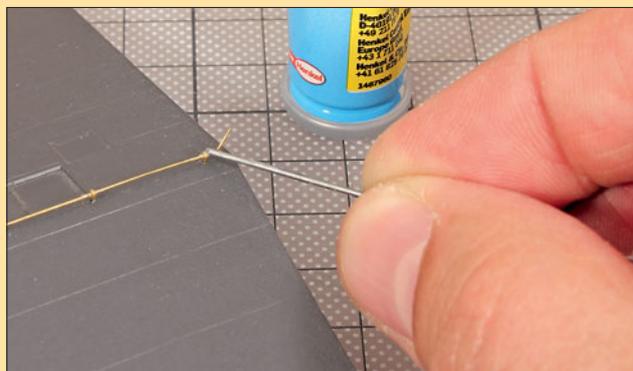
Finish des Dachbereichs



Blitzableiter sind auf vielen Dächern zu finden. Ihre Halter werden in kleine Bohrungen geklebt.

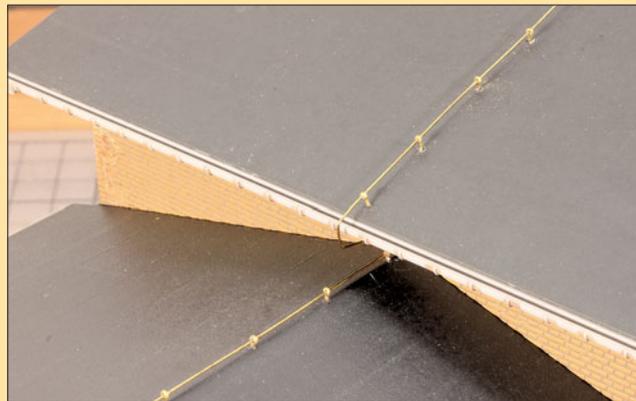


Zur Aufnahme der Drähte wurden Griffstangenhalter aus Messingätzteilen in die kleinen Löcher geklebt.



Die Blitzableiter entstanden aus dünnen Drähten, die in die Halterungen gesteckt und mit einem kleinen Tropfen Sekundenkleber verklebt wurden. An den Enden sind sie nach oben gebogen.

An den Dachenden wurden die Drähte so gebogen, dass sie die Verbindung zum weiterführenden Blitzableiter herstellen und das Dach abnehmbar blieb. An den Halterungen auf dem Dach sind helle Wasserflecken imitiert (unten).



Befasst man sich mit den beliebten Modellbahnepochen III und IV, so finden sich in Sachen Bahnübergänge an Landstraßen vereinfacht gesagt vier typische Kombinationen. Der klassische Vertreter der Epoche III ist natürlich der Schrankenposten mit Kurbelschranken und Andreaskreuzen. Auch kamen

in jener Zeit auf Nebenbahnen lokführerüberwachte Bahnübergänge auf, welche mit den allseits bekannten Blinklichtern gesichert wurden. Ein eigens entworfenes Überwachungssignal zeigte dabei dem Lokführer den korrekten Betrieb des Übergangs.

Mit Zunahme des Straßenverkehrs wurden diese Bahnübergänge vermehrt mit Schranken ausgestattet, um das leichtsinnige Überfahren bei Annäherung eines Zuges zu unterbinden. Bei besagten lokführerüberwachten Bahnübergängen waren dies Halb-

Ein typischer Bahnübergang in der Epoche IV

Lichtzeichenanlage

Denkt man im Modell an das Thema Bahnübergänge, hat man meist bestimmte Modelle vor Augen: Einen mit Blinklichtern und alten Kurbelschranken gesicherten Bahnübergang, wie sie der Markt eben bietet. Darüber hinaus gibt es Schrankenmodelle mit Behang, die sich für eine Landstraße jedoch weniger eignen und zudem eher die Epoche V darstellen. Für einen typischen Bahnübergang der dazwischen liegenden Epoche IV gibt es allerdings keine Modelle. Eine Möglichkeit, solch einen Bahnübergang selbst zu bauen, zeigt Michael Meier.

schranken, da zumeist niemand prüfen konnte, ob sich im Gefahrenraum zwischen den Schranken nicht doch jemand aufhielt, der dann nicht mehr den Bahnübergang verlassen konnte.

Mit der Weiterentwicklung der Stellwerks- und Sicherungstechnik wurden immer weitere Versuche unternommen, Bahnübergänge sicherer zu gestalten. So folgte bei Relaisstellwerken die Einbindung in die Fahrstraßen der Bahn, um eine elektrische Signalabhängigkeit zu erreichen. Dadurch war eine Fernüberwachung der Anlagen möglich.

die Verwendung von Lichtzeichenanlagen – sprich Ampeln – mit aus dem Straßenverkehr bekannten Signalbildern, wodurch die Eindeutigkeit für Kraftfahrer noch klarer wurde. Das führte dazu, dass die Blinklichter von Bedarfsampeln, genauer gesagt einer Ampel, die nur gelb oder rot zeigte, ersetzt wurden. Diese frühe Bauart ist demnach der Vorläufer der seit den 1980er-Jahren bis heute installierten Bahnübergangsimpeln. Um den Bau einer solchen früheren Bahnübergangsanlage, der sogenannten Bauart BÜS72,

Folglich wurde diese Technik in der Regel auf dicht befahrenen Hauptstrecken mit Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h verbaut, während die lokführerüberwachten Anlagen meist nur auf eingleisigen Strecken mit bis zu 100 km/h Höchstgeschwindigkeit eingesetzt wurden.

Die Sicherheit erhöhte zudem



soll sich aufgrund mangelnder Großserienmodelle dieser Beitrag drehen.

Genauer gesagt handelt es sich bei dem Projekt um eine lokführerüberwachte Anlage, wodurch einige Ausstattungsmerkmale wichtig sind: Zunächst sollte neben dem Bahnübergang ein Schalthaus stehen, welches die selbsttätige Technik der BÜ-Einrichtung beherbergt. Passende H0-Modelle gibt es beispielsweise bei Brawa oder modellbahn-exklusiv.de. Ein- und Ausschaltsignale, die durch einen Gleiskontakt gesendet werden, werden hier an die Ampel- und Schrankensteuerung weitergeleitet. Sollte dieser Gleiskontakt nicht funktionieren und somit der Zug zum Halten gezwungen werden, kann der Tf den Bahnübergang mittels eines Schlüsselschalters und der sogenannten Hilfeinschalttaste (HET) manuell aktivieren. Dieser Schlüsselschalter steht in der Regel nur wenige Meter vor dem Übergang.

Funktioniert der normale Einschaltkontakt nicht oder ist die Anlage defekt, wird das dem Lokführer durch das am Beginn des Bremswegs stehende Überwachungssignal angezeigt bzw. wird die Funktionstüchtigkeit der Anlage nicht angezeigt: am Überwachungssignal blinkt kein weißes Licht. Dadurch ist ein 1000-Hz-Magnet aktiv, welcher der Lokomotive eine Beeinflussung gibt, die einem „Halt“ zeigenden Vorsignal gleich kommt. Damit wird gewährleistet, dass der Zug den nicht eingeschalteten oder teilweise defekten Bahnübergang nicht ohne vorherige Kontrolle überfährt. Ein entsprechendes H0-Modell dieses Signals findet sich im Viessmann-Programm.

Die nachgebildete Schranken-Generation soll eine frühe Ausführung einer elektrischen Halbschranke darstellen, wie sie in überarbeiteter Form heute noch Verwendung findet. Zunächst mit Blinklichtern eingesetzt, weisen die früheren Schrankenbalken ein beidseitig schräg lackiertes abwechselndes Rot-Weiß-Muster auf, welches am Schrankenende durch einen runden roten Reflektor ergänzt wird. Es gibt entsprechend des Antriebs keine Seilzugleitungen oder Ähnliches, da der Antrieb im Sockel der Schranke liegt und bei älteren Anlagen die Kabel ein-fach verbuddelt wurden.

Die zugehörigen Bahnübergangsam-peln zeigen gegenüber heute üblichen einige Charakteristika: Ebenso wie bei den älteren Blinklichtern sind die Ampeloptiken nicht die bekannten aus



Einer der Vorbildbahnübergänge befindet sich in Walldürn an der Strecke Miltenberg–Seckach im Odenwald. Interessanterweise wurden bei der Sanierung der Sicherungstechnik die alten Ampelschirme beibehalten.

Ein anderes Vorbild befindet sich noch an der Strecke Hanau–Würzburg auf der Höhe von Mainaschaff. Gut zu sehen ist das klassische Lätewerk, wie es bei Blinklichtern üblich war. Hersteller für solche Anlagen war beispielsweise Pintsch Bamag.





Die Gelbphasen von Vorbild und Modell im direkten Vergleich: Nach einer Gelbphase von etwa drei bis fünf Sekunden erscheint das rote Licht auf der Ampel. Nach weiteren sechs Sekunden beginnt der



Schrankenbaum sich zu senken. Weiterhin beachte man den leicht orangefarbenen Gelbton, der charakteristisch für die Eisenbahnsignal-optiken ist.

dem Straßenverkehr, sondern jene aus dem Signalbau. Das liegt daran, dass die Entwicklung der Anlagen von den Herstellern von Eisenbahnsignalen durchgeführt wurde, z.B. Siemens, Pintsch, Scheidt & Bachmann. Auch wiesen sie vergleichsweise lange Schutten als Lichtschutz über den Optiken auf und hatten eine horizontal asymmetrische Anordnung der Signallichter. Bei den ersten Anlagen dieser Art wurde das akustische Warnsignal noch mit den bekannten Glocken der Blinklichter gegeben, bevor bei der Entwicklung der heute gebräuchlichen EBÜT80 und deren Nachfolger das elektrisch abgespielte „Döng“ eingeführt wurde. Der

Straßenbelag zwischen den Gleisen besteht aus Hartgummibauteilen, wie sie seit 1976 bis heute eingesetzt werden. Vampisol bietet sie als Gipsmodelle an.

Bau des Modells

Für die Bahnübergangssampeln werden zunächst im Messingblech die vier Schirme mit Hilfe eines Stahllineals sowie eines Körners angerissen und die Bohrlöcher für die Optiken vorgekört. Ich habe eine Größe von 4 x 9 mm mit 2 mm-Löchern gewählt, die von oben 1 mm Abstand vom Rand haben. Die zweite Öffnung befindet sich dann 1 mm unter der

ersten. Erst werden die Löcher gebohrt, dann der Ampelschirm mit der Trennscheibe ausgetrennt. Aus dem 2 mm-Messingrohr wird pro Ampel ein etwa 30 mm langes Stück abgetrennt, welches den Mast darstellt. Mast und Schirm werden so miteinander verlötet, dass hinter den Löchern für die Signaloptiken noch ausreichend Platz ist. Eine Überdeckung von 3 mm von unten sollte ausreichend sein.

Der nächste Schritt besteht aus dem Grundieren der kompletten Ampeln in maschinengrün. Die Kontrastfläche um die Lampen wird danach noch anthrazitgrau gestrichen, wobei am unteren Ende des Lampenschirms ein etwa

Das rot-weiße Lackierungsschema von Schranken der Epoche IV aus der Nähe. Bei Halbschranken waren am Ende beidseitig jeweils noch rote Reflektoren angebracht.

Sollte die automatische Einschaltung versagen, wird dies dem Lokführer am Überwachungssignal mitgeteilt und er kann die Sicherungseinrichtungen manuell am Schlüsselschalter aktivieren.



2 mm breiter maschinengrüner Streifen bleibt.

Nun sind die LEDs vorzubereiten: Die steifen Drähte, die werkseitig angebunden sind, werden auf etwa 2 mm gekürzt. Anschließend kommen dünne Schaltlitzen an die LEDs. Diese werden dann durch den Mast gefädelt. Ist das erledigt, werden die LEDs von hinten mit Sekundenkleber am Schirm fixiert. Zur Tarnung können die LEDs noch anthrazitgrau angestrichen werden. Am Ende der Litzen werden am Pluspol die Widerstände angelötet.

Anschließend werden noch die Andreaskreuze unter dem Schirm befestigt und aus den Plastikröhrchen die Schutten der Signaloptiken geschnitten. Bei letzteren ist zu beachten, dass die Schutten am Schirm tiefer sind, als am anderen Ende. Für deren Länge habe ich 4 mm gewählt. Ist alles fest, können die Ampeln anstelle von Blinklichtern an den Übergang gesetzt werden. Mit einem (Ein)-Aus-Ein-Kippschalter kann man sie kostengünstig ansteuern. Der gedrückte Taster hält die Gelbphase, damit man im direkten Anschluss die Raste für das rote Dauerlicht nutzen kann.

Der zweite Teil der Sicherung besteht aus der Schranke. Hier beginnt man zunächst mit dem Sockel. Aus dem 5 x 5 mm hohlen Messingprofil wird je Schranke ein 12 mm langes Stück mit der Diamantscheibe abgetrennt. Für ausreichend Stabilisierung wird aus dem 4-mm-Rundprofil ein 20 mm langes Stück abgetrennt, etwa 5 mm in das Viereckprofil eingeführt und dann mit diesem von unten verlötet.

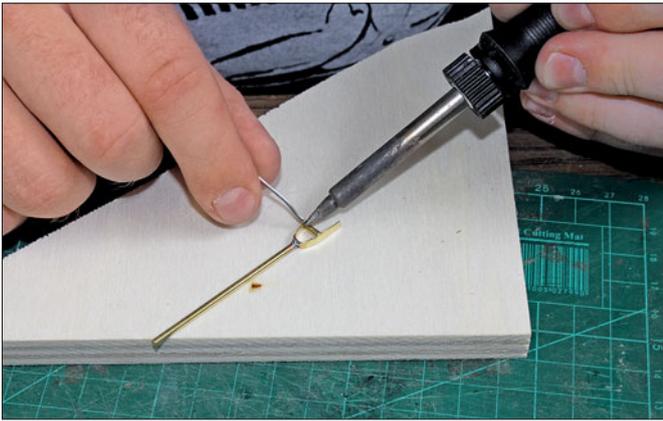
Der Schrankenbaum der Halbschranke wird aus dem 2-mm-Messingrohr abgetrennt, die Länge richtet sich in erster Linie nach der Modellstraße. 40 mm sollten aber ein guter Richtwert sein. Die Seite des Hohlprofils zur Straßenmitte hin kann mit einem Lötpunkt verschlossen werden. Nun ist der Schrankenbaum an den Sockel anzubinden. Dafür trennen wir aus dem Messingblech ein Stück mit den Maßen 38 x 2 mm heraus, biegen es nach der Schablone von S. 28 und löten es an die Spitze unseres Messingrohrs für die Halbschranke. Jetzt haben wir den Rahmen, der jedoch noch mit der Drehachse an den Sockel muss.

Zunächst bohrt man ein 2,2-mm-Loch in den quadratischen Schrankensockel. Der Mittelpunkt des Lochs befindet sich von oben etwa 2 mm in der Profilmittelpunkt. Hindurch soll ein 5,5 mm langes Rundprofilstück gesteckt wer-

Weitere Bahnübergangsdetails aus Mainaschaff: Die Lichtzeichenanlage wird durch eine Leitplanke gesichert, die epochengerecht noch nicht verzinkt sondern mit weißer Rostschutzfarbe behandelt ist. Für die Beleuchtung des Bahnübergangs sorgt eine der Standard-DB-Lampen. Im Original oft mit achteckigem Betonmast aufgestellt, gibt es die Metallmastvariante bei Viessmann im Programm. Da der Bahnübergang am Rande einer Stadt liegt, gibt es zusätzlichen Fußgängerschutz in Form eines Jägerzauns neben dem Übergang und auch in Form von Schrankenbehäng.



| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Werkzeug: | Material: |
| Kleinwerkzeugmaschine (z.B. Proxxon) | 5 x 5 mm hohles Messing-Viereckprofil |
| Diamanttrennscheibe | 2 mm Messingrohr |
| Lötkolben mit Lot | 4 mm Messingrohr |
| Sekundenkleber | 0,5 mm Messingplatte |
| Flachzange | 1,5 mm Messing-U-Profil |
| Seitenschneider | 1 mm Polystyrolplatte |
| Cuttermesser | weiße Farbe |
| Pinsel unterschiedlicher Größen | rote Farbe |
| Stahllineal | maschinengrüne Farbe |
| Körner | anthrazitgraue Farbe |
| | 2 x Servomotor |
| | Servoelektronik |
| | 2 x Drucktaster |
| | 1 x Kippschalter (Ein)-Aus-Ein |
| | 4 x 1,8mm-LED gewölbt gelb |
| | 4 x 1,8mm-LED gewölbt rot |
| | 8 x Widerstand (1kOhm) |
| | 1 x schwarzes Plastikröhrchen D=2mm |
| | 2 x sehr dünne Schienennägel |
| | Litze |
| | (Trafo) |



Das Zusammenlöten der Schrankenbauteile bedarf einiger Geduld sowie Fingerspitzengefühls.

Unten: Der Zusammenbau der Ampel mit den benötigten Hilfsmitteln und Materialien. Kleben und Lackieren wechseln sich mehrfach ab.



den, welches zuvor einseitig am gebogenen Rahmenteil der Schranke festgelötet wurde. Ist die Drehachse durchgesteckt, wird sie an der anderen Seite ebenfalls festgelötet. Dabei ist darauf zu achten, dass sich das Konstrukt nicht mit dem Sockel verbindet.

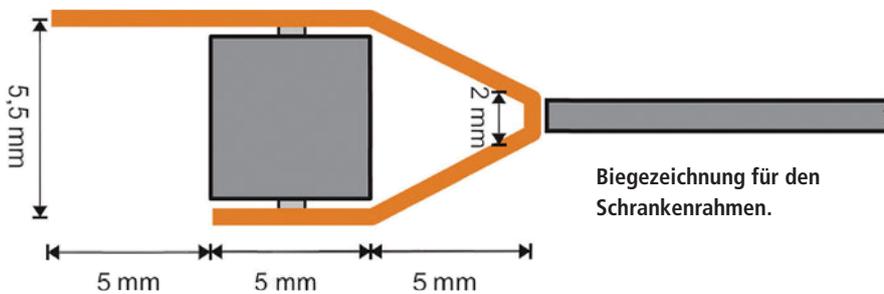
Für die Bewegung der Schranke wird am längeren Ende des Rahmens nun ein 1-mm-Loch gebohrt, in welches ein dünner Schienennagel eingesteckt wird. Dieser muss zuvor kurz hinter dem Kopf um 90° umgebogen werden. Ich verwendete einen Roco-Nagel, da diese sehr schmal sind. An den Nagel wurde das kleine U-Profil geklebt, das dann unter die Platte geführt wird. Der Nagel erlaubt in diesem Fall eine Gelenkbewegung.

Vor der Befestigung der Schranke am Modul ist sie noch zu lackieren. Sockel und Rahmen werden wieder in Maschinengrün lackiert, die Schranke erhält eine weiße Grundierung, welche durch beidseitig schräge rote Streifen in gleichen Abständen ergänzt wird.

Ähnlich wie bei einem Signalantrieb kann ein Unterflur-Servoantrieb die Schranke auf und ab bewegen. Auch hier hat sich die Anbindung mit einem „Schienennagelgelenk“ als nützlich erwiesen. Bei der Ausrichtung muss jedoch mit dem Winkel des Stellprofils etwas experimentiert werden, damit alles einwandfrei funktioniert. In jedem Fall sollte er zur Straßenmitte hin mindestens 10° betragen.

Der Straßenübergang kann beispielsweise durch die oben besagten Hartgummiplattenimitate ausgeführt werden. Die Schlüsselschalterimitate sind Masten aus U-Profil mit einem kleinen Quader aus Polystyrol, welcher nach dem Grundieren mit weißen und schwarzen Gelstiften bemalt wurde. Mit dem weißen Gelstift lassen sich übrigens auch hervorragend die Straßenmarkierungen auftragen!

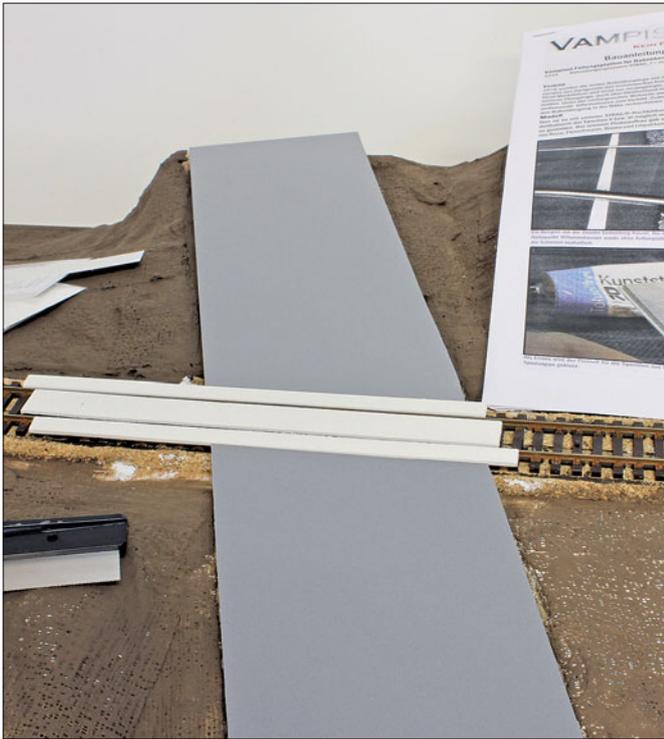
Michael Meier



Nach dem Anreißern der Maße an die Messingplatte sind zunächst die Löcher zu bohren und anschließend die Schirme herauszutrennen. Anschließend kommt der Mast dran.

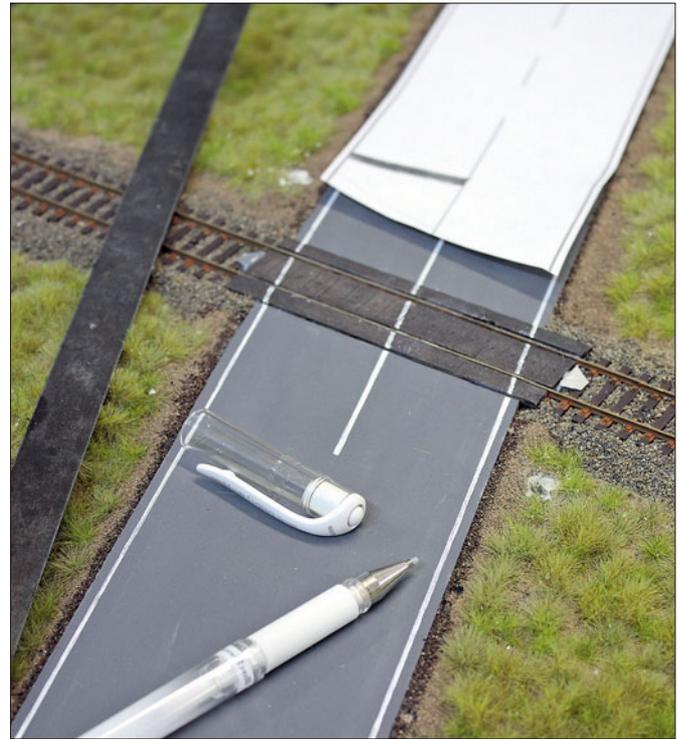
Sowohl die Andreaskreuze als auch der HET-Pfosten werden aus Evergreen-Platten bzw. -profilen und Messinggrundstäben selbstgebaut.





Die Vampisol-Bauteile wurden mit einer feinen Gipssäge gekürzt und dann bemalt bzw. gealtert. Die Kupplungsrampen liegen ebenfalls ...

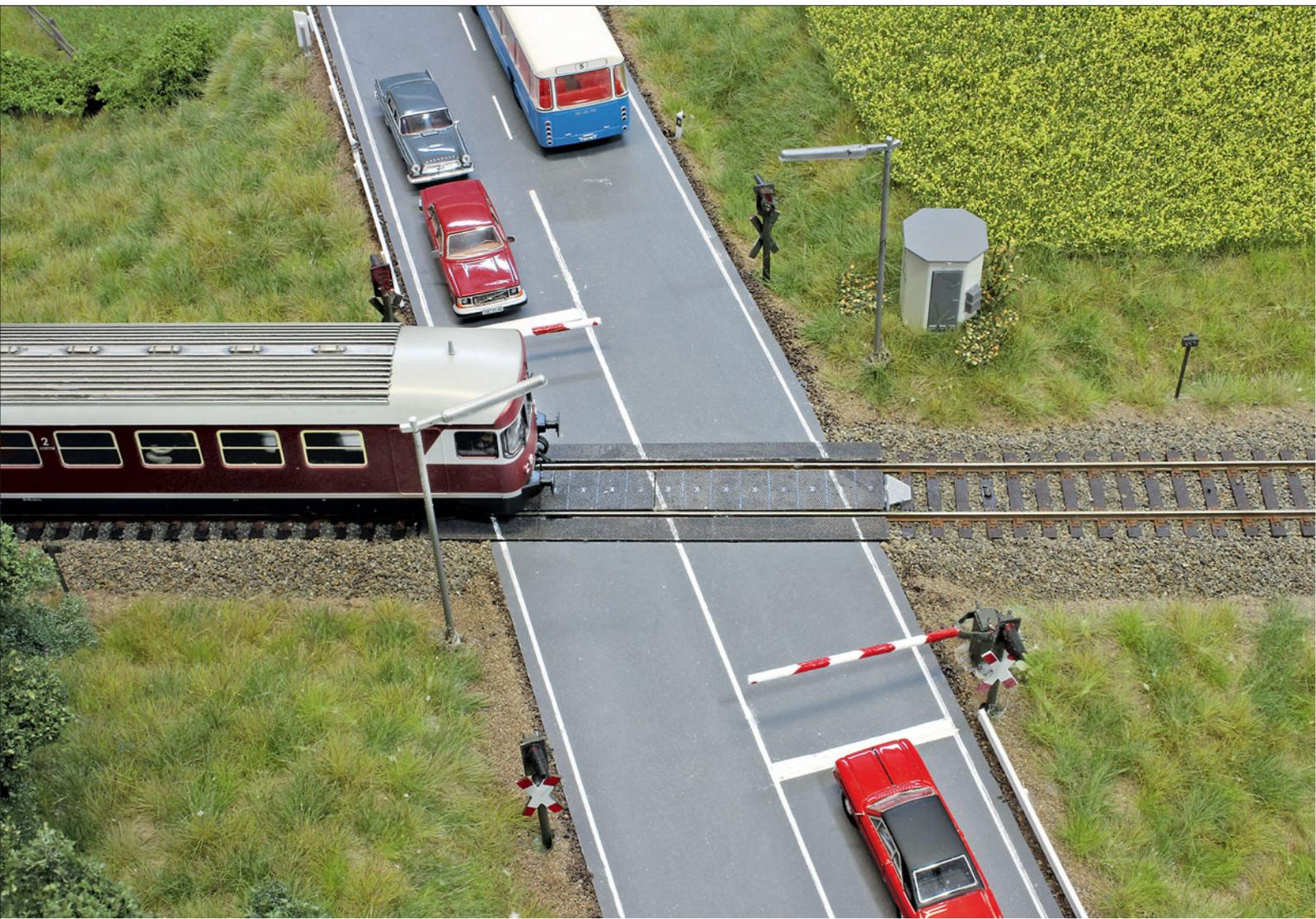
Der fertige Bahnübergang samt seiner vollständigen Ausstattung: Sie umfasst vier Ampeln, zwei Halbschranken, Schlüsselschalter, Beleuchtung und Schalthäuschen, auf welches der Streckenkilometer des ...



... bei. Die Straße stellt in ihrer Klassifizierung eine gut ausgebaute Landstraße dar, wodurch sich großzügige Breiten ergeben.

... BÜs aufgesprüht wurde. Der blau-weiße Bus ist wohl unerlaubt noch durch den Gefahrenraum gefahren ... !

Fotos: Horst Meier (10), Michael Meier (6)



Am Ende eines Gleises verhindert ein Prellbock die ungewollte Weiterfahrt jeglicher Schienenfahrzeuge. Hierzu dient eine hölzerne Pufferbohle als Prellfläche, auf welche die Puffer des Fahrzeuges prallen. Sie ist auf die jeweilige Unterkonstruktion des Gleisabschlusses montiert. Die Art kann dabei sehr unterschiedlich sein und mutet umso abenteuerlicher an, je weiter man in die Vergangenheit zurückgeht.

So begrenzten in der Anfangszeit der Eisenbahn oftmals nur zwei mehr oder weniger senkrecht stehende Balken (Schwellen) das Gleisende. Aufgrund der geringeren Massen und Fahrge-

Der Gleise fester Abschluss

Bis hierhin und nicht weiter!

Das Ende eines Stumpfgleises wird stets durch einen mehr oder weniger festen Gleisabschluss – landläufig als Prellbock bekannt – begrenzt, der rollende Fahrzeuge aufhalten kann. Prellböcke gibt es in den unterschiedlichsten Bauarten und Funktionen: Festprellböcke sind unverschiebbare Gleisabschlüsse und schützen eher Einrichtungen dahinter. Bremsprellböcke sind vorwiegend Stahlkonstruktionen, die ein Stückchen eingerückt vor dem Gleisende sitzen und in der Lage sind, Bewegungsenergie aufzunehmen und über Kontakte zu den Schienen abzugeben.

schwindigkeiten reichten diese Gebilde vollkommen aus, später wurden die Konstruktionen deutlich ausgefeilter. In der weiteren Entwicklung kamen Gleisbegrenzungen aus „hochgebogenen“ Schienenprofilen und an- oder aufgeschweißten Stahlprofilen auf. In der

weiteren Entwicklung entstanden die typischen Prellböcke aus einer verschraubten, vernieteten oder verschweißten Metallkonstruktion. Hierbei kamen Profileisen zum Einsatz. Bekanntester Vertreter ist der Prellbock der Bauart Rawie. Diese Bezeichnung stammt von der Herstellerfirma aus Osnabrück, die solche Metallprellböcke aus Doppel-T-Profilen in den unterschiedlichsten Ausfertigungen produziert.

Bremsprellbock

Man unterscheidet von der Einsatzform her unterschiedliche Arten. So ist





Der klassische Prellbock der sog. Einheitsbauart: Dickere I-Profile sind über Knotenblechen verschraubt und V-förmig versteift. Die Bremsleistung resultiert aus den mit den Schienen über die ganze Länge verbundenen und am Ende verschraubten Aufsatzprofilen.



Und so sehen die Überreste eines Einheitsprellbocks heute aus: Bei diesem Bremsprellbock in Hungen ist das Holz verwittert und von Moos überzogen und das Metall komplett verrostet. Das Sh 0-Signal ist sicher schon irgendwelchen Souvenirjägern zum Opfer gefallen.

ein Bremsprellbock auf dem Gleis verschiebbar angebracht und kann an auf-fahrenden Fahrzeugen noch Bremsarbeit leisten. Das kann beispielsweise durch Reibung erfolgen. Zwar ist der Prellbock auf das Gleis geschraubt, ist aber noch – wenn auch schwer – verschiebbar. Alternativ erzielt eine dahinter angebrachte Scherenfederung oder Hydraulik die Bremswirkung.

Bremsprellböcke findet man häufig in Kopfbahnhöfen, an Triebwagen- bzw. Nebenbahngleisen, aber auch bereits auf Abstellgleisen. Sie haben einen fest berechneten Bremsweg. Mittlerweile haben sich Bremsprellböcke fast überall durchgesetzt. Es gibt sie in unterschiedlichen Baugrößen mit unterschiedlichem Arbeitsvermögen, sprich Bremskraft. Bei diesen Gleisbremsprellböcken wird die eventuelle Rest-Fahrtenergie durch die an den Schienen angeschraubten Haltetaschen bzw. durch die Reibung des Schraubendrucks aufgezehrt. Dabei fanden sich früher noch keine durchgehenden Laschen. Die einem höheren Bremsdruck ausgesetzten Schwellen und Schienen verfügen oft über eine besondere Befestigung.

Die Anfänge der Bremsprellböcke reichen bis in die Reichsbahnzeit zurück, als man kräftige, eiserne Profilrahmen mit Klemmlaschen auf das Gleis setzte, die ein auffahrendes Fahrzeug abbremsen und größere Schäden daran verhindern sollten. Je nach Streckenart, Geschwindigkeiten und eingesetzten Loks berechnete sich der entsprechende Bremsweg hinter dem Bremsblock. Man kann von einem Durchschnittswert von etwa 5 m ausgehen ($H_0 = 5,75 \text{ cm}$), den man im Modell aber wegen des eingeschränkten



Dieser Festprellbock aus Holz stammt vom britischen Hersteller Peco und ist aus Kunststoffteilen zusammengeklebt. Die Oberfläche wurde mit Schotter abgestreut.

Im Bahnhof Hanau befindet sich dieser Bremsprellbock, der mit einer Scherenkonstruktion versehen ist. Offensichtlich ist der Prellbock bereits einige Male beansprucht worden.





Fleischmanns Rawie als Bremsprellbock eines Schuppengleises mit den zwei obligatorischen gelben Merkpfehlen daneben.

Klassiker mit doppelter Prallbohle und Sh 0-Scheibe in Aschaffenburg, schon ein wenig verunkrautet. Der ältere Rawie-Prellbock soll die Weiterfahrt auf ein gesperrtes Industriegleis verhindern. In Heigenbrücken hat dieser Mittelpufferprellbock schon bessere Zeiten gesehen (v.l.n.r.)



In Neu-Isenburg fand sich sozusagen der Klassiker eines Festprellbocks aus Beton am Ende des Rampengleises zum Schutz der dahinter verlaufenden Straße.



Platzangebotes regelmäßig kleiner bemessen wird.

Neben Bremsprellböcken sind oftmals zwei gelbe Merkpfehle angeordnet, die eine Verschiebung des beweglichen Bremsklotzes anzeigen sollen. Der erste Pfahl steht dabei direkt neben der Pufferbohle, der zweite an der Stelle der maximal zulässigen Verschiebung. Diese beträgt etwa 15 % des vorhandenen Bremsweges (15 % von 5 m = 75 cm). Verschiebt sich der Prellbock nun bis zu dieser zweiten Marke, muss er wieder in seine Ausgangsstellung zurückgeholt werden. Hierzu werden die Klemmlaschen gelockert und der Prellbock wird mit einer Lok und mittels eines Stahlseils wieder zurückgezogen.

Festprellbock

Sogenannte Festprellböcke sind nahezu unverschiebbar auf dem Gleis befestigt oder ortsfest dahinter angeordnet. Sie können keine oder fast nur geringe Bremsarbeit leisten und eigentlich nur restliche Bewegungsenergie auffangen. Gerade an Güter- oder Ladegleisen, deren Ende fest definiert ist und das auch meist bis zum letzten Zentimeter ausgenutzt wird, haben die festen Prellböcke ihren Platz.

Die hölzernen Formen sind in der Regel Kastenkonstruktionen aus Altschwellen, die mit Sand oder Schotter gefüllt waren. Betonprellböcke sind äußerst stabile Klötze am Ende des Gleises, die nahezu jedes Fahrzeug aufhalten. Sie wurden in verschiedenen abgewandelten Formen errichtet, indem man in eine Schalung Beton – und Moniereisen – goss. Die Schalungsrück-

stände der Bretterfugen sind meist am Prellbock noch zu erkennen. Andere ältere Prellböcke entstanden aus Stampfbeton.

Allen Prellböcken gemeinsam ist der Querbalken, gegen den die Wagenpuffer prallen. Er ist bei der Deutschen Bundesbahn stets mit einem weißen Warnanstrich versehen. Dieser Balken kann als Doppelbalken oder Einfachbalken das Gleisende markieren. Bei neueren Rawie-Prellböcken finden sich – aufgrund der in „naher Zukunft“ anvisierten Mittelpufferkupplung, die dann doch nicht kam – auch oft nur noch zwei einzelne Holzbohlenstücke und kein durchgehender Balken mehr.

„So nicht!“ ... möchte man beinahe Märklin zurufen, denn Prellböcke mit angesetzten Puffern hat es beim Vorbild in der Regel nicht gegeben. Man wählte im Modell diesen Kompromiss, um mit den Bügelkupplungen darunter zu kommen und ausreichend Platz zu haben.

(Anlage: Maifeld)



Fast ein bisschen wie der Märklin-Prellbock mutet die einst rot-weiße Prallbohle des vierten Beispiels an. Im mittlere Bild begrenzt ein Rawie-Prellbock in der Ausführung als Mittelpufferprellbock ein Seitengleis an der Spessarttrampe. Ein wenig verkehrt herum scheint der umgekehrt sitzende Prellbock auf dem rechten Bild zu sein. Ob man die Anordnung aus Platzgründen so wählte?

Einfacher Gleisabschluss

Der einfachste Gleisabschluss aus der Urzeit der Eisenbahn findet sich heute noch als Behelfsabschluss, wenn ein Gleis gesperrt wurde oder in seltener genutzten Gütergleisen, Industriegleisen oder bei Baustellen lag. Für seine Nachbildung werden zwei Schwellen über Kreuz eingeklebt, wobei man deren Enden noch weiß färben kann. Als Ausgangsmaterial eignen sich entweder zwei abgetrennte Kunststoffschwellen oder entsprechende Stücke einer 2 x 3 mm starken Kiefernholzleiste. Ein paar darüber gestreute Schotterkörner runden das Gesamtbild ab.

Prellböcke im Modell

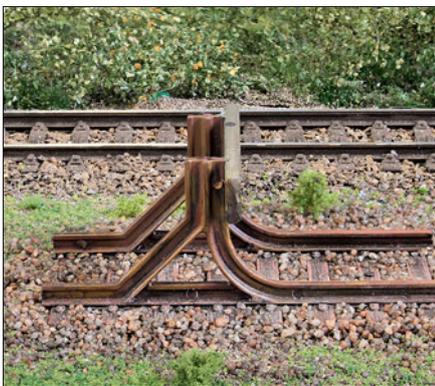
Einen Prellbock der Bauart Rawie haben die meisten Modellbahnhersteller im Sortiment. Oft findet man daran noch die Anschraub-Halterung und bei Märklin sogar zwei Puffer auf der Vor-

Das Roco-Modell sitzt auf einem kaum noch genutzten Gleis. Er ist als Bremsprellbock ausgeführt und hat durchgehende Festlegelaschen. Er wurde farblich umbehandelt: graue Grundfarbe, leichte Rostpatina, weiße Prellbohle und Pufferrückstände.





Sonderformen wie dieses umgekehrte V als eine andere Art eines Festprellbockes fand man nicht allzu oft. Trotzdem kann gerade im Modell eine solche ältere Form ganz andere Akzente setzen. Im Faller-Bausatz # 120141 (Aus schmückungsset) findet sich dieser Prellbock mit seinen hochgezogenen Profilen (links unten).



Einen älteren Rawie-Prellbock mit punktuellen Schienenklammern gibt es von Weinert. Er benötigt ein durchgehendes Schwellenband und hat eine Pufferbohle aus Echtholz.

Links: Moderne Ausführungen der Stahlprellböcke haben durchgehende Seitenwände mit Streben. Entsprechende Modelle gibt es bei www.modellbahn-exklusiv.de.

Unten: Der Märklin-Prellbock lässt sich leicht modifizieren. Er erhält aus Kiefernleisten oder Balsaholz neue Prallbohlen, die mit Raspel oder Drahtbürste etwas aufgeraut werden.

derseite. Der Rawie-Prellbock aus dem Hause Roco ähnelt diesem, der von Fleischmann stellt die etwas ältere Bauform dar, bei der noch kein durchgehendes Klemmprofil vorhanden war. Als einfachste Variante der modellbahnerischen Nutzung sollte man den Gleisabschluss etwas mit Alterungsspuren versehen und ihn nach dem Aufstecken auf das Gleis ggf. noch festschrauben.

Für einen vorbildgerechten Umbau und ansprecheren Modellbahnbetrieb entfernt man Schraubhalterung, Puffer und sogar Pufferbohle. Klebt man den Prellbock später z.B. mit Sekundenkleber auf das Gleis, reicht das meistens aus. Die V-förmige Mittelstrebe bleibt erhalten, die Schraubösen sollte man entfernen. Man kann den Prellbock mit einem grauen Anstrich versehen und ältere Kandidaten mit verschiedenen Rosttönen behandeln und/oder mit verdünnter Schmutzbrühe überstreichen, um den in den Ecken sitzenden Schmutz nachzuempfinden.

Die Pufferbohle entsteht komplett neu aus Holz. Entweder man längt sie von einer 2-x-3-mm-Leiste ab, oder schneidet sie aus 2 mm starkem Balsaholz zurecht. Mit einer Drahtbürste lassen sich Holzstruktur und eventuelle Risse hineinbürsten, was dem Ganzen noch mehr Atmosphäre verleiht. Die Pufferbohle wird dann (ggf. in doppelter Ausfertigung) zunächst mit Aso-Beize behandelt und nach dem Trocknen mit ein wenig weißer Abtönfarbe graniiert.

Abschließend erhält unser Prellbock noch sein Sperrsignal, da jeder Gleisabschluss mit einem Sh 0-Signal gekennzeichnet sein muss. Das ist – ähnlich den Gleissperrsignalen – ein schwarzer Balken in einem weißen Kreis. Bei Prellböcken existiert es in Form eines Schildes, das direkt an der Rammbohle angebracht wird. Weinert hat ein solches Signalschild im Programm (# 7306). Die auf Prellböcken ebenfalls oft anzutreffenden Gleisnummern lassen sich mit dem PC schnell selbst erstellen. Sie werden mittig auf die (obere) Rammbohle geklebt.

Ortsfeste Prellböcke

Ortsfeste Prellböcke in hölzerner Ausführung gibt es von vielen Herstellern. Die schon angesprochene Grundform von rechteckig angeordneten Holzern, Bohlen oder Schwellen findet sich dabei regelmäßig wieder. Faller führt z.B.



in seinem Ausschmückungsset für den Bahnbereich (# 120141) auch einen Festprellbock aus Rundhölzern, dessen Ende sich nach hinten bogenförmig verjüngt. Nach einer farblichen Verbesserung – insbesondere des Hervorhebens der Holzstruktur – und dem Aufstreuen von Schotter ist der Kunststoffbausatz einsatzfähig.

Hölzernes Bollwerk

Hölzerne Gleisabschlüsse fand man häufig in Form von Kästen aus Altschwellen. Vielfach fielen diese in ihrer Bauart nach hinten etwas ab. Die Füllung bestand aus Schotter, Split oder Sand. Neben Fertigprodukten lässt sich ein solcher Gleisabschluss in verschiedenen Varianten leicht auch als Feierabendbasterei selbst erstellen. Dabei kann man seine eigenen Vorstellungen verwirklichen. Ich entschied mich für meinen Kastenprellbock mit einer nach hinten offenen Form, wie ich ihn in den neuen Bundesländern fotografiert hatte. Als besonderen Effekt sollte der abschließende Erdhügel jedoch wild überwuchert sein, wie ich es in einem französischen Güterbahnhof beobachten konnte.

Zunächst entsteht der Grundblock aus einem Stück Styrodur, das nach hinten abflachend ausläuft. Der Schaumstoff lässt sich hervorragend mit einem Klingemesser beschneiden. Die vorderen und seitlichen vertikalen Kanten bilden die Klebeflächen für die Schwellenhölzer, nach hinten läuft die Füllfläche schräg aus.

Die Holzschwellen entstehen aus 2 mm starkem Balsaholz, aus dem 3 mm breite Streifen geschnitten werden. Die Hölzer werden vorsichtig mit einer weicheren Drahtbürste in Faserrichtung gebürstet, wodurch eine stark strukturierte Holzoberfläche mit einigen Rissen und Vertiefungen entsteht. Die Hölzer sind dann mit Asoa-Beizen („Verwittertes Holz“ und „Nussbaum, mittel“) zu bearbeiten und erhalten so ihr verwittertes Aussehen. Nach hinten zu werden die Stücke etwas kürzer. Im Anschluss an das Aufkleben sind die Schnittstellen nachzufärben und die Pufferbohle ist aufzukleben. Zusätzliche seitliche Verstrebungen bilden eine weitere Besonderheit, sie halten die Bohlen an ihrer Stelle.

Im Rahmen der weiteren Gestaltung wird zunächst feinst ausgesiebte Gartenerde auf die Schüttflächen gestreut, dann langfaseriges Heki-Wildgras auf-

Nach dem Beizen in einem verblichenen Holzton kann man den verblassenden weißen Anstrich nachahmen und mit einem Bleistift die Prallspuren der Puffersteller zusätzlich anbringen.



Von M+D stammt(e) dieser Festprellbock, sozusagen die Mutter aller Nachbauten. Hans Bartel haben wir viele exzellente Ausstattungsgegenstände rund um die Modellbahn zu verdanken, auch viele schöne Ladegüter. Vielen Dank dafür, lieber Hans.

Allen Festprellböcken liegt ein Kern zugrunde, hier aus Styrodur. Die verwendeten „Altschwellen“ sind 3 mm breite und 2 mm starke Balsaholzstreifen. Mit der Drahtbürste wurden sie zuvor aufgeraut. Nach dem Zuschnitt auf die passende Höhe erfolgte ein Anstrich mit Beize, bei manchen auch zweimal oder mit einem anderen Beizton.





Dieser selbstgebaute, hölzerne Festprellbock wurde mit verschiedenen Schaumstoffflocken „begrünt“. Da das Stumpfgleis in einer Art Wendehammer liegt, schützen rot-weiß gestreifte, schräg eingelassene Schienenprofile den Prellbock zusätzlich vor einer Beschädigung durch kurvende Straßenfahrzeuge. Dieser Schutz ist auch bei Lampen und Kränen durchaus üblich.



Dieses Vorbild in Frankreich mag zwar nicht stellvertretend für einen Betonprellbock sein, doch der wilde Bewuchs ist durchaus einer Nachbildung im Modell wert. Das Grundmodell ist ein Festprellbock aus Altschwellen – ergänzt mit jeder Menge Landschaftsmaterial wie Gräsern und Kleinbewuchs.



geklebt. Anschließend setzt man verschiedenste Rispen aus Naturgräsern und Pflanzen ein. Sie werden teilweise in vorgestochene Löcher geklebt, teilweise aber auch einfach nur zwischen die Grasfasern gesetzt. Einige Flocken Heki-Flor in unterschiedlichen Grüntönen runden den überwucherten Prellbock ab. Material von miniNatur eignet sich für die Gestaltung eines solchen Prellbocks ebenfalls recht gut.

In ähnlicher Form entstand ein weiterer Schwellenkasten, der sich z.B. im Bahnhofsbereich gut machen könnte. Er ist geschlossen, erhielt eine rundum laufende, waagrechte Verstrebung und eine doppelte, weiße Pufferbohle. Deren Verschraubung mit großen Gewindeschrauben und -muttern bildete ich durch Eindrücken von geschwärzten Schienennägeln nach. Als Schmuckelement erhielt der Kasten eine Blumenbepflanzung aus farbigen Schaumstoffflocken. Dabei vermied ich eine allzu bunte Wirkung durch die Beschränkung auf die zwei Grundtöne Rot und Gelb. Bunte Schaumstoffflocken findet man oft als Beilage von Hausbausätzen zur Verfeinerung von Blumenkästen. Er ist im Aufmacherfoto auf Seite 30 zu sehen.

Betonprellbock

Ein ortsfester Betonprellbock entsteht im Selbstbau wieder aus Styrodur, das dieses Mal aber auch das eigentliche Material der Kleinbastelei bildet. Aus einer 2 cm starken Platte wird mit dem Bastelmesser zunächst eine viereckige Grundform herausgeschnitten. Ich wählte ein Maß von 32 x 36 mm. Beim Ausschneiden sollte man ein absolut scharfes Klingmesser benutzen, damit die Schnitte nicht ausfransen und die Schnittkanten glatt bleiben. Ansonsten muss man mit Schleifpapier für eine glatte Oberfläche sorgen. Vor dem Anbringen der Schalungsgrate sind noch die Abschrägungen des Blockes vorzunehmen. Mit dem Messer wird daher ein entsprechender Keil abgeschnitten. Ob die Schräge dabei etwas steiler ausfällt oder etwas flacher, obliegt dem Geschmack des Hobbyisten. Auch Hartschaumbastelplatten von Heki oder Merkur eignen sich als Ausgangsmaterial.

Anschließend bringt man mit einer Feile die Betonstruktur auf. Mit einer entsprechenden Vierkantfeile feilt man die Vertiefungen der Bretterschalung in das weiche Grundmaterial. Sie sollten



so eng beieinander liegen, dass die Bretterritzen gerade noch zu erkennen sind. Diese Ritzen können dabei auch durchaus unregelmäßig ausfallen, so dass die eine etwas ausgeprägter ist, die andere hingegen fast verschwindet. Die Bretterspuren müssen rundherum angebracht sein, wobei die Oberseite frei bleibt.

Die Farbgebung erfolgt danach mit Heki-Acrylfarbe, wobei man z.B. das hellere „Granit“-Grau (# 7102) mit etwas Zugabe von „Straßenfarbe“ (# 6601) zu einem betonfarbenen Zwischenton mischt und den Block damit einpinselt. Nach dem Trocknen werden die Strukturen in Ganiertechnik mit fast trockenem Pinsel in dem helleren Grauton der Granitfarbe leicht hervorgehoben. Die Spuren von Jahren oder Jahrzehnten, von Feuchtigkeit, Witterung und Umgebungsschmutz kann man in diesem Fall sehr gut mit sogenannten Schmutzpudern anbringen, z.B. von Asoa (Kremer Pigmente). Für die angegriffene Betonoberfläche eignen sich die Schmutztöne „Moosgrün“, „Grünbraun“, „Dunkler Rost“ und „Ruß“. Die beiden letzten Farbtöne benutzte ich gemischt für die Feuchtigkeitsspuren im Bodenbereich. Ansonsten wurden die Puder unterschiedlich sowie in Mischform aufgetupft und leicht verrieben. Die Intensität lässt sich durch größere Menge, feste Verreibung oder wiederholten Auftrag erhöhen. Die Puder sind jedoch lange nicht so grifffest wie Farben, haften aber auf porösen Untergründen, wie Hartschaum oder auf Gips ausreichend gut.

Aus 2 x 3 mm gebeizten Holzleisten entstehen die Pufferbohle und ihre Stützen, die man mit sparsam aufgetragenem Weißbleim aufklebt. Spuren der Pufferteller, Sh 0-Scheibe und ggf. Gleisnummer runden den Betonprellbock wieder ab.

HM

Einen Betonfestprellbock aus der Wehrmachtszeit fand ich in einem Waldstück in der Nähe eines früheren Fluggeländes. Er hat eine besondere Form. Diese Art von Prellböcken lässt sich recht einfach aus Styrodurstücken schneiden. Bearbeitet man sie mit der Drahtbürste, entstehen starke Gebrauchsspuren.

Farblich betupft man die Rohlinge mit einer helleren Betonfarbe, trägt nach dem Trocknen Altersbrühe auf, was die Tiefen dunkler erscheinen lässt und bringt mit einem harten Borstenpinsel Moos- und Schmutzspuren mit Puderfarben, z.B. von Asoa, auf.

In unserem Rosthafen begrenzen solche Betonprellböcke die Ladegleise an den Kohlebansen. Die Abmessungen betragen je nach Ausfühungsart etwa 32 mm in der Breite und 36 bis 40 mm in der Länge. Fotos: HM





Fernsprecher der Bahn im Vorbild und Modell

Nachrichten von der Strecke

Es ist noch gar nicht so lange her, dass die Bahn entlang ihrer Strecken eine Vielzahl verkabelter Fernsprechstellen für den internen Informationsaustausch unterhielt – nicht nur als Sicherheitseinrichtung waren diese Fernsprecher für den Betrieb unentbehrlich. Deren Nachbildung ist auch auf der Anlage reizvoll, zumal sich diese Vorbildgegebenheiten mit einfachen Bastelschritten verwirklichen lassen und zur Detaillierung des Gleisumfeldes beitragen.

Im Rahmen der Sicherheitsvorkehrungen der Bahn war es erforderlich, dass ein Zugführer von möglichst vielen Punkten an der Strecke mit dem nächstgelegenen Bahnhof Kontakt aufnehmen konnte. Hierzu dienten die Streckenfernsprecher, die es den Bahnmitarbeitern ermöglichten, andere Betriebsstellen zu erreichen. Für den Re-

gelfall konnten so nicht nur Zugmeldungen übermittelt, sondern auch unvorhergesehene Ereignisse weitergegeben werden. Während die Telefone an Bahnhöfen und Blockstellen in den zugehörigen Gebäuden untergebracht waren, wurden die Kommunikationseinrichtungen auf der Strecke in bestimmten Abständen zunächst noch in



Ein Signalfernsprecher der alten Bauart mit gewölbtem Dach und einem sogenannten „Außenwecker“ an der Seite. Die Leitung führt in einem Rohr nach unten. Die stimmungsvolle Aufnahme im Abendlicht zeigt gewissermaßen ein Zeugnis einer längst vergangenen Epoche.

eigenen Fernsprechbuden untergebracht. Später übernahmen aus Kostengründen einfachere Fernsprechschränke deren Funktion. Allen gemeinsam ist, dass sie von außen abgeschlossen werden können, eine genormte Inneneinrichtung und ihre Kennzeichnung mit einem schwarzen F auf weißem Grund.



Alle hören mit

Bei den Streckenfernsprechern können prinzipiell alle Teilnehmer mithören (fast wie bei der NSA ...), da bei der Verbindung zwischen zwei Betriebsstellen auch alle anderen Apparate auf der Strecke parallel geschaltet sind. Grundsatz und Funktion schreibt die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vor.

Damit im Bedarfsfall von allen möglichen (und auch unmöglichen Stellen) fahrdienstliche Nachrichten zur nächst gelegenen Betriebsstelle übermittelt werden konnten, richtete man eigene Leitungsnetze mit nur einer bestimmten Anzahl von Anschlüssen an. Dazu zählten die angrenzenden Zugmeldestellen, Blockstellen und Schrankenwärterposten sowie die im gleichen Netz angeschlossenen unbesetzten anderen Sprechstellen. Eine solche in sich abgeschlossene Leitung konnte weder mit anderen Netzen noch mit öffentlichen Leitungen verbunden werden.

Den dauerhaft besetzten Betriebsstellen in einem solchen Netz waren bestimmte Rufzeichen zugeordnet; außerdem gab es Rufzeichen für einen Sammelruf und für Zugmeldungen. Um diese auch im nicht immer leisen Alltagsbetrieb hören zu können, sind alle Telefone mit einem sogenannten Außenwecker ausgestattet, dessen Klingeln weithin zu hören

Zwei Signalfernsprecher der alten Bauform an der Spessarttrampe in Richtung Heigenbrücken. Markant und typisch ist der Betonpfosten und die an ihm herunterführenden Kabel. *Fotos: Horst Meier*

Ein Fernsprechkasten in niedriger Ausführung mit Doppelflügeltür an einer zweigleisigen Hauptstrecke. Das Emailleschild sitzt separat oben auf der Abdeckung, was nicht so oft und nur bei dieser Bauart zu sehen ist.



Auf einem durchgehenden Betonfundament steht diese Wellblechbude als Streckenfernsprecher – schon leicht geneigt – an einer zweigleisigen Hauptstrecke. Das Wellblech zeigt deutliche Spuren der Verwitterung, das F-Schild ist bereits stark vergilbt.



Die BR 23 passiert das Einfahrsignal für den Bahnhof Hartenrod auf einem neuen Anlagensegment der HEB Rodgau. Die Tür der Fernsprechbude zeigt wegen der engen Platzverhältnisse zum Gleis hin. Das Bild unten zeigt das Einfahrsignal des Bahnhofs Halbmeil auf der Anlage der Modelleisenbahnfreunde Kinzigtal.

von Sonderfahrten, Änderungen in der Zugfolge oder erhebliche Zugverspätungen durchgegeben werden.

ist. Von den Telefonen ganz alter Bauart ist sicher noch die Kurbel am Gehäuse bekannt – sie war auch an den Streckentelefonen regelmäßig zu finden und musste vom Zugführer bedient werden,

wenn er ein Ereignis wie etwa einen Unfall oder andere außergewöhnliche Vorkommnisse von der Strecke zur nächsten Station melden musste. Von einem Bahnhof zum nächsten müssen die Anmeldung

Standorte

Man fand (und findet) Fernsprecheinrichtungen in Bahnhöfen vor allem an Ein- und Ausfahrtsignalen sowie auf den Bahnsteigen. Die Fernsprechver-



Gleich zwei Fernsprecher sind am Weilburger Tunnel zu finden. Der erste ist der Signalfernsprecher, der in direkter Nähe des Einfahrsignals für den Bahnhof Weilburg, das zweite der Streckenfernsprecher für den Tunnel – von beiden müsste der Bahnhof Weilburg erreichbar sein. Ihre Anordnung unmittelbar hintereinander bleibt zunächst rätselhaft und lässt sich vielleicht damit erklären, dass das Einfahrsignal für den Bahnhof ursprünglich an der Lahnbrücke hinter dem Tunnel stand.

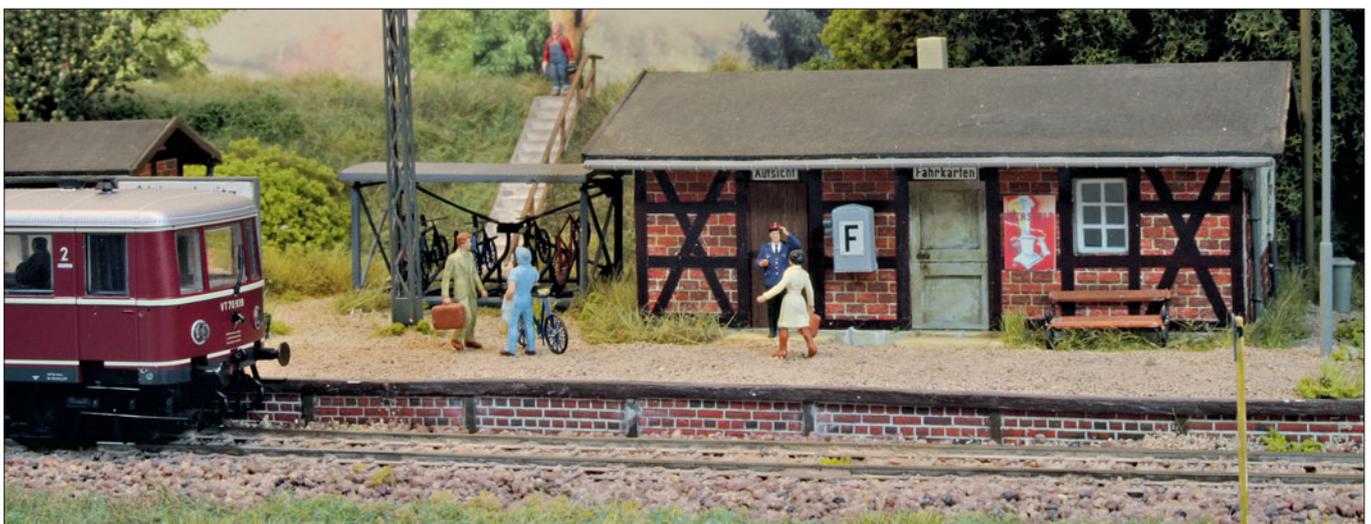


bindung innerhalb eines Bahnhofes dienen beispielsweise zur Übermittlung betrieblicher Meldungen im Rahmen des Rangier- und Zugbetriebes zwischen dem Fahrdienstleiter und dem Zugpersonal sowie den Wärtern in den Stellwerken. Auf der freien Strecke sind sie an Blocksignalen, vor Tunneln, an Bahnübergängen und an vielen anderen Stellen zu sehen, von denen aus es erforderlich sein kann, eine entsprechende Nachricht durchzugeben.

Dabei findet auch noch eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen Streckenfernsprechern und Signalfernsprechern statt. Letztere dürfen bis zu 50 m vor dem Signal aufgestellt werden. Bei einem notwendig werdenden

Entlang der Strecke fanden sich Fernsprecher nicht nur an Signalen, Tunneln oder Blockstellen, sondern wie hier an diesem Bahnübergang auch an dem Schrankenposten.

Auf der Anlage „Altlandwitz“ von Michael Kirsch besitzt der Haltepunkt einen Streckenfernsprecher am Bahnsteig an der Außenwand des Gebäudes.





Im Bahnhof Reinheim findet sich ein Fernsprechtschrank an der Gleissperre des Anschlussgleises, das zum Güterschuppen und der Ladestraße führt. Rechts: Diese modernere Sprechsäule im Bahnhof Mainz fand in einer deutlich älteren offenen Schutzhütte aus Ziegelsteinen Platz. Der Fernsprecher dient hier der Verständigung zwischen Rangierern und Fahrdienstleiter.



Nachrichtenaustausch, etwa wenn ein Einfahrtsignal längere Zeit auf Hp 0 bleibt, kann die für dieses Einfahrtsignal zuständige Stelle erreicht werden. Der Zugführer kann sich hier bei einem unvorhergesehenen Halt des Zuges beim Fahrdienstleiter im nächsten Bahnhof über die Ursache informieren.

Auf der freien Strecke wurden die Streckenfernsprecher nach Möglichkeit in festgelegten Abständen aufgestellt; auf Hauptstrecken waren es rund 1,1 km, auf Nebenbahnen 4 km. Größer sollten die Abstände auf keinen Fall sein – schließlich musste man die ortsfesten Apparate in Notsituationen möglichst schnell erreichen können. Auf Vorbildfotos fand ich auch an manchen Blockstellengebäuden den Hinweis in Form eines großen „F“ auf eine hier angebrachte Fernsprecheinrichtung für das Streckenpersonal.

Die Fernsprecher waren in der Regel zunächst als Wellblechbuden mit gebogenem Dach ausgeführt, auf der Tür ist das große „F“ meist auf einem separaten Emailschild angebracht. Viele ältere Aufnahmen zeigen jedoch auch den Schriftzug „Signalfernsprecher“, dessen Nachbildung im Modell eine willkommene Abwechslung bietet.

Nachfolger der geschlossenen „Telefonhäuschen“ waren dann die als Fernsprechtschranke ausgeführten Telefonkästen. In ihrer älteren Bauform (in den Epochen II und III) haben sie eine länglichere Form und ein halbrundes Dach, das nicht sehr weit übersteht und dem Personal so auch keinen



Fernsprechbuden gibt es von drei Herstellern als Lasercutbausätze. Sie sind von unterschiedlicher Qualität und Aussehen. Das ältere Busch-Fernsprechhäuschen gefiel dabei am besten, da auch reichlich Zubehör mitgeliefert wird. Es passt aber vor allem in die älteren Epochen.



Auf der Odenwaldstrecke bei Seligenstadt stand der zum Einfahrtsignal gehörende Signalfernsprecher auf der gegenüberliegenden Seite des Gleises. Dies hatte offensichtlich den Grund, dass auf der Signalseite die Seilzüge für das Vorsignal verliefen und man keine Stolperfallen installieren wollte. Rechts: Die Fernsprecherkästen von Weinert aus Messing bilden die alte Bauform nach. Man muss sie lackieren, vom Gussast abtrennen und mit dem „F“-Schiebebild versehen.

Schutz vor Regen bot. Die jüngere Bauform (etwa ab späten der Epoche III) weist als Unterschied im wesentlichen ein Dach in Giebelform mit deutlich größeren Überstand sowie zwei Standpfosten auf. Oft wurden Schränke auch an einer Wand montiert oder an vorhandenen Pfosten wie etwa Telegrafmasten befestigt.

Die Telefonhäuschen standen in der Regel auf einem festen Fundament oder waren zumindest auf Formsteinen aufgeständert. An Bahndämmen sind oft besondere Standsockel aus Mauerwerk oder Beton erforderlich, damit die fernsprecheinrichtungen neben der Dammkrone profilfrei Platz finden. Im Modell bieten diese kleinen Bauwerke ein besonders lohnendes Objekt, lassen sie sich doch schnell erstellen und gegebenenfalls auch nach-

In der Ausfahrt des Modellbahnhofs „Weilmünster“ finden sich drei Signalfernsprecher: eine Fernsprechbude von MBZ sowie die Fernsprecherkästen von Weinert und Erbert.





Links: Gewissermaßen die Idealkombination in einem Bahnhof – Ausfahrtsignal, Gleisperrsignal und davor angeordneter Signalfernsprecher. Bei der neueren Bauform fällt die zelt-dachartige Abdeckung auf, die vorn weiter übersteht und so etwas Schutz bei Regen bietet. Im Modellbahnhof „Nidda“ auf der Anlage der HEB darf diese Situation natürlich nicht fehlen. Ausfahrtsignal und Gleisperrsignal stammen von Viessmann, der Signalfernsprecher neuerer Bauart stammt von Brawa und wurde etwas gealtert.

träglich noch einfügen. Haben Sie nicht auch einige Stellen auf Ihrer Anlage, an denen sich ein Fernsprecher gut machen würde? Nur Mut, die Kosten und der Bastelaufwand sind nicht hoch – der Effekt aber umso mehr, hebt diese Kleinbastelei doch einen kleinen Streckenabschnitt besonders hervor. Auch wenn beim Vorbild Zugbahnfunk, Handys und andere mobilen Fernsprechmöglichkeiten die fest installierte Fernsprechleitungen mittlerweile abgelöst

haben, sind die kleinen Buden und Kästen im Modell immer wieder ein echter Blickfang ...

Fernsprecher im Modell

Fernsprechbuden und -schränke gibt es von verschiedenen Herstellern in unterschiedlichen Bauarten und Materialien. Die Buden von Auhagen, Fallner und Vollmer sind aus Kunststoff, ebenso die Fernsprechkästen moderner

Bauform von Brawa oder Erbert. Jüngere Ausführungen (Busch, MBZ und Noch) werden in Lasercuttechnik gefertigt. Die ältere Bauform der Fernsprechschränke gibt es von Weinert aus Messingguss.

In der Regel liegen den handelsüblichen Fernsprechern auch die entsprechenden Beschriftungssätze bei; im Angebot der Zubehöherhersteller finden sich zudem separate Anschriftentafeln. Mit dem heimischen PC lassen sie sich aber auch schnell selbst erstellen und ausdrucken. Die „F“s entstanden bei mir in der Größe 4 x 6 mm, das Schild „Signal-Fernsprecher“ misst 4 x 8 mm. Als Schriftart ist natürlich die DIN 1451 Mittelschrift die richtige; zur Not lassen sich aber auch Arial, Swis721BT und Terminal entsprechend anpassen, gegebenenfalls müssen dazu Schriftbreite und -höhe noch geändert werden. Ein Stück Tesafilm sorgt für den Emailglanz; danach können die Schilder mit einem scharfen Bastelmesser oder einem Skalpell ausgeschnitten werden.



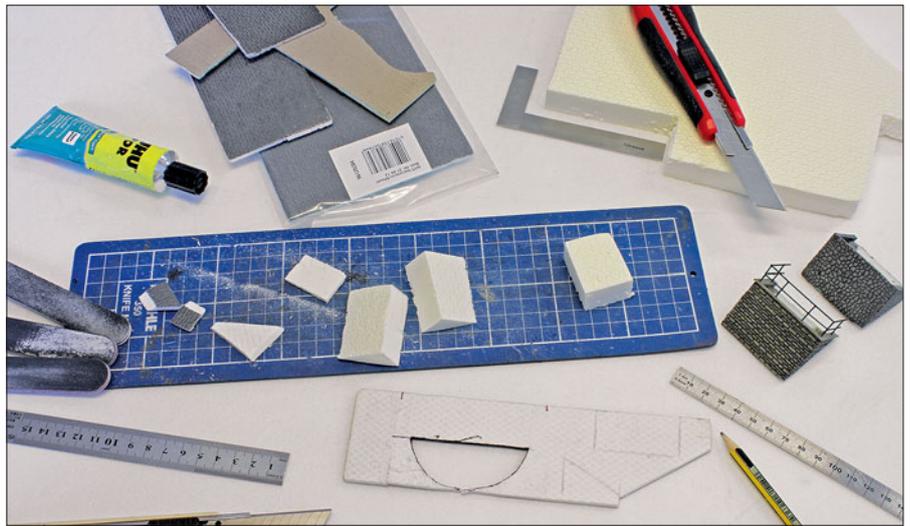
Mit diversen Rostfarben kann man die Fernsprecherbuden etwas auf „alt & gebraucht“ trimmen. Ein Blick auf Vorbildfotos schadet dabei auch nicht ...

Gerade für die Wellblechbuden verwendete man früher sicher nicht das beste Material, was man heute an den mehr oder minder heruntergekommenen Blechhäuschen sehen kann. Aber auch schon während ihrer Einsatzzeit – das konnte ich den entsprechenden Vorbildfotos entnehmen – haben sie stark unter den Witterungseinflüssen gelitten. Deshalb ist eine gewisse Alterung angeraten. Streicht man die Oberflächen mit einem stark verdünnten schwarz-braunen „Schmutzwasser“ ein, bleibt nach dem Trocknen in den tiefer liegenden Rillen ein Farbreist zurück, der den Alterungseindruck bewirkt und auch die plastische Struktur verstärkt.

Besonders die Dächer dürfen aber gern noch mehr „verschandelt“ werden, denn hier hat sich vornehmlich Flugrost abgelagert. Meine Rostspuren entstanden dabei aus mehreren Rosttönen. „Altrost“ weist eher ins Dunkelbraune, „Neurost“ dagegen bis hin zu hellen, ins Orange gehenden Farbtönen. Einzelne Flecken brachte ich auch auf den Seiten an, dazu kam noch ein leichter Rosthauch mit fast trockenem Pinsel und sehr wenig Farbe.

Sicherer Stand am Bahndamm

Das Fundament für einen Fernsprecher kann auf der Anlage leicht auch noch nachträglich an einem Bahndamm angebracht werden. Als Ausgangsmaterial bietet dazu am einfachsten Balsaholz oder Hartschaum an. Passend zur Hangneigung des Dammes schneidet man ein kleines dreieckiges Stück zu und beklebt es beispielsweise mit 3 mm starken Heki-dur-Platten zur Nachbildung der Betonwände; die Ecken sollten dabei auf Gehrung geschnitten werden. Hierzu kann man den Kantenschneider von Heki als praktisches Hilfsmittel benutzen. Vor dem Einfärben versah ich die Oberfläche mit einer Drahtbürste noch mit einer „porös“



Aus Styrodurstücken entstehen die an die jeweilige Hanglage angepassten Fundamentsockel. Die Randverkleidung erfolgt mit Strukturplatten von Heki, die mit einem 45-Gehrungsschnitt exakt aneinander passen. Auch das Schutzgeländer oben drauf ist obligatorisch.

Unten: Heutzutage findet man nur noch wenige Streckenfernsprecher, da die Verständigung in der Regel über den Zugfunk erfolgt. Nur an den achteckigen Schaltbuden aus Beton an Bahnübergängen sind noch regelmäßig Fernsprecher zu finden.



wirkenden Struktur, sodass das Ganze nach dem Bemalen nach stark verwittertem Beton aussah. Abschließend erhielt der Sockel noch einige Verwitterungsspuren und ein Geländer von Faller. Für zwei weitere Standsockel verwendete ich HEKI-dur-Mauerplatten und Sommerfeld-Geländer, die an den

Ecken zusätzlich verlötet wurden. Für den Einbau auf der Anlage musste nun noch die Fläche passend freigeschabt werden – danach konnte ich den Sockel bequem aufkleben. Mit allerlei Grünzeug lassen sich allzu großzügig geschnittene Öffnungen oder störende Übergänge noch kaschieren. HM

Zahlreiche Streckenfernsprecher gibt es auch im Modell – hier eine kleine Auswahl für die Baugröße H0 ...



Weinert (Selbstbau) Brawa Erbert Busch Faller Auhagen Vollmer Noch MBZ



Die Gestaltung eines kleinen Bachs in H0

Wasser, Mauer, Eisenbahn

Für seine Anlage „Straßberg“ musste Sebastian Koch neben dem Gleis den kleinen Fluss Selke gestalten. Die daneben liegende Stützmauer zum Gleis und eine kleine Straßenbrücke über der Selke entstanden ebenfalls im Eigenbau. Wie er bei der authentischen Gestaltung vorgegangen ist, erläutert er im folgenden Beitrag.

Wenn eine Modellbahnanlage nach einem konkreten Vorbild gebaut wird, muss der Gesamteindruck getroffen werden – Kompromisse sind meist nur begrenzt möglich. In unserem Fall teilen sich in Straßberg an der Selketalbahn Bahn und Straße den schmalen Raum zwischen den Bauernhöfen und der namensgebenden Selke. Da der Bachlauf etwas tiefer liegt, stützt eine Betonwand das Bahnplanum ab; außerdem überquert hier eine kleine Brücke den Fluss. Die schöne Vorbildszenerie war ausschlaggebend, um diesen Streckenabschnitt auf der Anlage nachzubilden – umso wichtiger war es daher, ihn im Modell möglichst authentisch umzusetzen.

Ein echter Blickfang auf der Anlage bildet die Ortsdurchfahrt in Straßberg; das Bild links zeigt die Vorbildkulisse im Jahr 2012. Die Selketalbahn schlängelt sich hier zwischen der Straße und dem Fluss hindurch. Die Stützmauer besteht aus Beton und ist stark verwittert. Auf dem Bild führt der kleine Fluss sehr wenig Wasser.

Alle Fotos: Sebastian Koch



Der Rohbau

Bereits bei der Konzeption der Anlage wurden die Spanten und die Modulbauweise der Ortsdurchfahrt so angelegt, dass die unterschiedlichen Höhen der Geländegestaltung berücksichtigt waren. So liegt das Flussbett in einem etwa 5 cm tiefen Einschnitt; das Plenum der Strecke direkt daneben ist so verstärkt, dass ein Durchbiegen der Anlagengrundplatte verhindert wird. Im Bereich der kleinen Brücke wurde der Außenrahmen so weit nach oben gezogen, dass er der Höhe der Straßenoberfläche entspricht.

Nach dem Verlegen der Gleise auf einer Korkschicht konnte die Geländeoberfläche geschlossen werden. Aus Styrodurplatten, die man mit dem Messer leicht bearbeiten und auch schleifen kann, entstand das Gelände. Der Uferbereich erhielt zum Anlagenrahmen hin ein leichtes Gefälle; dabei wurden die Brückenlager mit Styrodur so in die Landschaftsoberfläche eingebettet, dass „fließende“ Übergänge entstanden. Spalten und Übergänge wurden anschließend verspachtelt und – falls nötig – nochmals beschliffen.

Die Nachbildung der Stützmauer aus Beton entstand aus passend zugeschnittenen Polystyrolplatten, die dem gebogenen Trassenverlauf folgend aufgeklebt wurden. Da der Radius relativ groß ist, mussten die Stoßkanten der einzelnen Abschnitte nicht verspachtelt werden.

Nachdem auf diese Weise die Geländeoberfläche geschlossen war, erhielt die Stützmauer einen betongrauen Grundanstrich mit matten Abtönfarben. Durch das Auftupfen der dickflüssigen Farbe ließ sich bereits eine leichte Oberflächenstruktur herausarbeiten. Danach konnte der Randweg zwischen Gleis und Stützmauer mit feinem Sand gestaltet werden, der mit verdünntem Weißleim fixiert wurde und nach dem Abbinden des Klebers eine dunkelbraune Färbung erhielt. Nachdem alles wieder trocken war, konnte auf dem Sanduntergrund das Schotterbett der Gleise und die ländliche Straße daneben gestaltet werden.

Das Flussbett

Unterhalb der Stützmauer lag nun die ebene Fläche, auf der das kleine Flüsschen Selke nachgebildet werden sollte. Da die Nachbildung des Wassers nur mit einer dünnen (*weiter auf Seite 50*)

Der Unterbau für die Landschaftsgestaltung entstand aus Styrodurplatten, die den Höhenunterschied bilden. Die dem Flussverlauf folgende Stützmauer wurde aus nebeneinander geklebten Kunststoffstücken gebildet.



Den oberen Abschluss der Mauer bildet eine Profilholzleiste. Mauer, Flussbett und Ufer wurden vor dem Landschaftsbau verspachtelt und zu einer geschlossenen Oberfläche modelliert.

Mit Hartschaum und Polystyrol – Bachbett und Stützmauer

Betongraue Abtönfarbe bildet den Grundanstrich für die Stützmauer. Sie wurde in senkrecht nach unten führenden Pinselstrichen aufgetragen. Um bessere Deckkraft zu erzielen, kann man mehrmals streichen.



Nach der Grundierung der Mauer erfolgte das Einschottern und die Gestaltung der Randwege am Gleis. Letztere entstanden aus dunklem Sand, der auch als Untergrund für die Vegetation neben der Mauer dient.





Flussbett und Ufergestaltung

Das Bachbett der Selke wurde flach gestaltet, auf eine mehr oder weniger tiefe Aussparung im Hartschaumuntergrund wurde verzichtet. Stattdessen habe ich das Wasser nur durch eine dünne Farbschicht imitiert. Die verspachtelte Oberfläche erhielt zunächst einen matten Grundanstrich aus grauer Abtönfarbe. Nach dem Trocknen wurde fein gesiebter Schwemmsand aufgetragen, dieser stellt den unmittelbaren Uferbereich dar und bildet den Untergrund für die daran anschließende Landschaftsgestaltung.

Der Sand stammt von einem Strand und enthielt neben den feinen Anteilen auch kleine Steinchen unterschiedlicher Größe. Daher wurde er gesiebt und die feine Körnung als Erstes aufgetragen. Die ausgesiebten Steinchen wurden ebenfalls noch gebraucht und für die nachfolgende Gestaltung verwendet. Den feinen Sand streute ich zunächst deckend im gesamten Uferbereich auf und formte ihn mit einem Pinsel aus. Die Bereiche an der Stütz wand, die nicht von Sand bedeckt sein sollten, wurden mit dem Pinsel wieder freigelegt. Auch den eigentlichen Bachverlauf legte ich mit dem Pinsel sorgfältig wieder frei, sodass die glatte Oberfläche der gestrichenen Spachtelmasse wieder sichtbar wurde.

Schon jetzt sollte man den geschwungenen Verlauf des Baches berücksichtigen. Auch die später noch zu bauende Brücke oder Details wie im Wasser liegende Steine konnten hier bereits durch die Ausformung des Flusslaufes berücksichtigt werden.

Nachdem der Sand fertig in Form gebracht war, fixierte ich ihn mit der üblichen Wasser-Weißleim-Mischung, der noch einige Tropfen Spülmittel als Fließverbesserer beigegeben wurde. Mit dem Leimgemisch wurde der Sand satt durchtränkt, sodass danach auch noch Details wie Steine und Äste eingedrückt werden konnten. Hierzu verwendete ich die zuvor ausgesiebten Steinchen, mit denen sich Geröll und Gestein am Ufer nachbilden lassen. Die Sandschicht musste dazu ausreichend dick sein, damit sich die Steine weit genug eindrücken ließen, um genügend Halt zu finden.

Nach dem Abbinden des Leims konnten weitere Äste und Steine mit Sekundenkleber aufgebracht werden. Den eigentlichen Bachlauf bemalte ich mit Acrylfarbe in einem dunkelgrün-bräunlichen Farbton. Dabei kann man recht großzügig vorgehen, die Sandflächen und die aufgebrachten Steine sollten aber von der Farbe freigehalten werden. Nachdem die Acrylfarbe getrocknet war, konnte der Uferbereich weiter ausgestaltet werden. Dazu habe ich den Sanduntergrund mit Holzleim eingestrichen (der aber möglichst nicht verlaufen darf); mit grünen Flocken, Belaubungsmaterial und Grasfasern erhielt der Randbereich eine üppige Vegetation.



Den Untergrund für die Landschaftsgestaltung bildet ein erdfarbener Anstrich, der die hellen Spachtelstellen verdeckt. Der Uferbereich neben dem Bach wurde aus feinem Sand gestaltet; mit einem Pinsel wird das eigentliche Bachbett wieder vom Sand befreit.



Auf dem Sand fanden kleine Kieselsteine ihren Platz. Sie werden wie der zuvor aufgebrachte Sand mit verdünntem Holzleim fixiert.



Um eine realistische Wassernachbildung zu erzielen, erhielt das Flussbett einen dunkelbraunen Anstrich mit Acrylfarben. Nach dem Trocknen der Farbe konnte die Landschaftsgestaltung beginnen ...





Eine realistische Betonwand entsteht erst durch die Färbung. Zunächst erfolgte eine Abdunklung des Grundanstrichs mit Pulverfarben; kleine Risse im Beton kann man im Modell mit einem Bleistift auf der eingefärbten Oberfläche anzeichnen.



Der Beton kommt in die Jahre ...

Um die aus Polystyrolplatten gebaute Stützmauer zu altern, wandle ich folgende Methode an. Als Basis dient ein Anstrich mit hellgrauer Abtönfarbe; diese trocknet sehr matt auf und ist so dickflüssig, dass sich beim Auftragen bereits durch Tupfen eine leicht raue Oberflächenstruktur ergibt. Unterschiedliche Farbschattierungen lassen sich darauf mit Trockenfarbe und einem Borstenpinsel aufbringen – die Farbpigmente bleiben in den Unebenheiten des ersten Farbauftrages gut haf-

ten. Kleine Risse in der Wand deutete ich kurzerhand mit Bleistiftstrichen an; auch mit lasierenden Filzstiften aus dem Grafikerbedarf lassen sich kleinteilige Farbeffekte aufbringen. Für die deutlich sichtbaren Kalkspuren verwendete ich jedoch verdünnte Kunstharzfarben. Mit einem feinen Pinsel und viel Geduld entstanden die typischen Kalkausblühungen, die aus Fugen in der Wand treten. Bei der Verwendung der Farben sollte man immer sparsam arbeiten – geht man in dezenten Schritten vor, lässt sich das spätere Ergebnis sehr viel leichter abschätzen.



Um die aus der Mauer tretenden Kalkfahnen einfacher nachbilden zu können, wurden einige Bereiche der Stützmauer mit Klebeband abgedeckt.



Mit einem fast trockenen Pinsel und heller Farbe konnten unter den abgeklebten Stellen die Verlaufsstellen aufgetragen werden. Diese sollten senkrecht nach unten zeigen.



Nach dem Entfernen der Klebestreifen erhält man gerade Kanten, wie sie an Fugen oder Plattenstößen zu finden sind, durch die das Wasser dringen kann.



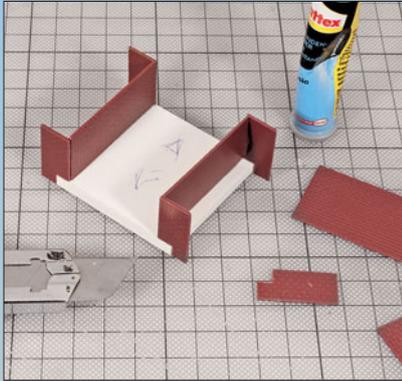
Mit verdünnten Kunstharzfarben, wie sie zur Alterung im Modellbau verwendet werden, entstehen kleinteilige Verschmutzungen, beispielsweise die Rostflecken.



Die kleine Brücke über die Selze

Die für die Ortsdurchfahrt in der Größe passende Brücke musste selbst gebaut werden. Da mir das genaue Aussehen der beim Vorbild ursprünglich vorhandenen Bogenbrücke nicht bekannt war, entstand der Einfachheit halber ein passender Bau nach eigenen Vorstellungen. Die beiden Widerlager sind aus Ziegeln gemauert, eine Betonplatte trägt die Straße. Für die Widerlager verwendete

ich passend zugeschnittene Kunststoffplatten von Auhagen, ein Stück Hartschaumplatte bildet die Abdeckung und die Unterlage der Straßefahrbahn. Die Klebefugen der Plattenstöße wurden verspachtelt und anschließend noch glatt geschliffen. Die Pflasterung auf der Brücke entstand aus einer Kautschukmatte von CH-kreativ (Art.-Nr. SPH0001), die eine sehr realistische Struktur aufweist und sich auch leicht zuschneiden lässt. Das Brückengeländer aus Kunststoff stammt hingegen von Auhagen.



Das Ziegelmauerwerk der Widerlager für die kleine Brücke entstand aus Kunststoffplatten.



Mit Spachtelmasse wurde die Brücke in das Flussbett eingearbeitet und die Übergänge zum Gelände gestaltet.



Aus Styrodurplatten entstand die Fahrbahn und deren Abgrenzung auf der Brücke. Feinspachtel diente zum Glätten der Fugen.



Mit feinem Schleifpapier wurde die Oberfläche geglättet; auf diese Weise lässt sich leicht eine Betonfläche nachbilden.



Die Bemalung erfolgte mit matter Kunstharzfarbe – jetzt sieht das Ganze schon eher nach Beton aus ...



Das Straßenpflaster auf der Brücke entstand im Modell aus vorgefärbten Kautschukbahnen von CH-kreativ.

Farbschicht erfolgen sollte, musste auch kein tiefes Bachbett ausgearbeitet werden. Der gesamte Bachbereich erhielt zunächst einen hellbraunen Anstrich, der Bereich neben dem Bachlauf wurde mit feinem Sand gestaltet. Die etwa drei Zentimeter breite Wasserfläche wurde mit einem Pinsel wieder von Sand befreit. Der Sand erhielt ebenfalls eine Fixierung mit verdünntem Weißleim. Kleine Steine und Äste können in den feuchten Sand eingedrückt werden; weitere Steine und Geröll im Flusslauf können danach noch aufgebracht werden.

Die Wasserfläche erhielt zunächst einen dunklen grünbraunen Anstrich mit Acrylfarben. Mit der dickflüssigen „Water Texture“ von Vallejo wurde die Wasseroberfläche in mehreren Schich-

ten modelliert. Wellen lassen sich damit bereits beim Auftrag mit dem Pinsel modellieren, die Acrylmasse trocknet transparent auf. Kleine Farbeffekte, die beim Vorbild durch Wellen oder Schaum entstehen, kann man nachbilden, indem ganz wenig Acrylfarbe des gewünschten Farbtons in das noch flüssige Wasserimitat gemischt wird. Nach Fertigstellung der Wasseroberfläche wurde das Ufer mit den gängigen Landschaftsmaterialien und sonstigem Zubehör weiter gestaltet.

Eine kleine Brücke

An der Ortsdurchfahrt von Straßberg existiert seit jeher eine Brücke über die Selze, die im Modell natürlich nicht fehlen durfte. Beim Vorbild ist es eine

kleine Bogenbrücke mit einer Straßefahrbahn aus Kopfsteinpflaster. Im Modell genügte eine einfache Brücke mit gemauerten Widerlagern und einer Betonträgerplatte. Die Widerlager entstanden aus Kunststoffmauerplatten, die sich leicht passend zuschneiden lassen.

Beide Widerlager weisen die gleiche Breite auf und wurden so eingebaut, dass der Brückenträger waagrecht lag. Mit etwas Spachtelmasse konnten die Widerlager schnell in entsprechende Ausschnitte der Styrodurhänge zu beiden Seiten des Bachs integriert werden. Die Trägerplatte entstand aus Hartschaum, ihre Abmessungen gab der Abstand der Widerlager vor; mit einem Skalpell waren die Platten schnell zugeschnitten. Die beiden



Erst nach der Gestaltung des Brückenumfeldes wurde ein passendes Geländer von Auhagen aufgesetzt. Die Kunststoffteile wurden in der Länge zugeschnitten und an die Brücke geklebt (ganz links). Um einen realistischen Eindruck zu erzielen, musste das Geländer noch leicht „verrostet“ werden. Dazu wurde eine dünnflüssige Kunstharzfarbe („wash“) verwendet, die mit einem fast trockenen Pinsel in mehreren Schichten aufgetragen wurde (links).



Die Lasurfarben auf Kunstharzbasis für die Alterung von Modellen erhält man in vielen Farbtönen und Glanzgraden (oben). Durch die Verwendung von dunkelgrauen Farbtönen lassen sich auch Betonoberflächen durch Verlaufs-spuren farblich anpassen.



„massiven“ Fahrbahnbegrenzungen entstanden aus Hartschaumstreifen, wobei die Fugen zur Trägerplatte verspachtelt wurden. Mit grauer Farbe erhielt die Brücke schließlich die gewünschte Betonoptik. Für die Straßenoberfläche wurde das Kopfsteinpflaster von CH-kreativ verwendet; Geländer und einige Verkehrsschilder rundeten die Szenerie um die Brücke ab.

Alterung

Um ein realistisches und möglichst vorbildnahes Ergebnis zu erzielen, kommt es bei der Gestaltung von Modellbahnen in hohem Maße auf die Farbgebung an. Im hier beschriebenen Fall sollte keine vollständig „verwitterte“ Anlage entstehen, sondern im Gesamt-

bild ein „ordentliches“ Umfeld vorherrschen. Aus diesem Grund wurde das Altern der Gebäude auch nicht übertrieben. Die Alterung basiert auf dem grundlegenden Farbauftrag, der bereits beim Bau erfolgte. Es gibt bekanntlich nahezu unzählige Möglichkeiten, um eine vorbildnahe Farbgebung zu erreichen; hier wurden daher verschiedene Techniken ausprobiert und miteinander kombiniert.

An den Betonoberflächen wurden mit Buntstiften sowie „wässrigen“ Filzstiften aus dem Grafikerbedarf Risse und Abplatzungen an den Oberflächen dargestellt. Hier sollte man vorsichtig arbeiten, das Aussehen prüfen und nach und nach in mehreren Schritten die Farben auftragen. Alle weiteren Alterungseffekte ergaben sich durch

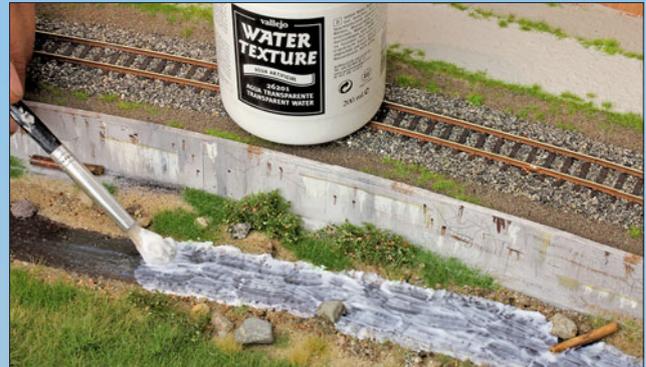
Farbaufträge mit dem Pinsel. Bei den Farben verwendet man einerseits deckende Farbtöne, deren Intensität durch einen feuchten oder trockenen Pinsel variiert werden kann, und stark verdünnte Farben, die keine deckenden Farbaufträge ermöglichen. Diese im Modellbausektor oft „Wash“ genannten Produkte (die korrekte deutsche Bezeichnung wäre Lasur bzw. Lavur ...) gibt es auf Acrylbasis beispielsweise von Vallejo in unterschiedlichen Farbtönen. An der Brücke und der Stützmauer wurden jedoch ausschließlich matte lösemittelhaltige Kunstharzfarben verwendet. Weitere Farbeffekte wurden mit Pulverfarben imitiert.

Mit deckenden Farben entstanden dagegen Verwitterungen und Nachbildungen von Moos oder starkem



Rechts: Zur Nachbildung der Wasseroberfläche und der Wellen wurde die „Water Texture“ von Vallejo verwendet. Die zunächst weißliche Acrylpaste trocknet transparent aus.

Links: Bevor es an die Gestaltung der Wasseroberfläche ging, wurden kleine Steine und Äste im Bachlauf positioniert. Mit etwas Sekundenkleber können sie dauerhaft fixiert werden.



Mit einem kleinen Pinsel lassen sich die Wellen an Hindernissen formen. Die Paste behält beim Trocknen ihre Form.



Es rauscht der Bach – Wasser im Modell

Der Betrachter sieht in der Regel immer mehr oder weniger von oben auf eine Modellbahnanlage – dies gilt ganz besonders für die im Vordergrund des Anlagensegments liegende Nachbildung der Selke. Daher musste hier vor allem darauf geachtet werden, dass ein möglichst authentischer Eindruck eines fließenden Gewässers erreicht wird.

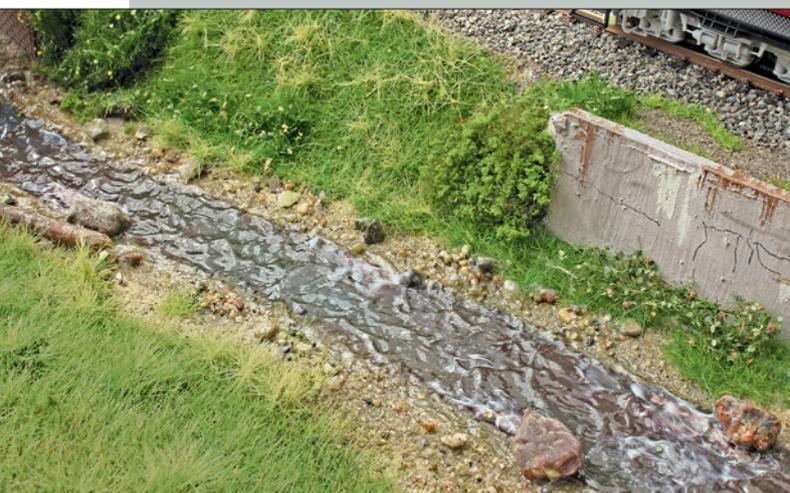
Nach der Vorbereitung des Untergrundes mit grün-braunen Acrylfarben ging es darum, die eigentliche Wasserimitation aufzubringen. An den kleinen Ästen und Steinen, die ich mit Sekundenkleber im Flusslauf fixiert hatte, mussten sich zudem Wellen und Verwirbelungen ergeben. Hierbei sollte man aber auch nicht übertreiben – bei allzuvielen Hindernissen im Wasser entsteht sonst schnell der unrealistische Eindruck eines tosenden Gebirgsbaches ...



Zur Nachbildung von Wellen und Schaum auf dem Wasser wurde in die transparente „Water Texture“ ganz wenig Acrylfarbe in weiß-grauen Tönen gemischt, damit sie sich von der übrigen Wasserfläche abheben.

Zum Nachbilden der Wasseroberfläche verwendete ich die dickflüssige Acrylpaste „Water Texture“ von Vallejo, die sich leicht auftragen lässt und transparent austrocknet. Ein vorheriges Verdünnen der Farbe ist nicht erforderlich. Mit einem kleinen Pinsel bringt man die Paste in einer deckenden Schicht auf; der Auftrag sollte quer und in Fließrichtung erfolgen. Dabei lassen sich beim Auftragen auch gleich Wellen und Verwirbelungen im Wasser nachbilden. Höhere Wellen sollten jedoch bereits vorab durch eine entsprechende Modellierung des Untergrundes erstellt werden, sodass die Wasserfarbe dann nur den glänzenden Abschluss bildet – sie sind später bei entsprechendem Lichteinfall gut zu erkennen. In unserem Fall sollte aber nur ein schmaler Bach mit eher geringer Fließgeschwindigkeit dargestellt werden ...

Das komplette Durchtrocknen der Paste dauert rund 24 Stunden; danach kann man weitere Schichten aufbringen oder an einzelnen Stellen höhere Wellen modellieren. Optisch perfekt wird der Eindruck einer fließenden Wasseroberfläche, wenn Wellen und Verwirbelungen farblich etwas voneinander abgesetzt werden. Dies kann auf die verschiedensten Arten erfolgen. Hier verwendete ich die transparente Acrylfarbe von Vallejo, der ich sehr wenig weiße und hellgraue Farbe beimischte. Etwa 5 % Farbe genügen hierbei vollauf, da der Farbeffekt sonst zu stark wird. Die gut vermischte Farbe wurde an Steinen und anderen Hindernissen als Verwirbelung aufgebracht und so in Form gebracht, dass sie zur Fließrichtung passt. An den Übergängen, bei denen die Färbung wieder abnimmt, habe ich entsprechend mehr von der transparenten Farbe hinzugefügt. Schritt für Schritt erhält man auf diese Weise eine realistische Wasseroberfläche. Vorherige Versuche an Probestücken sind hilfreich, um die Verarbeitung der Materialien zu testen und das Ergebnis auf dem eigentlichen Modellbahngewässer zu verbessern.



Schmutz. Weitere Alterungsspuren wie beispielsweise Kalkfahnen, die an Rissen und Kanten an der Wand austreten, wurden im Modell durch Abkleben der nicht zu färbenden Flächen gestaltet. Unter oder neben das Abklebeband wurden die weißlich gefärbten Kalkspuren aufgetragen. Mit sehr harten und fast trockenen Pinseln kann man einen sehr dezenten Farbauftrag erzielen; auch in diesem Fall führt ein mehrmaliges Wiederholen des Farbauftrags zu einem realistisch wirkenden Ergebnis.

Mit den „Wash-Farben“ konnten abschließend weitere Alterungsspuren aufgetragen werden. Diese stark verdünnten Farben eignen sich auch hervorragend dazu, die Oberflächenstruktur von Beton- und Steinmauern zu betonen. Rost am Geländer lässt sich damit ebenso andeuten wie die durch Regenwasser entstandenen Rostverläufe unter den Geländerstützen. Mit grauen Farbtönen entstanden zusätzliche Verläufe an der Stützwand. Für das Altern sollte man sich auf jeden Fall vorher immer Anregungen beim Vorbild holen und danach keineswegs übereilt ans Werk gehen – viel Ruhe und viele Arbeitsschritte führen schließlich erst zum gewünschten Ergebnis!

Sebastian Koch

Verwendete Materialien

- Styrodurplatten
- Hartschaumplatten (Forex, 3mm)
www.modulor.de
Art-Nr.: 0171746
- Spachtelmasse
- Sand, Steine, Gehölze und Landschaftsmaterialien
- Water Texture von vallejo
www.acrylicosvallejo.com
Art-Nr.: 26.201
- Kunststoffprägeplatten Mauerwerk
z.B. Auhagen, Art.-Nr. 52212
- Geländer
z.B. Auhagen, Art.-Nr. 42558
- Kopfsteinpflaster
www.ch-kreativ.eu
- Modellspachtel
- Abklebeband für Anstriche
- Farben (Acryl, Kunstharz, Pigmente)
- Buntstifte
- Lasurfarben („wash“)
z.B. www.ak-interactive.com
- diverse Klebstoffe, Holzleim

Zum Abschluss wurden oberhalb der Stützmauer noch zahlreiche Unkrautbüsche gepflanzt.



Auch am Bachufer und an den Brückenwiderlagern gedeiht wie beim Vorbild eine dichte Vegetation.

Vegetation und Details zwischen Gleis und Bach



Die Straße der Ortsdurchfahrt wurde noch mit einigen Figuren „belebt“ und liegt nun nicht mehr ganz so verlassen da ...



Auch am Fluss wurden Tiere aufgeklebt. Die Brücke über die Selke ist wie beim Vorbild ein beliebter Standort für Fotografen ...





Horst Meier erläutert die Modellgestaltung wichtiger Bauten in Bahndämmen

Durchlässe zur Entwässerung



Wasserläufe in der Landschaft suchen sich bekanntlich ihren eigenen Weg. Wird ihnen dieser durch einen Bahndamm versperrt, entstehen Staus, die den Damm gefährden. Abhilfe schaffen künstlich angelegte Wasserdurchlässe, die zu den unverzichtbaren Unterbauelementen der Eisenbahn gehören. Im Modell bisher selten, verhelfen sie zu exakter Vorbildtreue und lockern, wie Horst Meier zeigt, die an sich gleichförmige Optik von Modellbahndämmen sichtlich auf.

Dieser Wasserdurchlass besteht nur aus einem Betonrohr, das in Schalbeton integriert ist. Als notwendiges, typisches Detail lässt sich der kleine Bau leicht nachgestalten.

Foto unten: Dieser Durchlass wurde in offenbar landschaftsgebundener Bauweise relativ aufwendig gestaltet. Die verwendeten Sandsteine dienen allerdings lediglich der Verblendung des Betonbaues.



Auch dieser Durchlass besteht aus Beton, erscheint jedoch weniger durchgestaltet. Überdies hat die ständige Feuchtigkeit deutliche Spuren in Gestalt von Moosen und Flechten hinterlassen.

Durchlässe durch Bahndämme dienen sowohl der Unterführung dauerhaft bewässerter Gräben und Bachläufe als auch der Bewältigung plötzlich anfallender, großer Wassermengen, wie sie etwa nach ausgiebigen Regenfällen auftreten können. Der Modellbahner sollte die Notwendigkeit von Durchlässen unbedingt berücksichtigen, mithin auch auf die vorbildgerechte Anlage von Entwässerungsgräben achten: Überall dort, wo Wege oder Bahnlinien solche künstlichen Entwässerungen kreuzen, sind entsprechende Bauwerke nötig. Diese können recht vielgestaltig sein und reichen vom einfachen Kanalarohr über Beplankungen und steinerne Durchlässe bis hin zu kleineren Brücken.



Fließender Übergang

Die Übergangsformen zwischen einfachen Wasserdurchlässen und kleinen Brücken erscheinen insofern fließend, als Größen und Formen kaum Grenzen gesetzt sind. Als Anhaltspunkt kann gelten, dass Unterquerungsbauwerke bis zu einer Stützweite von etwa 2 m zu den Durchlässen zählen, während man bei größeren Bauten von Brücken spricht.

Diesbezügliche Vorbildrecherchen gestalten sich insofern schwierig, als die interessantesten, kleineren Durchlässe in der warmen Jahreszeit zugewachsen, somit schwer auszumachen und noch schwerer zu fotografieren sind. Erst im Herbst bzw. Winter, wenn sich die Vegetation zurückgezogen hat, offenbaren sich die kleinen Kunstbauten als dankbare Objekte für einen detaillierten Nachbau im Modell.

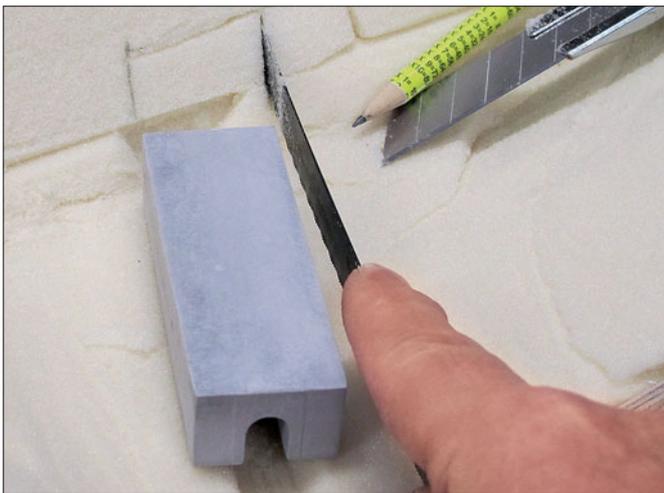
Bei der Sanierung von Streckenteilen der Usedomer Bäderbahn UBB wurden auch zahlreiche Wasserdurchlässe neu angelegt. Hier erfüllt ein angeschrägtes Betonrohr mit einer ansehnlichen Ummauerung aus Basaltsteinen diesen Zweck.

Die Firma Vampisol bietet durchgehende Tunnelröhren als Durchlassbauwerke an. Für die Breite des Dammfußes von Eisenbahndämmen reichte hier die vorgegebene Länge nicht aus. Das Teil wurde daher in zwei Hälften zersägt, um es beidseitig in den Dammfuß einschleiben zu können.



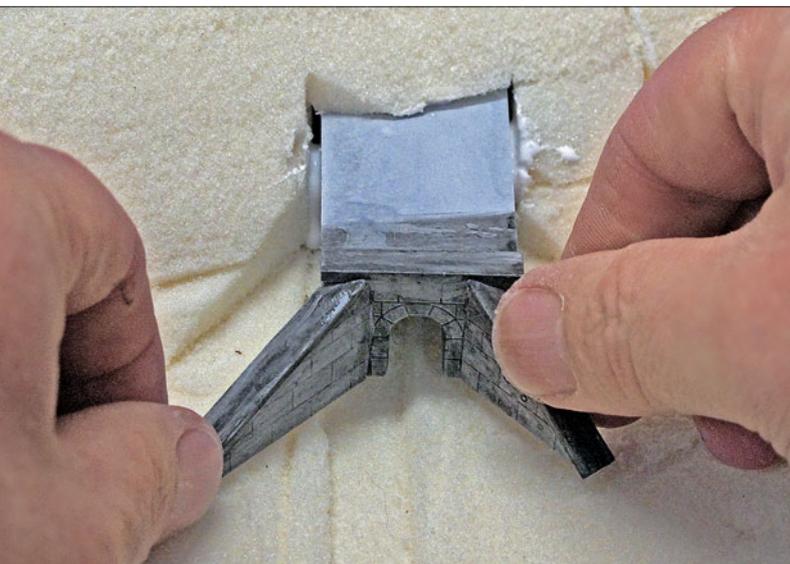


Die zersägten Teile des Wasserdurchlasses ohne (links) und mit vorgesetzten Flügelmauern. Der Zuschnitt mit einer „feinzahnigen“ Bügelsäge hat sich als zweckmäßig erwiesen.



Der Einbauschacht für die eckige Röhre ließ sich in das weiche Material mit einem Metallsägeblatt einbringen. Dass die Röhre nicht durchgängig ist, sieht man später nicht mehr.

Unten: Der mit Sichtsteinmauerwerk verblendete Auslass und die Flügelmauern werden nach einer Alterung per „Wash“ davorgeklebt.



Die Umgebung des Aus- bzw. Einlaufs (aus Hartschaum) erhält ihre Dammform durch den Auftrag einer formbaren Schicht Sandspachtel.

Die hier gezeigten Vorbildfotos deuten die Vielfalt der Bauformen nur an. Der einfache Wasserdurchlass in Form eines mehr oder minder großen Kanalarohrs dürfte dem Nachbau im Modell (möglicherweise auch nachträglich) die geringsten Schwierigkeiten bereiten. Die nächste Kategorie, Durchlassöffnungen aus Beton, weisen oft einen rechteckigen Querschnitt auf und sind den örtlichen Gegebenheiten (etwa dem Grabenprofil) bestens angepasst, auch wenn sie nicht selten aus Betonfertigteilen bestehen. Sie können in größeren Ausführungen durchaus Betonstürze aufweisen und sind meist noch mit Geländern versehen. Manche dieser Grabendurchlässe haben eine Vermauerung mit Natursteinen, was sie im Modell noch reizvoller aussehen lässt.

Die nächsthöhere Größenordnung beinhaltet Durchlassbauten für kleinere Bäche. Diese Bauwerke ähneln bereits Brücken. Sie sind so dimensioniert, dass sie im Bedarfsfall auch große Wassermengen aufnehmen können. Bei ihrem Bau muss daher auf ausreichende Höhenmaße geachtet werden, um allen Eventualitäten, etwa im Hochwasserfall, zu genügen. So sind Vergitterungen gegen antreibendes Astwerk nicht selten. Beim Vorbild werden diese Bauten nicht selten mit Kabel- und Rohrführungen kombiniert, was sich auch im Modell darstellen lässt. Bei meinen Recherchen stieß ich neben den erwähnten Kabeldurchführungen in zwei Fällen sogar auf durchgeführte Stelldrähte mechanisch bedienter Weichen und Signale.



Der gegenüberliegende Auslass entstand aus Spörle-Betonplatten.



Als Rohr kam einem Evergreen-Teil (Vertrieb über Faller) zum Einbau.

Blick in die Röhre

Neben der Möglichkeit, sich seinen Dammdurchlass aus diversen Modellbaumaterialien selbst zu bauen, kann man auch auf interessante Bausätze zurückgreifen. So hat die Fa. Vampisol verschiedene Modelle im Programm. Sie sind wahlweise aus weißer oder grauer Hartkeramikmasse gegossen und enthalten auch die eigentliche Röhre, sodass hier ein (begrenzter) Einblick (oder zumindest die Illusion eines solchen) möglich ist.

In den Bildbeispielen werden die Einbauten der Dammdurchlässe Klustloch (Vampisol V 1112) und Hexenloch (Vampisol V 1113) gezeigt, wobei ersterer eher eine Öffnung darstellt und als Zwischenöffnung vor einem parallel verlaufenden Feldweg gedacht ist. Das Material muss – zumindest in seiner betongrauen Farbgebung – nur noch gealtert werden, was durch die Betonung der Fugen mit etwas verdünnter „Alterungsbrühe“ geschieht.

Beim Einbau ist die vorgegebene Situation auf der Anlage maßgebend. Beim Einbau in neue Landschaftsbereiche können auch die Tunnelelemente platziert werden. Bei vorhandener Landschaft gestaltet sich das etwas schwieriger, weil unter Umständen mehr zu entfernen ist. Das Material lässt sich für die unterschiedlichsten Einbausituationen auch weiter bearbeiten: Sägeschnitte bringt man am besten mit einer kleinen Bügelsäge mit feingezahntem Metallsägeblatt an. Die Fixierung an Ort und Stelle kann mit handelsüblichem Weißbleim erfolgen.



Oben: Alle Plattenteile wurden aus den Abgussteilen geschnitten.

Nach dem Anstrichen der Flügelwände und der Anfertigung einer Boden- und einer Deckplatte werden die betongrau eingefärbten Teile eingeklebt und mit Sandpachtel rundherum eingepasst.





Der Vampisol-Durchlass aus grauem, härterem Keramikgussmaterial wirkt mit seinem regelmäßigen Mauerwerk auch mit geringeren Alterungsspuren recht gut am Fuße des Dammes.

Der Hangbewuchs wird mit einzelnen Stücken einer Modellszene-Geländematte angebracht. Das aneinandergesetzte Puzzle der Mattenstücke garantiert deren unregelmäßigen Bewuchs und vermeidet gleichzeitig allzu scharfe Ränder.



Selbstbauoptionen

Für den Bau nach eigenen Vorstellungen bzw. selbstgewählten Vorbildern eignen sich verschiedenste Ausgangsmaterialien. Sie reichen von Gipsabgüssen (etwa einer Spörle-Betonwand) bis hin zu Heki-Dur-Platten mit und ohne Prägung.

Als Röhren kann man dickere Trinkhalme oder auch Evergreen-Röhren unterschiedlichsten Durchmessers einkleben. Ihre üblicherweise betongraue Farbgebung lässt sich mit allerlei hellgrauen Acrylfarben auftragen, sollte aber doch gealtert und schon verwittert erscheinen. Gerade durch die anhaltende Feuchtigkeit in diesem Bereich sind Beton oder Steine kaum noch als grau zu erkennen, sondern weisen bis in schwarze Töne hineingehende Verfärbungen und ebensolche Flecken auf. Zudem lagert über allem ein mehr oder minder starker Moosbelag, der im Bereich des Wasserausflusses und auf den oberen Abdeckelementen am ausgeprägtesten erscheint. Zwar kann man auch hier mit Nassfarben zu Werke gehen, weichere Übergänge erhält man aber besser durch den Auftrag von schmutzigrünen Puderfarben, die sich zudem gut mit einem dunklen „Patina-ton“ vermischen lassen. *HM/fr*

IHR SPEZIAL-VORTEIL

**SCHNUPPER-ABO
PLUS GRATIS-PROBEHEFT**

4 LESEN

3 BEZAHLEN



**PLUS
kostenloses
Probeheft**



Tolle Bilder und fundierte Texte: perfekte Information zu einem unschlagbaren Preis



Die große Zeit der Eisenbahn im Vorbild und Modell: mit tollen Fotos und kompetenten Texten



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



Digitale Modellbahn – Elektrik, Elektronik, Digitales und PC: Aktuell, umfassend und verständlich

MIBA-Spezial ist die ideale Ergänzung für Ihr Hobby. Es berichtet viermal im Jahr über ausgewählte Bereiche der Modelleisenbahn und gibt Ihnen einen tieferen Einblick in die verschiedensten Spezialgebiete. Verständliche Texte und hervorragendes Bildmaterial machen jedes MIBA-Spezial zu einem wertvollen Nachschlagewerk. Lernen Sie mit jeder neuen Ausgabe von den Tricks und Tipps der Profis für Ihre eigene Modelleisenbahn. Überzeugen Sie sich jetzt von dieser Pflichtlektüre für den engagierten Modelleisenbahner und nutzen Sie unser Testangebot: Genießen Sie pünktlich und frei Haus die nächsten **4 Ausgaben** von MIBA-Spezial, bezahlen Sie aber nur **3 Ausgaben!**

JETZT ZUGREIFEN UND MIBA-SPEZIAL TESTEN!

Das sind Ihre Vorteile

- Sie sparen € 3,- pro Ausgabe
- Top-Themen für Modellbahner
- MIBA-Spezial kommt frei Haus
- Viel Inhalt, null Risiko

Coupon ausfüllen oder

- 0211/690789985 anrufen
- Fax an 0211/69078970
- Mail an bestellung@mzv-direkt.de

Bitte Aktionsnummer vom Coupon angeben

Online-Abbestellung unter www.miba.de/abo



Bitte schicken Sie mir 4 Ausgaben „MIBA-Spezial“ für nur € 36,-. **Ich spare 25 %!**

Zusätzlich wähle ich ohne weitere Verpflichtungen ein **Gratis-Probheft** von

MEB Eisenbahn-Journal MIBA Digitale Modellbahn

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Ich ermächtige MZVdirekt GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Die Vorankündigungsfrist für den Einzug beträgt mindestens 4 Werktage. Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen die Erstattung des belasteten Betrages verlangen.

Ich zahle bequem und bargeldlos per

SEPA Lastschrift (Konto in Deutschland)

Geldinstitut

IBAN

BIC

Rechnung

Datum, Unterschrift

Zu Ihrer Sicherheit: Kreditkartenzahlung ist nur bei telefonischer Bestellung unter 0211/690789-985 oder online unter www.miba.de/abo möglich.

Ich erhalte pünktlich und frei Haus die nächsten vier Ausgaben von MIBA-Spezial für nur € 36,-. So spare ich ganze € 4,- zum regulären MIBA-Spezial-Abonnement und sogar € 12,- (über 25 %) zum Einzelverkaufspreis der vier Ausgaben. Wenn mir MIBA-Spezial gefällt, erhalte ich ab der fünften Ausgabe automatisch ein MIBA-Spezial-Jahresabonnement zum günstigen Abopreis von nur € 40,- (Ausland € 48,-). Damit spare ich über 15 % im Vergleich zum Einzelverkaufspreis und verpasse keine Ausgabe. Wenn mich MIBA-Spezial nicht überzeugt hat, teile ich dies innerhalb einer Woche nach Erhalt der vierten Ausgabe der MZV direkt GmbH, Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, schriftlich mit. Ich war in den letzten 6 Monaten nicht MIBA-Spezial-Abonnent.

Ausschneiden oder kopieren und im Briefumschlag schicken an:
MZVdirekt GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach 10 41 39, 40032 Düsseldorf

Aktionsnummer: MSP1055



Bemos Wismarer Schienenbus filigran individualisiert

Wismarer supern

Für die seit Jahrzehnten erhältlichen Wismarer Schienenbusse von M+F und Bemo sind seit kurzem unterschiedliche Zurüstteile von Panier erhältlich. Damit lassen sich die Modelle nicht nur verfeinern, sondern noch mehr an das Vorbild anpassen.

Auf meiner geplanten nordwestdeutschen Privatbahn dürfen die Wismarer Schienenbusse nicht fehlen. Nachdem der in MIBA 3/2015 vorgestellte Schienenbus von Panier mit breitem Wagenkasten fertiggestellt war, sollte auch ein Modell mit schmalen Wagenkasten folgen. Für die Bemo-Busse bietet der Kleinserienhersteller

Panier einzelne Teile an, mit denen sich die Modelle bestücken lassen. Die Bauteile sind aus dem erwähnten Bausatz abgeleitet und erfreulicherweise auch für die Schienenbus-Ausführung mit schmalen Wagenkasten geeignet.

Mit den Gepäckkörben, Frontbügeln oder Batteriekästen lassen sich die Kunststoffmodelle an konkrete Vorbil-

der anpassen. Die geätzten bzw. gegossenen Messingbauteile sind zudem sehr filigran, was den optischen Eindruck der Großserienmodelle aufwertet. Panier bietet viele Bauteile separat an. Werden sonstige benötigt, genügt sicher eine kurze Bestellung.

Regelspur-Wismarer

Für den hier vorgestellten Umbau musste ein Regelspur-Vorbild mit schmalen Wagenkasten gewählt werden. Dieses fand sich bei den Ostthüringischen Eisenbahnen (OHE).

Ein Wort zum Vorbild. 1932 wurde ein Prototyp eines Wismarer Schienenbusses an das Landeskleinbahnamt in Niedersachsen geliefert, um den Betrieb auf der Kleinbahnstrecke Lüneburg-Soltau rationeller zu gestalten. Dieses Fahrzeug besaß die Türen noch hinter einem kleinen Seitenfenster.

Eine erste Serie von zehn leicht modifizierten Fahrzeugen ging ab 1933 an weitere Kleinbahnen in Niedersachsen. Hierunter befanden sich acht Regelspur- und zwei Schmalspurausführungen. Die Einstiegstüren lagen nun direkt neben den Stirnseiten der Fahrzeuge, welche noch einen schmalen Wagenkasten hatten. Dieser Ausführung entsprechen die Modelle von Bemo.

In Büchern über die Schienenbusse und die OHE fanden sich Fotos des



Panier bietet viele Anbauteile aus Messing für die Wismarer Schienenbusse auch einzeln an. Sie sind zu bauarttypischen Kombinationen verpackt. Auf den Packungen ist die Vorbildversion vermerkt, sodass die Auswahl leicht fällt.

OHE-VT 507 – eben eines der besagten Regelspurfahrzeuge. Auf den Bildern konnte die Ausführung klar erkannt und die von Panier benötigten Bauteile identifiziert werden. Neben dem feinen Dachgepäckträger mit Aufstiegsleiter wurden auch die Gepäckkörbe, die Stoßbügel, der Batteriekasten und das Lätewerk ergänzt. Im Unterschied zum Dachgepäckträger von Paniers Regelspurmodellen ist der Gepäckträger an die schmalen Wagenkästen angepasst worden.

Modellumbau

Vor dem Anbau der Metallteile musste das Ursprungsmodell noch bearbeitet werden. Basis für meinen Umbau war ein leicht defektes Modell vom Flohmarkt. Der Antrieb war zwar laut, besaß aber noch gute Fahreigenschaften, sodass vorerst auf eine Neumotorisierung verzichtet werden konnte. Das desolote Basismodell erforderte aber Restaurationsarbeiten am Wagenkasten. Damit war ohnehin eine Neulackierung fällig, die exakt dem OHE-VT 507 entsprechen sollte.

Als Erstes musste das Dach komplett glatt geschliffen werden, sodass die Nachbildung des Gepäckträgers und die seitlichen Laufstege nicht mehr zu erkennen waren. Eine aus 0,5 mm dicken Kunststoff neu gefertigte Platte wurde anschließend auf das Dach geklebt. Über die Position und die Abmessungen gibt die Bauanleitung des Panierbausatzes für den Dachgepäckträger Auskunft. Das Dachteil erhielt dann eine graue Farbgebung, wobei die neue Platte schwarz abgesetzt wurde. Die Kante des Kunststoffs begünstigte eine saubere Farbtrennlinie.

Am Wagenkasten spachtelte ich als Erstes einige Kratzer zu und schliff die entsprechenden Stellen mit 600er-Schleifpapier, sodass die Oberfläche wieder glatt erschien.

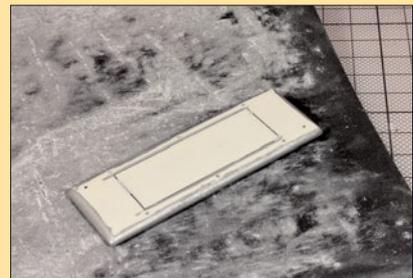
Bei der Neulackierung mussten das hellelfenbeinfarbene Fensterband und die Zierleiste darunter nicht neu lackiert werden, was die Arbeit deutlich vereinfachte. Mit feinem Abdeckband für Lackierungen im Modellbau wurden Fensterband und Zierleiste abgedeckt und anschließend die frei liegenden Stellen in Rubinrot (RAL 3003) lackiert. Hier wurde hochglänzender Lack aus einer Spraydose verwendet.

Nach dem Trocknen folgte die graue Farbgebung im unteren Bereich des Fahrzeuges. Hierzu wurde der Rest

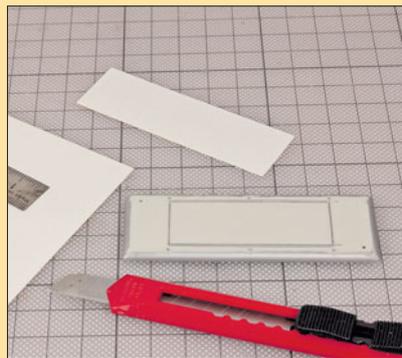
Anpassung des Wagenkastens



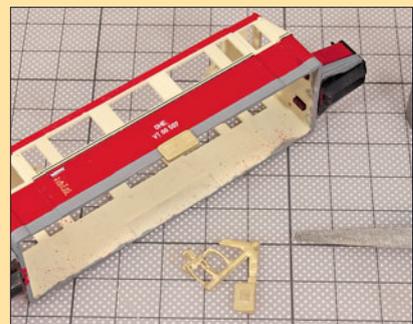
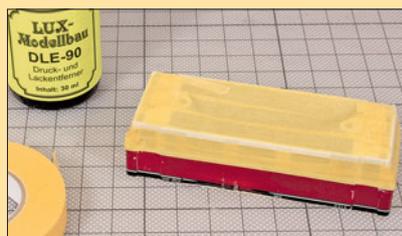
Basis für den Umbau war ein stark verschlissener Triebwagen von Bemo. Bilder und Bücher lieferten Informationen über das konkrete Vorbild und die benötigten Zurstelle von Panier.



Das Dach des Bemo-Spenderfahrzeuges musste auf Schleifpapier plan geschliffen werden, sodass Gepäckträger und Laufstege nicht mehr zu erkennen waren (oben links). Hierbei sollte auf einen gleichmäßigen Abtrag geachtet werden, damit kein schiefes Dach entsteht (oben rechts). Aus 0,5 mm starken Kunststoffplatten entstand eine neue Abdeckung für das Dach. Dies wurde exakt winklig zugeschnitten und auf das ursprüngliche, nun plan geschliffene Dach geklebt (links).



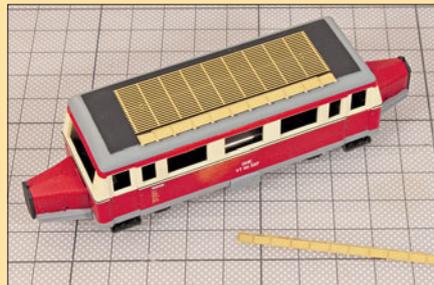
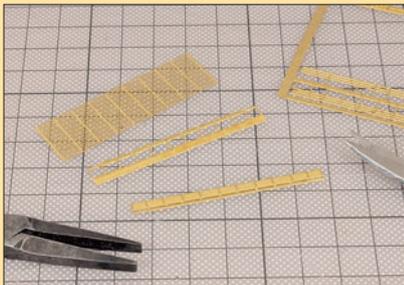
Wagenkasten und Vorbauten erhielten eine neue Lackierung gemäß dem ausgewählten Vorbild. Durch Abkleben mit speziellem Abklebeband für den Modellbau konnten gerade Farbtrennkanten erzielt werden. Die aufgedruckte Zierleiste unter dem Fensterband blieb erhalten und wurde nicht neu lackiert (unten).



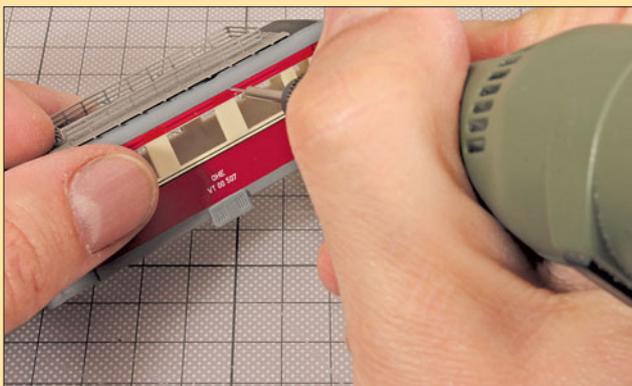
Aus Resten von Nassschiebebildern wurde eine passende Beschriftung „zusammengestückt“ und auf das Modell gebracht.

Am Rahmen wurde ein Batteriekasten aus Messingguss angesetzt, verklebt und ebenfalls grau lackiert.

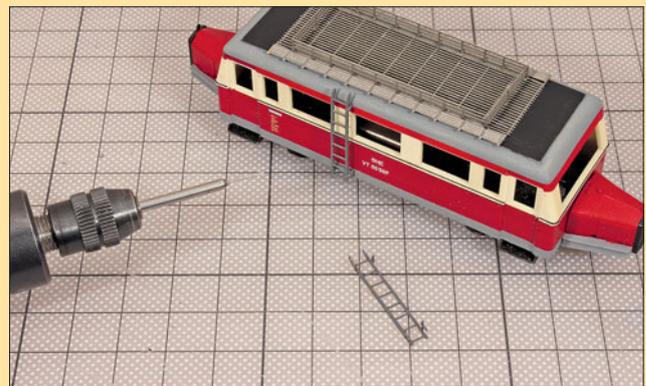
Ein neuer Dachgepäckträger



Maßgeblich für das filigrane Erscheinungsbild des Triebwagens ist der von oben gut zu erkennende Dachgepäckträger. Er ist aus Messing-Ätzbauteilen erstellt. Die Bauteile wurden aus dem Trägerblech geschnitten und gekantet (links). Die fertigen Bauteile konnten dann auf dem Dach zur Probe angelegt werden (Mitte). Nach einer Lackierung in Aluminiumsilber wurde der Dachgepäckträger mittig auf das neue Dach geklebt und durch ein Geländer ergänzt. Dieses kann in passgenaue Löcher geklebt werden (rechts).



Zur Montage der filigranen Leitern zum Dachgepäckträger müssen passende Löcher in die Seitenwände gebohrt werden.



Die einander exakt gegenüberliegenden Leitern befestigt man senkrecht stehend mit wenig Klebstoff in den Bohrungen.

wieder abgeklebt, um eine gerade Farbtrennlinie zu erzielen. Der Einfachheit halber wurden Vorbauten und Wagenkasten separat lackiert und erst anschließend wieder montiert.

Mit Resten von Nassschiebebildern und einzelnen Ziffern und Buchstaben von Weinert entstand die Beschriftung des Modells. Abschließend erhielt das Modell einen seidenmatten Klarlacküberzug. Nun konnten die Panier-Teile montiert werden.

Bauteile von Panier

Die Bauteile werden in kleinen Tütchen geliefert, beim Dachgepäckträger liegt zudem eine Bauanleitung bei. Der Dachgepäckträger besteht aus Ätzblech, welches gekantet werden muss. Entsprechende Biegekanten sind vorhanden. Die Gepäckkörbe für die Vorbauten sind ebenfalls aus Messing geätzt, die Halterungen bestehen aus Messingguss. Alle anderen Bauteile

Mit Koffern, Taschen, Kisten oder Fahrrädern können Dachgepäckträger und Gepäckkörbe beladen werden. Auf den Bahnhöfen musste der Triebwagenführer die Be- und Entladung selbst vornehmen – Zeit, die man sich heute wohl nur noch auf der heimischen Modellbahn nimmt ...

Kurz + knapp

- Stoßbügel für OHE und Bleckeder Kreisbahn
Art.-Nr. 21.165, € 7,80
- Lätewerk, Batteriekasten, Heizung für OHE und Bleckeder Kreisbahn
Art.-Nr. 21.139, € 8,90
- Dachgepäckträger (schmal)
Art.-Nr. 1299/243, € 23,-
- Gepäckkörbe für Vorbauten
Art.-Nr. 1299/200, € 29,-
- Zurüstteile für viele weitere Varianten erhältlich unter <http://www.carocar.com/html/m1299.html>
- Panier
Rosenweg 37, D-22926 Ahrensburg
www.carocar.com
Tel. 0049 (0)4102 472147
erhältlich direkt
- Beschriftung Buchstaben und Zahlen
- Weinert-Modellbau
www.weinert-modellbau.de
erhältlich im Fachhandel



sind aus Messingguss und müssen vor der Weiterverarbeitung vom Gussbaum getrennt und entgratet werden. Nach der Farbgebung ist die Montage recht einfach.

Eine kleine Geduldsprobe ist der Zusammenbau der Gepäckkörbe und deren Halterungen. Sie wurden im Modell verlötet. Dabei sollte auf eine parallele und gerade Montage geachtet werden. In die Motorvorbauten wurden kleine Bohrungen eingebracht, in die die Zapfen der fertigen Gepäckkörbe geklebt werden konnten. Für die Stoßbügel an den Vorbauten habe ich die Halterungen auch gebogen und ebenfalls in kleine Bohrungen eingeklebt. Die Lackierung von Gepäckkörben und Stoßbügeln erfolgte vor der Montage in Schwarz.

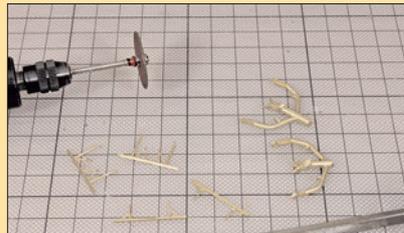
Die Bauteile des Dachgepäckträgers und der Laufstege wurden gekantet und in Graualuminium lackiert. Anschließend wurden sie auf das flache Dach geklebt. Alternativ kann man den Gepäckträger mit Drahtstiften versehen, die in kleine Löcher gesteckt werden. Dann „schwebt“ der Gepäckträger vorbildgerecht ein paar Zehntel über der Dachfläche. Das Gelände wird in kleine Löcher neben den Laufstegen geklebt. Eventuell müssen dazu die Geländerstege etwas gekürzt werden. Nach der Montage des Gepäckträgers wurde am stirnseitigen Gelände noch das Läutewerk montiert.

Abschließend wurden Scheinwerfer und Griffstangen wieder angebaut und das Modell zusammengesetzt. Ein Digitaldecoder unter dem Fahrzeugboden dient zur Steuerung des Modells.

Mit dem hier vorgestellten Fahrzeug ist ein weiteres sehr authentisches Fahrzeug für mein Nebenbahn-Projekt nach nordwestdeutschem Vorbild vorhanden. Als bunte Tupfer gibt es noch Koffer auf dem Dachgepäckträger und ein Fahrrad.

Sebastian Koch

Filigrane Frontkörbe und Stoßfänger



Die Gepäckkörbe für die Vorbauten bestehen aus Messingätzblech. Hier mussten die Seitenstreifen hochgebogen werden.

Die Halterungen aus Neusilberguss mussten vom Gussbaum getrennt und glattgeschliffen werden.



Gepäckkörbe und Halterungen wurden miteinander verlötet (links). Nach der Farbgebung montiert man sie an die Vorbauten.

Unten: Nach dem Zusammenbau der Hauptbaugruppen werden zum Schluss Scheinwerfer und Griffstangen montiert.



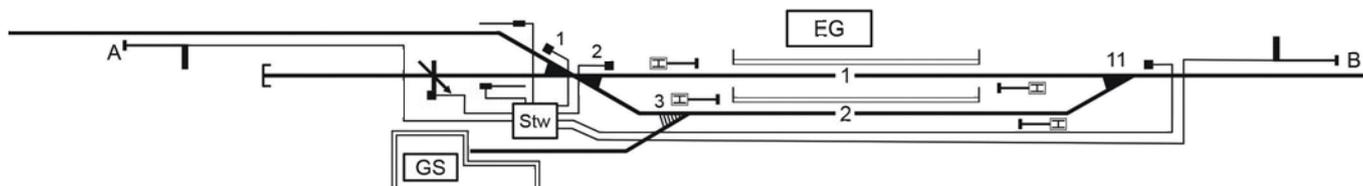
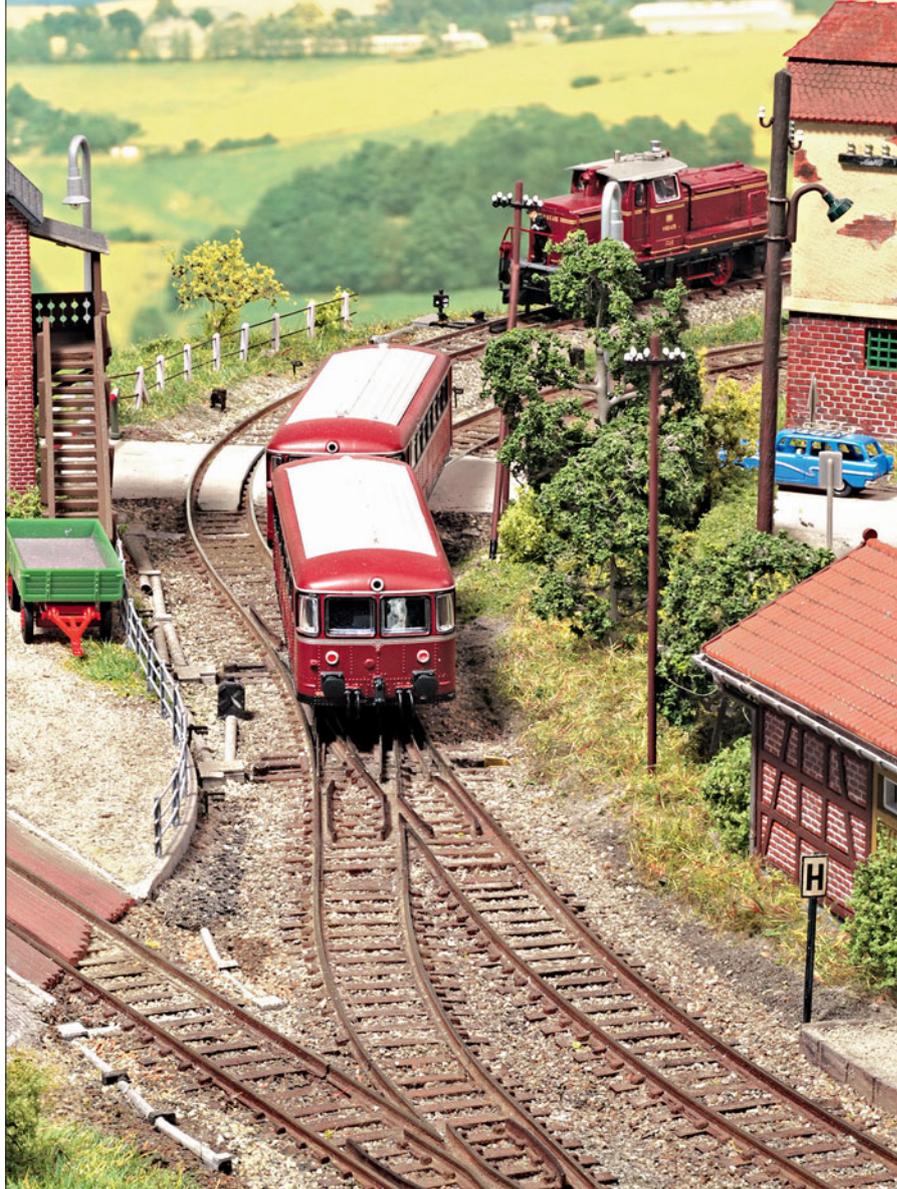
Mit der Superung des Wismarer Regelspur-Schienenbusses durch die Messingbauteile von Panier ist aus einem unansehnlichen Flohmarktfund wieder ein Schmuckstück geworden, das vor seinem Triebwagenschuppen auf neue Modellbahneinsätze wartet.

Fotos: Sebastian Koch



Der Reiz eines Betriebsdioramas oder auch einer Kleinanlage liegt nicht nur im beschaulichen Nebenbahnbetrieb, sondern auch in der Gestaltung von Details und Szenerien. Auf der Kleinanlage Mausgesees vervollständigt Gerhard Peter Schritt für Schritt die Detaillierung mit der Gestaltung der mechanischen Stellwerkstechnik.

Zur Darstellung einer Eisenbahnstrecke früherer Epochen gehört das mechanische Stellwerk ebenso zum „schmückenden Beiwerk“ wie die klassische Telegrafanlage. Singende Drahtzüge beim Stellvorgang und klappernde Signallflügel sind hier das Salz in der Suppe. Schon bei der Planung der Kleinanlage „Mausgesees“ stand für mich fest, dass diese Details bei der späteren Gestaltung unbedingt zu integrieren waren. Daher hatte ich mir schon vor Jahren entsprechende Ausstattungsmaterialien von Weinert und Detlef Beier organisiert. Letzterer ist allerdings nicht mehr aktiv.



Von Gleissperren, Rollenhaltern, Druckrollen und anderem mechanischem Kleinzeug

Drahtzüge für Mausgesees – in N

Wenn man schon ins Detail geht, ergibt es keinen Sinn, Drahtzugkanäle, Umlenkkästen, Spannwerke und dergleichen wahllos oder nach Geschmack entlang der Strecke zu verteilen. Die Elemente für ein mechanisches Stellwerk sollten so glaubwürdig in die Anlage integriert werden, wie es die komprimierten Gleisanlagen und die engen Radien zuließen. Die Bücher und Broschüren von Stefan Carstens sind dabei für die vorangehende Planung ebenso eine gute Basis wie für die spätere Umsetzung. So ergaben sich bei der Re-

cherche noch einige interessante Aspekte, die in die Planung einfließen.

Eine Art Rezept für eine einfache Nachgestaltung wird man kaum finden. So ging es bei der Recherche um Fragen, wo und wie man die Drahtzüge verlegt, wo die Weichenlaternen stehen, wo die Spannwerke aufgestellt werden, ob die Drahtzüge frei oder in Kanälen geführt werden usw. Bei der Planung stellte sich heraus, dass bei zweigeschossigen Stellwerken, wie dem aus früherer Pola-Produktion, die Spannwerke im Erdgeschoss unterge-

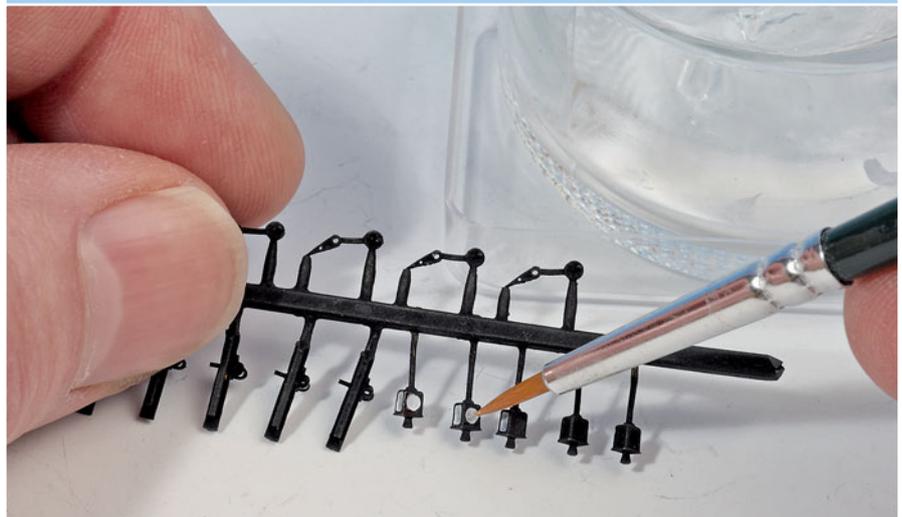
bracht sind und damit diese hübschen Accessoires entfallen konnten.

Beim Thema „Entfallen“ stellt sich auch die Frage der Nachbildung der Drahtzüge mit mikrofeinem Gummiband. Ich habe bewusst darauf verzichtet, auch wenn man das auf den Fotos sieht. Beim Anlagenbetrieb und nicht durch ein Makroobjektiv betrachtet, fällt kaum auf, dass die Leitungen fehlen.

Eine gewisse Knobelei ergab sich bei der Suche nach einer glaubhaften Führung der Drahtzüge. Wo wären sie beim Vorbild verlegt worden, unabhän-

gig von den relativ engen Gleisbögen der Bahnhofsgleise. Die nebenstehende Zeichnung zeigt schematisch die Anbindung von Weichen, Signalen, Gleissperre und Schrankenanlage. Dieses Schema galt es im Bahnhof von Mausgesees zu realisieren. Im maßstäblichen Gleisplan unten ist die Lage des Stellwerks erkennbar und es lassen sich in etwa die folgenden Schritte nachvollziehen.

Der Einbau der Stellwerkstechnik gestaltete sich allerdings etwas aufwendiger, da die Gleise wegen des Besuchs einer Ausstellung bereits eingeschottert waren. Deshalb wurde hier in Bereichen für die Drahtzugkanäle, Umlenkästen und Weichenantriebe der Schotterkleber mit lauwarmem Wasser angelöst. Entfernt habe ich ihn mit einer schmalen Schraubenzieherklinge als Spachtelwerkzeug.



Eine kleine Übung zum Warmwerden ist das Auslegen der Signalbilder der Weichenlaternen. Das geht mit den Laternen am Gussbau ganz gut. Mit einem spitzen Pinsel und dünnflüssiger Farbe werden die tiefer liegenden Signalbilder ausgelegt. Ist die Farbe etwas zu dickflüssig, taucht man den Pinsel nur mit der Spitze in Verdünnung.



Welche Leitung führt wo entlang?

Die Bastelei startete ich vor dem Stellwerksgebäude. Statt einen großen Umlenkkasten nachzubilden, führte ich einzelne Kanäle auf der Gleisseite vom Stellwerksgebäude weg. Zwei Leitungen (zum Schrankenbaum und zur Gleissperre) verlegte ich über kleine Umlenkästen vor den Gleisen in Richtung Bahnübergang. Einen weiteren Kanal führte ich unter beiden Gleisen hindurch. In diesem Kanal liegen die Drahtzüge für den zweiten Schrankenbaum sowie für das Einfahrtssignal A. Dabei wird die Leitung zum Einfahrtssignal über einen Umlenkkasten zwischen den Gleisen ausgefädelt. Auf der anderen Seite des Bahnübergangs wird



Das Lagereisen des Stellbocks wird auf der Schwelle und auf dem Planum verklebt. Die Laterne lässt sich z.B. für Fotozwecke in die korrekte Stellung drehen.

Baugröße: N
Maßstab: 1:10
Gleisplan: gp

Der Rangierer hat die ortsbediente Weiche gerade umgelegt. Nun kann der O 10 in das Ladegleis geschoben werden. Dort wartet auf ihn eine Ladung Grubenholz, das händisch in den Wagen geladen wird.
Fotos: gp



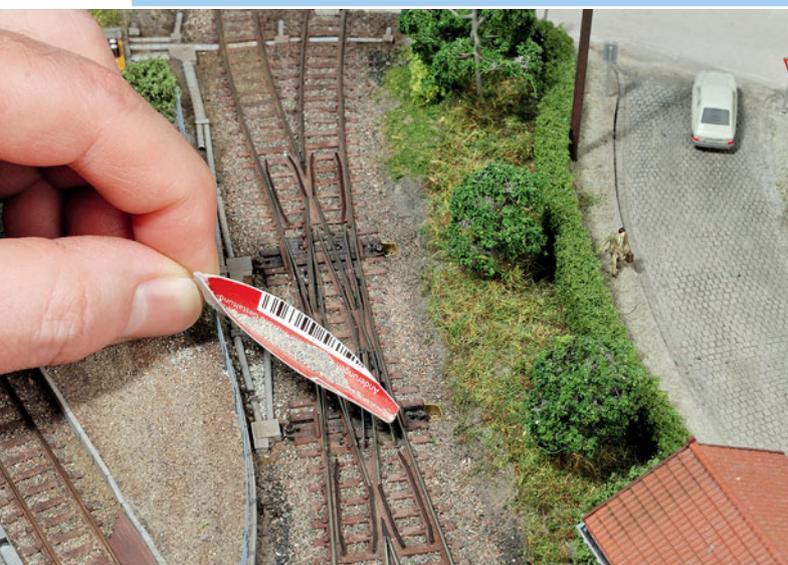


Am Fundament des Stellwerks begann die Verlegung der Blechkanäle. Dazu musste der Schotter punktuell entfernt werden. Für die dargestellte Gleisunterquerung wurden die Kanäle passend zugeschnitten.

In dem schmalen Bereich zwischen DKW und Zaun der Ladestraße mussten Blechkanäle, Druckrollenkästen und Antriebe erst probeweise positioniert werden.



Zwischen den Verlegearbeiten und dem Wiedereinschottern wurden die Weißmetallblechkanäle mit „Schmutzpuder“ von Asoa patiniert.



Um die winzigen Bereiche um die Kanäle herum und auch im Weichenbereich gezielt einschottern zu können, entstand aus einem gefalteten Stück Karton, dessen Ende zusammengeklebt wurde, eine winzige Schütte. Mit ihr konnte auch die Spur-N-DKW fertig eingeschottert werden.

die Leitung zum Signal und auch die bereits erwähnte zur Gleissperre über Rollenhalter und Druckrollen geleitet.

Vier Drahtzüge werden über einen breiteren Kanal und über einen größeren Umlenkkasten vor den Gleisen in Richtung DKW gespannt. Über einen Rollenkasten zwischen Umlenkkasten und DKW zweigen die Drahtzugleitungen aus dem breiten in einen schmalen Blechkanal zu den Antriebskästen der DKW ab.

Übrig bleiben die beiden Leitungen zur Einfahrtsweiche 11 und zum Einfahrtssignal B. Diese werden bis hinter die ortsgestellte Weiche am Güterschuppen in einem kleinen Blechkanal geführt und unterqueren dabei über Umlenkästen das Ladegleis. Von hier laufen die Drahtzüge über Rollenhalter und Druckrollen. Erst auf der Brücke über die Landstraße verschwinden die Leitungen in einem Blechkanal.

Die Leitung für das Einfahrtssignal wechselt zum letzten Mal über Umlenkästen auf die andere Gleisseite. Im Tunnel ließen sich im Nachhinein keine Rollenhalter und Druckrollen installieren. Erst auf der anderen Seite ist die Leitungsführung wieder zu sehen.

Mit diesem Plan sortierte ich zuerst die benötigten Blechkanäle, Umlenk- und Rollenkästen und verteilte sie grob auf die Stellen, wo sie eingebaut werden sollten. Da die Weichenlaternen und Gleissperren von Weinert bereits schwarz brüniert sind, mussten nur noch die Signaltafeln der Weichenlaternen und die der Signallaterne der Gleissperre weiß ausgelegt werden. Mit Lupenbrille, feinem Pinsel und ruhiger Hand war das zügig erledigt. Zum Einsatz kommt weiße Elita-Farbe, die ich allerdings verdünnt habe (Verdünner von Elita). Die Laterne der DKW entstammt dem Sortiment von Marks Kleinkunst und war schon seit „Urzeiten“ an Ort und Stelle eingebaut.

Das Verlegen der Blechkanäle entpuppte sich als zeitraubende Angelegenheit, auch wenn der Schotter wie eingangs geschildert, bereits punktuell entfernt wurde. Die Kanäle (von Weinert aus Weißmetall) mussten ja nicht nur in der Länge angepasst, sondern zusammen mit den Umlenk- und Rollenkästen fluchtend und auch in der Höhe stimmig fixiert werden. Hier und da war ein Unterfüttern nötig. An einigen Stellen, z.B. auf der Brücke über die Landstraße, habe ich mit einer speziellen Zellulosemasse das Planum etwas beigespachtelt und angepasst.



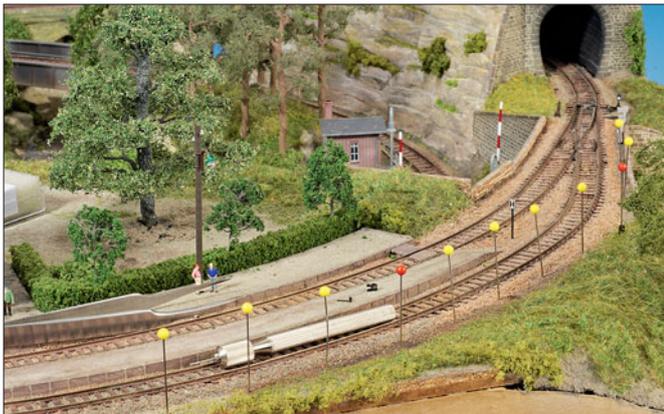
Die Leitung vom Stellwerk zur Einfahrtsweiche bzw. zum Einfahrtssignal muss das Gleis zum Güterschuppen unterqueren. Hier wurde der Gleisbereich vom Schotter befreit und die Umlenksrollen aus dem Sortiment von Beier in die gewünschte Position gelegt. Die verbindenden Kanäle fehlen noch.



Die schwarz brünierten Messingteile von Beier erhielten einen Anstrich aus einem Farbmix von Silber und Hellgrau zur Darstellung von verzinktem Blech.



Mit zwei Umlenkkästen wird die Drahtzugleitung um den Stellbock geführt. Eine offen geführte Leitung wäre hier eine Stolperfalle für den Rangierer.



Mit Stecknadeln wurden die Positionen der Rollenhalter und Druckrollen markiert. An den Stellen der Stecknadeln mit dem orangefarbenen Kopf werden die Druckrollen aufgestellt.



Mit einer speziellen Zellulose-Spachtelmasse – zusätzlich mit Weißleim versetzt – wurde der Randbereich neben dem Schotterbett aufgefüllt. Die Spachtelmasse trocknet erdfarben aus.



Die Breite der Brücke erlaubt es, die Drahtzüge neben dem Gleis in einem Blechkanal zu führen.



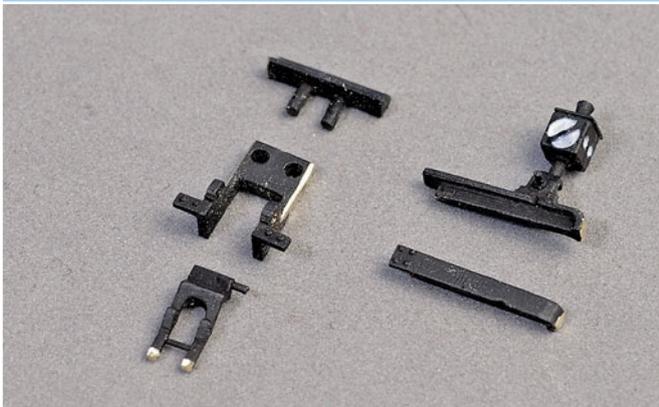
Probelegen der Stellwerkstechnik: Der schwarze Kanal im Hintergrund führt zum Vorsignal, vorn wird die Leitung ausgekoppelt.



Mit einem neuen Metallsägeblatt lassen sich die Teile der Gleissperre sehr gut vom Gussbaum absägen.

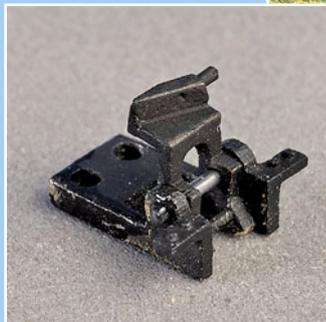


Die Löcher in den Gussteilen müssen für die Achsen aufgebohrt werden.



Die Gleissperre besteht aus sechs Teilen. Das Lagereisen gibt es mit und ohne Stellbock.

Die Gleissperre ist beweglich ausgeführt und könnte durchaus über einen Antrieb (kleiner Servo) fernbedient werden. Für den Einsatz im Anschlussgleis des Schotterwerks von Mausgesees bleibt die Sperre nur für Fotozwecke beweglich.



Die Gleissperre ist installiert und bereit für die letzte Testfahrt. Bis auf die Baureihe 94 befahren alle Loks die geöffnete Gleissperre problemlos. Die Gleissperre von Weinert lässt sich auch in Gleise mit höherem Schienenprofile (Code 80) verwenden.



Der nachträgliche Einbau der Gleissperre gestaltet sich beim Peco-Code-55-Gleis schwierig, da auch der im Schwellenband verlaufende Teil des Schienenprofils entfernt werden muss. Unter Einsatz eines kleinen Fräasers und dem anschließenden Freifeilen der benötigten Lücke konnte das Teil eingesetzt werden.



Hier wird die Gleissperre in die zuvor geschaffene Lücke zwischen zwei Schwellen unter das Gleisprofil geschoben. Das gegenüberliegende Teil ist bereits lackiert und festgeklebt. Der Antrieb der Gleissperre und ein Stück Blechkanal liegen bereits zur Probe. Im Hintergrund steht eine Druckrolle für das Einfahrtssignal.

Die Weißmetallkanäle lassen sich übrigens gut mit dem Cutter auf Länge bringen. Allerdings habe ich mit einer Feile die Schnittfläche noch auf „Rechtwinkligkeit“ getrimmt. Fixiert wurden alle Kanäle und Kästen auf der Trasse mit Tesa-Kleber.

Um die offene Leitungsführung mit ihren modellbahnbedingten größeren Knickwinkeln im Bereich der Druckrollen optisch halbwegs glaubhaft zu gestalten, steckte ich die Führung mit Stecknadeln ab. Die mit den gelben Köpfen markierten die Position der Rollenhalter, die mit den orangefarbenen den Standort der Druckrollen.

Mit ihrer Hilfe ließ sich ein gleichmäßiger Abstand zwischen den Führungselementen einrichten und auch der Abknickwinkel in glaubhaften Grenzen halten. Nun musste ich nur noch die Löcher der Stecknadeln aufbohren und die Rollenhalter mit Sekundenkleber fixieren. Die Druckrollen besaßen leider keinen Steckfuß und konnten daher nur mit Tesa-Alleskleber direkt in das Planum geklebt werden.

Zuerst die ortsgestellte Weiche

Die Position des Stellbocks der ortsgestellten Weiche war schnell definiert und die Teile wurden montiert. Auch das Lagereisen mit dem Stellbock klebte ich mit dem Tesa-Kleber auf Schwelle und Trassenplanum. Der später aufgefüllte Schotter, der mit verdünntem Weißleim getränkt wurde, sorgt für zusätzlichen Halt. Gleiches habe ich auch bei der einzigen fernbedienten Weiche und bei der Gleissperre angewendet.

Vor dem Einschottern habe ich noch mit Puderfarben den hellen Blechkanälen ein wenig Patina verpasst. Eine einheitliche Farbgebung ist eher selten, sodass man noch den einen oder anderen Blechkanalabschnitt dunkler verrotten oder anthrazitfarben darstellen könnte.

Zum Schluss schotterte ich alles wieder bei und tränkte die Bereiche mit dem bewährten Weißleim-Wasser-Spülmittel-Gemisch. Dass hier und da der Schottermix durch eine unterschiedliche Mischung aus Kalkstein und Gneis eine hellere Farbgebung zeigt, stört mich nicht – bei der großen Bahn sieht es nicht besser aus.

Auch wenn die Kleinanlage bereits sehr detailreich erscheint, gibt es noch eine Menge zu tun. Die farbliche Gestaltung (Patinierung) der Gebäude steht als nächstes an. *gp*



Mit Hilfe eines geraden Profils wird die Position des Rollenhalters zwischen Druckrollenkasten und Druckrolle ausgemittelt. Druckrollen dienen beim Vorbild der seitlichen Ablenkung von Drahtzügen.

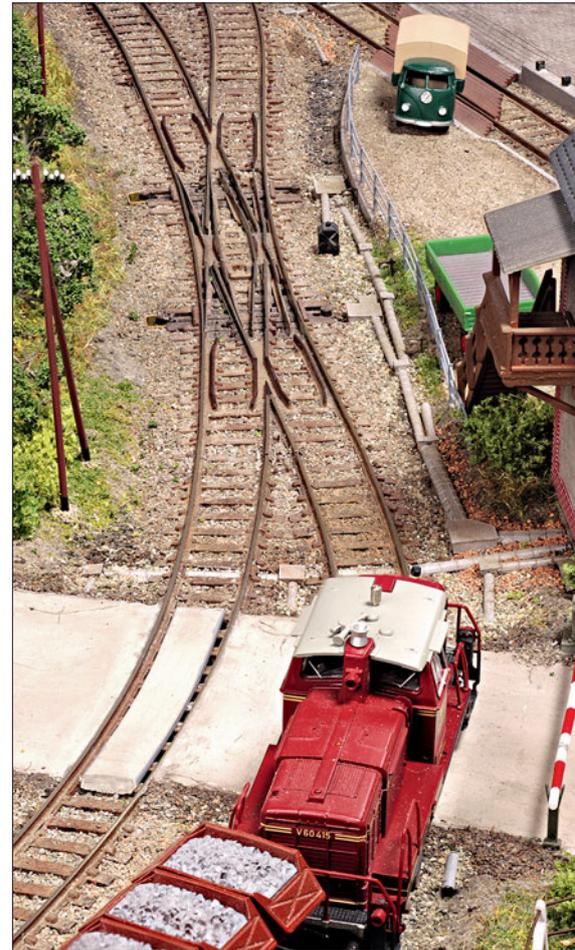
An der Position der gelben Stecknadel wird ein 0,5-mm-Loch gebohrt, in dem der Rollenhalter mit Sekundenkleber fixiert wird.



Bei Kleinanlagen kommt weder die Freude am Basteln und Gestalten zu kurz, noch der betriebliche Aspekt. Wer mehr zu der hier vorgestellten N-Anlage wissen möchte und Anregungen für sein eigenes Projekt sucht, dem sei die MIBA-Praxis-Broschüre „Modellbahn klein + fein“ ans Herz gelegt.

Best.-Nr. 150 87447 • € 10,-
Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 08141/5 34 81-0 Fax 0 81 41/5 34 81-100, E-Mail bestellung@miba.de

Vom Bahnübergang zur Gleissperre wird der Drahtzug über eine Druckrolle und einen Druckkasten entlang dem Gleisbogen geführt.



Mit dem ausfahrenden Schotterzug aus Mausgesees verlassen auch wir die „Baustelle“ rund um den nachträglichen Einbau der Anlagen für das mechanische Stellwerk mit all seinen in N realisierbaren Details.



Überblick über den Bau von Modell-Bahnsteigkanten

Selbstbau von Bahnsteigkanten

Regionale Besonderheiten oder die Unterschiede der einzelnen Epochen führten dazu, dass es beim Vorbild ein sehr breites Spektrum an Bahnsteigkanten gibt. Im Modell kann man Bahnsteigkanten auf die unterschiedlichste Weise erstellen. Sebastian Koch gibt eine Übersicht über verschiedene Methoden, zu passenden Bahnsteigkanten zu kommen.



Einfache Betonkanten, wie sie bei Schmalspurbahnen vorkamen, kann man im Modell aus Bordsteinkanten nachbilden. Hier wurde eine Bordsteinkante aus Kunststoffteilen von Preiser verwendet. Sie wurde neben das Gleis geklebt und mit Sand verfüllt.

Die Bahnsteige auf Olaf Krügers TT-Anlage „Fliesenau“ erhielten Ziegelkanten aus Kunststoff-Prägeplatten, die mit einer gekärbten Holzleiste abgedeckt wurden. Mit Farbe erhielt die Bahnsteigkante dann ein vorbildgerechtes Aussehen. Die Bahnsteigoberfläche besteht aus Pflasternachbildungen aus Lasercut-Karton, der mit Trockenfarbe nachgefärbt wurde.

Um Reisenden einen sicheren Zutritt zu Eisenbahnfahrzeugen zu ermöglichen, befestigte man die Bahnsteige und erhöhte die Zustiegsbereiche mittels massiver Bahnsteigkanten. Die Ausführung dieser Bahnsteigkanten änderte sich im Laufe der Zeit und richtete sich nach dem Reisendenaufkommen. Die Höhen von Bahnsteigkanten normten die Verantwortlichen bereits frühzeitig. Für den Regionalverkehr verbaute man Kantenhöhen von 380, 550 oder 760 Millimeter, S-Bahn-Systeme erhalten heute Bahnsteighöhen von 960 Millimeter. Bahnsteighöhen von 380 Millimeter sind heute nicht mehr zulässig.

Die Höhen der Modellbahnsteige sollten denen des Vorbilds entsprechen, sodass in Verbindung mit den Fahrzeugen ein realistischer Eindruck entsteht. Handelsübliche Modellbahnsteige aus Kunststoffbausätzen besitzen in vielen Fällen gleiche Höhen, sodass sie problemlos miteinander kombiniert werden können. Will man aus den Kunststoffbausätzen höhere oder niedrigere Kanten nachbilden, so muss man die Bauteile anpassen oder mit einem Unterbau versehen, der sie auf die erforderliche Höhe bringt. Neben den konfektionierten Bahnsteigen erhält man im Zubehörfachhandel auch einzelne Kanten, mit denen man Bahnsteige individuell gestalten kann.

Modellbahnsteige sind so bemessen, dass deren Höhe auf die Schwellenunterkante abgestimmt ist, wodurch man



Gleise und Bahnsteige problemlos auf einer Grundplatte verlegen kann. Sind die Gleise mit einem Unterbau oder einer Bettung versehen, so müssen die Bahnsteige ebenfalls auf Holzleisten oder Platten verbaut werden, welche sie auf die erforderliche Höhe bringen.

Bauausführungen

Bei Nebenbahnen mit geringem Fahrgastaufkommen verlegte man vielerorts einfache Stein- oder Holzkanten und schüttete den Bereich dahinter mit Sand bzw. Splitt auf. Zahlreiche Bahnsteige wurden aus gebrauchten Schwellen und Schienenprofilen errichtet. Auf größeren Bahnhöfen nutzte man bereits in der Anfangszeit der Eisenbahn Granit- oder andere Steinquader zur dauerhaften Befestigung der Bahnsteigkante. Dahinter füllte man entweder Sand bzw. Splitt auf oder pflasterte den Bereich an den Kanten. Viele dieser Epoche-II-Bahnsteigkanten aus Granitquadern und Pflastersteinen überlebten bis in die Epoche V, vereinzelt auch bis heute. Später errichtete man Bahnsteigkanten aus Stahlbetonfertigteilen oder baut heute komplette Bahnsteige aus standardisierten Elementen auf.

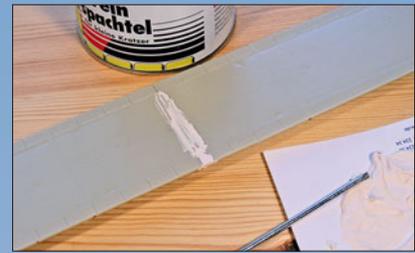
Modellnachbildungen

Mit dem Bau von Bahnsteigen und den passenden Kanten lässt sich der optische Eindruck von Bahnsteigen deutlich aufwerten. Auch die Zuordnung zu einer Epoche und Region des Bahnhofs wird dadurch möglich. Für den Bau von Bahnsteigen bieten die einschlägigen Zubehörhersteller unzählige Produkte an. Die bereits erwähnten Bahnsteigmodelle aus Kunststoff sind die einfachste Methode der Nachbildung. Mit Verlängerungen sind die Bausätze zudem erweiterbar. In den meisten Fällen bestehen die Bahnsteige aus einem Bauteil, von welchem man mehrere beliebig hintereinander anordnen kann. Hierbei sind die Kanten und die Oberflächen bereits nachgebildet, sollten jedoch farblich behandelt werden. Dadurch kann man die Kanten von den einfarbigen Bauteilen sowie der Bahnsteigoberfläche abheben.

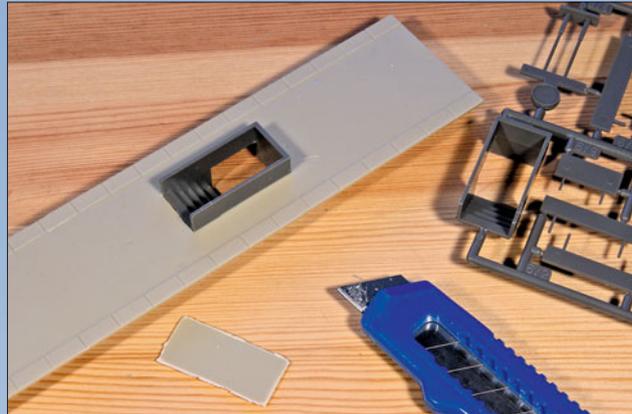
Neben den Bahnsteigkomplettbausätzen werden auch einzelne Bahnsteigkanten aus Kunststoff angeboten. Brawa führt eine Kante aus Ziegeln und Steinquadern im Sortiment, die aus einzelnen Teilen zu montieren ist.



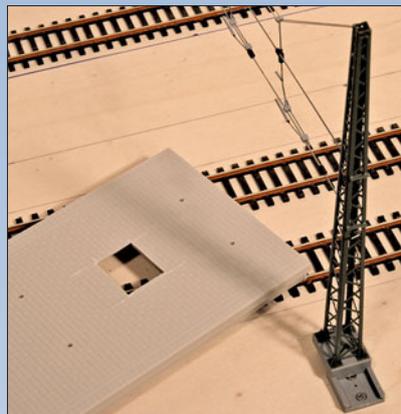
Lange Modellbahnsteige werden aus mehreren Bauteilen zusammengesetzt. An den Enden können Rampen verbaut werden.



Die Stoßkanten zwischen den einzelnen Bauteilen kann man für ein besseres Aussehen verspachteln und glatt schleifen.



Öffnungen für Treppenaufgänge oder Fahrstühle trennt man an unten vorhandenen Fugen mit einem scharfen Messer heraus. Anschließend werden sie passgenau bearbeitet, sodass die Treppen gerade und ohne Spalt einsetzbar sind.



Bahnsteigbausätze

Bahnsteigbausätze besitzen Grundplatten, die bereits eine glatte Oberfläche oder eine Steinnachbildung besitzen. Sie dienen zudem als Aufnahmepunkt für die Bahnsteigdächer. Die Kanten sind ebenfalls nachgebildet. Da die Kunststoffspritzlinge einfarbig sind, sollten die Kanten der Bahnsteige farblich abgehoben und ggf. etwas gealtert werden. Gleiches gilt für die Bahnsteigoberflächen. Die Höhe der Bahnsteigteile ist immer auf die Unterkante der Schwellen ausgelegt. Werden die Gleise mit Bettungen verlegt, so muss man die Bahnsteigteile in der entsprechenden Höhe unterfüttern.



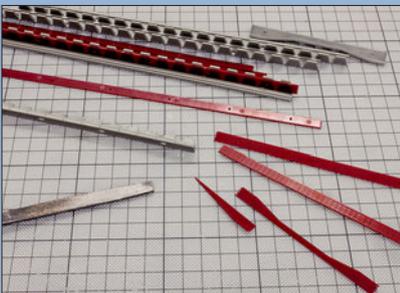
Für Fahrleitungsmasten sind die Bahnsteigteile mit Öffnungen zu versehen (ganz oben). Die Oberfläche der Bahnsteige lässt sich mit Straßenpflaster gestalten.



Handelsübliche Bahnsteigkanten



Auhagen oder Brawa bieten Bahnsteigkanten auch einzeln als Bausatzen an. Die Kanten lassen sich leicht sägen und so in der Länge anpassen. Ihre Füße besitzen Kerben, sodass die Bauteile mit leichtem Druck auch gebogen werden können, wodurch Kanten für in Bögen liegende Bahnsteige möglich sind. Endstücke, Rampen und Absenkungen für Gleisübergänge enthalten die Bausatze ebenfalls. Mit ihnen lassen sich die Ausführungen der Bahnsteige an individuelle Vorgaben anpassen. Die einzelnen Bauteile der Bahnsteigkante trennt man vom Spritzling und feilt den Gußgrat ab. Vor dem Aufstellen sollten die Kanten farblich nachbehandelt werden. Insbesondere die Kanten, die aus mehreren Bauteilen zusammengesetzt werden müssen, sollten vor dem Aufstellen gestrichen werden. Im Bild sind links die Kanten von Auhagen in hoher und niedriger Ausführung zu sehen, daneben eine typische Bundesbahnkante von Brawa und eine gemauerte Kante mit Abdeckung, ebenfalls von Brawa.



Die Bauteile der Brawa-Kante sind den eigenen Bedürfnissen zuzuschneiden.



Die Abdecksteine werden mit betongrauer Farbe gestrichen.



Die Ziegelmauern der Bahnsteigkante erhalten ebenfalls Anstrich und Alterung.



Nachdem die Ziegelreihen und die Abdecksteine montiert wurden, wird die Bahnsteigkante neben das Gleis geklebt.



Der Gleisbereich wird bis an die Kante eingeschottert. Einzelne Steine wurden danach mit einem abweichenden Farbton gestrichen.



Der Bereich zwischen den Bahnsteigkanten wurde mit Balsaholz ausgefüllt und darüber feiner Sand gefüllt und glatt gezogen.



Kante aus Altschwellen von Weinert

Auf Nebenbahnen waren Bahnsteigkanten aus Altschwellen üblich, die man zwischen senkrecht eingegrabene Schienenprofile befestigte. Nachbildungen solcher Kanten führt Weinert als kleinen Bausatzen in verschiedenen Nenngrößen im Programm.

Die Bauteile müssen von Grat befreit und an eine kleine Holzleiste als Anschlag geklebt werden. Die Schienenprofile sind bereits nachgebildet. Abschließend erfolgt ein matter Anstrich.





Die Bahnsteigkante von Brawa wurde neben die Gleise geklebt und in unterschiedlichen matten betonähnlichen Farben gestrichen.



Der Bereich hinter der Bahnsteigkante wurde mit feinem Sand aufgefüllt und so ein geschütteter Sandbahnsteig gestaltet.



Hier fand die Auhagen-Kante Anwendung: Hinter ihr wurden Hartschaumplatten als Bahnsteiguntergrund geklebt (links). Auf diese Hartschaumplatten kam eine Nachbildung einer Pflastersteinoberfläche aus Kunststoffprägleplatten. Wie beim Vorbild wurden hier unterschiedliche Steinarten miteinander kombiniert (mitte). Mit matten stein- und betongrauen Farben erhielten die Bahnsteigkante und die nachgebildeten Pflastersteine einen Anstrich. Mit Wasserfarben erfolgte abschließend eine Alterung der Steinfugen.

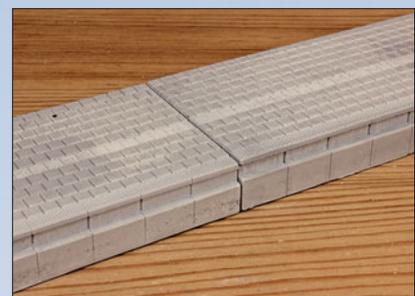


Zwischen Kanten von Auhagen wurde hier eine Kunststoffplatte geklebt, ...



... die anschließend mit schwarzer Farbe zu einer Teeroberfläche eingefärbt wurde.

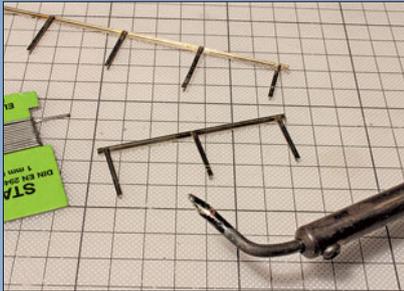
Hartgips-Bahnsteig von Vampisol



Im Vampisol-Programm finden sich Hartgips-Modelle. Die Gipsbauteile einer modernen Bahnsteigkante in Fertigteilbauweise besitzen bereits eine betongraue Färbung. Aus einzelnen Bauteilen werden die Bahnsteige dann zusammengesetzt (rechts oben). Mit dem mitgelieferten Gips können die Stoßfugen verspachtelt und geglättet werden.



Individuelle Bahnsteigkanten selbstgebaut



Aus Schienenprofilen werden senkrechte Stützen und die Kante verlötet.



In entsprechende Bohrungen klebt man die senkrechten Stützen der Kante ein.



Mit rostbrauner Farbe erhält die Bahnsteigkante ihr vorbildgerechtes Aussehen.



Hinter die Kante klebt man dicke Pappe, auf der die Oberfläche gestaltet wird.



Eine einfache Bahnsteigkante aus Steinquadern lässt sich mittels Auhagens Kunststoffleiste mit Steinnachbildung gestalten. Diese klebt man parallel neben das Gleis und füllt sie dahinter mit feinem Sand auf.



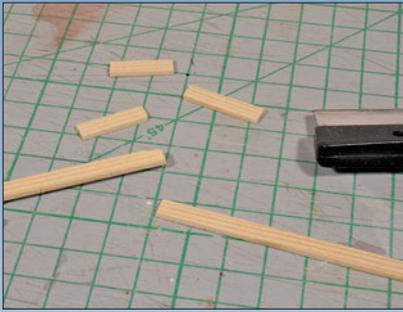
Eine typische Kante aus Betonfertigteilen, wie man sie bei der Bundesbahn ab der Epoche III fand, bietet Brawa ebenfalls an. Auhagen hat eine Bahnsteigkante mit Steinnachbildung im Angebot, die in zwei Höhen zu haben ist. Auch die Bahnsteigkanten sollten vor ihrem Einbau farblich behandelt werden. Die Unterseiten der Kunststoffkanten sind gekerbt, sodass sie sich auch für Bogenbahnsteige eignen. Der Bereich dahinter ist stets individuell gestaltbar. Neben Sand kann man alternativ Kunststoffprägeplatten hinter die Kanten kleben. Wer die Bahnsteigkanten an Profilholzleisten als Anschlag klebt, erhält gerade Kanten und einen gleichmäßigen Abstand zum Gleis.

Neben diesen Produkten lässt sich vieles abwandeln und für den Bahnsteigbau verwenden. Ziegelstreifen aus Prägeplatten sind hier genauso zu nennen wie mit Steinen bedruckter Karton. Bordsteinkanten eignen sich ebenfalls als einfache Befestigung an Neben- und Schmalspurbahnen. Um Bahnsteigkanten aus Schienen und Altschwellen zu erstellen, kann man entweder die passenden Weißmetalleile von Weinert verbauen oder zwischen abgelängte Schienenprofile Holzleisten einkleben.

Unterschiedlichste Bahnsteige oder Kanten lassen sich aus Kautschukformen erstellen, die man mit Gips oder Resin abgießt. Hierdurch erhält man sehr authentische Bahnsteige, die

Materialien (Auszug)

- diverse Bahnsteig-Kunststoffbausätze
- Betonkante von Auhagen
Art. Nr. 41200 (hoch) und 41201
- DB-Fertigteilkante von Brawa
Art. Nr. 2869
- Bahnsteigkante aus Ziegeln von Brawa, Art. Nr. 94002
- Bahnsteigkante aus Holzschwellen Weinert-Modellbau Art. Nr. 3350 (H0)
- Epoche V, RAILmodul-Bahnsteigteile Vampisol, Art. Nr. V1332
- Bordsteinkanten von Preiser
Art. Nr. 18200
- Profilholzleisten
- Kunststoffprägeplatten
- Schienenprofile
- Profilholzleisten
- diverse Farben und Klebstoffe



Bahnsteigkanten aus Beton- oder Granitquadern können im Modell auch aus Profilholzleisten entstehen. Entweder kerbt man die Steinfugen mit einer Dreiecksfeile in die Hölzer ein oder sägt die einzelnen Quader heraus (links). Bei im Bogen verlaufenden Stein­kanten müssen die einzelnen Teile in jedem Fall separat heraus­gesägt werden. Die so erstellten Holz­kanten klebt man sodann neben die Gleise. Um gerade Kanten zu erhalten, empfiehlt sich das Verwenden einer Holzleiste, die als Anschlag dient. Untergeklebte dünne Holzleisten sorgen für die erforderliche Höhe (mitte). Mit braunen oder grauen Farbtönen entstehen dann aus den Holz­stücken verwitterte Steine (rechts). Auch einen weißen Warnanstrich kann man auf der Bahnsteigkante anbringen. *Fotos: Sebastian Koch*



aber erst durch einen Anstrich und eine Alterung ihr vorbildgerechtes Aussehen erhalten. Wer sich Urmodelle selbst fertigt und diese anschließend abgießt, erhält für lange Bahnsteige kostengünstige und gleich aussehende Modelle.

Fertige Bahnsteige vom Typ Railmodul der Epoche V sind als Hartgips-Abgüsse bei Vampisol erhältlich. Da diese bereits eine betonähnliche Färbung aufweisen, müssen nur Details nachträglich eingefärbt werden. Darüber hinaus finden sich im Vampisol-Sortiment noch zahlreiche Bahnsteigkanten aus Steinquadern, Ziegeln oder Fertigteilen als eingefärbte Hartgipsabgüsse. Bei den Gipsmodellen sollten die Stoßkanten gespachtelt und nachbehandelt werden, um unschöne Fugen zu vermeiden.

Eigenbauten

Durch den Eigenbau lassen sich sehr individuelle und vor allem auch sehr

Die Warener Eisenbahnfreunde haben auf ihrer Anlage „Klein Plasten“ die Kanten der Epoche II-Sandbahnsteige aus bedruckter Pappe gestaltet. Die einzelnen Steinreihen wurden ausgeschnitten und auf eine Profilholzleiste geklebt. Im Modell sind die großen Steine neben dem Gleis und die schmalere Abdecksteine zu erkennen. Der Gleisbereich und die Bahnsteigoberfläche konnten dann mit feinem Sand nachgebildet werden.

kostengünstige Bahnsteige schaffen. Die einfachste Methode ist es, ein Holzbrett als Bahnsteig zu verwenden, bei dem man die Kanten verkleidet und so Ziegel- oder Betonteile nachbildet. Auch die Oberflächen können dann aus Sand, Steinen oder einer Asphaltdecke nachgebildet werden. Ein Anstrich lässt sich – wie eigentlich immer – auch hier nicht vermeiden. Ziegelreihen aus Prägeplatten, die an eine Profilholzleiste geklebt werden, eignen sich ebenfalls als Bahnsteigabschluss. Die meist darauf zu findenden Steinquader fertigt man aus Kunststoff- oder Holzstücken.

Profilholzleisten, die mit einer Dreiecksfeile nur gekerbt werden, bieten eine einfache Art Steinkanten nachzubilden. Nach einem Anstrich in steingrauen oder -braunen Farben ist der optische Modelleindruck eigentlich perfekt.

Auf Neben- oder Schmalspurbahnen reichten oftmals Schienenprofile als Kante, die dann nur mit Sand hinterfüllt wurden. Aus verlöteten Modellschienen kann man eine solche Kante im Modell erstellen. Diese wird dann in Bohrungen geklebt und farblich nachbehandelt. *Sebastian Koch*

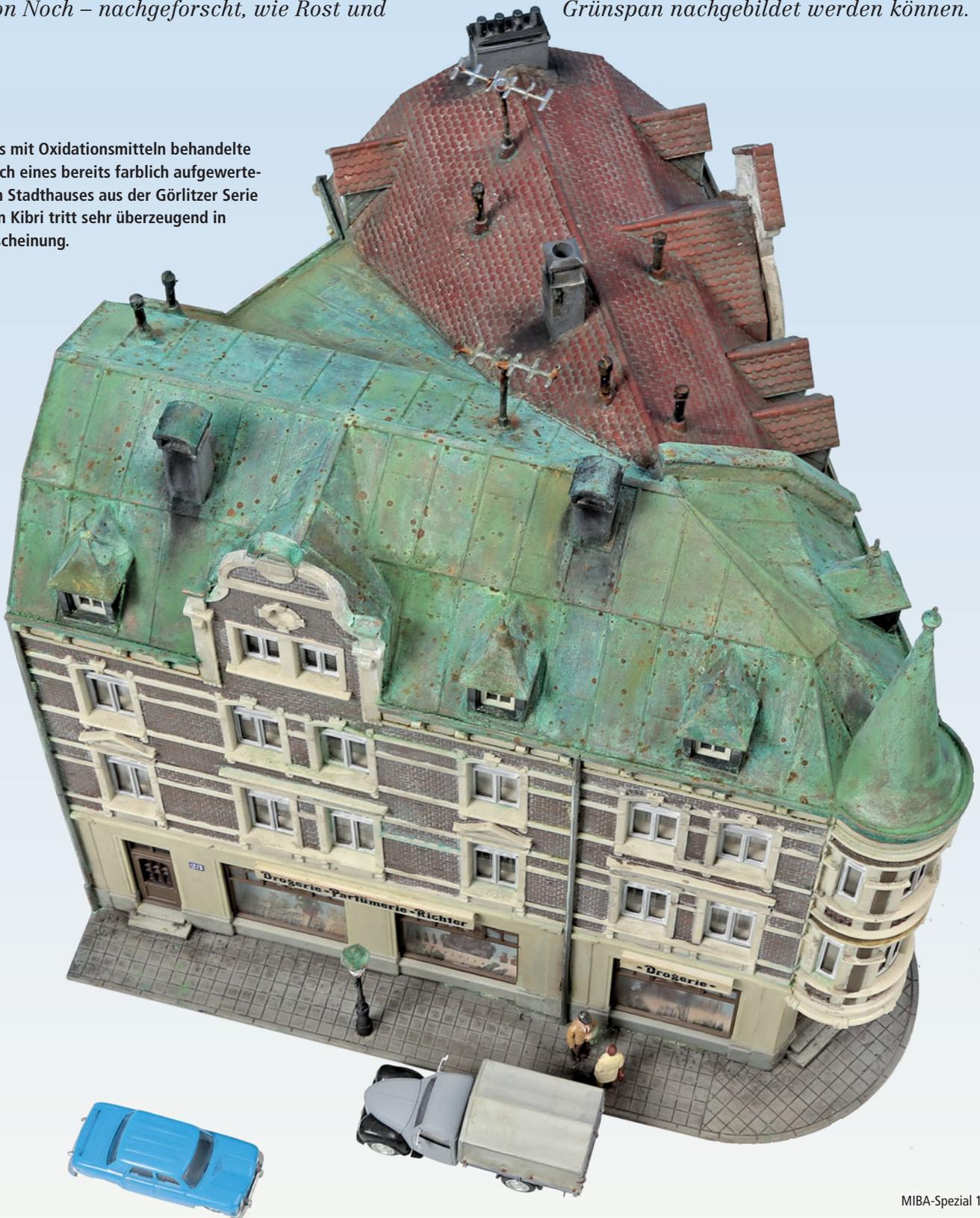


Farbe und Oxidation als effektive Gestaltungsmittel

Mit Grünspan und Rost

Patinierung jedweder Art ist inzwischen zumindest im gehobenen Modellbau nahezu Standard geworden. Der Weg dahin kann sich jedoch sehr unterschiedlicher Methoden bedienen. Natürlich spielen Farben, in welcher Art auch immer, eine tragende Rolle. Zur Metallnachbildung gibt es interessante Alternativen. Bruno Kaiser hat – angeregt durch das Erscheinen der „Rost-Patina“ von Noch – nachgeforscht, wie Rost und Grünspan nachgebildet werden können.

Das mit Oxidationsmitteln behandelte Dach eines bereits farblich aufgewerteten Stadthauses aus der Görlitzer Serie von Kibri tritt sehr überzeugend in Erscheinung.



Metalle zieren viele Modelle in den unterschiedlichsten Darstellungen, egal ob blank oder lackiert. In der Realität treten diese Werkstoffe fast immer in mehr oder weniger oxidiert Form auf. Als häufig anzutreffende Vertreter sind Grünspan und Rost ein Ergebnis der natürlichen Oxidation von Kupfer, Messing und eisenhaltigen Werkstoffen. Wer es mit einer naturgetreuen Nachbildung der Realität beim Modellbau ernst nimmt, sollte sich auch mit diesen optischen Erscheinungen befassen. An Kupfer- oder Messingnachbildungen, Blechdächern, Eisenzäunen, Toren, Zäunen sowie metallischen Gerätschaften aller Art finden sich immer natürliche Alterungsspuren – und das sollte man auch möglichst vorbildgerecht im Modell nachempfinden.

Vielfalt der Mittel

Bei der Suche nach geeigneten Mitteln kommen dem Interessierten sicher zuerst Farben, Pigmente und sogenanntes Patinapulver in den Sinn. Die genannten Materialien werden u.a. von vielen Herstellern nicht nur im Künstlerbedarf, sondern auch im Modellbahnzubehörbereich in der Regel als sogenannte Patina-Sets angeboten. Darüber hinaus gibt es aber auch andere Möglichkeiten, die sich den im Realen stattfindenden Alterungsprozess zunutze machen. Gemeint sind sogenannte Oxidationsmittel.

Das kürzlich erschienene, bereits angeführte Alterungsmittel „Rost-Patina“ von Noch bedient sich genau dieser Metallreaktionen. Diese Patina lässt sich, wie der Name schon sagt, ausschließlich für Rostnachbildungen einsetzen. Das Erscheinen dieses Produkts hat mich veranlasst, mir mal Gedanken zu machen, mit welchen alternativen Mitteln sich oxidierte Metalle im Modell sozusagen auf natürlichem Wege nachbilden lassen.

Farben, Pigmente und Stifte

Bevor es so weit ist, soll jedoch ein kurzer Überblick auf die eher bekannten Patinierungsmittel gegeben werden, denn – das sei bereits vorweg genommen – nicht alles lässt sich in idealer Weise überall und in jedem Maßstab anwenden! Da sind zuerst herkömmliche Farben zu nennen, mit denen Rost und Grünspan, um nur mal diese beiden Metalloxide anzuführen, nachge-



Metallgründe und Oxidationsmedien aus dem Künstlerbedarf und die zugehörige Farbtabelle.

Als Alternative eine Auswahl an Farben und Pigmenten zur Patinierung und Rostnachbildung

Fotos: bk



V.l.n.r.: Rostrot und Rosteffekt von Modelmates, Vollmer Patinierfarbe, Rost von Model Master.

Die Komponenten zur Metalloxidation: Metallgrund, Oxidationsmedium, Schutzlack

bildet werden können. Rostfarben gibt es als deckende Lacke von bekannten Herstellern wie beispielweise Humbrol, Model Master und Revell, aber auch in Sets der Zubehörindustrie bei Busch, Fallner und Noch. U.a. lasierende und Effekt-Farben liefert Modelmates, Pigmente sind ebenfalls bei Busch, Noch, Elita (Life Colani) und vielen anderen zu haben.

Von den diversen Lackstiftherstellern sei zum Beispiel Edding genannt, bei dem es auch matte Farben gibt, mit denen sich recht einfach Schienenprofile „altern“ oder dünne Rostlinien ziehen lassen.

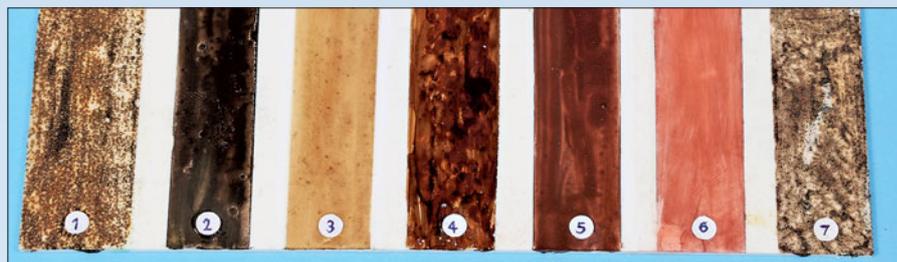
Zur Anschauung habe ich eine Farbmusterkarte angelegt, auf denen die wesentlichen Malmittel zur Rosterzeugung zusammengefasst sind. Mit all den Materialien lassen sich, je nach Einsatzzweck, interessante Rostnachbildungen erzeugen, auf die im Einzelnen später eingegangen wird.

Oxidationen

Rost und „Edelrost“ (Grünspan) auf natürliche Weise durch Säureoxidation zu erzeugen, ist eine weitere Möglichkeit, die allerdings etwas mehr Aufwand erfordert. Je nach Einsatzzweck werden damit wirklich überzeugende Ergebnisse bei der Modellnachbildung erzielt. Sie erfordern allerdings auch einen größeren Aufwand und sind, wie zu sehen ist, nicht allgemein und überall einsetzbar.

Um zu den gewünschten Alterungsspuren zu kommen, muss zuerst feines Metallpulver auf das zu bearbeitende Objekt aufgebracht werden. Das anschließend zuzuführende Oxidationsmedium besteht aus in Wasser aufgelösten Salzen. Die Lösung bewirkt die gewünschte Verwitterung und verbun-

Farbprobe zur Kupferdachgestaltung aus Kunststoffprägleplatte: Im linken Feld die Originalplatte, in der Mitte nach Auftrag von Metallbasis „Kupfer“ und im rechten Feld „Grünspanbildung nach Auftragen von Oxidationsmedium.



Farbproben: (1) Oxidation mit Noch-Material, (2) Vollmer-Patiniermittel, (3) rostrot und (4) Rosteffekt von Modelmates, (5) Rostfarbe Model Master, (6) Pigmentrost Life Colani, (7) Oxidation mit Oxido-Produkten (Boesner)

det dabei den Metallbestandteil (Eisen oder Kupfer) mit Sauerstoff. Es tritt die sogenannte Oxidation in Form von Rost- bzw. Grünspanbildung ein. Die Vorgehensweise im einzelnen soll an einigen Beispielen illustriert werden.

Die notwendigen Materialien findet man zur Rostgestaltung in dem bereits genannten Set 61162 „Rost-Patina“ bei Noch. Im umfangreicheren Maß sei der Künstlerbedarf genannt, hier Firma Boesner (www.boesner.com), deren Produkte in vielen größeren Städten vor Ort gekauft oder über das Internet bestellt werden können.

Stadthaus mit Kupferdach

Zu Beginn soll es um die auffällige Blechdachgestaltung gehen. Das von Kibri aus der Görlitzer Serie stammende „Stadthaus am Sternplatz“ (Art.-Nr. 38294) ist hierfür ein geeigneter Kandidat, weil es u.a. ein blechgedecktes Mansardendach besitzt. Die werkseitig dunkelgrüne Farbgebung lässt auf eine in die Jahre gekommene Kupfereindeckung schließen. Die in solchen Fällen anzutreffende Farbgebung von Grünspan kann in Kunststoffspritztechnik nicht so realisiert werden, wie sie nu-



Behandlung eines alten Heizöltanks mit Eisengrund von Noch



Nach Einwirken des Oxidationsmittels tritt der Rost kräftig in Erscheinung.



In einer Betonwanne aufgestellt hat der Tank seinen Platz auf einem Werkhof gefunden.



Rost-Patina von Noch in zwei kleinen Gebinden: In der großen Flasche das Basismaterial und in der kleinen das Oxidationsmittel.

ancenreich beim Vorbild vorzufinden ist. Außerdem ist die Originalfarbe zu dunkel angelegt. Deshalb hatte ich seinerzeit die Dacheindeckung in Zink vorgenommen, weil sich dieser Werkstoff farblich leichter darstellen lässt.

Mit den Materialien zur Kupferoxidation ergibt sich die Möglichkeit, ein überzeugend wirkendes, mit Grünspan belegtes Kupferdach zu gestalten. Man benötigt für die Prozedur Metallgrund Kupfer und ein passendes Oxidationsmedium. Letzteres hält Boesner in sieben Varianten vor, nach deren alternativer Anwendung die Kupferoxyd-

Die Lackstifte von Letraset und Edding mit unterschiedlichen Brauntönen zur Rostgestaltung findet man am ehesten im Künstlerbedarf.

Mit einem matten Lackstift, hier von Edding, können Schienen einfach „verrostet“ werden.



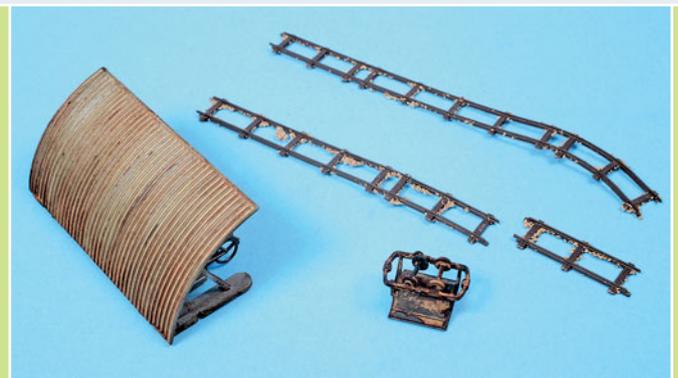
schicht mehr oder weniger intensiv „grünspanig“ wirkt.

Bei allen Metalloxidationen, gleich ob für Rost- oder Grünspangestaltung, beginnt man mit dem Auftragen des sogenannten Metallgrunds. Hier habe ich als Basis „Oxido Metallgrund Kupfer“ eingesetzt. Das leicht sämige Gemisch wird nach dem Aufrühren möglichst gleichmäßig auf alle zu „verkupfernden“ Dachbereiche aufgetragen. Nach einer Trockenzeit von 60 bis 80 Minuten erhält man eine glänzende Kupferschicht, wie man sie von ganz frisch eingedeckten Dächern her kennt.

Um den gewünschten Grünspaneffekt zu erhalten, wird auf die behandelten Dachflächen nun das Oxidationsmedium aufgetragen. Ich verwendete Medium 4, das zu leicht chaergierendem Grünton führt. Der Prozess dauert acht bis zehn Stunden und bedarf gegebenenfalls mehrerer Aufträge mit dem Medium. Geduld ist hier unbedingt notwendig! Zu beachten ist, dass der Umwandlungsprozess generell nur solange anhält, wie Feuchtigkeit vorhanden ist. Aber selbst dann, wenn der Flüssigkeitsanteil des Mediums verflogen ist, setzt sich durch die vorhandene



Der obere Eisenzaun von Faller wurde mit „Rosteffekt“ von Modelmates bemalt.



Das Dach des Fahrradständers ist ebenso ein Kandidat für „Rosteffekt“ wie Loren und Feldbahngleise.

Verarbeitete Materialien

| | | | |
|---------|---|--------|--------|
| Boesner | Oxido Metallgrund Kupfer | 125 ml | € 8,45 |
| Boesner | Oxido Eisengrund P | 125 ml | € 7,50 |
| Boesner | Oxidationsmittel Nr. 1,4, 6 je | 125 ml | € 6,90 |
| Boesner | Oxido Metallschutzlack | 125 ml | € 6,30 |
| Noch | Rost-Patina 61162 mit Eisengrund und Oxidationsmittel | 20 ml | |
| | | 10 ml | € 9,99 |

Das Kibri-Gebäude ist bereits bemalt und patiniert. Das Blechdach soll als Kupferdach ausgeführt werden. Kupferbasis und Oxidationsmittel stehen schon bereit.

Der Kupfergrund ist aufgebracht und das Dach glänzt frisch eingedeckt.



Luftfeuchtigkeit im Raum der Oxidationsprozess – wenn auch deutlich langsamer – fort. Beenden kann man diesen nur durch Luftabschluss, beispielsweise mit einer Versiegelung aus einem Schutzlack, den es auch im Handel gibt.

Das Ergebnis der Oxidation ist eine leicht fleckige Dachoberfläche, die je nach zuvor aufgetragener Schichtdicke der Kupferpaste mehr oder weniger intensiv grün erscheint. Hier und da kann sogar noch etwas blankes Kupfer hervorspitzen. Wem das nicht gefällt, der kann Korrekturen abschließend auf simple Weise durch passend grüne Pigmente vornehmen. Rußspuren der Kamine und Rostablagerungen von Antennenmasten oder Lüftungsrohre lassen sich auch mit Pigmenten darstellen.

Bei genauem Betrachten fallen außerdem auf der Dachfläche rostrote Sprenkel auf. Das Dach wirkt dadurch noch authentischer. Diese Verfärbungen sind jedoch zufällig entstanden. Ihre Existenz verdanken sie einigen wenigen Eisenpartikelchen, die unge-

wollt aus bereits anderweitig genutztem Pinselwassert auf die Dachfläche gelangt sind. Bei dem Oxidationsprozess entstand somit nicht nur Grünspan, sondern auch noch ein wenig Rost, wobei ich das durchaus als positiven Nebeneffekt ansehe.

Wer das jedoch verhindern will, muss besonders darauf achten, bei parallelem Behandeln von Eisen und Kupfer, Pinsel und Auswaschwasser (eventuell sogar die Oxidationsmittel) voneinander getrennt zu halten, ansonsten sind durch ungewollte Eisenpartikelübertragungen auf dem Kupferdach Rostflecke unvermeidlich!

Lassen wir es rosten!

Während zur derart realistisch vorgenommenen Kupfergestaltung kaum eine Alternative besteht, es sei denn, man ist Malkünstler, gibt es bei der Eisenverwitterung und damit Rostzeugung durchaus unterschiedliche Wege. Rostfarben sind, wie bereits angedeu-

tet, in den meisten Patina-Sets der Hersteller vorhanden. Unabhängig davon gibt es auch spezielle Malmittel, mit denen sich Eisenoxyd sehr gut darstellen lässt.

Die zuvor beim Kupfer beschriebene Oxidationsmethode lässt sich analog auf die Rostgestaltung anwenden. Als Grundsubstanz wird feines Eisenpulver, vermischt mit Bindemittel auf Dispersionsbasis, auf das Objekt aufgebracht und anschließend mit einem Oxidationsmedium weiterbehandelt.

Jedoch sind die Partikel sowohl bei dem von Noch vertriebenen Rost-Patina-Set als auch aus dem Oxido Eisengrund P von Boesner so groß, dass sich bereits beim Auftragen der Pasten die Eisenteilchen deutlich sichtbarer abzeichnen, als bei der Kupferverarbeitung. Das hat zur Folge, dass die Rostbildung nach der Oxidation nicht nur farblich, sondern auch plastisch zu Tage tritt und je nach aufgetragener Schichtstärke sich durchaus Rostnester entwickeln können.



Nach circa einer Stunde zeichnen sich bereits die ersten Bereiche mit Grünspan auf dem Dach ab.



Das Ergebnis: Nach einer Nacht des Einwirkens sieht das Dach schon sehr überzeugend aus.

Bild links: Anhand der Farbtabelle und des gewünschten Farbtons wird Medium 4 zur Oxidation ausgewählt.



Nacharbeiten werden mit Pigmenten vorgenommen und abschließend wird das Dach mit Fixativ eingesprüht.

Bei Teilen, die stark verwittert sein sollen, mag es ein begrüßenswerter Effekt sein, bei der Erstellung einer reinen Oberflächenoxidation wie Flugrost aber eher etwas unrealistisch. Dies ist um so auffälliger, je kleiner der Maßstab des gewählten Modells ist. Bei kleineren Baugrößen als H0 sollte man deshalb das Verfahren nur für wirklich stark verwitterte Objekte heranziehen. Ansonsten sei auf die herkömmliche Rostgestaltung mit Farben oder Pulvern verwiesen. Auf einige praktische wie auch dienliche Beispiele für die genannte Oxidationsmethode sei im Folgenden eingegangen.

Verrostete Kessel

Gut machen sich deutliche Rostspuren an nicht gepflegten Tankbehältern. Um den partiellen Rostbefall zu simulieren, dürfen beim Anbringen des Eisengrunds natürlich nur die Stellen bestrichen werden, an denen später der Rost blühen soll. Dies ist insbesondere im

Basisbereich der Fall, auch ein wenig an den Kesselringen und dem Domdeckel. Feine Rostflecken erzeugt man dabei durch Überstreichen mit einem weitgehend vom Rostpulver befreiten Pinsel.

Rostige Ladegüter

Ein weiteres, lohnendes Objekt für die mehr oder weniger „wilde“ Rostgestaltung dürfte Alteisen jeglicher Form sein, das sich zudem bekanntlich hervorragend als Ladegut eignet. Beispielsweise habe ich hier unterschiedlich „alte“ Rohre aus Kunststofftrinkhalmen hergestellt. Aus billigsten Stoffen lassen sich auf diese Weise sehenswert verrostete Objekte schaffen.

Gewünscht waren leicht angerostete und stark korrodierte Rohre. Zuerst sind die meist bunt gehaltenen Trinkrohre in Metallfarbe zu bemalen. Die neuen Rohre erhalten eine Eisenfarbe von Model Master; hier als „rostfreier Stahl“ bezeichnet. Sogenanntes „Aus-

puffmetall“ dient den Schrottröhren als dunkle Basisfarbe.

Während anschließend die ziemlich neuen Rohre nur mit minimalen Eisenpartikeln bestrichen werden, fällt der Überzug für die Altware deutlich dicker aus. Anschließend erfolgt, wie ja schon bekannt, die Weiterbehandlung mit Oxidationsmitteln.

Bei Verwendung des Noch-Sets steht hierfür ein Einheitsmittel zur Verfügung. Wer sich im Künstlerbedarf bedient, kann aus den bereits genannten sieben Oxidationsmedien wählen. Je nach auf das Eisenpulver aufgebracht Lösung erscheint die Wirkung von hellrostrot bis nahezu schwarzbraun, wie die Abbildung der Farbtabelle belegt. Dem Anwender bieten sich also große Gestaltungsmöglichkeiten. Die neueren Rohre haben eine Behandlung mit Noch-Mittel und die Schrottröhren mit Oxido Nr. 6 erfahren.

Sollten die soeben beschriebenen Ergebnisse zu fleckig erscheinen, kann auch hier mit Rostfarben und Pigmen-



Die leicht angerosteten Rohre auf dem Tieflader müssen für den Abtransport nur noch verzurrt werden.

ten aller Art nachgearbeitet werden. Allerdings sollte dann zuvor ein Schutzlack aufgebracht werden, um die weitere Oxidation zu stoppen. Unverträglichkeiten habe ich nicht festgestellt. Anwendungsgebiete für beschriebene Oxidationen gibt es über das hier Demonstrierte selbstverständlich in vielfältiger Weise.

Rost – mit Farben und Stiften

Wie bereits erwähnt, ist die zuvor behandelte Methode jedoch nicht für alle Bereiche sinnvoll. Wo man sicher kein Oxidationsmittel einsetzen sollte, sind Gleise und Weichen, auf denen noch Fahrbetrieb stattfindet. Neben dem dazu notwendigen Auftragen von Eisenpulver-Dispersion und anschließend aufgetragener Salzlösung wird die Stromübertragung unterbunden.

Aber selbst wenn man die Schienenoberseite reinigt, sind mögliche Folgeschäden an Fahrzeugen durch übertragende chemische Einflüsse nicht auszuschließen. Also unbedingt Finger weg von den Schienen, es sei denn, sie lagern aus dem Gleisbett herausgerissen als Altmetall funktionslos neben dem Bahnkörper!

Schienenrost

Beim Schienenverrosten greift man weiter auf Lackfarben zurück. Das Anpinseln ist dabei ja bekanntlich etwas mühsam. In dem Zusammenhang sei auf das Vorhandensein von Lackstiften im matten Braun hingewiesen, die es beim Künstlerbedarf gibt (siehe hierzu Edding-Stifte mit „M“-Markierung auf der Kappe). Mit den Stiften kann man recht mühelos entlang des Schienen-

profils fahren und erleichtert sich somit die Arbeit. Im Bereich der Kleiseisen muss allerdings noch mit dem Pinsel ein wenig nachgearbeitet werden. Auch kleine Roststellen an allen möglichen Objekten lassen sich auf diese einfache Weise herstellen.

Altes Mühlrad

Ebenfalls wenig bis gar nicht geeignet für die Oxidation sind filigrane Teile. Ein solches stellt beispielsweise das „eiserne“ Wasserrad von Manfred Luft dar. Bei dem Modell handelt es sich um die in Lasercut-Technik erstellte Nachbildung eines mit feinen Schaufeln und Speichen ausgerüsteten Mühlrads aus Karton. Von einer Behandlung mit Eisenpulver und Co. sollte man absehen, weil einerseits die Filigranität der Bauteile leidet und zum anderen die Ver-

Aus Trinkhalmen werden Schrottrohre (v.l.n.r.): Originaltrinkhalme, mit „Auspuffmetall“ angemalte Halme, mit Eisengrund und Oxidationsmedium behandelte Halme



Die Nacharbeiten für das perfekte Finish erfolgen mit Farbpigmenten.



Neuere Rohre erhalten nur einen minimalen Eisengrundauftrag, bevor sie oxidiert werden.



Per Bahn werden die Schrottrohre abtransportiert.



zugfreiheit des Kartonartefakts durch Wassereinwirkung und Aufquellen nicht gewährleistet sein dürfte.

Es gibt geeignete Alternativen wie die Farbe „Rosteffekt“ von Modelmates (Vertrieb über Weinert). Das Malmittel ist zwar auch auf Wasser- bzw. Spiritusbasis aufgebaut, trocknet aber wesentlich schneller und führt zu verblüffend realistischem Aussehen.

Eisenzäune und Tore

Ähnliches gilt für Eisenzäune, Einfriedungen und Eisentore. Sollten diese nicht kurz vor deren endgültigem Zusammenbruch dargestellt sein, sind auch hier Farben sicher das geeignete Koloriermittel. Beispielsweise am vorgestellten Eisengitterzaun von Fallner dürften die Eisenteilchen sehr schnell zu Verklumpungen führen.

Schiebetore kommen ebenso in die Jahre. Beschädigungen am Lack, Gebrauchsspuren und natürlich die Witterungseinflüsse haben Rostbildung zur Folge. Vor dem Auftragen der Rostfarbe habe ich Teile des „Anstrichs“ mit einem schmalen, scharfen Schraubendreher abgekratzt, dann „blankes Metall“ und zum Schluss Modelmates-Rosteffekt aufgebracht, den ich z.T. mit Spiritus verwaschen habe.

Fahrzeuge

Hier öffnet sich ein breites Feld zur Betätigung. Je kleiner die Fahrzeuge werden, um so genauer müssen die Alterungsspuren angebracht werden. Über allgemeine Lok- und Waggonalterung wurde bereits viel in der MIBA geschrieben, sie bedarf keiner Wiederholung. Ich begnüge mich deshalb hier mit einem Beispiel aus dem Feldbahnbereich, dessen Bauteile und Fahrzeuge ja meistens im wenig gepflegten Look daherkommen. Hierzu habe ich mir Gleise, Diesellok und Loren vorgenommen, die als schmückende Accessoires bei Auahagen in Bausatzform erhältlich sind.

Die kleinen Fahrzeuge der Baugröße H0f sind meines Erachtens für die Oxidationsmethode ungeeignet, weil die hierin enthaltenen Eisenpartikel gerade für die winzigen Fahrzeuge zu grob ausfallen. Die Rost- und Schmutzdarstellungen basieren demnach auf Farben und zwar hier auf dem schon genannten „Rosteffekt“ von Modelmates sowie Pigmenten.

Spezialeffekt

Auf eine einfache Sache sei zum Schluss hingewiesen. Sollten definitiv

aus Eisen-, Kupfer- oder Messingblech gefertigte Objekte eine Rostspur enthalten, lässt sich dies auf erdenklich einfache Weise vornehmen, wie der behandelte Eisennagel auf der Abbildung beweist. Die Teile müssen lediglich mit den Oxidationsmedien überstrichen werden. Nach einer Einwirkzeit beginnt die Rost- bzw. Grünspanbildung ohne Zutat von Grundmitteln von allein. Für das Beenden des chemischen Prozesses müsste dann allerdings auch hier die Zufuhr feuchter Luft unterbunden werden.

Fazit

Oxidationsmethoden sind für Grünspanerzeugung und kräftigen Rostbefall wohl kaum schlagbar. Die dazu notwendigen Metallpartikel sind aufgrund ihrer Dimension nicht für alle Maßstäbe geeignet und dürften meines Erachtens bei H0-Modellen als kleinstem Maßstab enden und auch hier nur starke Verrostung darstellen. Für filigrane Bauteile und kleinere Baugrößen sind herkömmliche Farben und Pigmente sicher besser geeignet. *bk*



Das Mühlrad aus gelasertem Karton ist mit der Farbe „Gunmetal“ lackiert.

Warnhinweis

Oxidationsmedien basieren auf in Wasser gelösten Salzen, die bei unsachgemäßer Verarbeitung Haut- und üble Augenreizungen hervorrufen können. Mit den Stoffen ist also achtsam und nach Herstellervorschrift umzugehen. Sie verursachen zudem Umweltschäden im Trinkwasser. Die Materialien dürfen keinesfalls in Kinderhände gelangen!



Auf dem herrlichen Arrangement von Manfred Luft kommen das mit Pigmenten gealterte Wasserrad und auch die anderen Accessoires sehr gut zur Geltung.



Digitale Modellbahn

www.vgbahn.de/dimo

www.dimo-dvd.vgbahn.de



TITELTHEMA:

UNTERFLUR-ANTRIEBE

- +++ Doppelmagnetspulenantriebe +++
- +++ Motorantriebe +++
- +++ Praxisbericht NMW-Antriebe +++
- +++ Cobalt-Antriebe: Neues aus Down Under +++
- +++ Conrad & Hoffmann +++

- Märklin Formsignale
- Neuauflage s88
- Arnold/Hornby Digitaleinstieg eLink
- Schneeschleuder mit Sound: Xrot umgebaut
- Schattenbahnhof mit ABC und ECoS steuern
- HO-Module mit LocoNet und Digitrax-Technik: Durch die Weiten Masurens

KENNENLERN-ABO + TOP-PRÄMIE

FORDERN SIE IHR KENNENLERN-ABO AN!

Informieren Sie sich einfach:
www.vgbahn.de/dimo oder Tel. 08141/53 48 10

JETZT ABO-VORTEILE SICHERN

- Digitale Modellbahn kommt bequem frei Haus
- Startausgabe wählbar
- 4x Digitale Modellbahn für nur € 28,- (Ausland € 34,-)
- Über 12% Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf
- Top-Prämie Ihrer Wahl
- Sie verpassen keine Ausgabe

GEWINNSPIEL

www.digitaleklassiker.de

WORKSHOP

www.digitalworkshops.vgbahn.de/

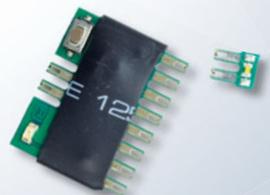
TOP-PRÄMIE ZUR WAHL

Effektbeleuchtung von Uhlenbrock
oder
Decoder LD-G-33 plus von Tams

GARANTIE

Wenn Ihnen die vier Kennenlern-Ausgaben von Digitale Modellbahn nicht gefallen haben, genügt eine kurze Mitteilung „bitte keine weitere Ausgabe“ an MZV direkt GmbH, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf und die Sache ist für uns erledigt. Das Geschenk dürfen Sie auf alle Fälle behalten. Der Versand der Prämie erfolgt, wenn die Rechnung bezahlt ist. Lieferung solange Vorrat reicht.

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH ·
Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck ·
Tel. 08141/53 48 10 · Fax 08141/53 481-100 ·
bestellung@vgbahn.de





Fast vergessenes Detail aus der Epoche III

Damals an der Bahnsteigsperrre

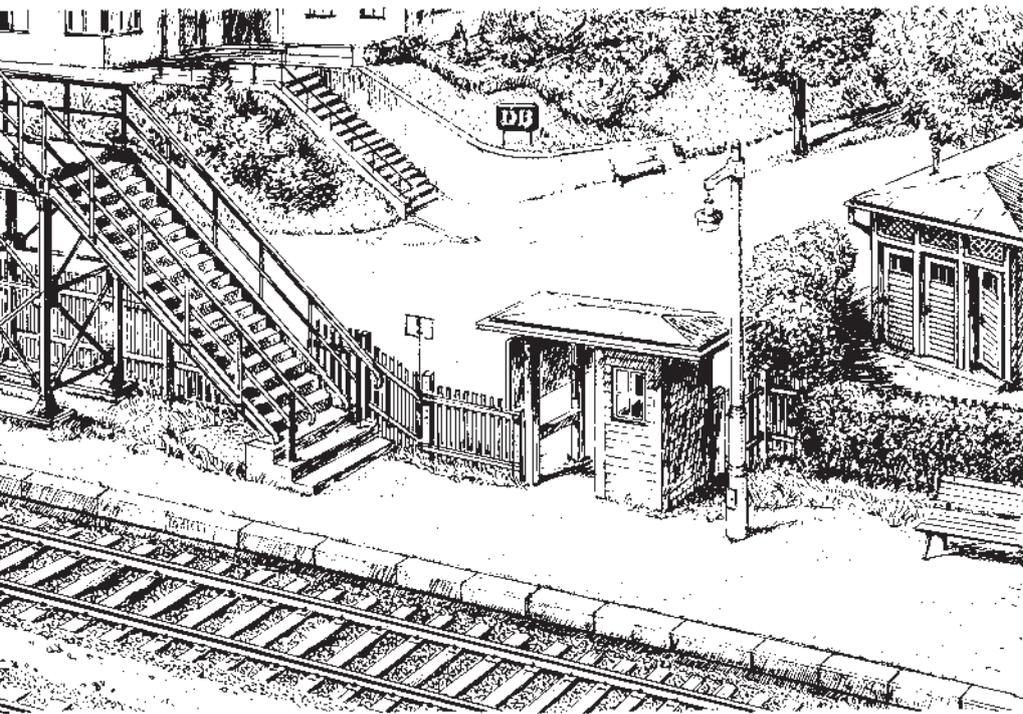
Es gibt sicher zahlreiche Dinge, die niemand vermisst, wenn es sie nicht mehr gibt. Dazu gehören wohl auch die Bahnsteigsperrren, die es einst in jedem Bahnhof gab – Lutz Kuhl erinnert an eine in Vergessenheit geratene Einrichtung, die auch auf einer Anlage, die in der Epoche III spielt, nicht fehlen sollte ...

Es ist jetzt ziemlich genau 50 Jahre her, dass die DB ankündigte, die Bahnsteigsperrren abzuschaffen. Am 1. September 1965 sollte es soweit sein; indes hatte man schon in den Jahren zuvor „still und leise“ zumeist bei Haltepunkten und kleineren Bahnhöfen die Sperren beseitigt. „Wir wollen unseren Fahrgästen entgegenkommen“, hieß es, „und vor allem in den Hauptzeiten des Berufsverkehrs die Stauungen an den Sperren vermeiden.“ Erste Versuche, bei denen die Sperren unbesetzt blieben, waren bereits Mitte der

Fünfzigerjahre an den Bahnhöfen zwischen München und Salzburg erfolgt, ein weiterer Probelauf fand dann 1965 im Stuttgarter Hauptbahnhof statt. Die Ergebnisse waren jedoch ernüchternd – da gleichzeitig in den Zügen keine zusätzlichen Schaffner eingesetzt worden waren, wussten das zahlreiche Fahrgäste offensichtlich schnell zu ihrem Vorteil zu nutzen. Stichproben bewiesen, dass die Ehrlichkeit allzuoft buchstäblich auf der Strecke blieb. Der seinerzeit in Stuttgart für das Experiment



Ganz so einfach war es nicht, auf den Bahnsteig zu gelangen – vorher stand erst einmal die Kontrolle von Fahr- oder Bahnsteigkarte durch einen mehr oder weniger grimmig dreinschauenden Bahnbeamten an ... Foto: Wilhelm Hauschild
Oben: An der Bahnsteigsperrre des Nordostbahnhofs geht es zwar nicht gerade hektisch zu, kurz vor der Abfahrt des Zugs nach Gräfenberg kann es aber trotzdem zu Gedränge kommen. Foto: Lutz Kuhl



In Anlehnung an die Vorbildsituation am Haltepunkt Rengershausen bei Kassel entstand die Zeichnung von Pit-Peg. Der Bahnsteigbereich ist vollständig eingezäunt und kann erst nach der Kontrolle durch den Bahnbeamten betreten werden. Ein solches Motiv lässt sich auch im Modell leicht realisieren.

eigene kleine Häuschen, an denen die Fahrkarten vorgezeigt und beim Verlassen des Bahnsteigbereichs auch wieder abgegeben werden mussten. In kleineren Stationen waren die Sperrenhäuschen zumeist außerhalb des Empfangsgebäudes im Freien zu finden. Auf älteren Aufnahmen von Bahnhofsgebäuden ist meist noch der Zaun auf dem Hausbahnsteig zu sehen, der den Zutritt ohne Fahr- oder Bahnsteigkarte verhindern sollte. Bei einem vergleichsweise geringen Fahrgastaufkommen verzichtete man auf das Sperrenhäuschen – die wenigen Minuten, die zur Kontrolle der ein- und aussteigenden Reisenden erforderlich waren, konnte der Bahnbeamte an einem einfachen Törchen stehen. Die Bahnsteigüberdachung wurde hier als Schutz bei schlechtem Wetter wohl als ausreichend genug erachtet ...

Dies war auch beim Nürnberger Nordostbahnhof, dem Vorbild meiner Anlage, der Fall. Die Absperrung am Empfangsgebäude zum Bahnsteig hin war hier bis zum Abbruch noch erhalten geblieben. Auffällig waren dabei die hohe Anzahl der Türen, denn ursprünglich waren es mindestens vier. Sie waren wahrscheinlich vor allem aufgrund des bis Mitte der Sechzigerjahre recht hohen Andrangs im Ausflugsverkehr an den Wochenenden erforderlich – bevor die Strecke nach Gräfenberg in einen Dornröschenschlaf verfiel ...

verantwortliche Bundesbahnrat Lampe-Helbig kam jedenfalls zu einem eindeutigen Schluss: „Die bemogeln uns nach Strich und Faden!“ Ob deshalb das – wahlweise Lenin und Kurt Tucholsky zugeschriebene – Zitat wirklich zugetroffen hätte, nach dem „deutsche Revolutionäre erst eine Bahnsteigkarte kaufen, wenn sie einen Bahnhof besetzen wollen“, lassen wir daher auch einmal dahingestellt sein ...

Trotz aller schlechten Erfahrungen war man bei der DB entschlossen, die Bahnsteigsperrern generell abzuschaffen. Dazu trugen die nun in den Zügen verstärkt durchgeführten Kontrollen ebenso bei wie das drastisch erhöhte Bußgeld für Schwarzfahrer. Lediglich in großen Bahnhöfen blieben die Sperrern noch längere Zeit erhalten; allerdings waren sie vielerorts meist schon nicht mehr besetzt. Erst 1974 wurden sie bei der DB endgültig abgeschafft; die Reichsbahn hatte dies schon vier Jahre zuvor getan.

Ort und Zeitpunkt der Aufnahme sind leider unbekannt – doch dafür zeigt sie eine typische Situation, wie sie in vielen Bahnhöfen zu finden war. Der Bahnsteigbereich ist durch einen Zaun abgetrennt; für die Kontrolleure gibt es zwei kleine hölzerne Sperrenhäuschen unter der wahrscheinlich neben dem Empfangsgebäude stehenden Bahnsteigüberdachung. Offensichtlich wurde diese Bahnsteigsperrern hier aber nur als Ausgang genutzt, worauf das Schild „Eingang durch den Schaltervorraum“ hinweist.

Foto: MIBA-Archiv

Ursprünglich waren die Bahnsteigsperrern jedenfalls aus Sicherheitsgründen eingeführt worden. In Preußen geschah dies am 1. Oktober 1893 – also in einer Zeit, als die Abteilwagen noch den größten Anteil der Reisezugwagen bildeten. Bei vielen Abteilwagen älterer Bauart konnte ein Schaffner noch nicht einmal die Reisenden in einem Wagen gefahrlos kontrollieren, denn von einem Abteil zum nächsten musste er sich während der Fahrt von außen über die Trittbretter hangeln. Schwere Unfälle konnten da nicht ausbleiben, also verlegte man die Fahrkartenkontrolle in die Bahnhöfe.

In großen Bahnhöfen waren die Sperrern in der Regel in der Schalterhalle am Zugang zu den Bahnsteigen angeordnet. Für die Schaffner gab es





Im Nürnberger Nordostbahnhof war bis zuletzt die Abtrennung zumindest am Empfangsgebäude noch erhalten geblieben. Separate Sperrenhäuschen gab es hier nicht; wie bei vielen kleineren Bahnhöfen mit vergleichsweise geringem Fahrgastaufkommen mussten die Türen im Zaun reichen.

Fotos: Georg Sattler

Bahnsteigsperrern im Modell

Nachbildungen von Bahnsteigsperrern waren bislang allerdings nur selten auf Anlagen zu sehen. Auch in der MIBA wurde dieses Thema neben einigen kleinen Beiträgen nur einmal ausführlich in Heft 12/65 behandelt. Immerhin waren bei einigen „Bahnhofsklassikern“ von Faller (die noch heute im Katalog zu finden sind) wie etwa der „Kleinstation Zindelstein“ und dem Bahnhof „Talheim“ die Bahnsteigsperrern zumindest durch einen Zaun auf dem Hausbahnsteig angedeutet. Allerdings stammen diese Modelle selbst aus einer Zeit, als es Bahnsteigsperrern beim Vorbild noch gegeben hat ...

Bei aktuellen Bahnhofsmodellen sucht man sie jedoch meist vergebens. Wenigstens gibt es einige Sperrenhäuschen, beispielsweise von Auhagen nach einem Vorbild mit zwei Durchgängen im Bahnhof Langenhennersdorf (Art.-Nr. 11337). In der „Bahnsteigausstattung“ von Faller (Art.-Nr. 120182) ist auch ein Sperrenhäuschen enthalten, ebenso bei der „Behelfsstation Neuses“ von Piko (Art.-Nr. 61112). Eine modernere Version bietet Thomas Oswald (www.mbz-modellbahnzubehoer.de) als Lasercut-Bausatz (Art.-Nr. 80125) an; sie entstand nach einer Zeichnung von Pit-Peg in MIBA 14/65.

Einfache Sperrenhäuschen, wie sie auf den beiden Bildern auf der linken Seite zu sehen sind, lassen sich aus Polystyrolplatten und -profilen oder

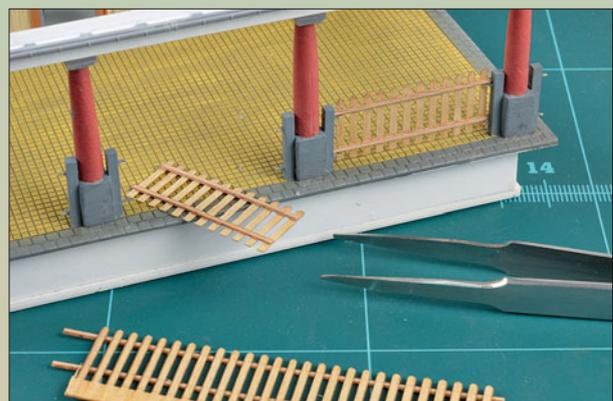


Die Nachbildung der Bahnsteigsperrern am Nordostbahnhof entstand aus einem gelaserten Lattenzaun von ModelScene. Nach dem Anschleifen mit feinem Schmirgelpapier wurden zunächst die Querlatten mit etwas Weißleim aufgeklebt.

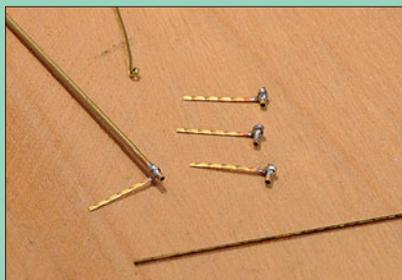


In die Pfosten aus 2 x 2 mm messenden Polystyrolprofilen wurden zunächst zwei Bohrungen eingebracht, in denen kurze Messingdrahtstücke mit etwas Sekundenkleber fixiert wurden. Nach dem Aushärten konnten die vorstehenden Enden mit einer Zange flachgequetscht werden; anschließend fanden die Pfosten neben den Säulen, die das Bahnhofsdach tragen, Platz.

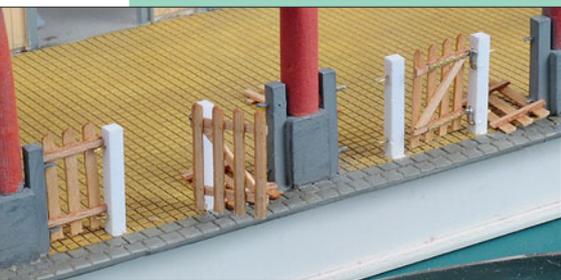
Die Pfosten wurden in der gleichen Farbe wie die Säulenbasen gestrichen (zunächst war der Bau der Bahnsteigsperrern gar nicht vorgesehen ...); nach dem Trocknen konnten die Zaunabschnitte eingepasst werden.



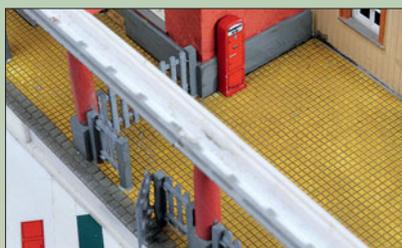
So entstanden die kleinen Scharniere für die Tore – dazu wurde ein feines Röhrchen auf Messingstreifen geklebt. Wenn ein passender Draht eingesteckt wird, lässt sich das Röhrchen danach ablängen, ohne dass es zusammengequetscht wird.



Nach dem Aufkleben der Scharniere konnten die Tore in kleine Messinghaken an den Pfosten eingehängt werden. So bleibt das Ganze auch beweglich – und unsere Reisenden können die Kontrolle an der Bahnsteigsperrre passieren ...



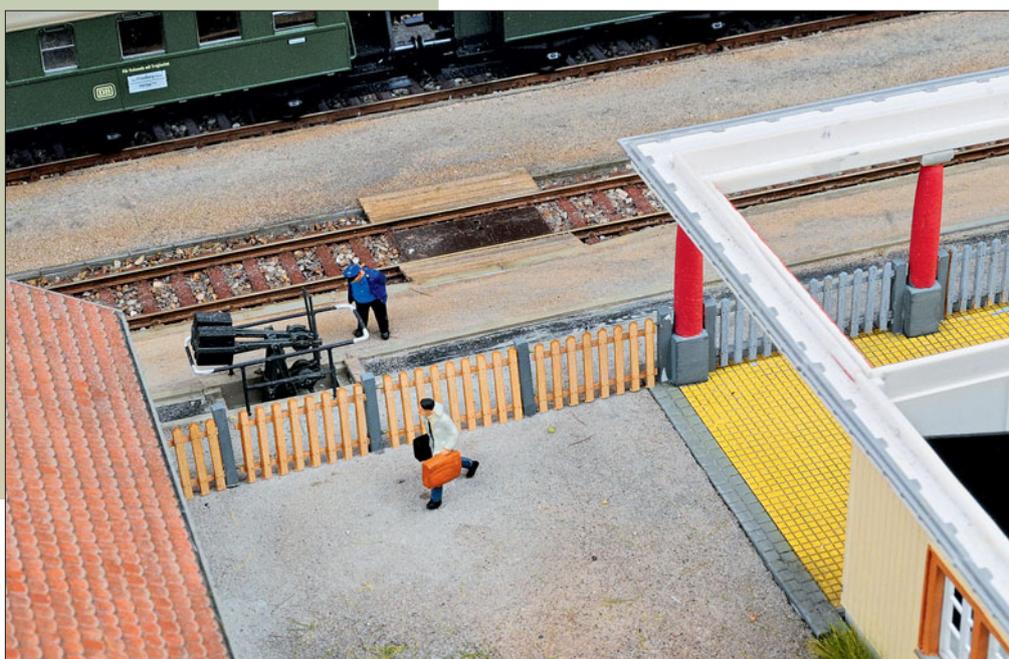
Zum Abschluss erhielt der Lattenzaun wie sein Vorbild noch einen hellgrauen Anstrich; ungestrichene „naturfarbene“ Holzäune waren seinerzeit normalerweise nicht üblich. Wird dazu stark verdünnte Revell-Farbe genommen, bleibt auch die Maserung noch sichtbar.



An einer Bahnsteigsperrre darf natürlich auch der Automat für die Bahnsteigkarten nicht fehlen. Die Zeichnung in doppelter H0-Größe entstand nach einem Vorbild im Nürnberger Verkehrsmuseum; für das Modell wurde sie einfach verkleinert und der Ausdruck auf einen Polystyrolstreifen geklebt. Die Grafik kann für viele Maßstäbe geladen werden unter <http://www.miba.de/download/bahnsteigautomat.pdf>

Der Zaun ist hier so weitergeführt, dass die Toilette von der Bahnhofsgaststätte noch zu erreichen ist und der Bahnsteigbereich abgetrennt bleibt.

Fotos: Lutz Kuhl



auch Karton leicht selbst bauen. An passenden Zäunen, die sich für den Bau einer Bahnsteigsperrre eignen, besteht jedenfalls kein Mangel; hier gibt es bei den diversen Zubehörherstellern die unterschiedlichsten Ausführungen in Kunststoff oder auch gelasertem Sperrholz.

Die Bahnsteigsperrre für Nordost

In meinem Fall benutzte ich als Basis für die Bahnsteigsperrre am Nordostbahnhof einen Lattenzaun aus sauber gelasertem Sperrholz von ModelScene (Art.-Nr. PL8 007), der bei Langmesser erhältlich ist (www.langmesser-modellwelt.de). Die Pfosten entstanden aus passend abgelängten, 2 x 2 mm messenden Polystyrolprofilen von Evergreen, sodass der Gesamteindruck dem Vorbild schon recht nahe kommt.

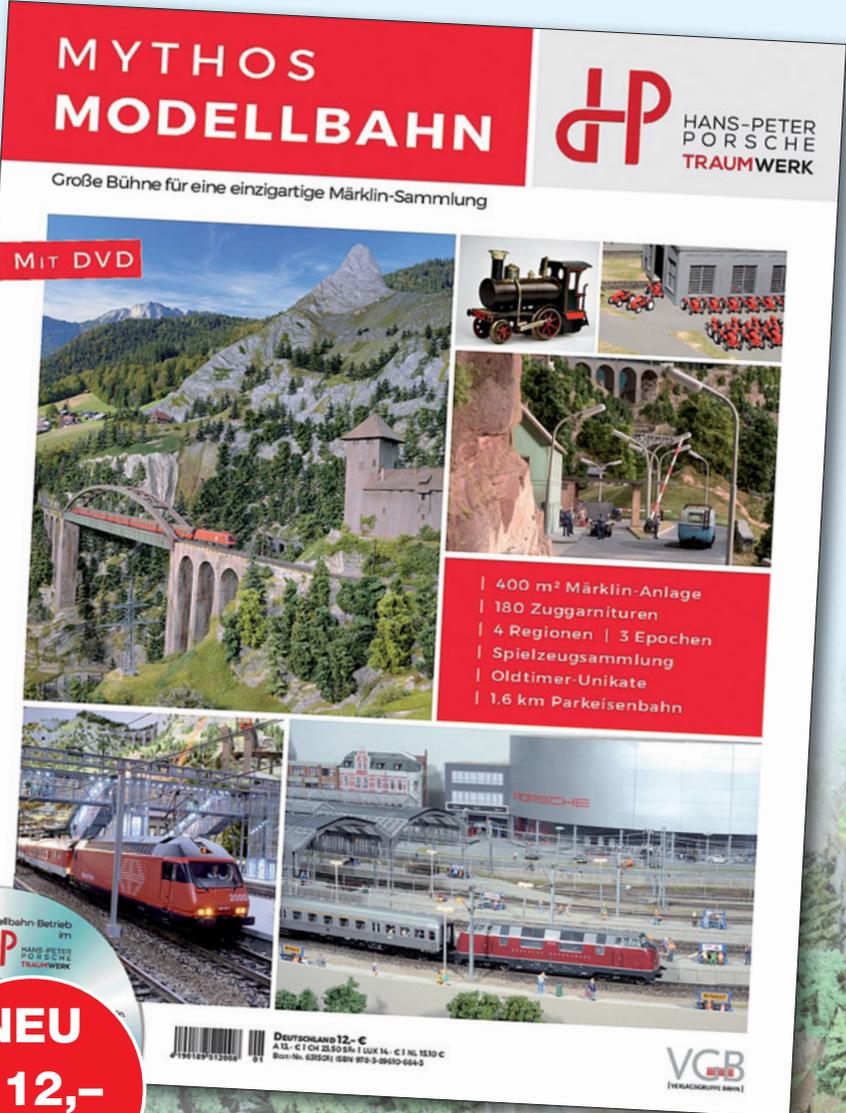
Doch wie befestigt man nun den Lattenzaun einigermaßen sicher an den Pfosten? Hier war etwas Tüfteln angesagt, denn einfach nur stumpf ankleben wäre kaum stabil genug. Schließlich fand ich folgende Lösung: In zwei Bohrungen je Pfosten fixierte ich zunächst mit etwas Sekundenkleber 0,4 mm starke Messingdrahtstücke. Nach dem Aushärten quetschte ich den Draht mit einer Zange flach – auf diese Weise ergaben sich feste Auflagen, auf denen die Querbalken des Zauns ebenfalls wieder mit etwas Sekundenkleber Halt fanden. Auch die Tore entstanden aus dem Lattenzaun. Damit sie auch beweglich sind, erhielten sie kleine Scharniere; dazu lötete ich feine Messingröhrchen mit 0,4 mm Innendurchmesser von Knupfer auf 1 mm breite Messingstreifen. Danach konnten die Tore in kleine Messinghaken an den Pfosten eingehängt werden – man gönnt sich ja sonst nichts ... lk

TRAUMANLAGE FÜR EINE MÄRKLIN-SAMMLUNG

In Anger in der Nähe von Freilassing hat im Juni 2015 eine Modellbahnschau der Superlative eröffnet. Auf fast 400 m² ist hier eine Anlage nach deutschen, österreichischen und Schweizer Vorbildern entstanden, die insgesamt 180 Modellzügen – allesamt aus dem Sortiment des Traditionsherstellers Märklin – Raum und Auslauf gibt. Die vier großen Anlagenbereiche zeigen Semmering-, Tauern- und Arlbergbahn, die Gotthardstrecke, Motive vom Bodensee inklusive Stadt- und Hafenbahnhof Friedrichshafen sowie den Nachbau der Freilassinger Bahnanlagen mit ihrem 22-ständigen Ringlokschuppen.

Die exklusive Sonderausgabe der VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH präsentiert die großartige Modellbahnanlage und das Hans-Peter Porsche TraumWerk in zahlreichen professionell angefertigten Fotos. Die beigefügte DVD zeigt in beeindruckenden Filmszenen den Modellbahnbetrieb auf der Anlage.

116 Seiten, Format 230 x 297 mm, Klebebindung, über 150 Abbildungen, inkl. Video-DVD mit ca. 25 Minuten Laufzeit



**MYTHOS
MODELLBAHN**

HANS-PETER
PORSCHE
TRAUMWERK

Große Bühne für eine einzigartige Märklin-Sammlung

MIT DVD

- | 400 m² Märklin-Anlage
- | 180 Zuggarnituren
- | 4 Regionen | 3 Epochen
- | Spielzeugsammlung
- | Oldtimer-Unikate
- | 1.6 km Parkeisenbahn

Modellbahn Betrieb im
HANS-PETER
PORSCHE
TRAUMWERK

NEU
€ 12,-
Best.-Nr.
631501

DEUTSCHLAND 12-€
A 13 - C 1 CH 2350 25€ | LUX 14 - C 1 NL 1510 €
Brosch. Nr. 63501 | ISBN 978-3-0940-664-3

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



Einfacher Gebäudeselbstbau

Holz als Hütt'n

Die Firma Bahri & Partner Logging and Mining Supply liegt in einem walddreichen Gebiet, in dem die Holzwirtschaft der einzig nennenswerte Wirtschaftszweig ist. Klar, dass aus diesem Material auch die örtlichen Gebäude entstehen. Utz-R. Kaufmann zeigt, wie man mit diesem Material auch einen sehr vorbildgerechten Gebäudemodellbau betreiben kann – und das nicht nur jenseits des großen Teiches ...

Die Holzindustrie boomt in den frühen 20er-Jahren im Nordwesten der USA. Auch Sedro-Woolley – am Skagit River gelegen – hat einen gewissen Anteil daran: es ist Ausgangspunkt der schmalspurigen Lyman Timber & Coal Railroad. Von hier aus führen steile Rampenstrecken mit Spitzkehren in die bewaldeten Berge zu verschiedenen Holzfällercamps, aber auch zu einer Kohlemine.

Mr. Bahri, ein kleinasiatischer Einwanderer, betreibt schon seit einiger Zeit einen Handel mit Werkzeugen für die Holzfäller und Minenarbeiter; auch Reparaturen werden von ihm und seinem Partner durchgeführt.

Doch im Frühsommer 1925 geschieht die Katastrophe: Beim Schärfen einer Säge entzündet ein Funke trockene Sägespäne auf dem Holzboden, Minuten später steht das ganze Gebäude

in Flammen. Zum Glück konnte die Feuerwehr von Sedro-Woolley ein Übergreifen der Flammen auf die umgebenden Gebäude verhindern, Bahri & Partner Logging and Mining Supply jedoch brannte vollständig bis auf das Fundament ab.

Aber Mr. Bahri war nicht jemand, den ein solches Unglück in die Verzweiflung trieb. Mit Hilfe eines Kredits der örtlichen Bank und der Hilfe eines befreundeten Holzunternehmers bauten Bahri und sein Partner das Gebäude neu und größer wieder auf – es fand sich sogar noch ein wenig Platz für ein kleines Büro im vorderen Teil des Holzbaus.

Noch sieht man unter der Laderampe und hinter dem Gebäude verkohlte Balken und Bretter, doch sobald es Mr. Bahris Zeit erlaubt, wird er die Zeugnisse seines Unglücks entfernen lassen.

Ein paar Überlegungen

Tja, warum sich die Mühe machen und ein Gebäude praktisch Brett für Brett basteln, wo es doch Hunderte von Bausätzen gibt? Nun, zum einen haben Tausende anderer Modellbahner genau die gleichen Gebäude auf ihren Anlagen, auch wenn einige von ihnen die Bausätze abgewandelt oder zumindest anders gefärbt haben. Zum anderen gibt es Situationen, für die einfach kein passender Bausatz zu finden ist.

Aber warum dann Brett für Brett („board by board“) statt mit Hilfe fertiger Wandstrukturen aus Holz oder Plastik? Weil es bei manchen Gebäuden einfach besser aussieht! Und dabei auch noch billiger ist.

Bahri & Partner ist ein „amerikanisches“ Gebäude, aber auch auf europäischen Anlagen können gleichartig konstruierte Bauwerke ihren Platz finden: Scheunen, Ställe, kleine Hütten, aber auch ländliche Lagerhäuser wurden hier früher aus Holz gebaut. Und ist es nicht ein fantastischer Anblick, wenn beim Nachtbetrieb vorbildgerecht ein wenig Licht durch die Ritzen zwischen den Brettern einer Scheune auf die Umgebung fällt?

Es dauert schon ein wenig länger, ein Gebäude aus einzelnen Kanthölzern und kleinen Leisten zu erstellen, anstatt einfach einen Bausatz zusammenzukleben. Aber wenn wir nicht einmal für unser Hobby Zeit haben, wofür denn dann? Und es kann wirklich eine beruhigende Wirkung haben, wenn man sich an die Werkbank oder den Küchentisch setzt und ein Haus Wand für Wand und Brett für Brett zusammensetzt.

Außerdem ist es ein erhebendes Gefühl, das Gebäude sozusagen mit den eigenen Händen aus dem Nichts (nun ja, fast nichts) zu erschaffen – man darf nur nicht erwarten, so ein Vorhaben an einem Abend durchziehen zu können.

Die wahre Geschichte:

Auf meiner Anlage nach amerikanischem Vorbild, der On30 (0e) Lyman Timber & Coal Railroad, fand sich eine von der Form her etwas ungewöhnliche Freifläche, die ich mit einer weiteren Einkommensquelle für meine Eisenbahngesellschaft bebauen wollte. Das Gebäude sollte groß genug sein, sodass es einen Ladeanschluss rechteckig, andererseits musste eine mit der Hand zu stellende Weiche hinter

dem Gebäude noch erreichbar bleiben. Einen passenden Plastikbausatz gab es (natürlich) nicht, auch die von den US-Modellbahnern so beliebten „craftsman kits“ – Bausätze aus Holz – boten keine Alternative. blieb also nur der komplette Selbstbau.

Um nun nicht meinen bescheidenen Modellbahnetat zu sehr zu strapazieren, verzichtete ich auf die in maßstäblichen Größen erhältlichen Leisten der verschiedenen US-Hersteller und benutzte stattdessen „coffee-stirrer-sticks“, also hölzerne Wegwerf-Umrührer für Kaffee. Diese kleinen Leisten können in Packungen zu jeweils tausend Stück erworben werden. Und sie sind wirklich billig; ich habe meine Packung für umgerechnet ca. 15 Euro incl. Fracht von einem befreundeten Modellbahner in den USA erhalten.

Wer keinen Kontakt in die USA hat und auch nicht dort per Internet bestellen will, der kann auch auf die im Schiffmodellbau gebräuchlichen Leisten von z.B. der Firma Krick zurückgreifen.

Plan? Was für ein Plan?

Ich bin niemand, der erst langwierig einen Plan erstellt, bevor er mit dem Bau anfängt (okay, es gibt einen Gleisplan für die Anlage, aber ich halte mich nicht sklavisch daran). Die Form und Größe von Bahri & Partner wurde sowieso durch die Freifläche vorgegeben, die Zahl der Fenster durch die vorhandenen Plastikfenster von Grandt Line und die Höhe habe ich so Pi mal Daumen anhand einer maßstäblichen Figur festgelegt. Für Nietenzähler ist das natürlich ein Graus, aber ich vermeide lieber die Zwangsjacke eines maßstäblichen Planes.

Der Anlagenuntergrund besteht aus Sperrholz mit einer 10-mm-Lage aus Styropor. Dieses Styropor habe ich im Umriss des Fundaments ausgeschnitten und eine passende Sperrholzplatte gleicher Stärke zurechtgesägt. Darauf wurden aus 10 mm starkem Balsaholz fünf ca. 4 cm hohe Wände als Unterbau des Gebäudes mit Weißleim aufgeklebt – 4 cm, damit später die Laderampe auf gleicher Höhe wie der Boden eines Flachwaggons liegt.

Die Bodenplatte des eigentlichen Gebäudes besteht aus 10-mm-Balsaholz. Der Boden erhielt Verstrebungen, die das Gebäude auf dem Fundament fixieren. Auf die Bodenplatte wurden dann Leisten als Fußboden und für die Lade-

Die unregelmäßige Form des Gebäudes ergab sich aus der Grundstücksform. Im Zwickel von Streckgleis und Ladegleis sind hier die fünf Sockelstücke aus Balsaholz auf eine Grundplatte geklebt.



Der Fußboden aus einer dicken Balsaholzplatte wird abgedeckt mit feinen Bohlen. Diese stehen zunächst über und werden nach Abbinden des Leims entlang der Kante gemeinsam abgeschnitten.

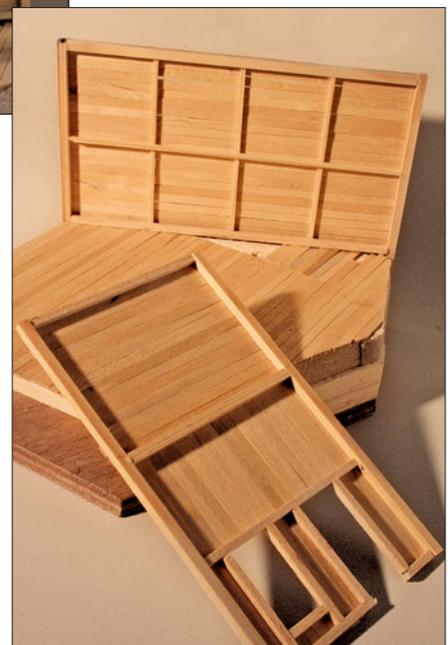
Der Rahmen für eine Seitenwand entstand aus 5x5-mm-Kanthölzern. Zwei weitere Kanthölzer halten die Fenster.



Bevor eine Seitenwand mit Brettern verkleidet wird, sollte sie angesichts des unregelmäßigen Grundrisses zunächst probeweise aufgestellt werden. Sind die Maße passend, geht es an die Verbretterung.

Wie die Elemente eines Fertighauses sind die verbretterten Wände zur Montage bereit. An der typisch amerikanischen „false front“, die deutlich über die Höhe des eigentlichen Gebäudes herausragt, sind die Bretter waagrecht verleimt. Das lockert die Gestaltung ein wenig auf.

Im vorliegenden Fall wurde ein „Neubau“ dargestellt, sodass das Holz naturfarben bleiben konnte. Würde ein älteres Gebäude nachgebildet, wäre jetzt der richtige Zeitpunkt für einen entsprechenden Alterungsanstrich.





Vor der Montage der beiden Rückwände kann man noch schnell einen Blick ins Innere der Werkzeughandlung werfen. Noch ist keine Ware zu sehen, aber im Büro gibt es schon eine Inneneinrichtung. Unten: Das kleine Vordach über der Laderampe wird gerade mit Dachpappe abgedeckt.



Das Dach wird mit Streifen von Gesichtstüchern als Teerpappeimitation bedeckt.



rampe geklebt und nach dem Trocknen entsprechend des Grundrisses beschnitten.

Für die Wände wurden zunächst einmal die Fenster (von Grandt Line aus den USA) angemalt: Die Außenrahmen in einem Grünbraunton, die im Vorbild teilweise hochschiebbaren Innenrahmen in Weiß. Auch die Türen wurden weiß, ihre Rahmen wiederum grün „gestrichen“.

Zunächst wurde aus 5x5-mm-Fichtenkanthölzern aus dem Baumarkt ein Rahmen geklebt, dann habe ich die Fenster positioniert und erst einmal ein 4x4-mm-Balsakantholz (ich hatte gerade keine 5x5, sonst hätten die es auch getan) parallel zum Boden so eingeklebt, dass der obere Rand der Fenster auf ihm auflag. Danach folgte ein Kantholz für den unteren Rand sowie die in diesem Fall vier für die Seitenränder. Bei Wänden mit Türen ging ich analog dazu vor, nur fehlen hier natürlich die unteren Kanthölzer und der Rahmen ist an der Position der Tür ausgeschnitten.

Wenn nicht, wie im Falle von Bahri & Partner, ein „Neubau“ erstellt werden soll, ist jetzt der richtige Zeitpunkt, die Leisten für die Außenverkleidung zu altern. Bei meinem anderen Gebäude benutzte ich dafür Acryl-Künstlerfarben. Schwarz, Weiß und verschiedene Brauntöne genügen.

Die Vorderfront erhielt natürlich die für amerikanische Geschäftshäuser typische „false front“, hier klebte ich die Leisten zur Abwechslung waagrecht auf, genauso wie auf der nach dem Einbau in die Anlage kaum sichtbaren fensterlosen linken Seitenwand. Die false front erhielt als Verzierung noch eine Oberkante aus mehreren aufeinandergeklebten, verschieden breiten Leisten.

Die Fenster wurden nun mit „Glas“ aus klarem Plastik versehen und in die entsprechenden Öffnungen eingeklebt, die Rahmen liegen bündig mit der Außenverkleidung.

Die Seitenwände erhielten mit Hilfe eines spitzen weichen Bleistifts und eines Lineals „Nägelköpfe“ auf den einzelnen Brettern. Da das Holz in hellem Zustand belassen wurde, sind sie gut zu erkennen.

Zusammenbau

Ich habe jede Wand, sowie sie fertig war, auf das Fundament geklebt und dabei natürlich darauf geachtet, dass sie auch senkrecht steht. Aufgrund der

schiefen Winkel bleiben zwischen den Kanthölzern, die die Seiten bilden, kleine Lücken, die durch die oben erwähnten Verzierungen verdeckt werden. Zwei Millimeter starkes Balsaholz diente als Dach, es wurde durch 5x5-mm-Fichtenkanthölzer verstärkt; zwei weitere Kanthölzer sorgen für einen passgenauen Sitz auf den Wänden.

Gedeckt wurde das Dach mit Streifen von Gesichtstüchern (den trockenen natürlich!); dazu wurde zuerst schwarze Acrylfarbe auf das Balsaholz aufgetragen, dann ein Streifen aufgelegt und nochmals mit schwarzer Farbe bestrichen. Die einzelnen Streifen überlappen sich leicht. Überstehendes Papier wurde nach dem Trocknen der Farbe abgeschnitten.

Als Verzierung und um den leicht unregelmäßigen oberen Rand der Wände zu kaschieren erhielt das Dach noch auf vier der fünf Seiten eine breite Holzleiste aus dem Krick-Programm.

Das Drumherum:

Die Laderampe, die ja bis jetzt nur aus „frei tragenden“ Brettchen bestand, erhielt längsliegende 5x5-mm-Kanthölzer als Unterbau, die wiederum auf quer liegenden 4x4-mm-Kanthölzern ruhen, welche nun ihrerseits auf senkrechten 4x4-mm-Pfosten aufliegen. Diese wurden direkt auf die Bodenplatte, aber nicht mit der Rampe verklebt, damit der obere Teil des Gebäudes abnehmbar bleibt.

Ein Regenschutzdach wurde ebenfalls aus Kanthölzern und Leisten zusammengebaut, die Stützen dafür sind Teile eines nicht mehr benutzten hölzernen Fensterrollos! Sie wurden passend abgelängt und die Diagonalträger noch angeschrägt und dann festgeklebt.

Auch über der Eingangstür wurde ein kleines Regenschutzdach angebracht. Die Träger bestehen aus Teilen des Grandt Line Sortiments, das eigentliche Dach wiederum aus den bekannten Kaffee-Umrührern.

Den Boden unter der Rampe habe ich aus nassem und mit Weißleim bestrichenem Krepppapier modelliert und schwarz gestrichen; darauf klebte ich ebenfalls schwarz gefärbte Leistenreste, sowie abgebrochene und mit einer kleinen Säge bearbeitete Kanthölzchen.

Als Letztes erstellte ich am Computer ein Firmenzeichen für Bahri & Partner, klebte es auf ein dünnes Balsabrettchen und befestigte dieses mit einem



Das Gebäude ist fast fertig. Mit einem alten Flachwagen wird ausprobiert, ob die Laderampe problemlos passt.



Oben das Gebäude von der Rückseite. Gut zu erkennen der steinerne Sockel. Die Hauptkomponenten Fundament, Haus und Dach werden nicht miteinander verklebt. Fotos: Utz-R. Kaufmann

Fotokleber an der false front des Gebäudes. Fotokleber deshalb, da das Zeichen damit rückstandslos wieder abnehmbar ist, falls es mir irgendwann einmal nicht mehr gefällt - oder das Gebäude in den Besitz eines anderen Unternehmers übergeht.

... und fertig!

Die Bodenplatte habe ich nun endlich in die Aussparung auf der Anlage geklebt, nachdem ich vorher verschiedene Triebfahrzeuge mit Waggonen probefahren ließ. Eine recht steile Rampe führt zur Eingangstür, ein wenig frisch „gewachsenes“ Gras hält die Seite zur

Rampe zusammen, auf der Gleisseite wurde ein weiteres Stück Faller Mauerplatte aufgeklebt. Rundum habe ich dann das Gelände aus kleinen Gipsbindenstücken, die trocken aufgelegt und dann mit „weichem“ Wasser (Wasser mit einem Schuss Spülmittel) besprüht wurden, modelliert, braun gestrichen und mit „ground cover“ von Woodland Scenics beklebt. Die Rampe erhielt nach dem Bemalen eine Deckschicht aus Quarzsand. Jetzt musste ich nur noch das Oberteil von Bahri & Partner aufsetzen – fertig war das neue Geschäftsgebäude des Lieferanten für die Holz- und Minenindustrie am Skagit River. Utz-R. Kaufmann



Beladung von Rungenwagen mit Getreidestroh

Kein leeres Stroh

Die Beladung von Güterwagen mit Stroh gehört beim Vorbild der Vergangenheit an. Da sich aber die Mehrheit der Modellbahner eher der Geschichte der Eisenbahn widmet, fand der bekannte TT-Bahner Hans-Joachim Ewald, dass die vorbildnahe Darstellung von Stroh als Ladegut noch immer eine spürbare Lücke darstellt. Sein Bastelbericht zeigt, wie er diese Lücke füllt.

Vor einigen Jahren belud ich einen Flachwagen mit Strohballen, um in TT an diese Art Gütertransport zu erinnern. Die Grundkörper für die Ballen schnitt ich aus Styrodur, färbte und bestreute sie mit kurz geschnittenem „Kunstgras“, um sie dann einzeln auf einen Flachwagen zu verladen. Der Wagen fand Anklang, sodass ich mich entschloss, weitere Ladungen, auch in H0, anzufertigen. Da ich nun in der

MIBA (im übertragenen Sinne) kein leeres Stroh dreschen will, möchte ich hier eine zweite, alternative Methode der Modellierung von Strohheladungen erläutern.

Garben statt Ballen

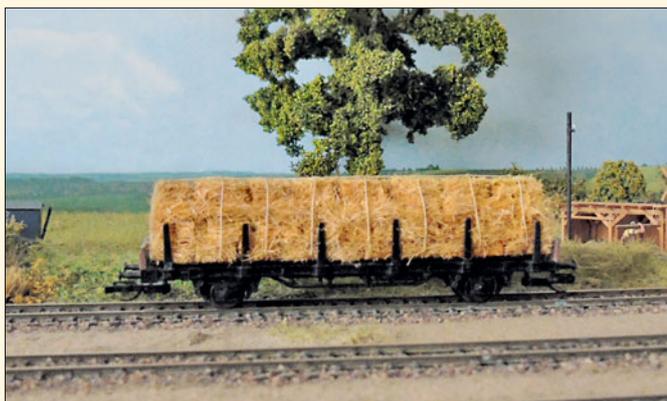
Ältere Vorbildfotos zeigen, dass die Bahn Stroh nicht nur in Ballen, sondern auch so transportierte, wie es vom

abgeernteten Getreidefeld kam: Man verlug die Garben einzeln auf die Wagen, wo sie festgetreten wurden, bis die nächste Lage folgen konnte. Das reizte mich zur Nachgestaltung.

Woodland-Gras als Stroh

Zunächst schnitt ich aus Styrodur einen T-förmigen Block. Der waagerechte Teil des Blocks (der Querbalken vom T) sollte als Standfläche auf dem Wagen dienen. Er durfte nicht dicker ausfallen, als die Stirn- und Seitenborde des Rungenwagens hoch sind. Den senkrechten Teil des Blocks hielt ich nur etwa einen Zentimeter stark, denn er sollte ja mit „Stroh“ umgeben werden, durch das er nicht „durchscheinen“ darf. Vor dem Bekleben habe ich den Block mit Acrylfarbe in Beige gestrichen.

Als „Stroh“ nahm ich das bei Noch erhältliche Woodland-Gras (Art.-Nr. 95700/95710). Es ist weich und hat die passende Farbgebung. Ich schnitt die Fasern auf ca. 12 mm Länge, was zu einer Geduldssprobe ausartete. Anschließend pinselte ich den Block Stück für Stück mit Ponal ein, setzte das „Stroh“ in Büscheln (Garben) auf und drückte es an. Nach außen überstehende Fasern ließen sich mit einem flachen Gegenstand nivellieren. Nach jeder Lage wartete ich die Aushärtung des Klebers ab, um kein Verrutschen zu riskieren. Zur besseren Fixierung träufelte ich verdünnten Leim (1:4) in die Strohschicht. Doch Vorsicht! Leicht fließt der Kleber an die Ränder, was zum Verkleben der Faserspitzen führt.



Das große Foto ganz oben zeigt eine Strohheladung auf einem H0-Wagen, der für eine Mecklenburg-Anlage entstand. Links mein erstes „Strohwagen-Modell“ in TT, beladen mit Strohballen.



Im Foto oben links der in Gestalt eines umgekehrten T ausgeschnittene Styrodurblock. Darunter der Block bei der „Anprobe“ auf einem TT-Flachwagen mit Behelfsrungen. Im Foto oben der Arbeitsplatz des Lademeisters, auf dem die Arbeitsschritte sowie das verwendete Material und das Werkzeug zur Strohbefestigung erkennbar sind. Zu sehen ist auch, wie man die „Garben“ um den Block herum klebt.

Einhaltung des Lademaßes

An den Wagenenden legte ich die „Garben“ über Kreuz und erreichte so eine hohe Stabilität. Am oberen Ende klebte ich die Bündel über den Block, bis er nicht mehr sichtbar und eine vorbildgerecht wirkende Deckschicht entstanden war. Obwohl die Strohpäckungen über die Rungen „hinausquellen“ sollten, ist natürlich auf die Einhaltung des Lichtraumprofils zu achten. Deshalb schnitt ich mit einer scharfen, spitzen Schere Aussparungen in der Breite der Rungen in die Ladung. Es musste soviel ausgeschnitten werden, dass sich (bei einer Probeeinpassung) die Rungen nicht nach außen bogen, was mehrere Versuche erforderte. Als dann endlich die Ladung auf den Wagen passte, kürzte ich (ebenfalls per Schere) alle

noch immer zu großen Überstände. Dabei schnitt ich mit der Spitze der Schere in die Ladung hinein und vermied so unnatürlich gerade Schnittkanten. Der Abfall kann als Streugut dienen.

Transportsicherung

Nach dieser Arbeit war die Ladung im Prinzip fertig. Da sie meinem Ladeschaffner zusagte, entschied ich mich für ihre dauerhafte Fixierung, wozu sich das bekannte Haftspray von Auhaugen bestens eignete. Nachdem alles getrocknet war, setzte ich die fertige Ladung wieder ein und „sicherte“ sie wie beim Vorbild mit „Stricken“ aus dünnem Nähgarn. Man muss sich jedoch im Klaren darüber sein, ob die Ladung immer auf dem Fahrzeug verbleiben oder am Zielbahnhof entladen werden

soll. Dementsprechend sind die Stricke als Transportsicherung dauerhaft zu befestigen – oder auch nicht. Ich entschied mich für die erste Variante und verzurrte das Stroh längs und quer.

Brandschutz

Rungen- bzw. O-Wagen mit Stroh passen fast nur in die Epochen II und III, als Dampflokbetrieb herrschte. Oft war es nötig, die Ladung gegen Funkenflug zu sichern. Es gibt allerdings auch Fotos, die mit Stroh beladene Wagen ohne Brandschutzplanen zeigen. Wer solche Planen darstellen möchte, verwendet dazu ein mit Acrylfarbe präpariertes Papiertaschentuch. Die Verzerrung muss dann über die Plane hinweg erfolgen. Ich habe auf eine Plane verzichtet, denn die so mühevoll angefertigte Ladung würde unter ihr verschwinden. Mit Stroh beladene Wagen reihe ich in Züge mit Diesel- bzw. Kleinloks ein, denn einen Brand möchte ich lieber nicht riskieren. *Hans-Joachim Ewald/fr*

Eine Serienfertigung ist natürlich auch beim Modellbau effektiv. Das Foto zeigt von links nach rechts einen Rungenwagen mit hölzernen Behelfsrungen in der Baugröße TT sowie (und nur zum Größenvergleich auf meiner TT-Anlage) zwei Rungenwagen in H0 mit jeweils hölzernen und stählernen Rungen. Die Garben sind deutlich erkennbar. *Fotos: Hans-Joachim Ewald*





Die Metamorphose eines einfachen Bierlasters

Vom Werbeauto zum Aktionsmodell

Nicht jeder ist willens oder in der Lage, das Hobbybudget unnötig mit dem Kauf von teurem Zubehör zu strapazieren. Wer jedoch Fantasie und Mühe nicht scheut, kann beispielsweise aus preiswerten Werbeautos durchaus ansehnliche Modelle schaffen. Bruno Kaiser bekam von einem Kollegen einen Werbelaster, der für ein Bier mit seinem Namenszug warb und Auslöser für umfangreiche Detailverbesserungen war.

Die Geschichte fing ganz harmlos an. Kollege HaJo Wolf brachte mir von einer Fahrt ins Schwabenland ein schon in die Jahre gekommenes Werbemodell der Brauerei Kaiser-Bier mit. Anlass war die Namensgleichheit, auch wenn meine Familie nie etwas mit Bierbrauen zu tun hatte. Das Modell war eine gar nicht so schlecht wiedergegebene Ausführung des Mercedes-Benz-Lkw aus der L 322- bzw. L327-Serie, die als MB-Rundhauber bezeich-

net zwischen 1959 und 1963 gebaut wurden.

Der Lastzug bestand aus einem Lkw und einem zweiachsigen Anhänger mit Pritsche und Plane. Aufbauten und Fahrwerke bestanden aus Kunststoff, das Führerhaus jedoch aus Metall. Die Detaillierung entsprach den damals üblichen Standards von Werbeprodukten mit relativ einfach gehaltenem Fahrwerk. Das lackierte, mit Inneneinrichtung und Verglasung versehene

Metallführerhaus war ebenfalls etwas stilisiert, aber in den Grundzügen durchaus passend wiedergegeben.

Daraus müsste sich doch mit überschaubarem Aufwand etwas machen lassen, kam mir in den Sinn. Was dabei letztendlich herausgekommen ist, zeigen die Abbildungen. Mit der „Überschaubarkeit des Aufwands“, war es allerdings zugegebenermaßen im Nachhinein so eine Sache ...

Arbeiten am Fahrwerk

Nach der einfachen Demontage der Steckbauteile wurde das Fahrwerk des Zugfahrzeugs mit 2 mm hohen und ebenso dicken Profilen verstärkt. Danach schwebte der Pritschenaufbau nicht mehr wie vorher über dem Chassis, sondern saß, wie es sich gehört, auf den Längsträgern.

Sehr störend empfand ich zudem die weit über die Kotflügel herausstehenden Räder an Lkw und Anhänger. Um diesen Missstand zu beheben, mussten die in den Kotflügeln vorhandenen Radabstandshalter herausgefräst werden. Das galt auch für den Hänger. Nach Kürzen der Achsen und der damit einhergehenden Verschmälerung der Spurweite sah das Fahrzeug schon wesentlich vorbildgerechter aus.

Die Kraftfahrzeuge im linken Bild wirken in ihrer angedeuteten Bewegung und der Fahrtrichtung glaubwürdig, da die Räder entsprechend dem zu fahrenden Bogen korrekt eingeschlagen sind. Überlicherweise sieht es auf Modellbahnanlagen wie im Bild unten aus. Das erwartete Abbiegen des Betonmischers in die Seitenstraße passt nicht zu den gerade stehenden Vorderrädern. Das ganze Motiv wirkt dadurch unstimmig.

Rechts: Der Bierlaster wie er aus der Blisterpackung kam.



Die Teile für die lenkbare Vorderachse stammen von Herpa (Art.-Nr. 052559).

Einbau einer Lenkung

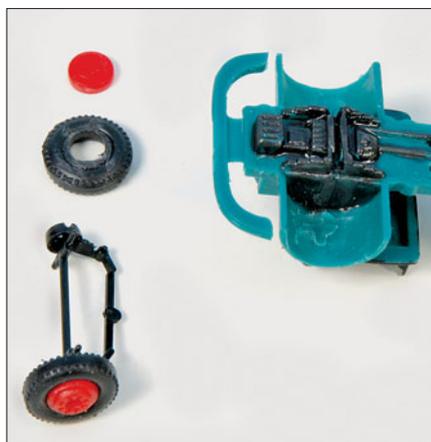
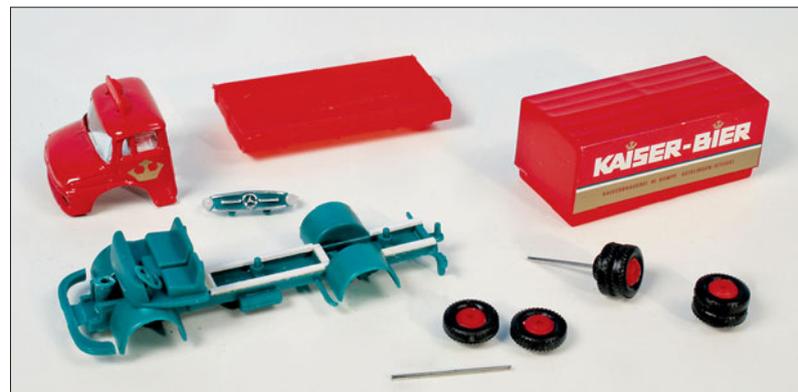
Starr geradeaus gerichtete Vorderräder sehen beim Abbiegen oder Rangieren am Güterschuppen nicht überzeugend aus. Ich erinnerte mich daran, dass Herpa Lenkungen für seine Lkws im Programm führt. Diese müssten doch auch für den Bierlaster brauchbar sein. Wie sich herausstellte, konnten von den Bauteilen die Achs- und Lenkteile, nicht jedoch die Räder Verwendung finden, weil sie vom Durchmesser her nicht in die Radhäuser des Lkw passen.

Leider stimmte auch der von Herpa vorgegebene Radabstand nicht. Das ließ sich jedoch durch relativ einfaches Kürzen der Radlenkerverbindung und der Spurstange regulieren. Zum Verkleben diente Plastikleber. Haarklammern hielten dabei die kleinen Bauteile bis zum Abbinden des Klebers genau in Position.

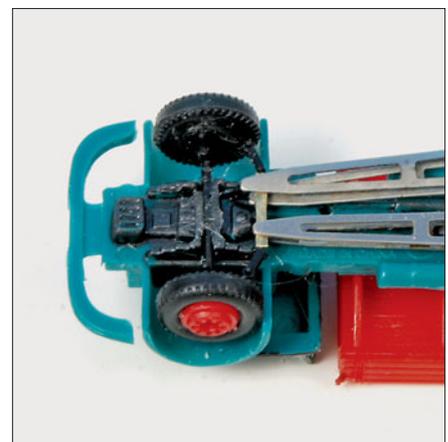
Schon mal bei der Arbeit wurde auch die recht grob stilisierte Rückbeleuchtung des Lkw-Modells überarbeitet. Mit Nadelfeilen konnten die Halter der Rückstrahler feiner detailliert herausgearbeitet werden. Aus dünnen Evergreen-Profilen entstanden zusätzlich Rücklichter, die auf die hintere Quertraverse geklebt wurden.

Das Fahrzeug ist dank seiner Stecktechnik schnell in seine Einzelteile zerlegt. Mit Profilen von Evergreen wird der etwas zu flach ausgeführte Fahrzeugrahmen verstärkt.

Fotos: bk



Vor dem Einbau von Lenkung und Rädern müssen die sich im Kotflügelraum befindlichen Radabstandshalter herausgefräst werden.

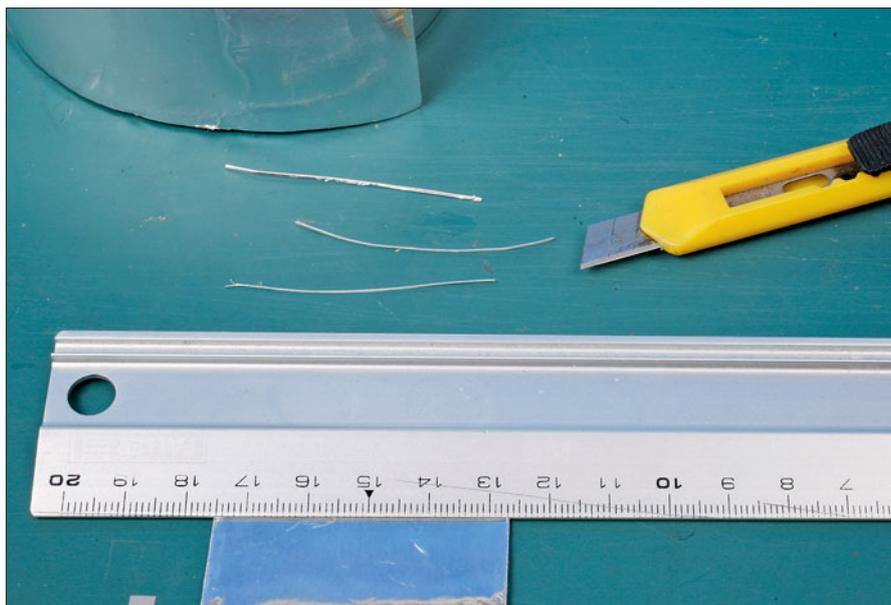


Vorderachse und Spurstange müssen für die geringere Spurweite des Bier-Lkw angepasst werden. Bis zum Aushärten des Klebstoffs dienen Haarklammern zum Fixieren.



Mit Farbe werden das Innere der Fahrerkabine, Radhäuser, Fahrwerk sowie Ladeflächenböden koloriert.

Lampenringe und gegebenenfalls auch Zierlinien, z.B. für Omnibusse und Pkws, können aus selbstklebenden Alu-Band-Streifen hergestellt werden. Schmale Streifen lassen sich sehr gut entlang eines Metalllineals schneiden.



Auch eine Fahrerfigur sollte nicht fehlen, denn sie rundet das Erscheinungsbild ab. Allerdings sind entsprechende sitzende Figuren mit Säge, Skalpell und Feile dem zur Verfügung stehenden Platz anzupassen.

Änderungen an den Aufbauten

Am Führerhaus wurden zuerst die störenden weil überstehenden Spritzgussnähte im Stoßstangenbereich abgeschliffen. Bei dieser Gelegenheit habe ich auch die Hülse unter der Motorhaube zur Aufnahme des Verbindungsstifts gekürzt, damit das Führerhaus etwas tiefer auf dem Fahrwerk zu sitzen kommt. Dadurch wurden die deutlich sichtbaren Spalten zwischen Stoßstange und Kühler sowie Kotflügel und Karosserie etwas schmaler, wenn auch leider nicht völlig eliminiert.

Beim Vorbild zieht sich eine Chromleiste um den Kühlergrill und integriert optisch die Scheinwerfer. Am Modell ist dieser Chromring jedoch unterbrochen und die Frontscheinwerfer lediglich durch Glaseinsätze dargestellt. Die fehlenden Chromringe der Scheinwerfer habe ich mit selbstklebender Alufolie nachgebildet, die ich in dünne Streifen geschnitten habe. Die Streifen schneidet man mit einem Cuttermesser entlang eines Metalllineals am besten auf einem Schneidebrett. Aus dem gewonnenen Material lassen sich übrigens

auch Chromzierlinien oder Türgriffe nachbilden.

Nun wurde der Innenraum bemalt und die Scheinwerfergläser von hinten weiß koloriert. Dies imitiert den fehlenden Lampenhohlspiegel durch Lichtreflexion. Die Radhäuser erhielten dagegen einen schmutzig grauschwarzen Anstrich, ebenso wie Motornachbildung, Antriebsachse und Auspuff. Die Unterseite der Pritsche wurde anschließend im Fahrwerksgrün und die Ladefläche grau lackiert.

Kleine Verschönerungen

Natürlich sollten alle Fahrzeuge Nummernschilder haben. Passende Kennzeichen bietet Herpa an, es gibt sie auch als Deko-Bögen von verschiedenen Herstellern (beispielsweise Busch, Kibri). Hier gibt es auch Standortschilder für den Güterverkehr, die die Lkws ab 1931 bis in die Epoche IV trugen – ein Relikt aus der Zeit, in der der Güterverkehr u.a. zum Schutz der Bahn gesetzlich reglementiert war. Wer individuelle Kfz-Zeichen wünscht, kann diese im Internet unter mehreren Sei-

ten, beispielsweise unter www.kennzeichengenerator.com heruntergeladen und ausdrucken. Zum Ausdrucken sollte man kein Kopier- sondern Fotopapier verwenden.

Spiegel und Scheibenwischer gibt es als Zubehörteile bei verschiedenen Herstellern. In meiner Bastelkiste fand ich die von Weinert (Art.-Nr. 9230 und 4359). Mit einem 0,3-mm-Bohrer habe ich die Löcher gebohrt und die Teile mit einem winzigen Tropfen Sekundenkleber eingesetzt.

Nun waren noch die beiden Dreiecksrückstrahler am Anhänger anzufertigen und anzubringen. Sie entstanden aus Papierdreiecken und dünnem Messingdraht. Sodann stand noch die Kolorierung der Rückleuchten und Blinker an.

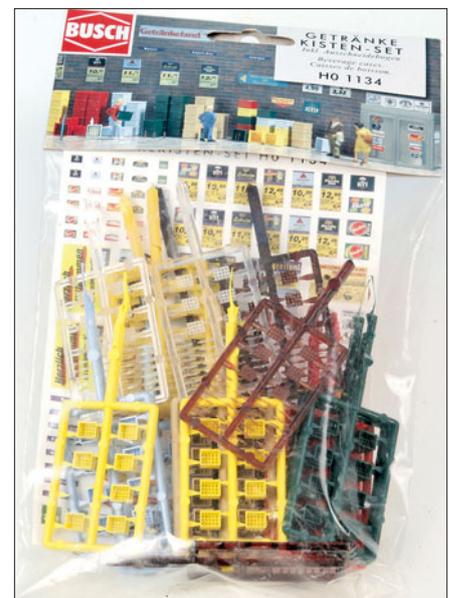
Ein wenig Patina könnte dem gesamten Lkw-Gespann auch noch gut tun, um ihm ein wenig den Glanz des Neuen zu nehmen. Insbesondere Fahrwerk, Radkästen und natürlich auch Pritsche nebst Plane konnten etwas Schmutz vertragen, um vorbildgerecht zu wirken. Damit waren die Arbeiten am Bierlaster abgeschlossen.



Die aus Neusilber geätzten Außenspiegel können unbehandelt montiert werden, aber auch nach dem man sie schwarz lackiert hat. Hier sollte man sich vom optischen Gesamteindruck inspirieren lassen.



Als Ladegut bieten sich Bierkästen von Busch an, um Ladeseiten zu gestalten oder die Ladefläche zu füllen.



Ladegut und Werbeschilder von Busch

Gedacht, getan. Das Abtrennen der Bordwand übernahm auf simple Weise eine möglichst schmale Feinsäge, wie sie beispielsweise Roco oder neuerdings auch Peter Post im Sortiment führen. Die durch den Schnitt reduzierte Pritschenlänge ließ sich mit passenden Evergreen-Profilen auffüllen.

Bewegliche Bordwand

Mit dem bisher Erreichten war allerdings das Ende noch nicht in Sicht. Um einen Ladeprozess beispielsweise an einer Laderampe oder Güterschuppen überzeugend nachstellen zu können, musste zumindest die hintere Ladebordwand beweglich gestaltet werden. Für eine reine Standsituation reicht das Abtrennen der Bordwand, die dann nach unten geklappt am Ladeflächenboden fixiert wird. Macht man das mit

wieder lösbarem Klebstoff (Fotokleber), kann das Bauteil sogar wieder hochgeklappt werden. Das Ganze erschien mir jedoch eher als eine Notlösung.

Sollen dagegen unterschiedliche Fahr- und Ladesituationen gestaltet werden, ist eine freibewegliche Bordwand sinnvoller. Eine solche herzustellen ist generell nicht schwierig, wenn geeignete Materialien zur Verfügung stehen und man weiß, wie mit dem „Kleinzeug“ umzugehen ist. Es geht um die Herstellung kleiner Scharniere.



Rückansicht von Zugfahrzeug und Anhänger mit Heckergänzungen wie Rückleuchten, Nummernschildern und Rückstrahlern. Leider fällt hier die vom Hersteller schief aufgeklebte Kaiser-Bier-Werbung negativ auf. Eine Korrektur war leider nicht möglich.

Herstellung der Scharniere

Bei den erforderlichen Scharnieren für die hintere Bordwand handelt es sich um ziemlich kleine Teile, die man zumindest nach meinen Erfahrungen nicht „freihändig“, also ohne Hilfsvorrichtung herstellen kann. Jedes Scharnier besteht aus zwei Röhrchen, einer Achse sowie einer Befestigungslasche. Die Rohrstücke gewinnt man z.B. aus Spritzenkanülen oder Messing-Minirohren, wie man sie im Webshop bei Modellbau Knupfer (www.knupfer-



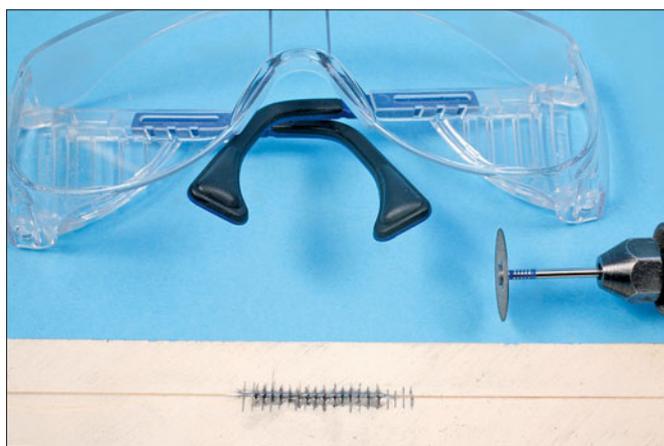
Die Herstellung von Ladebordwandscharnieren beginnt mit der Produktion der Minirundrohre aus einer Spritzenkanüle. Die Basis hierfür stellt ein mit einer Nut und Skalierung versehenes Brettchen dar.



Die in die Nut eingelegte Kanüle wird mit breitem Klarsichtklebestreifen fixiert. Die Fixierung verhindert ein Wegfliegen der winzigen Rohrabchnitte.



Mit einer diamantierten, dünnen Trennscheibe werden dank der Skalierung gleich lange Rohrstücke hergestellt.



Trotz der Fixierung beim Abtrennen unbedingt eine Schutzbrille tragen, denn es besteht Verletzungsgefahr!

grossbahn.de) entstehen kann. Die von mir verwendeten Kanülen besitzen innen einen Durchmesser von 0,4 mm und außen einen von 0,8 mm.

Um die kurzen Hülsen anfertigen zu können, habe ich mich eines Hilfsmittels bedient. In ein Brettchen, das zuerst mit einer 2-mm-Skalierung zu versehen war, schnitt ich eine Nute ein, die so ausgebildet war, dass sich das abzulängende Rohr, egal ob Spritzenkanüle oder Messingröhrchen, mindestens zur Hälfte seines Durchmessers darin kraftschlüssig einfügen ließ.

Zur weiteren Fixierung klebte ich darüber einen klarsichtigen Klebestreifen. Nun ließ sich mit Hilfe einer Trennscheibe – bei dem Messingrohr geht das auch mit der Feinsäge – aus dem Röhrchen gleich lange Teilstücke abtrennen. Dank der Fixierung konnten die kleinen Teile beim Schneideprozess weder verrutschen noch wegspringen. Die „Achsen“ gewann ich aus passendem Stahldraht, der sich mit einem geeigneten Seitenschneider vorsichtig

abtrennen ließ. Auch hier aufgepasst und festgehalten, sonst sind die kurzen Drahtabschnitte auf Nimmerwiedersehen verschwunden!

Bei allen Arbeiten muss unbedingt eine Schutzbrille getragen werden, damit gegebenenfalls unkontrolliert wegspringende Kleinteile nicht zu Augenverletzungen führen können!

Zuerst klebte ich die Rohrabchnitte an die Unterseite der Ladeborde und versah sie mit den zugeschnittenen Achsen. Nach Abbinden des Klebers schob ich das Gegenrohr auf die Achse, fixierte die Ladebordwand passgenau an der Pritsche zwischen den seitlichen Bordwänden und klebte mit möglichst wenig Kleber die innen sitzenden Scharnierrohre unten ans Ende des Pritschenbodens.

Im vorliegenden Fall wurden die Verbindungsflächen der Röhrchen am Pritschenboden durch passend zu rechtgeschnittene Plastikstreifen vergrößert. Das Verkleben erfolgte mit Sekundenkleber. Hier ist Gel ideal, da sich

dieses nicht wie dünnflüssiger Kleber durch Kapillarkräfte getrieben in die beweglichen Teile verkriecht und diese fixiert.

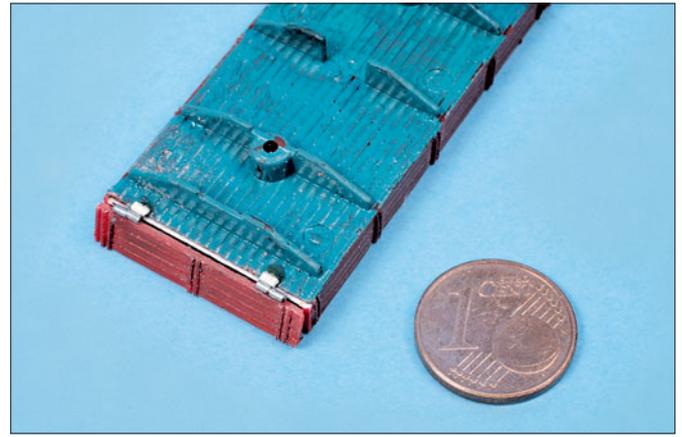
Zum Schluss ...

... sei der Tipp gestattet, dass sich die vorgestellten Arbeiten selbstverständlich nicht nur auf den hier behandelten Wagentyp beschränkt. Detaillierungen dieser Art können in ähnlicher Weise an jedem Fahrzeug vorgenommen werden. So ist dieser Beitrag als motivierendes Beispiel zu sehen.

Der Vorteil des hier behandelten Bierwagens liegt, einmal abgesehen von meiner Namensgleichheit auf den Lkw-Planen – ein wenig Eitelkeit sei erlaubt –, einzig bei den geringen Beschaffungskosten. Denn diese Autos bekommt man im Internet, auf Börsen und Flohmärkten in aller Regel für kleines Geld. Wer sich zum ersten Mal an eine solche Operation heranwagt, trägt damit auch nur ein geringes Finanzri-



Das Abtrennen der hinteren Bordwand geschieht mit einer Feinsäge (Roco-Schienensäge). Passende Evergreen-Profile füttern die durchs Sägen verursachte Längenkürzung der Ladefläche wieder auf.



Die Scharniere bestehen aus je zwei Kanülenstücken, je einer Stahl-drahtachse und je einem Kunststoffflansch, letzterer als untere Verbindung zum Pritschenboden.



Der Unimog von Seite 96 erhielt z.B. ein komplett neues Fahrwerk mit lenkbaren Vorderrädern von Saller und eine Gummibereifung.



Der Lkw mit eingeschlagenen Rädern und geöffneter Klappe gibt nach der Bemalung schon was her und hat sich zu einem Hingucker gemauert.

siko, was man vielleicht nicht ganz unterschätzen sollte.

Das gilt auch unter dem Aspekt, dass das Zubehör von Weinert wie Spiegel und Scheibenwischer oder die Lenkachsen von Herpa Sets sind, mit denen mehrere Fahrzeuge getunt werden können und sich deren Kosten auf mehrere Fahrzeuge verteilen. So lagen die Kosten für den Bierlaster mit Anhänger bei geschätzten € 4,50.

Außerdem beschränken sich die angesprochenen Praktiken auch nicht ausschließlich auf reine Fahrzeugmanipulationen. Minischarniere beispielsweise lassen sich bei vielen sonstigen Modellbauarbeiten wie bei zu öffnenden Türen und Toren von Gebäuden einsetzen. Es würde mich freuen, wenn der Beitrag zu Inspiration und eigenem kreativen Schaffen anregt. *bk*

Der Fahrer hat den Lkw mit geöffneter Ladebordwand rückwärts an die Laderampe rangiert. Nun kann verladen werden.



Holztransport

im Wandel der Zeit



Vom Wald bis in die Wohnung und vom Stamm bis zum Stuhl – so lassen sich Anfang und Ende der Produktions- und Transportkette von Hölzern beschreiben. Die erste Ausgabe der neuen Eisenbahn-Journal-Reihe „Vorbild und Modell“ begleitet über die verschiedenen Jahrzehnte den Transport des Materials von der Verladung bis zum Kunden. Historische Aufnahmen aus der großen Zeit der Eisenbahn zeigen den einst aufwendigen Umschlag und den nicht immer einfachen Transport des Rohstoffs auf der Eisenbahn.

Neben fundierten Vorbildinformationen wird der Holztransport im Modell ausführlich beleuchtet. Im Maßstab 1:87 werden Stämme und Bretter vorbildgerecht verladen und verzurt. Geeignetes Wagenmaterial für den Holztransport wird verfeinert, Modellbautechniken zur Oberflächengestaltung des Materials werden vermittelt. So dient diese Ausgabe dem Modelleisenbahner als Wegweiser zum authentischen Betrieb nach konkretem Vorbild.

92 Seiten im DIN-A4-Format, über 150 Abbildungen, Klammerheftung
Best.-Nr. 641501

NEU
€ 13,70

Weitere Ausgaben aus der EJ-Modellbahn-Bibliothek



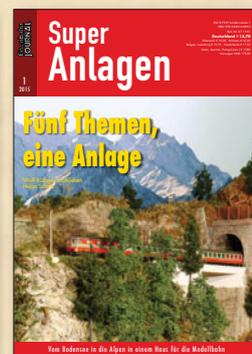
Modellbahnwelt Odenwald
Anlagenschau für Fans und Familien
Best.-Nr. 671402 - € 13,70



Mini-Anlagen
Planung, Bau, Betrieb: Kompakter Spielspaß in HO
Best.-Nr. 681402 - € 13,70



Malerisches Altmühltal
Planung und Entstehung eines HO-Anlagenabschnitts nach Vorbildsituation
Best.-Nr. 661402 - € 13,70



Fünf Themen, eine Anlage
Vom Bodensee in die Alpen
Best.-Nr. 671501 - € 13,70



Rund um den Bahnhof
Bahnhofsgestaltung vom Empfangsgebäude bis zur Ladestraße
Best.-Nr. 681501 - € 13,70

**Eisenbahn
JOURNAL**

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim
EJ-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,
Tel. 08141 / 534810, Fax 08141 / 53481-100, bestellung@vgbahn.de

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

PARTNER VOM FACH IN DER MIBA

Auf den folgenden Seiten präsentieren sich Fachgeschäfte und Fachwerkstätten.
Geordnet nach Postleitzahlen, garantiert es Ihnen ein schnelles Auffinden
Ihres Fachhändlers ganz in Ihrer Nähe.
Bei Anfragen und Bestellungen beziehen Sie sich bitte auf das Inserat
»Partner vom Fach« in der MIBA.



fohrmann-WERKZEUGE GmbH
für *Feinmechanik und Modellbau*

D-02828 GÖRLITZ • Am Klinikum 7
Tel.: 0 35 81 / 42 96 28
Fax: 0 35 81 / 42 96 29
www.fohrmann.com

VON PLZ

02828

MIBA UND FACHHANDEL
GUT UND KOMPETENT

 Dirk Röhrich
Girbigsdorferstr. 36
02829 Markersdorf
Tel. / Fax: 0 35 81 / 70 47 24

MODELLBAHNSERVICE

SX/SX2/DCC Decoder von D&H aus der DH-Serie

Steuerungen SX, RMX, DCC, Multiprotokoll Decoder-, Sound-, Rauch-, Licht-Einbauten SX/DCC-Servo-Steuer-Module / Servos Rad- und Gleisreinigung von LUX und nach „System Jörger“

www.modellbahnservice-dr.de

MODELLBAHNSHOP
Inh.-Ralf Korn

Fachgeschäft & Versandhandel

Modelleisenbahnen,
Modellautos, Gartenbahnen,
Fachbücher uvm.

Theodor-Körner-Str. 1 04758 Oschatz
☎ 03435 988240
info@modellbahnshop.com
www.modellbahnshop.com



PAULO

Seit 30 Jahren Hersteller anspruchsvoller
Ausgestaltung für hochdetaillierte
Anlagen in den Spuren H0, 0, 1 und 2.



Besuchen Sie www.paulo.de



MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

www.modellbahnschaft-rostock.de

Spielwarenfachgeschäft WERST
www.werst.de • e-mail: werst@werst.de
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim
Tel.: 0621/682474 • Fax: 0621/684615

Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi

Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen.
Digitalservice und Reparaturen
Weltweiter Versand

/SW Schmidt 'Roco' Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos
...und mehr!



45000 Artikel • 90 Hersteller

Ständig mehr als 1200 Angebote in unseren jeweils aktuellen **Sonder- und Infolisten**. (Aktuell Liste Nr. 79 ✓)

Bitte kostenlose Information anfordern (Spurweite angeben).

Wir sind der **'Roco' Spezialist** ...

...und bekannt für günstige Preise, Zuverlässigkeit, guten Service und Fachberatung.

Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/9305-15 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de



moba-tech
der modelleisenbahnladen

67146 Deidesheim, Bahnhofstraße 3
06326 - 7013171 | info@moba-tech.de

märklin, Trix, LGB, Roco, Fleischmann, Piko, Liliput, Faller, Noch, Busch, Rivarossi

Ihr **märklin** Spezialist an der Weinstraße

120 qm Modelleisenbahn pur von märklin Miniclub bis LGB!

Wir reparieren, warten, digitalisieren ihre Schätze in der eigenen Werkstatt!

facebook.com/modellbahnladen

Preisliste unter: www.moba-tech.de

BIS PLZ

80750

MIBA UND FACHHANDEL
MODELLBAHN PUR

ÖSTERREICH

MIBA UND FACHHANDEL
HOBBY OHNE GRENZEN

Seit 1947, Qualität zu Erzeugerpreisen!

KLEINBAHN

Wien 1, Schottenring 17 | Wien 22, Wagramer Strasse 98 | Wien 23, Gatterederstrasse 4
Linz, Coulinstrasse 15 | Salzburg, Griesgasse 2A | Klagenfurt, Bahnhofstrasse 24
Nur über die eigenen Verkaufsgeschäfte, den Postversand +43 676 84 34 67 733 oder den Onlineshop erhältlich.

www.kleinbahn.com

HOBBY SOMMER

www.hobbysommer.com

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolischo, Electrotren Piko, etc.
österreichische Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

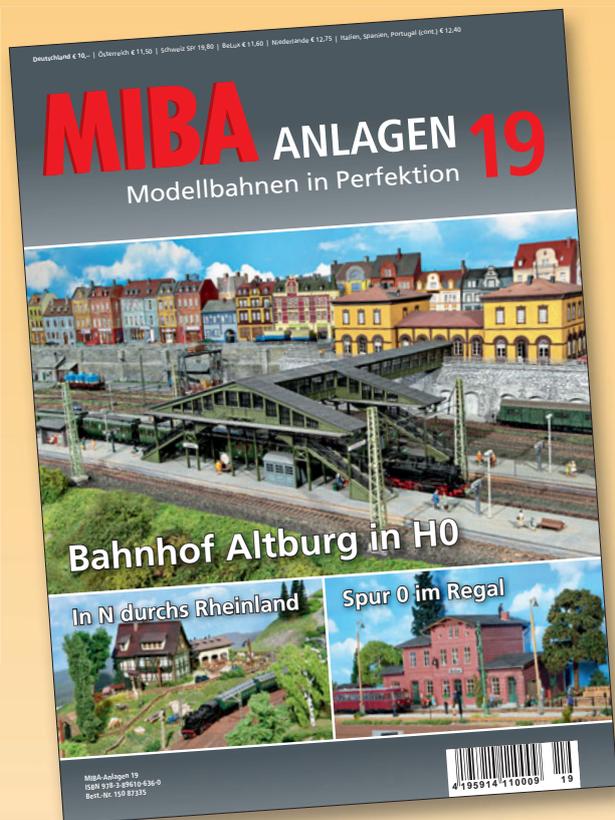
Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)

Shop: Salzburg • Schranngasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)

Aktuelle Angebote und Kundenrundschreiben gratis • Postkarte genügt!

PvF-Anzeigengröße
57 x 41,5 mm s/w
nur € 46,-
pro Monat

Modellbahnen in Perfektion



Drei Anlagen, drei Baugrößen, drei Themen – eine Gemeinsamkeit: vorbildlicher Betrieb und herausragende Gestaltung machen dieses Anlagentrio zu einer Attraktion für alle Modellbahn-Interessierten. Da ist etwa eine 6,5 x 3,5 Meter große H0-Anlage mit Parodiestrecke, Bahnhof an eingleisiger Hauptbahn und Nebenstrecke – also ein klassisches Konzept in nachahmenswerter Ausführung. Die N-Bahner Köln präsentieren eine Modulanlage mit langen Fahrstrecken und zahlreichen Betriebsstellen, aber auch in feiner Detaillierung, die in diesem kleinen Maßstab nicht selbstverständlich ist. In der aufstrebenden Baugröße 0 baute Altmeister Frank Minten seine aktuelle Anlage als langgestrecktes Betriebsdiorama für ein Regal, in dem der Betrachter den vielen Details auf Augenhöhe begegnen kann.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Drahtheftung,
über 200 Abbildungen

Best.-Nr. 150 87335 | € 10,-

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,
Tel. 0 81 41/53 48 10, Fax 0 81 41/5 34 81-100, E-Mail bestellung@miba.de

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL

MODELLEISENBAHN LIVE UND HAUTNAH

Weitere Themen:

Neuheiten:

Roco, Minitrix, Noch,
Heki, Preiser

Loktest:

Bayrische G 5/5 von
Märklin

Best.-Nr. 7540

14,80 €

Mehr
MobaTV
unter **www.
modellbahn-tv.de**
(inkl. Infos zu allen
lieferbaren Aus-
gaben)

Modell Bahn **TV**

Ausgabe 40



Moderiert von
Hagen von Ortloff

Jetzt neu!
Nur 14,80 €



INFO-
Programm
gemäß
§ 14
JuSchG

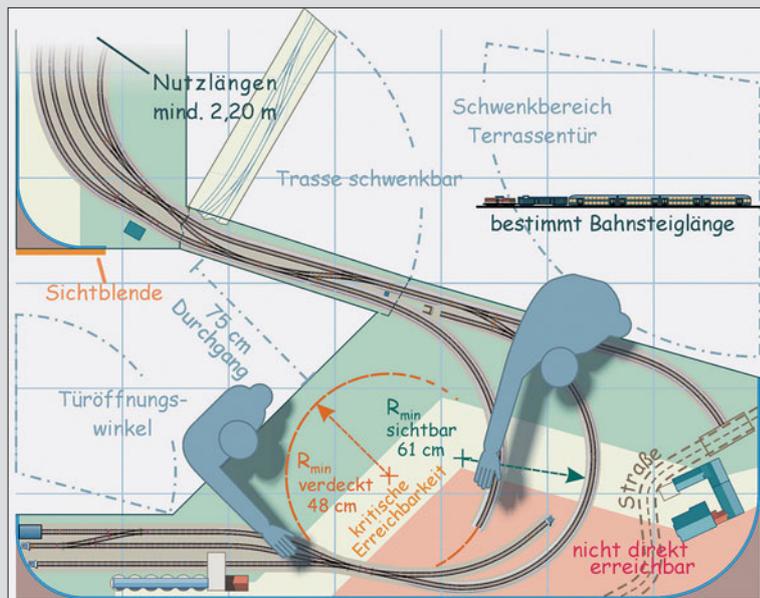
Laufzeit 54 Minuten

- H0-Nebenbahn Epoche II
- Bau einer Gartenbahn
- Meisterwerke des Modellbaus:
Lauscha mit Fahrdraht
Dampfrösser wie im Original



ModellBahnTV auf Ihrem Smartphone!

Scannen Sie einfach diesen QR-Code ein, um den ModellBahnTV40-Trailer anzuschauen. QR-Reader gibt es als kostenlose App für fast alle Smartphones (und das iPad). Auf dem PC können Sie den Trailer aufrufen unter:
http://www.modellbahn-tv.de/video/videotrailer_ausgabe_40.htm



In einem mittelgroßen Zimmer zu planen erfordert die Berücksichtigung vieler Faktoren. Hier die Vorschau auf ein im Entstehen begriffenes Projekt mit Vorbildbezug. Worum es sich dabei genau handelt, wird noch nicht verraten, aber der Autor bürgt wie immer für eine ausgefeilte Planung. *Abbildung: Ivo Cordes*

Planung mit Ahnung

Der diesjährige Auftakt zur herbst- und winterlichen Modellbahnsaison widmet sich traditionell der Anlagenplanung. Den Schwerpunkt legen wir diesmal auf das zur Planung durchaus wichtige Knowhow – also auf jenes Wissen, das zu einer brauchbaren Anlagenkonzeption führt: Welches Vorbild soll es sein, und wie kann ich es umsetzen? Wie wird meine Modellbahnanlage auch dann glaubwürdig, wenn ich ohne konkretes Vorbild auskommen muss? Mit welchen Tricks kann ich auf gleicher Fläche mehr unterbringen? Könnte ein Weniger durchaus ein Mehr sein? Kurzum: Begleiten Sie bekannte und versierte MIBA-Autoren auf dem praktischen oder phantasiereichen, immer wieder jedenfalls spannenden Weg vom interessanten Vorbild zum überzeugenden Modellentwurf!

**MIBA-Spezial 106
erscheint Mitte Oktober 2015**

MIBA-Verlag
Am Fohlenhof 9a
D-82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-202, Fax 0 81 41/5 34 81-200
www.miba.de, E-Mail info@miba.de

Chefredakteur
Martin Knaden (Durchwahl -233)

Redaktion
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)
Gerhard Peter (Durchwahl -230)
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -232)
David Häfner (Durchwahl -236)
Katrín Bratzler (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

Mitarbeiter dieser Ausgabe
Sebastian Koch, Horst Meier, Michael Meier, Bruno Kaiser, Hans-Joachim Ewald, Utz-R. Kaufmann



MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-0, Fax 0 81 41/5 34 81-200

Geschäftsführung
Manfred Braun, Ernst Rebelein, Horst Wehner
Verlagsleitung
Thomas Hilge

Anzeigen
Bettina Wilgermein (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153)
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81-152), Silke Ardeit
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 64 vom 1.1.2015

Marketing
Thomas Schaller (-141), Karlheinz Werner (-142)

Vertrieb
Elisabeth Menhofer (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-101)
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)
Ingrid Halder, Petra Schwarzenböcker, Nicole Friedl
(Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-0)

Vertrieb Pressegrosso und Bahnhofsbuchhandel
MZV GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim,
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim
Tel. 0 89/31 90 60, Fax 0 89/31 90 61 13

Abonnementverwaltung
MIBA-AboService, MZV direkt GmbH,
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 02 11/69 07 89-985,
Fax 02 11/69 07 89 70

Erscheinungsweise und Bezug
4 Hefte pro Jahr. Bezug über den Fachhandel oder direkt vom Verlag.
Heftpreis € 12,-, Jahresabonnement € 40,-, Ausland € 48,- (Abopreise sind inkl. Porto und Verpackung)

Bezugsbedingungen für Abonnenten
Das MIBA-Spezial-Abonnement gilt für ein Jahr und verlängert sich jeweils um einen weiteren Jahrgang, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Copyright
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise oder mithilfe digitaler Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Anfragen, Einsendungen, Veröffentlichungen
Leseranfragen können wegen der Vielzahl der Einsendungen nicht individuell beantwortet werden; bei Allgemeininteresse erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu kennzeichnen. Die Honorierung erfolgt nach den Sätzen des Verlages. Die Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige anderweitige Verwendung ein, auch in digitalen On- bzw. Offline-Produkten.

Haftung
Sämtliche Angaben (technische und sonstige Daten, Preise, Namen, Termine u.Ä.) ohne Gewähr

Repro
w&co MediaService, München

Druck
Vogel Druck und Medienservice, Höchberg

ISSN 0938-1775

Tour de Miniatur

Modellbahnen als Reiseziel



Die Modellbahn als Reiseziel für die ganze Familie: Der aktuelle MIBA-Führer zu den schönsten Schau-Anlagen in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie in Südtirol und den Niederlanden präsentiert über 170 fantastische Miniatur-Traumwelten im Kurzporträt – inklusive Öffnungszeiten, Eintrittspreisen, Anfahrtsstipps und Übersichtskarten.

Einige der sehenswertesten Riesenanlagen werden in ausführlichen Berichten mit vielen tollen Fotos vorgestellt: das Miniatur Wunderland Hamburg mit der grandiosen, im Modell schon fertiggestellten Elbphilharmonie, die Loxx-Miniaturwelten am Alex in Berlin, die brandneue Modellbahnanlage im „Hans-Peter Porsche TraumWerk“ im oberbayerischen Anger und andere.

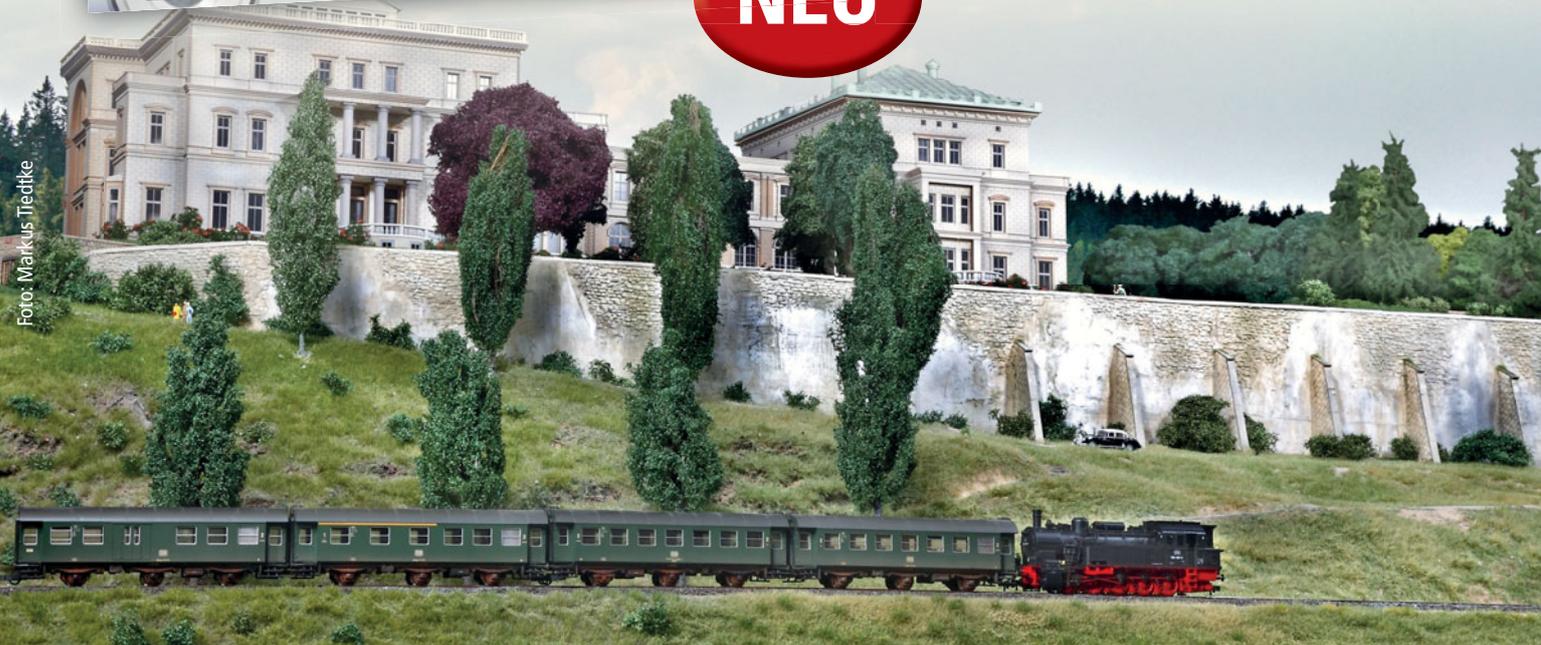
Mit dabei ist auch diesmal eine **Video-DVD**, die einige der schönsten Schauanlagen in professionellen Filmporträts vorstellt – darunter die Spur-0-Anlage im Dresdner Verkehrsmuseum, Josef Brandls Anlage „Schiefe Ebene“ im Deutschen Dampfmuseum Neuenmarkt-Wirsberg und die Eisenbahnwelt Rabland in Südtirol.

116 Seiten im DIN-A4-Format, mehr als 130 Abbildungen, Klammerheftung, inkl. Video-DVD mit 35 Minuten Laufzeit

Best.-Nr. 13012018 | € 12,-

NEU

Foto: Markus Tiedtke



Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstentfeldbruck, Tel. 0 81 41/534 81 0, Fax 0 81 41/5 34 81100, E-Mail bestellung@miba.de

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL
www.miba.de

Die Spezialisten



Einst vollzog sich der Güterumschlag vor allem über Ladestraßen, Rampen und Güterschuppen. Heute findet er meist auf Anschlussgleisen, Industriegleisanschlüssen und Anschlussbahnen statt. Doch ob eingleisige Ladestelle oder Anschlussbahn – immer geht es um Betriebsstellen, die zweckmäßig zu planen, signaltechnisch zu sichern sowie nach diversen Vorschriften zu bedienen sind. Für den Modellbahner bietet sich ein weites Betätigungsfeld, das von Industriegebäuden und Lagerhallen bis zur Umschlagtechnik, von Rangiermanövern über die Zugbildung bis hin zu Ganzzügen aus Spezialwaggons reicht. Dieses Spezial der MIBA-Redaktion widmet sich dem wichtigen Feld des Güterverkehrs – mit zahlreichen Anregungen für den Rangierbetrieb auf Ihrer Anlage.

104 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,
über 200 Abbildungen
Best.-Nr. 120 10415 · € 12,-

Noch lieferbar:



MIBA-Spezial 93
Güter auf die Bahn
Best.-Nr. 120 89312
€ 10,-



MIBA-Spezial 94
**Modellbahn-Entwürfe:
Voll im Plan**
Best.-Nr. 120 89412
€ 10,-



MIBA-Spezial 95
**Modellbahnen
vorbildlich färben**
Best.-Nr. 120 89513
€ 10,-



MIBA-Spezial 96
Bauten der Bahn
Best.-Nr. 120 89613
€ 10,-



MIBA-Spezial 97
Tipps + Tricks
Best.-Nr. 120 89713
€ 10,-



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



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



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



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



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



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