

Modellbahn

SCHULE



Nr. 17

Deutschland

9,80 €

Österreich 10,80 €

Schweiz 19,20 sFr

B/Lux 11,80 €

NL 12,40 €

Frankreich 12,80 €

Italien 12,80 €

Dänemark 100,- dkr



Holzumschlag

Anno 1920 dient der Mensch als Arbeitskraft

Schrebergärten

Tipps und Tricks für perfekte Gemüsebeete



Bäche und Seen

Mit Gießharz zu realistischem Wasser

Blechbrücken

Abwandlungen des H0-Bausatzes von Fallner

Schmalspurhalt

Bahnhöfe und kleine Haltepunkte im Detail

Stein, Land, Fluss

Perfekte Modell-Landschaften



Geritzter Gips

Individuelle Mauern und Kopfsteinpflaster

LEERSEITE

Blühende Landschaften – Modellflora auf hohem Niveau

Das Thema Begrünung von Dioramen und Modellbahnanlagen war bereits mehrfach Gegenstand in der *ModellbahnSchule*, mit der Ausgabe 7 gab es sogar ein erstes Schwerpunktthema dazu. Während damals jedoch von unseren Autoren allgemeine Techniken und Grundregeln beschrieben wurden, bildet die Gestaltung einer überzeugenden Modellflora auf höchstem Niveau den Schwerpunkt dieser Ausgabe. Als Informationsbasis bleibt aber die *ModellbahnSchule 7* weiterhin aktuell.

Neben dem geschulten Auge und dem handwerklichen Geschick der Autoren haben auch zahlreiche neue, erst in letzter Zeit auf den Markt gekommene Produkte die Naturgestaltung revolutioniert. Diese erlauben nun endlich die Nachbildung der Natur auch im Kleinsten, wie es beispielsweise Jörg Chocholaty mit dem Bau von Pflanzenkübeln oder der Gestaltung von Gemüseärten zeigt.

Natürlich gehören zur perfekten Landschaft auf der Modellbahn meist auch Gewässer und Gesteinsformationen – auch dazu bieten wir wieder fachkundigen Rat.

Nicht zuletzt folgen sozusagen für die Architekturliebhaber unter den Lesern zwei Beiträge zur Gestaltung von Schmalspurbahnhöfen beziehungsweise eines kleinen Haltepunktes nach konkretem Vorbild als Ergänzung des Schwerpunktthemas der vorangegangenen Ausgabe der *ModellbahnSchule*.

Die sprichwörtliche Liebe zum Detail beweisen wir diesmal mit der Vorstellung eines Holumschlagplatzes zu Beginn des 20. Jahrhunderts irgendwo im Bayerischen Wald. Die Nachbildung der Umladetechnik und das Bahnumfeld stehen im Mittelpunkt.

Viel Spaß beim Studieren der neuesten Ausgabe der *ModellbahnSchule* wünscht Ihnen nun Ihr

Markus Tiedtke

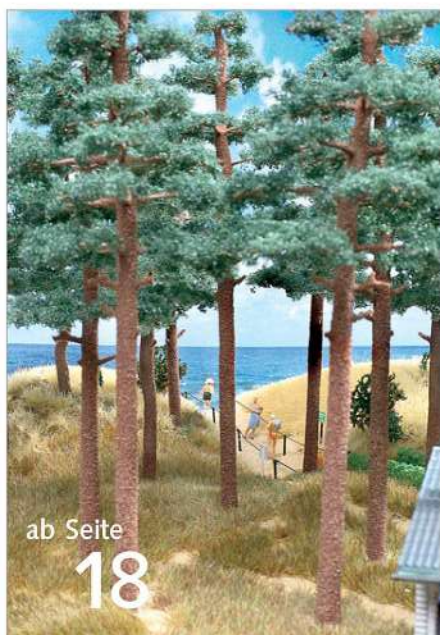


Markus Tiedtke
Geschäftsführender
Redakteur





Titel Felsen und Mauern ritzt Josef Brandl stets selbst. Die Belaubung stammt von Silhouette. Die Aufnahme von Markus Tiedtke entstand auf einer der zahlreichen Brandlischen Kundenanlagen.



ab Seite
18

Naturgestaltung heute

Seit Erscheinen der ModellbahnSchule 7 hat sich auf dem Zubehörmarkt viel getan. Die neuesten Trends und einige hochwertige Produkte werden vorgestellt.

Josef Brandl, der wohl führende Anlagenbauer Deutschlands, verrät die Tricks, sehr realistisch aussehende Modellgewässer zu erschaffen. Zweikomponenten-Gießharz bildet die Basis seiner Arbeiten.



Wasserimitationen

3 EDITORIAL

Schwerpunkt Landschaft

- 6 VIELFALT DER NATUR**
Die Natur zeigt sich auch auf Modellbahnanlagen und Dioramen in vielfältigster Form.
- 12 NATURGETREU**
Heute fesseln nicht mehr Fantasieanlagen, sondern der realen Welt nachempfundene Modellbahnlandschaften.
- 18 FAST WIE ECHT**
Die neuesten Produkte zur Gestaltung von realistischen Modelllandschaften werden vorgestellt.
- 26 BLUMENOASEN AM HAUS**
Kleine Blumentöpfe und -kästen am Haus bringen Freude.
- 30 AUF DEM FELD**
Der Vergleich zwischen Maispflanzen von Busch und MBZ zeigt die heutigen Möglichkeiten, landwirtschaftliche Felder auf hohem Niveau nachzubilden.
- 38 GARTENLANDSCHAFT**
Gemüse und Blumen werden in einem Schrebergarten gezüchtet. Ein Grund, dieses auch im Modell auf perfekte Weise nachzubilden.
- 48 KÜHLES NASS AUS DER DOSE**
Verschiedene Methode stehen zur Verfügung, Wasser darzustellen. Mit Gießharz gelingen jedoch die variantenreichsten Ausführungen.
- 56 GERITZTE GIPSLANDSCHAFTEN**
Felsformationen lassen sich auf hervorragende Weise aus Gips erstellen. Durch Ritzen erzielt man charakteristische Steinwände.
- Liebe zum Detail**
- 62 GUT HOLZ**
Arbeitsintensive Beladeszenen werden auf einem Holzumschlagplatz um 1900 präsentiert.

Schienenfahrzeuge

- 66 FELDBAHN EUROPAAWEIT**
Robuste Heeresfeldbahnfahrzeuge standen nicht nur im Krieg in ganz Europa im Einsatz.
- Bahnbauten**
- 70 HALTEN IN DER REGION**
Der zweite Teil unserer Serie über Schmalspurbahnen zeigt Bahnhöfe und kleine Haltepunkte.
- 74 WARTEN ZWISCHEN FACHWERKBALKEN**
Kitbashing und Selbstbau führen zum kleinen Haltepunktgebäude von Dabel in Mecklenburg.
- 84 BAHN KREUZT STRASSE**
Hochbahnen in einer Großstadt verlangen zahlreiche aus Blech gefertigte Eisenbahnbrücken.

Bauwerke und Kultur

- 78 STEINERNE STRUKTUREN**
Ob Tunnel, Stützmauern oder Straßen: Aus Gips entstehen individuelle Bauwerke.

Werkstatt

- 90 BACK TO THE ROOTS**
Verpasstes Wunschmodell? Aus einer H0-Roco-Wechselstrom-wird eine Gleichstrom-Lok.

Ansichtssache

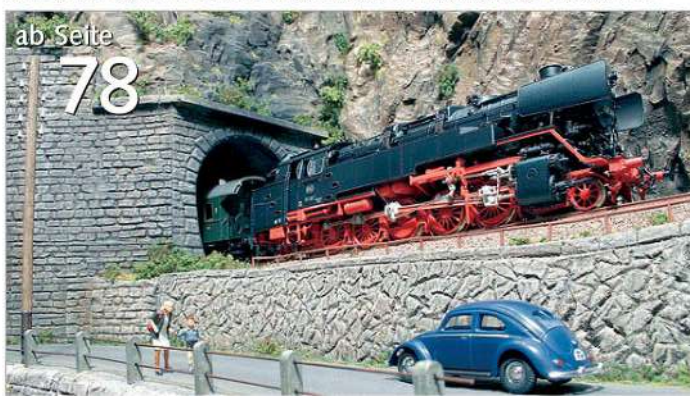
- 94 DIE IDEALE SPUR?**
Das Produktangebot und die Modellqualität steigen in der Nenngröße TT stetig an.

Schlusslicht

- 96 MODELLBAHN IM RÜCKBLICK**
Interessante Neuerscheinungen für die Modellbahn, auffällige Trends und erfüllte Wünsche.
- 98 DIGITALTECHNIK, WOHN STEUERST DU?**
Gibt es Alternativen zu immer komplexeren Steuersystemen?
- 98 IMPRESSUM**

Steinmauern und Kopfsteinpflaster

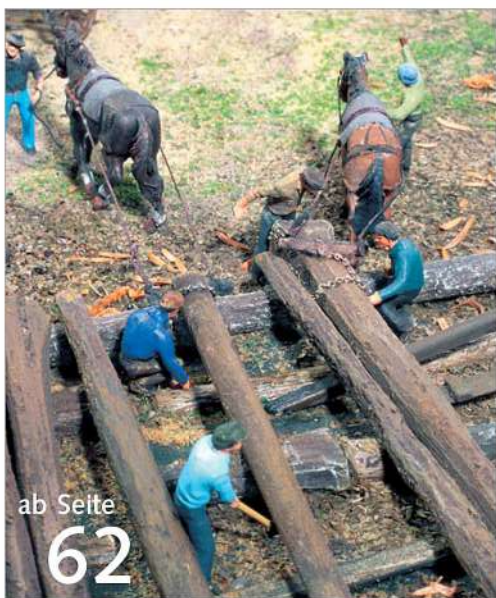
Michael Robert Gauß ritzt seine aus Gips erstellten Stützmauern und alten Straßen selbst und erzielt so individuelle Bauwerke.



Eigene Gemüsezucht

Schrebergärten sind auf Modellbahnanlagen mit Sicherheit wegen ihrer vielen Details ein Blickfang. Jörg Chocholaty lässt uns zuschauen, mit welchen Materialien und Methoden seine einzigartigen Miniaturgärten entstehen.

ab Seite **38**



ab Seite **62**

Holztransport anno 1900

Modellbahnbetrieb besteht nicht nur aus Spielen. Auch das akribische Nachbilden von starren, aber vorbildentsprechenden Verladeszene am Rande der Bahntrassen gehört zum Bahnbetrieb.



Über Blech hinweg

ab Seite **84**

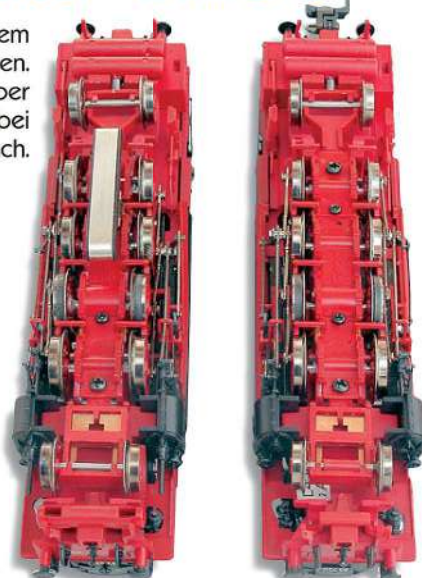
Dirk Rohde zeigt, wie man aus einem Faller-Bausatz entsprechende Abwandlungen von Blechträgerbrücken im Modell erzielt.



Systemwechsel

ab Seite **90**

Wechselstromlokomotiven sind auf dem Gebrauchtwarenmarkt günstig zu erwerben. Für den Gleichstrombetrieb müssen sie aber umgebaut werden. Roco macht es da bei seinen H0-Modellen einfach.



Haltepunkt Dabel

Ohne viel Mühe kann man aus Auhagens preußischem Postenhäuschen einen interessanten Haltepunkt erschaffen. Autor Carsten Petersen zeigt das Wie.

ab Seite **74**



Charakteristische Landschaften auf hohem Niveau

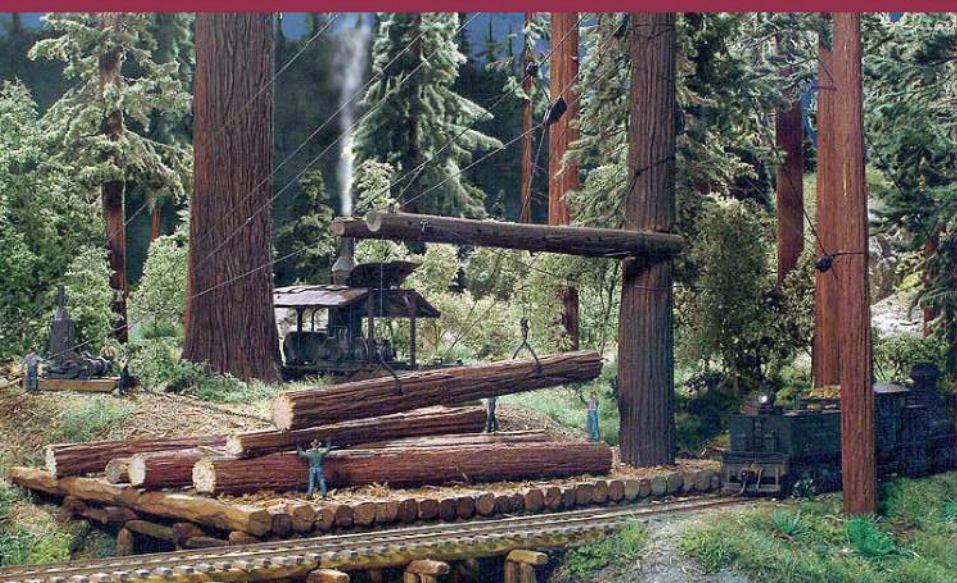
Vielfalt der Natur



Harmonische Mittelgebirgslandschaften in der Nenngröße H0 mit viel Wald, Wasser und einigen Felsen, mit belebenden Details an der richtigen Stelle, sind ein Markenzeichen von Josef Brandl. Basis sind Fleiß und Geduld.

Modellbau: Josef Brandl; Foto: Markus Tiedtke

Hochwertige Modellbahnanlagen leben weniger von der Qualität der darauf eingesetzten Fahrzeuge als vielmehr von der professionellen Gestaltung der die Gleise umgebenden Miniaturlandschaft. Besonders wichtig ist der Einklang zwischen der Landschaftsform und der Vegetation, und das bis in kleinste Details. ▶



Modellbau: Modellsportteam „Meijerl“; Foto: Markus Tiedtke



Modellbau: Ger Moes; Foto: Kurt Heidebreder, Markus Tiedtke

Mammutbäume im Westen der USA liefern begehrtes Holz. Auch auf einer Anlage beeindruckt die gewaltigen Riesen, deren Baumwipfel hier gar nicht mehr nachgebildet worden sind. Der Blick in den Wald genügt.



Weniger ist mehr – für die Gestaltung der kargen Felslandschaft Colorados in den USA investiert man unter Umständen mehr Zeit als für einen dichten deutschen Wald.

**Landschaftsgestaltung ist Vielfalt –
solange man sich dabei stets am
Vorbild orientiert**

Urlaub unter Palmen am Strand – Urlaub in der Karibik. Diese Stück Erde ist bislang selten ein Thema auf Modellbahnen, obwohl beispielsweise Kuba und seine Zuckerrohrbahnen mit reizvollen Kontrasten aufwarten können.



Modellbau: Horst Preiser; Foto: Markus Tledtke



Modellbau: Busch; Foto: Markus Tiedtke

Auch kleine Szenen haben ihren Reiz: Liebevoll hat Busch dieses Gewächshaus gestaltet. Einige der begehrten Gemüseprodukte des Frühjahrs werden unter Glas herangezogen, aber auch Sommerblumen keimen bereits.



Modellbau: Britta Herz; Foto: Markus Tiedtke



Manchmal muss man schon genauer hinsehen – hier ist es die Gestaltung des Inneren mit Blumen und Zubehör, welche das kleine H0-Geschäft zu einem echten Blumenladen macht. Aber auch die Blumen in den Eimern wirken wie echt.



Mehr oder minder ausgedehnte Felder prägen unsere mitteleuropäischen Landschaften. Besonders reizvoll ist im Modell die Nachbildung der Erntezeit im Sommer durch die Kombination Mensch – Maschine – Natur.

**Die Nutzung durch
den Menschen
prägt die Natur im
Großen und
Kleinen**

Modellbau: Josef Brandt; Foto: Markus Tiedtke

Heute erhalten hochwertige Modellbahnanlagen keine Phantasielandschaften mehr, sondern man versucht, ganz bestimmte Landschaftsarten zu imitieren. Die Vielfalt der Natur potenziert die Möglichkeiten, Anlagen ein charakteristisches Gesicht zu geben.

H0-Anlage: Miniatur-Wunderland in Hamburg

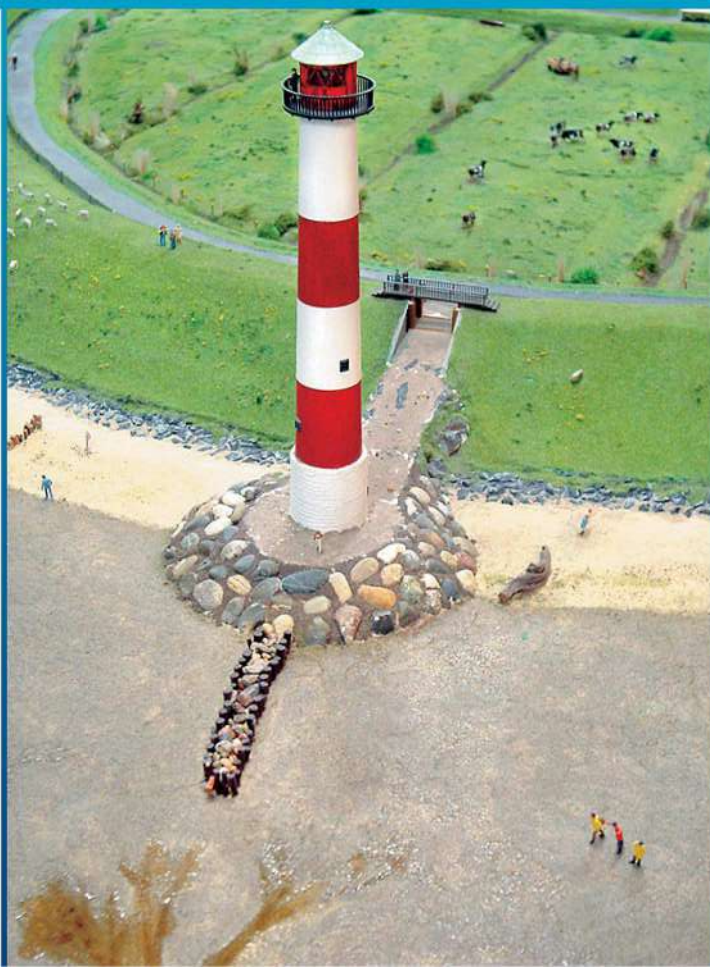


Die Nordsee vor der Küste Norwegens: Liebevoll nachgebildete Unterwasserwelt im Echtwasser.

Modellbahn zwischen Landschaft und Spiel

Naturgetreu

H0-Anlage: Miniatur-Wunderland in Hamburg



Deutschland im hohen Norden: Die Nordseeküste ist vielerorts eingedeicht. Auf der Seeseite prägt das Watt die Landschaft, das Hinterland dagegen prägen flache Wiesen.

H0m-Anlage: Ernst Furrer und Jürg Storer



Wir alle haben in etwa in der gleichen Situation mit unserer Modellbahnkarriere begonnen: Der erste, eigene Zug, meist ein Geschenk der Eltern, fährt im Schienenkreis. Von einer aufwendigen Modelllandschaft keine Spur, stattdessen Gleise

Schweizer Bergwelt im Berner Oberland: Steil hinauf geht es mit der Berner-Oberland-Bahn von Grindelwald auf die Schynige Platte. Die Baumgrenze am Stepfegg-Tunnel ist fast erreicht.



auf dem Teppich unter dem Weihnachtsbaum oder auf einer fertig gestalteten Eisenbahnplatte mit klassischem Aufbau: Ein kleiner Berg mit Tunnel in einer Ecke, von dem ein Bach entspringt und in einen kleinen See mündet; ein paar Häuser und Bäume deuten die Landschaft an und im

Vordergrund der alles dominierende Bahnhof.

Als kleines Kind möchte man in erster Linie mit der elektrischen Eisenbahn spielen, erst später gesellt sich je nach Person die Lust an der eigenen Gestaltung der Modellbahnanlage hinzu: Der Beginn einer nicht mehr enden wollenden

Modellbahnleidenschaft, mit allen ihren Höhen und Tiefen.

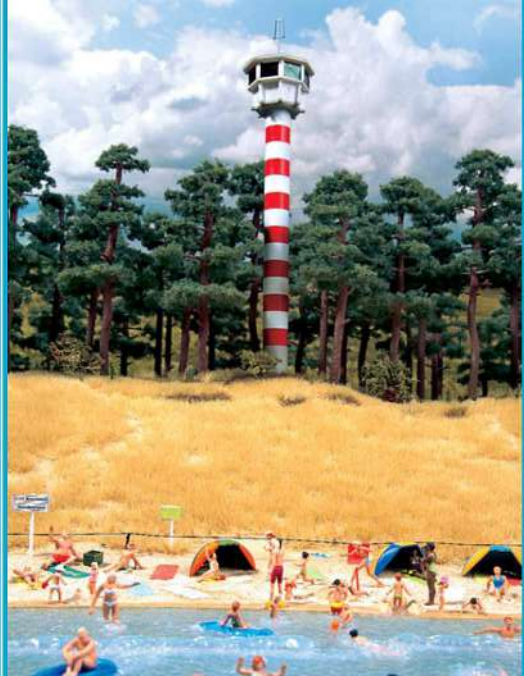
Im jugendlichen Alter ändern sich die Ansprüche an die Modellbahn. Angeregt durch bereits gelesene Modellbahnzeitschriften mit ihren facettenreichen Anlagenporträts, entwickelt sich der Wunsch hin zu einer Großanlage mit

allem, was man sich erträumt. Doch der Platz in den eigenen vier Wänden reicht nicht aus, also beschränkt man sich gezwungenermaßen auf eine Anlage, die sich auf zwei bis drei Ebenen aufbaut, um möglichst viel Zugverkehr gleichzeitig abwickeln zu können. So entsteht in der Regel eine Mittelge- ▶

birgsanlage mit schroffen Felswänden, engen Schluchten und einer angedeuteten Kleinstadt mit Bahnhof.

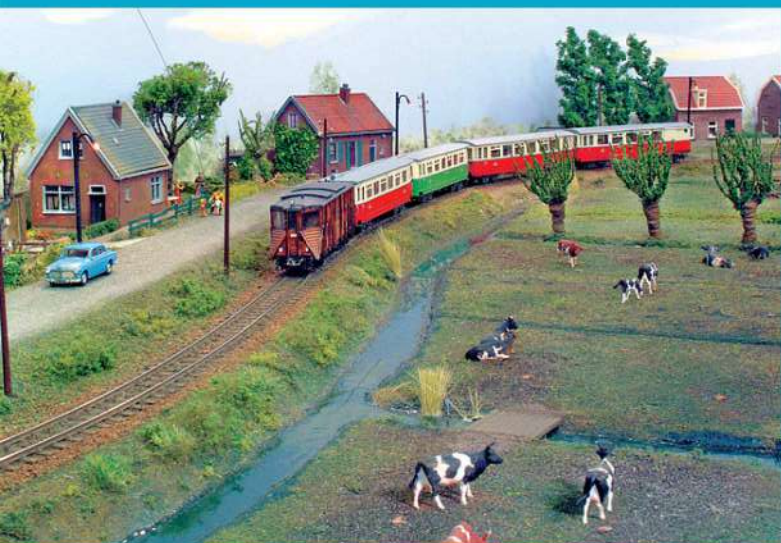
Natürlich hat eine Mittelgebirgsanlage den Vorteil, viel Eisenbahntechnik unterbringen zu können. Doch ein Großteil der Gleisanlagen verläuft unterirdisch und der Schattenbahnhof liegt ohnehin im Dunkeln verborgen.

Das Angebot an Modellhäuschen ist auch entsprechend umfangreich, vor allem Häuser nach süddeutschen und ostdeutschen Vorbildern, Tunnelportale aus Naturstein und Burgen stehen hoch im Kurs. Abbildungen norddeut-



H0-Diorama: Birna Busch

Typisch für die Ostseeküste in Deutschland sind die vielerorts bewachsenen Sanddünen, die von zahlreichen Kiefern gesäumt werden.



H0m-Anlage: Filip Steurink

Wie in den Niederlanden ist auch in Deutschland im Hinterland der Nordsee die Landschaft flach und von Entwässerungsgräben durchzogen.

scher Gebäude bleiben dagegen die Ausnahme. So entstehen nach wie vor Heimanlagen als ein Gemisch aus Alpen, Mittelgebirge und Städtchen mit Häusern aus den verschiedensten deutschen Regionen. Die Anlagen sind das Ergebnis der eigenen Kreativität. Nur in den seltensten Fällen wird eine Landschaft dargestellt, deren Aussehen sofort einer typischen Region zugeordnet werden kann. Vor allem die dargestellten Gebäude, aber auch die Form der Hügel und Täler prägen dieses Bild.

Heute entwickelt sich jedoch ein neuer Trend in der Modellbahn-Gestaltung: Man versucht, die Modellbahn

samt Lokomotiven und Fahrzeugen einer klar definierten Region zuzuordnen. Vor allem als Erwachsener hat man den Wunsch, mit Hilfe der Modellbahn sich in die Zeit der Jugend zurückzusetzen, möglichst an den Ort, an den man die schönsten Erinnerungen in Verbindung mit der Eisenbahn hat. Man wählt einen Bahnhof aus, versucht neben den charakteristischen Gleisanlagen auch die wichtigsten Gebäude rund um den Bahnhof nachzubilden, sei es durch Eigenbau oder durch Kitbashing oder in wenigen Fällen durch treffende Industriebausätze. Ziel ist es, möglichst nah an das gewählte Vorbild zu gelangen.

Somit sind zwei Aspekte für eine überzeugende Modellbahnanlage maßgeblich: Vorbildnaher Bahnbetrieb und stimmige, möglichst authentisch wirkende Bauwerke rund um Bahn und Alltag.

● Show und Landschaft

Modellbahnanlagen faszinieren nicht nur wegen ihres fesselnden Bahnbetriebs, sie bieten heute aber auch dank der Digitaltechnik ein zusätzliches akustisches und optisches Spektakel, das den Betrachter fast schon vom ursprünglichen Bahnbetrieb ablenkt.

Das Miniatur-Wunderland in der Speicherstadt von Hamburg ist derzeit der führende Meister seines Fachs, keine an-



H0m-Anlage: Günther Poppe

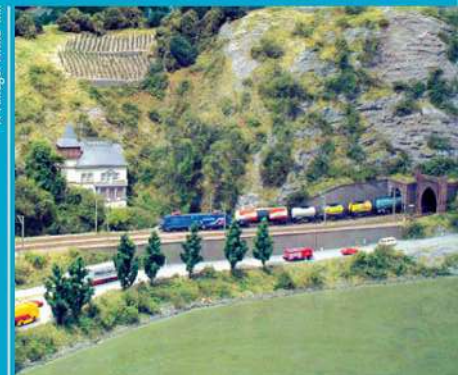
Die Nordseeinseln Deutschlands sind geprägt von Wind und Meer. Auf der Insel Spiekeroog findet man nur wenige Bäume an der Küste.

Drei Faktoren prägen eine fesselnde Modellbahnanlage:

1. Bahnbetrieb und Technik
2. Bauwerke und Alltagszenen
3. Landschaft



N-Anlage: Firma Tix



Am Mittelrhein bei St. Goar fallen die Berge steil ab. Teilweise bedecken Weingärten die Hänge. Im engen Flusstal herrscht reger Bahnverkehr.

Das Mittelgebirge im Weserbergland ist geprägt von Feldern, zahlreichen Viehweiden und viel Mischwald. Kleine Bäche durchziehen die Landschaft.

Landschaft ist also nicht gleich Landschaft, zumindest nicht in der Modellbahnwelt. Eine natürliche Landschaft kann nicht eins zu eins in den entsprechenden Maßstab umgesetzt werden, entsprechend fallen die Kompromisse aus. Josef Brandl, ursprünglich geprägt von den seinerzeit groß- zügig gestalteten Anlagen von Bernhard Stein, rückt die Natur in allen ihren Eigenarten in den Mittelpunkt seiner Gestaltung. Standardmaterialien, gepaart mit eigens entwickelten Natur- produkten, verleihen seinen Landschaften die unverwech- selbare Charakteristik, die heute zahlreiche Nachahmer findet.

Aber auch andere faszinie- rende Modellbahnanlagen kleinerer Dimensionen bedie- nen sich derselben Philoso- phie, die aus dem anglo-ameri- kanischen Raum stammt: Die Eisenbahn ist der Schauspieler inmitten einer Theaterkulisse, die sich Landschaft nennt. Nat- ürllich kann eine Modellbahn- anlage statt der Natur auch eine große Stadt oder Industrie als Theaterkulisse aufweisen, auch diese ist je nach darge- stellter Region dann ganz eigen gehalten.

Während bei den bekann- ten Showanlagen die Land- >

dere große Schauanlage wird mehr zitiert, in Film und Foto präsentiert und dient immer wieder als Beispiel einer Mod- ellbahnwelt, die Groß und Klein fasziniert.

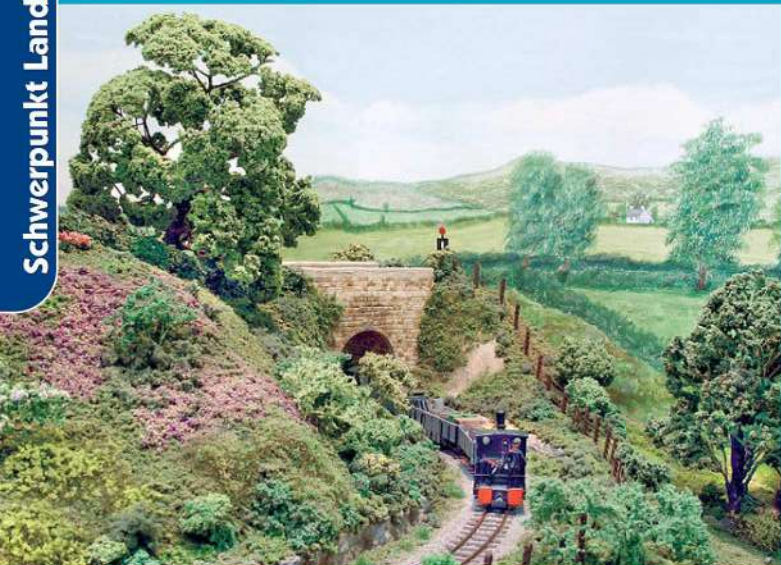
Tag- und Nachtbeleuchtung werden simuliert, die allzeit fahrenden Autos blinken beim Abbiegen oder schalten ihr Licht automatisch (per Com- puter gesteuert) bei Abend- dämmerung ein, unendlich viele Blitzlichter flammen wäh- rend des Fußballspiels in der Hamburger Arena auf; man könnte die Liste fesselnder

Showeinlagen der Miniatur- Wunderwelt an dieser Stelle unendlich fortsetzen... Doch die Show allein genügt nicht, auch die Eisenbahn inmitten einer charakteristischen Land- schaft zwischen Alpen und dem Polargebiet ist das weitere Geheimnis dieser einzigartigen Ausstellungsanlage.

● Fesselnde Landschaften

Somit sind wir bei dem drit- ten entscheidenden Aspekt an- gelangt, der eine Modellbahn- anlage prägt: Die Landschaft. Während das Miniatur-Wun- derland seine riesige Anlagen-

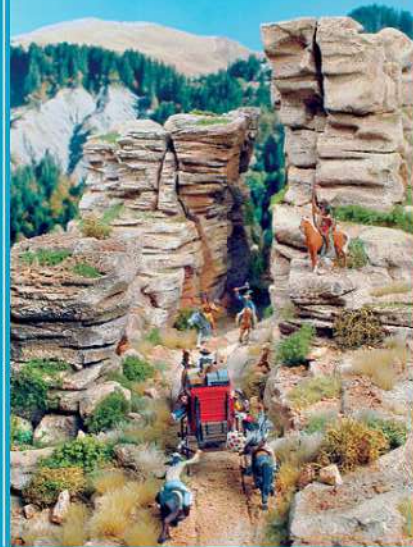
fläche mit Eisenbahn und Al- tagsszenen prall füllt, wirken gestaltete Anlagen vom derzeit führenden deutschen An- lagenbauer Josef Brandl dage- gen vergleichsweise leer, dafür erhält die Landschaft genü- gend Raum für ihre Entfaltung. Bei Anlagen seiner Prägung fin- det Modellbahn in einer cha- rakteristischen, möglichst na- turnahen Landschaft statt, in der sich der Betrachter ausru- hen kann, während das Mini- atur-Wunderland seine stilisier- ten, gigantischen Landschaften als Teil der Show versteht.



Auf der Anlage „Nettlecomb“ ist die typische Landschaft Südenglands nachgebildet. Zahlreiche Hecken grenzen Felder und Grundstücke ab.

00e-Anlage: John und Jane Jacobs

Der Wilde Westen Amerikas kann sehr vielfältig sein. Vor allem Sandstein entwickelt je nach Witterungseinflüssen bisweilen eine kurios wirkende, karge Bergwelt.



H0-Diorama: Reinhard Fritzsche

schaft eine große Vielfalt aufweisen kann, oft geht man in Deutschland von der Nordsee oder Ostsee bis zu den Alpen, hat der normale Modellbahner nicht die Möglichkeit, auf seinem beschränkten Platz eine so vielfältige Landschaft darzustellen, er muß sich mit nur einer zufrieden geben.

Dafür kann er sich im Detail austoben, was natürlich je nach Detailtreue viel Zeit verschlingt. Doch nur auf diese Weise entsteht eine einmalige Naturlandschaft, die in dieser Form niemals einen Nachahmer finden wird, die bestenfalls als Vorlage für andere Naturdarstellungen dient – faszinierende Modelllandschaften sind nämlich immer die Quelle der Inspiration neuer Anlagen.

Im Laufe der vielen Jahre, in denen ich mittlerweile Modellbahnanlagen mittels Foto-

apparat porträtiert habe, habe ich erfahren, dass sich eine fesselnde Modellbahnanlage vor allem durch das Zusammenspiel aller Komponenten, also Bahnbetrieb, Gebäudedarstellung und Landschaft, kennzeichnet. Während man bei dem riesigen Angebot der Modellbahnindustrie auf zahlreiche, für das gewählte Modellbahnthema passende Fahrzeugmodelle zurückgreifen kann, bleibt der Eisenbahnfreund beim Bau der eigenen Modellanlage auf sich allein gestellt.

Aber genau hier liegt auch das Geheimnis faszinierender Modellbahnanlagen. Die typische Handschrift der Erbauer, trotz gleicher Gestaltungsmaterialien, ist immer wieder erkennbar, ähnlich einem Maler, der mit Pinsel und Farben ein Ölgemälde malt. Auch hier



H0-Anlage: Club de Modélisme de Draveil

Die bergige Landschaft südlich von Orleans in Frankreich hat der nicht weit entfernte Atlantik geprägt. Vor allem Büsche und niedrige Bäume bewachsen die kargen Berghänge.

Burgen wie hier auf dem Drachenfels deuten auf eine im Mittelalter früh besiedelte Landschaft hin. Das Schloss im Vordergrund entstand dagegen erst Ende des 19. Jahrhunderts.

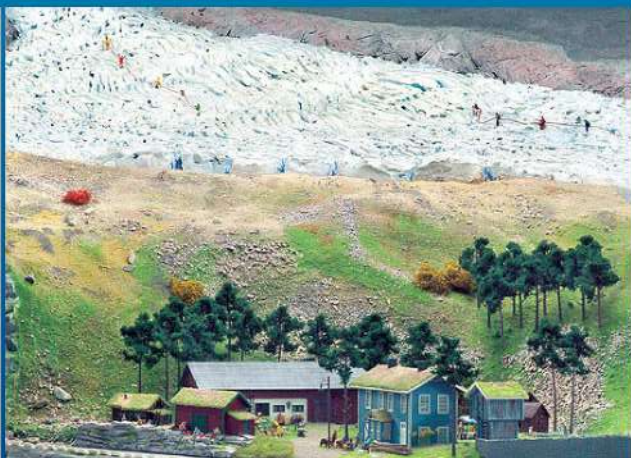


H0e-Anlage: Drachenfels Tourismus-Bahnhof in Königswinter

Charakteristische Landschaften faszinieren mehr als Phantasiegebilde



H0m-Anlage: Bemo-Schauanlage



H0-Anlage: Miniatur-Wunderland in Hamburg

Herbst im Tessin: Die Lärchen leuchten weit sichtbar mit ihren bunt verfärbten Nadeln. Die RhB-Züge überqueren schmale, im Frühjahr oder bei starken Regenfällen reißende Flüsse.

Hoch im Norden Europas, in Norwegen, haben die Gletscher die schroffe Bergwelt geformt. Heute sind sie Anziehungspunkt vieler Urlauber und vor allem Bergwanderer.

haben alle Maler die gleichen Ausgangsmaterialien, und dennoch fallen die Ergebnisse total unterschiedlich aus. Natürlich möchte kein ernsthafter Anlagenbauer eine reine Phantasieanlage kreieren, im Gegenteil, alle Anlagenbauer haben das gleiche Ziel, sie möchten die Natur möglichst identisch im kleinen Maßstab wiedergeben. Doch so wie jeder Mensch ein Individualist ist, so werden auch Natur und Umwelt aus der persönlichen Perspektive empfunden und wiedergegeben – auch bei der Gestaltung der Miniaturwelt.

Während früher Islandmoos als Büsche und Bäume und Sägespäne als Wiesenimitation genühten, sind heute im Hobby die Ansprüche erheblich höher, aber dank der angebotenen Materialien und ständigen Neuentwicklungen auch umsetzbar. In den nachfolgenden Artikeln wird gezeigt, welche Möglichkeiten es heute gibt und welche Ergebnisse man damit erzielen kann.

Doch der anspruchsvolle Landschaftsbau mit seinen heute hohen Ansprüchen darf nicht als Maß aller Dinge verstanden werden, im Gegenteil, der Bau der Miniaturlandschaft gilt bei fast allen Modellbahnern mit Abstand als das Schönste während des Baus einer Anlage, man ist der Schöpfer seiner eigenen kleinen Miniaturwelt – und das macht Spaß, bringt Erfüllung und unvergleichbare Ergebnisse trotz oder wegen der unterschiedlichen Modellbautalente. Ist dann auch noch die Landschaft das Abbild oder zumindest angelehnt an eine tatsächliche Region, erhält die Anlage neben dem vorhandenen Spielspaß auch noch einen dokumentarischen Wert.

Markus Tiedtke

Autorenprofil

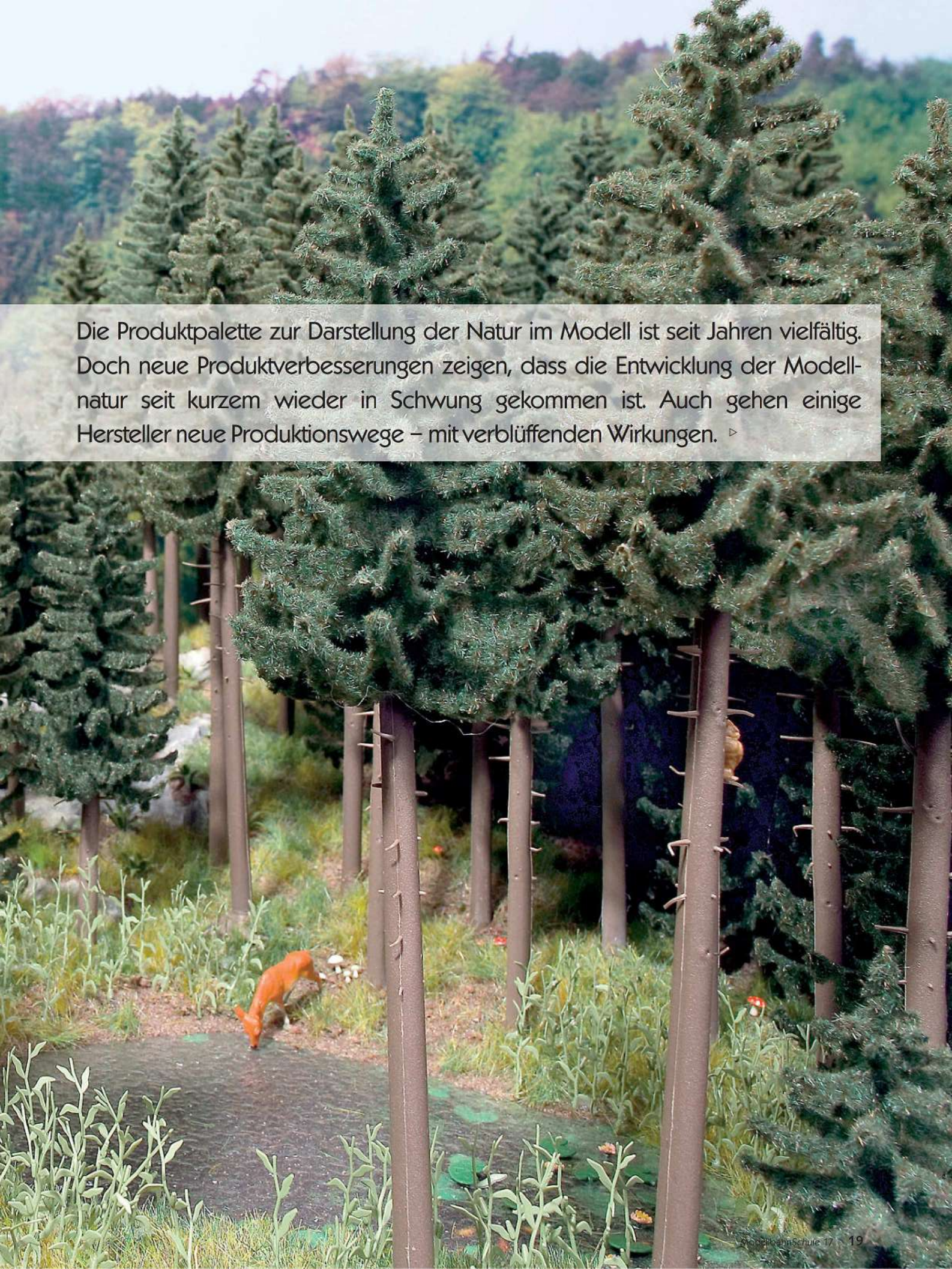
Markus Tiedtke, Jahrgang 1960, hat als gelernter Werkzeugmacher und Industrial-Designer nicht nur den richtigen Finger auf dem Kameraauslöser; er beschäftigt sich selbst am liebsten mit der Erstellung von H0-Gebäuden und der dazu passenden Landschaft.

Fotos: Markus Tiedtke

Innovative Entwicklungen in der Modellnatur

Fast wie echt

Dieser Fichtenwald vom Hersteller Busch lebt nicht nur von seinen filigranen Bäumen, sondern auch vom liebevoll gestalteten Untergrund.

The image shows a highly detailed model of a forest. In the foreground, a dark, textured path leads into the woods. To the left of the path, a small, orange-brown deer stands facing left. The forest floor is covered with green grass and various small plants. Several tall, slender tree trunks with horizontal bark details are scattered throughout the scene. The trees have dense, green, needle-like foliage. In the background, more trees are visible, and a small, light-colored animal can be seen perched on a branch. The overall scene is a realistic representation of a forest environment.

Die Produktpalette zur Darstellung der Natur im Modell ist seit Jahren vielfältig. Doch neue Produktverbesserungen zeigen, dass die Entwicklung der Modellnatur seit kurzem wieder in Schwung gekommen ist. Auch gehen einige Hersteller neue Produktionswege – mit verblüffenden Wirkungen. ▸



Eine bereits fertig gestaltete Baum-Busch-Gruppe am Rande eines Feldes bietet der Hersteller Dr. Schroll für H0 an.



In überzeugender Weise bildet die von Dr. Schroll angebotene Pflanzengruppe den typischen Übergang vom Feld zum Wald.



Statt Schaumstofflocken oder anderer Materialien sind die stilisierten Blätter der Viessmann-Bäume kleine runde Naturrispen.

Seit dem Erscheinen der ModellbahnSchule 7, des ersten Hefts mit dem Schwerpunkt Grundlagen der Begrünung, sind fünf Jahre ins Land gegangen. In dieser Zeit hat die Entwicklung im Bereich der Modellnachbildungen von Pflanzen nicht geruht – im Gegenteil: Gerade in dieser Zeit haben neue Produktionsverfahren wie das Lasern von Papier, Pappe oder Holz auch bei der Darstellung von Pflanzen neue Nachbildungsmöglichkeiten, welche dem Vorbild schon recht nahe kommen, entwickelt. Doch erst die feine Umsetzung von Pflanzen aus elastischem und hochbelastbarem Kunststoff hat zu neuen, fast naturgetreuen Nachahmungen geführt. Daher gehen wir in diesem Beitrag auf die aktuellen Produkte und Trends ein, die seit dem Erscheinen der ModellbahnSchule 7

den Markt beleben. Als Basis zum Thema „Begrünen“ dient aber weiterhin ohne Einschränkung die ältere Ausgabe.

● Bäume und Sträucher

Die feinblättrigen Bäume und Sträucher von Silhouette sind nach wie vor das Maß aller Dinge, sofern man einen hohen Anspruch an die Darstellung von Vegetation auf der Modellbahn hat. Diese Qualität erkaufte man sich allerdings mit einem recht hohen Preis, weshalb die Anschaffung dieser Produkte bei der Gestaltung einer größeren Modellanlage der Kosten wegen für viele Modellbahner höchstwahrscheinlich entfällt.

Natürlich haben sich andere Anbieter von Bäumen nicht auf ihren Lorbeeren ausgeruht, vielmehr versucht jeder, die Wirkung der feingliedrigen Silhouette-Bäume mit einem kostengünstigeren Produktionsverfahren zu realisieren. So sind etwa

Als Profi-Linie bietet Noch seinen Kunden realistische, von Hand gefertigte Modellbäume an. Sie sind aber berührungsempfindlich.





Die Fichten und Kiefern der Artline von Heki haben in der Nenngröße H0 als Nadelimitation grobporigen Schaumstoff erhalten.

Die neuen Kiefern von Busch werden in ähnlicher Weise hergestellt wie die Fichten. Auch der Untergrund ist ein neues Produkt.

bei Viessmann unterschiedliche Baumarten in verschiedenen Höhen mit auf den ersten Blick charakteristischer Belaubung entstanden, deren Blätter aber kleine natürliche Rispen sind. So kann man beispielsweise Birken, Pappeln, diverse Obstbäume, Büsche, aber auch Jungbäume, angebunden an hölzernen Stützstäben, im umfangreichen Viessmann-Programm finden. Gemäß der Preisphilosophie von Viessmann sind alle Nachbildungen nur als Fertigmodell erhältlich und für jedermann erschwinglich. Diese Bäume lassen sich aber schwerlich mit schaumstofflockenüberzogenen Bäumen kombinieren, da sich die Wirkung der runden Blätter optisch mit der Schaumstoffstruktur beißt.

Faller hat dagegen seine mit Schaumstoff beklebten Bäume lediglich überarbeitet. Die Belaubung ist jetzt etwas feiner.

Interessant sind Bäume und Buschgruppen von Dr. Schroll. Er bietet vor allem weit ausladene alte Bäume an, die es durchaus mit denen von Silhouette aufnehmen können, in manchen Fällen sogar feiner ausfallen. Aber auch seine Produkte, allesamt handgefertigte Unikate, haben ihren Preis. Besonders gelungen wirken komplett angebotene Waldränder mit ihrer typischen Staffelung vom niedri-

Großserienbäume werden immer filigraner

gen Hecken- und Buschwerk hin zu größeren Laubbäumen.

● Nadelbäume

Vom einstigen Pionier der Baumfoliage, der Firma Heki, ist derzeit keine Innovation im Bereich der Laubbäume in Sicht, dafür wurden beispielsweise die Pappeln und Kiefern überarbeitet. Das Beflockungsmaterial besteht nun aus kleinen, grobporigen Schaumstofflocken, wodurch die Kiefern der „superartline“ im Vergleich zu den noch im Programm befindlichen Standardausführungen etwas filigraner wirken.

Einen ganz anderen Weg schlägt Busch ein: Die neuen Fichtennadeln sind nichts ande-

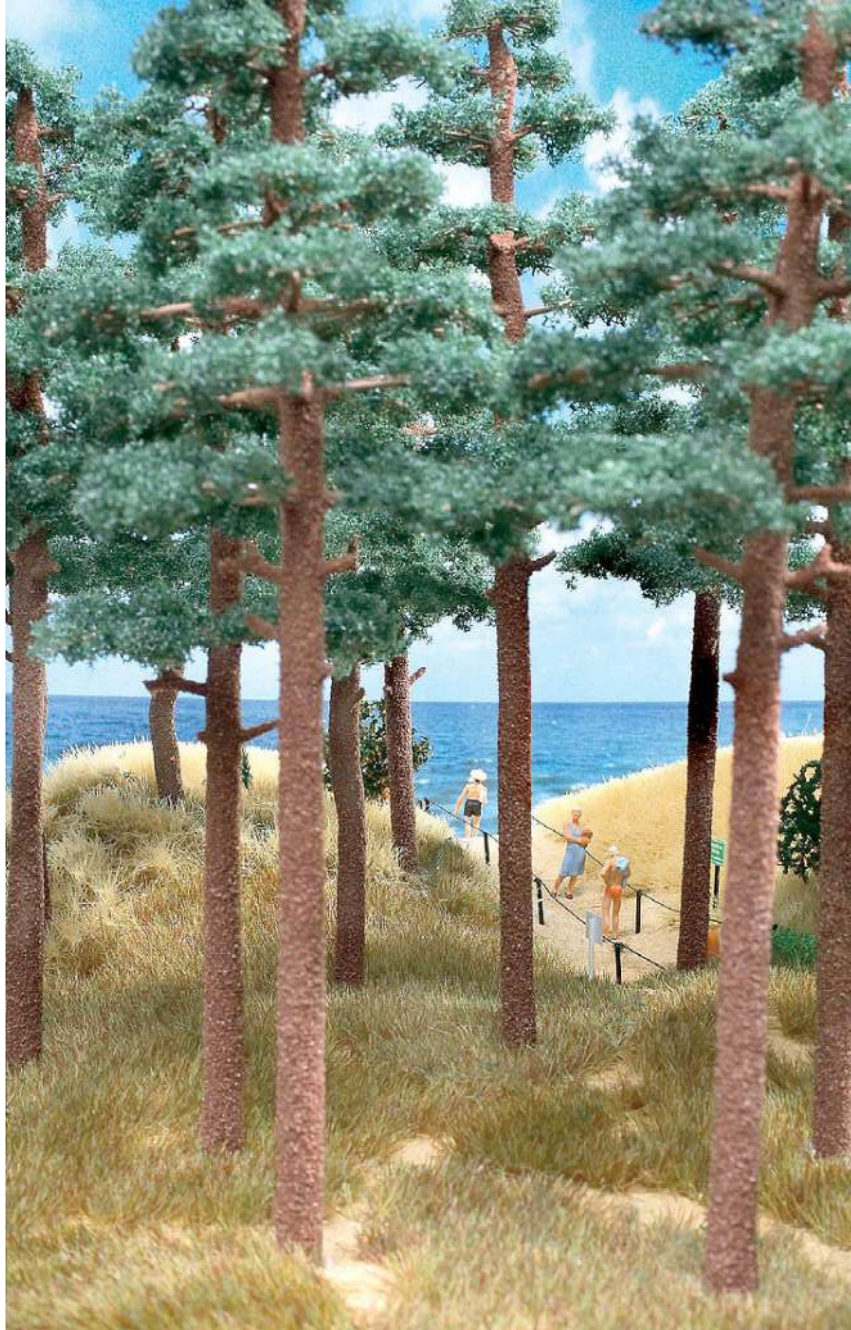
res als feine GrASFasern, aufgetragen auf in Spritzkunststoff charakteristisch geformte Baumäste, so wie es Noch seit einigen Jahren bei einigen Nadelbäumen bereits ausführt. Die Wirkung bei den Busch-Bäumen ist jedoch verblüffend gut und kommt den Nadelbäumen von Silhouette recht nahe. Einzig das produktionsbedingte akkurate Aussehen der herunterhängenden Äste wirkt ein wenig steril. Dafür kann man winzig kleine Tannenzapfen, die als Kunststoffspritzling beiliegen, zusätzlich mit Klebstoff anbringen – und wer mag, belebt die Bäume mit Eichhörnchen oder Eulen, die sich ebenfalls im Zu-

behörprogramm von Busch befinden. Die kleinen Kunststofftierchen sollten aber bemalt werden, um so beispielsweise die Augen hervorzuheben.

Die aktuell vorgestellten Kiefern werden allerdings nicht so dicke Stämme erhalten wie sie auf der Spielwarenmesse 2007 vorgestellt worden sind. Auch diese Bäume sind mit feinen Fasern beflockt.

● Kleinpflanzen

In einem Wald gibt es nicht nur Gräser und Büsche. Die Palette der Farne, bislang geätzt oder aus Papier gefertigt, wird nun auch um Kunststoffsarne von Busch ergänzt. Zusätzlich werden verschiedene Pilze ▶



und kleine Blumen angeboten. Alle haben jedoch eines gemeinsam: Sie sind für den Maßstab 1:87 etwas zu groß. Sie eignen sich eher für die Nenngröße 0. Doch würde man maßstäbliche Pilze produzieren, so könnte man sie nach der Platzierung auf der Modellbahnanlage wahrscheinlich nicht mehr finden, daher die geringfügige Überproportionierung. Hier bleibt es dem kritischen Modellbauer selbst überlassen, ob er die Plastik-Waldpflanzen von Busch aufstellen möchte – kostengünstiger als Ätzteile sind sie allemal.

● Bodenbewuchs

Die Nachahmung von Rasen oder verwilderten Wiesen wird heute von anspruchsvolleren Anlagenbauern fast ausschließlich mit Grasfasern vorgenommen. Idealerweise verwendet man zum Beflocken einen Elektrostaten.

Über die Anwendung desselben wurde schon in der ModellbahnSchule und im MODELLEISENBAHNER mehrfach berichtet. Wer jedoch die Anschaffung der Geräte von Noch oder Heki aus Kostengründen scheut, kann auf Produktmatten und -vliese von Noch, Heki und Busch zurückgreifen. Silhouette offeriert schon seit längerem verschiedene auf ein Vlies aufgebrachte Grasfasern.

Zusätzlich zu den Faser-matten bietet derselbe Hersteller kleine Grasfaserbündel an, die auf eine transparente Folie aufgetragen sind und einzeln abgenommen werden können. Die Prozedur ist aber im Landschaftsbau recht langwierig. Das Auftragen einzelner Grasfasern unter der Verwendung eines Elektrostats geht hingegen viel schneller und ist vor allem erheblich preisgünstiger.

Diverse Hersteller bieten alternativ fertig beflockte Grasfasermatten an, auf denen charakteristische Wiesen, Äcker oder wie bei Busch unterschiedliche Böden in Verbindung mit Gräsern nachgebildet werden. So hat man die Wahl zwischen Heide- und Waldbo-

den, bewachsenem Dünenboden oder gar Zierrasen.

● Gemüse und Blumen

Seit einigen Jahren überrascht Busch immer wieder durch sehr filigrane Nachbildungen von kleinen Pflanzen für die Gestaltung der Modellbahnlandschaft. Die preisgünstigen Bauteile bestehen aus Kunststoffteilen, die vor der Aufstellung montiert werden müssen. In den letzten Jahren ist ein Sortiment entstanden, welches auf die Gartengestaltung abzielt und Blumen, Blumenkästen sowie verschiedene Gemüsesorten enthält. Auf den ersten Blick wirken die neuen Blumen und Gemüsesorten verblüffend echt, erst bei ganz genauem

Kohlsorten



Lange Zeit nutzte man zur Gartengestaltung einfach passend ausgesuchte Schaumstofflocken unterschiedlicher Farbe.



Kohlköpfe entstanden oft aus dünner Metallfolie oder Zigarettenpapier und Weißleim und wurden entsprechend lackiert.

Fast naturgetreue Gemüsearten, Blumen und Grünpflanzen sind heute herstellbar

Hinsehen fallen die etwas zu dicken Blätter und nur stilisierten Blüten auf. Der stimmige Gesamteindruck fertiger Buschpflanzen lässt sich mit Schaumstofflocken kaum erzielen.

Nachdem man die Packung geöffnet hat, wird man ob der Winzigkeit der Bauteile überrascht sein. Busch ist hier fast bis an die Grenze des Machbaren im Kunststoffformenbau gegangen. Die Montage der Pflanzen ist aber ohne Probleme für je-



Anhand der Formen und Farben kann man nun zwischen Rotkohl, Weißkohl, Grünem Salat und anderen unterscheiden.

Weitere Gemüsesorten



Eine aktuelle Neuheit von Busch sind die Tomatenpflanzen inklusive der charakteristischen spiralförmigen Pflanzstäbe.



Im Sortiment von Hans Poscher finden sich auch alle Elemente zur realistischen Gestaltung kleinerer Kartoffeläcker.



Diese Zucchini- oder Gurkennachbildungen stammen ebenfalls von Hans Poscher und sind ein Blickfang für sich.

Blumen



Bevor sich die H0-Bahner an ihren Sonnenblumen erfreuen können, müssen sie einige zeitaufwendige Basteleien mit Pinzette und Skalpell erledigen.



Flexibilität bei der Farbgebung führt dazu, dass Buschs H0-Margheriten zu Sonnenblumen für N-Bahner werden.



Einzelstehend filigran, wirken die Vollmer-Blumen im direkten Vergleich mit den Preiser-Figuren deutlich zu groß.

dermann möglich. Eine ruhige Hand, eine gute Schreibtischbeleuchtung, feines Werkzeug und Kunststoffkleber genügen für den Zusammenbau.

Charakteristisch für die Bausteine ist, dass Blüten und Stiele mit Blättern sowie Gemüse oder Früchte separat geliefert werden. Um eine Lackierung zu vermeiden, sind die entsprechenden Bauteile bereits in passend eingefärbten Kunststoffen produziert. Nach der Montage ergibt sich dann ein harmonisches Gesamtbild.

Sinnvoll ist es, die Teile mit einem scharfen Skalpell vom Spritzling zu trennen. Dabei sollte der Schnitt so dicht wie möglich am passend Bauteil vorgenommen werden, da ein nachträgliches Bearbeiten oder ein Korrigieren der Schnitte aufgrund der winzigen Objekte kaum möglich ist. Die Teile sollten stets flach auf eine Schneideunterlage gelegt werden.

Bei Gemüsenachbildungen, die nicht an Stielen wachsen, muss man die Pflanzen vielfach aus einzelnen Teilen zusammensetzen. Kohlköpfe oder Kürbispflanzen lassen sich aber leicht entsprechend der Anleitung montieren.

An den Stengeln der Pflanzen angebrachte Blätter sollten durch vorsichtiges Biegen noch in unregelmäßige Formen gebracht werden. Das empfiehlt sich, da sonst alle Blätter produktionsbedingt in einer Ebene liegen, was einen unrealistischen Eindruck ergibt.

Die Befestigung der Blüten oder Blumenköpfe auf den Stengeln erfolgt durch Aufstecken. Die Verwendung von Klebstoff ist aber ratsam. Dazu gibt man Kunststoffkleber auf ein Blatt Papier und taucht das obere Ende des Stiels ein, bevor die Blüte aufgesetzt wird. Wer mehr über die Detaillierung und Verarbeitung der Busch-Blumen erfahren möchte, sei an dieser Stelle auf den Artikel „Blütenpracht“ in der *ModellbahnSchule* 15 ab Seite 84 verwiesen.

Zur weiteren Verfeinerung können die Pflanzen nach der Montage noch farblich nachbe-

handelt werden. So empfiehlt Sebastian Koch beispielsweise, die Kerne der Sonnenblumen mit einem matten dunkelbraunen Farbauftrag zu imitieren. Jörg Chocholaty hingegen stört der Kunststoffglanz der Plastikteile. Er überzieht die Buschkohlköpfe mit einer dünnen Mattlackschicht, wobei der durchsichtige Lack nicht zu stumpf sein sollte, sprich, ein wenig Glanz darf es noch sein. Zusätzlich betont er die Konturen der Blattspitzen mit fast trockener heller Farbe, ähnlich wie beim Patinieren.

Im Beitrag „Auf dem Feld“ ab Seite 30 zeigt er anhand von Maispflanzen, dass eine Komplettlackierung in unterschiedlichen Grüntönen den Plastikgewächsen allerdings am besten steht, der Arbeitsaufwand jedoch je nach Pflanzenmenge erheblich ist.

Um die Aufstellung zu vereinfachen, sammelt man die Pflanzen in kleinen Gefäßen, aus denen sie später mit der Pinzette leicht entnommen werden können. Dadurch ist auch ein Sortieren nach Arten und Farben möglich.

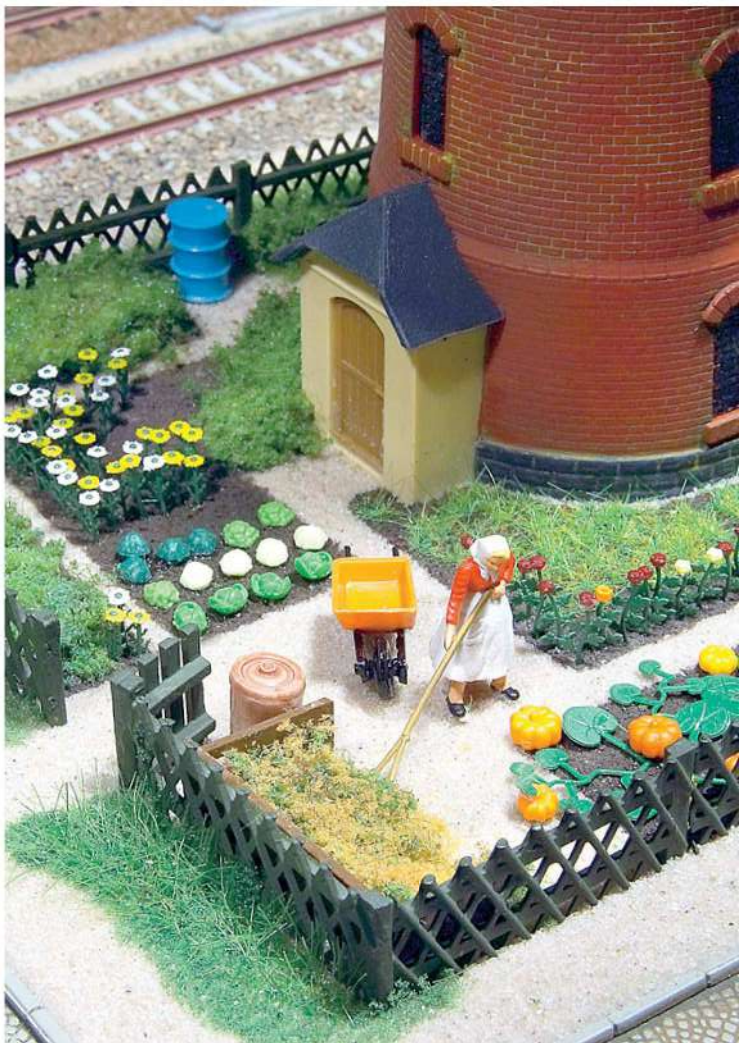
Beim Aufbringen auf die Modellbahnanlage kann man unterschiedliche Wege gehen. Kohlköpfe oder Kürbispflanzen werden einfach auf einen kleinen Tupfer Sekunden- oder Alleskleber gesetzt und sind dadurch fixiert.

Für die Aufstellung der Busch-Blumen bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Neben wildem Bewuchs, wo man die Pflanzen als Unkraut in winzige Ecken oder neben dem Bahndamm aufstellt, können sie auch kultiviert in Blumentöpfe auf Terrassen oder Balkone sowie in Beete gesetzt werden.

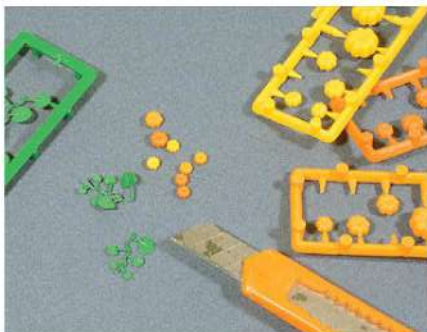
Busch hat kleine Grundplatten vorgesehen, in die die einzelnen Pflanzen gesteckt werden. Insbesondere bei Staudengewächsen wie Rosen ist diese Form der Aufstellung sinnvoll. Verzichtet man auf die Grundplatten, klebt man die Stiele der Pflanzen in kleine, etwa 0,5 Millimeter dicke Bohrungen.

Sebastian Koch, Markus Tiedtke

Kunststoffpflanzen verarbeiten



Pflanzen aus Grasfasern entstehen durch punktuelltes Begrünen von Weißleimpunkten, idealerweise mit dem Elektrostaten.



Zum Abtrennen der Blüten vom Spritzling ist eine scharfe Klinge unverzichtbar.



Teile der Beete werden auch heute noch mit Flockage begrünt, um Bewuchs nachzubilden.

Eisenbahner nutzten früher Restflächen zum Anbau von Gemüse und Blumen. Heute kann dies detailliert nachgebaut werden.



Auch im Umfeld von Prellböcken oder entlang von Zäunen platziert, werden die Blumen zum Blickfang.

Kunststoffpflanzen farblich verbessern



Aus verschiedenen Teilen setzen sich die Gemüsesorten von Busch zusammen. Die Plastikteile sind bereits eingefärbt.



Den charakteristischen Kunststoffglanz der Plastikpflanzen von Busch dämpft man mit dem Auftrag von Mattlack.



Die so bemalten Busch-Plastikpflanzen platzierte Jörg Chocholaty im bereits perfekt vorgestalteten Gemüsegarten.

Fotos: J. Chocholaty (2), S. Koch (7), M. Tiedtke (14)

Zierliche Blumen und
Grünpflanzen selbst gemacht

Filigrane Pflanzen auf der Anlage
sind nicht nur für die
Miniaturbewohner ein Blickfang.

Blumenoasen am Haus

Blühende Pflanzen, aber
auch das normale Blattwerk
rund um das Haus sind
Wunsch fast aller Menschen.

Entsprechend strebt man
auch dessen Darstellung im
Modell an. Jörg Chocholaty
weist einen Weg zu einer
möglichst authentisch
wirkenden Blumenpracht.

Pflanzen an Gebäuden und im unmittelbaren Umfeld verleihen jeder Modellszenerie erst den letzten Feinschliff. Jedes Jahr aufs Neue versuchen die Zubehörerhersteller, bestehende Marktlücken zu füllen.

Bei der Firma Busch boomt seit Einführung verschiedener Blumen und Gewächse der Markt mit verschiedensten Kunststoffpflanzen und passendem Zubehör. Die Charakteristiken der Pflanzen sind gut getroffen, allerdings wirken das Blattwerk sowie die Blüten im Umfeld von Grasfasern und feinem Buschwerk etwas überproportioniert. Natürlich sind der Kunststoff-Spritzgusstechnik – aus Polystyrol bestehen die neuartigen Pflanzen von Busch – Grenzen gesetzt. Den typischen Kunststoffsplanz kann man dagegen mit einer geschickten Farbgebung oder einer Lackierung mit Mattlack kaschieren. ▶





Blumen können vielfältig dargestellt werden, später zählt vor allem der Gesamteindruck

Für die Ausgestaltung eines Hausgrundstücks eignet sich das H0-Pflanzenkübelset 1211 von Busch, welches unter anderem größere Tontöpfe und Pflanzenschalen enthält. Für Fensterbänke im Hausinneren sind die Töpfe allerdings zu groß.

Der Terrakotta-Farbtön wirkt authentisch, allerdings sollte man den Kunststoffglanz durch eine Spritzlackierung mit entsprechend verdünntem Mattlack kaschieren. Dezentere Farbunterschiede sind bei den Busch-Töpfen durchaus angebracht; so kann man den Basisfarbtön beispielsweise mit entsprechend gemischten Acryl-Farben entweder etwas heller, gelblicher oder dunkler bemalen. Hierzu werden die Farben stark verdünnt und mit einem kleinen Pinsel aufgetragen, so dass die Grundfarbe noch deutlich durchschimmert.

Um die Blumenerde darzustellen, füllt man den Hohlraum mittels Pinsels mit Schleifstaubbrei. Kurz bevor die Masse aushärtet, kann man im Zentrum Rankstöcke aus zuvor graubraun gefärbtem 0,2-mm-Messingdraht (erhältlich bei Bavaria oder Weimann-Modellbau) einstecken. Das bietet sich für höhere Topfpflanzen wie Rosenstöcke, aber auch für Gemüsepflanzen wie beispielsweise Tomaten oder Gurken an.

Zur Darstellung der Pflanzen eignet sich vor allem H0-Birkenlaubgewebe, N-Vlies und blühender Apfel von Silhouette. Zum Verkleben eignet sich am besten sehr dünn-



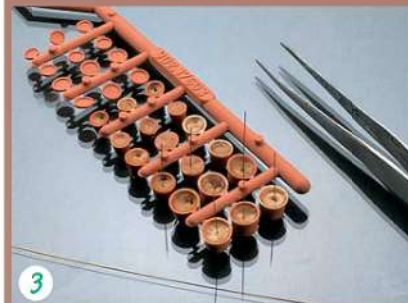
Spitzweg wäre begeistert – die sehr realistisch wirkenden Pflanzen sind eine Zierde nicht nur fürs Hinterhaus.



1 Tontöpfe, Pflanzschalen und Zubehör enthält das Set H0 1211 von Busch.



2 Der Kunststoffglanz verschwindet nach einem Mattlack-Auftrag (Marabu).



3 Die Erde wird mit feinem Holzschleifstaub modelliert; die Rankstäbe eingesteckt.



4 Zum Begrünen eignen sich Birkenlaub und elektrostatisch gefertigte Faserbüschel.

flüssiger Sekundenkleber, da das Trägermaterial durch die Federwirkung mit langsam trocknenden Klebstoffen nicht die gewünschte Position beibehält. Empfehlenswert ist es, sich zuerst kleine Blattwerkstücke zurechtzuschneiden. Anschließend beträufelt man den Draht, der als Rankhilfe von Kletterpflanzen im Modell gedacht ist, mit Sekundenkleber. Nun stülpt man zügig die kleinen Blattwerkteile von Silhouette über den Draht.

Büschelartige Pflanzen entstehen aus 4,5 und 6 mm langen Grasfasern. Sie werden mit Hilfe eines Elektrostaten auf kleine Weißleimperlen, die auf Polystyrolplatten getupft worden sind, regelrecht aufgeschossen. Nachdem der Weißleim völlig durchgetrocknet ist, saugt man die überschüssigen Fasern auf. Da der normale Weißleim (nicht der später wasserfest auftrocknende Weißleim) keine feste Klebeverbindung mit der Polystyrolplatte eingehen kann, lassen sich die Grasfaserbüschel mit einer scharfen Klinge oder einem Stechbeitel von der Kunststoffplatte lösen.

Zuvor kann man die Faserfarbe durch einen feinen Spritzpistolenfarbstrahl verändern, beispielsweise mit einem hellen Grau. Dabei genügt es, die Spitzen der Fasern direkt von oben etwas zu übernebeln. Je nach Art der Pflanze kann man feines Blütenflock von Silhouette oder farbige Schaumstoffflocken anderer Hersteller mit einem Pinsel und etwas Mattlack aufpinseln.

Die Papierpflanzen von MBZ eignen sich wie auch die Kunststoffpflanzen von Busch ebenfalls für die Gestaltung von Blumenkästen und -töpfen. Die Papierpflanzen lassen sich aber leichter abwandeln und wirken wegen ihrer dünnen Blätter filigraner, doch leider sieht man bei näherer Betrachtung der Papierpflanzen deren Bedruckungsstruktur. Mit dezent aufgenebelter Farbe kann man dieses Manko allerdings bedingt kaschieren.

Bei Gebäudebausätzen sind gelegentlich Blumenkästen an den Spritzlösen angeformt. Für eigene Kästen mit individuellen Abmessungen verwendet man entsprechend abgelängtes Vierkantprofil von Evergreen mit einer Kantenlänge von 1,5 bis 2,5 mm, je nach Situation. Die Farbgebung der Kästen erfolgt mit Acrylfarben, die Oberseite setzt man zur Darstellung der Erdschicht in einem mittleren Graubraun ab. Sehr Hilfreich ist es, wenn die Blumenkästen während der Bemalung und der danach folgenden Bepflanzung auf der klebenden Unterseite mit Tesafilmstreifen fixiert sind.

Zur Darstellung der Kastenpflanzen klebt man kleine, zurechtgeschnittene Streifen des Baumblattmaterials der Nenngröße N von Silhouette mit etwas Sekundenkleber an der Oberseite der Kästen. Die Blüten selbst werden dann mit einem mit Mattlack benetzten Pinsel und feinem Blütenflock,

Die rund um das Haus aufgestellten Pflanzenkübel unterstreichen die schon von den Pflanzkästen hervorgehobene Lebendigkeit.



Fenster-Kasten



Blumenkästen entstehen aus farblich behandelten Vierkantprofilen.



Blütenflock wird mittels mattlack-getränktem Pinsel aufgetragen und fixiert.



N-Blattgewebe und etwas Blütenflock von Busch bilden die ganze Blütenpracht.

beispielsweise von Silhouette, im entsprechendem Farbton sorgfältig aufgepinselt.

Bei alten Gebäuden wie Fachwerkhäusern sind oft keine steinernen Fensterbänke vorhanden. Hier werden Blumenkästen mit Eisenwinkeln befestigt oder separat unter die Fenster gehangen. Die Halter kann man mit in L-Form gebogenen Resten von Messingätzstreifen andeuten. Die Blumenkästen selbst werden direkt an die Hausfassade unterhalb der Fenster geklebt.

Bei sehr alten Häusern waren oftmals hölzerne Konsolen angebracht. Diese können zum Beispiel aus Kunststoffprofilen entstehen. Kleinere Blumentöpfe kann man mit Hilfe einer Minibohrmachine und Rundprofil im entsprechenden Durchmesser selbst herstellen. Das Material wird dabei mit einer kleinen Feile abgetragen. Auf dieselbe Weise entstehen auch Kakteen in unterschiedlicher Größe. Die Farbgebung erfolgt mit Acrylfarben in eher gedämpften Tönen.

Für den Bereich hinter der Fensterscheibe im Haus finden in erster Linie kleine Blumentöpfe ihren Platz. Größere Kübel platziert man rund um den Hauseingangsbereich auf Treppenstufen oder entlang der Fassade. Der Phantasie sind bei der Blumen-dekoration rund ums Haus keine Grenzen gesetzt. Letztlich entscheidet später der Gesamteindruck der Modellszene.

Jörg Chocholaty

Materialien

- Holzschleifstaub, Holz-Weißbleim, Sekundenkleber, Klebestreifen
- diverses Begrünungsmaterial von Silhouette (H0-Birkenlaub 910-22, N-Birkenlaub 910-12, verschiedene Flockagen)
- Mattlack von Marabu

Werkzeuge

- spitze und normale Pinzette
- scharfes Bastelmesser, Schere, Seitenschneider
- feine und kleine Feile, Schmirgelpapier mit Körnung um 230
- diverse Pinsel, Spritzpistole mit maximal 0,3-mm-Düse

Kakteen



Mit der Feile profiliertes Rundmaterial bildet die Basis der Kakteen-Pflanzen.



Die Farbgebung der Kaktus-Rohlinge erfolgt mit Acrylfarben und einem Pinsel.



Ein derart gestaltetes Fenster vermittelt räumliche Tiefe und wirkt sehr realistisch.

Fotos: Jörg Chocholaty



Auf der Anlage Bad Driburg haben die Anlagenbauer von MO187 das Kartoffelfeld mit Laubstreifen von Silhouette dargestellt.

Das blühende Rapsfeld von Busch besteht aus einer Grasfasermatte, auf der die gelben Blüten aufgeschäumt sind.





Produkte zur Darstellung von Feldern und Äcker

Feldfrüchte im Detail darzustellen, ist in den Nenngrößen H0, TT und N kaum möglich. Das Blattwerk und die Stengel sollen möglichst dünnwandig wirken und die Früchte ihr typisches Aussehen aufweisen. Ein Direktvergleich von Maispflanzen aus Kunststoff und solchen aus gelasertem Karton zeigt die Unterschiede beider Produktphilosophien.

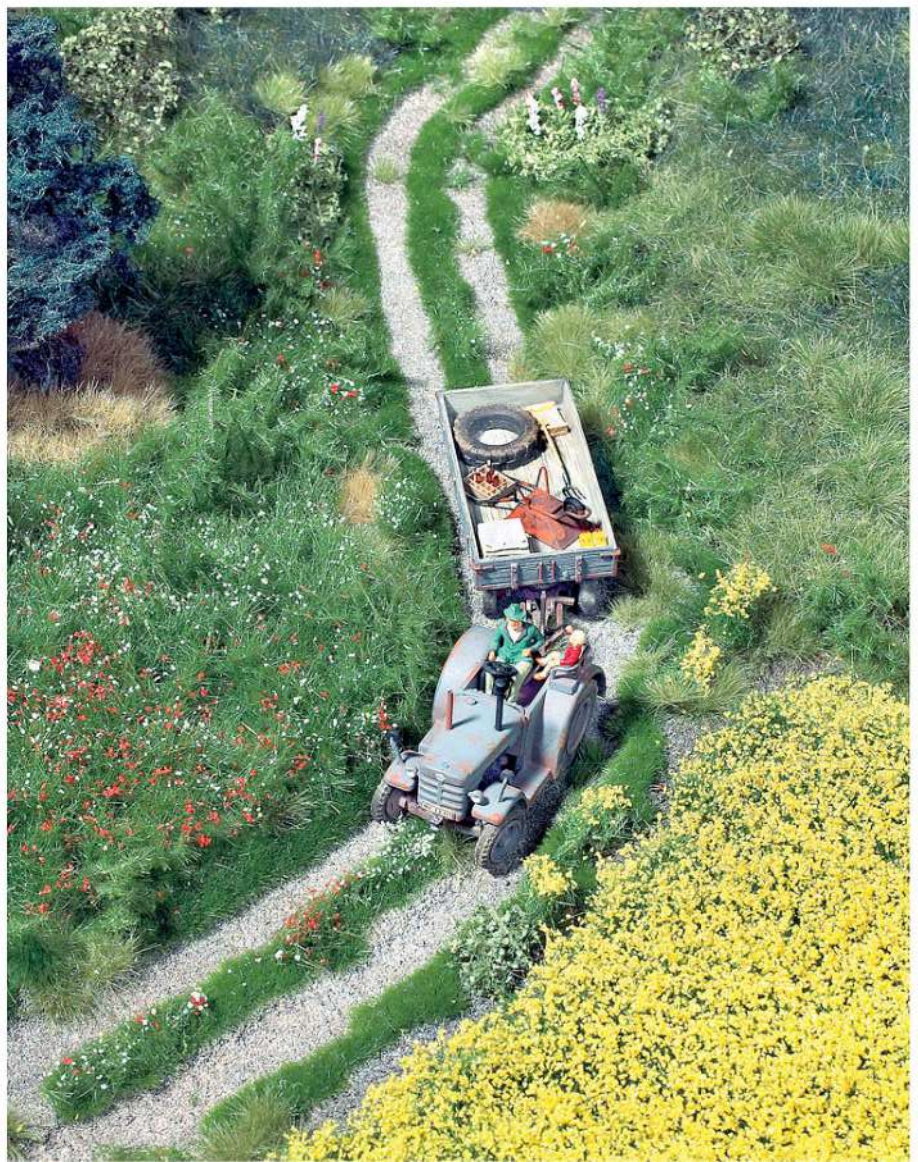
Auf dem Feld

Silhouette bietet ein Rapsfeld an, dessen Blüten wie die Feldblumen aufgestreut sind.

Felder findet man auf fast jeder Modellbahnanlage. Alle Anbieter von Produkten zur Darstellung der Natur haben auch Materialien zur Nachbildung von Äckern und Feldern im Sortiment. Darüber hinaus gibt es verschiedene Methoden, einen Acker selbst anzufertigen. In diesem Artikel beschäftigen wir uns aber nur mit den neuesten Produkten zur Darstellung von Feldern, speziell mit den Kunststoffpflanzen der Firma Busch, aber auch mit den gelaserten Kartonpflanzen von MBZ.

■ Mais im Vergleich

Maispflanzen scheinen nochmals eine besondere Herausforderung zu sein. Das Blattwerk sollte möglichst dünnwandig >



wirken, außerdem wünscht man sich Stamm und Maiskolbenhülle möglichst plastisch.

Es gibt drei Fertigungsmethoden, um die Charakteristik dieser markanten Pflanze – zumindest annähernd – zu treffen. Zum einen die Kunststoffspritztechnik, wie sie die Firma Busch anwendet, die Papier-Lasertechnik von MBZ, sowie das Ätzen von dünnem Messingblech, wie es Mini-Tec praktiziert.

Allen Methoden ist eines gemeinsam: Sie entfalten ihre Wirkung erst, wenn durch dichtes Nebeneinanderpflanzen auf einem größeren Areal eine gewisse Flächigkeit erreicht wird.

Für diesen Beitrag wurde von Jörg Chocholaty ein 10 x 10 cm großes Polystyrolstück sowohl mit Pflanzen des Herstellers Busch als auch mit jenen Papierpflanzen von MBZ bestückt, um

im Direktvergleich die Wirkung des fertigen Maisfeldes beurteilen zu können.

Zu Beginn der Pflanzung steht das etwas mühselige Zurechtbiegen sowohl der aus Kunststoff gespritzten wie auch der gelaserten Nachbildungen. Möglichst gleichmäßig nach allen Seiten sollten die herstellungsbedingt flach ausgelieferten Pflanzenblätter gebogen werden, um den fleischig geformten Pflanzen mehr Plastizität zu verleihen. Das Biegen erfolgt am besten auf einer weichen, federnden Unterlage, etwa einem Stück mehrfach gefalteten Küchenpapier. Die Pflanzenstege legt man seitlich auf die Unterlage und biegt abwechselnd einige der Blätter nach oben. Ebenso verfährt man mit der anderen Seite. Bei den etwas empfindlicheren Papierpflanzen ist darauf zu achten, dass man beim

Biegen der zweiten Seite die bereits gebogenen Blätter nicht wieder plättet.

■ Farbgebung

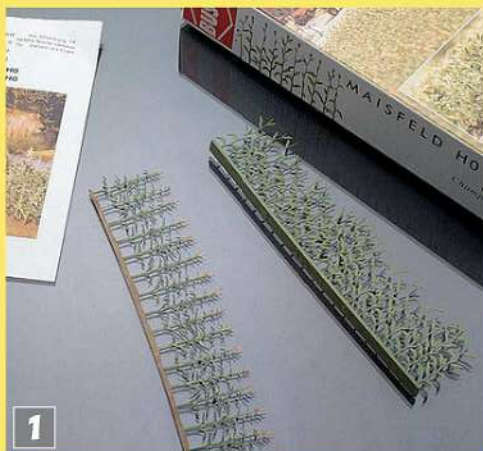
Mit dem Biegen der Blätter sind die Vorarbeiten, zumindest bei den Pflanzen des Anbieters MBZ, abgeschlossen. Die ausgelieferten Papppflanzen sind bereits farbig bedruckt, der Farbton entspricht dabei in etwa den Pflanzen, wie sie im Juni und Juli in der Natur anzutreffen sind, also noch ohne Maiskolben. Entsprechend fehlen diese auch beim MBZ-Produkt. Der Grünton ist auf der Vorderseite der Blätter etwas heller als auf der Rückseite, die Gesamtfarbgebung ansprechend. Einzig das markante Druckmuster ist etwas auffällig.

Die Kunststoffspritzlinge von Busch, schattelfrisch leicht ocker-grünlich, sollten entsprechend der Jahreszeit farblich

überarbeitet werden. Die Maispflanzen lassen sich so sommerlich grün darstellen. Betrachtet man das Feld im Juli aus einiger Entfernung, hebt sich der eher dunkle Grünton deutlich von den helleren Wiesenflächen ab. An sonnigen Tagen erscheinen die Pflanzen etwas leuchtender. Durch den leichten Glanz der Blätter reflektiert der blaue Himmel auf den Oberseiten der Blätter. Um dieses Farbenspiel bei einem Modellmaisfeld anzudeuten, färbt man die Busch-Spritzlinge mit verdünntem Flaschengrün beispielsweise von Weinert. Dem Farbton wird etwas des sehr leuchtstarken Neongelbs von Revell beige-mischt. Zum Verdünnen selbst kann man gewöhnliche Verdünnung verwenden.

Sind alle Spritzlinge eingefärbt, überbebelt man diese nochmals direkt von oben ▶

Maisfelder von Busch und MBZ im Vergleich



HO-Maispflanzen von Busch sind filigrane Kunststoffspritzlinge. MBZ setzt auf die Papier-Lasertechnik.



Damit die flächigen Pflanzen plastischer wirken, bringt man die Blätter durch Zurechtbiegen in Form.



Die Kunststoffeile erhalten unten eine Lackierung in einem leuchtenden Grün.



Die Spitzen der Maiskolben erhalten einen Klecks Weißblei und werden in Grünstreu getaucht.



Nachdem der Leim abgebinden hat, lasiert man das grüne Flock mit dünnflüssiger roter Ölfarbe.



So sehen die Busch-Kunststoffpflanzen nach der dezenten Farbbehandlung aus.

Sehr filigran wirken die aus Papier ausgelaserten und bereits fertig und überzeugend bedruckten Maisstauden von MBZ.



Die Oberseite der Blätter wird mit einem dünnflüssig angemischten kalten Grünton eingenebelt.



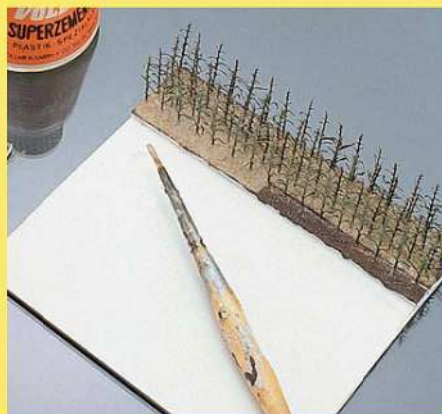
Die Blätter der Maispflanzen wirken im Juli-Sonnenlicht verschiedenfarbig grün. Die Unterseite ist grüngelb.



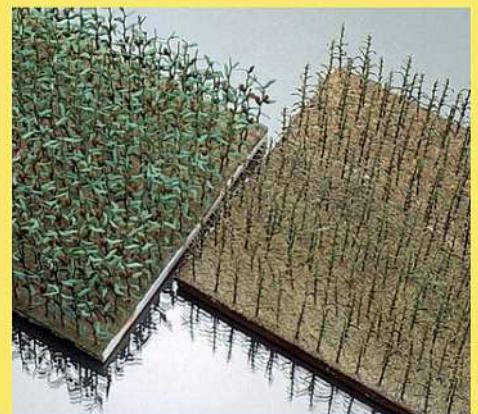
Die Fransen der Maiskolben schimmern lange Zeit dunkelrot.



Die Böden der Busch-Maisreihen erhalten einen Auftrag aus Holzschleifstaubmisch.



Die Zwischenfelder der MZZ-Pflanzen werden mit 5 mm breiten Polystyrolstreifen aufgefüttert



Zweimal Mais im Maßstab 1:87, links die Busch-Plastikpflanzen, rechts die aus Papier von MBZ

mit einem mit etwas Hellblau angemischten kälteren Grünton. Der fein dosierte Sprühnebel wird dabei aus einiger Distanz dezent aufgetragen.

Die Spitzen der angeformten Kolben erhalten einen kleinen Schuss Weißleim, dann taucht man die Spritzlinge in etwas aufgetauchtes Grünstreu von Noch. Sollte das Streu nicht überall haften bleiben, wiederholt man einfach den Vorgang. Nachdem der Klebstoff abgetrocknet hat, kann man die Büschel z. B. mit dünnflüssig angerührter Ölfarbe im Farbton Krapplack (ein kräftiges dunkles Rot) leicht beträufeln. Die beiliegende ockerfarbene Streu von Busch würde die Büschel später zu hell erscheinen lassen. Die Mischung des dunkelgrünen Streus von Noch mit der dünn aufgetupften roten Lasur wirkt für ein sommerliches Maisfeld authentischer.

■ Felddarstellung

Bei Buschs Pflanzenstreifen ist ein schmaler Sockel angeformt, den man Streifen für Streifen auf dem Grund verklebt.

Der Boden wird mit einem Gemisch aus Holzschleifstaub und Weißleim als Modelliermasse dargestellt. Dabei geht man am besten schrittweise vor. Nach dem ersten verklebten Pflanzenstreifen wird dessen Bodenfläche gleich in der angerührten Masse mit einem kleinen Pinsel eingebettet. Dann

Der lange Weg zur Natur

Ob Weinreben, Kornfelder oder seit neustem Maisfelder oder riesige Blumenfelder: Die Vielfalt an bestellten Feldern in der Modellbahnwelt hat in den letzten drei Jahren deutlich zugenommen. Erfreulicherweise!

Schluß mit den Zeiten, wo nur eingefärbte Sägespäne die Anlage bedeckt haben, Schluß mit der Materialeintönigkeit!

Endlich! Denn lange hat es gedauert, bis sich die Zubehörindustrie quasi erbarnt hat, neue Ideen in der Darstellung von Modellfeldern umzusetzen. Neu ist die Kunststoffspritztechnik wahrlich nicht, mit der vor allem die Firma Busch ihre neue Pflanzenwelt darstellt. Doch die Wirkung ist verblüffend!

Relativ neu dagegen ist die Lasertechnik, bei der ein Laserstrahl aus zuvor farbig bedrucktem Karton die gewünschten Pflanzen konturscharf ausschneidet. Im Karton-Modellbau zur Darstellung von Bauwerken ist das Verfahren mittlerweile gang und gäbe, in der Miniaturwelt dagegen noch nicht. Allerdings liegen die Herstellungskosten merklich höher als bei Kunststoffpflanzen.

Relativ jung auf dem Markt sind auch verschiedene Matten mit reifen Kornfeldern oder noch frisch bewachsenen Äckern. Auch hier setzt derzeit eine neue Entwicklung ein, ausgelöst wiederum von Busch. Die innovative Kraft von Busch zahlt sich aus, die Kunden greifen verstärkt zu den neuen Produkten.

Obwohl die neuartigen Materialien einen recht realistischen Eindruck erwecken, bleibt die authentische Darstellung der Feldpflanzen auch für die Zukunft eine reine Abstraktion, die Natur kann man eben nicht wie ein Gebäude oder ein Fahrzeugmodell „fast wie echt“ umsetzen. Ähnlich wie bei den Miniaturfiguren fehlt auch der Miniaturnatur ein entscheidender Faktor, das eingehauchte Leben! Und doch sind wir Modellbahner froh, mithilfe der Zubehörindustrie der Originalität wieder einen Schritt näher gekommen zu sein. Der Rest ist eine Frage des handwerklichen Könnens und des Abstraktionsvermögens, um den neuartigen Produkten „von der Stange“ ein naturgetreues Aussehen zu verpassen.

Markus Tiedtke



Zur Ausgestaltung abgeernteter Getreidefelder ab der Epoche IV bieten Busch und wie hier Fallers Bastelsets mit Getreidefiguren Heuballen und Zubehör an.



Getreidefelder können unterschiedlich dargestellt werden. Statt entsprechender Strohmatte bietet Busch sein H0-Getreide als Kunststoffbausatz an.

verfährt man ebenso mit jedem weiteren aufgeklebten Pflanzenstreifen. Da die Modelliermasse sehr langsam trocknet, zeichnen sich später keine Ansätze ab. Der Vorteil des Geländespachtels besteht darin, das die Oberfläche auch nachträglich mit einem feinen Wasserzerstäuber dank des wasserlöslichen Weißleims angeweißt werden kann. Somit kann man den Farbton des Bodens durch leichtes Berieseln mit feinem Streu nach Wunsch variieren.

Die Papierpflanzen von MBZ werden am unteren Ende von einem etwa 3 mm hohen Verbindungssteg gehalten. Zwar könnte man den Steg stumpf auf eine Polystyrolplatte kleben, allerdings würden sich die Pflanzenstängel durch die Bodengestaltung mittels Schleiferei unkontrolliert zur Seite neigen. Am besten fixiert man den Steg zwischen zwei zusätzlich aufgeklebten, etwa 5 mm breiten und 2 mm starken Polystyrolstreifen. Dadurch werden die Stängel der Pflanzen nahezu in senkrechter Position gehalten. Das Einbetten mit Erdreich erfolgt dabei wiederum Schritt für Schritt mit Schleifstaubbrei.

Bei den Laserpflanzen von MBZ wirkt das Feld mit dem-

selben Pflanzenabstand etwas luftiger, es fehlt etwas die vorbildgerechte Dichte, weil der Boden im Feld zu stark durchscheint. Vielleicht sollte man daher anstelle der 5 mm breiten Distanzstreifen solche mit nur 2,5 mm verwenden. Gegenüber den Kunststoffpflanzen sind die Papierpflanzen natürlich wesentlich empfindlicher, weil zierlicher, was sich gerade beim Abwinkeln der Blätter bemerkbar macht.

■ Fazit

Viele Modellbahner werden sicher auf das Zurechtbiegen der Blätter verzichten, da der Zeitaufwand beachtlich ist. Doch genau diese Arbeit trägt erst zur vorbildgerechten Wirkung bei, denn nur so erhält man ein dichtes Feld, bei dem die Maispflanzen nicht ausgerichtet wie Soldaten aussehen.

Die Busch-Maispflanzen wirken durch die Kunststoff-Spritztechnik leicht überproportioniert, vor allem die Blätter sind etwas dicker als die gelaserten oder geätzten Pflanzen, was sich aber auf den späteren Gesamteindruck sogar vorteilhaft auswirkt, weil das Feld dichter scheint.

Die Busch-Pflanzen sollten unbedingt eine farbliche Nachbehandlung erhalten, schon allein des etwas störenden Kunststoffglanzes wegen. Natürlich nimmt die gesamte Überarbeitung der Kunststoffteile gerade bei einem großen Feld viel Zeit in Anspruch, aber bei den Pflanzen in der Feldmitte kann man sich zumindest das Lackieren der Unterseite sparen.

Großflächig gepflanzt können beide Varianten überzeugen, wobei die Pflanzen der Firma Busch bei entsprechender farblicher Nachbehandlung den geätzten oder gelaserten Pflanzen im Gesamteindruck überlegen sind; und dies, obwohl ihre Stängel und das Blattwerk maßstäblich gesehen dicker ausfallen. An diesem Beispiel zeigt sich einmal wieder, das Maßstäblichkeit nicht immer alles ist. Der Gesamteindruck muss überzeugen, und das zählt auch für die Darstellung anderer Feldarten.

Jörg Chocholatý,
Markus Tiedtke



Die Firma Modellwerk aus Stadthagen wandelt Laubelemente von Silhouette als Weinblätter ab. Die Rebenstreben bestehen aus gebogenem Draht.

Hopfen, für das Brauen von Bier unverzichtbar, kann auch auf einer Anlage angepflanzt werden. Neu mit seinen Kunststoffblättern ist das Produkt von Busch.



Fotos: J. Chocholatý (13), M. Tiedtke (7)

LEERSEITE

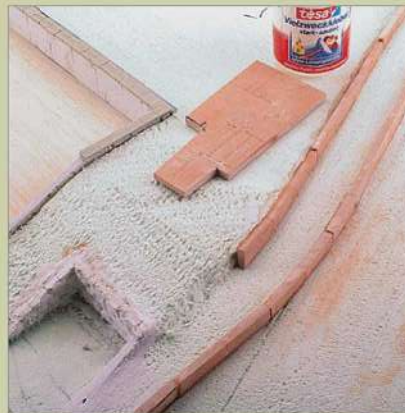
LEERSEITE



Garten- Landschaft

Die Gestaltung von Grünflächen und Kleingärten ist in erster Linie ein individueller Akt. Ähnlich wie beim Malen ist neben der Beobachtungsgabe vor allem das Abstrahieren von Formen und Farben nicht jedermanns Sache. Doch mit der Wahl des richtigen Materials können auch Weniggeübte viel erreichen. ▸

Einfassungen



Die Abgrenzung der Gärten erfolgt mit selbstgegossenen Mauerteilen von Spörle.



Nachdem der Kleber ausgehärtet ist, bringt man die Oberseite mit einer Feile in Form.



Typisch für die Abgrenzung von Nutzgärten sind Mauersockel mit Maschendrahtzaun.

Das Zusammenspiel verschiedener Materialien und Kleinteile führt zu einer gelungenen Schrebergartenszenarie.

● Beetumrandung

Schmale Umfassungssteine grenzen das Erdreich der Beete vom Hauptfußweg ab. Einzelne Laufplatten liegen in den Beeten.



Die Betoneinfassung der zahlreichen kleinen Beete entsteht aus 2-mm-Vierkant-Polystyrolprofilen.



Die Farbgebung typischer Moosablagerungen sollte vor dem Verkleben erfolgen.



Mit Alleskleber werden das Zaunfundament und die fertigen Beetumrandungen fixiert.



Die Felder erhalten eine Schicht Schleifstaubmodelliermasse zur Darstellung der Erdschicht.



Auch die umliegenden Bodenflächen überzieht man mit der Schleifstaubmodelliermasse.

Schrebergärten vermitteln ein Stück heile Welt. Oft sind sie Zufluchts- und Kurort zugleich, um für kurze Zeit den Alltagsstress hinter sich zu lassen.

Mit den heute erhältlichen Materialien und etwas Phantasie lassen sich solche Grünoasen relativ glaubwürdig im Modell nachgestalten. Dabei gibt es innerhalb der Grundstücksgrenzen nicht nur Normen; erlaubt ist bisweilen auch, was gefällt oder benötigt wird. Wie immer sind deshalb Vorbildstudien hilf-



reich; Gärten gibt es quasi überall. Bei der Nachbildung der Natur im Garten geht es letztlich nicht darum, jede Pflanzenart bis ins Detail nachzubilden – der spätere Gesamteindruck der Szenerie ist entscheidend.

Das hier vorgestellte kleine Schaustück entstand aus einem 80 mm starken Hartschaumblock. Damit das Gelände eine gewisse Plastizität erhält, sind die Grundstücke unterhalb des Weges leicht terrassenförmig angelegt. Der Weg weist ebenfalls ein leichtes Gefälle auf.

Die Grundstücksgrenzen erhalten einen verputzten Mauersockel, was sich gut mit selbstgegossenen Mauerstrukturplatten (in diesem Fall die Betonplatte) darstellen lässt. Die Platten werden anstelle von Gips im etwas härteren Keramin S von Hobby-Line gegossen, das in den Farben Weiß und Terrakotta erhältlich ist. Um die Mauerstreifen der Rundung des Weges anzupassen, sind mehrere kurze Stücke im Bogen zu verkleben. Das Brettermuster der ehemaligen Holzverschalung

sollte auch bei Gefällen horizontal verlaufen. Zum Verkleben eignet sich zum Beispiel der lösmittelfreie Alleskleber von Tesa oder Pattex. Nachdem der Klebstoff wenigstens eine Nacht ausgehärtet ist, glättet man die obere Mauerkante einheitlich mit ein paar Feilenstrichen.

Bevor es an die Einteilung der Laufwege und Einfriedungen der Beete geht, sollten die späteren Gartenhütten wenigstens im Rohbau vorhanden sein, um verschiedene Stellproben zu arrangieren und die Fläche in ▶

Feierabend in der kleinen Schrebergartenkolonie: Hier kennt man sich und findet genügend Zeit für ein kleines Schwätzchen.



Dünne Pappe eignet sich als Basis für die Gehwegplatten.



Die Farbgebung erfolgt am besten vor dem Verkleben.



Die Unregelmäßigkeit beim Plattenverlegen ist erwünscht



Wiese und Unkraut



Gemüsebeete werden in der Regel unkrautfrei gehalten.



Zur Vorbegrünung fixiert man feines Grünstreu als Moos mit Mattlack in Ritzen und Nischen.



Moosablagerungen am Weg und an den Einfriedungen hinterlassen ein Punktemuster.



Die Begrünung mit niedrigen Grasfasern erfolgt am besten mit einem Elektrostaten.



Der kleine öffentliche Weg durch die Schrebergartensiedlung ist seitlich von wucherndem Unkraut eingerahmt.

der entsprechenden Größe freizuhalten. Steht die exakte Stellfläche fest, wird dort eine Polystyrolplatte als Sockel fest auf dem Untergrund verklebt. Dadurch handhabt sich das spätere Gestalten des Umfelds, auch das Hantieren mit dem Elektrostaten, wesentlich leichter.

Entstehung der Beete

Die Einfassung der Beete erfolgte oft mit niedrigen Betonkantsteinen, was sich im Maßstab 1:87 mit Kunststoff-Vierkantprofilen 2 x 2 mm oder 2,5 x 2,5 mm von Evergreen darstellen lässt. Dabei werden der Außenrahmen und die Unterteilung der einzelnen Beete vorab zusammengesetzt und möglichst vor der Positionierung koloriert. Die Betonabgrenzung sowie die Stützmauern sind nach einigen Jahren mit typischen Moosablagerungen

übersät, die sich als Verfärbungen mit einem hellen unregelmäßigen Punktemuster abzeichnen; diesen Eindruck setzt man nur mit Farben im Modell um. Dafür verwendet man am besten Acrylfarben von Schmincke.

Dann fixiert man die fertigen Rahmen mit Klebstoff an der vorgesehenen Stelle. Für die Klebeverbindung mit dem Untergrund aus Dämmschaumstoff muss unbedingt lösmittelfreier Klebstoff verwendet werden, da sich sonst der Untergrund zersetzt.

Zur Darstellung der Erdschicht erhalten die Felder eine Füllung mit Holzschleifstaubmodelliermasse. Je mehr Weiß-

leim eingemischt wird, umso dunkler trocknet die Masse später aus. Anschließend erhalten die umliegenden Flächen ebenfalls eine dünne Schicht Geländespachtel.

Die Laufwege der Gärten waren oft mit quadratischen Beton-

oder Steinplatten ausgelegt. Diese Platten lassen sich gut aus quadratisch zurechtgeschnittenen Kartonstücken

darstellen. Auch hier erfolgt die Farbgebung am besten vor dem Verkleben auf dem Gelände. Beim Platzieren der Einzelplatten ist eine gewisse Unregelmäßigkeit durchaus erwünscht.

Rasen und Unkraut

Jetzt kann die Vorbegrünung mit feiner Turfstreu von Noch er-

Farbgebung und Alterung erfolgen vor dem Platzieren

folgen. Damit werden kleine Bodendecker und Kleeblattfelder dargestellt, die in den Nischen und Fugen der Beeteinfassungen und Laufplatten emporsprießen. Die feine Streu lässt sich gezielt mit etwas aufgetupftem Mattlack durch leichtes Aufrieseln fixieren. Da der Mattlack relativ schnell abbindet, sollte man hier schrittweise vorgehen. Das überschüssige Material entfernt man mit einem Druckluftstrahl aus der Spritzpistole. Für die Begrasung mit Fasern sollte man möglichst ein professionelles Begrasungsgerät verwenden, da die kurzen Fasern nur so senkrecht im Leimbett haften bleiben.

Die Fasern platziert man, indem man wenig Weißleim über die bereits mit feiner Streu vorbegrünt Bereiche wischt. Zügiges Arbeiten ist auch hier angesagt, da die obere Schicht des Leimauftrages schnell antrocknet und schon nach kurzer Zeit Fasern nicht mehr richtig hält.

Während die meisten Gärten ein gepflegtes Aussehen erhalten und Unkraut nur wenig vertreten ist, wird ein Garten seit vielen Jahren nicht mehr bewirtschaftet, in Schreberkolonien freilich höchst unwahrscheinlich. Hier breitet sich wild wachsendes Gras, Unkraut und Gestrüpp aus.

🌱 Gemüsepflanzen

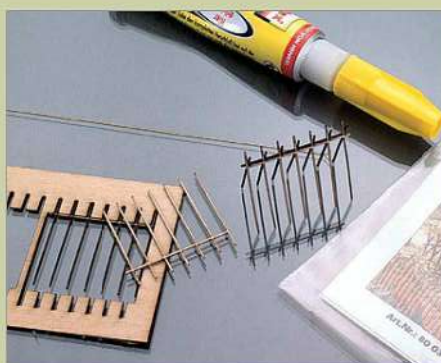
Für die Bepflanzung der Beete finden unterschiedliche Materialien Verwendung. Betrachtet man einen Gemüsegarten aus einiger Entfernung, sind kaum Farbunterschiede der einzelnen Pflanzen auszumachen – abgesehen von den bunten Blüten ➤



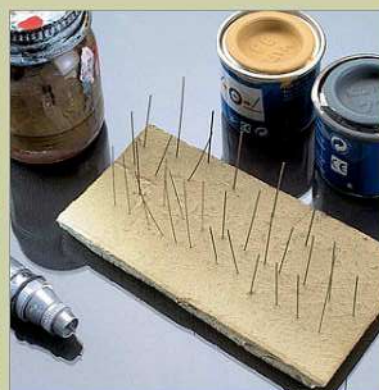
Die Firma MBZ bietet gelaserte Papierpflanzen. Sie sind farblich bedruckt. Allerdings sollte man die Blätter nicht nur aufrichten, sondern auch an den Kanten unregelmäßig zurechtbiegen.



Der Lauch von MBZ wird mittig gefaltet und mit etwas Sekundenkleber fixiert. Dann biegt man seine herunterhängenden Blätter gleichmäßig nach allen Seiten und setzt ihn in das fertige Beet.



Die Bohnenstangen von MBZ sind zweiteilig gelasert. Zur Darstellung der Rankengewächse fixiert man N-Laub von Silhouette mit etwas Mattlack oder Sekundenkleber an den Stangen.



Feine Rankhilfen, beispielsweise für Tomaten- oder Gurkenpflanzen, entstehen aus 0,2 mm und 0,3 mm dünnem Messingdraht. Er wird entsprechend abgelängt, grundiert und dann bemalt.

Gartenblumen



Einige Blumen haben einen charakteristischen Wuchs und fast alle nur kleine Blüten.



Blütenkissen bedecken ganze Flächen. Sie kann man im Modell leicht darstellen.

Bunte Blumen am Fenster und blühende Kissen in Beeten bilden auch im Modell auffällige Akzente zu den Grünflächen.



Belaubungsmaterial und Blütenflor von Noch lässt sich gezielt für Gemüse und vor allem Zierpflanzen einsetzen.



In Weißleimperlen, auf Polystyrol geträufelt, werden Fasern geschossen.



Zur Ausgestaltung von Blumenbeeten werden Pflanzen und feines Blütenflock von Silhouette verwendet.



Die kleinen Blumen schneidet man passend zu und verklebt sie dann.

der verschiedenen Zierpflanzen und diversen Kräutern. Bestens geeignet für sämtliche Rankpflanzen wie etwa Tomaten, Gurken oder Bohnen ist das Blattgewebe für die Nenngröße N von Silhouette. Es wirkt wesentlich feingliedriger als das Folienmaterial auf Basis von Schaumstoffflocken.

Für die Nachbildung zahlreicher Zierpflanzen und Kräuter lassen sich die hochwertigen Produkte von Silhouette auch mit Materialien anderer Hersteller wie Noch, Heki und Busch effektiv kombinieren. Aber es gibt auch Pflanzen, deren Blätter zu markant und zu groß sind, um sie mit Folienmaterial nachzubilden. Dazu zählen zum Beispiel wild wachsender Rhabarber und Lauch.

Ideal zur Nachbildung einiger Gemüsesorten sind die gelaserten Papierpflanzen von Peter Oswald, angeboten unter der Firma MBZ. Die Blätter sind beidseitig bedruckt, sehr dünn und ähnlich wie bei Ätzteilen le-

diglich von den Verbindungsstegen abzutrennen.

Damit die Papierblätter später nicht eintönig flach wirken, sollte man sie nicht nur aufrichten, sondern auch im Bereich der Blattkanten mit einer spitzen Pinzette unregelmäßig zurechtbiegen. Das gilt vor allem für die relativ großen Rhabarberblätter.

Zum Befestigen der Papierpflanzen genügt etwas Alleskleber oder auch Sekundenkleber.

Die Lauchpflanzen sind spiegelbildlich gedruckt, sie werden mittig aufeinandergefaltet und im Bereich der Zwiebeln verklebt. Die nach unten hängenden länglichen Blätter sind dann rundum kreisförmig zurechtzubiegen. Die Pflanzen befestigt man im Beet am besten mit Sekundenkleber, idealerweise in relativ dichten Abständen.

Bohnenstangen, aus echtem Holz gelasert, gibt es ebenfalls von MBZ. Sie bestehen aus jeweils zwei Teilen und sind im Bereich der oberen Querstange entsprechend schräg gegeneinander zu kleben. Die rankenden Pflanzen stellt man mit länglich geschnittenen Streifen des Laubgewebes von Silhouette dar. Fi-

xiert werden die Laubstreifen mit etwas Mattlack.

Auch andere Pflanzen wie Tomaten, Gurken oder auch Kletterrosen benötigen Rankhilfen. Die Rankstäbe entstehen im verkleinerten Maßstab aus 0,2- bis 0,3-mm-Draht, erhältlich bei diversen Kleinserienherstellern, so Bavaria oder Günter Weimann.

Zum Einfärben der auf zirka 4 cm abgelängten Drahtstücke steckt man diese in ein Stück Hartschaum und schwärzt sie zum Beispiel mit Pariser Oxyd. Anschließend überbebelt man die Stöcke mit der Spritzpistole und einem mittleren Graubraun dezent von allen Seiten. Die Drahtstücke lassen sich dann in entsprechenden Bohrungen durch einfaches Einstecken in den Beeten fixieren. Das Belauben geschieht wiederum mit entsprechend zurechtgeschnittenen Laubgewebestücken von Silhouette. Am besten stülpt man das Gewebe von oben mittig über den Draht und fixiert die Stücke am Boden mit etwas Sekundenkleber.

Als Basis für büschelartige Zier- und Kräuterpflanzen >



Fein geätzt Saemanns Maschendrahtzaun.



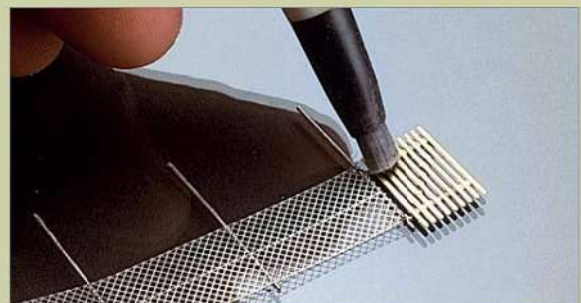
Ein Stechzirkel bestimmt die Pfostenabstände.



Die in den Zaunsockel eingedrückte Abstandsmarkierung bohrt man mit einem 0,5-mm-Bohrer vorsichtig auf.



Gelötet wird direkt vor Ort, das überstehende Drahtende zwickt man nach dem Verlöten des Zaungewebes ab.



Das kleine Gartentörchen entsteht aus einem aus Messing geätzten Lattenzaunbausatz der Firma Weinert.



Erst das Nebeneinander von Gemüse- und Zierpflanzen sowie einigen Kräuterbeeten lässt die Modellszene lebendig erscheinen.

● Gartenhäuser



Verschiedene kleine Gartenhäuschen gibt es als Resinbausatz von der Firma Artitec.



Ebenfalls in Resin fertigt Modellbau Luft seine Schuppenbausätze oder Fertigmodelle.



Bei Resinteilen werden Gusshäute durch rückseitiges Abschmirgeln entfernt.



An der Stellfläche der Gebäude werden entsprechend große Polystyrolsockel geklebt.



Die längste der drei Hütten von Artitec lässt sich auch als Anbau für Häuser abwandeln.



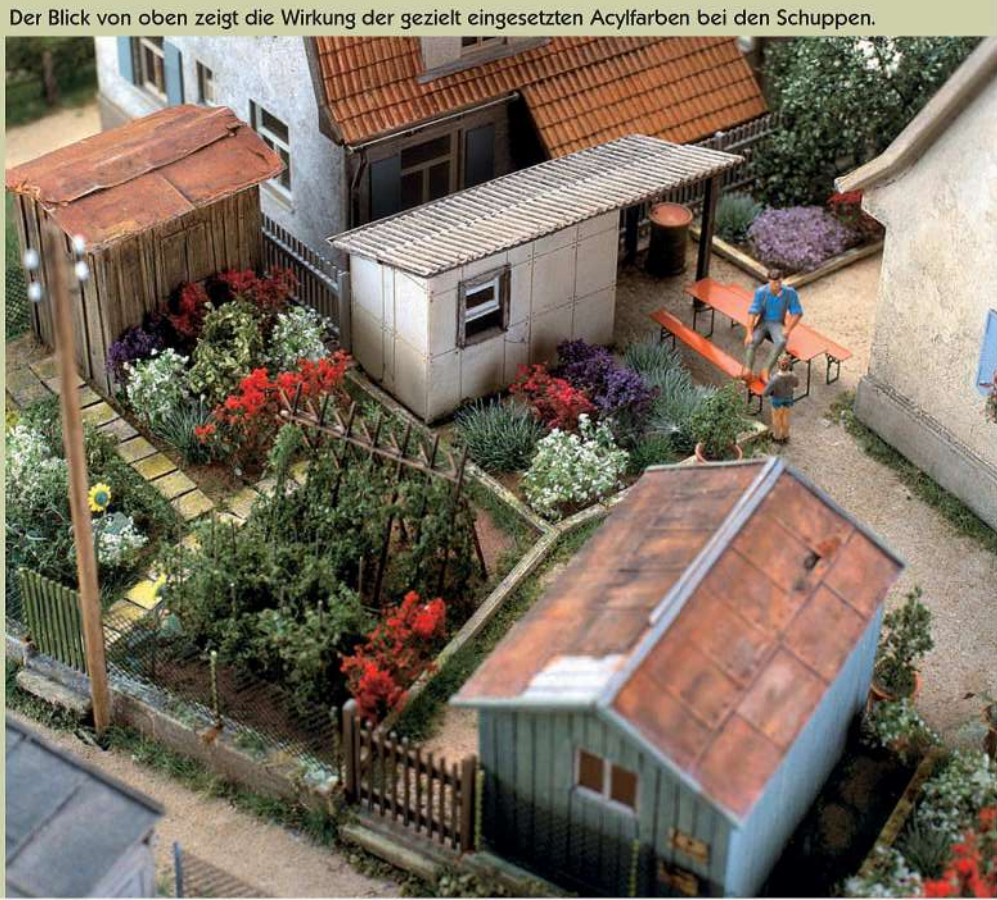
Nachdem die Gebäude Haftgrund erhalten haben, erfolgt die Farbgebung mit Acrylfarben.



Sind alle Gebäude koloriert, erfolgt die Ver-
glasung mit dünnem, transparenten Polystyrol.



Die windschiefe Hütte erhält Moos auf dem Dach, nachgeahmt aus Turfstreu von Noch.



Fotos: Jörg Chocholaty

kann man auf Polystyrol geträufelte Weißbleimperlern unterschiedlicher Größe elektrostatisch mit Fasern unterschiedlicher Länge beschießen. Vor dem Abhebeln der einzelnen Büschel mit einem Skalpell kann man den Faser-Farbtön durch leichtes Übernebeln mittels Spritzpistole verändern. Ein helles Graugrün, dezent über die Spitzen genebelt, bildet später schöne Farbkontraste.

Ebenso kann man auf die Faserbüschelspitzen feine Flocken oder Blätter aufkleben, um weitere Pflanzenarten zu simulieren.

✿ Blumen

Blumen gibt es bei Silhouette als Blütenge-
webe. Die schmalen Gewebestreifen bestehen aus dem mit Blättern bestückten Trägermaterial. Die Blüten bildet an den beiden Längskanten feiner Flock, der in sechs Farbvarianten erhältlich ist. Je nach gewünschter Höhe der Blumen trennt man kurze Streifen mit einer Schere heraus. Das Verkleben im Beet oder auf der Rasenfläche erfolgt wiederum mit Sekundenkleber.

Die Blüten sind übrigens auch als feine Streu in den gleichen Farbtönen erhältlich. Als Trägermaterial für die Pflanzen dient wiederum das N-Blattgewebe von Silhouette. Blumenkästen lassen sich damit effektiv dekorieren, die feinen Blüten werden mit einem mit Mattlack benetzten Pinsel regelrecht auf das zuvor verklebte Trägermaterial aufgemalt.

Auf vielen Mauerkronen sind Blütenkissen zu finden. Das besonders auffällige Blaukissen lässt sich gut mit dem blavio-
letten Blütengewebe von Noch darstellen. Für Kissen mit weißen Blüten eignet sich dagegen das blühende Apfelbaumlaubgewebe von Silhouette.

Alleskleber eignet sich zum Verkleben der kleinen Gewebestücke, die man zuvor mit einer kleinen Schere entsprechend in Form bringt. Vor allem der Tesa-Alleskleber bindet schnell ab, deshalb drückt man die Ränder

der Blütenkissen kurz an. Das übrige Material wird durch das federnde Trägermaterial nach oben gedrückt.

Ein Tipp: Gute Anregungen und Abbildungen über verschiedene Zier- und Gemüsepflanzen findet man in den Fachzeitschriften zum Thema Haus und Garten. Dort werden die unterschiedlichen Pflanzenarten namentlich benannt, und man erhält einen Eindruck über die Form und Farbe der Pflanzen.

✿ Gartenzaun

Damit die herrliche Pflanzenpracht auch hinter einem Gartenzaun sichtbar bleibt, bietet sich der feine Maschendrahtzaun von Saemann bestens an. Die Zaunpfosten bestehen aus 0,5-mm-Messingdraht. Die Einteilung der Ab-

stände ermittelt man mit einem Stechzirkel. Sind die Abstände festgelegt, bohrt man 0,5-mm-Löcher in die Mauerkrone.

Das Verlöten der Pfosten gelingt am besten in folgender Reihenfolge: Messingdraht (harter, gezogener Draht von beispielsweise Weinert) wird mit etwas Flussmittel benetzt und mit Zinnlot überzogen. Dann platziert man den Draht in voller Länge im ersten Loch. Das Ätzteil des Zauns liegt auf der Mauerkrone und am Pfosten an. Die unmittelbare Lötstelle wird mit Flussmittel versehen, danach erhitzt man den Pfosten kurz mit dem Lötkolben. Der erste Pfosten ist verlötet, der Messingdraht wird zirka 1 bis 2 mm über dem oberen Maschendrahtzaun abgezwickelt. Dann fixiert man den ersten Pfosten im ers-

ten Loch und steckt den Draht in die nächste Bohrung usw...

Die Gartentore sind eigentlich geätzte Lattenzäune von Weinert. Auch Busch bietet ähnliche an. Ein kleiner Zaunbereich wird vom Ätzteil abgetrennt und zwischen zwei Pfosten eingelötet.

✿ Gartenhäuschen

Hütten und Schuppen lassen sich beispielsweise durch Abwandeln der Bahnstreckenhäuschen oder Gartenlauben von Faller erstellen. Für dieses Schaustück sind allerdings Geräteschuppen und Gartenlauben aus Resinbausätzen von Artitec und Luft-Modellbau verwendet worden. Vor dem Verkleben der wenigen Bauteile sind die beim Gießen in einer Silikonform entstandenen Schwimmhäute durch rückseitiges Entlangziehen der betroffenen Bauteilekanten auf Schmirgelpapier mit einer Körnung zwischen 120 und 220 zu entfernen. Das Verkleben der Teile gelingt am besten mit Sekundenkleber. Letzte Grate verschwinden beim Überbürsten mit einer sehr weichen Messingbürste.

Natürlich können die Hütten auch eine Beleuchtung erhalten oder mit einer angedeuteten Inneneinrichtung versehen werden, ganz nach den eigenen Vorstellungen.

Sind alle Hütten zusammengesetzt, kann man mit der Farbgebung beginnen. Dazu erhalten die kleinen Phantasiebauwerke vorab eine Spritzlackierung mit mattem Haftgrund, zum Beispiel von Weinert. Die Farbgebung erfolgt mit verdünnten Acrylfarben aus dem Sortiment von Schmincke. Da die Farben wasserverdünbar sind, entstehen keine Lösungsmitteldämpfe. Vor dem Verglasen mit transparenten Polystyrolstücken erhalten die Miniaturbauten eine Spritzlackierung mit entsprechend verdünntem Mattlack von Marabu. Zum Einsetzen der Polystyrolscheiben genügt etwas Nitroverdünnung, die mit einem kleineren Pinsel auf die Kanten aufgetragen wird.

Sind erst einmal die Gartenhäuschen platziert und die Schrebergärten mit kleinen typischen Ausstattungsteilen wie

Spaten, Schuppkarren, Gießkannen dekoriert, kommen die Modellpflanzen erst richtig zur Geltung. Setzt man dann noch Figuren in die Gärten, kehrt Leben auf dem Schaustück ein.

Es lohnt sich, die Schrebergärten bis ins Detail auszugestalten, denn die Vielfalt zieht die Blicke jedes Betrachters auf sich.

Jörg Chocholaty

Erst das passende
Zubehör belebt die
zahlreichen Gärten

Autorenprofil

Jörg Chocholaty, Jahrgang 1966, hat seit jeher bereits ein besonderes Faible für die frühe Epoche IIIa und deren Fahrzeuge. Doch neben dem Suprem von Fahrzeugen liebt er es, kleine Schaustücke aus derselben Epoche zu kreieren. Anregungen dafür erhält er aus Büchern oder durch Beobachten seiner Umgebung und durch gelegentliche Reisen in die ehemalige DDR.



Materialliste Begrünung

• Silhouette:

Blumensortiment (Nr. 998-29); Blüten lose, Set mit 6 Farben (Nr. 898-29); H0-Birkenlaub (Nr. 910-22); N-Birkenlaub Sommer (Nr. 910-12); N-Filligranbüsche Birkenlaub Sommer (Nr. 100-12); Apfelblüten (Nr. 926-21); diverser Flock

• Noch/Woodland:

Blended Turf (Nr. 95000); Blended Turf (Nr. 95010); Blüten-Foliage lila (Nr. 95495)

• MBZ-Papierpflanzen:

Wilder Rhabarber, Lauch, Maispflanzen, Seerosen

Materialliste Modellbau

- Holzschleifstaub, Holz-Weißbleim, Sekundenkleber, Alleskleber z. B. von Tesa
- Nitroverdünnung, Farben-Haftgrund z. B. von Weinert, diverse Acryl- und Ölfarben, Mattlack z. B. von Marabu, Färbemittel Pariser Oxyd (erhältlich im Schmuckbedarf)
- Maschendrahtzaun von Saemann, Bohnenstangen von MBZ, diverse Gartenhäuschen von Artitec oder Modellbau Luft, Silikonform Betonstruktur-Platte von Modellwerkstatt Spörle, Messingdrähte 0,3-0,5 mm dick

Werkzeugliste

- spitze Pinzette, kleine Schere, Skalpell, Seitenschneider, Spritzpistole, diverse Pinsel
- diverse Flachfeilen, Schmirgelpapier mit 80er-Körnung
- Lötstation oder -kolben, Lötzinn, Flussmittel

Gestaltung von Seen und schmalen Flüssen

Wasser auf Modellbahnanlagen ist eigentlich immer gewünscht. Die Darstellungsweise von Seen und Flüssen erfolgt auf Grund von verschiedenen Materialien jedoch unterschiedlich. Josef Brandl, der bekannteste deutsche professionelle Anlagenbauer, zeigt seine Vorgehensweise, mit der er eindrucksvolle, fast realistisch wirkende Gewässer schafft. ▸



Kühles Nass aus der

Flußbettgestaltung



Ein Pinsel leistet beim Dekorieren des Uferbereichs mit kleinen Steinchen und feinem Sand wertvolle Hilfe.

Vor dem Verkleben mit Weißleim werden die am Ufer aufgetragenen Materialien mit einer Sprühflasche befeuchtet.





Bevor der nur angedeutete Bach mit Gießharz als Wasserimitation aufgefüllt wird, setzt man Kieselsteine.



Ein schmales Bachbett bemalt man am Besten mit einem Pinsel. Einfache Abtönfarbe genügt.



Das Einfärben des ebenen Flussbetts mit Blautönen erfolgt der Einfachheit halber mit einer Spritzpistole.

Dose

Ein Fluss gibt auf Modellbahnanlagen immer wieder den Grund, Brücken zu installieren. Romantisch ist er zudem.



Das Verkleben der losen Teilchen ist wichtig, da später das flüssige Gießharz das Material aufschwemmen würde.

Die Uferbereiche können unterschiedlich ausgestaltet werden. Doch alles muss mit Weißleim festgeklebt werden.



Seen und Flüsse tragen ganz wesentlich zur Abwechslung auf der Modellbahn bei. Für die realistische Nachbildung des Wassers greift man auf einen Trick zurück: Das kühle Nass besteht aus Gießharz.

Gießharz als Wasserimitation hat im Vergleich zu anderen Materialien wie Seefolie oder lackierter Wasseroberfläche den entscheidenden Vorteil, dass es nach dem Aushärten glasklar ist, vergleichbar mit extrem sauberem Wasser.

Diese Wirkung wird im Modell zwar nur bei naturreinen Gebirgsbächen und kleinen Seen gewünscht. Größere Gewässer haben dagegen stets eine Trübung aufzuweisen. In Verbindung mit Farben und Gestaltungselementen wie Pflanzen und Steinen auf dem Gewässergrund oder anderen, vielleicht auch weniger lebenswerten Gegenständen wie verrosteten Fahrrädern oder Autowracks, lassen sich mit dem glasklaren Gießharz verblüffend echt aussehende Gewässer erzielen.

Das Gießharz kann man zudem beliebig einfärben, dabei kann jede lösungsmittelhaltige Farbe verwendet werden. So lässt sich der Zusammenfluss zweier verschiedener und unterschiedlich trüber Flüsse nachempfinden.

Der Hauptgrund für die Verwendung von Gießharz liegt aber in der Möglichkeit, beliebige Gegenstände in der flüssigen und klebrigen Masse einschließen zu können, seien es stehende Figuren, Schilfpflanzen oder schwimmende Boote. Nach

dem Aushärten der beiden Gießharzkomponenten sind die Gegenstände fest in der erstarrten Masse befestigt.

• Das Flussufer entsteht

Josef Brandl formt die Ufer wie auch das übrige Anlagegelände am liebsten aus Styrodurblöcken unterschiedlicher Dicken. Die in Konturen geschnittenen Blöcke werden auf den ebenen Untergrund geklebt. Nach und nach entstehen mehrere Schichten, die anschließend mit einer durch Induktionsstrom erwärmten Drahtschlinge in Form gebracht werden. Das noch scharfkantige

Ufer schneidet er mit einem Messer je nach Form schräg ab und formt beziehungsweise rundet es mit einer Raspel.

Anschließend verspachtelt er das Flussufer mit einem Gemisch aus Sand und Weißleim. Das ist nicht nur aus gestalterischen Gründen notwendig, sondern es erfolgt auch eine perfekte Abdichtung zwischen Flussbett und Gewässerrand. Sonst könnte das flüssige Gießharz später beim Einfüllen in kleinen Ritzen entweichen und sich gegebenenfalls unkontrolliert in der Anlagenunterwelt ausbreiten.

• Farbe des Wassers

Zu Beginn der Flussbettgestaltung muss natürlich geklärt sein, ob es sich hier um einen klaren Bach handelt oder um ein stehendes, leicht trübes Gewässer, oder gar um einen etwas breiteren Bach, auf dessen Grund man nicht mehr schauen kann. In der Regel sind die meisten breiteren Gewässer nicht klar. Algen und andere schwimmende Mikroteilchen versperren den Weg des Lichts bis auf den Grund. Die Tiefe des Gewässers spielt auch eine Rolle.

Entsprechend zeigt sich die Farbe des Gewässers. Ein Moor-

Breiten Fluss mit Bootslack erstellen



Die Donau besteht aus verschiedenen Lacken.

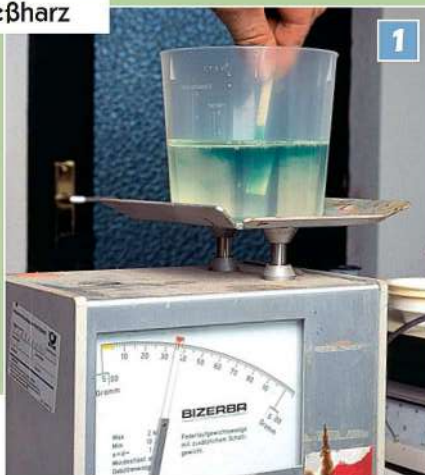
Ab der Dimension eines breiten Flusses ist es nicht mehr ratsam, für die Wasserdarstellung ausschließlich Gießharz zu verwenden. Einzig als ganz dünne Schicht ist es aus Kostengründen noch sinnvoll.

Da aber die meisten Flüsse undurchsichtige Gewässer sind, benötigt man das Gießharz nicht, um den Eindruck einer gewissen Wassertiefe zu erzielen. Statt dessen genügt es, eine absolut glatte Oberfläche durch Versiegeln und anschließendes Überschlifen der Anlagenbrettfläche zu erreichen und mit verschiedenen Blaugrüntönen anzumalen. Die meist grünlich schimmernden Flüsse und Kanäle werden am Ufer in der Farbmischung geringfügig heller gehalten. Verwenden kann man kostengünstige Abtönfarbe.

Doch erst das Aufrollen von glänzendem, klarem Bootslack erzielt die typische Wasseroberfläche. Wellenstrukturen entstehen, wenn man den Bootslack kurz vor dem Aushärten nochmals stellenweise überrollt. Alternativ verwendet man, wie im Artikel beschrieben, Zwei-Komponenten-Kleber.

Wasser mit Gießharz

Das Gießharz Glosscoat von Vosschemie vermengt Josef Brandl exakt nach dem erforderlichen Mischungsverhältnis.



Nachdem fast alle Luftbläschen nach wenigen Minuten entwichen sind, lässt man das Gießharz in das Flussbett laufen.





teich schimmert bräunlich, das Wasser eines Tümpels eher grünbraun. Spiegelt sich der blaue Himmel im Wasser, neigt die Wasserfarbe zu einem ähnlichen Ton. Ist das Gewässer tief, tendiert die Farbe von sauberem Wasser zu einem tiefen Blau. Die Seen am Rande eines Gletschers schimmern dagegen in Türkis.

Wie man sieht, gibt es verschiedene Färbungen des Wassers. So soll es auch auf der Modellbahnanlage sein.

Abgesehen von glasklaren Gewässern erzielt man die Gewässertiefe allein durch Farben, die entsprechend angemischt werden. Vom Flussufer ausgehend, wird die Wasserfarbe zu-

nehmend dunkler; so simuliert man Tiefe. Der Farbübergang sollte dabei fließend sein. Eine Mischung aus Grau und Blau mit einem Schuss Grün bildet für flachere Flüsse die günstigste Farbmischung. Verwendet werden kostengünstige Abtönfarben. Ihr matter Farbton wird später durch das glänzende Gießharz überdeckt.

Der Gewässeruntergrund ist natürlich eben und braucht dabei nicht glattgeschliffen zu sein, die geringen Unebenheiten gehen später unter der etwa einen Zentimeter dicken Gießharzschicht fast verloren, oder wirken durchaus belebend.

Letzte Gestaltungselemente ans Flussufer gesetzt oder im >

Erst im Gegenlicht kommt die ganze Wirkung der verschiedenartigen Strömungswellen zum Tragen.



3

Mit einem weichen Flachpinsel verteilt man das dünn-schichtige, zähfließende Gießharz auf dem gesamten Flussgrund.

Versehentlich aufgeschwemmte Steinchen kann man mit einem Stäbchen im flüssigen Gießharz zurückschieben.



4



7

Solange das Harz noch zäh ist und klebt, verteilt man feine Seerosenblätter von MBZ auf der Oberfläche.



6

In das noch flüssige, aber bereits zähe Gießharz können auch nachträglich noch Figuren platziert werden.



5

Aus dem Wasser ragende Pflanzenteile positioniert man mit Hilfe einer preiswerten Pinzette.

angestrichenen Flussgrund platziert, und schon ist das Modellgewässer für die Aufnahme des Gießharzes präpariert.

● Flussbettgestaltung

Anders geht man dagegen bei klaren und flachen Gewässern vor. Da reicht es nicht, wenn der Grund nur durch Farbe angedeutet wird.

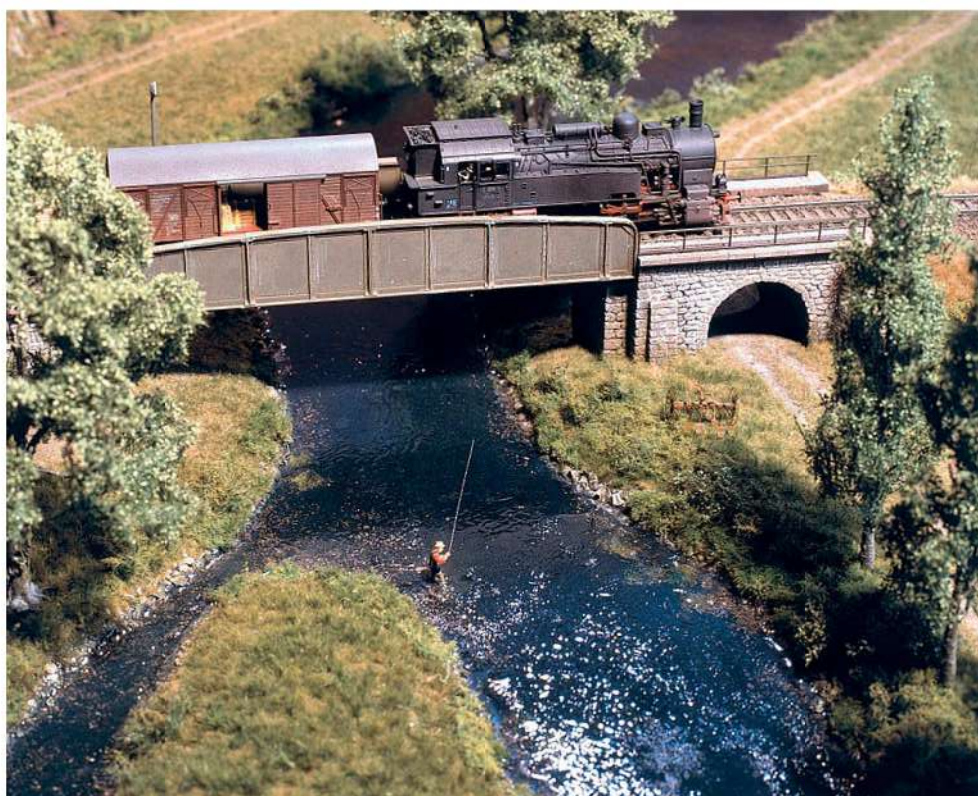
Der Untergrund muss richtig dargestellt werden, so als ob man einen normalen, steinigen Berghang gestalten würde. Unterschiedliche Steinchen und feiner Sand bedecken den Gewässergrund, gepaart mit grünen Schaumstofflocken unterschiedlicher Größe als Imi-

tation der Unterwasserfauna. Alles muss gut festgeklebt werden, da später das flüssige Gießharz die Materialien aufschwemmt. Am Ufer setzt man bereits jetzt Schilf oder einen Bootssteg gemäß den eigenen Vorstellungen. Auch sollten jetzt Angler oder Badende, die im Wasser stehen, ihren festen Platz einnehmen. Weitere Gegenstände wie etwa Schrottteile werden ebenso festgeklebt. Möchte man jedoch im Wasser schwimmende Gegenstände oder

Brandung aus Gips und Klebstoff

Wasserflächen in den Dimensionen der Nord- oder Ostsee aus Gießharz herzustellen ist nicht sinnvoll. Hier greift man auf die Methode analog der Flussgestaltung zurück. Die Wellen jedoch verlangen eine neue Darstellungstechnik: Entweder formt man sie aus zähem Gips oder man verwendet Klebstoff aus der Klebepistole. Die so geformten Meereswellen werden mit der restlichen Wasserfläche in mehreren Schichten mit Acrylfarben bemalt. Anschließend überdeckt Klarlack die Fläche.

„Der Mann und das Meer“ in merklicher Brandung.



größere Fische darstellen, werden die Teile mit einem dünnen durchsichtigen Stäbchen, z. B. Lichtleitfaser von Weinert, von unten aufgespießt und so frei schwebend im Untergrund befestigt. Hat alles seinen Platz gefunden und ist auch das Ufer fertig gestaltet, kann das Auffüllen mit Gießharz beginnen.

● Verwendung von Gießharz

Beim Einsatz von Gießharz ist die genaue Einhaltung des Mischungsverhältnisses sehr wichtig. Ansonsten härtet das Material entweder nur langsam oder gar nicht aus. Andererseits kann bei zu viel Härter die Flüssigkeit zu schnell erstarren und es entsteht gleichzeitig eine sehr große Wärme während der chemischen Reaktion beider Kom-

Die Einmündung eines klaren Bachs in einen kleinen Fluss ist ein Tummelplatz für Fische.

Wasseroberfläche



Wellen jeglicher Art bildet Josef Brandl mit Zwei-Komponenten-Kleber nach. Dieser trocknet transparent auf.

Mit einem Heißluftfön beschleunigt man das Abbinden des Harzes und erhält leichte Wellen an der Oberfläche.



ponenten, die vor allem bei Polystyrolteilen zu Verformungen führen kann. Das trifft für alle Gießharz-Fabrikate zu.

Die Harzkomponenten von Faller und Heki werden in einem Verhältnis von 1:1 gemischt, die von Dioras in 1:2. Josef Brandl bevorzugt das Gießharzprodukt Glosscoat von Vosschemie, das in größeren Gebinden zu erhalten ist als jene von Faller oder Heki. Vor allem ist der Schwund des Gießharzes geringer. Je größer der Schwund, umso unnatürlicher wirkt die zum Ufer hin aussteigende Wasseroberfläche.

Eine Waage ist vor allem bei der Bestimmung größerer Mengen eine Hilfe. Mit einem Rührstab vermengt man die trägen Flüssigkeiten in einem hitzebeständigen Becher. Langsames Rühren verringert deutlich die Bildung unerwünschter Luftblasen. Dann läßt man das Gemisch ein paar Minuten stehen, um die Luftbläschen nach oben entweichen zu lassen.

Das Eingießen in das bereits fertig gestaltete Flussbett erfolgt in kleinen Abschnitten. Der Anlagengrund muss dabei exakt waagrecht liegen, da sich sonst das Gießharz der Schwerkraft folgend in tiefer liegenden Bereichen sammelt. Ebenso sollte der Anlagenrand, an dem ein Fluss oder Bach endet, sorgfältig abgedichtet sein. Oft reicht ein Brett, dessen angeschraubte Fläche zusätzlich Doppelklebeband als Dichtung erhalten hat. Später hebt man das festgeklebte Brett mit einem Speitel ab.

Vorsichtig schüttet man das Gießharz in das Gewässerbett. Zäh fließend verteilt es sich.

Weiteres Gießharz wird hinzugeschüttet und gegebenenfalls mit einem Pinsel auch am Ufer verteilt. Noch vorhandene Luftblasen treibt man in dem noch flüssigen Gießharz mit einem Holzstab an die Oberfläche.

Mit dem selben Pinsel unterbindet man das Hinaufklettern des Gießharzes am Uferand, indem man es kontinuierlich zurücktupft, bis die Masse zähflüssig geworden ist und nicht mehr aufsteigen kann.

Eine andere Methode, die Josef Brandl je nach Uferlänge gerne anwendet, ist das Auftragen von durchsichtig aushärtendem Zwei-Komponenten-Kleber am Gewässerufer, noch bevor das Gießharz eingefüllt wird. So lassen sich eventuelle Spalten abdichten und das später eingefüllte Gießharz kann am Uferand wegen fehlender Masse nicht hinaufklettern.

Jetzt kann man noch Teile im flüssigen Gießharz platzieren, so beispielsweise feine Seero- ➤



Das klare Wasser im Kurparksee von Bad Driburg lässt den Blick auf den Grund zu, erzielt mit Gießharz.

Staustufe



Das strömende Wasser kann man viel einfacher mit klarem Zwei-Komponenten-Kleber darstellen.



Bei abfließendem Wasser zieht man das langsam erstarrende Gießharz stetig den Bachlauf hinauf.



Bis zur bereits mit Weiß als Gischdarstellung bemalten Stromstufe verteilt man das Harz mit einem Pinsel.

Bauteile/Material:

- Zweikomponenten-Gießharz, z. B. von Faller oder Vosschemie
- Heißkleberpatronen, Zwei-Komponentenkleber
- Watte; durchsichtige, dünne Plastikfolie
- kleine Steine, feiner Sand, feine Begrüpfungsflocken
- weiße, graue, flaschengrüne und blaue Abtönfarbe
- Dekorationsmaterial wie Figuren oder Boote

Werkzeuge/Hilfsmittel:

- Waage, Mischbecher, Holzstab, Stabmixer, Doppelklebeband
- Heißklebepistole, Spachtel, Holzbrett, diverse Pinsel



Überzeugene Kreiselwellen erzielt man erst durch tupfen mit einem Schaumstoffschwamm.

senblätter von MBZ, kleine angeschwemmte Ästchen, diverse Uferpflanzen oder Figuren, die man zuvor noch nicht aufgestellt oder vergessen hat.

Beim Abbinden des Harzes entsteht Wärme durch die chemische Reaktion. Erhöht man die Wärme zusätzlich durch eine Heißluftpistole, verkürzt sich die Aushärtezeit etwas. Doch Obacht bei in Flussnähe befindlichen Kunststoffteilen, diese könnten dabei schmelzen!

Während der Abbindezeit des Harzes ist penibel darauf zu achten, dass kein Staub aufgewirbelt wird. Er würde sich auf die klebrige Oberfläche setzen und dort haften bleiben.

● Oberflächenstruktur

Gießharz hat die Eigenschaft, eine glatte Oberfläche zu bilden. Interessant und dem Vorbild entsprechend ist in Fließgewässern und Seen jedoch die Nachbildung des Strömungsbildes, das durch Wind oder durch Hindernisse im Wasser entsteht.

Es stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Während des Aushärtens des Gießharzes kann man mit Spachtel, Holzstab oder Rolle die Oberfläche bearbeiten. Je zäher das Harz wird, desto deutlicher bleiben die Wellen stehen. Den Aushärtungsprozess kann man mit

Hilfe eines warmen Haarföns beschleunigen. Durch den Luftstrom erhält man ebenfalls eine typische, allerdings nur leichte Wellenstruktur.

Diese Methode eignet sich jedoch nur für kleine Wasserflächen. Auch darf kein bereits in der angrenzenden Landschaft aufgetragenes Begrünungsmaterial aufgewirbelt werden, da es auf die klebrige Gießharzoberfläche fallen kann.

Bei Seen oder breiten Flüssen trägt man eine weitere Schicht Gießharz auf die bereits ausge-

härtete Gießharz auf. Sie ist aber sehr dünn, so dass das kurz vor dem Aushärten stehende, zähflüssige Gießharz, wenn es mit einer Rolle aufgetragen wird, die Rollenstruktur beibehält. Statt Gießharz eignet sich als Schlussschicht auch zähflüssiger Bootslack. Er wird aufgespritzt oder ebenfalls mit einer Malerrolle aufgetragen. Auch hier gilt: Je zähflüssiger, desto stärker die Oberflächenstruktur.

Größere Wellen kann man nicht mit den bisher genannten Methoden erzielen. Stattdessen

empfiehlt Josef Brandl einen durchsichtig aushärtenden Zwei-Komponenten-Kleber.

Die angemischte Masse wird mit einem kleinen Spachtel geformt. Schiffsbugwellen, aber auch Schlagwellen an Bootsstegen sind schnell modelliert. Feine, sich leicht kräuselnde Wellen, wie sie bei leichten Windböen auftreten, erzielt man durch das Tupfen mit einem Schwamm auf den noch klebrigen Klebstoff oder auf das Gießharz.

Sollen sehr viele Wellen den Flusslauf begleiten, kann man auch auf eine Heißklebepistole zurückgreifen. Ihr Klebstoff ist kurzfristig formbar, fließt nicht davon und härtet ebenfalls durchsichtig aus. Und das Mischen von Substanzen wie bei Zwei-Komponenten-Kleber entfällt. Daher ist die Verwendung einer Heißklebepistole bequem und ideal für die Nachbildung stürzenden Wassers an Wasserfällen und Staustufen.

Aus einer Röhre spritzendes Wasser wird mit einer kleinen, durchsichtigen Plastikfolie dargestellt, die man noch vor dem Einfüllen des Gießharzes platziert. Den vorgebogenen Streifen versieht man später ebenfalls mit Zwei-Komponenten-Kleber.

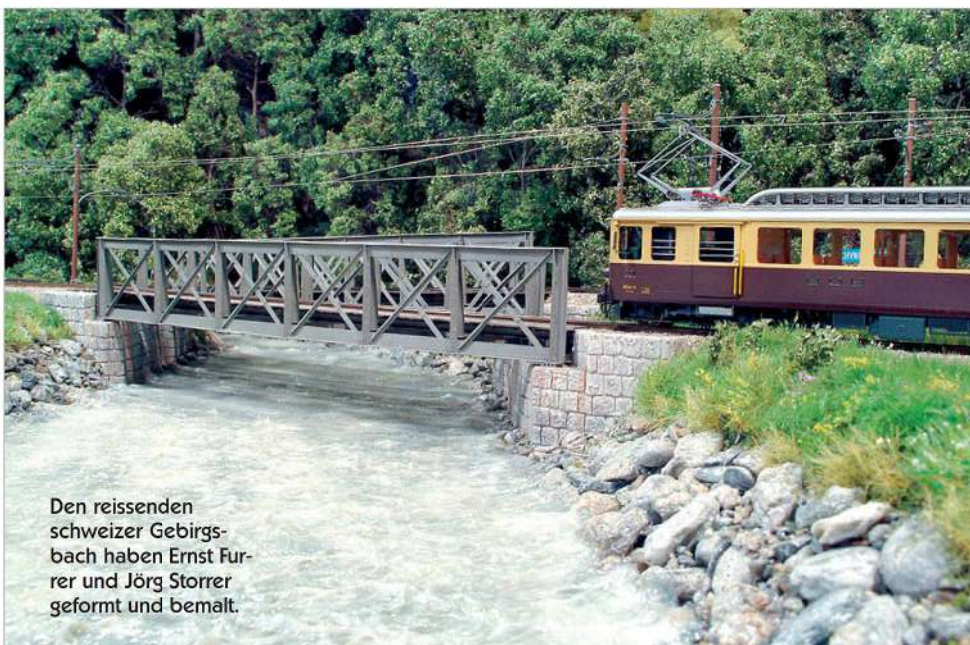
Aufgewirbeltes Wasser bildet helle Gischt aus, die mit weißer, leicht glänzender Farbe dargestellt wird. Mit einem dünnen

Gartenteich mit Fischen gedruckt

Die einfachste Art, einen See oder Gartenteich darzustellen, ist die Verwendung bedruckter Papierfolie von Busch. Das Gartenteichset (Best.-Nr.1210) bietet verschiedene vorgeformte Teiche oder eine rechteckige Fläche zum Selbstausschneiden. Durch die fotorealistische Darstellung mit Wasserflanzen und Fischen im Gewässer braucht man keine gestaltete Vertiefung mit Gießharz auffüllen. Eine leicht gewellte Folie deckt das am Ort verklebte bedruckte Papier ab.

Nachteil der bedruckten Teichfolie: Die Fische sind zu groß und man kann keine Figuren in das recht klare Wasser stellen, da sich die Figuren im Wasser nicht fortsetzen.

Dicke Kois und Goldfische tummeln sich im fotorealistisch gedruckten Gartenteich.



Den reissenden schweizer Gebirgsbach haben Ernst Furrer und Jörg Storrer geformt und bemalt.



Pinsel trägt man die Acrylfarbe auf die bereits geformten Wellenkronen dezent auf.

Wasserfälle kann man mit Watte, die nach dem Aufkleben mit Gießharz oder Zwei-Komponenten-Kleber getränkt wird, darstellen. Auch hier wird die Gischt anschließend aufgemalt. Vorbildfotos sind bei der Arbeit sicherlich hilfreich, um die Gischt auf überzeugende Weise darzustellen.

● Weitere Darstellungen

Neben Gießharz bieten sich andere Produkte als Wassernachbildung an. Seit Jahrzehnten im Gebrauch ist die Verwendung einer geriffelten Plexiglasscheibe. Sie wird über einen

Modellbauerprofil

Josef Brandl, ursprünglicher Beruf Gärtner, ist heute der wohl bekannteste deutsche Anlagenbauer. Seit etwa zwanzig Jahren fertigt er für private Kunden und immer steht die Landschaft im Mittelpunkt. Mittlerweile hat er sein Fotografiertalent entdeckt. Zusammen mit seiner ältesten Tochter, einer gelernten Fotografin, setzt er seine fertig gestellten Anlagen gekonnt ins rechte Licht.

ebenfalls gestalteten Seegrund gesetzt. Der Nachteil ist aber die gleichmäßige Wellenstruktur. Hier kann man eine glatte Platte verwenden, die mit aufgetragenem, durchsichtigem Zwei-Komponenten-Kleber die Wel-

Wie sprudelndes Wasser wirkt der kleine Tümpelzu-
lauf, geformt
aus Plastik und
Zwei-Kompo-
nenten-Kleber.

Wassereinlauf



Um strömendes Wasser darzustellen, formt Josef Brandl durchsichtiges Polystyrol mit einem LötKolben.



Anschließend setzt er das Plastikteil an den Auslauf und bestreicht es dann mit Zwei-Komponenten-Kleber.

Fotos: Gabriele Brandl und Josef Brandl (22), Szenenfotos: M. Tiedtke (9)

lenstruktur erhält. Auch Gel von MBZ als Gießharzersatz ist denkbar, es wird ähnlich verarbeitet wie das ebenfalls zu erhaltende E-Z-Water-Granulat von Woodland (siehe Artikel „Gezähmtes Wasser“ in Modell-

bahn-Träume Nr. 1, erschienen Ende 2005 beim MEB).

Auch bedruckte Folien sind als Wasserimitation üblich, können aber in der Regel nicht überzeugen. Die größte Gestaltungsfreiheit hat man mit Gießharz. Schon nach kurzer Zeit weiß man, wie man mit den chemischen Komponenten und Farben umzugehen hat, um einen perfekten Fluss oder See nachzubilden zu können.

Allerdings trägt die Gestaltung des Gewässerumfelds mit der Wahl der richtigen Materialien eine ganz wesentliche Rolle zu der Gesamtwirkung auf der Modellbahnanlage bei. Doch wie hier von Josef Brandl gezeigt, ist die Gestaltung von Gewässern mit Gießharz auch für wenig Geübte kein Hexenwerk und die Gestaltung eigener Miniaturseen und -flüsse macht richtig Spaß.

Markus Tiedtke

Teich mit Gel auffüllen

Alternativ zum Gießharz bietet sich ein Spezialgel an, das in der Möbelindustrie seinen Ursprung hat. Das sogenannte Modellbahnwasser von MBZ (Best.-Nr. 70102 und 101) wird in einem Topf unter ständigem Rühren erhitzt und anschließend in den vorbereiteten See oder Bach geschüttet, ähnlich wie Gießharz. Der Vorteil des Gels gegenüber Gießharz ist der gesundheitlich unbedenkliche Geruch sowie die nicht steinhart aushärtende Masse, die so auch Materialspannungen bei einem eventuellen Transport ausgleichen kann. Mit einer zusätzlichen Versiegelung auf Wasserbasis kann man kleine Stellen nachbessern.



Wie steifer Wackelpuding sieht das trübe Modellbahnwasser von MBZ aus.

Gern gesehene Landschaftspartien auf vielen Modellbahnanlagen:
Tunnel und Felswände.



Als Vorlage für Steinform
und deren Farbe diente
Jörg Chocholaty auch ein
aufgelassener Steinbruch.

Felsen aus Gips und Hartschaum selbstgemacht

Geritzte Gipslandschaft

Felsen lassen sich auf verschiedene Weisen erstellen. Individuell und recht einfach entstehen sie aus Gips, dessen Untergrund zunächst aus Hartschaumplatten vormodelliert wird. Jörg Chocholaty verrät einige seiner Tricks, wie er mit diesen Materialien gezielt umgeht.

Die Darstellung von Gesteinsformationen gehört zu den beliebtesten Motiven vieler Modellbahnanlagen. Für die Gestaltung von Felswänden oder kleinerer Felsterrassen bieten die bekannten Zubehörerhersteller verschiedenste Materialien an. Früher griff man gerne auf Stoffe wie Kork oder Baumrinde zurück.

Heutzutage sind Silikonformen erhältlich oder man kann sie selbst anfertigen, um mit ihnen typische Gesteinsmuster von beispielsweise Granit-, Schiefer- oder Kalksteinfelsen durch Gipsabgüsse selbst herzustellen. Auch geschäumte Fertigteile, beispielsweise von Noch, werden gerne verwendet, da sie leicht zu verarbeiten sind.

Der ideale und gleichzeitig auch kostengünstigste Baustoff ist aber nach wie vor gewöhnlicher Gips. Er ist dem Gestein am ähnlichsten, lässt sich färben, gießen, effektiv brechen und mit Wasser verdünnt in schmalen Schichten aufpinseln.

Mit dem Erscheinen neuer Baumaterialien, wie etwa Hartschaum, der dem bis dahin verwendeten Styropor in der Materialqualität überlegen ist, haben sich auch für die Landschaftsgestaltung völlig neue Möglichkeiten ergeben. Da der Hartschaum in unterschiedlichen Materialdichten erhältlich

ist, kann man diesen Werkstoff gezielt nach seiner Beschaffenheit einsetzen.

Für das hier gezeigte kleine Schaustück verwendete Jörg Chocholaty für den Hügel gewöhnliches Styrodur, erhältlich in Baumärkten. Als Basismaterial für die Felsgestaltung diente dagegen der sehr weiche Schaumstoff Modur der Firma Puren (siehe auch Artikel „Felsenkunst“ in der ModellbahnSchule 14). Die Vorzüge dieses luftig leichten Materials wissen jene zu schätzen, die es bereits verarbeitet haben.

■ Unterbau

Die Formgebung des Hügels erfolgte mit aufgeschichteten Styrodurplatten der Stärke 80 mm, die aufeinandergeklebt mit einer Säge und einer Holzraspel strukturiert werden. Um Platz für die Bahntrasse zu schaffen, wurde das Gelände einst beim Vorbild freige- ➤

Die Gestaltung von Felsen basiert auf Studien des Vorbilds





1 Basis für die Felsgestaltung ist der Schaumstoff Modur. Mit dem Küchenmesser werden kleine Blöcke in Grobform geschnitzt.



2 Die einzelnen Felsstücke werden am Hang verklebt. Zum Fixieren dienen Nägel, die nach Aushärten des Leims entfernt werden.



4 Die übrige Oberfläche des Modellhangs wird mit einem selbst angerührten Brei aus Holzschleifstaub und Weißleim versiegelt.

Die Farbgebung richtete sich nach Vorbildfotos: Helle Grau- und Ockerbeige-Acrylfarben wechseln sich hier unregelmäßig ab.



sprengt, so die Vorstellung zur Gestaltung des Modellberges. Nach oben hin setzt sich die Felswand in mehreren kleinen Terrassen fort. Die Felsen sind zuerst als kleine Rechtecke zurechtgeschnitten, dann im Winkel des Hangs nach hinten hin angeschrägt. Da der hierfür verwendete Schaumstoff Modur

sehr weich ist, genügt es, die kleinen Blöcke unter leichtem Druck mehrmals am Hang hin- und herzuziehen. Somit presst sich die Auflagefläche exakt der Schräge und der leichten Wölbung des Hanges an. Die Felsstruktur wird bereits vorab mit einem scharfen Messer eingeschnitzt oder herausgebrochen.



5 Je nach Gesteinsart arbeitet man die schroffen Felskonturen aus der aufgetragenen und ausgehärteten Gipsschicht heraus.

Die Vorbegrünung erfolgt mit feinem Grünstreu von Noch. Zum Befestigen in Ritzen und Nischen reichen einige Tupfer Klarlack.



Zum Verkleben eignet sich gewöhnlicher Weißleim, fixiert werden die einzelnen Segmente mit längeren Holznägeln, die man nach Abbinden des Leims wieder herauszieht. Nach und nach setzt sich das Felsenpuzzle zusammen und es entsteht bereits ein erster Eindruck über die spätere Form. Um die schroffe,

scharfkantige Felsstruktur darzustellen, ist der Schaumstoff zu weich, schon beim Drüberwischen mit einem weichen Pinsel würde man die scharfen Kanten sofort abrunden. Die Schaumstofffelsen dienen hier nur als Kern, sie erhalten deshalb einen satten Überzug mit Hobby- oder Modellbaugips, erhältlich in



3

Um scharfkantige Felsen darzustellen, ist der Schaumstoff Modur zu weich. Er erhält daher eine satte Schicht Gips.



6

Vor der eigentlichen Farbgebung in hellen Grau- und Ockertönen ist eine Grundierung mit grau angemischter Latexfarbe sinnvoll.

Die Begrünung des Hangs mit unterschiedlichen Grasfasern erfolgt elektrostatisch. Die Fasern haften auch in Felsnischen.



9

Baumärkten. Da die Gipsoberfläche später nachgraviert wird, darf die Gipsschicht nicht zu dünn ausfallen, da sonst das Material nach hinten hin einbrechen kann.

■ Felsen entstehen

Um das Felsenmuster zu studieren, muss man keinen Ausflug in die Alpen machen, meis-

tens finden sich in der nächsten Bücherei Bildbände zum Thema Heimat- oder Erdkunde.

Bevor die Gesteinsstruktur eingearbeitet wird, versiegelt man die übrigen Hangflächen gleich mit Geländespachtel, in diesem Fall wurde ein Modellierbrei aus Holzschleifstaub, Wasser und Weißleim verarbei-

tet. Nachdem die Gipsschicht und der Geländespachtel völlig durchgetrocknet sind, beginnt die Gravur der Felsstruktur.

Für die Herausarbeitung der jeweiligen Gesteinsstrukturen gibt es eigentlich keine exakte Gebrauchsanweisung, ebenso wie es für Felsen keine vorgegebenen Formen gibt. Es geht lediglich darum, den Charakter der Gesteinsart später im Gesamteindruck möglichst realistisch wiederzugeben. Felswände weisen oft tiefe Risse und Nischen auf, die man mit dem kleinsten Schnitzmesser oder gar einer Reißnadel in unterschiedlicher Tiefe einritz. Zur weiteren Bearbeitung finden etwas breitere, flache Schnitzmesser oder etwas flacher angeschliffene Schraubenzieher Verwendung. Damit bricht man entlang der Ritzen das Material durch Verdrehen der Klinge heraus. Dadurch entstehen natürliche Bruchstellen, die man wiederum mit einem breiteren, flachen Schnitzmesser oder auch verschiedenen Stechbeiteln aus dem Schreinerbedarf durch Nachschnitzen in diverse Formen bringen kann.

Einen Satz Schnitzmesser gibt es übrigens gelegentlich im Angebotssortiment von Discountmärkten.

■ Farben der Felsen

Für die Gesamtwirkung ist vor allem die Farbgebung entscheidend. Meistens läuft die Farbgestaltung nach einem Standardschema ab, zu bläulich ange-

mischte Grautöne werden mit weißen Konturen betont. Felsen weisen verschiedene Farbnuancen auf, zudem hinterlässt die Vegetation typische Verfärbungen und Moosbeläge.

Die Farbgebung dieses Dioramas orientierte sich an einem Vorbildfoto, das einen Steinbruch für Kalksteinabbau zeigt. Dabei wechselte sich ein helles, warmes Grau unregelmäßig mit ockergelb-beigen Nuancen ab. Vor der Farbgebung müssen die Felsbereiche unbedingt grundiert werden, das kann mit der Spritzpistole erfolgen. Im vorliegenden Fall wurde der weiß-

Gesamteindruck beeinflusst nachhaltig die Modellgestaltung

graue Haftgrund von Weinert verwendet.

Mit mattweißer Lattex-Wandfarbe kann man jetzt schon die Konturen hervorheben. Hierfür verwendet man einen kleinen, flachen Malerpinsel mit langen Borsten. In diesem Fall wurde auch etwas mehr Farbe verwendet, so dass der hellgraue Haftgrund nur in den Nischen sichtbar bleibt. Zum Kolieren eignen sich wasserlösliche Acryl- oder Ölfarben, und für weiche Farbverläufe mit der Spritzpistole auch Aerocolor-Farben, allesamt von der Firma Schmincke. Der erste Farbauftrag wird mit dem Pinsel auf-

Zum Herausarbeiten der Felsstruktur aus dem Gips-Überzug gibt es in diversen Discountmärkten gelegentlich günstige Sets mit verschiedenen Schnitzmessern und zugehörigen auswechselbaren Klingen in unterschiedlichen Formen.



WERKZEUGLISTE:

- verschiedene Pinsel
- Holzraspel, Holzsäge
- gezacktes Küchenmesser, Schnitzwerkzeug oder Reißnadel alternativ 2 bis 3 Stechbeitel unterschiedlicher Breite
- Pinzette

MATERIALLISTE:

- Styrodur-Schaumstoffplatten aus dem Baumarkt, zusätzlich Modur-Schaumstoffplatten der Firma Puren
- Hobby- oder Modellergips, Holzschleifstaub
- Weißleim (Holzleim)
- Klarlack Matt, Latexfarbe Mattweiß, diverse Acryl-Mattfarben

gebracht, man verwendet wiederum einen hellen Grauton aus Acrylfarbe (aus der Tube), der mit reichlich Wasser angemischt wird. Schon beim ersten Auftrag entsteht eine natürliche Schattierung, da die Farbe speziell in die Vertiefungen abläuft. Bestimmte Partien färbt man dann in wärmerem Ocker, ebenfalls mit viel Weiß aufgehellt, so dass ein harmonisches Miteinander beider Farb-

töne entsteht. Natürlich werden auch hier die Ecken und Kanten des Gesteins durch Überwischen mit fast trockengeriebenem Pinsel betont, allerdings nicht mit reinem Weiß, da der Kontrast zu unnatürlich wirkt. Wischt man zum Beispiel einen sehr hellen Beigeton über die gelblichen Partien, entsteht ein natürlich wirkender Kontrast, da das Nebeneinander von kalten und warmen Farbtönen eine gewisse Lebendigkeit erzeugt. Schöne Kontraste entstehen auch beim nachträglichen Lasieren mit einem sehr wässrig angerührten dunklen Olivton. Moosrückstände zeichnen sich teilweise als helle, weißgelbliche Ablagerungen ab, was man mit entsprechend angemischten Farben mit einigen Pinselklecksen andeuten kann.

Ist die individuelle Farbgebung abgeschlossen, kann noch eine Spritzlackierung mit Marabu-Mattlack als Schutz vor späteren Beschädigungen erfolgen.

■ Naturbewuchs

Schöne Natureffekte entstehen, wenn man kleine grüne Schaumstoffflocken von Noch mit einigen Tupfern Klarlack in den waagrecht verlaufenden Ritzen und Absätzen platziert. Versieht man die Verpackungstüte mit einem kleinen Loch, lassen sich die feinen Flocken durch leichtes Pumpen der Tüte regelrecht aufpusten.

Abschließend erfolgt die Begrünung des Hanges und der Oberseite der Felswand. Wer die Möglichkeit hat, sollte für die Darstellung von verwildertem Gras einen Elektrostaten verwenden, da die Grasfasern nur damit stehend Halt finden. Büsche und Gestrüpp, auch diverse Bodendecker und Klee, lassen sich gut mit Filigranbüschen von Silhouette, gedacht für N, darstellen, die wiederum mit etwas Mattlack zu befestigen sind. Natürlich lassen sich auch andere Materialien wie Schaumstoffflocken oder eingefärbte dünne Holzspäne, wie sie die Firma Noch anbietet, verwenden, doch die zierlichen und vor allem hauchdünnen Blattstrukturen der Silhouette-Produkte bleiben bis heute ungeschlagen. Jörg Chocholatý

Büsche und junge Bäume lassen sich mit so genannten Filigranbüschen von Silhouette darstellen.



Fotos: Jörg Chocholatý

Eingebaute Vorfahrt



940507 Nr. 7
€ 6,50



910405 Nr. 5
€ 9,80



910404 Nr. 4
€ 9,80



910303 Nr. 3
€ 9,80



910202 Nr. 2
€ 9,80



910101 Nr. 1
€ 9,80

Bitte Coupon ausschneiden oder kopieren und abschicken an:
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH,
Am Fohlenhof 9a,
82256 Fürstenfeldbruck,
Telefon (08141) 53481-34,
Fax (08141) 53481-33,
E-Mail: bestellung@vgbahn.de

• Was für die einen der Bahnübergang, das ist für die anderen der Wegeübergang. Vorfahrt hat aber stets die Eisenbahn und mit ihr die Sicherheit. Wer hat nicht schon einmal vor einer geschlossenen Schranke gewartet, gespannt oder voll Ungeduld? Die niveaugleiche Kreuzung der Verkehrssysteme hat wie auch deren Entflechtung durch Unter- und Überführungen aber ungleich mehr zu bieten als nur Momentaufnahmen. Begleiten Sie uns auf einer Reise durch Zeit und Raum zu Menschen, Technik und Geschichte(n) rund um die Kreuzung von Schiene und Straße, im Vorbild wie in miniature!



Nr. 8 940708

€ 6,50

Bestellcoupon für ModellEisenBahner SPEZIAL

Bitte liefern Sie mir das Spezialheft zum Einzelpreis von € 9,80 bzw. € 6,50 zzgl. Porto und Verpackung.

Bestell-Nr.: _____ Anzahl: _____
Bestell-Nr.: _____ Anzahl: _____
Bestell-Nr.: _____ Anzahl: _____
Bestell-Nr.: _____ Anzahl: _____
Bestell-Nr.: _____ Anzahl: _____
Bestell-Nr.: _____ Anzahl: _____

Bei Bestellung von mehr als einem Heft bitte Anzahl angeben!

Meine Adresse:

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Telefon

LKZ, PLZ, Ort

Ich zahle bequem und bargeldlos per

☐ Bankeinzug
(Konto in Deutschland)

☐ Kreditkarte
(Euro-Mastercard, Visa, Diners)

Geldinstitut/Kartenart

BLZ/gültig bis

Kontonr./Kartennr.

☐ Ich zahle gegen Rechnung

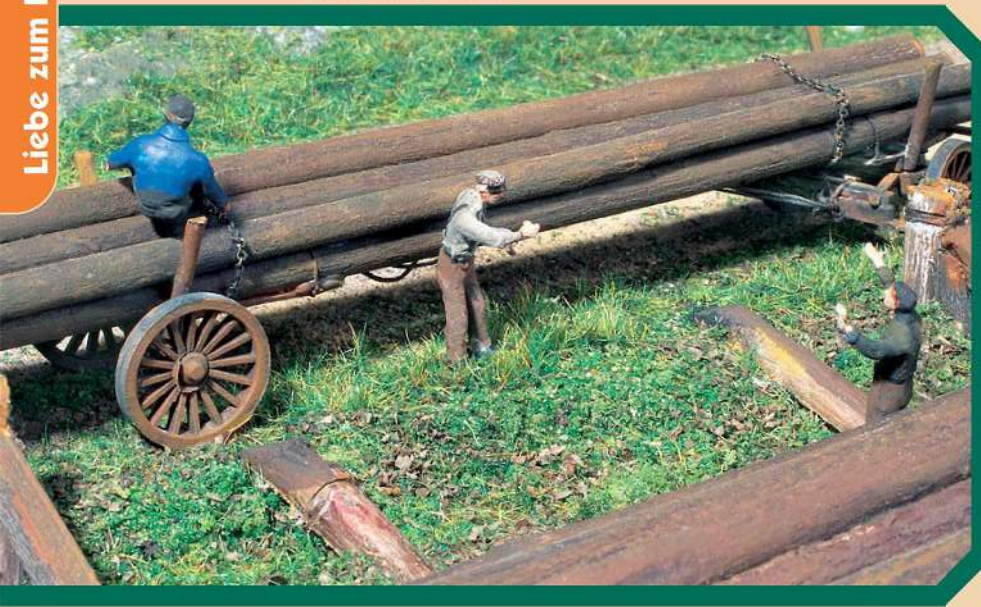
Versandkostenpauschale Inland € 3,- (Ausland € 5,-), ab € 40,- versandkostenfrei im Inland. Bei Bankeinzug gibt's 3% Skonto. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Datum

Unterschrift (unter 18 Jahren des Erziehungsberechtigten)

Eine neue Ladung Langholz aus den umliegenden Wäldern soll abgeladen werden, aber es gibt offenbar noch Differenzen zwischen den Arbeitern.

Dass das Arbeiten auf den Holzplätzen nicht immer ungefährlich und vor allem körperlich anstrengend war, lässt sich hier nachvollziehen.

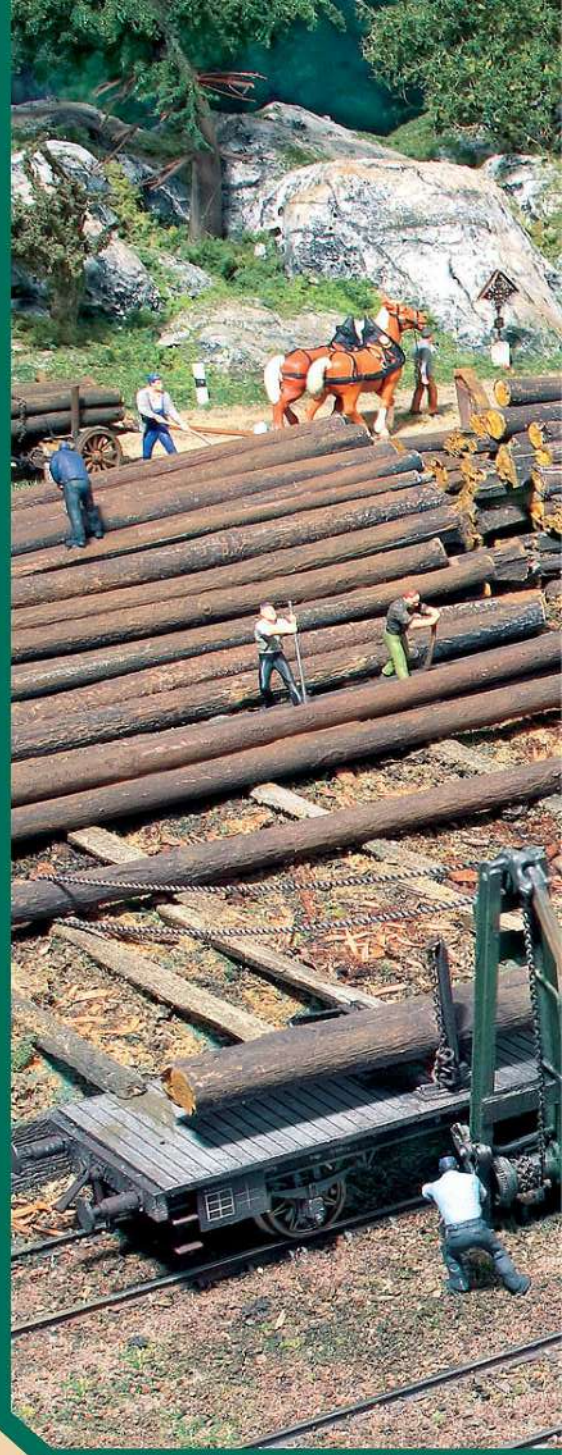


Holzverladeplatz an einer bayerischen Bahnstrecke

Gut Holz



Auch auf dem Platz waren Rückepferde zum Bewegen der Baumstämme unverzichtbar, vor allem, wenn die nicht exakt abgeladen werden konnten.



Seit Bestehen der Eisenbahn hat man sich ihrer stets zum Transport von Holz bedient. Vor allem schwere, frisch geschlagene Baumstämme sind auch heute noch auf den Schienen unterwegs. Ein H0-Schaustück von Brawa gewährt einen Einblick in den rauen, kräftezehrenden Holzumschlag, wie er nach 1900 in Deutschland noch lange üblich war.



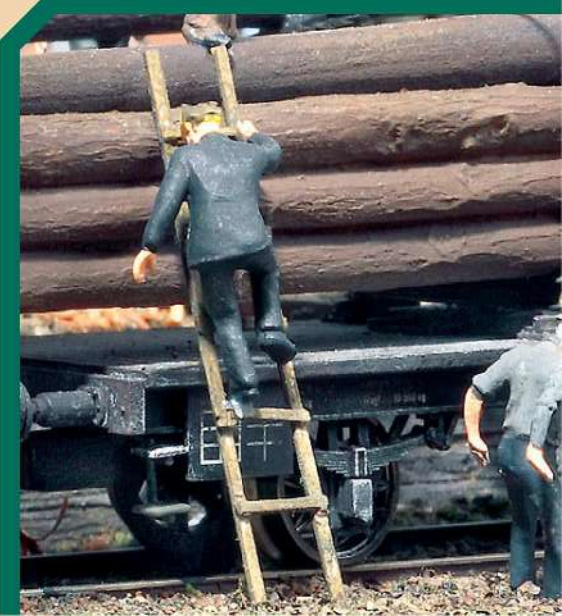
rgendwo tief in Bayern, vielleicht im Frankenwald oder auch in den einsameren Gegenden des Bayerischen Waldes könnten diese Szenen spielen. Versetzen wir uns in die ausklingende Länderbahnzeit um 1920, der Erste Weltkrieg und die anschließenden politischen Umbrüche sind Vergangenheit; der einfache, kleine Mann muss schauen, wie er tagtäglich über die Runden kommt. Saisonarbeiten, egal ob auf dem Lande im Ackerbau oder im Wald beim Holzeinschlag und -transport, sind da eine willkommene Einnahmequelle auch für Städter.

In den walddreichen und industriearmen Gegenden war und ist der Rohstoff Holz ein sehr wichtiger Ökonomiefaktor. Der Bedarf vor allem in der Bauwirtschaft lässt den Holz-

einschlag im Wald im Vergleich zu den harten Kriegsjahren wieder ansteigen.

Zuerst mit so genannten Rückepferden aus dem Wald an die Wegränder geholt, wird der frisch geschlagene Baum von seinen Ästen befreit und von dort mit Langholzfuhrwerken zum Holzladeplatz gefahren – eine mühsame Arbeit vor allem für die Zugpferde, in der Regel kräftig gebaute Kaltblüter. Dieselschlepper oder andere Maschinen gibt es noch nicht viele, so muss die meiste Arbeit bei der Verladung von Hand verrichtet werden. Im Falle des Entladens der Fuhrwerke ist dies noch ➤

Zur Kontrolle der gesicherten Ladung muss man auch aufsteigen können: Hoffentlich hält die Eigenbau-Leiter.





vergleichsweise einfach, da die schweren Stämme einfach über angelehnte Streben hinabrollen. Schwieriger ist deshalb schon das Umlagern und Stapeln der Stämme auf dem Platz selbst. Immerhin erleichtern mobile Kettenzüge das Verladen der schweren Stämme auf den Transportwagen der Bahn, da sie dort wieder über die herabgeklappten Rungen hochgezogen werden können.

Trotz dieser Hilfsmittel waren viele Arbeiter erforderlich, um die wenigen, am Lade- und wartenden Holztransportwagen innerhalb eines Arbeitstages komplett zu beladen.

Die Modelle der filigranen Drehschemelwagen entstammen dem Sortiment von Brawa, ebenso die zum Rangierdienst einge-

teilte G4/5 in der frischen grünen Lackierung der Königlichen Bayrischen Staatseisenbahn.

Zur Nachbildung der Stämme in den Fuhrwerken und auf dem Lagerplatz verwandte der Erbauer des Dioramas zahlreiche, sorgsam getrocknete echte Zweige geraden Wuchses, welche mittels einer Feinsäge in eine passende Form geschnitten wurden. Ein realistischeres Erscheinungsbild des Holzes ist sonst kaum zu erzielen.

Verschiedene Figuren von Preiser, so beispielsweise Zirkusaufsteller und Gleisbauar-

Die fertig beladene Wagengruppe übernimmt die G 4/5 H und stellt sie gleich ihrem Nahgüterzug bei.

Im Gegensatz zu heute fanden vor etlichen Jahrzehnten im Holzumschlag zahlreiche Menschen ihr Auskommen.

beiter, sind vor dem Einsatz auf dem Schauspiel von Brawa farblich so bemalt worden, dass ihre ursprüngliche Herkunft nicht mehr auf den ersten Blick zu erkennen ist. Alle tragen Hüte oder Mützen, ganz der Mode entsprechend, wie sie zu der damaligen Zeit in ganz Europa auch beim Arbeiten üblich war.

Die einzelnen, gut gestalteten Szenen vermitteln recht deutlich, wie schwer seinerzeit für den oft kargen Lohn körperlich gearbeitet werden musste. Zudem lässt sich gut erkennen, welches Ungemach in Form von Quetschungen den Arbeitern drohte, wenn ein-



Die schweren Kettenwinden stellten beim Beladen der Drehschemelwagen eine enorme Erleichterung dar.

Eine fällige Erholungspause für die Rückeferde nutzen deren Führer zu einer kleinen Fachsimpelei.



zelne Stämme zu weit rollten oder schräg zum Liegen kamen.

Die zur Ausgestaltung des Dioramas verwendeten professionellen Begrünungsmaterialien stammen aus den Sortimenten von Silhouette und Woodland und wurden recht zurückhaltend eingesetzt.

Bei den Lagerschuppen und sonstigen Hochbauten handelt es sich um verwitterte und baulich an die gewählte Epoche angepasste Bausätze aus dem Lieferprogramm von Kibri. Auch die ausgestellten Schienenfahrzeuge unterzog man einer dezenten Alterung, die sehr zu dem gelungenen Erscheinungsbild des Dioramas beiträgt.

Markus Tiedtke



Modellbau: Brawa/Melnhard; Fotos: Markus Tiedtke



Im deutsch-französischen Krieg 1870/71 brachten erstmals Feldbahnen Nachschub aus dem besetzten Hinterland an die Front. Da die deutsche Seite nicht über Militäreisenbahnen verfügte, zog sie Eisenbahnbeamte zum Feldbahndienst ein.

Die Leistungsfähigkeit der Feldbahn überzeugte. Noch 1871 wurde daher in Preußen das erste Eisenbahn-Bataillon aufgestellt. Aus ihm entwickelte sich eine vier Regimenter umfassende Verkehrstruppe. Andere deutsche Länder (zum Beispiel Bayern, Sachsen, Württemberg) zogen nach, die, bis auf Bayern, ihre Eisenbahn-Soldaten auch in Friedenszeiten den preußischen Brigaden eingliederten. Neben Trassierung, Aufbau und Betrieb von Feldbahnstrecken hatten sie klassische Pionieraufgaben zu erfüllen.

Von Anfang an beschaffte das Militär standardisiertes Feldbahngerät. Als Lokomotive diente zunächst eine Doppellok („Zwilling“), zwei führerstandsseitig zusammengekuppelte C-Kuppler, die eine gemeinsame Nummer mit den Zusätzen A und B trugen. Mit der „Illingseinrichtung“ (Führerstandsboden für Lok A, Puffer, Kupplungen, hintere Geländer für beide Loks, zweiter Schürhaken) konnte jede Lohälfte zur leichten Sololok umgerüstet werden. Jeder Illing konnte 500 kg Kohle und 1660 l Wasser mitführen. Standard-Tender vergrößerten ihren Aktionsradius. Preußen bezog seine ersten Feldbahnlokomotiven aus dem Ausland – von Krauß & Co. in Bayern.

An Wagenmaterial gab es den offenen vierachsigen „Brigadewagen“ (so genannt nach der Auftrag gebenden Eisenbahn-Brigade) und einen leichten zweiachsigen Kastenwagen, der auch für den Verschub von Hand oder für Pferdezug geeignet war. Der Brigadewagen war auf zwei handgebremsten Unterwagen aufgebaut, die einzeln wie H-Wagen verwendet werden konnten.



Von der Heeres- zur Friedenslokomotive

Feldbahn europaweit

Die Heeresfeldbahnen spielten in beiden großen Kriegen des 20. Jahrhunderts eine wichtige Rolle. Die für sie entwickelten Fahrzeuge waren nach Kriegsende allgegenwärtig.

Standardisierte Gleisjoche und Weichen („Brigade-Gleis“) setzten sich bald auch als Norm für zivile Kunden durch.

1889 erhielt die Eisenbahntuppe ein eigenes Übungsge-lände für den Feldbahnbetrieb. Ihre Übungen fanden auch bei den Militärs befreundeter Staa-

ten durchaus starke Beachtung. 1903 stellte Henschel eine vierfach gekuppelte Feldbahn-tenderlok vor, die als Brigadelok bekannt und in über 2500 Exemplaren beschafft wurde. Auch ihr wurde ein Tender bei-gestellt. Die Doppelloks wurden nicht weiter beschafft.

Mitunter leistete die Heeres-feldbahn Katastrophenhilfe: Als



Die 99 4652 (Roco-Modell) gehört zur Baureihe HF 110 C. Bis Mitte der 1960er-Jahre lief sie in Jüterbog, später auf Rügen. Sie ist heute noch erhalten.

Lokmodelle von Heeresfeldbahnen

- Während die wichtigsten Loktypen als Modell erhältlich sind, sieht es bei den Wagen schlecht aus. Aktuell ist kein Wagenmodell nach HFB-Vorbild (mehr) lieferbar. Aus dem Oow von Schlosser könnte allerdings mit einigem Umbau-Aufwand ein Wagen der Wehrmachts-Reihen entstehen. Eine ausführliche Übersicht lieferbarer und nicht lieferbarer Modelle bietet folgende Internet-Seite:
www.rauh2000.de/hf/Modell/Modell.htm

ein Großfeuer den 2300 Einwohner zählenden Ort Broterode/Thüringen vernichtet hatte, war der Transport der Baustoffe für den Wiederaufbau über die vorhandenen Straßen nicht zu bewältigen. Auf das Hilfsersuchen der Gemeinde hin baute die Eisenbahnbrigade eine 14,5 Kilometer lange Strecke in 600-mm-Spur mit 340 Metern Höhenunterschied und Brücken bis zu 48 Metern Länge. Die Bahn fuhr 1896/97 das gesamte Baumaterial von der Hauptbahnstation Wernshausen aus an und wickelte zusätzlich Personenverkehr ab.

Im Ersten Weltkrieg übernahm die Feldbahn wichtige Nachschubaufgaben. Neben der 600-mm-Spur baute und betrieb die Heeresfeldbahn auch Bahnen anderer Spurweiten, meist mit requiriertem, angemieteten oder erbeuteten Material. Nur wenige Loktypen in 750- und 1000-mm-Spur- ➤



Die Brigadelok, hier ihre spätere Ausführung mit abge-schrägten Wasserkästen, war willkommene Kriegsbeute.



Auf der 760-mm-Spur taten die Loks der späteren BR 699.1 in Österreich Dienst.



Von 1918 stammt dieser Fünfkuppler (BEMO-Modell). In Sachsen war das Baumuster als VI K erfolgreich.



Das Feldgrau der HF 110 C (Roco-Modell, Wagen von Dundas) wich nach Kriegsende der zivilen Farbgebung.

weite wurden für das Militär konstruiert, darunter jene fünfachsige Lok, die später als VI K zur Sächsischen Staatsbahn kam und noch zu DRG-Zeiten nachbeschafft wurde.

Vor allem in Frontnähe setzten die Feldeisenbahner bewährte Motorlokomotiven ein, da Dampfloks mit ihrer Abdampfahne für den Gegner leicht auszumachen und anzugreifen waren. Insbesondere Deutz war als Lieferant mit seinem Benzollokomotiven-Standardprogramm sehr erfolgreich.

Prototypen fünfach gekuppelter Feldbahnloks für 600-mm-Spurweite erschienen 1917. Die Bauart O&K vermochte zu überzeugen, vom Serien-



Die 994652 (Roco) wird mit geänderter Pufferbohle und verschlossenem Führerstandsfenster zur 994651.

auftrag über 70 Maschinen kamen allerdings nur noch wenige vor dem Ende des Ersten Weltkriegs zur Truppe, der größere Rest wurde erst 1919 abge-

liefert. Nach Kriegsende wurde das gesamte in Deutschland lagernde Feldbahnmaterial verkauft oder ging als Reparationsleistung ins Ausland. Vor allem die Brigadeloks, die hochmodernen O&K-Loks, die schweren und neuen Maschinen für 750 und 1000 mm und ungezählte Brigadewagen erlebten so eine zweite, zivile Karriere. Im Ausland bei Kriegsende zurückgelassenes Material wurde dort ebenfalls weiter genutzt, vereinzelt wurden Loks auf andere Spurweiten umgebaut. In Polen (zum Beispiel

Thorn – Lodz), im Baltikum, auf dem Balkan und in Frankreich (etwa die heutige Museumsbahn Froissy – Dompierre) blieb manche Heeresfeldbahn-Strecke für zivile Zwecke in Betrieb.

Das Dritte Reich favorisierte bei der Wiederaufrüstung zunächst den Aufbau einer weitgehend mit Automobilen motorisierten Wehrmacht. Im Herbst 1935 wurden dennoch erste Eisenbahnpionier-Einheiten aufgestellt, die erst aufgestockt wurden, als die Bedeutung der Feldbahn auch im Zweiten Weltkrieg zunahm. Man beschloss,

Entwicklung der Heeresfeldbahn

- 1870/71** Deutsch-französischer Krieg: Die Feldbahn wird zu Nachschubzwecken eingesetzt.
- 1871** Aufstellung des ersten preußischen Eisenbahnbataillons.
- 1872** Aufstellung der ersten bayerischen Feldeisenbahnkompanie. Erste Probefahrzeuge folgten kurz danach.
- 1890-1905** Beschaffung der C+C-Doppellok („Zwilling“) als Standardtyp. Ihnen werden Wasserwagen (Tender) beige stellt. Beschaffung von offenen Brigadewagen, die mit standardisiertem Zubehör vielen Einsatzzwecken angepasst werden können.
- 1892** Erste Versuche mit Motorloks von Daimler. Sie können nicht überzeugen.
- 1903** Henschel stellt die D-gekuppelte „Brigadelok“ vor; sie wird ab 1907 in rund 2500 Exemplaren beschafft.
- 1914-1918** Erster Weltkrieg: Die Heeresfeldbahn übernimmt weitgehend die anfallenden Nachschubaufgaben.
- 1914** Beschaffung von Benzolloks in größeren Serien. Hauptlieferanten sind Deutz und O&K.
- 1918** Der später als sächs. VI K bekannt gewordene E-Kuppler wird angeliefert, ebenso die B'B-Mallet der Maschinenbaugesellschaft Karlsruhe.
- 1920** Das Material der Heeresfeldbahn wird an private Abnehmer im In- und Ausland verkauft.
- 1935** Die neugegründete deutsche Wehrmacht stellt die ersten Eisenbahnpionier-Einheiten auf.
- 1939** Die ersten Dieselloks HF 130 C werden geliefert.
- 1939-1945** Der Zweite Weltkrieg überzieht fast ganz Europa. Renaissance der Heeresfeldbahn: Mit völlig unzureichendem Material muss die Eisenbahntruppe ab 1941 dem Lkw im Osten Nachschubaufgaben abnehmen.
- 1941** Die Serienlieferung der HF 70 C beginnt, die ersten HF 110 C werden ausgeliefert. Die Dieseltypen HF 50 B und HF 200 D treffen ebenfalls bei der Wehrmacht ein. Henschel und Jung liefern sechs 1'E1-Schleptender-Heißdampfloks für die 750-mm-Spur.
- 1943** Die Heeresfeldbahn versorgt an Teilen der Ostfront die Truppe im Stellungskrieg nahezu allein.
- 1948** Material der ehemaligen Heeresfeldbahn wird an private Abnehmer veräußert.



Die HF 130 C (BEMO-Modell) war eine leistungsstarke Maschine, aus dem Pionierdienst im Zweiten Weltkrieg nicht wegzudenken.



Mit einer Druckluft-Bremsanlage ausgerüstet und in ziviler Lackierung bewährte sich die HF 130 C (BEMO) auch in Österreich.

750 mm als Standardspurweite einzuführen, um Normalspurwagen auf Rollböcken und Panzer transportieren zu können.

Die Wehrmacht ließ moderne zwei-, drei- und vierachsige Dieselloks entwickeln. Für leichte Züge wollte man auf bewährte Industrietypen zurückgreifen, im Streckendienst moderne C-, D- und E-gekuppelte Dampfloks einsetzen. Zu einer Beschaffung in größeren Baulosen kam es allerdings zunächst nicht.

Beim Wagenmaterial ging man vom Universal- zum Spezialfahrzeug über: Nicht weniger als sieben Grundtypen an Güterwagen wurden beschafft, dazu kamen kurze und lange Personenwagen. Gleismaterial wurde überwiegend requiriert.

Im Blitzkrieg in Polen, in Frankreich, in Jugoslawien und Griechenland vermochte der Lkw die Nachschubaufgaben zu bewältigen. Im Bewegungskrieg konnte er der Truppe schneller und flexibler folgen als jede Feldbahn. Doch in Russland kam die Front nach raschen Geländegewinnen im Herbst 1941 zum Stehen. Die Nachschub-Lkw versanken in meterhohem Schnee, im Frühjahr im Morast der aufgetauten Frostböden. So kam es zur Renaissance der Feldbahn. Etliche Strecken wurden zum unverzichtbaren Bindeglied zwischen der hinter der Front anliefernden Vollbahn und der Front.

Nun beschaffte man serienmäßig die Tenderlok HF 70 C in 19 Exemplaren und rund 130 Halbtenderloks HF 110 C mit Schleppendern. Ein Vierkupppler mit 160 PS Leistung (HF 160 D) wurde 1944 in Frankreich in Auftrag gegeben, bis Kriegsende wurden jedoch nur elf Stück fertig. Der E-Kupppler ging nicht mehr in Serie.

Bei Dieselloks sah es ähnlich aus: Der leichte Zweiachser HF 50 B wurde rund 200-mal beschafft, vom Typ HF 130 C gingen rund 350 Stück an die Wehrmacht, dazu anscheinend nochmals fünf Exemplare für

1000- und 1067-mm-Spurweite. Der Typ HF 200 D für den schweren Streckendienst wurde in nur 45 Exemplaren gebaut, sämtlich für 750 mm.

Nach Kriegsende bedienten sich wieder Klein- und Werksbahnen aus aller Welt aus den Beständen der Feldbahn. Als günstige Gelegenheitskäufe, manche ohne eine Betriebsstunde Laufzeit, modern, robust und standardisiert, waren etliche Kriegsdampf- und Kriegsmotorlokomotiven ebenso wie Heeresfeldbahnwagen noch bis in die 1970er-Jahre und länger im zivilen Einsatz.

Feldbahn im Krieg ist sicher kein klassisches Modellbahnthema. Doch die durch die Heeresfeldbahnen des Ersten wie des Zweiten Weltkriegs beschafften typengleichen Lokomotiven und Wagen waren nach Ende der Feindseligkeiten auf zivilen Gleisen allgegenwärtig und bei einigen Bahnen wurden sie in größeren Zahlen eingesetzt. So fanden sich etwa bei der Jüterbog-Luckenwalder Bahn drei HF 110 C, die Mitte der 1960er-Jahre noch nach Rügen umgesetzt wurden, auf der Jagsttalbahn zwei, auf der Gartetalbahn zwei und ein E-Kupppler HF 200 E; der Bestand der Waldeisenbahn Muskau wies in den 1920er-Jahren überwiegend Brigadeloks und (alte) Brigadewagen auf. Viele HF 110 C verschlug es am Kriegsende nach Österreich. Die neuen Besitzer rüsteten die einstigen Kriegsloks umgehend für den Zivilbetrieb um (durchgehende Zugbremse, bahnspezifische Kupplungssysteme), was sie im Aussehen individualisierte – und dem Modellfreund die Möglichkeit eröffnet, aus einem Grundtyp eine kleine Sammlung aufzubauen.

Auch die HF 130 C waren nach dem Krieg bei Klein- und Werksbahnen begehrt. Für ihre gelungene Konstruktion spricht sicherlich die Tatsache, dass sie noch in den 1980er-Jahren in größerer Zahl im Alltagsbetrieb standen. *Horst Gasthaus*

Verwandlung der Roco-99 4652 in den Zustand vor 1966



So rangierte Lok 99 4652 bis 1965 im Bahnhof Fahrhof/Rügen.



Die noch unlackierte Lok mit ihren Weinert-Umbauteilen.

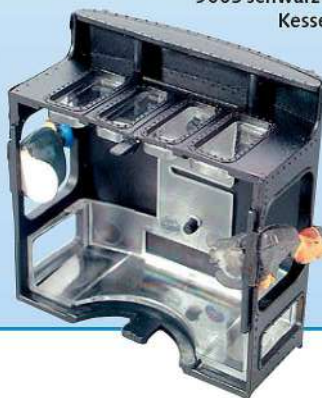
• Als H0-Basismodell dient die Roco-99 4652. Zunächst wird das Führerhaus-Oberteil vom Gehäuse abgenommen. Danach entfernt man die Wasserkastenabdeckungen, um die Schrauben zu lösen, die den Kessel samt Führerhaus mit dem Fahrwerk verbinden. Nun lässt sich der Kessel leicht herausnehmen.

Mit der Metallsäge entfernt man am Sanddom die Domkuppel bis zur Unterkante des etwa mittig liegenden Behälterrings. Mit einer Schlüsselfeile glättet man die Schnittfläche, setzt anschließend den neuen Domaufsatz (bei Weinert zu bestellen unter „Sanddom aus Bausatz 6007“) mit Halterung für den Wasserschlauch der Pulsmeteranlage auf den verbliebenen Domfuß auf und verklebt ihn. Wer mag, kann weitere Kesselarmaturen der Roco-Lok sowie die Sandfallrohre durch etwas filigranere Weinert-Teile (Bestell-Nr. 8209) ersetzen.

Der Roco-Schornstein ist leicht abzunehmen, denn er ist nur gesteckt. Doch für den zierlicheren Weinert-Messingschornstein (Bestell-Nr. 8007) muss der am Kessel angespritzte Schlotfuß mit einer Feile entfernt werden, da sonst der neue Schornstein nicht sauber auf dem Kessel aufsitzt.

Nach dem Aufrüsten wird der Kessel grundiert und im Farbton RAL 9005 schwarz lackiert. Anschließend kann der Kessel wieder auf das Roco-Fahrwerk montiert werden. Die der Roco-Lok beiliegende Atzbeschriftung ersetzt die an der Rauchkammer aufgedruckte Loknummer.

Carsten Petersen



Vor dem Aufsetzen des Führerhaus-Oberteils findet das Personal seinen Platz.



Typisch norddeutsch: Das kleine Dienstgebäude mit Fahrkartenschalter duckt sich förmlich unter sein Dach (Eigenbau Jan Schirling).



Typisch württembergisch: Verbletternungen und überkragende Dächer sowie standardisierte Bauten finden sich allerorten (Faller-Modell).

Teil 2

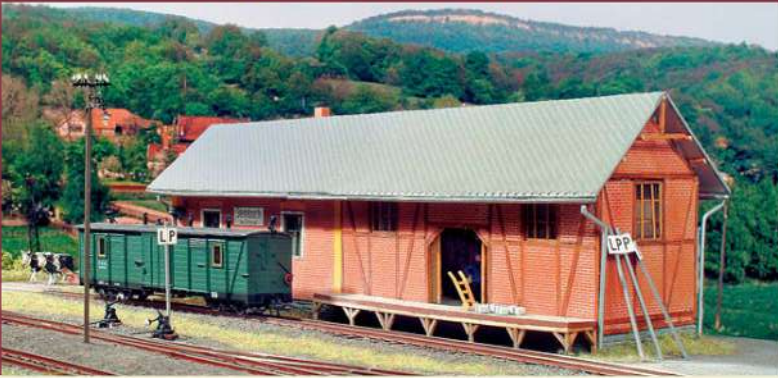
Oft reicht ein Blick aus, um einen Schmalspur-Bahnhof regional zuzuordnen

Halten in der Region

Sie ähneln prinzipiell denen der Regelspur: Bahnhöfe, Haltepunkte bei Schmalspurbahnen beanspruchen freilich deutlich weniger Platz.



Typisch sächsisch: Güterboden und Warteraum befinden sich unter einem gemeinsamen Dach (Eigenbau Dieter von der Aue).



in Bahnhof ist eine Eisenbahn-Betriebsstelle mit mindestens einer Weiche, an der Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder wenden dürfen. Er beginnt am Einfahrsignal (bei der Nebenbahn steht stattdessen meist eine Trapeztafel) und endet am Einfahrsignal der Gegenrichtung. Stehen keine Signale, so beginnt er vor der Einfahrweiche und endet hinter der Ausfahrweiche. Diese Definition gilt in Deutschland für Personen- wie Güterbahnhöfe.

Tatsächlich verfügen Bahnhöfe allerdings meist über umfangreichere, der

örtlichen Situation angepasste Gleisanlagen. So ergänzen sie oft weitere Weichen und Ladegleise. Insbesondere bei der Schmalspur sind kombinierte Personen- und Güterbahnhöfe die Regel.

Ebenso wie die Gleisanlagen sind auch die Bauwerke den örtlichen Gegebenheiten angepasst. Je nach Fahrgastaufkommen wird sich hier ein einfacher Unterstand, ein kleineres oder größeres Empfangsgebäude finden. Ist ein Bahnhof mit örtlichem Personal besetzt, kommt oft eine Eisenbahnerwohnung dazu; mitunter hat auch die Verwaltung einer Schmalspurbahn ihren Sitz und ihre Diensträume in einem Empfangsgebäude. Weitere Gebäude (Außentoilette, Warterhalle, Güterschuppen) können als Anbauten oder frei aufgestellte Baukörper hinzukommen. Auch private Anschließter siedeln sich mitunter auf dem Bahnhofsareal an und unterhalten für ihre Zwecke eigene Gebäude.

Sozusagen der kleine Bruder des Bahnhofs ist der Haltepunkt, eine Betriebsstelle ohne Weiche, an der Züge planmäßig halten, beginnen oder enden dürfen. Er dient nur dem Fahrgastwechsel. Er kommt daher auch mit einer einfachen Unterstellmöglichkeit, gegebenenfalls sogar ganz ohne Bauten aus. Mit Signalen ist er normalerweise nicht ausgestattet, nur dann, wenn er vom sich nähernden Triebfahrzeug aus nicht gut zu erkennen ist, weist eine Haltepunkttafel (Ne 6) im Bremswegabstand auf ihn hin.

Fallen ein Haltepunkt und ein Gleisanschluss örtlich zusammen, sprechen wir von einer Haltestelle. Die bauliche Ausstattung und die Signalisierung entsprechen der des Haltepunkts.

● Modellangebot

Die einschlägigen Zubehör-Hersteller bieten insgesamt ein recht breites Sortiment von Bahnhofs- und Haltepunktgebäuden an. Allerdings finden sich nur wenige Modelle nach konkreten Schmalspurbauformen. Doch vom gro-

ßen Rest lässt sich das eine oder andere Gebäude ebenfalls, gegebenenfalls umgebaut, für unsere Zwecke einsetzen.

● Normbauten

Die sächsische Staatsbahn errichtete, ebenso wie etwa die Firma Lenz & Co., zahlreiche Hochbauten nach Standardplänen (vgl. ModellbahnSchule 16, Schwerpunktthema). Bei Auhagen finden sich Bausätze, die Typmerkmale sächsischer, preußischer und lenzischer Normalbauten aufweisen und so die Möglichkeit eröffnen, durch vorbildgerechte Abwandlung weitere stimmige Modelle zu erhalten. Damit ist es auch möglich, die eigene Modell-Schmalspurstrecke mit mehreren Bauten einheitlicher Charakteristik auszustatten.

Fallers Bausatz „Güglingen“ weist starke Anlehnungen an in Württemberg weit verbreitete Baumerkmale auf. Er ▷



Typisch für die Epochen II und III sind Bahnsteigsperrern, hier beim Molli (Eigenbau Robert Dröse).

Ungewöhnlich: Lange Bahnsteige der Bäderbahn in Heiligendamm (Eigenbau Robert Dröse).





Preußisch-karg ist dieser Wellblech-Unterstand an einem Haltepunkt (Umbau aus Piko-Bausatz, Carsten Petersen).



Ein einfacher Holzunterstand ist immer noch besser als gar kein Wetterschutz (Auhagen-Modell, Anlage Burkhard Beyer).

ziert in diversen Abwandlungen einschließlich der herstellereigenen Variante „Blumenfeld“ zahlreiche Schmalspur-Anlagen, deren thematischer Schwerpunkt Württemberg ist.

• Umbauten

Wie sich ein Bausatz, der ein konkretes Vorbild zur Jetztzeit wiedergibt, so umarbeiten lässt, dass er in eine frühere Epoche passt, ist Schritt für Schritt am Beispiel des Bahnhofsbau 16

beschrieben. Viele Tipps, die dort nur in einem Nebensatz gegeben werden, sind auch für andere Umbauten wertvoll, will man ein markantes Gebäude mit authentischem Flair erhalten.

Grundsätzlich ist ein Gebäude glaubhafter Größe auszuwählen. Dabei spielt die unmittelbare Umgebung die entscheidende Rolle. In einer kleinstädtischen Umgebung oder am Streckenende ist eher ein größeres (Gera-Liebschwitz, Waldbrunn, Güglingen, Klingenberg, Radeburg) Ensemble angebracht, im Dorf oder außerorts sollte die Wahl eher auf eine kleine Station (Blumenfeld, Talheim, Falkenwalde, Reichelsheim, Stuttgart-Rohr, Altenburg) fallen. Die Vorschläge in Klammern dienen lediglich der Verdeutlichung, sie stellen keine Wertung dar.

Natürlich müssen Modelle aus dem Normalspursortiment derjenigen Accessoires beraubt werden, die bei der Schmalspurbahn atypisch sind. Für Waldbrunn bedeutet dies etwa den

Verlust der ausladenden Bahnsteig-Überdachung, bei Schönwies könnte die Bahnsteiguhr dieser Überlegung zum Opfer fallen. Stellwerksanbauten sind in jedem Fall kritisch zu sehen, nur selten verfügbaren Schmalspurbahnhöfe über ferngestellte Weichen und Signale. Behält man den Anbau bei, so sind selbstverständlich auch die Seilzüge, Spannwerke und Antriebskästen im Gleisfeld nachzubilden.

Bei Bausätzen aus dem Normalspursortiment bildet die Grundplatte oft eine recht hohe Bahnsteigkante (besonders augenfällig bei Waldbrunn, Talheim, Reichelsheim, Spatenhausen, Laufenmühle, Benediktbeuren). Sie sollte keinesfalls so beibehalten werden, denn der Einstieg bei Schmalspurbahnen liegt in aller Regel niedrig. Hier ist auf jeden Fall Nacharbeit angesagt.

Ist ein Güterschuppen direkt an das Empfangsgebäude angebaut, bietet es sich an, ein Ladegleis an den Schuppen heranzuführen und als Stumpfgleis dort enden zu lassen. Die Fläche vor dem Empfangsgebäude wird damit so breit, dass sie sich mit Spachtelmasse zu einem üblichen Schüttbahnsteig gestalten lässt. Fehlt die dafür notwendige Anlagentiefe, sollte man die Grundplatte so beschneiden, dass sie nur den Bereich unter dem Baukörper umfasst. Der Bahnsteig kann dann mit Spachtelmasse frei gestaltet werden. Gegebenenfalls kann man auch die Grundplatte lediglich als Lehre beim Gebäudebau benutzen, indem man sie nicht mit den Wänden verklebt. Das Modell kann anschließend ohne sie eingepasst werden. Details wie Treppenstufen vor den Türen sind dann natürlich beizubehalten beziehungsweise zu ergänzen.

Für die Wiedergabe konkreter Vorbildsituationen kommt man mitunter um einen (fast) kompletten Eigenbau nicht herum. Zur Verdeutlichung mag der Haltepunkt dienen, der aus einem umgebauten Bahnwärterhaus von Au-

Viele Bahnhöfe der Regelspur eignen sich für schmalspurige Anlagenmotive

H0-Bahnhofsbauteile, die für Schmalspur geeignet sind (Auswahl)

Hersteller	Modellname	Bestell-Nr.	Vorbild	Typbau
Auhagen Ot Hüttengrund 25 09496 Marienberg www.auhagen.de	Radeburg	11329	ja, Schmalspur	sächsisch
	Klingenberg-Colmnitz	11346	ja, Normalspur	sächsisch
	Goyatz	11347	ja, Schmalspur	nein
	Oberittersgrün	11362	ja, Schmalspur	sächsisch
	Flöhatal	11368	nein	sächsisch
	Krakow	11381	ja, Normalspur	Lenz
Faller Kreuzstraße 9 78148 Gütenbach www.faller.de	Blumenfeld	110097	nein	württembergisch
	Waldbrunn	110099	nein	preußisch
	Lützen	110103	nein	nein
	Kirchbach	110104	nein	nein
	Talheim	110105	ja, Schmalspur	nein
	Falkenwalde	110106	nein	nein
	Güglingen	110107	ja, Schmalspur	württembergisch
Kibri Otto-Lilienthalstraße 40 71034 Böblingen www.kibri.com	Gera-Liebschwitz	110117	ja, Normalspur	preußisch
	Oberzeisel	9365	ja, Schmalspur	nein
	Schapen	9369	nein	nein
	Burg-Spreewald	9459	ja, Schmalspur	nein
	Paulinzella	9491	ja, Normalspur	nein
	Reichelsheim	9492	nein	nein
Vollmer Porschestraße 25 70435 Stuttgart www.vollmer-kit.de	Dettingen	9507	nein	nein
	Spatzenhausen	3501	nein	nein
	Altenburg	3507	nein	nein
	Laufenmühle	3518	ja, Normalspur	württembergisch
	Benediktbeuren	3520	nein	nein
	Tonbach	3524	nein	nein
	Schönwies	3525	nein	nein

Der sächsische Haltepunkt mit kleinem Dienstraum hat typischerweise eine Holzverschalung (Auhagen-Modell, Anlage Carsten Petersen).



hagen als Dienstraum und einem Eigenbau-Unterstand in Anlehnung an eine mecklenburgische Vorbildsituation entstand (siehe Seite 74).

● **Umfeld**

Erst ein stimmiges Umfeld erweckt das statische Stationsgebäude zum Leben. Einige Reisende, die auf die Zugankunft warten, tragen dazu ebenso bei wie Stückgüter, die vor dem Güterboden stehen, oder Gepäckstücke, die für den Packwagen des nächsten Zuges bestimmt sind. Hilfsmittel wie Sackkarren, Post- oder Gepäckkarren, ein Handwäschbecken oder eine Bank vor der Hauswand und ähnliche Kleinigkeiten runden den Eindruck des frequentierten Bahnhofs ab.

Ebenfalls wichtig – und oft vernachlässigt – ist die Straßenanbindung des Bahnhofs. Insbesondere ein größerer Güterschuppen erfordert eine angemessene Zuwegung, auf der sich zwei Lkw oder zwei Fuhrwerke begegnen können. Und eine Ladestraße kann ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn sie über genügend Breite verfügt, um einen Umschlag vom Lkw auf Güterwagen und retour auch über das Heck zu ermöglichen.

Schon im frühen 20. Jahrhundert ergänzten erste Buslinien das Verkehrsangebot der Schmalspurbahn. Eine Bushaltestelle am Bahnhof ist immer motiviert, und insbesondere Kraftpost- oder Bahnbusmodelle wirken hier sehr authentisch. Das gilt umso mehr für Bahnhöfe außerorts sowie für die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg.

● **Haltepunkte**

Generell gilt das für Bahnhöfe Ausgeführte sinngemäß für Haltepunkte. Auch hier ist eine überlegte Modellauswahl angebracht. Insbesondere soll ein Unterstand oder eine Wartehalle architektonisch mit dem Bahnhof an gleicher Strecke harmonisieren, ein preußisch anmutender Backsteinbau etwa hat in württembergischem Umfeld

nichts verloren. Als Orientierung mag gelten, dass zu einem Bahnhof ein Haltepunkt-Unterstand desselben Zubehör-Herstellers im Zweifel die richtige Wahl darstellt.

Natürlich können Gebäude durchaus verschiedenen Epochen entstammen, wenn etwa der zu kleine Bahnhof im Lauf der Zeit einem Neubau hat weichen müssen oder aber der Haltepunkt nachträglich eingerichtet wurde, um einem erst später entstandenen Verkehrsbedürfnis Rechnung zu tragen.

Auhagens Biergarten (11366) mag als Beispiel für einen zweckentfremdeten Bausatz dienen, der als Haltepunkt-Unterstand durchaus überzeugen kann. Sonnenschirme und Gartenmöbel landen in der Bastelkiste oder bereichern gleich die Gärten der Umgebung.

Kleinigkeiten wie eine Fahrplantafel, Sitzmöglichkeiten, Wegweiser am Ausgang, einige wenige Figuren und eine geschickte Einfügung in die umgebende Vegetation machen auch den Haltepunkt außerorts zu einem stimmigen

Ensemble. Und natürlich die Straße und die Haltestelle...

● **Originell und charakteristisch**

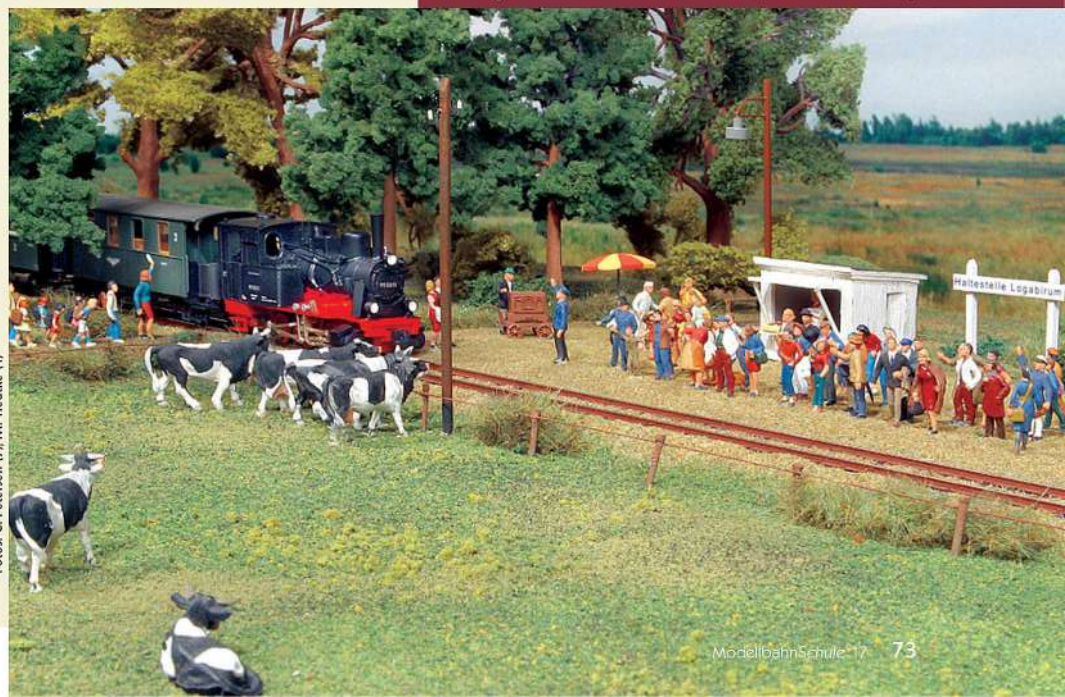
Nicht immer muss es ein Empfangsgebäude sein. Gerade bei Schmalspurbahnen, die von Anfang an mit jedem Pfennig rechnen mussten, war es üblich, den Fahrkartenverkauf und die Betreuung von Reisenden auf Unterwegsstationen in die Hände von Agenten zu geben, die für ihre Dienste eine Provision und gegebenenfalls eine weitere Vergütung von der Bahngesellschaft erhielten. Eine solche Situation lässt sich treffend darstellen, indem man etwa Vollmers Bahnhofsgaststätte mit einem bescheidenen Unterstand auf einem Schüttbahnsteig arrangiert – eine glaubhafte Szene inner- wie außerorts.

Horst Gasthaus

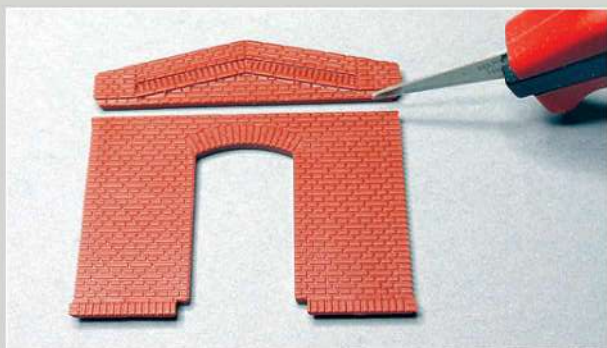


Einer Straßenbahnhaltestelle gleicht dieser städtische Haltepunkt der Forster Stadtbahn (Anlage F. Kölzer).

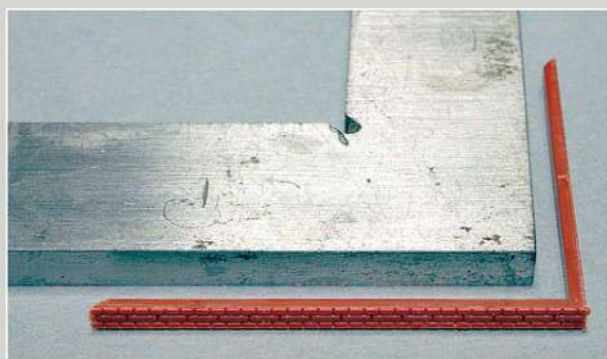
Völlig ohne Unterstellmöglichkeit müssen hier die Fahrgäste der LAW auskommen (Modul M. Peters).



Fotos: C. Petersen (7), M. Tiedtke (4)



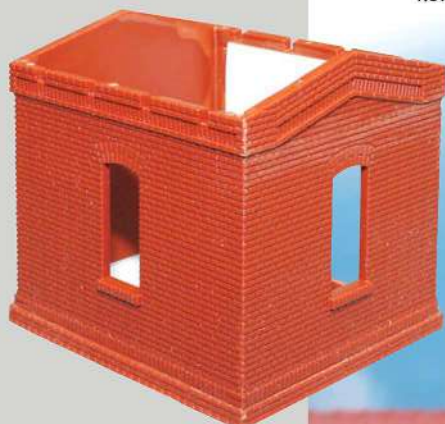
Der Sims und die darunterliegende Ziegelreihe werden von der Auhagen-Bausatzgiebelseite abgeschnitten.



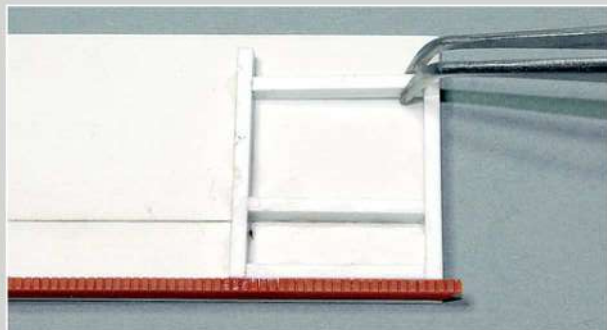
Beim rechtwinkligen Ausrichten des zusätzlichen Sockels leistet ein Schlosserwinkel gute Dienste.



Die ursprünglichen und die geänderten Seitenwände sind zusammengefügt, der Sockel zugerichtet. Die weiße Platte im Innern dient der Stabilität.



Fertiger Rohbau des Dienst-
raumes: Sehr schön ist zu erkennen, wie sauber die Über-
gänge im tief und fein gra-
vierten Mauerwerk ausfallen.



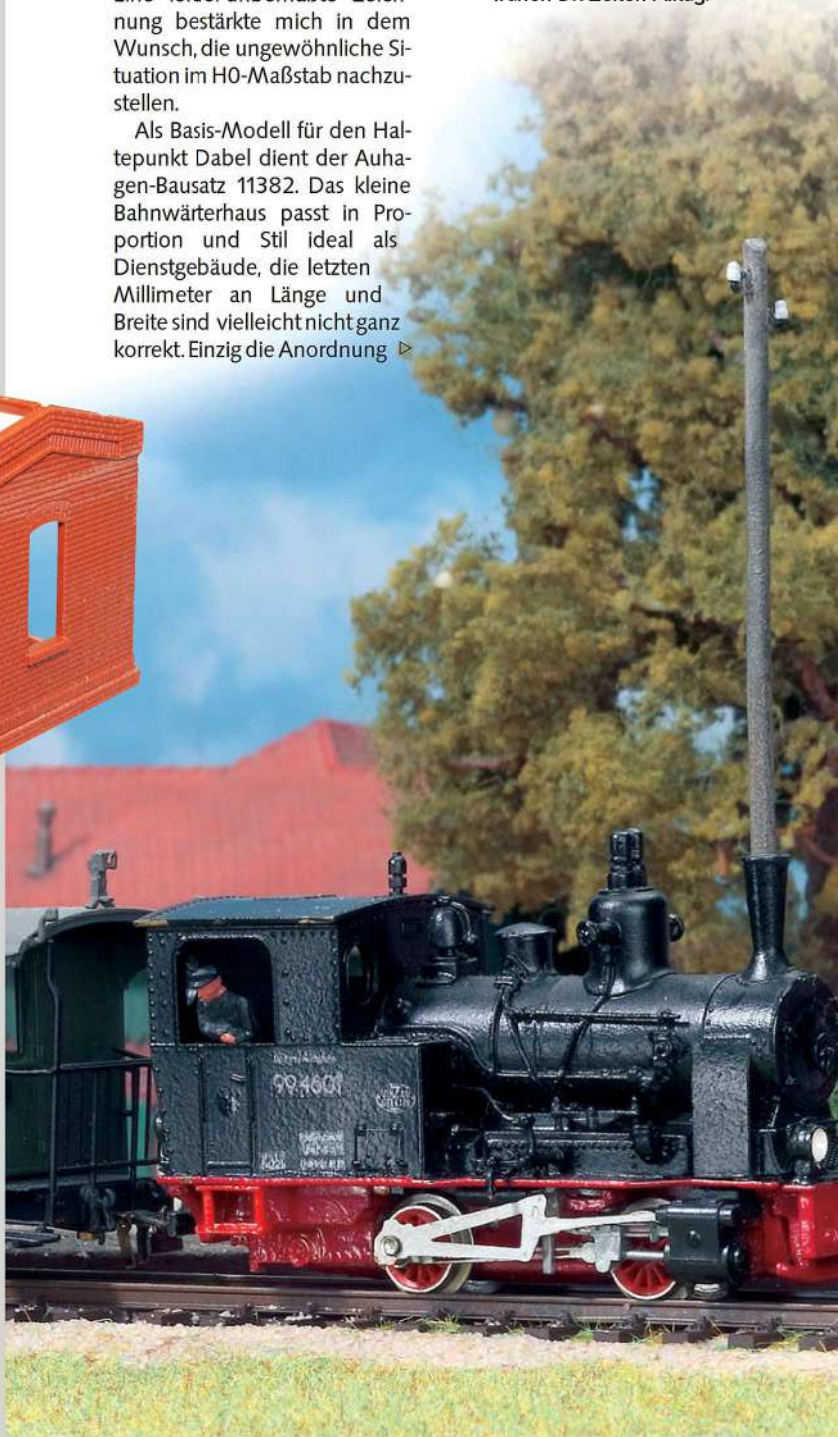
Die einzelnen Fachwerkbalken werden auf der Basisplatte positioniert und verklebt. Eine ruhige Hand gehört dazu.

Beim Blättern in einem Werk über Schmal-
spur- und Nebenbah-
nen entdeckte ich ein
Bild von den Resten des ehemali-
gen Haltepunkts Dabel/Meck-
lenburg. Das Gebäude-Ensem-
ble bestand aus einem preu-
ßisch wirkenden Ziegelbau als
Dienstraum und einem einfaches
Anbau aus Holz für die wartenden
Fahrgäste.

Das Foto faszinierte mich.
Eine - leider unbemaßte - Zeich-
nung bestärkte mich in dem
Wunsch, die ungewöhnliche Situa-
tion im H0-Maßstab nachzu-
stellen.

Als Basis-Modell für den Haltepunkt Dabel dient der Auhagen-Bausatz 11382. Das kleine Bahnwärterhaus passt in Proportion und Stil ideal als Dienstgebäude, die letzten Millimeter an Länge und Breite sind vielleicht nicht ganz korrekt. Einzig die Anordnung ▶

Bahnpersonal an einem Haltepunkt wäre heute viel zu teuer, war aber zu frühen DR-Zeiten Alltag.



Wenn eine Vorbildsituation zum Nachbau anregt, muss man sich für die Umsetzung schon einmal etwas einfallen lassen.

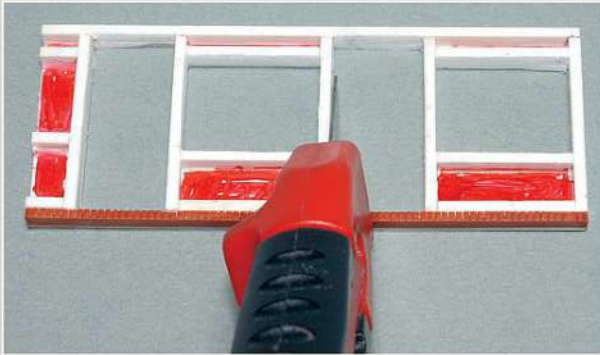
Nicht ganz ohne Kompromisse entstand dieses Modell.

Warten zwischen Fachwerkbalken

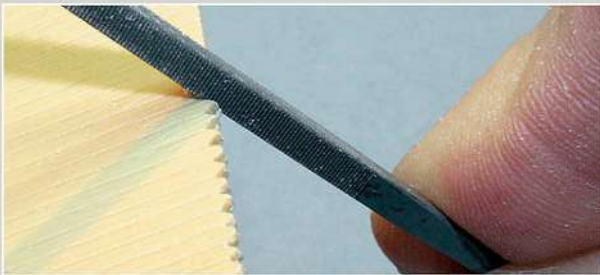




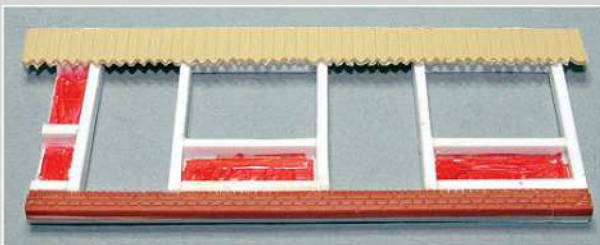
Die Basisplatte mit dem fertigen Fachwerk. Die schwarz markierten Stellen werden ausgeschnitten, die roten Felder ausgemauert.



Die Fenster- und Durchgangsöffnungen sind freigelegt, die Fachwerkbalken geben dem Bauteil die notwendige Stabilität.



Mit einer kleinen Dreikantfeile werden die Brettenden des Wetterschutzes gemäß der Vorbildzeichnung zugespißt.



Die selbst angefertigte Verblettenung wird probenhalber lose aufgelegt: Stimmt so der Eindruck wie angestrebt?



Die Felder sind ausgefacht, das Fachwerk farbig angelegt und die Böden eingesetzt, nur noch wenige Schritte bis zur Komplettierung.

von Fenster und Tür ist beim Vorbild anders als beim Auhagen-Bausatz. Daher muss aus einer Fensterwand eine Giebelwand werden, die Seite mit der Eingangstür wird komplett neu angefertigt.

Als Erstes wird der Dachgiebel von der Türseitenwand vorsichtig eine Ziegelreihe unterhalb des Mauersimses mit einem scharfen Bastelmesser abgetrennt. Der Mauer Sims der Fensterseitenwand wird ebenfalls abgeschnitten. Die Fensterwand wird nun beidseits um so viel schmaler geschnitten, dass sie genauso lang ist wie der Giebelsims. Nun wird der Giebel auf die zurechtgeschnittene Wand stumpf aufgeklebt. Nach Aushärten des Klebers lässt sich die beidseitige Gehrung nach Muster des Giebels mit einer Feile bis unten hin einarbeiten.

Aus der Auhagen-Ziegelplatte entsteht eine neue Längswand, deren Länge mit der des abgeschnittenen Sims und deren Höhe mit der der gegenüberliegenden Fensterwand ohne Sims übereinstimmt. 12 mm von der linken Kante entfernt erhält sie einen Ausschnitt für die Tür. Die dem Bausatz beiliegende Tür dient als Maß. Auch hier wird der Mauer Sims stumpf auf die Oberkante des Zuschnitts geklebt, die Gehrung nach Ab-

binden des Klebers vervollständigt. Die geänderten und die original belassenen Seitenteile lassen sich anschließend wie ein gewöhnlicher Bausatz zusammensetzen. Ein Gummiband verhindert ihr Verrutschen während des Klebens.

Der Sockel des Vorbildes ist erkennbar höher. Darum werden jetzt aus der Ziegelmauerwerkplatte ein drei Ziegelreihen hoher und 48 mm langer und zwei ebenso hohe 43 mm lange Sockelstreifen geschnitten. Die Enden der Sockelstreifen werden unter 45 Grad angefast, um

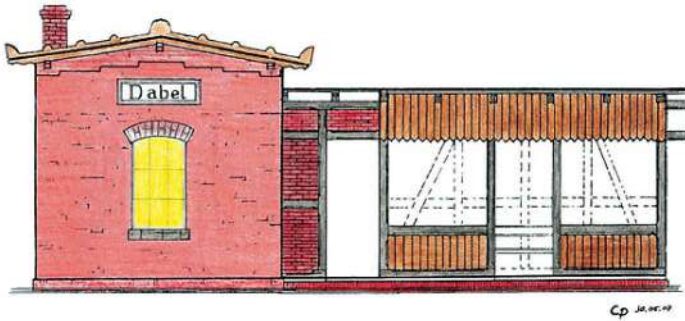
Ein umgebauter Bausatz und ein Eigenbau ergänzen sich zum Modell

sie Fuge auf Fuge verkleben zu können. Der Sockel an der Türseite wird erst später ergänzt. Die Sockelstreifen finden ihren Platz unterhalb der Gebäudewände. Als Klebehilfe und zur Stabilisierung dienen auf der Innenseite des Dienstgebäudes untergeklebte Polystyrolstreifen.

Das Dach des Bausatzes wird nach Bauanleitung komplettiert. Es passt ohne Probleme auf die Aussparungen in den Sims, wird aber zunächst noch nicht aufgeklebt.

Für den Bau des Unterstandes kann man nicht auf einen Bausatz zurückgreifen. Er entsteht daher im Eigenbau. Die Zeich-





Das Gebäude-Ensemble in der Bahnsteigseitenansicht. Die Fachwerkbalken der Rückseite sind gestrichelt dargestellt.

nung verdeutlicht die anzufertigenden Bauteile. Die Ansicht der Rückwand (Straßenfront) ist gestrichelt dargestellt.

Als Erstes werden zwei millimeterstarke Plastikplatten (71 x 33 mm für die Vorderfront und 71 x 29 mm für die Rückwand) als Basis für die langen Seitenwände zugeschnitten. Dann entsteht das Holzfachwerk aus Polystyrolprofil mit den Maßen 2 x 2 mm. Es wird auf die Plastikplatten aufgeklebt. Die Fensteröffnungen (17 x 15 mm) und die Durchgänge (11 x 26 mm) werden erst anschließend ausgeschnitten. Aus Auhagen-Mauerwerkplatten schneidet man die Füllflächen für das Fachwerk passend zu und klebt sie ein.

Aus einem 71 x 7 mm großen Streifen der Brawa-Bretterplatte entsteht die Verbräuerung für die Vorderseite des Unterstan-

des. Mit einer feinen Dreieckfeile werden die markanten Bretterspitzen herausgearbeitet. Dann wird das Teil probeweise an die Oberkante der Vorderseite angelegt, um den stimmigen Eindruck zu überprüfen.

Die schmalen Seitenwände sind 31 mm breit und erhalten zur Bahnsteigseite hin das Höhenmaß 33 mm und zur Straße 29 mm. Beim Vorbild finden sich Ziegelwände, also entstehen sie ebenfalls aus Auhagen-Mauerplatten.

Als Fußboden wird die Auhagen-Bretterplatte nach Zugschnitt in den Innenraum des Warteraumes eingeklebt, auch der Durchgang erhält seinen Bretterboden. Sein Dach entsteht aus einem einen Millimeter dicken, 75 x 40,5 mm großen Styrolplattenzugschnitt. Dachrinnen und Regenfallrohre hat die sparsame Bahnverwaltung dem einfachen Zweckbau aus Kostengründen vorenthalten.

Der Sockel der Warthalle entsteht auf dieselbe Weise und in selber Höhe wie der des Dienstgebäudes. Nun werden die Rohbauten zusammengesetzt und die letzten Sockelteile am Dienstraum komplettiert.

● Farbgebung

Die gesamte Lackierung erfolgt mit verschiedenen Pinseln. Als Grundfarbe für das Mauerwerk verwendet man ein Mattorange oder ein helles Ziegelrot. Erst nach dem völligen Trocknen der Mauerwerksfarbe werden die Plastik-Holzbalken mit Mattschwarz bemalt. So vermeidet man das Auslaufen der mattschwarzen Farbe in das noch feuchte Ziegelrot. Der Innenraum der Warthalle wird in mattem Hellgrau angelegt, das Dach mattschwarz bemalt.

● Endmontage

Für das Stationsschild verwendet man ein Blanko-Selbstklebeschild aus der Restekiste.

Mit Hilfe von Aufreibe- und Buchstaben aus dem Grafikbedarf oder des Computers entsteht der Stationsname; das fertige Schild wird am Giebel des Dienstgebäudes befestigt.

Letzte Arbeiten sind das Einsetzen der Fenster und der Tür, das Aufkleben der Dächer und das Anbringen der Verbräuerung am Unterstand.

Mit wasserlöslicher Lasurfarbe (dunkelbraun) kann das fertige Ensemble nun noch nach Belieben gealtert werden. Zumindest die Bretterblende muss noch nachbehandelt werden.

Zur Komplettierung werden Fahrplantaafeln in die Warthalle geklebt, passende Sitzbänke im Warteraum aufgestellt und die Szenerie mit einigen Reisenden belebt.

Carsten Petersen

Bauteile und Material

- Bahnwärterhaus von Auhagen (Best-Nr. 11382)
- Mauerwerkplatte von Auhagen (Best-Nr. 41205), Bretterwand von Auhagen (Best-Nr. 52218) und von Brawa (Best-Nr. 2801)
- Polystyrolprofile 2 x 2 mm z. B. von Evergreen oder Plastruct, Polystyrolplatte 1 mm dick
- Mattfarben Orange, Rot, Schwarz, Betongrau, Mittelgrau
- Aufreibe- und Buchstaben
- Sitzbänke, Bahnsteiggestaltungsmaterial
- Polystyrol-Klebstoff
- wasserlösliche Lasurfarbe von HEKI

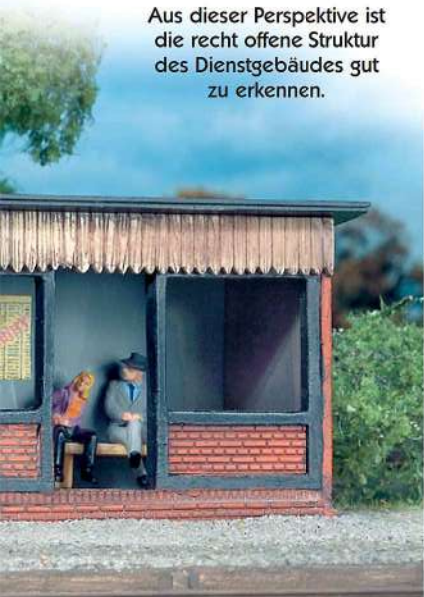
Modellbauaufwand und Werkzeuge

- Schwierigkeitsgrad 3 (siehe ModellbahnSchule 9)
- spitze und normale Pinzette, Winkel, Stahllineal
- scharfes Bastelmesser, Schere, Schneidunterlage, Gummibänder
- feine und kleine Feile, Dreieckfeile
- Cutter, Tischkreissäge, alternativ Bügelsäge
- diverse Pinsel

Autorenprofil

Carsten Petersen, 1962 geboren, hatte in einem Urlaub die noch damals von der ÖBB betriebene Steyrtalbahn besucht und sich prompt in die Schmalspur generell verliebt. Heute beschäftigt er sich mit ihr auch im Modell.

Aus dieser Perspektive ist die recht offene Struktur des Dienstgebäudes gut zu erkennen.



Fotos: Petersen (10); Tiedtke (2); Zeichnung: Petersen

Albert Rademacher
Silhouette Modellbahnzubehör
Industriestr. 48
82194 Gröbenzell
Telefon 08142/6526611
Telefax 08142/6526612

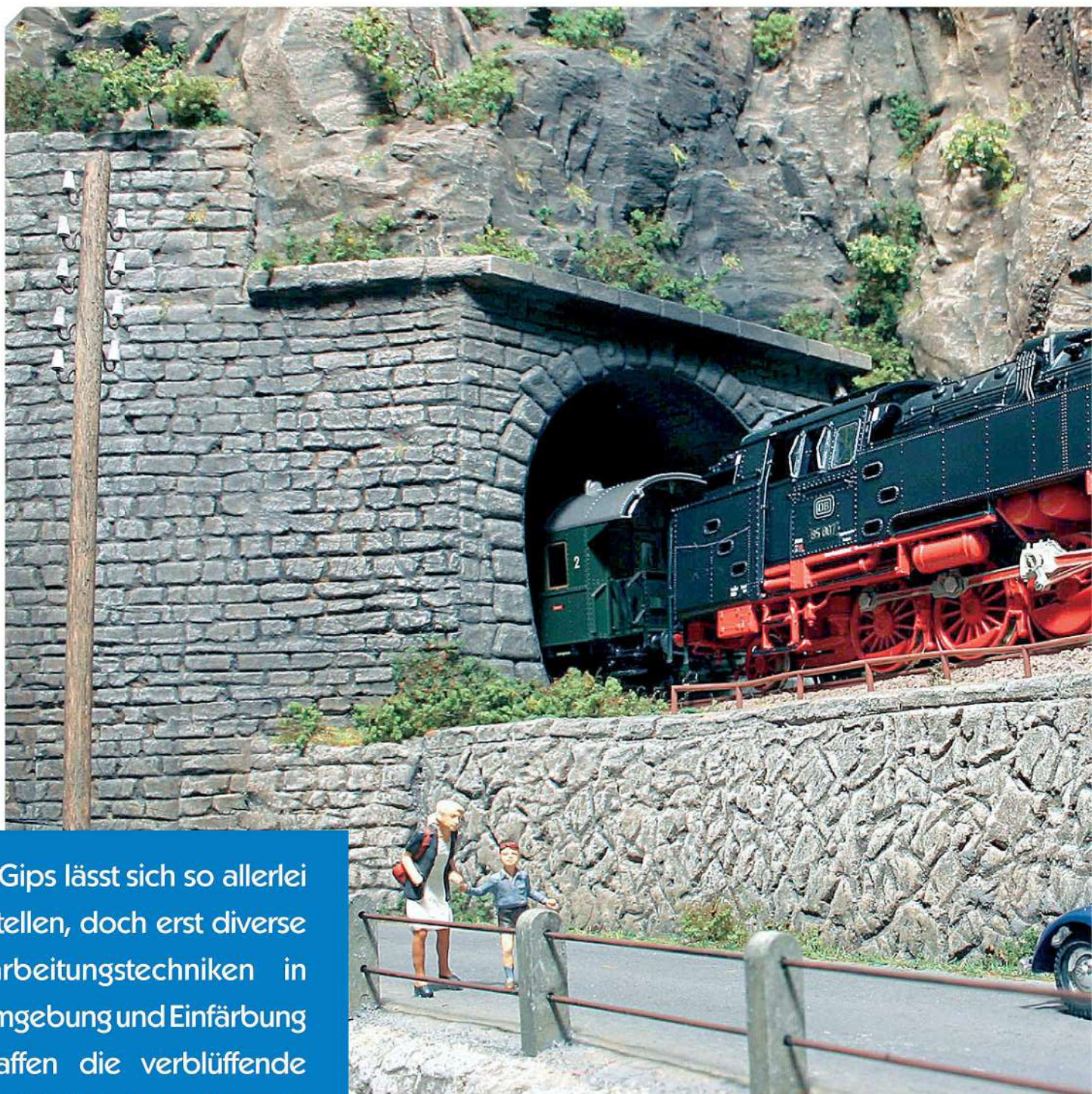
Silhouette

Der Link zur Natur:
miniatur

www.mininatur.de
silhouette@mininatur.de



Exklusive
Baummodelle
und Modell-Landschaftsbegrünung



Mit Gips lässt sich so allerlei anstellen, doch erst diverse Bearbeitungstechniken in Formgebung und Einfärbung schaffen die verblüffende Vorbildnähe. Deshalb zeigt Michael Robert Gauß hier auch, wie beim bekannten Diorama Hirschsprung die Mauern entstanden sind.

Selbstgefertigte Mauern und Kopfstein-Pflasterstraßen

Steinerne



Strukturen

Fertige Mauer- oder Straßenplatten sind nicht nur verhältnismäßig teuer, es fehlt ihnen vor allem auch an gewisser Individualität. Schnell erscheinen ein Diorama oder die Anlage recht uniform, da diese Fertigteile einfach zu ebenmäßig und damit langweilig wirken. Es mangelt ihnen schlichtweg am typischen rustikalen Flair, welches sich vor allem in Folge baulicher Variationen im Detail ergibt. Mit Hilfe jener inzwischen sehr beliebten silikonformen gegossene Mauer- oder Straßenteile wirken zwar bereits sehr viel authentischer als solche aus Kunststoff, doch auch sie bieten dem Betrachter ohne Variantenreichtum letztlich leider schnell Monotonie. Deshalb kann dem engagierten Modellbauer eigentlich nur empfohlen werden, derartige Fertigteile mit individuell selbst gestalteten Mauern oder Straßen zu kombinieren. Denn so schwierig, wie der geneigte Leser nun vielleicht glauben mag, gestaltet sich jener Eigenbau in der Praxis nicht.

■ Natursteinmauer

Das Tunnelportal aus Kunststoff blieb beispielsweise neben der Heki-Dur-Tunnelröhre letztlich das einzige fertige Mauerteil auf dem Schwarzwälder Höllental-Diorama. Sämtliche Stützmauern wurden mittels diverser Werkzeuge wie Palett- und Bastelmesser, Reißnadel und Schraubendreher direkt in die noch feuchte Gipsoberfläche gestochen. Knaufs Goldband-Fertigputzgips eignet sich hierfür dank langer Verarbeitungszeit ganz ausgezeichnet, auch seine tolle Feinstruktur prädestiniert diesen Werkstoff geradezu zur Gesteinsnachbildung. Dieser Gips haftet bereits auf leicht angerauten Oberflächen. Wer auf Nummer Sicher gehen möchte, dem sei vor allem im Bereich vertikaler Stützmauern empfohlen, zuvor eine Armierung aus rostfreiem Fließdrahtgewebe anzubringen, welche die Mauer letztlich trägt und stabilisiert.

Mit nur wenig Wasser angerührt, hat der Gips erst dann die richtige Konsistenz zur Verarbeitung in der Senkrechten erreicht, wenn er bei kurzzeitig

Tunnelbau



Die Tunnelröhre: Gerollter Karton wurde mit Heki-Dur-Mauerplatten ausgekleidet. Styrodur-Rahmen halten die Gesamtkonstruktion.



Zementartig, aber elastisch: Fliesenkleber taugt auch zum Verkitten etwaiger Spalte wie hier zwischen Tunnelröhre und Holzplatte.

Natursteinmauer



Fliegendrahtgitter bietet vor allem auch in der Vertikalen dem Gips eine gute Verankerungsmöglichkeit, ideale Basis für Mauern.



Eine dicke Schicht feuchten Gipses bildet die Grundlage der Bruchsteinmauer. Sie wird mittels Bastelmesser-Klinge graviert.



Mit den Spitzen einer Messingdrahtbürste werden vorsichtig Strukturen in die Gipsmauer geklopft und Gipsnasen entfernt.



Mittels eines Pinsels trägt man verdünnte Acrylfarbe in dunklem Farbton als Lasur auf das stark saugende Gipsgestein auf.

Die Formenvielfalt selbstgemachter Mauern aus Gips ist unerschöpflich

umgedrehtem Gummibecker nicht mehr herausfließt. Er lässt sich so sehr leicht auftragen und mittels angefeuchteter Spachtelklinge glatt streichen.

Das Palettmesser eignet sich bestens, um im noch weichen Zustand der Masse die Mauerstruktur zu gravieren, zunächst mit dessen Flanken die horizontalen Fugen und anschließend die vertikalen mit der Palettmesser-Spitze. Besonderes Augenmerk sollte der Modellbauer auf einen stimmigen Fugenansatz in Nachbarschaft fertiger Mauerteile richten. Ist der noch immer feuchte Gips ausgehärtet, folgt mit der Reißnadel oder einem kleinen Schraubendreher die Nachbearbeitung der Fugen, um deren Tiefenwirkung zu optimieren. Eine Messingdrahtbürste, deren Borsten auf die Mau-

eroberfläche sanft geklopft werden, trägt zur perfekten Gesteinsstrukturierung derselben genauso bei wie eine leicht darübergezogene Bastelmesser Klinge. Letztere bietet übrigens auch bereits allein sehr vielfältige Möglichkeiten, um Mauern zu gravieren.

■ Mauern einfärben

Erst nach vollständiger Durchtrocknung der fertig gravierten Mauer sollte mit deren Einfärbung begonnen werden. Zunächst trägt der Modellbauer mittels Pinsels oder Schwamms eine Lasur (stark verdünnte Farbe) im dunkelsten Ton des nachzubildenden Gesteins auf. Ist auch diese getrocknet, werden in Graniertechnik (lediglich Farbspuren enthaltender, zuvor nahezu trockengewischter Pin-

sel) mit flach in der Vertikalen geführtem Pinsel harmonische Nuancierungen dieses Farbtons in zunehmender Helligkeit aufgebracht. Diese gehaucht wirkende Farbspur betont schließlich die plastische Wirkung unserer Mauer, da sie sich vor allem auf den höchsten Stellen ihrer Strukturierung sowie an Kanten ablagert.

Was mit Gips möglich ist, funktioniert in ähnlicher Weise mit Styrodur. In dessen mittels feinen Schleifpapiers angeraute Oberfläche lassen sich ebenfalls Mauerstrukturen gravieren. Gips ist allerdings nach wie vor erste Wahl bei Mauerwerk, nicht aber bei der Nachbildung von Beton.

Hier wirkt kein anderes Material authentischer als das feinporige Styrodur, welches sich auch sehr glaubhaft mittels diverser Lasuren einfärben lässt. Wie gesagt: Erst in der Kombination der einzelnen Werkstoffe miteinander erreicht man sein Ziel!

■ Straßen und Gehwege

Überschliffenes Styrodur ergibt in der Baugröße H0 übrigens auch einen sehr authentisch wirkenden Straßenbelag. Wer es gerne stabiler hat, greift auch hier auf die bewährte Sperrholzplatte zurück, grundiert diese maserungsdeckend mit Acrylkreidegrund, um anschließend mittels Schaumstoffwalze Asphaltfarbe aufzubringen. Eine Splittstraße entsteht mit Hilfe feinsten Eieruhren-Quarzsandes, der gleichmäßig flächendeckend aufgestreut ▷



3

Die kleine Bruchsteinmauer des Bahndamms wurde ausschließlich mit einer Bastelmesser-Klinge geritzt. Auch hier ist der Gips feucht.



4

Eine flach über die durchgetrocknete Mauer gezogene Messerklinge stößt letzte Gipsnasen ab und erzeugt interessante Strukturen.



7

Die Oberfläche des Gipsmauerwerks erhält mittels der Schwamm-Lasurtechnik ihre später vielschichtige Oberflächenfarbe.



8

Nach mehrfacher Farbbehandlung präsentiert sich hier das Ergebnis. Wichtig: Die Mauergrundfarben müssen immer verdünnt sein.

Teer-Straße mit Bürgersteig



1

Das Setzen der späteren Bordsteine, gefertigt aus Holzleisten, erfolgt mittels Leims entlang einer vorgezeichneten Linie.



2

Der Bürgersteig wird mit Fertigputz, auf Basis von Gips, aufgefüllt. Mit einem Spachtel glättet man die Oberfläche.



3

Die Gehwegrandsteine bemalt man mit dickflüssigem weißem Kreidegrund.



4

Die Acryl-Straßenfarben von Heki haben bereits den richtigen Farbton.



5

Eine gräulich-beige Acrylfarbenlasur mit Spülmittel-Zusatz erzeugt Schmutz.

Kopfsteinpflaster



Alternative Verankerungsmöglichkeit für Gips auf Hartschaum: Ins Material werden mittels Schraubendreher Löcher getrieben.



Mittels eines feinen Schraubendrehers lässt sich das aufgezeichnete Kopfsteinpflaster in den festen, noch feuchten Gips gravieren.

wird. Übersprüht mit Fließverbesserer, kann der Sand in altbewährter Technik mittels Pipette und Weißleim-Wasser-Gemischs fixiert werden. Nicht vergessen sollte man hierbei wie immer den Spülmittel-Zusatz. Auch auf Basis einer Styrodurplatte lässt sich beim Gewicht sparenden Dioramenbau in dieser Technik arbeiten. Besonders leicht können hier dann auch Aussparungen für Schlaglöcher, Gullys oder einzelne Kopfsteinplaster-Flecken vorgenommen werden.

Bei Verwendung einer hölzernen Grundplatte müsste der Modellbauer hierfür Aussparungen fräsen, um eine zur Gravur ausreichende Gips-Schichtdicke zu ermöglichen. Kopfsteinpflaster entsteht ebenso wie Gehwegplatten bevorzugt wieder aus graviertem Fertigputzgips. Hier fällt es aber weit weniger auf, wenn der Modellbauer Bruchstücke jener mit Hilfe von Spörle-Formen aus Modellgips gegossenen Platten einpasst. Gullydeckel findet man einerseits im Weinert-Sortiment, andererseits lassen sie sich auch aus Verschlusskappen ausgedienter Filzstifte selbst herstellen; in größeren Maßstäben greift man hierfür gar auf Kunststoffdeckel kleiner Schraubgefäße (zum Beispiel Arzneimittelflaschen) zurück. Abgelängte Streichhölzer eignen sich für H0-Bordsteinkanten, in größeren Maßstäben entsprechende

Holzleisten. Entlang einer zuvor gezogenen Linie leimt man deren Abschnitte auf die Grundplatte. Mit aufgetragenem Acrylkreidegrund (zum Beispiel Gesso aus dem Hause Gerstaedcker) verschwindet die störende Holzmaserung der Bordsteinkanten. Außerdem unterstützt die helle Farbe auch deren spätere Einfärbung.

Geteert wird der eigentliche Splitt-Straßenbelag durch mehrmaliges Überstreichen mit auf

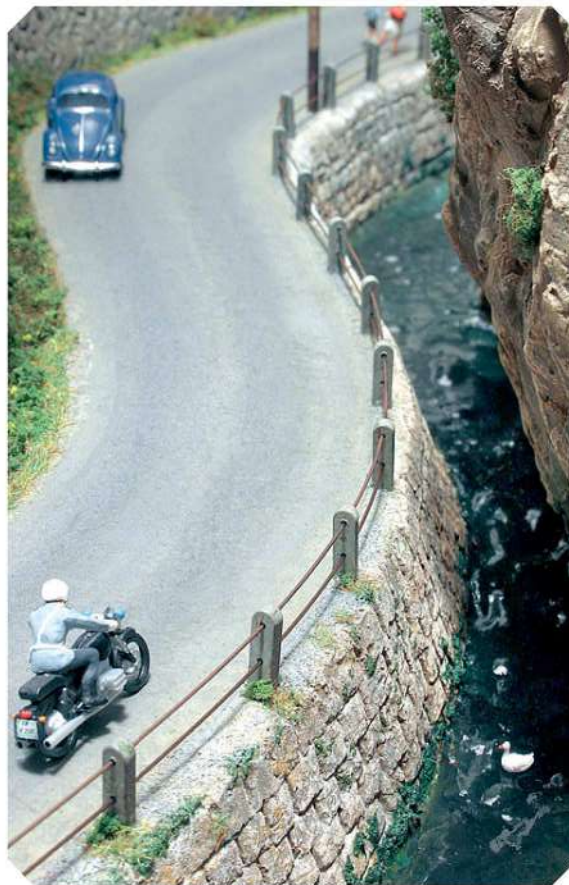
vollmilchähnliche Konsistenz gestreckter Acrylfarbe, die allmählich die Zwischenräume der Quarzsandkörner verschleißt und zusätzlich für Stabilität sorgt. Auch an jene auf älteren Straßen stets erkennbaren Ausbesserungsstellen und wieder verschlossene Baugruben sollte der Modellbauer denken. Hierfür wird beim Vorbild sehr oft ein völlig anderer Straßenbelag eingesetzt, zumeist ein feinkörniger. Im Modell gibt es mehrere

Möglichkeiten, diese Wirkung umzusetzen, so mittels einer recht flüssig angerührten Farb-Moltofill-Mischung. Auch der gebrauchsfertige Fliesen-Superkleber von Knauf eignet sich zu diesem Zweck ebenso – und darüber hinaus sogar noch zum Festzementieren diverser Details wie beispielsweise des steinernen Bachgeländers auf dem Höllentaldiorama. Dieser erstklassige Fliesenkleber schaut nicht nur aus wie maßstäblich verkleinerter Zement, er macht zudem seinem Namen alle Ehre. Er lässt sich ebenso wie die fertig geteerte Straße mit Lasuren bestens patinieren. Das Granieren der Straßenoberfläche mit hellerem Grau sorgt neben anthrazitgrauen Bitumen-Flickstellen einzelner Risse für den letzten Pfiff. Übrigens: Das reinste Grau erhält man nicht durch Mischen von Schwarz und Weiß, es entsteht vielmehr aus Rot und Grün zu gleichen Teilen – und ergibt sich eigentlich aus der gegenseitigen Neutralisierung dieser Komplementärfarben.

Michael Robert Gauß

Autorenprofil

Michael Robert Gauß ist den Lesern des MODELLEISENBAHNER bekannt. Am liebsten kreiert er kleine Schaustücke mit viel Natur und kleinen menschenleinen Szenen. In Workshops vermittelt er inzwischen sein Wissen und Können an interessierte Modellbahner.



Fotos: Michael Robert Gauß



Mit einer feinen Klinge arbeitet man die Steinritzen nach. So entsteht nach und nach eine weiße Straßen- und Mauerlandschaft.



Ein in Kopfsteinpflaster gebetteter Gully macht sich besonders gut. Dieser hier entstand im Eigenbau aus einem Kunststoffdeckel.

Individuelle Anpassung einer Eisenbahn-Blechträgerbrücke von Fallar

Bahn kreuzt Straße

Straßen querende Bahnbrücken sind für eine Modellanlage mit städtischem Gepräge ein Muss. Die Erstellung garantiert dem Erbauer jede Menge Bastelspaß.



Brücken sorgen auf Modellbahnen und Dioramen für Abwechslung im Verlauf der Strecke, lassen sich doch mit ihnen dank unterschiedlicher Bauarten alle nur denkbaren Situationen vorbildgerecht umsetzen. Das gilt besonders bei der Querung von Tälern und Flüssen.

Aber auch im urbanen Umfeld sind Brücken ein probates Mittel zur Planung und Umsetzung eines städtebaulichen Ge-

samtkonzeptes, bei der die Eisenbahn kreuzungsfrei dem innerstädtischen Verkehr begegnet. Das gilt besonders für die Zeit gegen Ende des 19. Jahrhunderts, als in vielen Städten auf Grund der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung in Handel und Industrie eine Um- oder Neugestaltung der Verkehrswege zwingend notwendig wurde, denn wegen der zahlreichen niveaugleichen Kreuzungen von Schiene und

Straße kam der Verkehr im Stadtgebiet zunehmend ins Stocken. Abhilfe schafften vielfach höher gelegte, arkadenförmig gestaltete Bahntrassen mit Gelenkträgerbrücken aus Stahlblech. Aber diese genieteten Vollwandbrücken mit Gelenken und Pendelstützen wurde erstmals auch das Schotterbett weitergeführt, da die Brücken nach unten mit Buckelblechen abschlossen. Die Pendelstützen im Bereich der Bordsteinkanten

wurden, reich verziert und mit Kapitellen versehen, noch aus Gusseisen hergestellt. Man bezeichnet sie auch als „Hartungssche Säulen“.

Bei den Bauprojekten verwendete man der rationelleren Fertigung wegen, oft Brücken mit den gleichen Gestaltungselementen, wodurch sie sich harmonisch in das architektonische Gesamtbild einfügten. Unterschiedlich waren nur die Spannweiten entsprechend ▸

Für viele Großstadtbahnhöfe sind solche mehr oder minder großen Brücken typisch.



der zu querenden Straßen. Seitlich ruhen die Brücken auf hintermauerten Widerlagerbänken aus Naturstein. Die Lager selbst bestehen aus einer massiven Stahlwalze, die sich zwischen zwei Lagerplatten bewegt und so den Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen ermöglicht.

● Brücke im Modell

Bausätze nach dem Vorbild eiserner, zweigleisiger Brücken der Berliner Stadtbahn bietet Faller in der Baugröße H0 an. Sie sind die ideale Basis für Abwandlungen. Da man derartige Brücken auch im Bahnhofsvorfeld finden kann, werden für ein breites Gleisvorfeld mehrere Bausätze benötigt.

Bei der Gestaltung der vorgestellten Szenerie wurden von Faller zwei Vorbild-Typen zu einer Brücke zusammengefasst. Leider fehlen dabei die für die Stadtbahn so typischen Widerlager an den Brückenenden.

Alte Blechträgerbrücken faszinieren auch im Modell durch ihre Eleganz

Aber mit ein wenig kreativem Bastelaufwand lassen sich aus den vorhandenen Bauteilen vorbildgerechte Brückenbauwerke für ein städtisches Ambiente erstellen.

Nachdem Position und Länge der Brücke festgelegt sind, werden zunächst der Unterbau für die Seitenwände der Unterführung, also die Widerlagerbank und die Gleistrasse aus Stabilitätsgründen aus Sperrholz erstellt. Die Gleisbettung aus Kork weist nur eine Stärke von 1 mm statt der sonst üblichen 7 mm auf. Anschließend kann man die Unterführungswände vorbildentsprechend mit den Quader- und Ziegelmauerwerkplatten aus Polystyrol verkleiden. Zum Verkleben mit dem Untergrund eignet sich am Besten ein tropf-

fester Kontaktkleber, etwa Pattex. Die Widerlagerbänke entstehen aus zwei Polystyrolstreifen. Dabei ist der

untere 13,5 mm breit und 2 mm dick, der obere dagegen 14,5 mm breit und 1,5 mm dick. Wer möchte, kann den oberen Streifen außerdem alle 11,5 mm mit einer Vierkant-Nadelfeile zur Darstellung der einzelnen Sandsteinplatten einritzen. Zum Verkleben auch der größeren Brückenbauteile sollte man flüssigen Polystyrolkleber verwenden. Die Auflagerplatten aus 1 mm dickem Polystyrol für die Brückenlager werden dagegen erst später, wenn die genaue Po-

sition der Brückenträger festgelegt ist, aufgebracht.

Anschließend kann man eventuell vorhandene Spalten mit Nitropachtel füllen und die Fugen nachgravieren. Für einen natürlicheren Eindruck sollte eine farbliche Nachbehandlung vorgenommen werden. Dafür wird ein gelblich-beiger Sandsteinton aus den drei Revell-Farbtönen 5, 15 und 35 gemischt und mit einem nicht zu feinen Haarpinsel deckend aufgetragen.

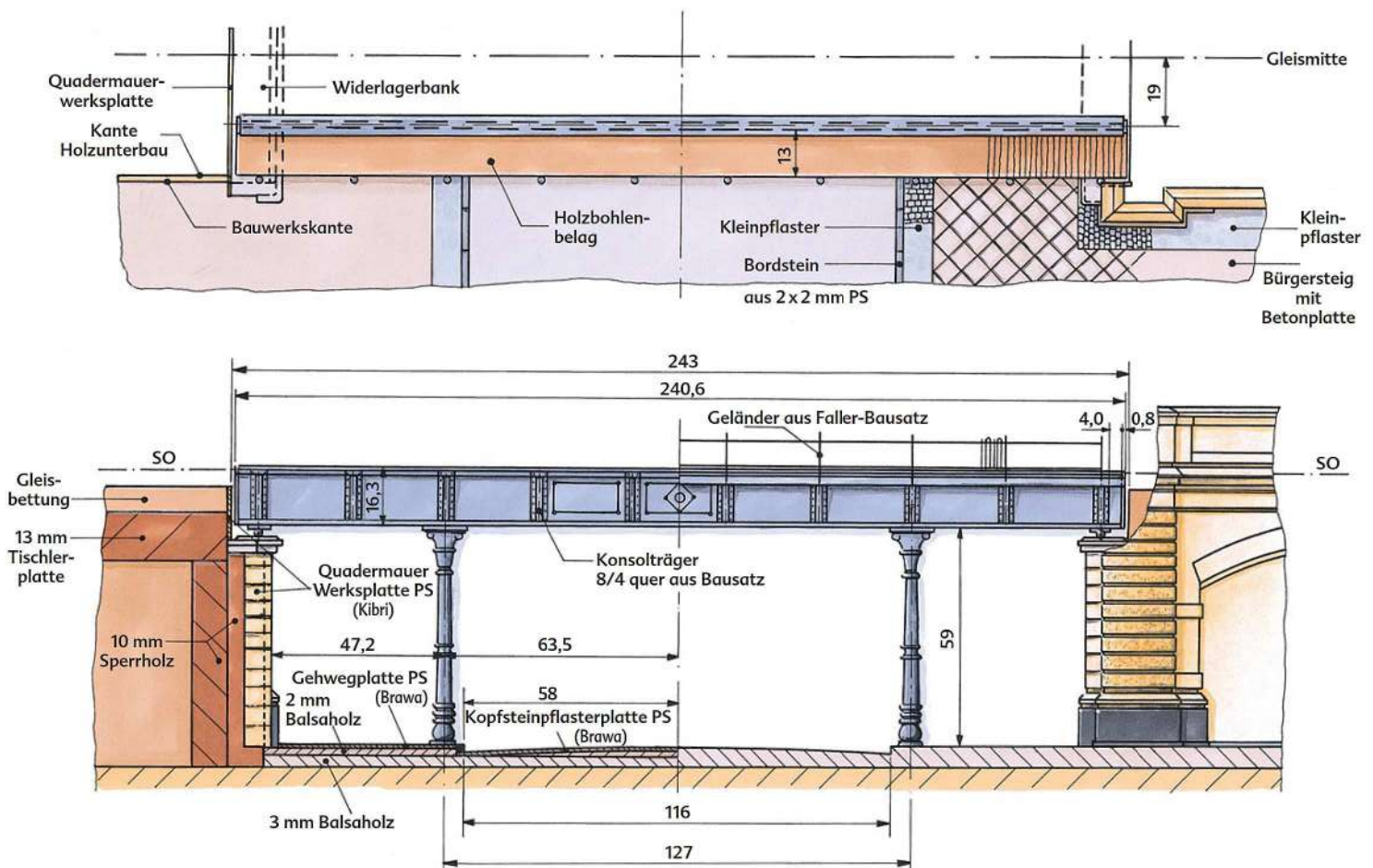
Jetzt kann mit dem Bau der einzelnen äußeren Brückenträger begonnen werden. Dafür ist zunächst der Spritzling gemäß der gewählten Unterführungsbreite mittels Laubsäge neben dem Nietenband zu kürzen und an beiden Enden mit 4 mm breiten Kunststoffstreifen passender Dicke zu ergänzen. Da auf die Darstellung des Bettungstrogs verzichtet wurde, ist es sinnvoll, den fehlenden Obergurt am Träger durch einen 6 mm breiten und 1,2 mm starken Polystyrolstreifen zu ersetzen. Als senk-



Der Aufbau der Straße und der Gehwege wird hier deutlich.

Blechträgerbrücke für eine innerstädtische Straße

Alle Maße für H0 in mm



Veränderungen am Brückenträger



Zum verwindungsfreien Verkleben des Obergurtes empfiehlt sich das Einspannen der exakt ausgerichteten Bauteile.



Die Abschlüsse der einzelnen Brückenträger bastelt man sich aus dünnen Polystyrolplatten oder -streifen selbst.



Die einzelnen Konsolträger erhalten zur vorbildgerechteren Wirkung zusätzlich einen dünnen Polystyrolstreifen.



Im nächsten Arbeitsgang klebt man die seitlichen Laufstege aus Polystyrolstreifen auf den äußeren Brückenträger auf.



Mittels Laubsäge trennt man den oberen Teil der Kapitelle ab und bringt die Pendelstützen so auf die vorgesehene Höhe.



Gerade kleine Details wie Träger, Versteifungen oder die Widerlager machen Brücken zum Blickfang.



Wichtig ist die Ergänzung der Brückenträger mit korrekten Widerlagern, hier aus Messing und Kunststoffplättchen.



Grate entfernt man mit dem Bastelmesser und überschleift die Fläche schließlich mit feinem Schmirgelpapier.



Die mittleren Träger für mehrgleisige Brücken werden nur vereinfacht dargestellt – ein einfaches Kunststoffprofil genügt.



Wichtig ist die sorgfältige Lackierung aller Komponenten der Brücke mit einem passenden, leicht matten Lack.



Autorenprofil

Dirk Rohde, Jahrgang 1960, hat als diplomierter Industrial-Designer den Blick für das Wesentliche. Das Handwerk und den Umgang mit verschiedenen Modellbaumaterialien verfeinerte er im Laufe der Jahre. Die Modellbahn begleitet ihn seit frühester Kindheit. Seine Vorliebe gilt dem Bau und Supern von Fahrzeugen der Epoche III. Aber auch die Umsetzung interessanter bahnbezogener Bauwerke und anderer Architektur in den Maßstab 1:87 fasziniert ihn.

Laufsteg und kein Geländer vorhanden sind. Daher fertigt man sie selbst aus entsprechendem Polystyrolstreifen. Nur die Stützsäulen aus dem Bausatz werden genutzt.

Abschließend werden nach dem Verspachteln der Einfallstellen und anschließendem Planschleifen mit Nassschleifpapier die kompletten Brückenträger mit der Spritzpistole Eisengrau (Revell 77) lackiert, mit einer vorbildgerechten Patinierung versehen und am vorgesehenen Platz mit Sekundenkleber

befestigt. Es folgt das Einschottern der Gleise und deren farbliche Nachbehandlung.

Umfeldgestaltung

Die für ein großstädtisches Ambiente interessanten Arkaden mit ihrem Quadermauerwerk aus Sandstein sind aus Teilen des Bausatzes „Hamburg-Dammtor“ entstanden. Er ist leider nicht mehr erhältlich, weshalb man alternativ Bausätze von Faller oder Kibri nutzt.

Zur Gestaltung der Kopfsteinpflasterstraßen und Gehwege sollte ein Blick in Modellbahn-Schule 6 und 7 genügen. Dort werden deren Aufbau und die Materialauswahl beschrieben.

Verkehrsschilder, Ampeln, Laternen sowie Litfaßsäulen, Telefonzellen oder Hydranten dürfen ebenso wenig fehlen wie Fahrzeuge und Figuren. Schließlich verleihen sie erst die richtige Atmosphäre. Die entsprechenden Ausstattungsteile stellt man sich epochengerecht aus den Angeboten der verschiedenen Groß- oder Kleinserienherstellern zusammen. **Dirk Rohde**

Modellbauaufwand

- **Schwierigkeitsgrad 3** (Einteilung siehe Modellbahn-Schule 9)
- **Werkzeuge:** Bastelmesser, Laubsäge, diverse Schlüsselfeilen, Stahllineal, Schieblehre, Anschlagwinkel, Briefmarkenpinzette, kleine Schraubzwinge, stabiles Brett, Glashaarradierer, 280er- bis 600er-Nassschleifpapier, Nitrospachtel, Spritzpistole mit Kompressor, verschiedene Pinsel
- **Klebstoffe:** Polystyrolkleber Faller Expert #170492, Essigester (Essigsäureethylester), Kontaktkleber Pattex tropffrei

Bauteile

- **Stahlbrücke Faller (Best.-Nr. 120487)**
Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach; www.faller.de
- **Polystyrolplatten 0,25 – 1,5 mm dick (Evergreen)**
- **Strukturierte Polystyrolplatten für Holzbohlenbelag:** Evergreen (Best.-Nr. 2060)
- **Messingdraht ø 2 mm**
- **Farben: Revell (Nr. 77)**
- **Balsaholz 2 und 3 mm dick**
- **Sperrholz 10 mm dick**
- **Tischlerplatte 13 mm dick**
- **Strukturierte Polystyrolplatten für die Wände der Unterführung:** Kibri (Best.-Nr. 4145), Vollmer (Best.-Nr. 7349)
- **Farben: Revell (Nr. 5, 15, 35)**
- **Strukturierte Polystyrolplatten für Straße und Bürgersteig:** Brawa (Best.-Nr. 2806, 2810, 2830)
- **Bordstein: 2 x 2 mm PS Evergreen (Best.-Nr. 164)**
- **Polyurethan-Hartschaumplatten für den Bahnsteig:** Puren-Schaumstoff GmbH, Rengoldshauser Straße 4, D-88662 Überlingen; www.puren.com/specials



Für den später auf der Brücke verlaufenden Bahnsteig wird der Unterbau direkt mit dem Träger verklebt.



Zwischen die Blechträger werden nun die filigranen Abstützungen der angedeuteten Gleiswanne eingeklebt.



Unterhalb der späteren Gleisstrassen werden die vereinfachten Brückenträger rechtwinklig eingesetzt.



Die Oberseiten der zwischen den Gleisen angedeuteten Träger entstehen aus passend lackierten Kunststoffstreifen.

Fotos: D. Rohde (13), M. Tiedtke (4), Zeichnungen: D. Rohde

Back to the Roots

Ohne großen Aufwand kann man Wechselstrom-Fahrzeuge zu Gleichstrommodellen umbauen. Exemplarisch an der BR 93.5 von Roco zeigt Ralf Kryn, welche Handgriffe erforderlich sind und was dabei zu beachten ist.

Obwohl das Angebot für H0-Gleichstrombahner sehr groß ist, kommt es doch vor, dass ein Modell der Begierde in der Wunschvariante aktuell nicht zu bekommen ist. In so einem Fall bieten sich Modellbahnbörsen und Auktionen an, auf der immer wieder ältere Varianten als Neu Modelle oder auch als gebrauchte Ware angeboten werden.

Da Wechselstrombahner sich häufig beim Einkauf auf nur einen Hersteller beschränken (in der Regel Märklin), kann man Wechselstrommodelle anderer Hersteller günstig ergattern. Der Clou dabei: Sie sind dann häufig preiswerter als das vergleichbare Gleichstrommodell. In unse-

rem Fall, eine BR 93.5 von Roco, kostete das AC-Modell auf einer Modellbahnbörse nur zwei Drittel des DC-Modells.

Möchte man digital fahren, so rechnet man zum Anschaffungspreis noch einen DCC-Lokdecoder für rund 30 Euro hinzu. Damit liegt das Wechselstrommodell immer noch günstiger als das begehrte Gleichstrommodell.

Der Aufwand für den Umbau von Wechsel- auf Gleichstrom kann sehr unterschiedlich sein. Im einfachsten Fall reicht es, nur den Schleifer zu entfernen (aktuelle Modelle von der Firma Railtop). In anderen Fällen muss man Original-Ersatzteile vom Fahrzeughersteller bestellen (z. B. benötigt man bei der E 19 von Fleischmann zusätzliche Radschleifer) oder man fertigt Teile, die für den Umbau benötigt werden, selbst an.

■ Demontage der Lok

Anhand des Roco-Modells soll exemplarisch der Umbau mit mittlerem Schwierigkeitsgrad (siehe Einteilung in der ModellbahnSchule Nr. 4) gezeigt werden.

Um das Gehäuse vom Fahrwerk abzunehmen, benötigt man den Kreuzschlitzschraubendreher

PH0. Das Gehäuse ist mit drei, der Gewichtsblock mit zwei Schrauben befestigt. Am Gehäuse werden keine Veränderungen vorgenommen.

Beim Abnehmen ist mit besondere Vorsicht vorzugehen, da am Gewichtsblock auch die Umlaufbleche befestigt sind. Sie sind seitlich in dem Fahrwerksrahmen eingesteckt und müssen gefühlvoll herausgehoben werden.

Um den Motor zu entfernen, muss die schwarze Motorabdeckung mit dem Schraubendreher entfernt werden. Das Gleiche gilt auch für das Getriebe. Nach Entfernen von Motor und Antriebsschnecke kann die Platine aus dem Fahrwerksrahmen nach oben herausgehoben werden.

Jetzt widmen wir uns der Unterseite der Lokomotive. Damit nichts abgebrochen wird, sollte das Modell in eine Schaumstoffwanne gelegt werden. Dort ist sie gegen versehentliches Umfallen gesichert.

Um an die Stromabnehmer der Antriebsachsen zu gelangen, muss man die Getriebeabdeckung mit den angespritzten Bremsklotzattrappen entfernen. Zum Abnehmen werden der nicht mehr benötigte Schleifer und die drei Befestigungsschrauben gelöst.

■ Umbau der Stromabnahme

Der Federbronzestreifen, der für die Stromabnahme der linken und rechten Radreifen dient, besteht aus einem Teil. Die Stromaufnahme ist bei DC jedoch zweiteilig aufgebaut und muss hier getrennt werden. Ersatzweise könnte man das passende Gleichstrom-Ersatzteil bei Roco bestellen. Dieses würde aber die Umbaukosten unnötig in die Höhe treiben.

Zur Weiterleitung des Stroms wird je eine rote und schwarze Anschlusslitze rechts und links an die Federbronzestreifen angelötet (siehe Zeichnungen und Bilder). Dazu nimmt man die beiden Radschleiferhalter vom Fahrwerksrahmen ab. Es muss beim Löten allerdings genau darauf geachtet werden, dass die Federbronzestreifen nicht zu warm werden und sich nicht von den Kunststoffhaltern lösen.

Jetzt wird der Federbronzestreifen in Fahrtrichtung getrennt. Dazu verwendet man eine schmale Trennscheibe. Der Kunststoffhalter der Bronzestreifen sollte nicht angesägt wer-



Modellbauaufwand

- Schwierigkeitsgrad 4 (Einteilung siehe ModellbahnSchule 4)
- Materialliste
- Feine Litze (rot und schwarz)
- DCC-Lokdecoder (z. B. von Uhlenbrock)

Werkzeuge

- Lötkolben mit feiner Spitze, Elektroniklot, Entlötpumpe, Elektronikseitschneider
- Schraubendreher (Schlitz und Kreuzschlitz), Pinzette, Minibohrmaschine mit feiner Trennscheibe
- Sekundenkleber, doppelseitiges Klebeband

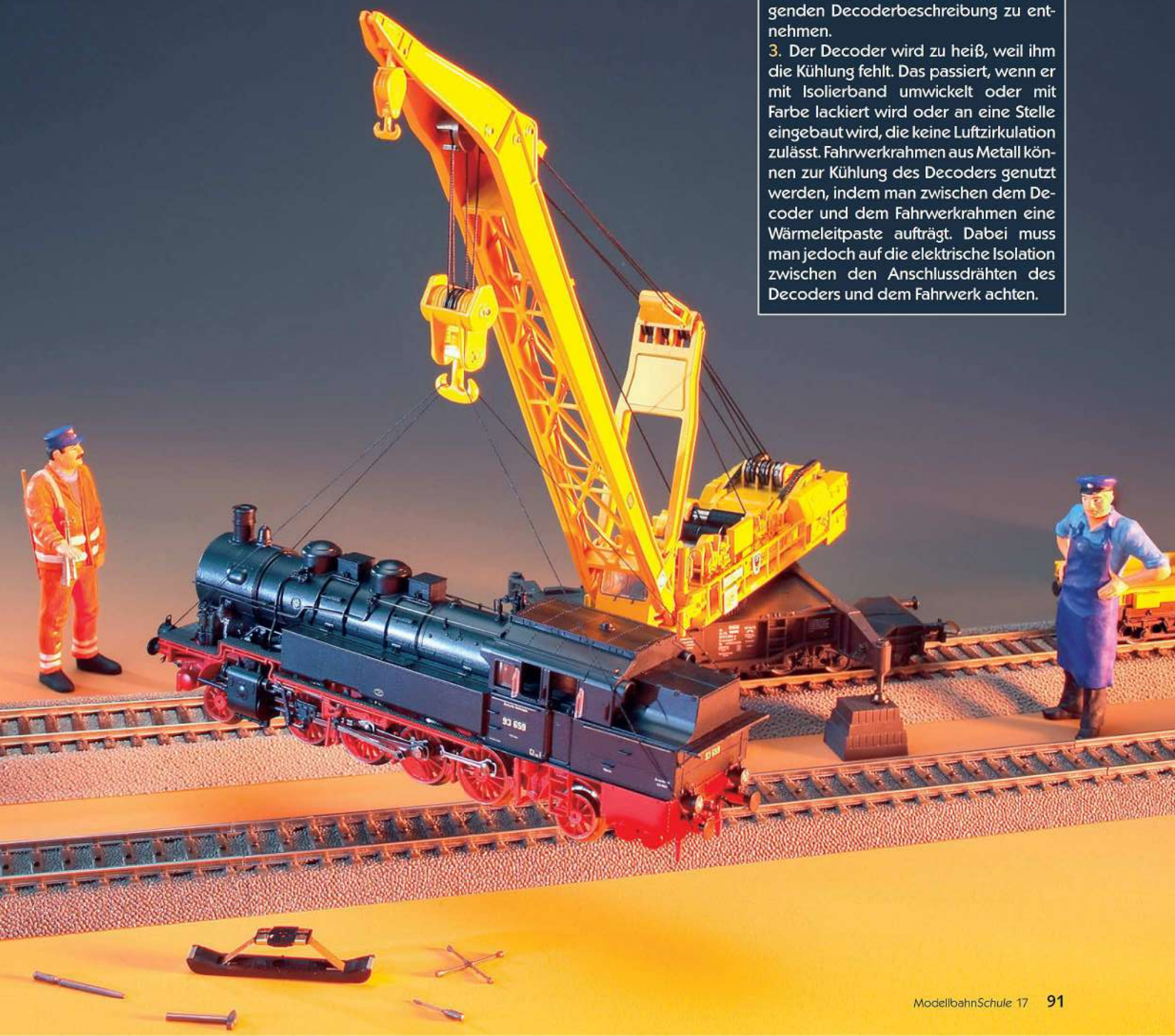
den, da sonst die Stabilität leidet. Mit einem Tropfen Sekundenkleber kann ein solcher Fehler allerdings schnell wieder behoben werden. Die rot-schwarze Anschlusslitze wird beim anschließenden Einbau der Halter durch die Löcher des Fahrwerkrahmens gesteckt. Mit Anschrauben der Getriebeabdeckung ist der erste Umbauschritt beendet, allerdings muss noch bei der Nachlaufachse die Metallfeder, die den Kontakt zwischen Achse und Radreifen herstellt, entfernt werden. Das Rad kann ohne Hilfsmittel mit den Fingern von der Achse abgezogen werden. Beim Aufstecken muss darauf geachtet werden, dass das Rad rechtwinklig auf die Achse gesteckt wird, da es sonst unrund läuft. ▷

Hinweis zum Einbau von Lokdecodern

Bei Umbauarbeiten an Lokmodellen mit NEM-Schnittstelle sollte die erste Funktionsprobe immer mit den werkseitig vorhandenen Kurzschlussstecker (Brückenstecker) für Analogbetrieb erfolgen. So wird sichergestellt, dass bei einer fehlerhaften Elektrik der einzubauende Decoder keinen Schaden nimmt. Erst nach erfolgreichem Test darf der Decoder eingesteckt werden. Dabei muss der Stecker so eingesetzt werden, dass das orangene Decoderkabel sich bei der Markierung (meist ein *) befindet.

Mögliche Ursachen für einen Decodertod

1. Es gab einen Kurzschluss auf der Motor- oder Lampenzuleitung. In diesem Fall können die Schaltkreise im Decoder infolge des hohen Stroms überhitzen und zerstört werden.
2. Das Gleiche gilt auch, wenn mehrere Lampen oder andere Verbraucher an einen Decoderausgang angeschlossen werden, vorausgesetzt, die Verbraucher verlangen mehr Strom als der Decoderausgang verkraften kann. Dieses kann für kurze Zeit gut gehen, langfristig wird aber hier der Decoderausgang wegen Überhitzung zerstört werden. Die zulässigen Werte sind in der beiliegenden Decoderbeschreibung zu entnehmen.
3. Der Decoder wird zu heiß, weil ihm die Kühlung fehlt. Das passiert, wenn er mit Isolierband umwickelt oder mit Farbe lackiert wird oder an eine Stelle eingebaut wird, die keine Luftzirkulation zulässt. Fahrwerkrahmen aus Metall können zur Kühlung des Decoders genutzt werden, indem man zwischen dem Decoder und dem Fahrwerkrahmen eine Wärmeleitpaste aufträgt. Dabei muss man jedoch auf die elektrische Isolation zwischen den Anschlussdrähten des Decoders und dem Fahrwerk achten.



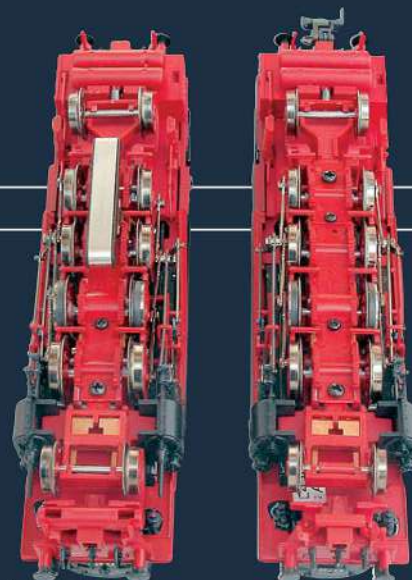
Serienmäßiger Unterschied Wechselstrom (AC) – Gleichstrom (DC)

Die Hersteller, die vornehmlich Gleichstrommodelle anbieten, haben auch ausgewählte Modelle als Wechselstromvarianten im Angebot. Diese weisen meist eine geänderte Stromaufnahme, abgewandelte Platinen, neue Räder und in einigen Fällen bei älteren Modellen auch andere Getriebe auf.

Um Kosten zu sparen, wird bei Vollmetallrädern wie beispielsweise bei Dampflokmodellen von Fleischmann auf die isolierende Kunststoffbuchse auf einer Radseite zwischen Rad und Achse verzichtet, da sie beim Wechselstromsystem nicht nötig ist. Diese Nichtisolierung ist für die Gleisbesetzmeldung sogar erforderlich. Bei Roco sind die Räder in Mischbauweise hergestellt: Der Radreifen ist aus Metall gefertigt und der Radstern besteht aus Kunststoff. Das komplette Rad ist auf eine Metallachse aufgezogen. Durch den Kunststoffradstern besteht zwischen dem Radreifen und der Achse keine elektrisch leitende Verbindung, die aber bei Wechselstrom gewünscht wird. Dieses Problem löst Roco, indem die für die Stromaufnahme an der Rückseite jedes Radreifens erforderlichen Federbronzestreifen als ein Teil montiert sind, so dass die beiden

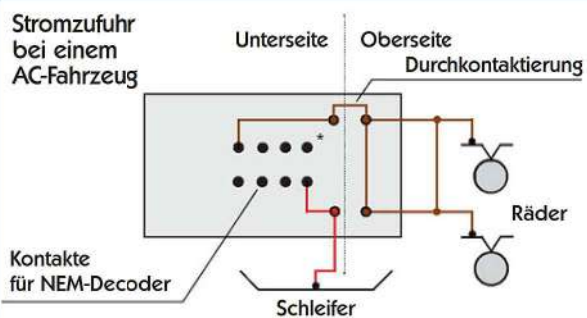
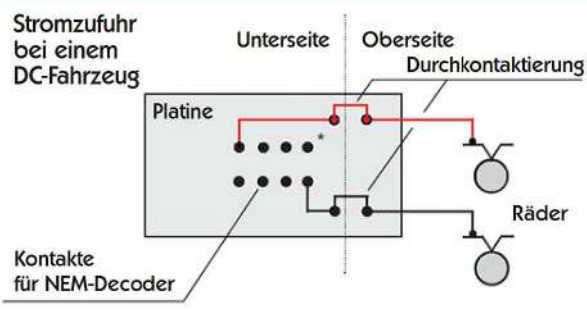
Achsseiten elektrisch miteinander verbunden sind. Auch bei der Radreifenbreite werden Unterschiede gemacht. Für das alte Märklin-Metall- und das Kunststoffgleis war es erforderlich, wegen der hohen Spurtoleranzen breitere Radreifen zu verwenden. Bei dem neueren C-Gleis ist dies nicht mehr erforderlich.

Die Platine ist für beide Varianten gleich. Lediglich in der Bestückung mit den Bauteilen und Durchkontaktierungen unterscheiden sie sich. Bei der Wechselstromvariante wurde eine Brücke zwischen den Platinenanschlüssen der rechten und linken Radseite ausgeführt. Auch kann man die Durchkontaktierung von der Platinenober- zur Unterseite weglassen, um den Schleifer anzuschließen.



Das Foto der Lokunterseite zeigt die Unterschiede zwischen der Roco-Wechselstrom- (links) und der Gleichstromvariante (rechts). Auffällig sind der Schleifer und die etwas breiteren Radlaufflächen bei der Wechselstromausführung.

Bei den Platinen muss man schon sehr genau hinschauen, um die Unterschiede zu erkennen. Bei der Wechselstromvariante (links) sieht man die im Text beschriebene Strombrücke sowie die fehlende Durchkontaktierung (siehe Kreis) von der Oberseite zur Unterseite.

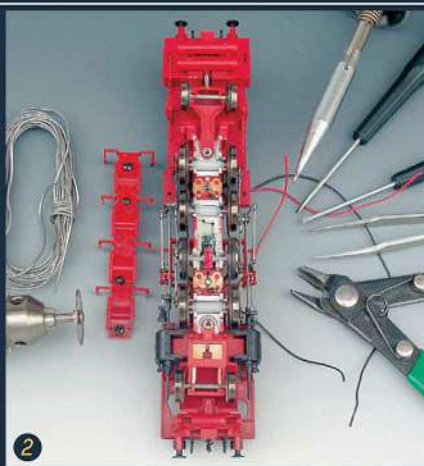


Die Zeichnungen zeigen den Prinzipaufbau der Elektrik. Wegen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung der Lampen und des Motors verzichtet. Beim AC-Fahrzeug erkennt man deutlich, dass die Räder elektrisch miteinander verbunden sind, die Durchkontaktierung von den Rädern zu dem Schleifer jedoch nicht.

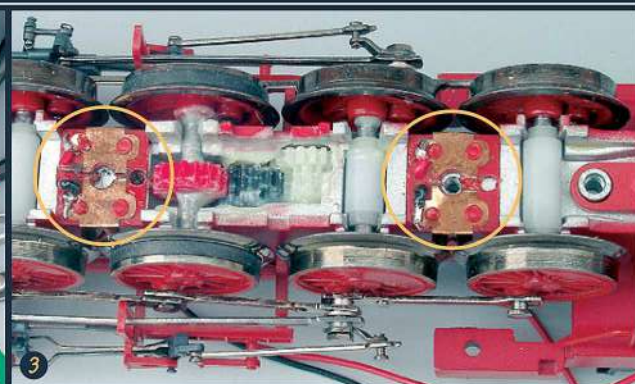


1 Ansicht der einteiligen Radschleifer in der ursprünglichen Wechselstromausführung.

Nur wenige Werkzeuge werden für den Umbau benötigt.



2



3

Die Kreise zeigen die durchtrennten Federbronzestreifen. An diesen ist auch die neue Litze angelötet.