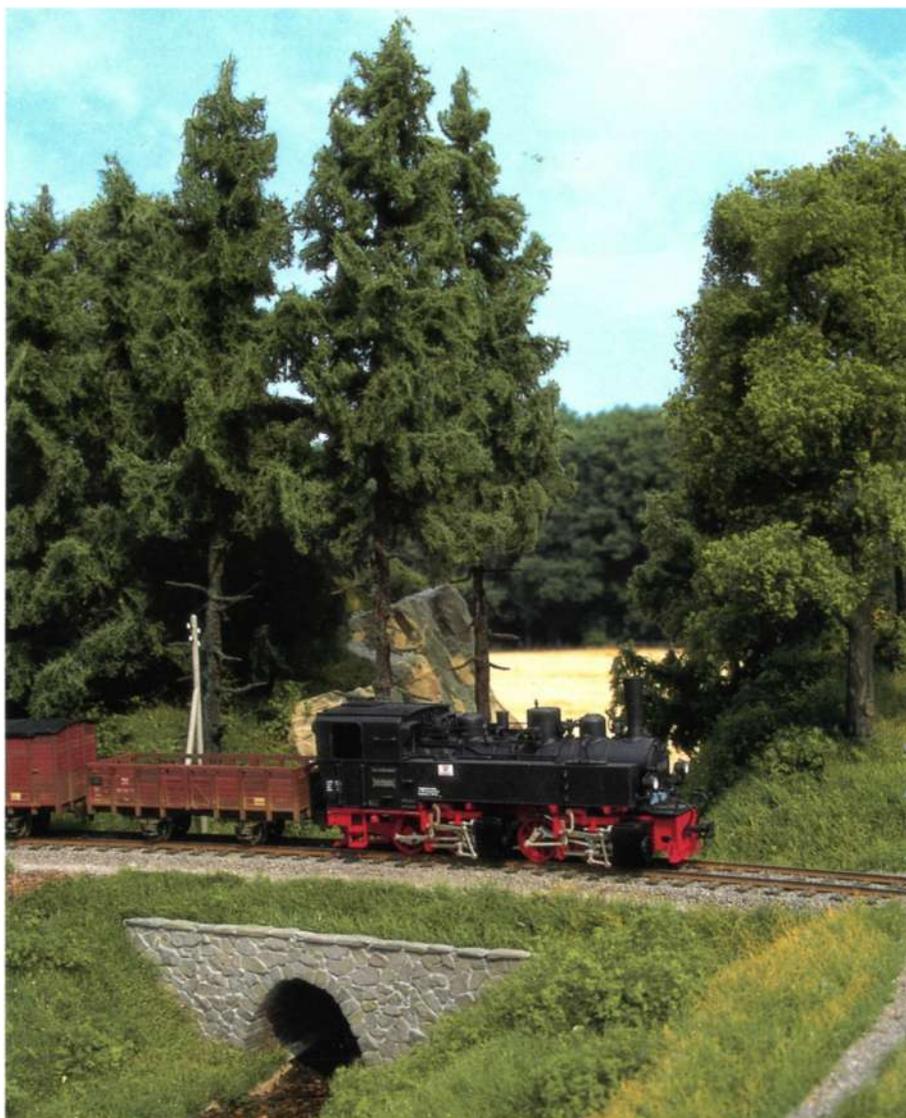


MIBA
MODELLBAHN
PRAXIS

Stephan und Burkhard Rieche

MODELLBAHN LANDSCHAFT

Planung, Gestaltung, Methoden, Materialien



MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL

Über das Objektive und das Subjektive

Wir alle kennen Nietenzähler - oder wir glauben zumindest, sie zu kennen. Nietenzähler sind bestrebt, auf ihrer Anlage verkehrende Eisenbahnmodelle in allen Details objektiv nachzubilden, so, als sei das Modell ein möglichst exakt verkleinertes Abbild des Originals. Dazu gehört, daß alle Maße genau ver-

kleinert werden und jedes Detail genau dem Vorbild entspricht. Akzeptabel sind gerade mal funktionsbedingte Abweichungen, wie sie sich etwa bei Spurkranzhöhen oder bei Dam pflokzy linde r-Abständen ergeben.

Die ganze Vielfalt menschlicher Reaktionen zeigt sich, wenn sich bei rein optischen Punkten vorbildwidrige Abweichungen ergeben wie beispielsweise in der Speichenanzahl bei der zweiten Kuppelachse...

Doch kennen Sie einen Blätterzähler?

Ein Blätterzähler wäre akribisch bestrebt, auf seinem Diorama gepflanzte Grüngewächse dem Vorbild möglichst perfekt nachzubilden. Dies begänne ebenfalls bei der maßstäblichen Verkleinerung und reichte bis zur minutiösen Nachbildung der Belaubung, wobei hier natürlich auch die Anzahl der Blätter einzuhalten wäre. Eins hätte der Blätterzähler dem Nietenzähler sogar voraus: Da seine Werke nicht funktionieren müssen, wäre der Blätterzähler überhaupt nicht zu funktionsbedingten Konzessionen gezwungen, sondern könnte sich kompromißlos der objektiven Nachbildung seiner Vorbilder widmen.

Ich kenne so manche Nietenzähler, aber im Grunde genommen keine Blätterzähler...

Vielleicht liegt es am Unterschied zwischen Subjektiven und Objektiven. Etwas subjektiv zu gestalten heißt immer auch, sich ein wenig Freiheit herauszunehmen. Das Gebaute muß einem in erster Linie selbst gefallen. Daß man dabei nicht alle Grundsätze des Vorbildes

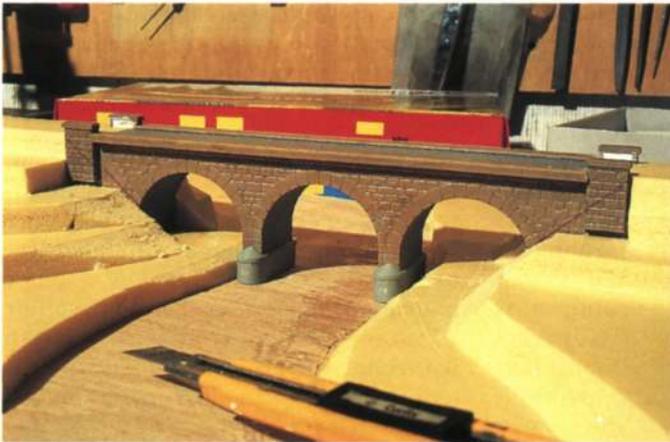
außer acht läßt, versteht sich von selbst. Aber man nimmt sich die Freiheit, sie ein wenig zu interpretieren und manchmal gar ein wenig abzuwandeln.

Natürlich kann man auch versuchen, dies auf einem gewissermaßen objektiven Weg zu erreichen: indem man eine bestimmte Szene genau ausmißt und jedes Detail akribisch nachbildet. Aber engt man hierbei die Freiheit seiner Phantasie nicht ganz gehörig ein? Wo bei technischen Gegenständen eine exakte Anlehnung an ein Vorbild sinnvoll ist, können wir uns nämlich gerade bei der Gestaltung einer Landschaft richtig kreativ austoben. Und setzt sich das nicht bei der Nachbildung der „Einzelteile“ wie Bäume, Wiesen, Bäche fort? Hier bietet sich ein weites Feld für Experimente und Versuche. Dabei gibt es vielleicht überzeugende und weniger überzeugende, aber keine objektiv richtigen und kaum total falsche Resultate. Was zählt, ist der Gesamteindruck.

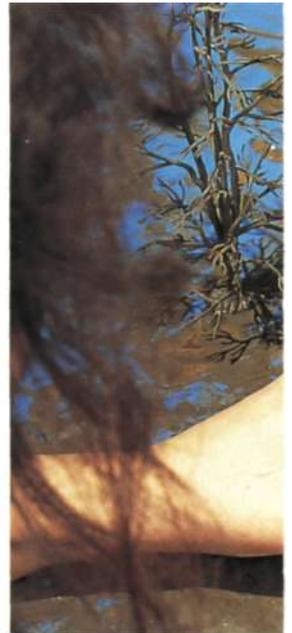
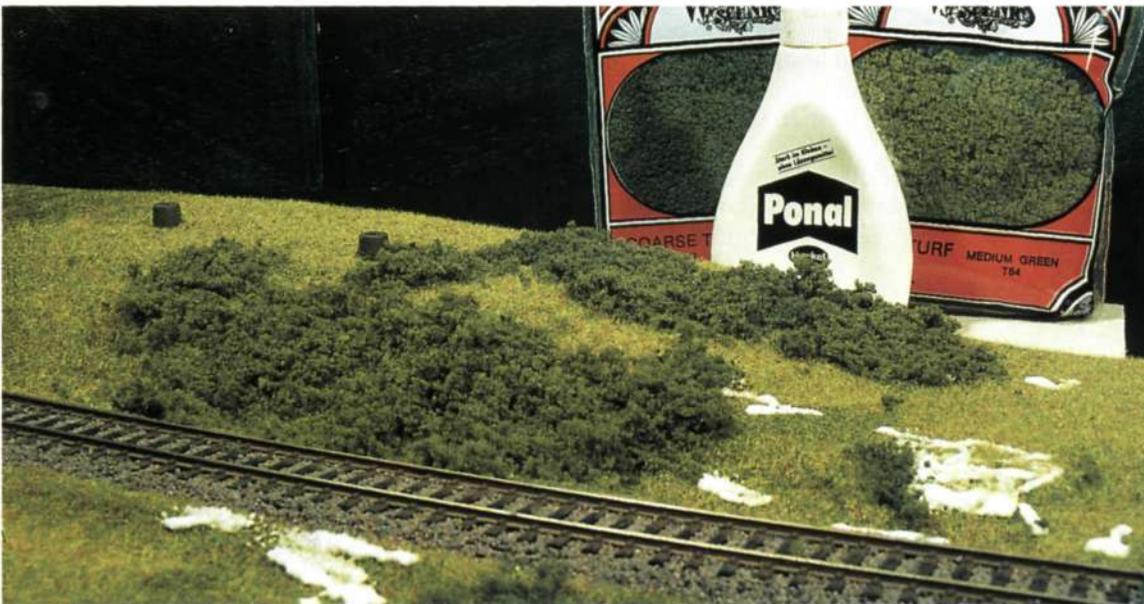
Die in dieser Broschüre beschriebenen Vorgehensweisen und Techniken sehen wir daher auch nicht als die einzig wahren an; unser Anliegen ist es vielmehr, Anregungen zu geben. Die Methoden und Techniken, die wir in diesem Buch beschreiben, entstammen subjektiven Erfahrungen: so gestalten wir Anlagen und Module. Einige Techniken sind sehr stark auf ein optisch hervorragendes Ergebnis ausgerichtet, andere entspringen eher einem Abwägen zwischen Aufwand und Nutzen. Einige Beiträge werden daher eher den Anfänger ansprechen, andere mehr den fortgeschrittenen Modellbahner.

Lassen Sie sich ermutigen, selbst die scheinbar ganz greifbaren Inhalte dieser Broschüre nur als Denkanstöße aufzufassen, sie zu interpretieren und weiterzuentwickeln. So werden Sie schließlich den Sie subjektiv zufriedenstellenden Weg finden. Letztendlich ist die Landschaftsgestaltung ebensowenig ein Dogma wie die Modellbahnerei als Ganzes; Modellbahn soll Spaß machen oder, wie es im Amerikanischen heißt, „Model railroading is fun!“

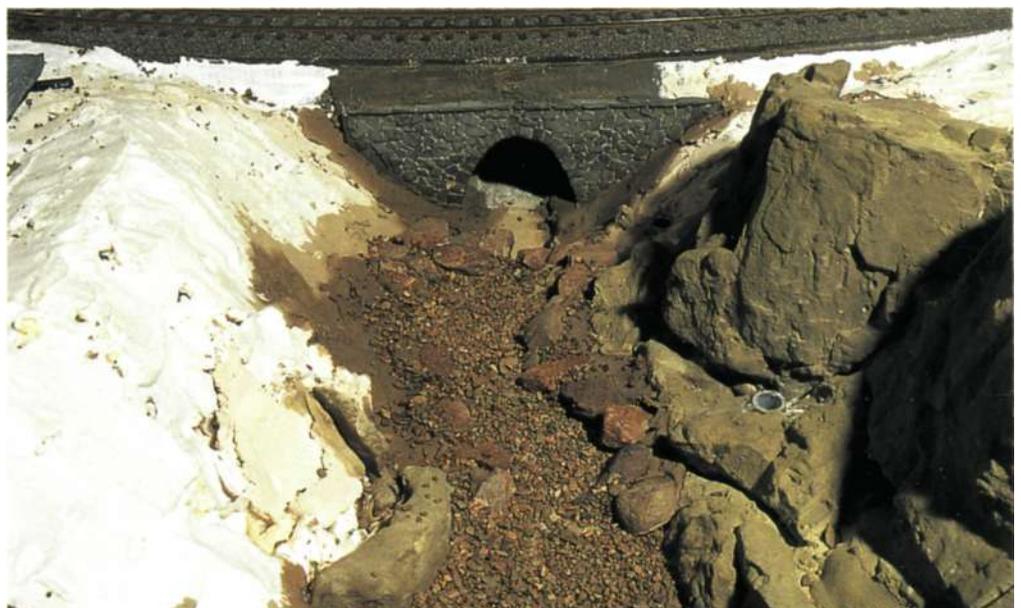
Burkhard und Stephan Rieche



23 Vor der Landschaftsgestaltung steht der Geländebau, der mehr oder weniger tragende Untergrund fürs „Modellgrün“. Zu welche Methode man greift, ist letztlich auch Geschmackssache: Fliegendraht und Pappmache, Styropor oder Hartschaumplatten.



28 Wenn das Gelände geformt ist, geht es ans Begrünen - rein optisch stellt sich nun der größte Fortschritt ein. Von der traditionellen Grasmatte bis zu ebenso exzellenten wie kostspieligen Flocken bietet die Industrie eine Vielzahl von Produkten an. Wichtige Materialien und deren Verarbeitung werden hier gezeigt.

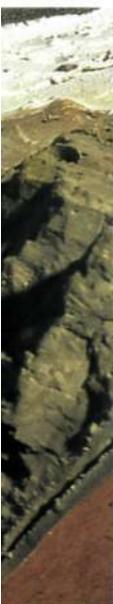


63 Stehende Gewässer - also einen Tümpel oder See - nachzubilden ist dank gelungener Seefolien aus Großserienproduktion inzwischen unproblematisch. Aber ein rauschender Bach? Hier hat sich Gießharz bewährt, dessen Verarbeitung ebenso ausführlich beschrieben wird wie die Vorbereitung des Bachbetts oder die Uferbegrenzung.

14 Gibt es Grundregeln für die Gestaltung von Modellbahnanlagen? Die gibt es schon, aber kein Patentrezept. Und die wichtigste Regel lautet: Die besten Anregungen liefert das Vorbild. Worauf man bei der Erstellung der „künstlichen Natur“ jedenfalls achten sollte, beschreibt dieses grundlegende Kapitel.



47 Bäume - zu Recht zwei Kapitel für sich. Ob fertig oder selbstgebaut oder beides gemischt: hier gibt es Entscheidungshilfen und Tips für gelungene Aufforstaktionen in der Modell-Landschaft.



Am Anfang ...	6
Eisenbahn und Landschaft – vom Vorbild zum Modell	
Die künstliche Natur	14
Zupampen und rumschmaddeln	
Die Geländemodellierung	23
Schicht für Schicht	
Die Landschaft wird grün	28
Seemoos ist keine Wasserpflanze	
Büsche und Gestrüpp	33
Häufiger als „englischer Rasen“	
Felder, Wiesen, Auen	36
Aufforsten: fertig oder selbstgebaut?	
Von Baum zu Baum	47
Flaschenreiniger sind passé	
Fichten vom Feinsten	54
Steiniges am Streckenrand	
Felsen aus Gips	60
Gewässer aus Gießharz	
Am gurgelnden Bach	63
Blickfang am Bahndamm	
Steindurchlaß	67
Von Stangenbohnen und Suppenkräutern	
Gartenbau	72
On the road again	
Straßenbau	76
Hersteller-Übersicht	79
Am Ende ...	82
Modellbahn und Landschaft: Zum Beispiel ...	
Steburg-Ost: Bahnhof am Ortsrand	8
Frei nach Goethe: Harzreise	43
Vom Holzschlag zur Verladung: Gut Holz!	58
Lannemannshof: Schmalspur im hohen Norden	70

2., überarbeitete Auflage 1997

© by MIBA Verlag, Senefelderstr. 11, 90409 Nürnberg

Alle Rechte vorbehalten

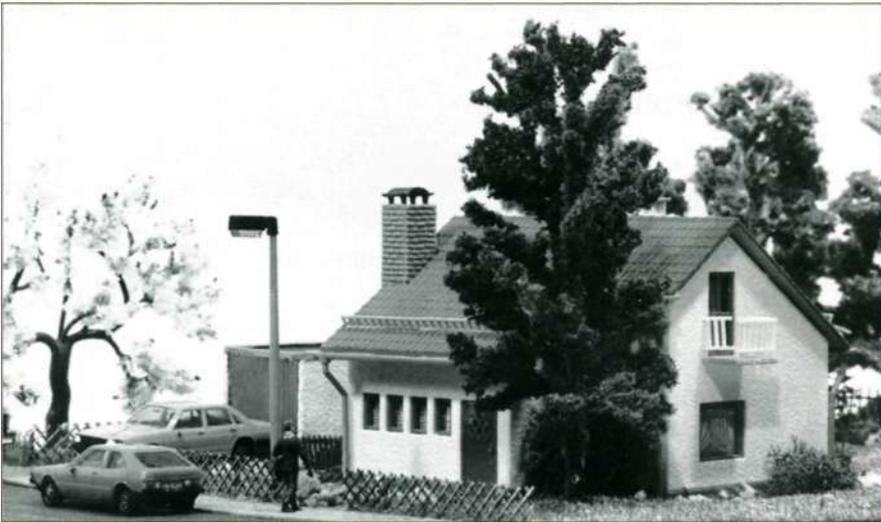
Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung - auch auszugsweise oder mit Hilfe elektronische Datenträger - nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Gesamtherstellung: Laber Druck, A-Obemdorf

ISBN 3-86046-012-9



Vielleicht das erste Schaustück überhaupt, auf dem wir landschaftsbauerisch tätig waren, war dieser Schotterwerk-Gleisanschluß. Hier wurde von einer Lorenbahn (aus Märklin-Z-Gleisen, passende Loren hatten wir nie!) angenommenermaßen Schotter durch ein längst verblichenes Pola-Schotterwerk auf Selbstentladewagen umgeladen. Nach einem gerade erschienenen MIBA-Bericht wurden damals Dutzende von Fichten sehr günstig - wir waren ja noch Schüler - aus Draht, Besenborsten und Sägemehl angefertigt. Wir haben sie, da sie sehr aufwendig herzustellen waren, für einige Jahre von Diorama zu Diorama weiter umgesetzt. Die Stromleitungen von Busch sind übrigens funktionsfähig, mit deren Hilfe unter anderem die Beleuchtung realisiert wurde.



Dieses kleine Diorama stellt einen kleinen Ausschnitt aus einer Einfamilienhaus-Siedlung dar und diente zum Experimentieren mit Techniken zur Gartengestaltung. Ganz groß im Geschäft war damals bei uns Faller: Von dem Gütenbacher Hersteller und von Vollmer kamen die Häuser; Faller war auch der damals einzige uns bekannte Anbieter von Zäunen, Stühlen und dergleichen. In diese Zeit fielen unsere ersten Versuche mit dem Selbstanmalen von Figuren, die nicht immer von Erfolg gekrönt waren. Aber wenn Schmalhans im Schülerportemonnaie regiert, muß eben selbst Hand angelegt werden - und Spaß macht's ja auch...



AM ANFANG...

... steht ein nostalgischer Rückblick. Alle Texte für diese Broschüre waren längst geschrieben, alle Fotos geschossen - da kam der schwerwiegende Einwurf eines Hobbykollegen: „Wenn ein Anfänger das sieht, dann kapituliert er gleich und macht alles außer Modellbahn.“

Schockschwerenot: Thema verfehlt, hinter den fahrenden Zug gesprungen, zu abgehoben? Gut - mit der Vorgabe, schwerpunktmäßig „moderne“ Techniken aufzuzeigen und heutzutage erhältliche Materialien einzusetzen, pflegen wir zuweilen ein Niveau, das manchen relativ hoch vorkommen mag. Schließlich beschäftigen wir uns mittlerweile schon ein knappes Dutzend Jahre mehr oder weniger regelmäßig mit dem Landschaftsbau. Aber muß man sich von Niveau und Qualität abschrecken lassen?

Wir meinen nicht, denn auch der vermeintliche Modellbauprofi hat logischerweise als „Anfänger“ angefangen. Wir auch, wie einige reichlich vergilbte Fotos beweisen, auf denen üppig vorhandenes Islandmoos und Flaschenreinigerfichten schon zu den kleineren Sünden gehören ...

Etwas fortgeschrittener zeigt sich dieses Diorama mit einem kleinen Bahnbetriebswerk. Die Lok und die Hütte (Vollmer) sind bereits gealtert. Die Bäume stammen teils von Faller, teils sind sie aus Heidelbeersträuchern und Islandmoos selbstgebaut. Auch die Fichten aus dem Schotterwerks-Gleisanschluß wurden hierhin „umgepflanzt“.

Auf eine MIBA-Bauzeichnung vom unvergessenen Pit-Peg, der seinerzeit einer unserer ganz großen Lehrmeister war, im MIBA-Report 12 geht der Bau dieses Behelfshaltepunktes zurück. Interessant ist vielleicht, daß dieses Diorama nach zwei Jahren komplett überarbeitet wurde: Waren im ersten Aufguß die Bäume Bausatzprodukte von Faller und die Bahnsteige aus Vollmer-Mauerplatten mit bedrucktem Schaumgummi-Pflaster entstanden, so zierten nach der „Rekonstruktion“ Selbstbau-bäume aus Islandmoos, das mit damals von Preiser erhältlichem „Laub“ bestreut wurde, und ein aus Sand und Schwellen hergestellter Bahnsteig das Diorama. Für die die Bahn kreuzende Straße fand allerdings in Ermangelung geeigneter anderer Materialien weiterhin das bedruckte Schaumstoff-Kopfsteinpflaster Verwendung. Mit diesem Projekt gaben wir übrigens unser MIBA-Debüt in Heft 11/82.



Ein weiteres „Frühwerk“ ist dieses Blockstellendiorama mit der bekannten Kibri-Blockstelle „Langenstein“. Es wurde ganz einfach auf einer Styroporplatte aufgebaut und bekam ein abgeschnittenes Fachwerkhaus und einen aus Faller-Pappplatten gebauten Tunnel spendiert. Hier arbeiteten wir mit Busch-Grasmatten, und auch einige der Laubbäume sowie die Kunststoffhecken stammen von Busch.



Diese Anlage ist nahezu komplett mit den in diesem Heft beschriebenen Techniken gestaltet. Ein direktes Vorbild für die dargestellte Szenerie gibt es nicht - im weitesten Sinne könnte sie im Vorharz angesiedelt sein. Jedenfalls sollte die Landschaft dominieren. Daher hatten wir uns bei der Planung der Anlage nur für einen kleinen Bahnhof entschieden, der am Hände eines angedeuteten Ortes liegen sollte. Die Anlage besteht vom Gleisverlauf her aus zwei Kehrschleifen, die in zwei Ebenen angeordnet und durch eine (ileiswendel miteinander verbunden

Steburg-Ost BAHNHOF AM ORTSRAND

sind. In der unteren Schleife befindet sich dabei ein sechsgleisiger Schattenbahnhof, in der oberen der sichtbare Bahnhof. Betrieblich ermöglicht es diese Anordnung, den Bahnhof in beiden Richtungen aus nur einem Schattenbahnhof zu durchfahren.

Zur Landschaftsgestaltung, wie sie in den folgenden Kapiteln genauer geschildert wird: Das Matcri-

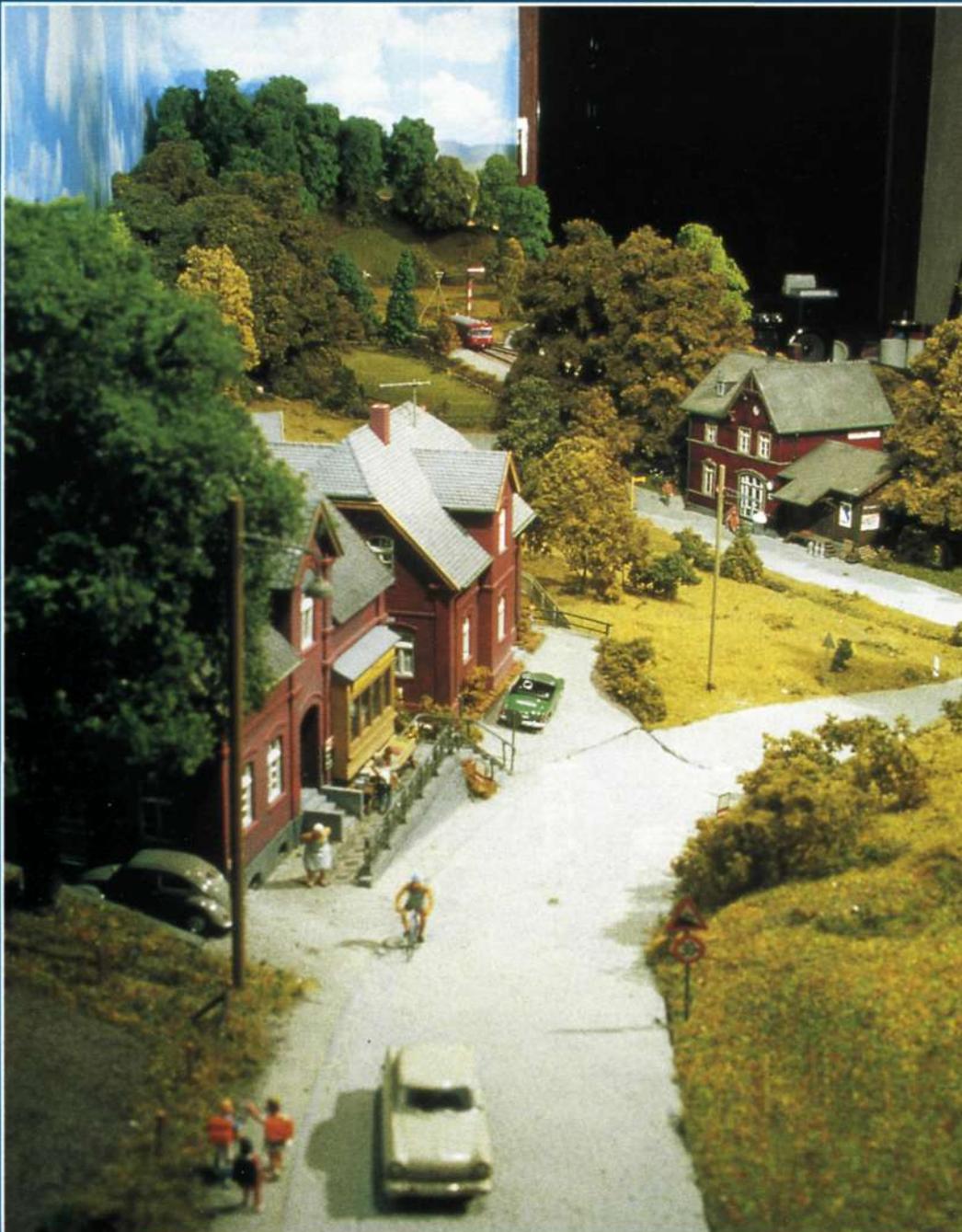
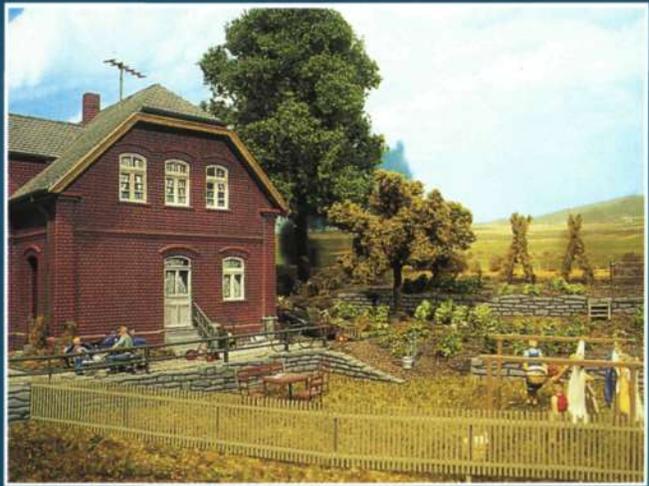
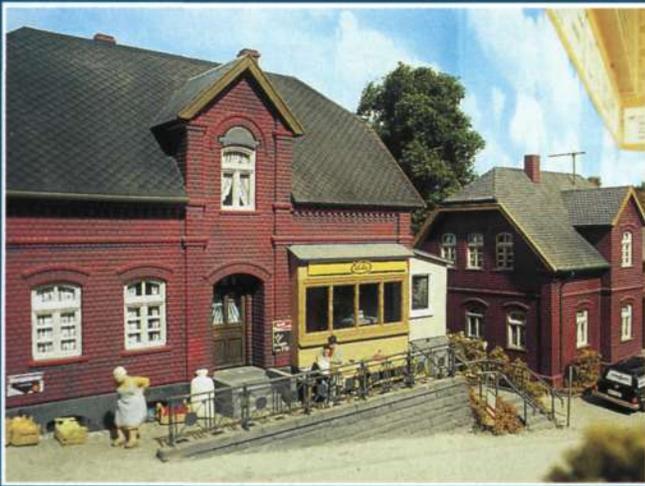
al für die Wiesen ist eine Mischung aus WoodlandKXoarse Turf" und herkömmlichen Grasfasern. Aus echter Erde dagegen bestehen die nicht bewachsenen Flächen. Hier/u trockneten wir Gartenerde und siebten sie, um sie von all/u grobem Material zu reinigen; dann wurde sie auf dem Untergrund mittels Leim-Wasser-Gemisch festgeklebt. Heute würden wir uns der besseren



Komplettübersicht über den linken Anlagenteil von Steburg-Ost. Hier befindet sich der leicht im Bogen gelegene Bahnhof, dessen Gleisanlagen auf ein Minimum reduziert wurden. Fast könnte man bei dieser Anlage von einem „Betriebsdiorama“ sprechen. Heute würden wir mindestens eine Betriebsstelle beziehungsweise ein Gütergleis mehr einbauen ...

Der Bahnhof Steburg-Ost liegt an einem idyllischem Bachlauf, zu dem parallel ein kleiner Wanderweg führt. Interessant ist übrigens die Signalisierung mit jeweils nur einem Ausfahrtsignal. Bis vor einigen Jahren war eine solche Signalaufstellung beispielsweise im Bahnhof Verliehausen zwischen Göttingen und Bodenfelde anzutreffen.





Die Ortschaft ist lediglich mit zwei Häusern angedeutet worden. Beide befinden sich an der in starkem Gefälle liegenden Zufahrtsstraße zum Bahnhof. Im vorderen Haus befindet sich ein Tante-Emma-Laden. Die Detailausstattung auf diesen Bildern stammt von Preiser, Gerard, Weinert, Pitter's Pappkisten und Woodland Scenics.

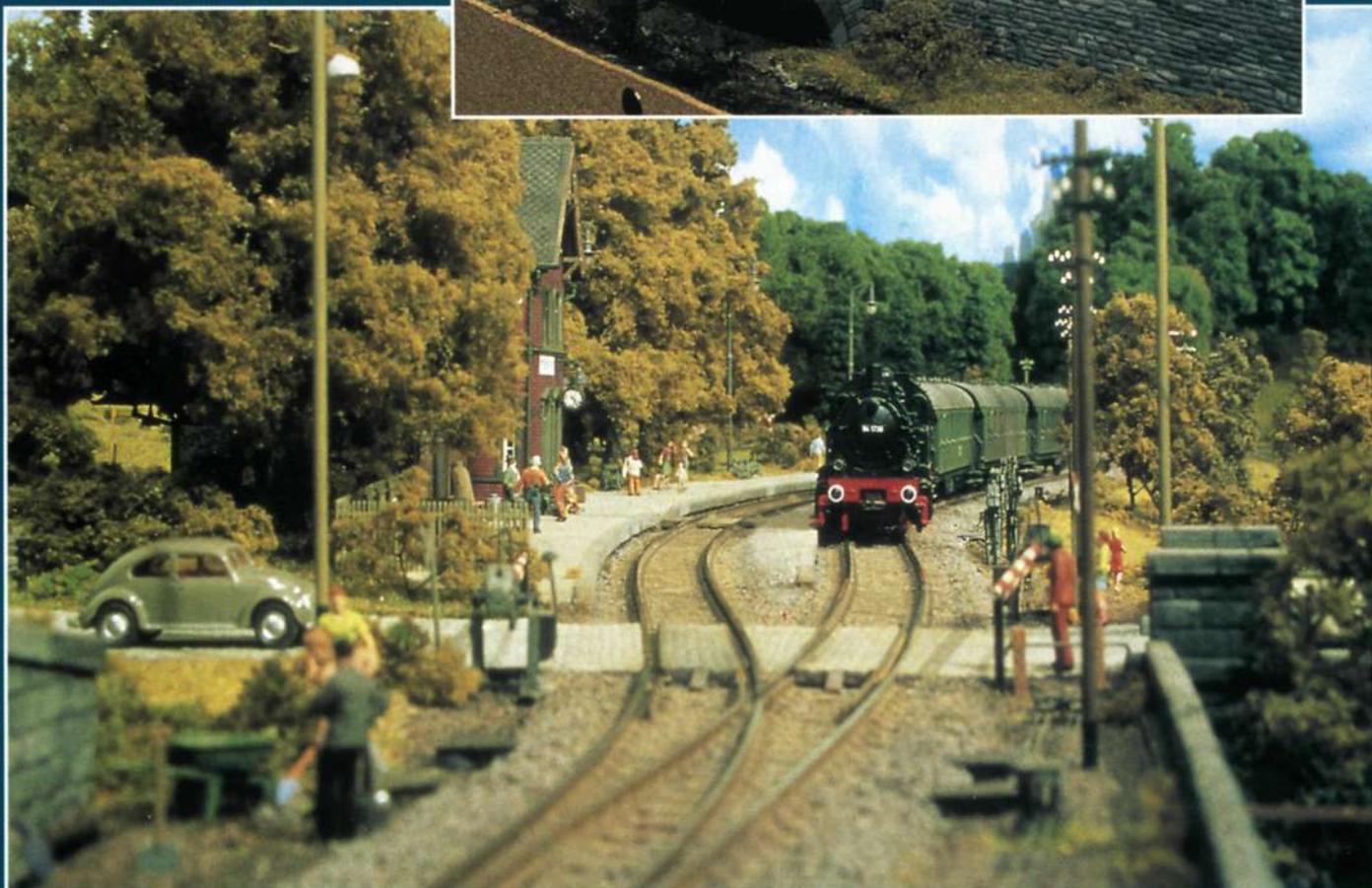
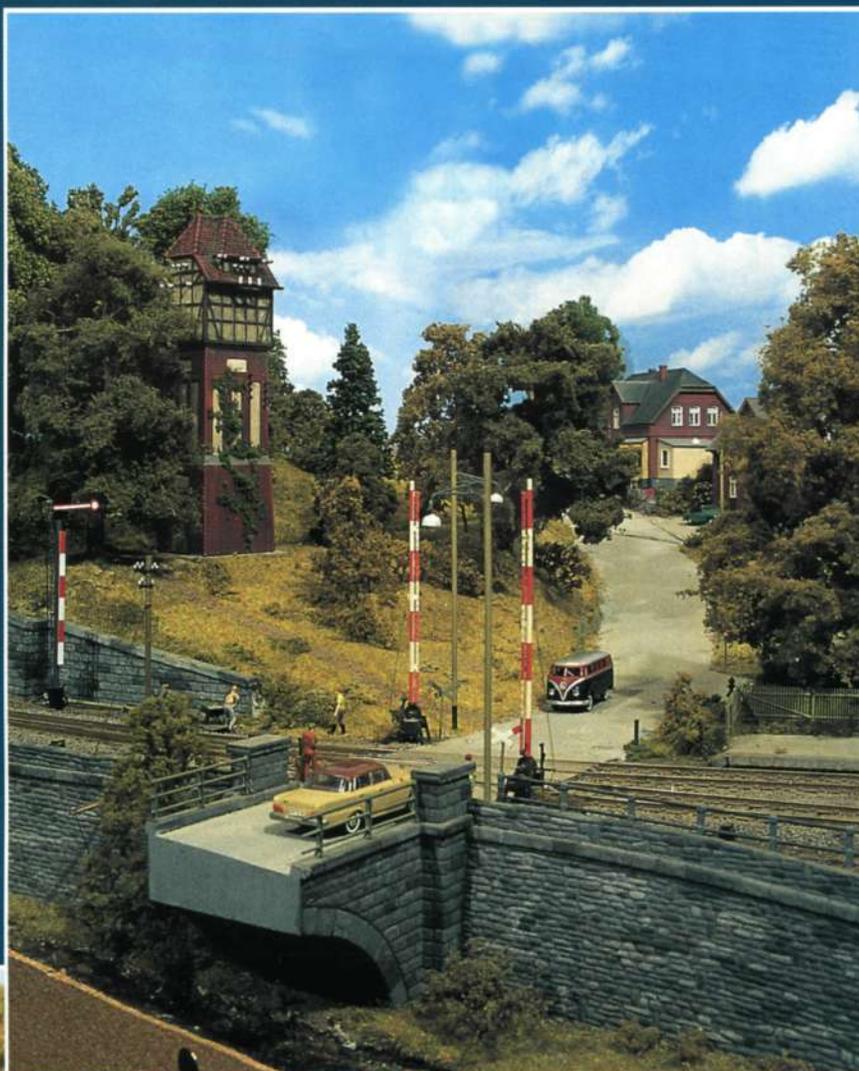
Blick vom Ort Steburg über die gesamte Anlage. Nicht ganz zum Flair der 50er Jahre passen die bunten Schultaschen der Kinder im Vordergrund, aber manchmal muß man in kleinen Dingen eben großzügig sein...

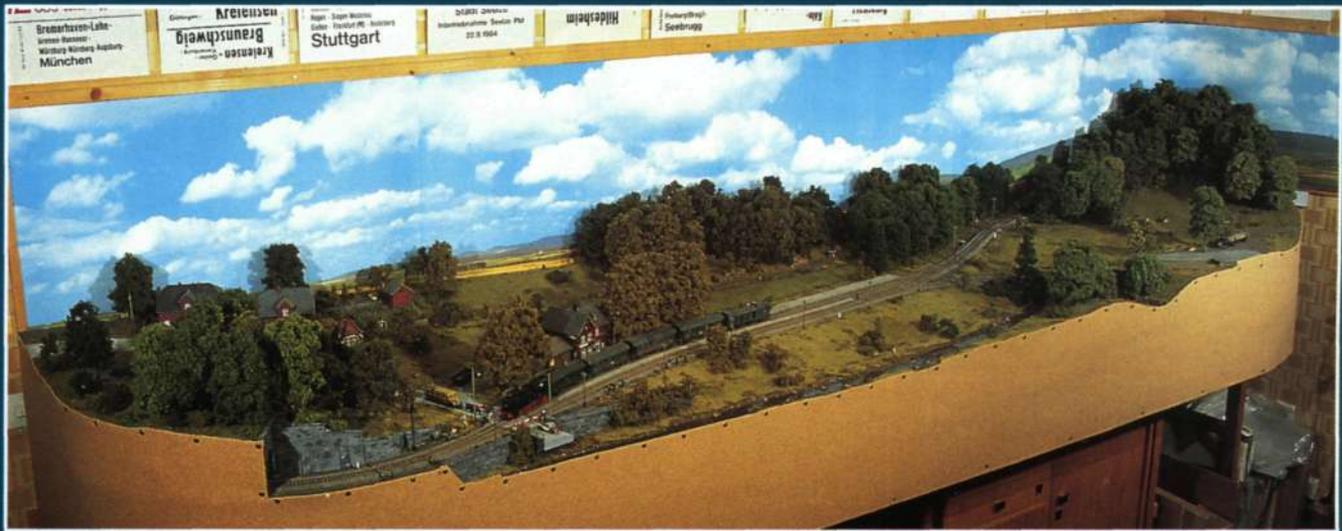
Im Bahnhof Steburg-Ost überquert eine Landstraße die Bahnstrecke. Etwas Mut verlangt es schon, eine Brücke nur angeschnitten zu zeigen, aber es war einfach nicht mehr Platz, und außerdem ist die Szenerie nicht ohne Reiz ...

Körnung und Farbe wegen aus dem Sortiment von Rainer Lipp (siehe das Kapitel „Wer Meiert was?“) bedienen.

In das Gelände hineinmodelliert ist der Bach, bei dem besonderer Wert auf die Ufergestaltung gelegt wurde. Die teilweise „unterspülten“ Ufer wurden in mehreren Arbeitsgängen aus (ups modelliert und dann mit getrockneter und gesiebter Gartenerde beklebt. Im Bahnbett selbst haben wir echten Flußkies aus einem Bach im Oberharz ausgebracht und mit einem Leim-Wasser-Gemisch festgeklebt, worauf der eigentliche Bach dann anschließend aus Polyester-Gießharz gegossen wurde.

Bahnofsansicht vom Bahnübergang her



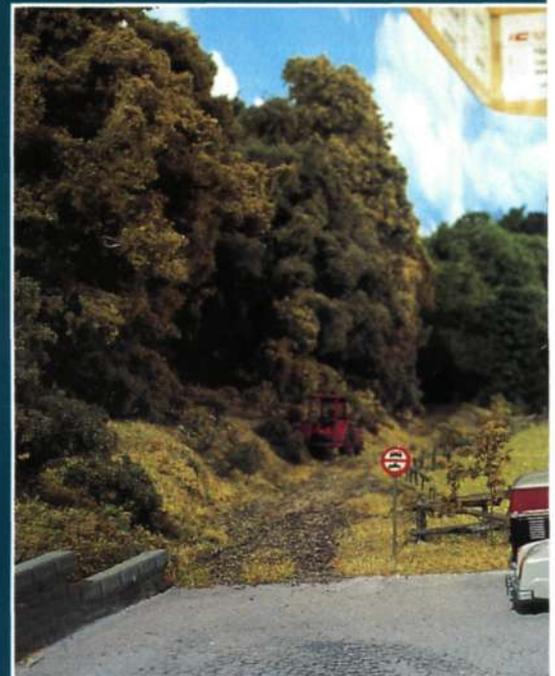


Waren die ersten, im Bahnhofsbereich aufgestellten Bäume noch überwiegend im völligen Selbstbau aus Draht oder mit Hilfe von MZZ-Rohlingen erstellt und mit Woodland-Material belaubt, so wurde zuletzt überwiegend auf Held- und Silhouette-Material zurückgegriffen. Ansonsten kamen Woodland-Turf, mit dem auch die MZZ-Büschel begrünt wurde, und Gras von Preiser und Busch zum Einsatz.

Die Kopfsteinpflasterstraßen entstanden seinerzeit noch aus Verpackungsstyropor, das - um die typische Struktur zu erzielen - über der Herdplatte vorsichtig erhitzt und anschließend mit Plakafarben angemalt wurde. Im Bereich des Empfangsgebäudes bestehen die Straßen- und Bahnsteigoberflächen hingegen aus dünnen Styroporplatten als Asphaltimitation. Für die Bahnsteigoberfläche fand feiner aufgeklebter Quarzsand Verwen-

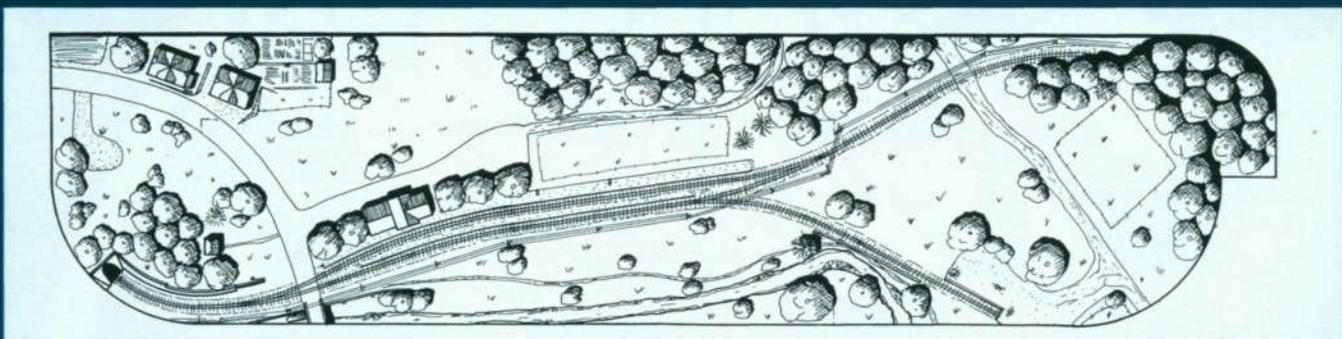
dung, wogegen die Bahnsteigkanten aus Mauerplatten von Merkur hergestellt wurden. Diese wurden übrigens auch für die Stützmauern, das Tunnelportal und die Brücke verwendet. Gestrichen wurden die Platten abschließend mit Plakafarben.

Beim Betrachten der Bilder fällt allerdings das Ausbleichen der alten Woodland-Bäume im Bahnhofsbereich auf. Gleiches gilt für das Gras in diesem Bereich. Immerhin zog sich der Bau der Anlage über fünf Jahre hin, und obwohl sie nicht direkt von der Sonne beschienen wurde, verblichen die älteren Anlagenteile im Laufe der Zeit. Zugegebenermaßen fallen diese Unterschiede in den Grüntönen im wesentlichen nur auf Fotos auf. Das menschliche Auge gleicht beim Betrachten die feinen Unterschiede automatisch aus. Aber als Fazit dieser Beobachtung würden wir heute



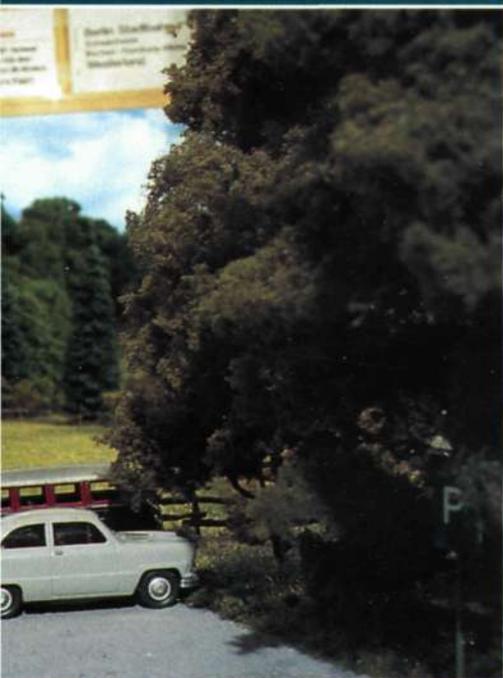
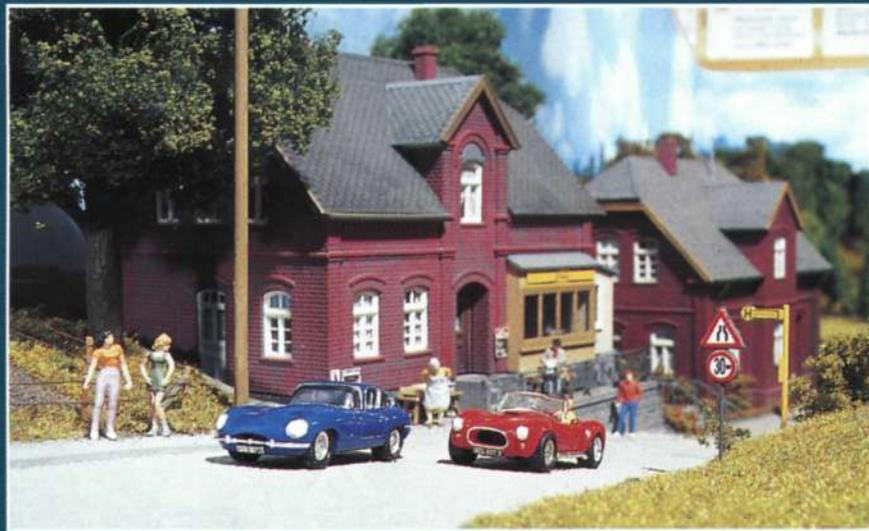
Hinter dem Bahnhof befindet sich noch ein kleiner Wendeplatz, und dann geht es ab in die „Wildnis“.

Gleisplanskizze von Steburg-Ost im ungefähren Maßstab 1:25. Die Anlage ist 3,9 m lang und 0,8 m tief. Auf dem linken Teil befinden sich der Bahnhof und der mit einigen Häusern angedeutete Ortsrand, während der rechte Anlagenteil mit Ausnahme der Holzverladerampe ausschließlich von Landschaft dominiert wird. Beachtenswert ist übrigens der links abgerundete Anlagenrand, um den engen Bogen vor dem Tunnel nicht allzusehr in Erscheinung treten zu lassen.



einerseits eine Modellbahnanlage vor Tageslicht (auch vor indirektem) schützen. Andererseits vermeiden wir es heute, ältere und neue Materialien nebeneinander zu verwenden. Wenn sich dies nicht vermeiden läßt, muß man ältere Anlagenteile nach einiger Zeit möglicherweise noch einmal überarbeiten.

Links eine Gesamtansicht der Anlage, rechts eine vorstädtische Erscheinung der neuzeitlichen Art: Die beiden sportiven Automobilisten scheinen von Geschwindigkeitsbegrenzungen nichts zu halten.



Auf dem rechten Anlagenteil befindet sich dieser Feldweg aus gesiebter Gartenerde. Ebenfalls aus „Natur“, nämlich kleingeschnittenen Efeu-Ästen, bezeichnen die Pfähle des Waldezaunes. Der alte Ford-Trecker stammt von Mo-Miniatur, der Bachstein aus dem Sortiment von Pitter's Pappkisten (rechts).





Die verschiedenen Kapitel dieser Broschüre beschreiben eine ganze Reihe von Techniken, mit deren Hilfe man eine Modell-Landschaft und die diversen Landschaftselemente herstellt und gestaltet - zum im Vorwort glossierten „Blätterzähler“ muß dabei niemand werden. Doch zu einer natürlich wirkenden Landschaftsszene gehört noch, diese einzelnen Landschaftselemente - Büsche, Bäume, Wiesen, Felder und so weiter - möglichst glaubwürdig und harmonisch anzuordnen. Was sieht beim Vorbild harmonisch aus, wie können Bäume und Büsche angeordnet sein, wie fügen sich künstliche Gebilde wie Brücken „natürlich“ in ihr Umfeld ein?

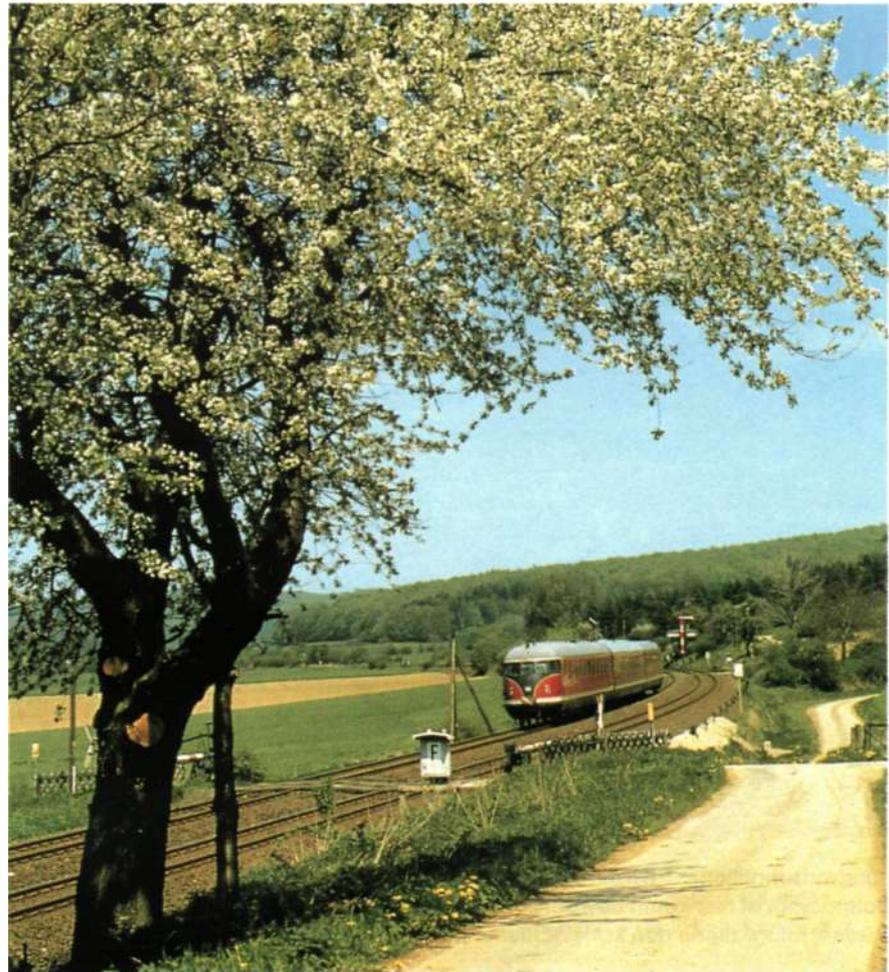
Eisenbahn und Landschaft - vom Vorbild zum Modell

Die künstliche Natur

Die besten Anregungen kommen immer noch vom Vorbild; das gilt nicht nur für die Eisenbahn selbst, sondern auch für die Landschaft, durch die sie fährt.

Anregungen finden sich schon in den verschiedensten Eisenbahn-Bildbänden in Hülle und Fülle, aber niemand sollte es sich nehmen lassen, auf eigene Faust durch die Gegend zu streifen und sich vom Thema „Eisen-

bahn und Landschaft“ direkte Eindrücke zu verschaffen. Die folgenden Grundregeln für die Gestaltung der Modellbahnlandschaft können diese Eindrücke und Erfahrungen auf keinen Fall ersetzen. - (weiter auf S. 18)



Die Baureihen 612/13 beendeten ihren Einsatz in und um Braunschweig. Hier begegnet uns an einem strahlenden Maitag im Jahr 1985 der E 3536 Wolfsburg-Göttingen bei Klingenhagen am Harzrand.

Ein Motiv, das wie geschaffen ist für die Modellbahnnachbildung: Die Trasse der Murgtalbahn Freudenstadt-Karlsruhe verläuft zwischen einer schmalen Landstraße und einem ungeteertem Feldweg. Für den Modellbahner beachtenswert sind u.a. die Wassergräben links und rechts der Trasse sowie die vielfältige Vegetation.

Foto: Thomas Küstner

Leider schon Geschichte ist der Einsatz der Akkutriebwagen der Baureihe 515 im Harzvorland, hier am 01.11.84 zwischen Derneburg und Seesen bei Königsdahlum als N 6778 von Seesen nach Hildesheim. Das Bild zeigt, daß auch recht ebene Landschaften reizvolle Modellvorbilder abgeben können.



DIE KUNSTLICHE NATUR



Landwirtschaftliches Idyll mit Bahnstrecke, die sich harmonisch in die Landschaft einfügt. Der zur Brücke hin leicht ansteigende Bahndamm ist hier kaum bewachsen, das leicht wellige Gelände kann dem Anlagengestalter als Anregung dienen. *Thomas Küstner* fotografierte den MAN-Schienenbus der Hohenzolierschen Landesbahn.

Die Ausmaße der Wehrdener Weserbrücke dürften die Platzverhältnisse der meisten Modellbahner sprengen. Dennoch: Auch solche Brückenbauwerke fügen sich harmonisch in die Landschaft ein. Aufnahme am 20.08.1983 mit „Heckeneilzug“ E 3837 Bielefeld-Bad Lauterberg.



Noch ein Akkutriebwagen im Weserbergland: Vorbei an einem idyllisch gelegenen einzelnen Bauernhof verläßt der noch in klassischem Rot gestrichene N 6957 am 27.08.1983 bei Vernawahlshausen die Hauptstrecke von Altenbeken nach Nordhausen, um sich auf den Weg nach Göttingen zu machen. Beachtenswert ist der zugewachsene und zugebuschte Bahndamm.





Symmetrien vermeiden

Eine ganz einfache Grundregel ist das Vermeiden von Symmetrien. Die gibt es in der freien Natur nämlich äußerst selten. Daher wirkt eine Anlage oder ein Diorama immer etwas gezwungen, wenn ein Gleis beispielsweise genau durch die Mitte der Szene führt. Aus diesem Grund vermeide ich es auch, eine Brücke genau in der Mitte des Moduls zu platzieren. Für die Landschaftsgestaltung gilt ähnliches: Hier wirkt es beispielsweise merkwürdig, wenn auf einem Diorama rechts ein Wäldchen und links ein genauso großes Wäldchen zu finden ist. Besser ist es, das eine Wäldchen etwas auszudeh-

nen und auf der anderen Seite nur eine kleinere Baumgruppe zu „pflanzen“. Oder: eine Baumgruppe mehr aus Laubbäumen aufzubauen und die andere überwiegend aus Nadelbäumen - aber nicht ausschließlich; das würde schon wieder unnatürlich aussehen.

Keine Parallelen zum Anlagenrand

Parallelen wirken statisch und künstlich, was sie mit Symmetrien gemeinsam haben. In der Natur sind sie selten anzutreffen, und daher sollte man sie auch bei der Anlagengestaltung tunlichst vermeiden. Wer einen natürlichen Eindruck erreichen will,

muß zumindest von Gleisführungen parallel zum Anlagen- oder Dioramenrand Abstand nehmen. Besser ist eine schräge Gleisführung mindestens im Winkel von zehn Grad zum Anlagenrand. Bei geraden Modulen läßt sich dies allerdings nicht immer erreichen, denn der Übergang zum nächsten Modul erfolgt immer senkrecht zur Modulkante. Abhilfe schaffen hier nur Bögen.

Geschwungene Gleis- und Straßenführungen

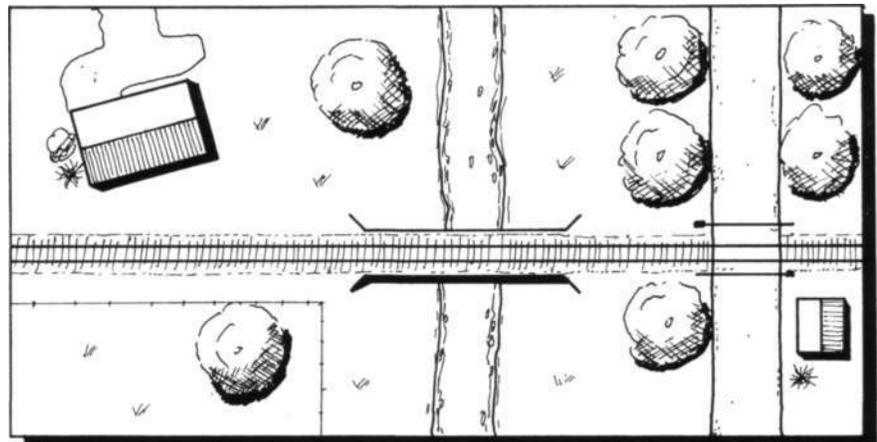
Das Vorbild strebt zwar immer möglichst gerade Gleise und Straßen an, denn eine Gerade ist schließlich die kürzeste Verbindung zwischen zwei

DIE KUNSTLICHE NATUR

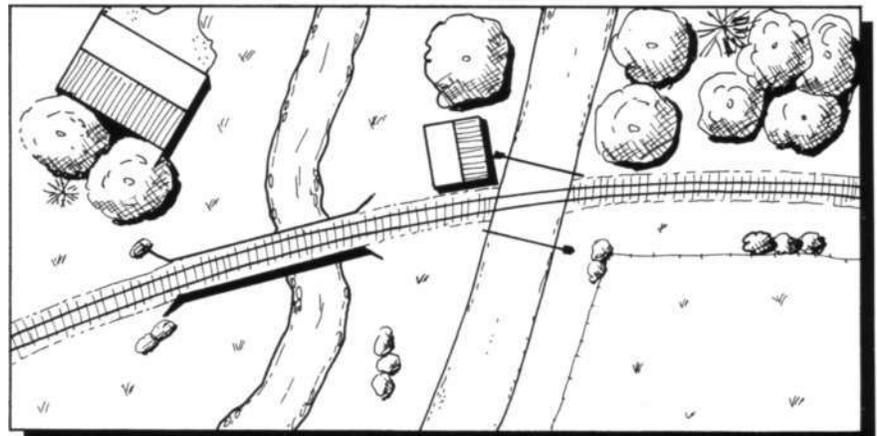


Ein einzelner Baum auf der einen Seite, eine Waldpartie auf der anderen Seite - durch die asymmetrische Anordnung und die geschwungene Gleisführung entsteht ein harmonischer und „natürlicher“ Eindruck der Szene.

Erster Entwurf eines Dioramas. Alles wirkt noch sehr künstlich: Die Gleise schnurgerade und parallel zum Dioramenrand, die im rechten Winkel kreuzende Straße und die Brücke genau in der Dioramenmitte. Weiterhin sind die Bäume wie mit der Gießkanne über das Diorama verteilt.



Zweiter Entwurf desselben Dioramenthemas. Die Gleise liegen nunmehr im leichten Bogen und verlaufen in einem Winkel von zehn Grad zum Dioramenrand. Die Straße kreuzt nicht mehr im rechten Winkel, und die Brücke ist aus der Dioramenmitte in den Randbereich gewandert. Die Bäume schließlich sind in Baumgruppen zusammengefaßt oder stehen als markante Einzelszene an der Einmündung der Straße. Somit wirkt alles deutlich harmonischer und damit natürlicher.



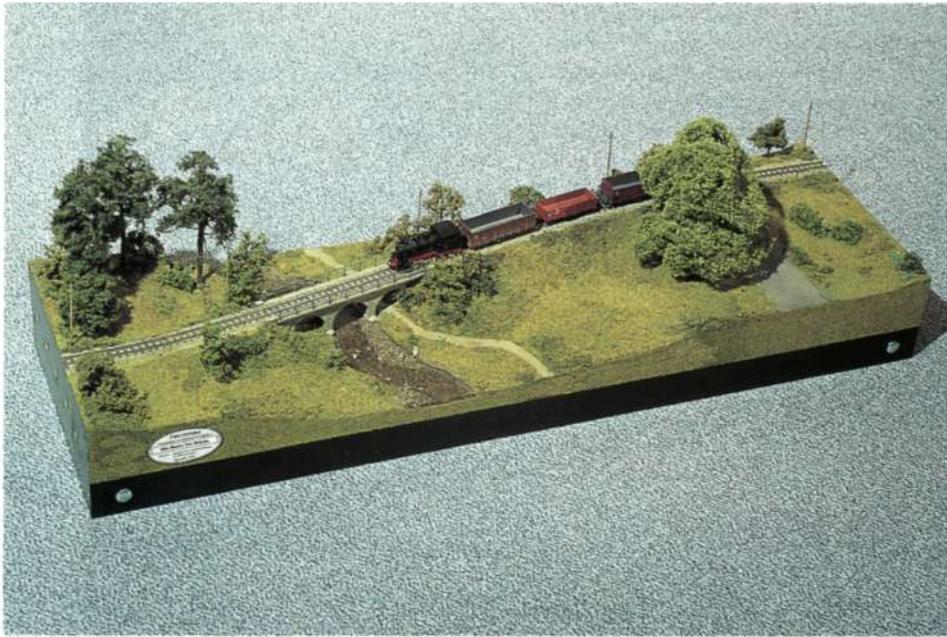
Punkten. Aber meistens ist ein Hindernis im Weg, das diese kürzeste Verbindung nicht möglich macht: ein Berg, ein Fluß, ein Dorf oder andere Hindernisse.

Die weitaus meisten Eisenbahnstrecken verlaufen in mehr oder weniger geschwungenen Bögen, und weil wir dies vom Vorbild gewohnt sind, empfinden wir es auch im Modell als „natürlicher“ als schnurgerade Strecken. Natürlich gibt es auch Ausnahmen wie zum Beispiel das norddeutsche Flachland, aber in der von den meisten Modellbahnern favorisierten Mittelgebirgslandschaft dominieren sanfte Rundungen.

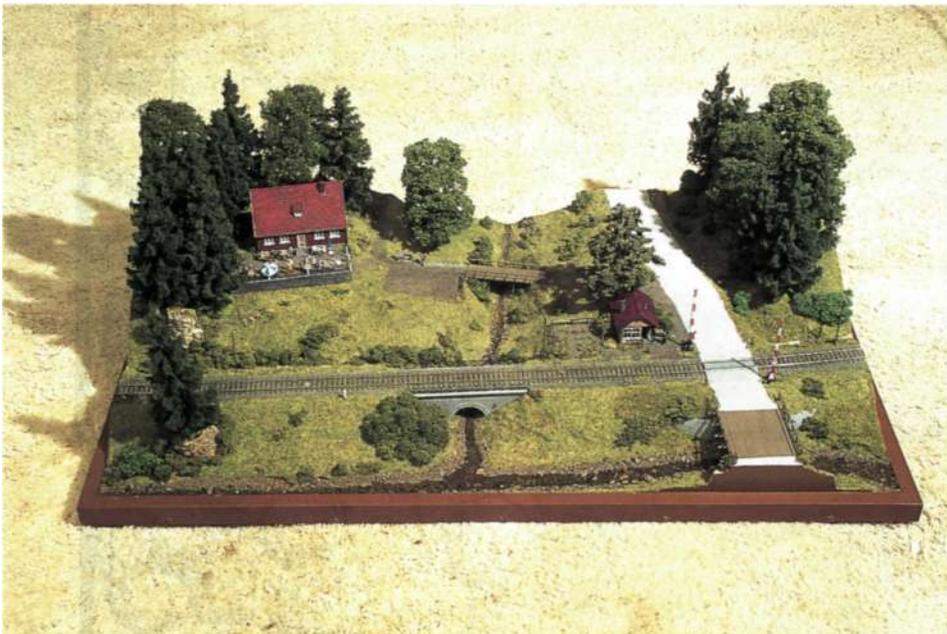
Keine rechten Winkel

Wie Parallelen oder Symmetrien, so erzeugen auch rechte Winkel eine gekünstelte Wirkung auf den Betrachter. Allenfalls beim Überqueren eines Flusses oder einer Straße läßt sich ein rechter Winkel begründen, weil auch die große Bahn oft bestrebt war, das Überquerungswerk möglichst kurz zu halten. In fast allen anderen Fällen sind spitze oder stumpfe Winkel vorzuziehen.

DIE KUNSTLICHE NATUR



HOe-Streckenmodul „Poggenburger Kleinbahn“ als recht gelungenes Beispiel für eine „natürliche“ Dioramenplanung: Durch die leichte S-Kurve entsteht von der Gleisführung gar nicht erst eine Parallele zum Anlagenrand. Die S-förmige Streckenführung - auf derart kleinem Raum normalerweise nur schwer zu begründen - hat ihre Ursache übrigens in einer angemessenenmaßen möglichst kurzen Brücken- und Dammlänge, was übrigens eine Begründung für Flußüberquerungen im rechten Winkel darstellt. Auch der Bach verläuft in Bögen und tritt nicht im rechten Winkel aus dem Modul heraus. Ferner wurden die Büsche und Bäume zu kleinen Grüppchen angeordnet, während der Baum links bewußt einzeln steht.



Unser Harz-Diorama (s.S. 42 bis 45) ist aus heutiger Sicht nicht ganz gelungen konzipiert: Zum einen verläuft das Gleis ziemlich parallel zum Anlagenrand - der leichte Bogen ist kaum wahrnehmbar. Ferner zerteilt das kleine Tal in der Mitte das Diorama in zwei prinzipiell gleiche Hälften, was der markante Durchlaß noch weiter betont. Gemildert wird dies wiederum durch die asymmetrische Anordnung der beiden Gebäude. Dennoch würde ich heute eine ausgeprägtere Asymmetrie der Topographie vorsehen. Äußerst gelungen arrangiert sind allerdings die geschwungene, dem Hang folgende Straßenführung und die Anordnung der Straßenbrücke ganz am rechten Dioramenrand.

Auf landschaftliche Extreme verzichten

An dieser Stelle möchte wir uns als überzeugte Anhänger einer gewissen Mittelmäßigkeit outen: Bei den auch von uns bevorzugten Mittelgebirgs-szenen vermeiden wir beispielsweise extreme Steigungen im Gelände, das heißt, wir sehen im natürlich gewachsenen Gelände in der Regel keine Gefälle über zwölf Grad vor. Wenn stärkere Neigungen unumgänglich sind, betonen wir sie hingegen - um ihnen auch eine Begründung zu geben - mit einigen herausragenden Felsen. In diesem Zusammenhang sind großzügige Abrundungen zwischen Flächen verschiedener Neigung wichtig; ein Hang, der abrupt in eine Ebene übergeht, sieht äußerst unglaubwürdig aus.

Profilierung des Anlagenrandes

Ein vollkommen gerader Anlagenrand sieht nicht gerade natürlich aus, außer es wird eine Szene aus der Norddeutschen Tiefebene gleichsam „herausgestochen“. Harmonischer sieht eine sanft geschwungene Seitenlinie aus, in die Elemente wie abgehende Straßen oder Flüsse mit eingebunden sind.

Markante Einzelszenen

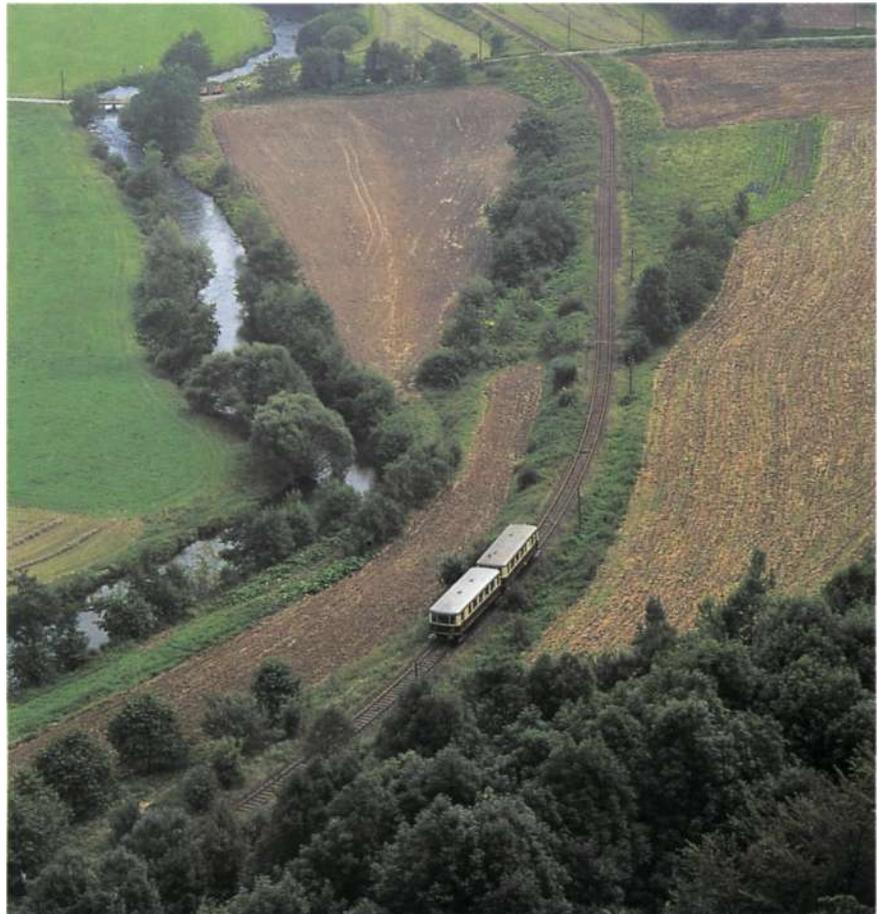
Ein verbreiteter Fehler ist es, die Landschaft gießkannenartig mit Landschaftselementen und Szenen wie Bäumen und Büschen, Bachdurchlässen, Straßen und Wegen zu überziehen. Das „Gesamtwerk“ wirkt dann oft nicht nur überladen, sondern auch kleinräumig.

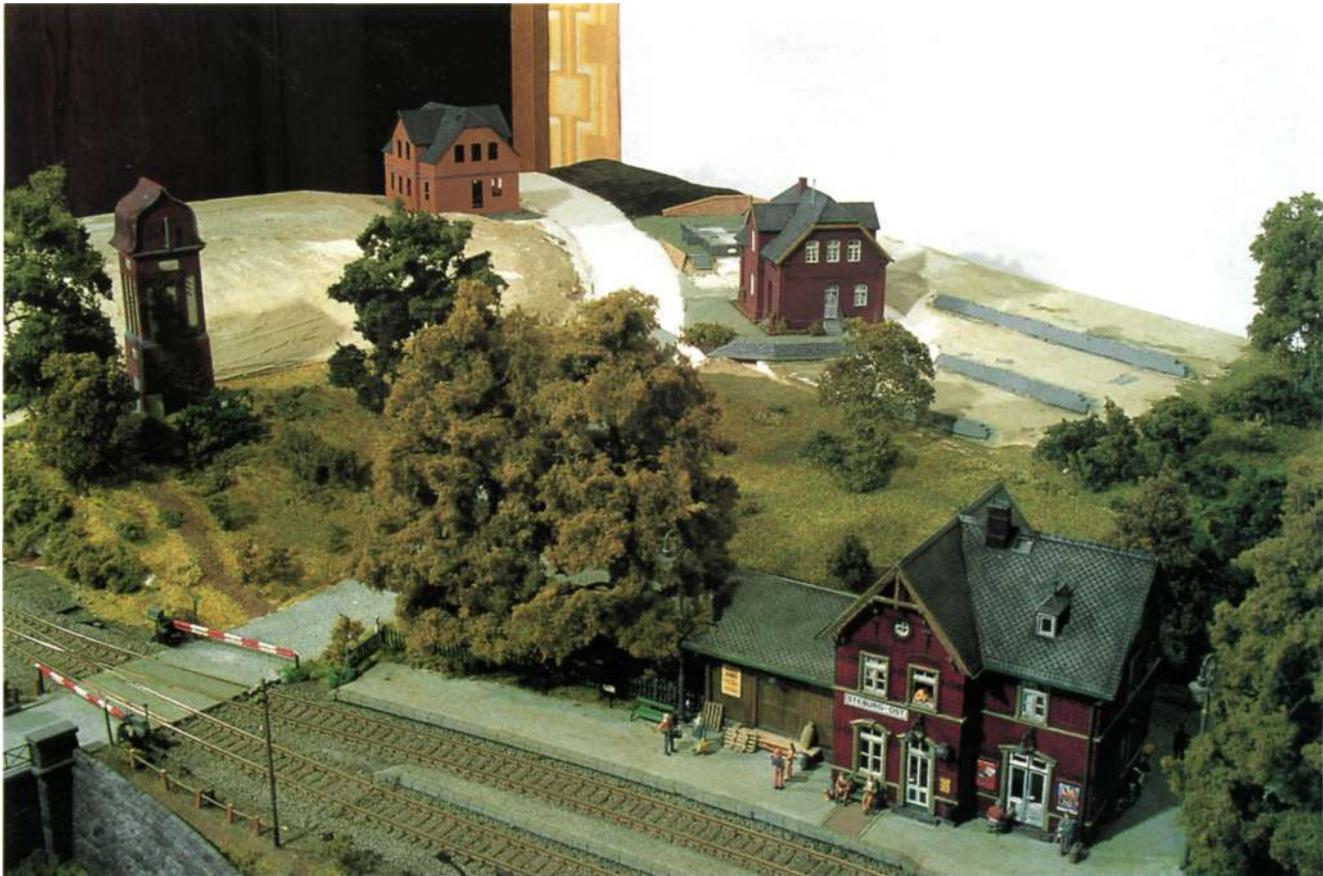
Soweit es möglich ist, muß die Landschaft großzügig angelegt werden: Ich kombiniere beispielsweise einen Bachdurchlaß unter einem Feldweg mit einem gelungenen Einzelbaum zu einer markanten, in sich geschlossenen Kleinszene. Von einer großen ruhigen Fläche, beispielsweise einer Wiese umgeben, hebt sich eine solche Szene gut von der Umgebung ab und wird stärker betont.

Ähnliches gilt auch für die Anordnung von Büschen und Bäumen auf einer Anlage oder einem Diorama: Eine übertrieben gleichmäßige Verteilung über die ganze Anlage wirkt völ-

lig unnatürlich und schafft keine markanten „Hingucker“. Eine wesentlich bessere Wirkung erzielen Bäume und Büsche, wenn sie zu mehr oder weniger großen Grüngruppen zusammengefaßt werden, zu denen sich durchaus auch einige einzeln stehende Bäume gesellen können.

Zwei fotografische Anregungen von der Dampfbahn Fränkische Schweiz (DFS) - zwar ohne Dampf, aber dafür mit einem historischen Reichsbahn-Triebwagen: Die beiden im August '95 von der Ruine Neideck bei Ebermannstadt aufgenommenen Streckenfotos zeigen, daß symmetrische, parallele und rechtwinklige Formen den Verlauf der Bahnstrecke in der Landschaft kaum prägen.





Zupampen und rumschmaddeln Die Gelände- modellierung

Bevor es an die eigentliche Landschaftsgestaltung geht, muß natürlich erst einmal die Basis dafür geschaffen werden. Die Geländemodellierung findet nach der Fertigstellung des eigentlichen Anlagenunterbaus statt, wenn die Gleise verlegt, angemalt und eingeschottert sind.

Nun muß ein mehr oder weniger tragender Untergrund für die eigentliche Landschaft geschaffen werden. Wir wollen hier drei verschiedene Methoden kurz vorstellen, wobei wir einen Schwerpunkt auf die Vor- und Nachteile der jeweiligen Verfahren für die anschließende Landschaftsgestaltung legen möchten.

Konventionell: Draht und Pappmache

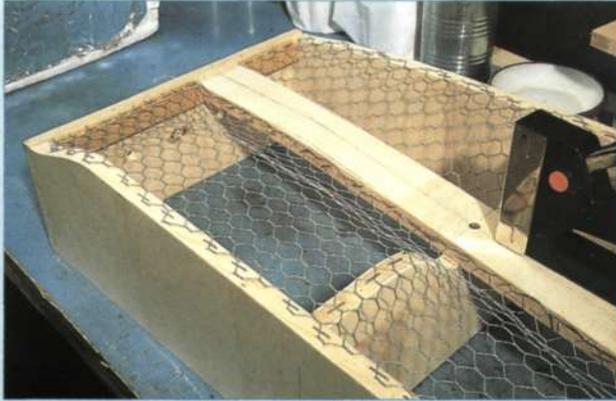
Beginnen wir mit einem Verfahren, das nicht nur wir bereits vor vielen Jahren eingesetzt haben. Mittlerweile ist es etwas in die Jahre gekommen, hat aber in bestimmten Anwendungsfällen noch immer seine Bedeutung: die Modellierung des Geländes mittels Drahtgeflecht und mit einem anschließenden Überzug mit Pappmache.

Maschendraht, wie ihn Gärtner zum Schutz des Gartens vor Kaninchen benutzen, wird auf ein Trägergestell des Anlagenunterbaues ge-

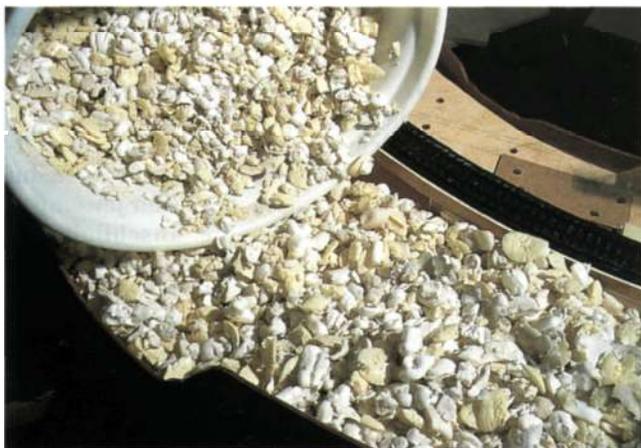
Die drei vorgestellten Geländebauarten im Vergleich

Kriterium	Draht/ Pappmache	Styropor- schnipsel	Hartschaum- platten
Aufbauprinzip	hohl	massiv	massiv
Schichtdicke des Unterbaues	gering	stark	mittel bis stark
Gewicht im Vergleich	hoch	mittel	gering
Anforderungen an Vorplanung	hoch	sehr gering	gering
nachträgliche Umbauten	aufwendig	leicht	leicht
Empfindlichkeit gegen Stöße	hoch	relativ gering	relativ gering
Zeitaufwand /Wartezeit	mittel	hoch	gering

GELANDEMODELLIERUNG



Eine Achillesferse beim Arbeiten mit Fliegen- oder Kaninchendraht ist die hieb- und stoßfeste Befestigung des Drahtes auf dem Untergrund. Hier wurde der Draht mit einem Tacker angebracht. Im Bereich der Trassenbretter erfolgte dieses seitlich, um das Aufkleben der Gleise nicht zu behindern; ansonsten wurde auf die Spanten getackert. Damit der Gips nicht durch den Draht durchtropft, ist eine Zwischenlage aus Pappmaché oder in Leim getränktem Papier notwendig. Um eine bessere Verbindung zum Draht zu erreichen, wurden hier vorher noch schmale Streifen durch das Drahtgeflecht gezogen. Dann wurden in verdünntem Leim getauchte Stücke Toilettenpapier auf den Draht aufgelegt (oben rechts). Dann erfolgt das Verspachteln (rechts).

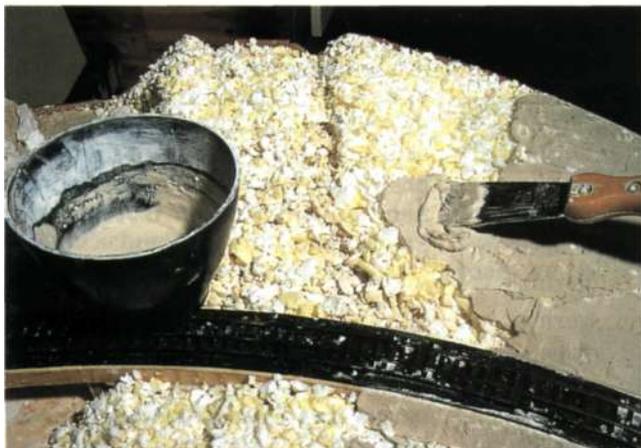


Auch Verpackungsreste lassen sich zur Landschaftmodellierung verwenden. Hier werden zerkleinerte Styroporflips in einem Eimer mit Leim versetzt, um eine preiswerte Modelliermasse herzustellen.

nagelt oder getackert. Dieses Traggerüst kann aus senkrechten Holzleisten bestehen, auf die sich der Draht nur ganz punktuell abstützt, oder aus Spantenbrettern, die den Draht entlang eines Profilschnittes durch das Gelände stützen.

Der große Vorteil dieser Bauweise liegt in der geringen Stärke der Geländeschicht: Sie kann auf wenige Millimeter verringert werden, was zum Beispiel da sinnvoll ist, wo knapp unter der Oberfläche ein verdecktes Gleis verläuft - vom geringen Eigengewicht einmal ganz abgesehen. Natürlich ist es dann mit der Stabilität nicht weit her, so daß man derart geringe Stärken nur in eng begrenzten Bereichen vorsehen kann.

Nachteilig sind die hohen Anforderungen an die Vorplanung: Kurzfristige Modifikationen der Landschaftskontur sind - wenn es um Abtragen von Gelände geht - sehr aufwendig, weil dann das Drahtgeflecht erneuert werden muß. Oder sie führen im Fall des Auftragens von Gelände zu sehr hohem Gewicht, weil dies nur durch Spachtelmasse wie Gips möglich ist. Zu einem weiteren Problempunkt in der Praxis wird dann die hohe Stoßempfindlichkeit:



Dieses Styropor-Leim-Gemisch wird auf den Unterbau gekippt; aus ihm wird die Landschaft geformt. Umgänglich ist allerdings insbesondere hier ein abschließender Gipsüberzug.

Unzureichende Anbindung des Gipses an das Drahtgitter führt häufig zum Absplittern.

Resteverwertung: Styroporschnipsel

Jeder kennt die Styroporschnipsel, die heute gerne als Schutz beim Verpacken von Versandwaren verwendet werden. Hat man sie erst einmal erhalten, stellt sich die Frage, was man mit ihnen anfangen soll. Der kreative Modellbahner weiß darauf eine Antwort: Er kann sie im Landschaftsbau einsetzen. Diese Verpackungsflips lassen sich nämlich - etwas zerkleinert und mit Kleber versetzt - sehr gut zu einem Gelände formen, das überdies relativ leicht ist, weil man bei der endgültigen Landschaftsmo- dellierung verhältnismäßig wenig Gips benötigt.

Diese Art der Geländemodellierung ist vor allen Dingen dann sinnvoll, wenn man seine Anlage in Segment- oder Modulbauweise erstellt, denn das zu bauende Landschaftsstück muß eine durchgehende Grundplatte und feste Seitenwände für die Aufnahme der Schaumstoff-Flips aufweisen. Hier muß es allerdings nicht immer eine Holzplatte sein; es reicht auch eine Hartfaserplatte .

Je kleiner man die Flips macht, desto genauer kann man die Szenerie modellieren, was aber im Grunde genommen nur an der Oberfläche notwendig ist. Dementsprechend können die Flips in den unteren Schichten unzerkleinert bleiben, während an der Oberfläche Flips mit einem Durchmesser zwischen einem halben und einem Zentimeter zum Einsatz kommen. Außerdem genügt bei kleineren Flips an der Oberseite eine dünnere Gipsschicht als Geländehaut.

Um nun das Klebstoff-Flip-Gemisch herstellen zu können, bereitet man zunächst verdünnten Dispersionsleim vor, bei dem ein Teil Wasser mit einem Teil Leim vermischt wurde. In diese Mixtur werden dann die Flips so hineingerührt, daß sie vollständig mit Leim benetzt werden. Der entstandene „Brei“ wird nun in den Landschaftsunterbau geschüttet und anschließend ausgeformt. Dabei kann man sich relativ viel Zeit lassen, denn die Flips brauchen ungefähr einen Tag, bis sie fest geworden sind. Zunächst wird mit groben Flips die Landschaft ungefähr vormodelliert; zerkleinerte Flips bilden die oberste

TIPS ZUM GIPS

- So rührt man Gips (oder auch andere Spachtelmassen) gleichmäßig an: Erst Wasser in das Mischgefäß füllen, dann das Gipspulver langsam hineinstreuen, bis kein stehendes Wasser mehr sichtbar ist. Weitere Pulverzugabe erfolgt dann unter ständigem Umrühren, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist. Auf keinen Fall das Wasser direkt auf das Gipspulver schütten, weil dann das Pulver nicht gleichmäßig durchgefeuchtet wird!
- Der Spachtelmasse zugemischte Abtönfarbe erhöht deren Zähigkeit und verhindert später das Durchschimmern von hellen Flecken unter der begrünten Landschaftsoberfläche. Nach dem Austrocknen wird das Gipsgemisch in der Regel deutlich heller. Insofern sollte man dem Gemenge von vornherein etwas mehr Farbe zusetzen, als man auf den ersten Blick für nötig hält. Zuviel Farbe führt aber dann nach meiner Erfahrung zum Reißen während des Trocknens, so daß man ggf. einige Vorversuche machen sollte.
- Beim Auftragen des Gipses nicht zuviel in einem Arbeitsgang auftragen, da die Masse sonst beim Trocknen reißt. Wenn schon viel Gips aufgetragen werden muß, ist es besser, mehrere maximal einen Zentimeter starke Schichten aufzubringen, wobei jede Schicht vor dem Auftragen der nächsten erst, „knochentrocken“ werden muß. Auch aus Gewichtsgründen sollten derartige Gipsanhäufungen jedoch von vornherein durch entsprechende Untergrundgestaltung vermieden werden.
- Vor dem endgültigen Spachtelauftrag alle Teile einbauen, die in die Gipsoberfläche einmodelliert werden müssen. Nachträglich ist der Einbau solcher Elemente nur noch mit hoher Nacharbeit möglich.
- Die letzte Feinmodellierung führe ich in der Regel durch, wenn die Spachtelmasse beginnt anzutrocknen. In diesem Moment glätte ich die Oberfläche noch einmal mit nassen Fingern, wodurch sich sehr gleichmäßige, fließende Konturen ergeben.



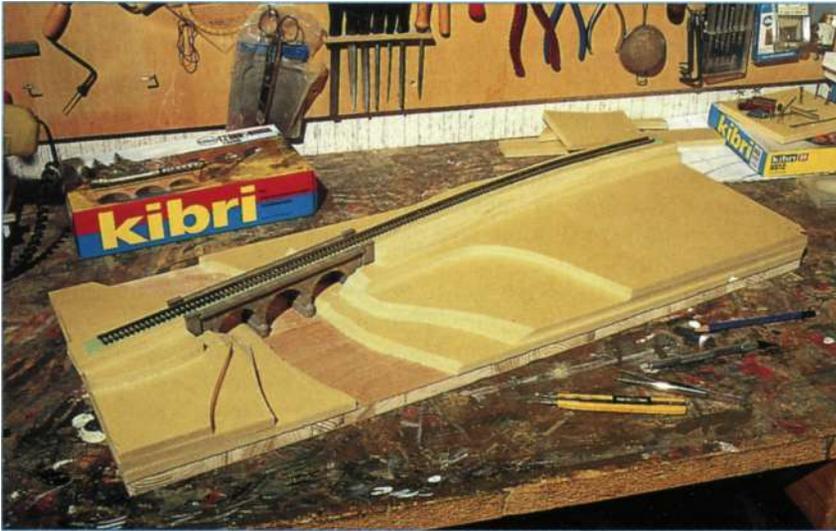
Die Hilfsmittel beim Gipsen: Spachtelmasse (hier Lightweight-Hydrocal von Woodland Scenics), Abtönfarbe, ein flexibler Mischbecher aus Gummi, Spachtel in verschiedenen Breiten.

Schicht mit zwei bis drei Zentimeter Stärke. Bevor man dann zum Gipsen der Geländehaut übergeht, sollte man etwa zwei bis drei Tage warten, damit die ganze Masse völlig durchtrocknet.

Insgesamt ist dieses Verfahren eine ziemlich zeitaufwendige Angelegenheit. Es hat aber mehrere Vorteile: Es setzt keine allzu großen Vorplanun-

gen voraus, der Geländeunterbau ist ziemlich leicht und relativ unempfindlich gegen Stöße. Deshalb läßt sich die „Brösel-Methode“ auch gut für transportable Anlagenteile oder Module einsetzen. Nachteilig ist allerdings der recht aufwendige (weil geschlossene) Kastenunterbau, der zur Aufnahme der Flips notwendig ist.

GELANDEMODELLIERUNG



Dieses ca. 90 x 40 cm große N-Diorama sollte möglichst leicht werden. Daher wurden Hartschaumplatten benutzt, die schichtweise auf eine tragende Tischlerplatte geklebt wurden. Diese Platten können mit speziellem Kleber verklebt werden oder - wenn man etwas mehr Zeit hat - mit handelsüblichem Holzleim, der allerdings etwas mehr Zeit zum Abbinden braucht.



Die Hartschaumplatten lassen sich hervorragend mit einem scharfen (!) Messer bearbeiten. Das erleichtert in diesem Fall etwa den akkuraten Einbau der kleinen Brücke.



Besonders wenn auf ihnen Gleise verlegt werden, müssen die Hartschaumplatten sorgfältig verklebt werden. Die zu verklebenden Flächen sollten möglichst fest aufeinandergepreßt werden, etwa durch Auflegen von Büchern.

Extraleicht: Geländebau mit Hartschaumplatten

Hartschaumplatten gibt es in verschiedenen Stärken zwischen drei Millimetern und mehreren Zentimetern. Die lassen sich sehr leicht mit scharfen Messern oder heißen Schneiddrähten bearbeiten.

Im Unterschied zum Aufbau mit einem Drahtgeflecht arbeitet man hier aber aus einem massiven Volumen heraus. Der Raum unter der Landschaftsoberfläche ist nicht hohl, sondern voll ausgefüllt. Das macht das Führen von verdeckten Gleisen direkt unter der Landschaftsoberfläche aufwendiger, weil man in den Platten dann auch Aussparungen von unten

einbringen muß. Dieses massive Innenleben hat allerdings auch noch einen Vorteil: Hohle Anlagenunterbauten stellen immer mehr oder weniger ausgeprägte Resonanzkästen für Rollgeräusche fahrender Züge dar. Massive Anlagenunterbauten beugen dem vor, die Rollgeräusche werden merklich gedämpft.

Die Hartschaumplatten müssen natürlich auf dem Anlagenunterbau aufliegen, auf integrierten Holzplatten, ebenen Leistengerüsten oder auch nur auf punktuellen Abstützungen. Interessant ist an dieser Stelle vielleicht der Aufbau der vorne gezeigten Anlage „Steburg-Ost“: Hier sollte die Landschaftsoberfläche in abnehmbare Segmente aufgeteilt

werden, um eine bessere Zugänglichkeit zu den verdeckten Gleisen zu schaffen. Diese Segmente fertigten wir in Form von Holzkästen aus Tischlerplatten, die mit Hartschaummaterial ausgefüllt wurden. Übrigens muß man die Platten nicht zwingend notwendig waagrecht einbauen; auch geneigte Einbauten sind möglich.

Für das hier gezeigte Diorama wurden Hartschaumplatten aus dem Baubedarf verwendet. Dabei handelt es sich um 80 x 120 Zentimeter große Polyurethan-Innendämmplatten, die unter dem Namen „Superwand“ von der Firma Wanit Universal erhältlich sind. Sie weisen über ihre gesamte Fläche eine gleichbleibende Stärke von 10 mm auf. Stärkere Platten gibt



Nach dem Trocknen des Leimes ist es sinnvoll, die Kanten der einzelnen Platten ein wenig zu brechen. Dann kann nämlich die Spachtelmasse ganz dünn aufgetragen werden, was wiederum Gewicht spart. Beim Zugschnitt der Platten sollte das berücksichtigt werden, indem sie reichlich zugeschnitten werden (oben).

Dann kann wieder zugespachtelt werden.

es beispielsweise unter dem Markennamen Styrodur.

Noch ein Wort zu Styroporplatten: Dieses Material haben wir früher oft verwendet, benutzen es heute aber nicht mehr - zumindest nicht in Plattenform. Zum einen waren die von uns verwendeten Platten nicht gleichmäßig stark, zum anderen läßt sich Styropor im Vergleich zu den beschriebenen Hartschaumplatten nicht so genau bearbeiten, und die Bearbeitung von Styroporplatten ist mit einem immensen Anfall von statisch aufgeladenen Bröseln verbunden - der Alptraum jeder Hausfrau.

Von den hier vorgestellten Methoden des Geländeunterbaus haben Hartschaumplatten nach unserer Einschät-

zung große Vorteile, weil sie sich gut verarbeiten lassen, geringe Anforderungen an Vorplanungen stellen und überdies einen relativ stabilen und doch leichten Landschaftsunterbau ergeben.

Nun wird gespachtelt

Hat man nun die grobe Geländeform hergestellt, so kann man dazu übergehen, mit Gips oder einer anderen Spachtelmasse die Landschaft „feinzuformen“. Doch halt: Ist dieser Gipsüberzug überhaupt notwendig? Eine ganze Reihe von Hobbykollegen, die Hartschaumplatten verwenden, arbeiten mittlerweile so genau, daß sie auf einen Gipsüberzug ganz verzichten bzw. ihn nur im Ausnahmefall

aufbringen. Sie schneiden aus den Hartschaumplatten die Landschaft so exakt aus, daß sie Gips nur benötigen, um zuviel abgetragenes Material wieder aufzufüllen. Das sollte man durchaus bedenken, bevor man zum Gipstopf greift.

Wer auf das Gemensche nicht verzichten will oder kann, dem bietet die Industrie eine Reihe von Spachtelmassen an. Alle diese sind brauchbar, aber im Baumarkt lassen sich durchaus auch andere, oft preiswertere Materialien finden. Der oft zitierte Gips ist eine kostengünstige Möglichkeit, sogenannter Ansetzbinde, wie er zur Befestigung von Rigipsplatten verwendet wird, eine andere.



Schicht für Schicht Die Landschaft wird grün

Nach dem Modellieren des Geländes kommt der Schritt, der für das Auge den größten Fortschritt bietet: das Begrasen der Oberfläche. In der Regel wird das Ziel sein, einen geschlossenen Vegetationsüberzug zu schaffen, der die nackte Gipsoberfläche vollständig bedeckt.

Die Landschaftsoberfläche soll dabei die Vielfalt der Gewächse der freien Natur wiedergeben, aber dennoch homogen wirken. Für das Begrasen gibt es eine Reihe von Möglichkeiten: Manch einer ist auch heute noch mit einem gleichmäßigen Überzug aus gefärbtem Sägemehl zufrieden; den entgegengesetzten Pol stellt sicher das exzellente Silflor-Material der Firma Silhouette dar, das aber nicht nur recht kostspielig, sondern in der Verarbeitung auch etwas zeitaufwendig ist.

Für unsere „normalen“ Dioramen mit durchschnittlichem Anspruch haben wir die im folgenden beschriebene Vorgehensweise entwickelt, die verhältnismäßig rationell ist, mit der

Turf und Gras am Anfang

Den Anfang bildet eine Art Grundierung aus feinen Schaumstoff-Flocken. Zum einen bilden sie die erste mehr oder weniger deckende Schicht „Grünzeug“, denn einige der nachfolgenden Schritte sind nicht mehr deckend. Zum anderen dient sie auch dazu, die immer verhältnismäßig glatte Gipsoberfläche aufzurauen. Bei der Verwendung von verdünntem Weißleim nämlich sind nackte Gipsflächen nicht nur sichtbar, sondern schimmern überdies auch noch seidig glänzend durch die Grasfasern hindurch. Die Schaumstoffschicht mattiert nun die Schicht unter den Grasfasern, und selbst wenn das Gras nicht hundertprozentig decken sollte, glänzt der Untergrund wenigstens nicht.

Anschließend werden Grasflocken mit Hilfe einer Begrasungsdose aufgetragen. Die klassischen Grasmatten, wie sie von nahezu allen Landschaftszubehör-Herstellern angeboten werden, verwenden wir äußerst sparsam, weil der Einsatz

dieser Matten eigentlich nur bei brettenebenen Partien sinnvoll ist. Ansonsten werfen diese Matten nämlich Falten oder müssen aufwendig zu rechtgeschnitten werden, was immer wieder zu sichtbaren Schnittkanten führt. Aber wenn Sie ein Fußballfeld auf Ihrer Anlage planen, sind Grasmatten zugegebenermaßen unschlagbar...

Es empfiehlt sich, für verschiedene Grasflächen leicht unterschiedliche Grastöne zu verwenden. Wiesen und Rasenflächen sind grüner als Brachlandflächen, die einen eher gelblichen Ton aufweisen. Die Grasflächen kann man übrigens sehr vorteilhaft durch Partien mit feinen Schaumstoff-Flocken auflockern, was zu einem abwechslungsreicheren Erscheinungsbild führt.

Nach dem Trocknen des Leimes saugt man das überschüssige Gras ab. Dazu verwendet man am günstigsten einen kleinen Autostaubsauger mit neuem Staubsaugerbeutel, der es erlaubt, das abgesaugte Gras noch einmal zu verwenden. Ein kleines Diorama oder Modul kann man allerdings auch einfach kippen, worauf das überschüssige Gras dann auf ein Zeitungsblatt oder ähnliches herunterfällt und wieder eingesammelt werden kann. Die flächigen Arbeiten sind hiermit erledigt, denn jetzt folgt die Feingestaltung mit dem Einkleben von niedriger Vegetation, Kleingestrüpp und kleinen Büschen, die dem Ganzen den rechten Pfiff geben.

Am besten wirkt eine natürlich gestaltete Landschaft in der freien Natur. Daher wurde dieses Diorama auch draußen fotografiert. Die einzelnen Schritte, die zu diesem Ergebnis geführt haben, sind auf den nächsten Seiten ausführlich beschrieben.

aber trotzdem qualitativ ansprechende Ergebnisse erzielt werden. Dabei bringen wir eine Reihe von Vegetationsschichten auf die Landschaftsoberfläche auf. Diese Schichten werden zum Teil nacheinander, zum Teil aber auch vermischt aufgetragen.

Vor dem Begrünen der Landschaft bringen wir übrigens alle notwendigen Bohrungen in den Gipsuntergrund ein. Wenn man nämlich nach dem Begrünen wieder Löcher in den Gips bohrt, führt der auftretende Bohrstaub unweigerlich zu Aufhellungen der Vegetation um die Bohrung, was sich auch nicht durch Absaugen rückgängig machen läßt. Abhilfe kann allenfalls durch Nachbegrünen erfolgen, aber das läßt sich gleich von vornherein vermeiden.



Als Materialien für den ersten Landschaftsüberzug kamen überwiegend Schaumstoff-Flocken verschiedenster Art und Grasfasern zum Einsatz, die in mehreren Schichten aufgeklebt wurden.

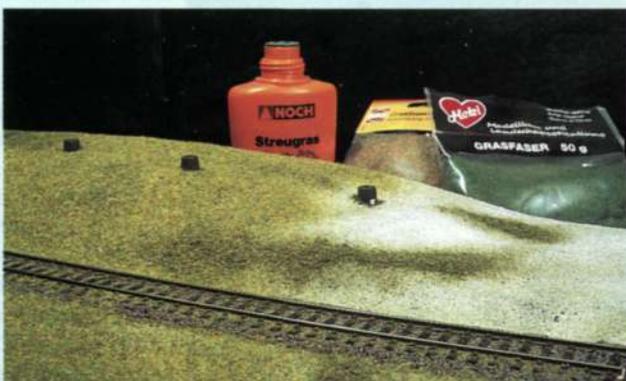
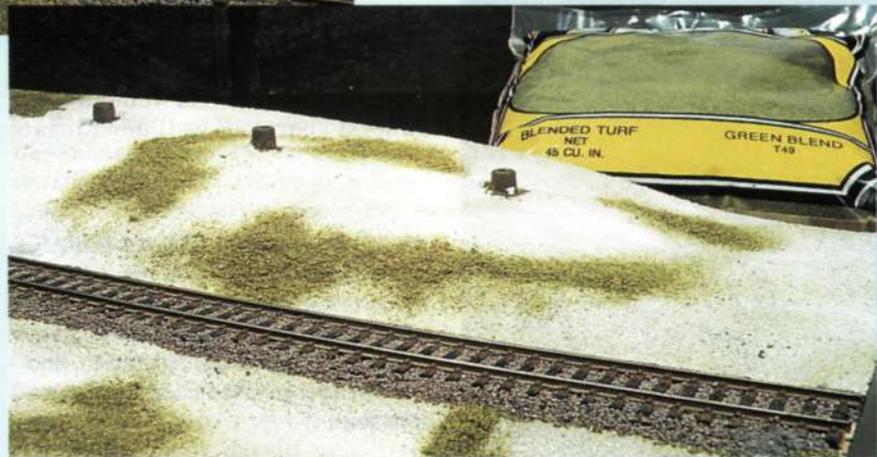


Alle in diesem Kapitel beschriebenen Arbeitsabläufe erfordern ein Einstreichen der zu begrünenden Flächen mit verdünntem Weißleim. Hierbei Vorsicht: Wird der Weißleim zu stark verdünnt, ist das Begrünen von geneigten Flächen nicht mehr möglich. Als praktikabel hat sich ein Mischungsverhältnis von drei Teilen Leim mit einem Teil Wasser erwiesen. Der Fuß des Heki-Baumes wurde nach dem Eingipsen übrigens noch einmal gestrichen.

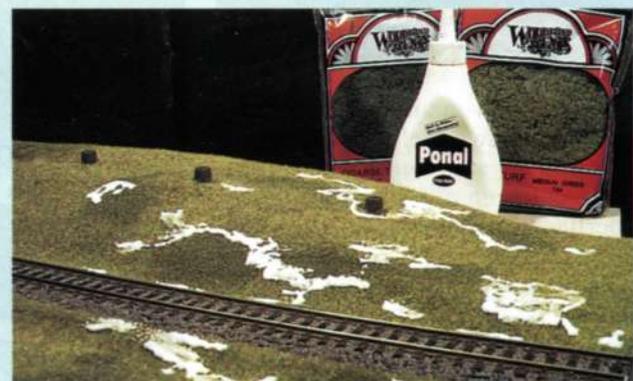


Der erste „richtige“ Arbeitsgang ist das Auftragen einer Art Geändegrundierung aus feinen Schaumstoff-Flocken, wie sie beispielsweise von Woodland Scenics unter der Bezeichnung „Blended turf“ angeboten werden. Diese Flocken werden satt auf die eingeleimten Flächen aufgeschüttet. Der Leim sollte die Flocken nicht völlig durchnässen, da diese Oberflächen anschließend glänzen. Dann muß alles erst einmal trocknen. Anschließend kann überschüssiges Turf abgeschüttelt oder abgesaugt werden.

Für das nun folgende Eingrasen mit Grasflocken wird die Fläche wieder mit Leim eingestrichen. Hier sollte man den Leim etwas stärker verdünnen (1 Teil Leim auf 1 Teil Wasser). Vor dem Begrasen kann man zur Auflockerung der sonst etwas monotonen Grasflächen bestimmte Partien unregelmäßig mit Turf einstreuen. An diesen Stellen kleben dann keine Grasfasern, sondern das Turf bleibt sichtbar.



Das eigentliche Begrasen erfolgt am besten mit Hilfe einer Streudose, wie sie beispielsweise von Noch angeboten wird. Damit liegen die „Grashalme“ (eigentlich Grasfasern) nicht wie nach einem Platzregen kreuz und quer auf dem Boden, sondern stehen dank der elektrostatischen Aufladung der Fasern zumeist senkrecht. Anschließend muß alles gut durchtrocknen, wonach überschüssiges Gras wieder abgesaugt werden kann.



Hochwachsendes Gras läßt sich sehr gut mittels „Coarse turf“ von Woodland nachbilden. Hierbei handelt es sich um etwas gröbere Schaumstoff-Flocken. Mit Hilfe einer Flasche wird unverdünnter Weißleim punktuell dort aufgetragen, wo später üppiges Grün sprießen soll. Ich trage den Leim nicht zu gleichmäßig verteilt auf, sondern bilde meist größere zusammenhängende Flächen.



6 Anschließend wird hier dick Coarse turf aufgetragen. Dabei kann man durchaus verschiedene Farbtöne nebeneinander verwenden und reichlich Material aufbringen, damit kein Leim durchschimmern kann. Anschließend wird überschüssiges Material entfernt, wobei es sich allerdings empfiehlt, das Größte mit den Fingern abzunehmen, damit sich die verschiedenen Farben nicht zu sehr vermischen.



7 Damit sind die flächigen Arbeitsgänge abgeschlossen, jetzt werden punktuell ganz bestimmte „Gewächse“ gesetzt. Um sie passend zum Umfeld positionieren zu können, setze ich nun die Bäume wieder ein, die bei den vorhergehenden Arbeitsschritten eher im Weg gestanden hätten.



8 Kleine Seemoos-Äste, wie sie beispielsweise MZZ anbietet, imitieren niedriges Gestrüpp. Die Belaubung erfolgt mit Woodland-Coarse turf oder HeKi-Flocken. Die Vorbereitung dieses Materials ist in einem der folgenden Kapitel beschrieben. Manchmal findet sich bei Spaziergängen übrigens auch das eine oder andere Ästchen, das sich hierfür verwenden lässt.



9 Eine Möglichkeit für die Nachbildung von Büschen ist das Aufkleben von entsprechend geformten Wölkchen aus Beflockungsvlies wie HeKi-flor oder Woodland-Foliage. Im Gegensatz zu den Seemoos-Gebilden entstehen hier dichtere, gleichmäßiger geformte Büsche, die sich eher für die Nachbildung zusammenhängender Buschgruppen anbieten.



Seemoos ist keine Wasserpflanze Büsche und Gestrüpp

Auch das war früher ganz einfach: Ein paar Büschelchen Islandmoos gleichmäßig über die Anlage verteilen - und fertig war man. Heutzutage gibt es für die Nachbildung von Büschen und niedrigem Gestrüpp ein Material, das zu wesentlich ansehnlicheren Ergebnissen führt: Seemoos, ein natürliches Geäst.

Seemoos kam zunächst von MZZ auf den Markt, ist in ähnlicher Form aber mittlerweile auch bei Noch, Heki und anderen Herstellern im Sortiment. Es handelt sich um ein äußerst fein verästeltes, natürliches „Gestrüpp“, das gefärbt und in Kartons verpackt erhältlich ist. Das Material ist extrem transparent und

„luftig“, und es wirkt daher äußerst filigran. Es lässt sich für Modellgewächse bis zur Größe kleiner Bäume verwenden.

Wegen des natürlichen Ursprungs sind die Ästchen manchmal etwas krumm gewachsen, aber das kann man ohne großen Aufwand „geradebiegen“. Nach Angaben der Herstel-

ler kann das Material sofort ohne weitere Bearbeitung verwendet werden. Insbesondere aber in Kombination mit anderen Bäumen erscheint wegen der teilweise unnatürlich schreienden Farben eine Nachbehandlung angebracht. Somit ergeben sich drei nötige Arbeitsgänge: Zunächst gegebenenfalls eine Korrektur gewisser „Wachstumsfehler“ aus modellbahnerischer Sicht, dann eine farbliche Nachbehandlung und anschließend eine Beflockung, die zu den anderen verwendeten Bäumen paßt.

Formkorrekturen

Das Zurechtbiegen der Äste ist im Grunde nur dann sinnvoll, wenn man schon richtige kleinere Bäume nachbilden will. Korrekturen der Form können hier aus zwei Gründen erforderlich sein: Entweder fehlen einfach einige Äste, wo man gerne welche hätte, oder die gesamte Form eines

BUSCHE UND GESTRÜPP

Baumes paßt nicht. Im ersten Fall lassen sich ohne weiteres kleine lose Äste dort einkleben, wo die Lücken sind. Als Kleber bietet sich im Hinblick auf die wasserlösliche Färbung wasserresistenter Holzleim an.

Ist der rohe Ast zu krumm gewachsen, als daß er einen Modellbaum abgeben könnte, dann kann die Form durch gezieltes Brechen des Stammes verändert werden. Die Bruchstelle muß anschließend verklebt werden. Die Klebestelle ist dabei gegebenenfalls durch einige parallel angesetzte Aststücke zu versteifen und während des Trocknens am besten mit Krokodilklemmen oder ähnlichem zu fixieren.

Farbgebung

Beim Einfärben ist darauf zu achten, das feine Geäst nicht mehr als nötig zu verkleben. Wegen der anschlie-



Neben dem Seemoos werden diese Hilfsmittel benötigt: wasserfester Holzleim, verdünnter Leim mit Spülmittelzusatz, verdünnte Dispersionsfarbe, Beflockungsmaterial nach Wahl, Fixierer, Schere, Pinzette, ggf. Krokodilklemmen, Styroporbrett, Eimer und ein Teller.



Zum Einfärben werden die Bäume in die verdünnte Dispersionsfarbe getaucht. In Styroporplatten gesteckt, können sie allseitig trocknen, ohne auf der Unterlage festzukleben.



Ganz wichtig ist, daß nach dem Färben überschüssige Farbe vorsichtig von den Ästen abgeschüttelt wird und eventuelle „Schwimmhäute“ ausgeblasen werden, damit das filigrane Geäst nicht verklebt.



Für das Belauben wird der Rohling zunächst in verdünntem Leim getaucht, und zwar nur so weit, daß alle Astspitzen, die Laub erhalten sollen, naß werden. Um das Benetzungsverhalten des Leimes zu verbessern, kann man ihm einige Tropfen Spülmittel zusetzen.



Anschließend den Baum vorsichtig (!) in aufgeschüttetes Beflockungsmittel drücken und zum Trocknen wieder in die Styroporplatte stecken.

ßend folgenden Beflockung kann ein gewisses Zusetzen zwar in Kauf genommen werden, aber Häute zwischen den Ästen oder Farbkumpen sollten auf jeden Fall vermieden werden. Daher bietet sich als beste Methode zunächst das Spritzen der Rohlinge an. Von der Verwendung von Spraydosen raten wir im Hinblick auf die Treibgasproblematik allerdings ab. Sie sind in diesem Fall sogar ohne weiteres entbehrlich - was die Qualität des Ergebnisses her angeht -, da die Äste bzw. Bäume auch im Tauch-

verfahren mit Abtönfarbe gefärbt werden können. Grundsätzlich ähnelt dieses Verfahren jenem, das zuvor beim Färben der Heki-Rohlinge beschrieben wurde; lediglich das Mischungsverhältnis ist auf ca. zwei Teile Wasser auf einen Teil Farbe zu ändern.

Belaubung

Als Beflockungsmaterial kommen feine Schaumstoff-Flocken in Frage, beispielsweise das Coarse turf von

Woodland-Scenics oder Heki-Laub. Auf jeden Fall sollte das Material nicht allzu grob sein, da ein feineres Material immer einen besseren Eindruck macht. Und da hier schon ein recht filigranes Grundgerüst vorliegt, treten auch keine Befestigungsprobleme auf. Als Kleber eignet sich Sprühkleber, der aber wegen seines extrem hohen Lösemittelgehaltes nicht sonderlich umweltfreundlich ist. Verdünnter Dispersionsleim mit etwas Spülmittelzusatz tut es genauso. Nach dem Trocknen das Gewächs vorsichtig abschütteln; wenn sich dabei zuviel Material lösen sollte, muß die Belaubungsaktion gegebenenfalls noch mal wiederholt werden. Der fertige Baum sollte am Ende noch mit etwas Fixierer kurz übergesprüht werden, damit er haltbarer wird.

Fotos von belaubten Seemoos-Büschen finden sich überall in dieser Broschüre. Die Bilder auf dieser Seite zeigen hingegen, daß man das MZZ-Material auch ohne Belaubung verwenden kann. Hier kommt die Feinheit des Materials ausgezeichnet zur Geltung.



Ob das Aufbringen einer Belaubung nötig ist oder nicht, ist letztlich eine Ermessensfrage; für Herbst- oder Winterthemen verbietet es sich selbstverständlich. Dieses Bild zeigt ein Behelfsstellwerk nach einer MIBA-Bauzeichnung an einem Herbsttag, zu dessen Tristesse die unbelaubten MZZ-Bäumchen bestens passen.



Das Stellwerk entstand übrigens aus einer 1.-Klasse-Donnerbüchse von Roco, die auf zwei Schwellenstapel aus Holzleisten gesetzt wurde. Eine aus Messingprofilen zusammengelötete Treppe und Details von Weinert, Spieth und Gerard rundeten die kleine Bastelei ab.



Getreidefelder gehören zum vorherrschenden Bild der Landschaft. Aber so selbstverständlich sie unsere Natur prägen, so schwierig ist ihre naturgetreue Nachbildung auf der Modellbahn. Eine der überzeugendsten Methoden ist die Verwendung einer Kokosfaser-Fußmatte. Aber auch sie kann man nicht einfach kaufen und aufkleben, sondern muß sie in mehreren Arbeitsschritten bearbeiten, um eine gute Wirkung zu erzielen.

Getreidefelder

Zunächst wird die Matte mit einer Draht-Topfbürste, die man entweder in eine Bohrmaschine oder einen Winkelschleifer einspannen kann, malträtirt. Die Kokosmatte ist nämlich sehr dicht und zeigt eine auffälli-

Häufiger als „englischer Rasen“ Felder, Wiesen, Auen

Der Mensch gestaltet die Landschaft. Dies trifft zunächst für die Landwirtschaft zu, und daher gehören Felder, Äcker und Wiesen auch auf die Modellbahnanlage. Die Nachbildung von Wiesen und brachliegende Grasflächen, von Getreidefeldern und Feldwegen ist das Thema dieses Kapitels.

ge „Büschel-Struktur. Durch die Behandlung mit der Drahtbürste wird einerseits die Struktur der Büschel aufgelöst. Zum anderen wird die Matte offener, da ein nicht unerheblicher Teil der Fasern herausgerissen wird.

Man muß nicht befürchten, durch das Bürsten zu viele Fasern herauszureißen: heraus kommen nur die losen Fasern, es bleiben immer noch genügend (eigentlich immer noch zu viele) Fasern stehen, die fest mit dem Kunststoffboden der Matte verbunden sind. Um Struktur und Welligkeit in die Oberfläche zu bringen, muß man die Fasern der Matte etwas kürzen: Matte biegen, so daß eine Büschel-Reihe frei steht, mit einer robusten Haushaltsschere beschneiden, und anschließend noch mal mit der Drahtbürste bearbeiten.

Der Zuschnitt erfolgt grob entsprechend der Form des Feldes. Am Rand sieht man dann noch die vielen Faserbüschel, die eigentlich sehr unty-



Wer vor der aufwendigen Selbstherstellung eines Kornfeldes zurückschreckt, kann zu einer entsprechenden Matte von Busch greifen. Sie ist recht gelungen und muß nur aufgeklebt werden.

FELDER UND WIESEN

pisch für den Rand eines Kornfeldes sind. Um diesen Büscheln beizukommen, müssen die Fasern auf etwa halber Höhe mehr oder weniger einzeln abgeschnitten werden, so daß sich ein gerader Rand ergibt. Die abgeschnittenen Fasern werden dann noch angeschrägt, damit man die daran anschließende Landschaft gut anpassen kann.

Leider hat die Matte von Natur aus nicht die richtige Farbe. Für ein Getreidefeld, daß kurz vor der Ernte steht, ist sie zu braun. Die geeignete Farbe ist ein beige-gelber Ton -je

nach Jahreszeit mehr oder weniger grünlich. Man sollte den Farbton nicht zu kräftig wählen, um zusammen mit dem umgebenden Gras einen geschlossen wirkenden Gesamteindruck zu erzielen. Eingebaut wird die Matte schließlich so tief, wie die Fasern am Rand abgeschnitten worden sind. Die angrenzende Landschaft wird dann in der entsprechenden Höhe anmodelliert. Das Gras, das um das Feld herum wächst, bleibt durchaus relativ hoch, da es in der Regel kaum gemäht wird.

Wem diese Prozedur zu aufwendig ist, der kann eine recht gelungene Getreidematte von Busch mit dem Namen „Greenland-Pflanzenflora Kornfeld“ verwenden. Sie besteht aus einem Teddybärenfell-ähnlichen Material, das gelb eingefärbt ist. Da es relativ wellig ist, wirkt es wie ein Getreidefeld nach einem Platzregen, der manche Halme halb zu Boden gedrückt hat. Aber im großen und ganzen harmonisiert das Busch-Feld gut mit den hier beschriebenen Materialien und Techniken und ist eine echte Alternative zum „Selbstbau“.



Mit einer Draht-Topfbürste, am besten an einen Winkelschleifer montiert, wird die Matte gebürstet. Sie wird dadurch lichter, und vor allem löst sich die Büschelstruktur der Fasern auf. Da sich eine Menge an Fasern beim Bürsten löst, sollte dieser Arbeitsgang in einem leicht zu säubern Raum oder gleich im Freien durchgeführt werden.



So läßt sich die Matte kürzer schneiden: biegen, daß sich die Fasern spreizen und radial abstehen, und Faserreihe für Faserreihe auf die gewünschte Länge beschneiden.



Je nach gewünschter Jahreszeit und verwendeter Matte stimmt die Farbgebung nicht immer hundertprozentig. Unsere erschien uns zunächst etwas ockerfarben und wurde daher mit Abtönfarbe strohgelb gestrichen.



Um die Landschaft „drum herum“ an das Feld anzuschließen, werden die zuvor beschnittenen Fasern zum Rand hin abgeschrägt. Man kann dann gut das umgebende Gras (z.B. mit Silflor-Matten) an das Feld anschließen. Es wird dabei soviel tiefer in die umgebende Landschaft eingebaut, daß es nur noch etwa einen halben bis ganzen Zentimeter über das umgebende Gras hinausragt.

FELDER UND WIESEN

Saftige Wiesen und Grasflächen

Für die naturgetreue Nachbildung von Grasflächen gibt es seit einiger Zeit ein völlig neues Material der Münchner Firma Silhouette. Es handelt sich dabei um etwas ganz anderes als die bisher auf dem Markt erhältlichen Grasmatten. Diese ähnelten mit ihren kurzen Fasern eher einem gepflegten englischen Rasen als einer Wiese, die - wenn überhaupt - einmal im Jahr gemäht wird. Spötter meinen gar, ein Dreitagebart sehe mehr nach Wiese aus als diese Grasmatten ...

Das Silhouette-Material hingegen gibt die Struktur einer Wiese wesentlich besser wieder, hat aber durchaus seinen Preis. Durch die langen, aufrecht stehenden Fasern und die große Dicke der Matte (zwischen 0,5 und 1 cm) ist die Matte schön unregelmäßig - eben wie eine ungemähte Wiese. Darüber hinaus gibt es das Material auch in dünneren Ausführungen (Rasen kurz/lang), um auch frisch gemähte Wiesen und Rasenflächen nachbilden zu können, in vier Jahreszeiten von Frühling bis Spätherbst.

Bevor man die Landschaftsoberfläche modelliert, sollte man sich im klaren darüber sein, daß die Matten - zumal die „Wiesenmatten“ - recht dick sind. Das erfordert einige Vorüberlegungen: Jene Flächen, auf denen die Grasmatten „wachsen“, sind gegenüber den konventionellen Begrünungsmethoden um etwa einen

halben Zentimeter abzusenken. Besonders wichtig ist dies dort, wo die Grasflächen an andere Flächen (z.B. Straßen oder Schotterflächen) angrenzen, damit die Wirkung der Grasmatten nicht durch einen überhohen Versatz zunichte gemacht wird. Der fertig modellierte Untergrund wird mit einer matt auf trocknenden Farbe in einem dunklen Brauntönen angestrichen, denn die Matten sind nicht ganz undurchsichtig.

Für den Bau des auf den Bildern zu sehenden Anlagenteilstücks habe ich ausschließlich die Matte „Wiese-Frühherbst“ verwendet. Die Matte ist nicht ganz gleichmäßig eingefärbt: neben Bereichen, in denen das Gras recht grün ist, gibt es auch Flächen mit welkerem (sprich: gelberem) „Bewuchs“. Damit lassen sich sehr gut feuchtere und trockenere Wiesenbereiche nachbilden. So ist beispielsweise in Bachnähe das Gras immer noch recht grün, während es an Bahndämmen oder in höhergelegenen Bereichen schon gelber sein kann.

Die Matten im Ganzen zu verarbeiten ist nicht zu empfehlen, denn sie sind nicht sehr flexibel. Einfacher ist es, aus der Matte unregelmäßige Stücke von etwa zwei bis vier Zentimetern Größe auszuschneiden und weiterzuverarbeiten. Aufgeklebt werden die Stückchen mit Technicoll-Alleskleber von Tesa (lösemittelhaltig) oder vergleichbaren Klebstoffen. Dazu gibt man etwas Kleber auf ein Stück Papier und verteilt den Kleber etwas. Das Stückchen Wiesenmatte

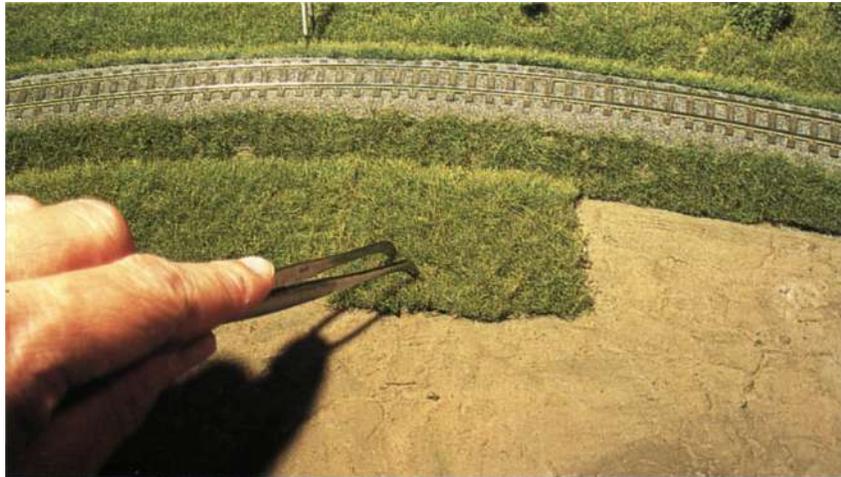


Die beste Art, die Matten aufzukleben: von unten mit lösemittelhaltigem Alleskleber versehen und sie dann auf die Landschaft drücken. Dafür zunächst etwas Klebstoff auf ein Blatt Papier flächig auftragen und dann das Mattenstückchen „eintauchen“, bis es gleichmäßig mit Klebstoff benetzt ist.

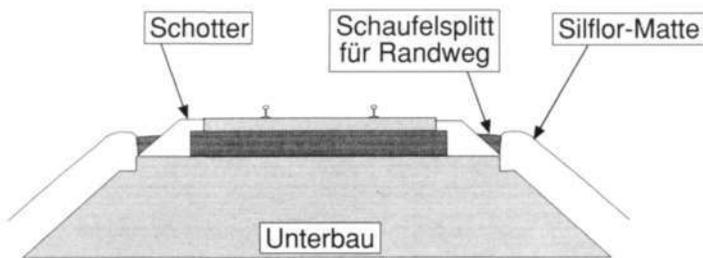


Bauer Lannemann und Nachbar Harms bei der Inspektion eines HO-Feldes: Hier wurden kleine Heki-flor-Büschel einfach in Reihen nebeneinander gepflanzt - zugegebenermaßen eine Arbeit für lange Winterabende, an denen man wirklich nichts Besseres zu tun hat...

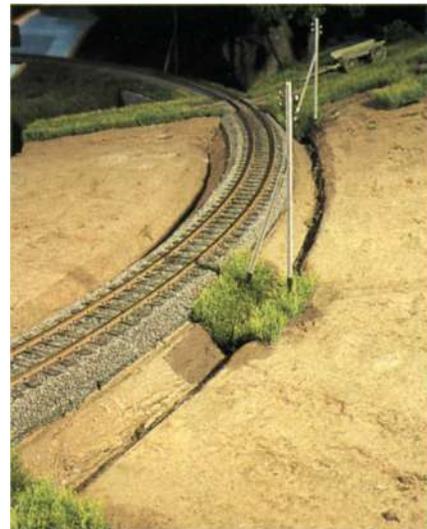
An manchen Stellen muß man die Matten etwas dünner schneiden, um beispielsweise den Anschluß an einen Weg, eine Straße oder den Bahnkörper zu gestalten, denn die Wiesen-Matte ist „roh“ etwa einen Zentimeter dick. Das Dünnerschneiden ist recht unproblematisch, da die Matte in der Regel aus zwei Schichten besteht, die man mit einer Schere voneinander trennen kann. Die obere Schicht allein ist dann zwar nicht mehr so dicht, was aber in den wenigsten Fällen auffällt.



Das mit Klebstoff benetzte Mattenstückchen wird dann auf die entsprechende Stelle aufgelegt und mit einer Pinzette vorsichtig angedrückt. Nicht flächenhaft andrücken, sonst werden die Fasern platt gedrückt! Soll die Matte über eine Kante verlegt werden (etwa im Bereich eines Grabens), sollte man sie zuerst auf der kleineren Fläche fixieren - wenn sie dort klebt, kann man auch den Rest der Matte befestigen.



Weil die Matte relativ stark ist, muß man den Anschluß der Wiese an den Bahnkörper sorgfältig vorbereiten. Damit die Gräser nicht allzusehr über die Gleise hinausragen, ist der Untergrund, auf dem man die Matte aufklebt, gegenüber dem Normalfall etwa um drei bis vier Millimeter abzusenken.



wird dort hineingelegt, bis die ganze Unterseite gleichmäßig mit Klebstoff benetzt ist. Das verbraucht ziemlich viel Klebstoff, aber bei flächendeckendem Einstreichen des Untergrunds würde der glänzend auf trocknende Klebstoff durch die Matte scheinen.

Damit die Ansätze zwischen den Mattenstückchen nicht zu sehen sind, kann man die Ränder schräg anschneiden. In kleinere Lücken zwischen den Mattenstückchen lassen sich später noch Büsche pflanzen.

Dieses Verfahren, Modellwiesen anzulegen, ist zwar um einiges aufwendiger (und auch teurer) als die Verarbeitung von Streufasern aus der Dose. Aber der naturgetreue Ein-

druck, den die Grasflächen später bieten, entschädigt für alle Mühen. Das Ergebnis ist ein lebendiges Stück Landschaft, das die Züge, die da hindurchfahren, erst so richtig zu Geltung kommen läßt. Abschließend sei noch bemerkt, daß sich die Silhouette-Grasmatten nicht nur für großflächige Wiesen anbieten, sondern wegen ihrer langen Fasern auch für Randstreifen an Wegen und Straßen. Oder an Feldwegen, wie wir nun zeigen wollen ...

Feldweg

Ein Feldweg, der nicht allzuviel Verkehr aufweist, ist in der Regel bis auf die Fahrspuren mit Gras bewachsen.

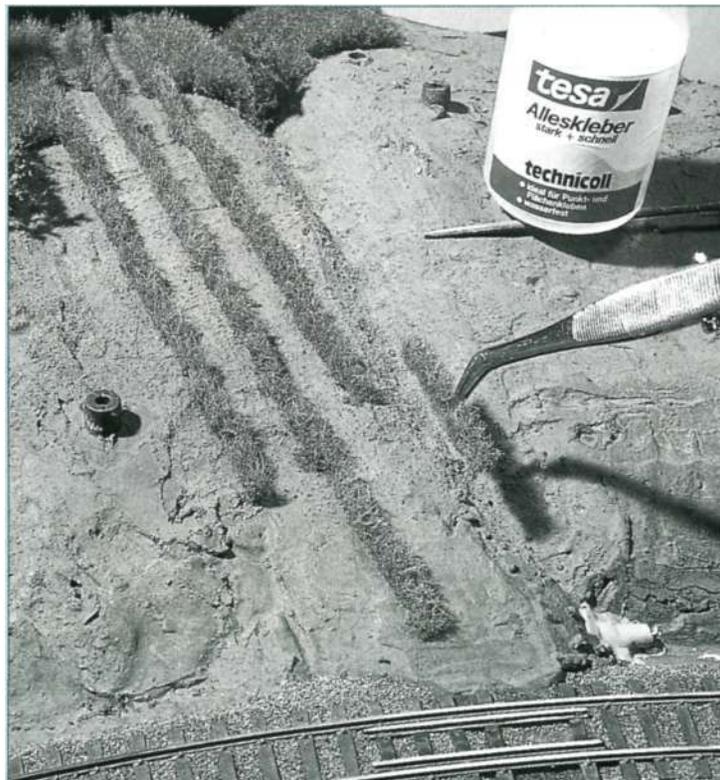
Wir greifen wieder zum Silhouette-Gras: Zunächst werden drei Streifen aus der Wiese-Frühherbst-Matte auf den Untergrund geklebt, dann kommen in die Fahrspuren direkt an diese Streifen noch zwei ganz schmale Streifen aus der Matte „Rasen-lang“, weil an den Rändern der Fahrspuren das Gras öfter überfahren wird und somit entsprechend kurz bleibt.

Der verbleibende Zwischenraum wird dann mit Sand oder feinem Schotter aufgefüllt und mit verdünntem Holzleim fixiert. Vorher muß der Sand gut mit Spüli-Wasser eingesprüht werden. Wenn der Sand nach dem Trocknen nicht fest genug sein sollte, muß man die Prozedur noch mal wiederholen.-

FELDER UND WIESEN



Hier ein wahrhaft vorbildlicher Feldweg, wie er eigentlich überall zu finden ist. Deutlich zu sehen ist, daß bis auf die Fahrspuren alles mit Gras bewachsen ist.



Zunächst werden drei etwa 5 mm breite „Grünstreifen“ geklebt. Die beiden Fahrspuren sollten etwa 1,2 cm breit sein und einen Abstand von Mitte zu Mitte von etwa 2 cm haben. Letztlich hängt dieses Maß aber von dem Fahrzeug ab, das auf dem Feldweg verkehrt.

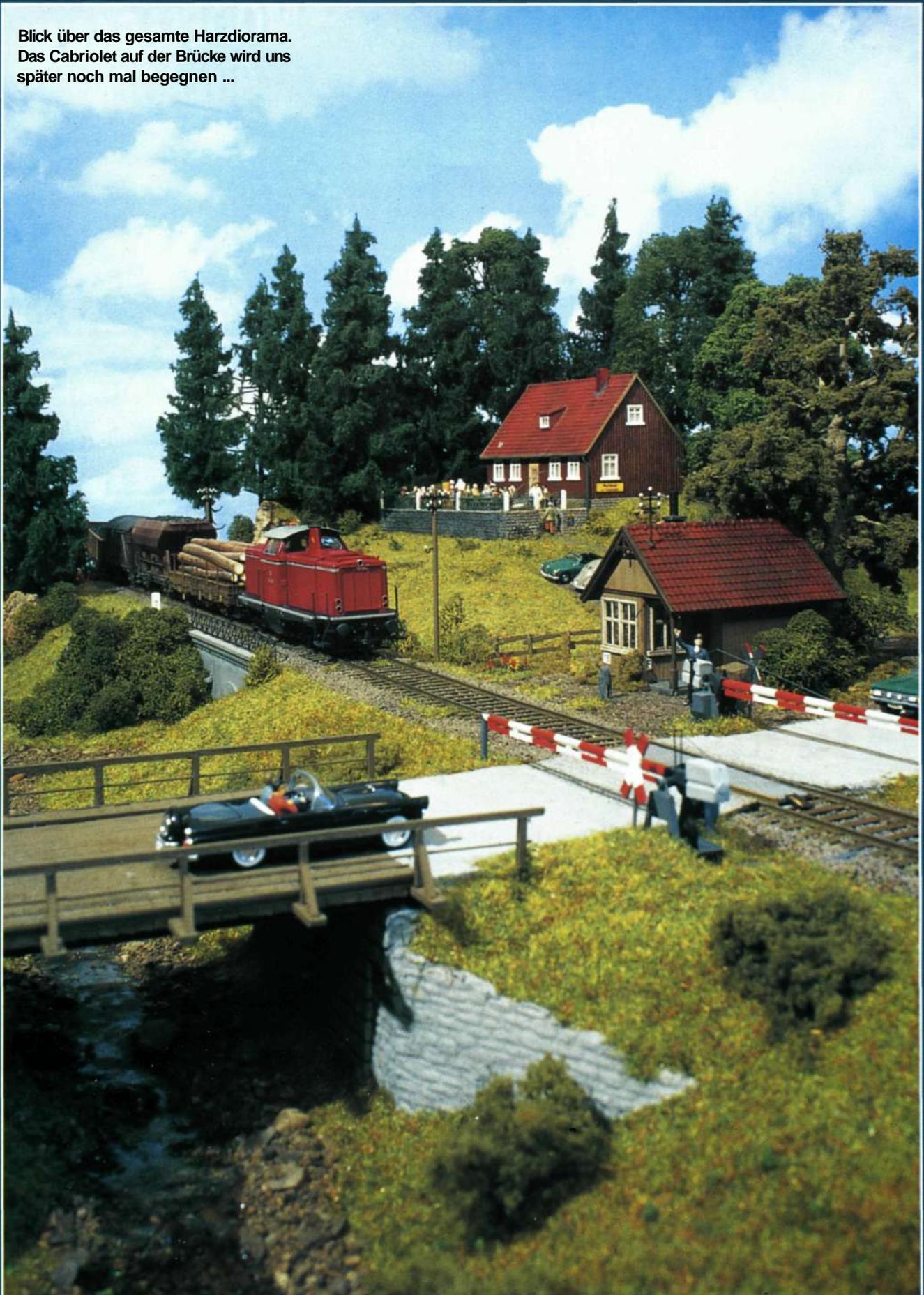


Der Zwischenraum - also die eigentliche Fahrspur - wird mit Sand oder feinem Schotter aufgefüllt. Den Sand kann man dabei auch ein wenig über das Gras streuen und mit einem Pinsel verteilen, so daß er nach unten durchfällt. So entsteht ein guter Übergang vom Sand zum Gras. Beim Fixieren des Sandes darauf achten, daß der Kleber nie direkt auf das Gras tropft, sondern immer nur auf den Sand.



Da der ganze Eindruck noch etwas „klinisch“ ist, muß man mit anderen Materialien auf den Fahrspuren noch einige Gebrauchsspuren anbringen. Hier diente braunes Streumaterial dazu, den Charakter eines Holzabfuhrweges zu verdeutlichen.

Blick über das gesamte Harzdiorama.
Das Cabriolet auf der Brücke wird uns
später noch mal begegnen ...





Beginnender Schienenersatzverkehr? Ein Postbus von Brekina überquert den Bahnübergang.

Der Harz ist nicht erst seit der deutsch-deutschen Grenzöffnung ein interessantes Modellbahnthema. Schließlich gab es früher auch im Westteil interessante Bahnen wie die Strecke von Goslar nach Altenau oder die Sankt Andreasberger Zahnradbahn, die aber leider schon lange, bevor wir uns mit der Modellbahn befaßt haben, abgebaut wurden. Uns hielt es nicht davon ab, die Harzbahnen im Modell aufstehen zu lassen.

Mit einem Diorama wollten wir vor zehn Jahren auch am Modellbauwettbewerb des Verkehrshauses Luzern teilnehmen. Um das ganze Stück noch transportieren zu können, beschränkten wir uns auf eine Fläche von 100 x 60 Zentimeter. Damals benutzten wir viele

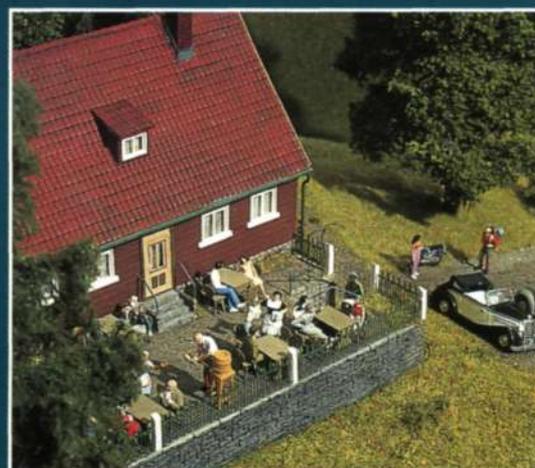
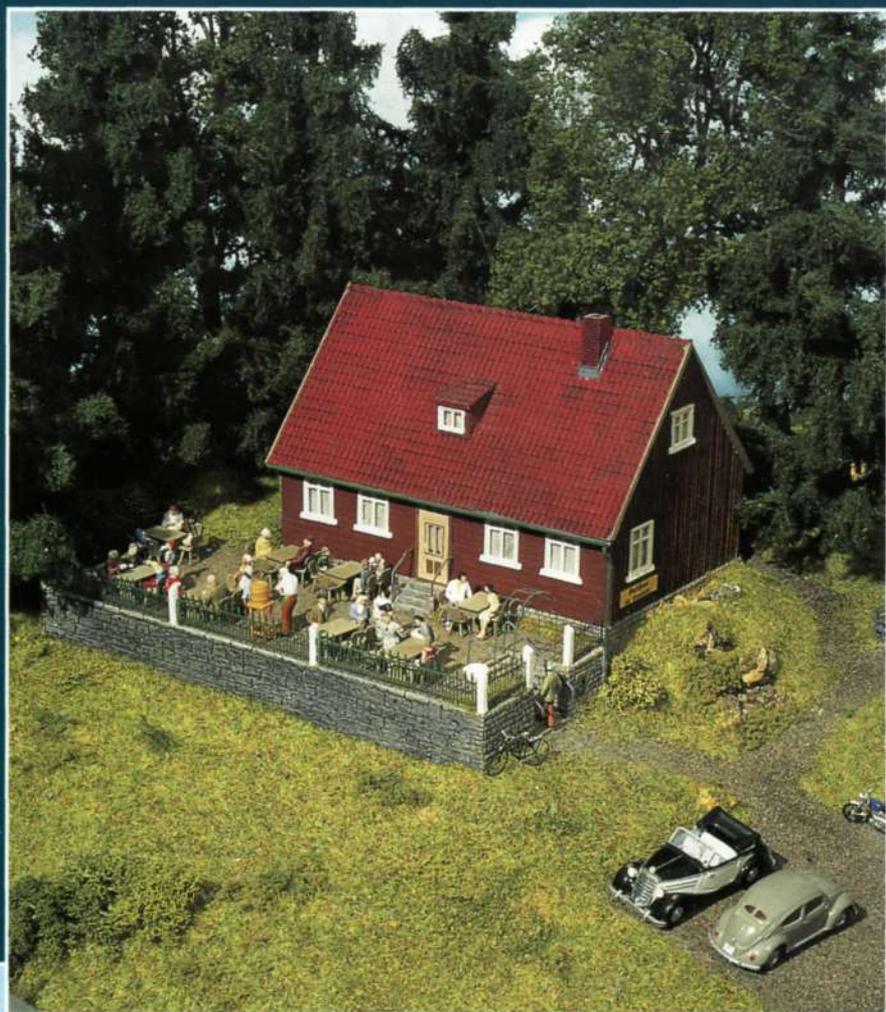
Frei nach Goethe HARZREISE

Techniken und Materialien, die wir heute nicht mehr einsetzen. Da Seemoos damals noch unbekannt war, setzten wir viele Islandmoosbüsche auf das Diorama, und manche davon sehen auch gar nicht schlecht aus. Seinerzeit haben wir ausschließlich das Material von Preiser verwendet, weil es damals das qualitativ hochwertigste war - und selbst von diesem haben wir nur die Lüschelspitzen verwendet, die einigermaßen nach gewachsenem Buschwerk aussahen.

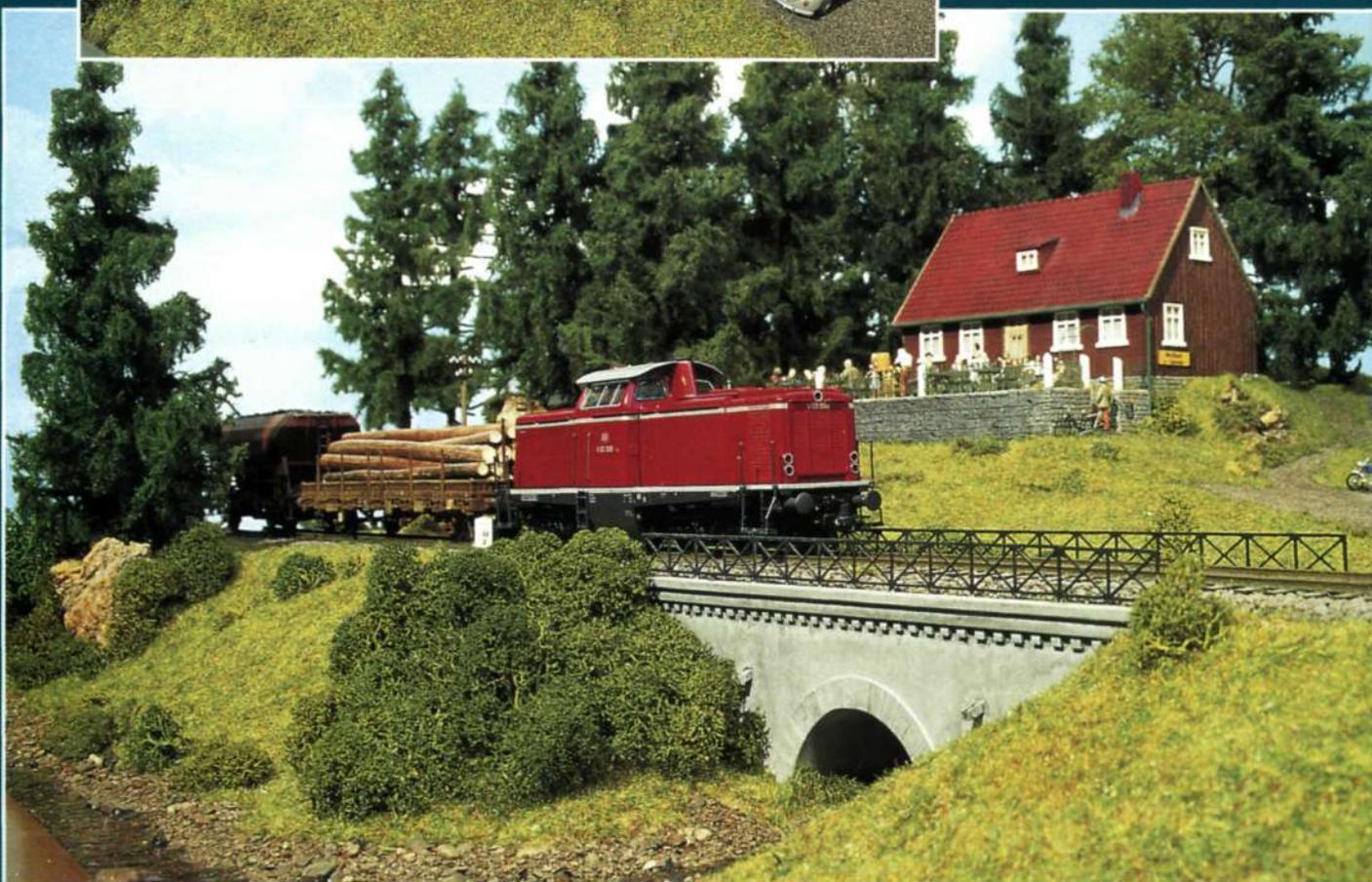
Als Laubbaummaterial verwendeten wir damals ebenfalls Island-

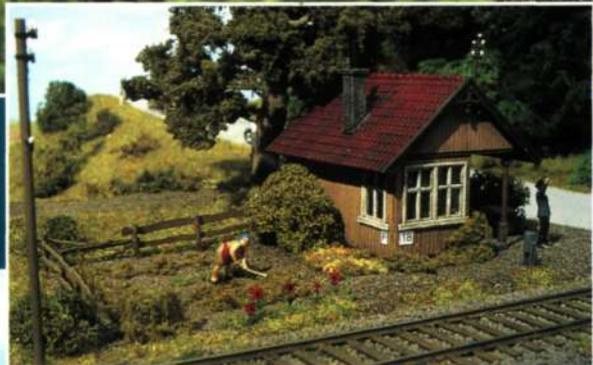
moos. Diese Bäume allerdings sind mittlerweile ebenso im Mülleimer der Modellbahnhistorie gelandet wie unsere selbst hergestellten Flaschenputzer-Fichten. Für die hier gezeigten Fotos haben wir die Bäume durch neue, zeitgemäße Modelle ersetzt, deren Bau in diesem Heft nachzulesen ist.

Als Straße landeten damals dünne Styroporplatten in Form von Isoliertapete Verwendung; heute würden wir diese selbst gießen oder mit Klaus Spörles hervorragenden Formen aus (ups. Als Felsenimitation nahmen wir damals stets Korkrinde, ein Mittel, das für kleine, bräunlich gefärbte Felsformationen durchaus heute noch zeitgemäß ist, wenn man sich bei der Auswahl der Korkstücke ein wenig Zeit nimmt.

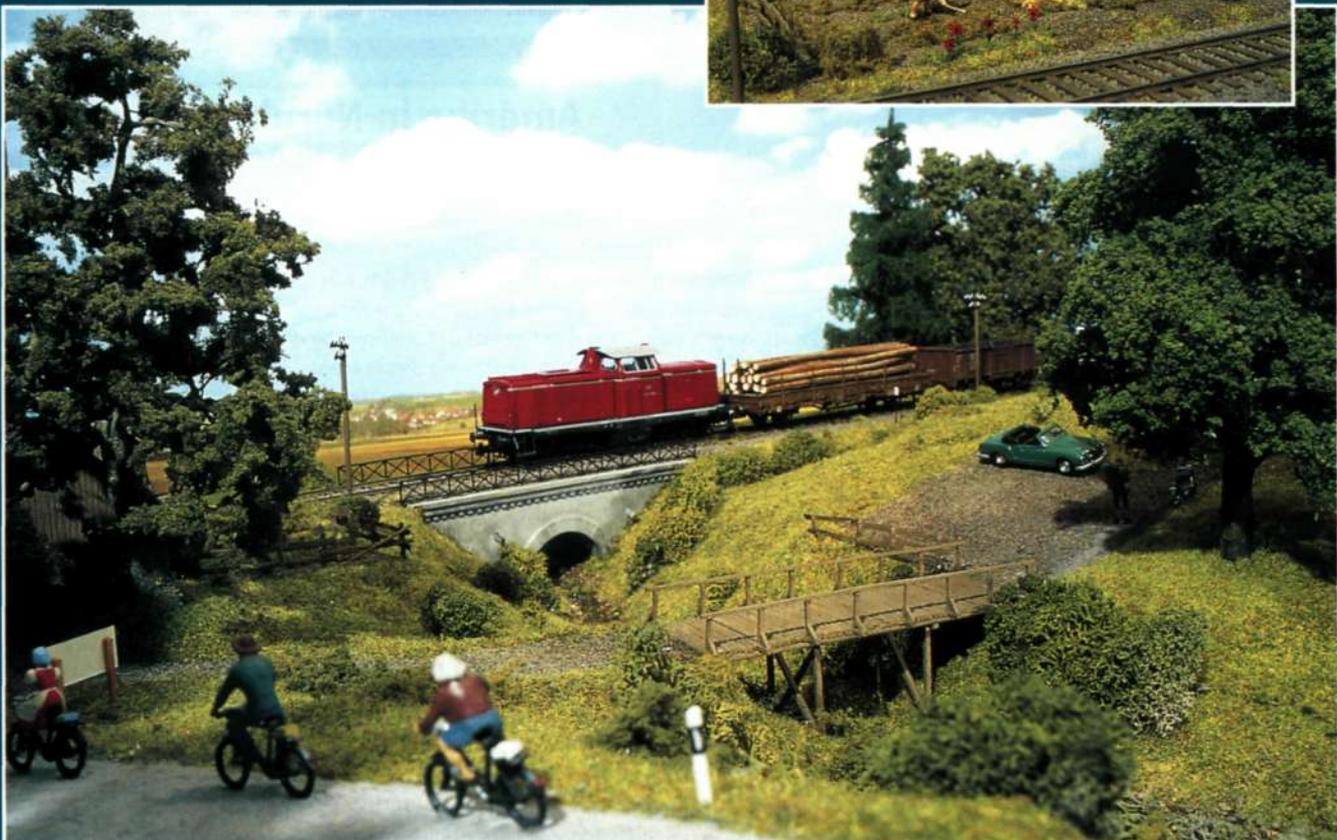


Das Gasthaus entstand aus Sperrholz für die Wände, Polystyrol-Dachplatten und Fenstern des Röntgenhauses von Pola. Die Messingzäune wurden selbst geätzt, während man die Tische und Stühle wie auch die Figuren von Preiser bekommt.





Die Brücken und das Bahnwärtergebäude entstanden ebenfalls im Selbstbau, wobei die Straßenbrücke sogar ein Vorbild im Harz hat.





Die Zeiten, in denen der Modelleisenbahner zu Mitteln wie Islandmoos und Sägemehl greifen mußte, um die Begrünung seiner Anlage vornehmen, sind lange vorbei. Heute steht ihm ein umfangreiches Angebot nicht nur an fertigen Modellbäumen zur Verfügung. In zunehmendem Maße gibt es auch vielfältige Hilfsmittel für den Selbstbau von Bäumen.

Aufforsten: fertig oder selbstgebaut? Von Baum zu Baum

Für einen dichten Wald reichen die mittlerweile recht ansprechenden Bäume aus industrieller Großserienfertigung (etwa von Busch, Faller, Noch oder Heki) sicher vollkommen aus - und das schon aus finanziellen Gründen. Für ein Diorama oder Modul mit einer überschaubaren Anzahl von Bäumen ist hingegen immer noch Selbstbau angesagt; dasselbe gilt für besonders exponierte Bäume an markanten Stellen.

Im Mittelpunkt unserer Betrachtungen zum Baumselbstbau stehen die unter verschiedenen Namen er-

hältlichen Beflockungsvliese, angefangen vom geradezu klassischen Woodland-Foliage bis zum Silhouette-Silflor. Ein Vorteil dieser Vliese liegt darin, daß es dem „Baumbauer“ selbst überlassen bleibt, die Dichte des Materials zu bestimmen: Zieht man das Vlies sehr weit auseinander, erhält man sehr lichte, durchsichtige Bäume, zieht man es weniger auseinander, werden die Bäume dichter. Ein weiterer Vorteil liegt in der rationellen Baumherstellung: Im Vergleich zur Belaubung mit Schaumstoff-Flocken benötigt man nur we-

LAUBBAUME



Überblick über das Heki-Realistic-Kreativ-Programm. Die einzelnen Rohlinge gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen: zum einen als komplett zusammengesteckte und schon teilweise vorgebogene Bäume und zum anderen als einzelne noch zusammenzusteckende Spritzlinge. Die fertigen Rohlinge sind in verschiedenen Ausführungen von ca. 7 cm bis zu ca. 16 cm hohen Linden erhältlich.

Daneben wird von Heki auch ein „Baumbasteiset“ angeboten, das aus fünf Stämmen und ausreichend Astspritzlingen zur vollkommen individuellen Gestaltung von fünf Bäumen um 16 cm Höhe besteht. Lediglich das Beflockungsmaterial muß man zusätzlich kaufen. Dieses gibt es unter dem Namen Heki-flor als Beflockungsvlies und unter der Bezeichnung Heki-Laub als einzelne Flocken in aufeinander abgestimmten Farbtönen. Am geeignetsten erscheint der Ton „Mittelgrün“, der insbesondere für Kombinationen mit anderen Bäumen zu empfehlen ist.

nig tragende Äste am Baumrohling, da das Material ja bereits in Form seines Netzes über ein gewisses Astwerk verfügt.

Flocken und Rohlinge von Heki

Kernpunkt des Heki-Systems ist das Beflockungsmaterial Heki-flor, zu dem es unbelaubte Baumrohlinge aus Kunststoff in verschiedenen Formen und Größen gibt. Das Belaubungsmaterial betont im Vergleich zu dem Woodland-Foliage die Laubstruktur ausgeprägter. Dies wird durch eine andere Farbe des Trägermaterials gegenüber den Flocken bewirkt. Heki-flor gibt es in neun Farben - fünf Grüntöne und vier Herbsttöne - in Form von ca. 12 x 25 cm großen Matten. Das eigentliche „Laub“ ist auch einzeln in Beuteln zu 200 ml in denselben Farben zum Nachbeflocken erhältlich.

Passend zu dem Beflockungsmaterial ist eine Fülle von Baumrohlingen

erhältlich, von denen hier nur eine Auswahl abgebildet ist. Viele sind übrigens mit einem überaus praktischen Steckfuß ausgestattet, der es problemlos ermöglicht, einen Baum auch mal wieder aus- und woanders einzubauen.

Heavy-Metal-Bäume von Woodland

Die amerikanische Firma Woodland-Scenics gehört zu den Pionieren des Baumbaus mit Beflockungsvliesen - schließlich führte sie auch den mittlerweile als Anglizismus etablierten Begriff „Foliage“ ins Modellbahnerdeutsch ein. Der Import dieser US-Produkte hat eine wechselvolle Geschichte hinter sich: Zunächst von Kleinimporteuren angeboten, dann mit einem kurzen Intermezzo im Noch-Programm, erfolgt der offizielle Vertrieb heute über Bachmann.

Bei Woodland gibt es das Foliage sowohl einzeln als auch in Kombina-

tion mit Baumrohlingen aus Weißmetall. Diese Rohlinge sind aber alle recht klein und weisen überdies relativ wenige Äste auf. Gerade bei den halbwegs ausgewachsenen Bäumen (22 cm) führen die relativ wenigen Äste zu einem nicht immer überzeugenden Eindruck, weshalb wir persönlich die Rohlinge im Gegensatz zum Foliage nur sehr selten verwenden.

Drahtig: Baumbausätze von H&P

Gänzlich anders sind die Bausätze von H&P ausgeführt: Hier findet nämlich kein Beflockungsvlies Verwendung, sondern normales Beflockungsmaterial in Form von Einzellaub. Die Rohlinge sind nach alter Väter Sitte aus verdrehtem Draht ausgeführt und mit einer Leim-Sand-Mischung überzogen. Zusätzlich werden dann doldenartige Naturäste in den Rohling eingesetzt, die dann wiederum mit „Laub“ überzogen werden - ein aufwendiges Verfahren, das aber mit sehr gelungenen Ergebnissen aufwarten kann.

Luxusbäume mit Silflor

Im Gegensatz zu den bisher genannten Anbietern bietet Silhouette kein komplettes System für den Baumselfbau an. Hier ist lediglich unter der Bezeichnung Silflor ein Beflockungsvlies im Angebot, das allerdings zum Feinsten gehört, was diesbezüglich auf dem Markt zu haben ist. Hier finden keine mehr oder weniger klein gerissenen Schaumstoff-Flocken Verwendung, sondern Silhouette hat hier tatsächlich versucht, einzelne Blätter nachzubilden. Grundlage der Silflor-Matten ist ebenfalls ein Netzwerk, das aber etwas gröber ausgefallen ist als die schon erwähnten. Auf diesem Netzwerk befinden sich dann grasfaserähnliche Fasern, die den eigentlichen Untergrund für das „Blattwerk“ bildet.

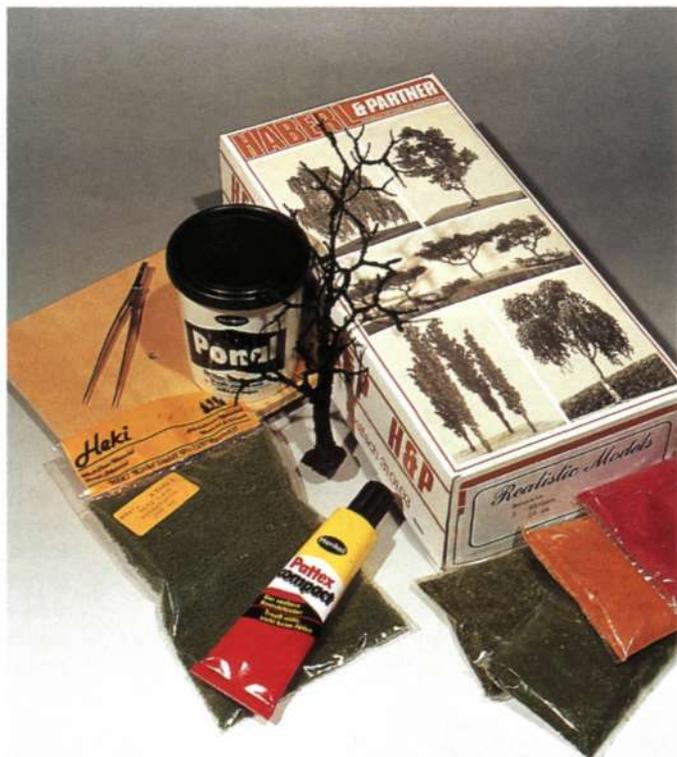
Die Verarbeitung des Silflor-Materials führt zu exzellenten Ergebnissen, setzt aber schon etwas Erfahrung im Baum-Selfbau voraus, weil es sich nicht so leicht dehnen und strecken läßt. Daher sollte sich der Ungeübte mit den anderen Beflockungsmaterialien befassen, bevor er sich an Silflor heranwagt - zumal dieses Material auch preislich „Spitze“ ist.

Das mittlerweile von Bachmann vertriebene Woodland-Scenics-Programm enthält das Foliage in sechs Farben, davon vier Grün- und zwei Herbsttöne, wobei „medium green“ sicher wieder der wichtigste Farbton ist. Unter der Bezeichnung „Coarse turf“ gibt es übrigens auch passende Einzelflocken.

Weniger bekannt ist, daß Woodland auch Weißmetall-Baumbausätze im Programm hat. Hierbei handelt es sich um biegbare Metallstämme, die als Gußteile mit Rindenstruktur geliefert werden. Das Material ist allerdings recht spröde und neigt etwas zum Abbrechen, kann aber wieder zusammengelötet werden. Erhältlich sind die Komplettbausätze für ca. ein Dutzend verschiedene Baumgrößen zwischen 6 und 22 cm Größe. Für die Arbeit mit den Bausätzen lohnt die Herstellung eines kleinen Hilfsmittels: Da die Bäume keinen Standfuß aufweisen, hilft ein Stück Holz mit passenden Löchern beim Abstellen während des Trocknens und Beflockens.



Äußerst filigrane Ergebnisse lassen sich mit den Komplett-Baumbausätzen von Haberl & Partner erzielen, wobei der Arbeitsaufwand im Vergleich zu den anderen Systemen deutlich höher ist. Dabei handelt es sich um dieselben Materialien, wie sie bei der Herstellung der Fertigmodelle von H&P verwendet werden. Erhältlich sind verschiedene Birken, Eichen, Kastanien, Trauerweiden und Pappeln sowie diverse Nadelbäume. Bestandteile eines Laubbaum-Bausatzes sind drei oder mehr aus Draht hergestellte Rohlinge, die zur Imitation von Baumrinde anschließend offensichtlich mit Sand überzogen wurden. Auf diese werden dann von Baumart zu Baumart unterschiedliche Naturmaterialien aufgeklebt, die dann anschließend mit Streumaterial überzogen werden.



Muster der drei in diesem Kapitel hauptsächlich angesprochenen Flor-Materialien: links Woodland-Foliage „green medium“, rechts Heki-flor im Farbton „Mittelgrün“ und unten Silflor in „Buche Sommer“. Während es die Belaubungsflocken von Woodland und Heki lediglich in verschiedenen Farben gibt, wird das Silflor von Silhouette auch in unterschiedlichen Blattformen angeboten, so daß sich eine ganze Palette von Materialien ergibt. Im einzelnen handelt es sich um Birke, Buche, Eiche und Trauerweide in je vier Farben.





Erster Schritt ist bei Verwendung des Heki-Baumbau-Sets das Einkleben von Ästen in den Rohling, was bei vormontierten Rohlingen natürlich entfällt.



Nach dem Zusammenkleben werden die einzelnen Äste in Form gebracht. Die fertigen Rohlinge sind bereits recht weit vorgebogen und brauchen nur noch im Bereich der Astspitzen nachgebogen zu werden.



Ist ein Ast abgebrochen, so kann er wieder angeklebt werden, wobei man die Klebestelle durch Einkleben von Polystyrol-U-Profilen etwas verstärken sollte. Das sieht zwar zunächst nicht sehr gelungen aus, doch wird es nach dem Belauben nicht weiter auffallen. Gute Hilfe leisten Krokodilklemmen.



Die Rohlinge zur Lackierung entweder in verdünnte Abtönfarbe tauchen oder - wie hier gezeigt - damit übergießen. Anschließend die überschüssige Farbe abschütteln und „Schwimmhäute“ ausblasen. Gegebenenfalls ist dieser Vorgang zu wiederholen, falls die Farbe nicht gleich decken sollte.

Die Verarbeitung

Wir wollen den Selbstbau von Bäumen mit Rohlingen und Beflockungsvlies am Beispiel des Heki-flor-Systems vorstellen. Natürlich lassen sich die hier geschilderten Methoden prinzipiell auch auf andere Fabrikate übertragen.

Die wichtigsten Materialien und Hilfsmittel neben den Rohlingen sind: Dispersionsleim (Pönal o.a.) aus der Flasche, Dispersions- bzw. Abtönfarbe, beliebiges Beflockungsmaterial, Fixierer, Polystyrol-Klebstoff, ggf. Krokodilklemmen, ein Eimer zum Tauchlackieren und eine Schere.

Erster Schritt ist das Zusammenkleben der Rohlinge, was bei Verwendung der fertigen natürlich entfällt. Die Teile können am besten mit Polystyrolkleber aus der Tube verklebt werden. Übriggebliebene Äste brauchen im übrigen nicht in den Müll zu wandern, sondern können etwa zur Gestaltung von Büschen verwendet werden.

Anschließend werden die Äste in eine natürliche Form gebogen. Wer die Rohlinge zuvor eine Zeitlang in heißes Wasser taucht, was den Kunststoff elastischer macht, erleichtert sich diese Prozedur. An dieser Stelle noch eine Anmerkung zu den Weißmetallbausätzen von Woodland: Die Metallteile sind etwas spröde und neigen zum Brechen - nicht weiter schlimm, da die Weißmetalläste anschließend wieder verlötet werden können. Auf die gleiche Weise kann man auch einen etwas zu lichten Baum mit weiteren Ästen versehen.

Als zweiter Schritt folgt das Lackieren. Rationell ist die Tauchlackierung, bei der handelsübliche, lösemittelfreie Dispersions-Abtönfarbe Verwendung findet. Sie wird soweit verdünnt, daß ein eingetauchter Ast gleichmäßig benetzt wird, ohne daß sich die Astspitzen zu sehr mit Farbe zusetzen.

Ich verwende fünf Volumenteile Wasser auf vier Volumenteile Farbe. Einige Spritzer Spülmittel verbessern die Benetzung der Äste - aber bitte vorsichtig (!) unterrühren und auch nicht zuviel hinzufügen, da sich sonst zu viele „Schwimmhäute“ zwischen den Ästen bilden. Geeignete Farbtöne sind Mischungen aus Umbra und Grau bzw. Braun; dieses kann und muß ausschließlich nach dem eigenen Geschmack geschehen. Große Bäume

kann man übrigens auch in eine Schüssel legen und mehrmals mit Farbe überschütten.

Auch hier wieder ein Einschub zu Rohlingen aus Weißmetall: Hier kann man zur Pinsellackierung greifen, was den Vorteil hat, daß ein Anstrich meist ausreicht. Bei der Tauchlackierung sind nämlich wegen der mehr oder weniger glatten Metalloberfläche in der Regel mehrere Tauchvorgänge nötig. Auf jeden Fall sollte man - insbesondere, wenn man am Baum löten mußte - die Weißmetallrohlinge vorher von Fettresten mittels Spiritus reinigen, damit die Farbe gleichmäßig deckt.

Kleiner Tip am Ende: Als sehr sinnvoll hat es sich herausgestellt, vor dem Belauben die Astspitzen, die unter Umständen durch die Beflockung hindurchschauen, in einem zum „Laub“ passenden Grünton zu streichen.

Den dritten Schritt bildet das Begrünen. Dabei muß ein natürlicher Eindruck erreicht werden - das klingt läppisch, ist aber gar nicht so leicht. Hier helfen nur Übung und der ständige Vergleich mit echten Bäumen. Man lasse sich auch durch erste Mißerfolge nicht ermutigen - und tröste sich damit, daß es keine gut oder schlecht aussehenden Bäume gibt, sondern nur solche für den Vordergrund oder für den Hintergrund. Inwieweit man übrigens versucht, bestimmte Baumarten exakt nachzubilden, bleibt jedem selbst überlassen; nach meinem Ermessen sollte man es mit dem Perfektionismus aber nicht übertreiben.

Die Qualität der Foliage- bzw. flor-Matten ist übrigens nach meinen Erfahrungen nicht ganz gleichbleibend: Manche Matten sind sehr flach zusammengequetscht und lassen sich gar nicht mehr vernünftig auseinanderziehen.

Andere wiesen recht großflächige Verdickungen des Trägermaterials an den Rändern auf, was nach dem Auseinanderziehen zu Stellen fast ohne Laubflucken führte. Diese Beobachtungen waren übrigens sowohl bei Woodland zu machen als auch bei Heki, wo man jedoch das Problem erkannt und anscheinend beseitigt hat. Betroffene Matienteile wirft man am besten gleich weg, denn in ansonsten schönen Baummodellen könnten sie sonst den Gesamteindruck des Baumes sehr beeinträchtigen.

Vorbereitung des Beflockungsvlieses: es wird zunächst in kleine Stücke von ein bis drei Quadratzentimetern zerlegt.



Diese Stücke mit den Fingern dehnen und zu dreidimensionalen „Wölkchen“ auseinanderziehen, die dann um die Äste des Rohlings geklebt werden.

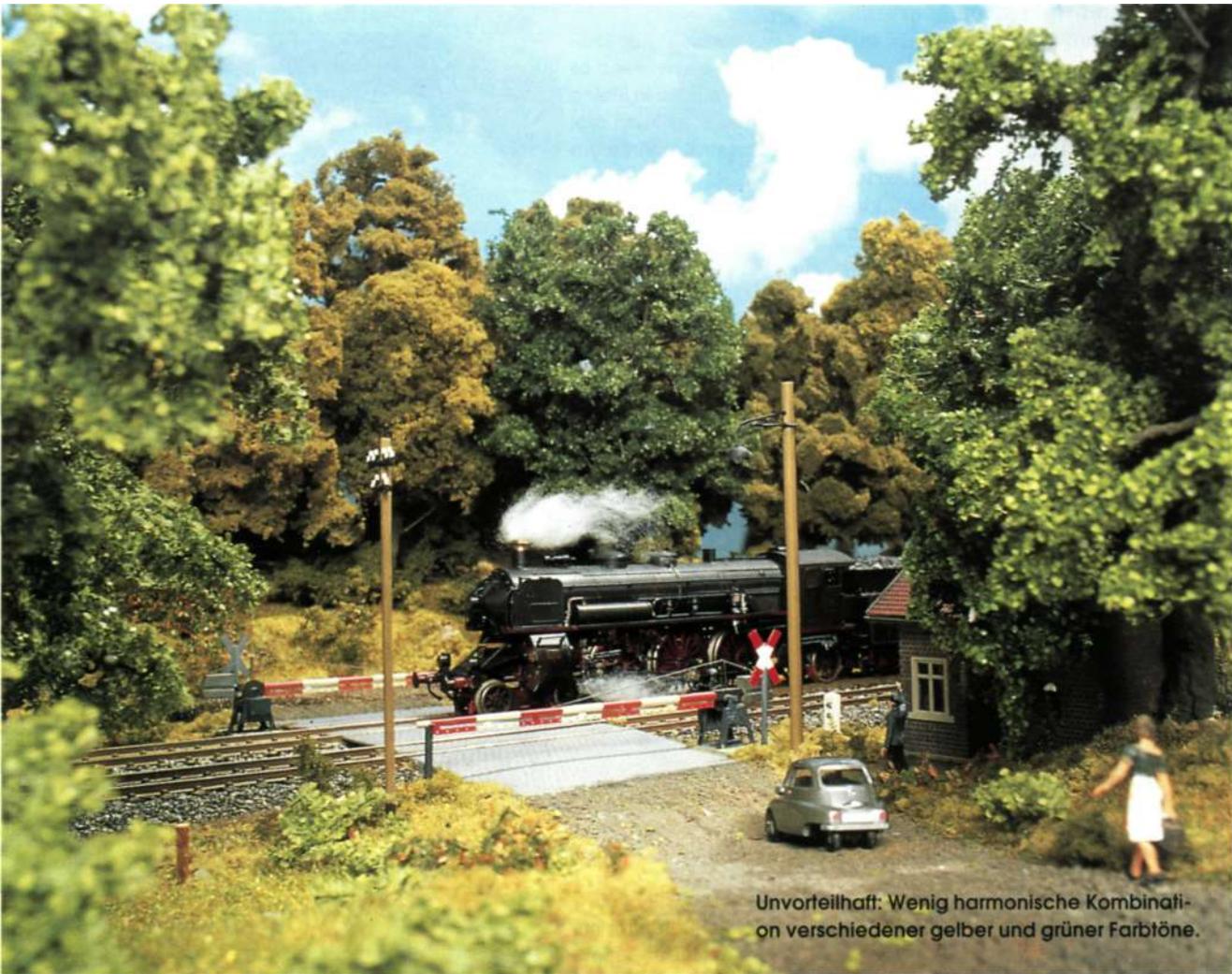


Als Kleber dient ganz normaler Holzleim; der Heki-„Super-Beflockungsleim“ 1595 trocknet glänzend auf und kann nicht uneingeschränkt empfohlen werden. Den Klebstoff nicht gleich auf alle Äste auftragen, sondern nur auf so viele Zweige, daß er während des Auflegens des Beflockungsmaterials nicht trocknet.



Nach dem Trocknen des Leims wird der Baum mit mattem Klarlack fixiert. Dabei kann die Belaubung durch Einstreuen von losem Streumaterial in die feuchte Fixierung noch mal verstärkt werden. Abschließend werden mit einer spitzen Schere überstehende Fäden des flor-Untergrundes entfernt.





Ein wenig Kombinatorik

Abschließend noch einige Worte zu den Farben - schließlich ist Grün noch lange nicht Grün. Nicht alle Grüntöne sind überhaupt sinnvoll einzusetzen, und nicht alle vertragen sich miteinander. Bei der Gestaltung einer Landschaftsszene ist es zwar nicht notwendig, sich auf ein einziges Baumsortiment oder -material festzulegen. Auf der anderen Seite paßt aber leider nicht alles ohne weiteres zusammen.

So gibt es sehr grelle Materialien, andere sind äußerst dezent, noch andere weisen einen leichten Farbstich auf. Diese Effekte lassen sich nicht unbedingt einzelnen Herstellern zuordnen, sie betreffen in der Regel nur bestimmte Farbtöne. Beispielsweise sind fast alle Heki-flor-Grüntöne einigermaßen gedeckt, das „Maigrün“ hingegen schreit geradezu vor Grün. Kombiniert man dieses beispielsweise mit hellen, etwas zum Gelblichen neigenden Woodland-Tönen, gibt es

keinen geschlossenen Gesamteindruck.

Ein anderer Aspekt der Farbgebung ist die Helligkeit des Materials: Manche Bäume, beispielsweise die von Faller, haben ein sehr dunkles Material. Gerade bei weniger gut ausgeleuchteten Anlagen wirkt ein solcher Baum aber sehr düster, so daß meiner Ansicht nach hier den etwas helleren Modellen der Vorzug zu geben ist. Was sich im speziellen Fall miteinander verträgt, muß man selbst ausprobieren. Grob vereinfacht muß man sich dabei zwischen frischen, kräftigen Farbtönen auf der einen Seite oder etwas abgemilderten, gedeckten Tönen auf der anderen Seite entscheiden.

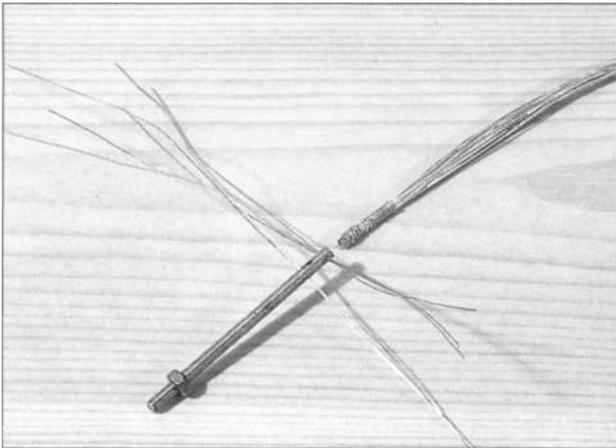
Ein kompletter Baum-Selbstbau?

Wer einmal durch die Baumbaukits auf den Geschmack gekommen ist, wird sich bald an den kompletten Selbstbau wagen. Dies kann zwar ex-

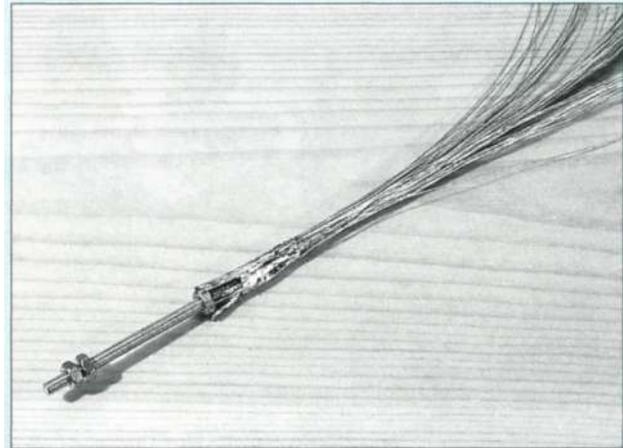
trem arbeitsaufwendig werden, bietet aber dafür die Gewähr, absolute Unikate zu erhalten. Exemplarisch für die verschiedensten Methoden wollen wir hier eine Möglichkeit aufzeigen - ein Aufwand, der sich kaum für ganze Wälder lohnt, für exponierte Einzelbäume aber allemal. Bei diesem Selbstbauverfahren wird das Gerüst des Baumes aus verdrehten Drahtsträngen hergestellt, mit einer Rindenimitation versehen und anschließend begrünt.

Beginnen wir mit dem Astgerüst. Wir sind in Anlehnung an die Baummodelle von Silhouette dazu übergegangen, unsere Selbstbaubäume grundsätzlich mit Schraubfüßen auszustatten. Kern dieses Schraubfußes ist eine M6-Gewindestange, die unten aus dem Baum herausragt und unter der Anlage mit einer Flügelmutter festgezogen werden kann.

Zunächst einmal wird die Gewindestange mit zwei horizontalen Bohrungen versehen, durch die einige Drähte gezogen werden, die die Basis



Für den Fuß unserer Selbstbaubäume machen wir Anleihen bei Silhouette und sehen einen Schraubfuß vor. Aus der Gewindestange führen feine Drähte nach oben heraus. Die den Stamm bildenden Drähte wurden anschließend verlötet.



Verdrillen der Drähte unter langsamer Ausbildung einer Baumkrone.



Um diese Verdrillung zu kaschieren und eine Rindenstruktur herauszubilden, wird der Stamm anschließend mit Leim bestrichen und mit Sand bestreut. Die Lackierung und Belaubung der Bäume erfolgt auf die gleiche Weise wie bei den Heki-Bäumen.

für das Astgerüst bilden. Gegen die untersten Drähte wird dann eine Mutter gezogen. Zwischen dieser und der Flügelmutter wird später die Geländeschicht eingeklemmt. Über das Ende der Gewindestange wird dann ein Bündel bereits vorverdrillter Drähte gelegt, um welche dann die aus der Gewindestange hochgebogenen Drähte herumgelötet werden. So ent-

steht eine stabile Anbindung der Drähte an die Gewindestange. Weitere um die Mutter und die Gewindestange angelötete Drähte geben dem entstehenden Baumstamm dann die richtige Stärke.

Die Drähte werden dann unter Ausformung der Baumkrone immer weiter miteinander verdrillt beziehungsweise auseinandergesiebt. Sollten

einem mal die Drahtenden ausgehen, kann man durchaus weitere Drähte in die Krone einlöten. Die Drähte sehen natürlich einer Rindenoberfläche nicht besonders ähnlich. Deshalb wird der Baumstamm anschließend mit Leim eingestrichen und dann mit Sand bestreut. Die Belaubung erfolgt - wie bereits beschrieben - mit Hekiflor oder Woodland-Foliage.



Die meisten industriellen Nadelbaummodelle entstehen auch heute noch nach dem „Flaschenreinigerprinzip“: Zwischen zwei Drähte werden Borsten gelegt und die Drähte anschließend verdrillt. Die entstandenen flaschenreinigerähnlichen Gebilde werden konisch zugeschnitten und grün gefärbt - fertig ist etwas, was manche Hersteller tatsächlich als Fichtenmodell bezeichnen. Eine rationelle Vorgehensweise, die sich auch für den Eigenbau anbietet - nur besonders vorbildlich sehen die entstandenen „Bäume“ nicht aus.

Wesentlich schöner sind Modelle, bei denen feine moosähnliche Materialien das Astwerk bilden. Dieses ist beispielsweise bei den Fichten und Kiefern von Silhouette oder von Haberl & Partner der Fall. Allerdings ist die Herstellung sehr arbeitsintensiv und hat daher einen hohen Preis: So kostet eine ca. 20 cm hohe Silhouette-Fichte ungefähr DM 75,-, und auch für einen Bausatz legt man immerhin noch DM 48,- hin. Da Albert Rademacher von Silhouette sein hervorragendes Silflor-Benadelungsmaterial aber auch einzeln anbietet, kann sich jeder halbwegs versierte Bastler auch

Flaschenreiniger sind passe Fichten vom Feinsten

Nadelbäume im Modell sind immer so eine Sache: Entweder sind sie preiswert, befriedigen aber optisch nicht - oder sie sehen gut aus, sind aber so teuer, daß sie kaum bezahlbar sind. Die Lösung: Das Material der „Edelbaumschulen“ nehmen und den Rest selbst machen - dann gibt's feine Fichten für wenig Moneten!

gleich an einem kompletten Selbstbau versuchen. Das Silflor für einen solchen Baum kostet dann gerade noch einen knappen Zehner!

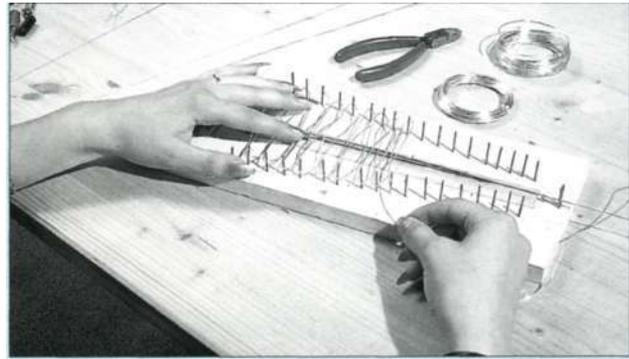
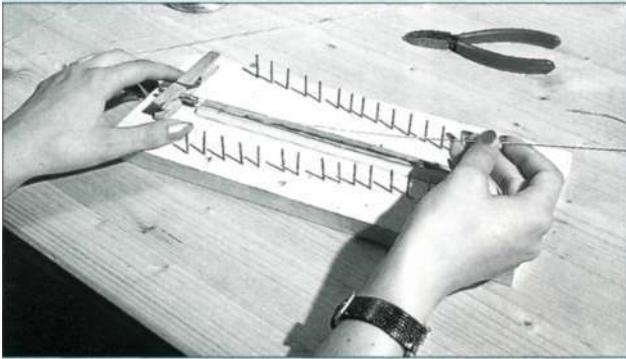
Was man braucht

Außer dem Silflor sind keine weiteren speziellen Materialien erforderlich. Der Stamm wird aus 1 mm starkem Draht hergestellt. Dies sollte Draht sein, der sich gut verlöten läßt, was zum Beispiel bei versilbertem oder blankem Kupferdraht der Fall ist. Für die Äste eignet sich dünnerer Draht, etwa 0,6 Millimeter stark. Ferner not-

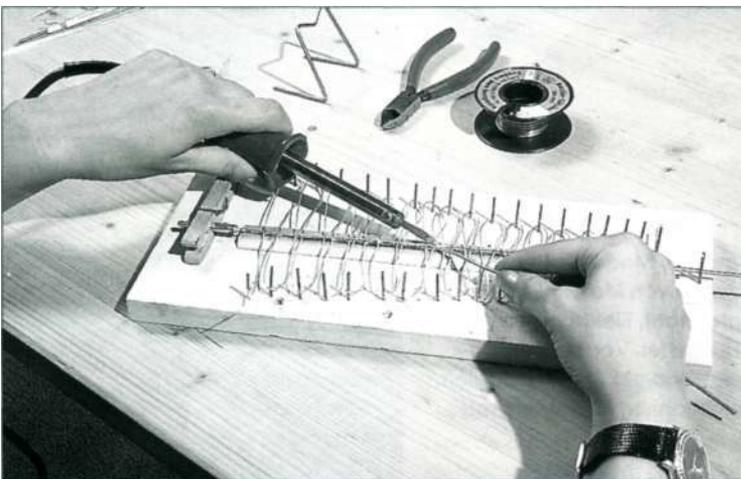
wendig: Lötzinn mit Flußmittel, Holzleim, Vogelsand und Abtönfarbe.

Den Fuß realisiere ich mit Hilfe eines Elektroniksteckers mit vier Millimeter Durchmesser - übrigens eine Idee von Fremo-Mitglied Volker Nosak. Dank dieses Steckers ist der mit viel Aufwand erstellte Baum jederzeit von seinem Platz entfernbar und kann an anderer Stelle plaziert werden. Das einzige, was es dort braucht, ist ein eingegipstes 4-mm-Röhrchen. Sinnvoll ist diese natürlich auch bei Laubbäumen anwendbare Konstruktion insbesondere bei Modulen, wo die hohen Bäume häufig aus Transport-

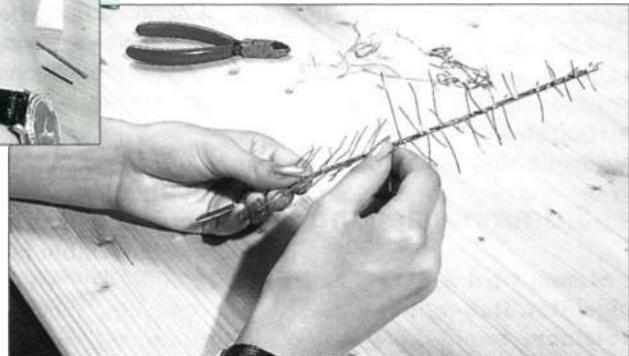
NADELBAUME



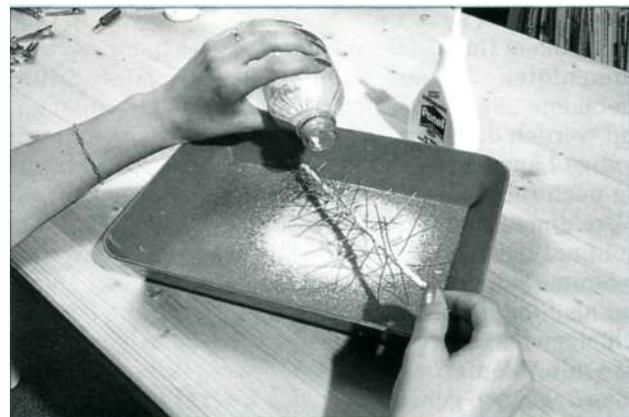
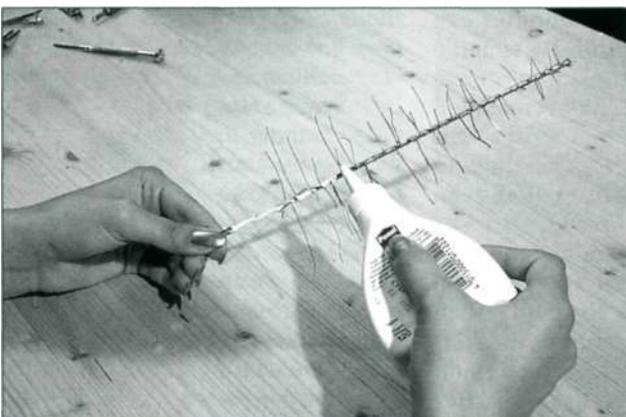
Als erstes wird einer der beiden Stammdrähte in die Hilfsvorrichtung für den Bau des Stammes eingelegt - das sogenannte „Fakir-Brett“ (links). Mit dem Fuß kommt er in den erwähnten 4-mm-Stecker. Bei der Hilfsvorrichtung handelt es sich um ein Brett mit einer Wäscheklammer zur Fixierung des Fußes und einer Reihe von Nägeln, um die dann (rechts) die Astdrähte herumgefädelt werden. Den Nägeln sind übrigens die Köpfe angezwickt worden, damit man den montierten Stamm leichter aus der Vorrichtung entnehmen kann.



Nachdem ein zweiter „Stammdraht“ so auf den ersten gelegt worden ist, daß beide die Astdrähte umfassen, kann der Stamm zusammen gelötet werden. Hierfür verwendet man einen ausreichend starken Lötkolben mit mindestens 40 Watt, weil das Lot ansonsten nicht vernünftig aufgeschmolzen wird. Wichtig ist, daß alle Äste ausreichend von Löt umschlossen sind, da sie sich sonst um ihre eigene Achse drehen können.



Nach dem Verlöten wird der entstandene Rohling aus der Vorrichtung entnommen. Er ist ja jetzt noch ziemlich platt, sprich zweidimensional. Nun gilt es, dies durch Umbiegen der Äste zu ändern. Dazu werden die Drahtschlaufen mit einem Seitenschneider aufgetrennt und die Äste anschließend in alle Richtungen vom Stamm weggebogen.



Nun erhält der glatte Stamm ein natürlicheres Aussehen in Form einer „Rinde“: Stamm mit Weißleim einstreichen und solange der Leim noch feucht ist, mit Sand oder Erde überstreuen. Gegebenenfalls muß man dieser Prozedur noch einmal wiederholen, wenn der Stamm nicht gleichmäßig überzogen ist. Nicht abgebildet: das Anmalen des fertigen Stammes mit grauer oder brauner Abtönfarbe als letzten Schritt der eigentlichen Stammherstellung.

NADELBAUME



gründen entfernt werden müssen. An Werkzeugen benötigt man für die Stammherstellung außer einer Biegevorrichtung, auf die wir im folgenden noch eingehen werden, einen 40-Watt-LötKolben sowie einen Seitenschneider, eine scharfe Haushalts- oder Papierschere zum Begrünen, einige Haarklipse und noch eine weitere sinnvolle Montagehilfe.

Stammherstellung

Der Stamm wird zunächst zusammengelötet. Dabei bilden den Kern des Stammes zwei 1 mm starke Drähte, zwischen die dünnere Drähte gelegt werden, die später die Äste darstellen sollen. Gute Dienste beim Zusammenlöten leistet dabei das abgebildete „Fakir-Brett“. Anschließend werden die „Äste“ auf die notwendige Länge gekürzt und die bislang noch recht platte Konstruktion ins Dreidimensionale gebogen.

Sein natürliches Aussehen erhält der Stamm durch ein Aufkleben von Sand als Rindenimitation und durch nachfolgendes Anstreichen beispielsweise mit Abtönfarbe. Dann kann es an das Begrünen gehen.

Benadelung

Dazu schneidet man sich aus Silflor-Matten ausreichend große Stücke heraus, ungefähr so lang wie der Ast,

Außer Silflor von Silhouette braucht es zur Herstellung von Modellfichten keine besonders exklusiven Materialien: versilberter Kupferdraht, Elektronikstecker, Lötzinn mit Flußmittel, Vogelsand und Abtönfarbe - allesamt keine Materialien aus der modellbahnerischen Alchemistenküche.

auf den sie später geklebt werden sollen, und doppelt so breit wie die Quersätze. Dabei ist darauf zu achten, daß die Fasern des Trägermaterials des Silflor auch quer zu den Ästen des Stammes verlaufen. Diese Silflor-Stückchen werden dann in der Mitte geknickt; in die sich bildende Fuge wird der Ast eingebettet. Da sich die gefalteten Silflor-Stückchen gerne wieder „aufklappen“, fixiert man den Falz vor dem Einkleben einige Zeit mit einem Haarklips. Das macht man am besten mit einer ganzen Reihe von Silflor-Stücken gleichzeitig.

Die Äste werden beim eigentlichen Kleben ebenfalls mit Haarklipsen gehalten - wenn die „Nadeln“ nach unten hängen sollen, müssen die festgeklebten Klipse also nach oben zeigen. Hat man nun eine „Bestückungsrunde“ von 360 Grad um den Stamm hinter sich, behindern einen die Klipse zwangsläufig. Von daher ist es notwendig, den Baum erst einmal zum Trocknen des Klebers beiseite zu legen. Wer jetzt meint, die-

ses Problem hätte er nicht, wenn er die Klipse nach unten ragen läßt, der riskiert, von der Silflor-Begrünung eine deutlich größere Menge schlichtweg platt zu quetschen.

Also den Baum erst einmal beiseite legen! Gute Hilfe leistet dabei der abgebildete Ständer, in den bis zu vier



Vor dem Begrünen das Silflor ausschneiden und vorfalten, dabei die Äste mit Haarklipsen fixieren.

Bewährt hat sich der abgebildete Ständer, in den die Bäume über Kopf hineingehängt werden können. Eine zwischen Stecker und Gegenbuchse eingeklemmte Unterlegscheibe ermöglicht das Aufhängen der Bäume.



im Bau befindliche Bäume eingehängt werden können. Die Bäume hängen hier zudem über Kopf und die Klipse ebenfalls senkrecht nach unten, womit sie nicht mehr zum Verdrehen neigen, was wieder zu unerwünschten Quetschungen des Silflor führen würde. Da vier Bäume gleich-

zeitig trocknen, ist der erste Baum in der Regel schon durchgetrocknet, wenn der vierte erst beiseite gelegt werden muß. Auf diese Art und Weise arbeitet man sich langsam, aber sicher den Baum bis zur Spitze hoch. Bei der Spitze muß besonders sauber gearbeitet werden, denn eine gutaus-

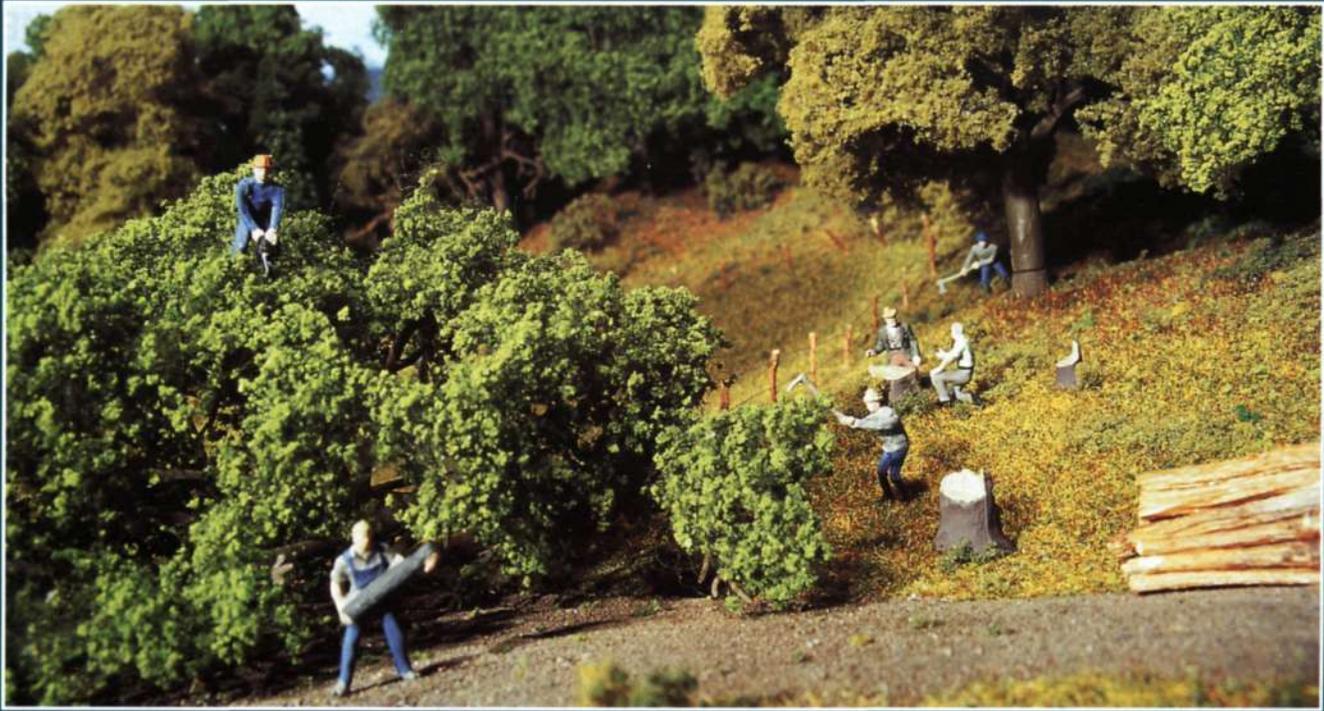
sehende Baumspitze ist für einen perfekten Eindruck sehr wichtig.

Nach dem Einkleben der Äste müssen diese nur noch etwas „getrimmt“ werden - und fertig sind ohne große Zauberei und Etatbelastung einige Fichten, die sich sehen lassen können.

Nachdem die Silflor-Stücke die geknickte Form angenommen haben, werden sie - von unten beginnend - in den Rohling eingeklebt. Auch hier mittels Haarklippen fixieren. Wichtig: die Klipse nur sehr knapp aufstecken, damit von dem Silflor nicht zu viel platt gedrückt wird. Zudem sollte man nicht zuviel Kleber auf den Ast auftragen, da überschüssiger Kleber unter der glatten Oberfläche der Haarklipse eine glatte, unschön glänzende Fläche bildet.



Die bis jetzt noch mehr oder weniger rechteckigen Silflor-Stücke mit einer Nagelschere in die typische Form schneiden. Dabei können die bislang geraden Äste durch leichtes Biegen in die ebenfalls für Fichten typische, leicht nach unten durchhängende Form gebracht werden. Dazu ist es notwendig, die Fasern des Silflor-Trägermaterials teilweise mit einer Nagelschere durchzutrennen, da sich die Äste sonst nicht richtig biegen lassen.



Vom Holzschlag bis zur Verladung **GUT HOLZ!**

Landschaft und Eisenbahn sollen in der Modellbahn eine harmonische Einheit bilden. Hier ist beides miteinander verbunden, indem ein Gütertransport dargestellt wird, der sozusagen in der Landschaft anfängt und - zumindest

für den Modellbahner - auf der Bahn endet. Auf der weiter vorne gezeigten Anlage „Steburg-Ost“ haben wir Holztransport auf der Bahn nachgebildet: angefangen vom Einschlag im Wald über den Transport zu einem Sammelplatz, von dem aus

das Holz per Lkw weitertransportiert wird, bis zur Eisenbahnrampe, wo es dann auf einen Rungenwagen zum Weitertransport verladen wird.

Der Einschlag

Der Baum, der hier gefällt wird, wurde bei einem Sturm schwer beschädigt. Denn normalerweise werden Bäume im Spätherbst oder Winter gefällt, wenn die Bäume nicht im



Ein vom Sturm beschädigter und anschließend gefällter Baum (oben) wird von seinem Astwerk befreit und ist dann bereit zum Abtransport mit einem Rückepferd.

Das Rückepferd zieht den Stamm zum Sammelplatz. Das Pferd ist ein ehemaliges Kutschpferd von Preiser und wurde mit einem etwas vereinfachten Schleppgeschirr versehen.

Mit einem variabel aufbaubaren Kran werden die bereitliegenden Stämme auf einen Langholz-Lkw verladen, während die Pferde bereits für weiteren Nachschub sorgen.



Saft stehen. Leider ist dies nicht die bevorzugte Modellbahn-Jahreszeit, so daß man sich hier eine kleine Ausrede einfallen lassen muß. Der Baum wird an Ort und Stelle mit Sägen und Äxten zerlegt. Ein Rückepferd, das mit einem Schleppegeschirr versehen ist, zieht den Stamm zu einem Sammelplatz. (Im Fachjargon heißt das Ziehen von Stämmen auch „Rücken“ - deshalb „Rückepferd“.)

Der Sammelplatz

Hier lagert das Holz zwischenzeitlich. Ein transportabler Kran, der relativ schnell auf- und abgebaut werden kann, wird immer dort aufgestellt, wo das Holz gerade geschlagen wird. Zwei Holzstämme, in den Boden eingegraben, bilden das tragende Gerüst. Es wird mit zwei Seilen, die an umstehenden Bäumen befestigt werden, seitlich nach hinten abgespannt. Mit diesem Kran werden die Lkws beladen, die das Holz zur Holzverladerampe der Eisenbahn bringen.

Der Holzverladekran wurde zunächst auf einer separaten Platte aufgebaut und dort auch mit Fäden abgespannt. Die kleinen Seilrollen



stammen aus dem Schiffmodellbau. Das Lastseil wurde durch ein kleines Messingrohr durch die Platte geführt und dort lösbar befestigt, so daß man es gegebenenfalls noch verstellen kann.

Die Bahnverladung

An der Holzverladerampe wird dann das Holz von den Lkw auf Rungenwagen umgeladen. Kurze Stämme liegen zwischen Lkws und Eisenbahnwagen. Während die ersten Stämme hier einfach hinüberrollen, müssen die letzten mit Winden auf den Güterwagen gezogen werden.

Der Faun und der Vomag entstanden aus Weißmetallbausätzen von Weinert. Der Büssing von Wiking wurde lediglich mit einigen Zurüstteilen gesupert. Alle Lkws sind in der gleichen Farbe gespritzt - sie gehören demselben Fuhrunternehmer.

Dank der Rampe, auf der der Lkw steht, können die Stämme direkt vom Lkw auf den Bahnwagen rollen. Dazu müssen sie jedoch zunächst mit Stangen auf jene Hölzer gewuchtet werden, über die sie dann auf den Rungenwagen hinabrollen. Zur Darstellung dieser Szene wurde der Wiking-Lkw seiner Rungen beraubt; beim Vorbild sind die Rungen klappbar.





Modellbahngerechte Szene bei Rabenau an der Schmalspurbahn Freital-Hainsberg/Kurort Kipsdorf. Die Bahnstrecke verläuft zwischen Wejsertal und Felswänden.
Foto: Thomas Kúsjeja

Sorgen wir also auch im Modell für Felsen. Es gibt viele Methoden, auf einer Modellbahn Felsen nachzuahmen: angefangen von Kunststoff-Fertigteilen über Kork bis hin zu echten Steinen. Man kann sie aber auch aus Gips herstellen - oder genauer gesagt: aus Gips gießen.

Gießen der Rohfelsen

Wir haben zum Gießen der Rohfelsen die Gummiformen von Woodland verwendet. Man kann sich aber auch selber Gießformen herstellen, indem man sich passende Steine sucht und von ihnen eine Gußform herstellt. Wie das geschieht, ist im Kapitel über den Bau des Steindurchlasses (S. 67 ff.) beschrieben.

Der Gips wird so angemischt, daß er ziemlich flüssig ist und sich gut

Steiniges am Streckenrand Felsen aus Gips

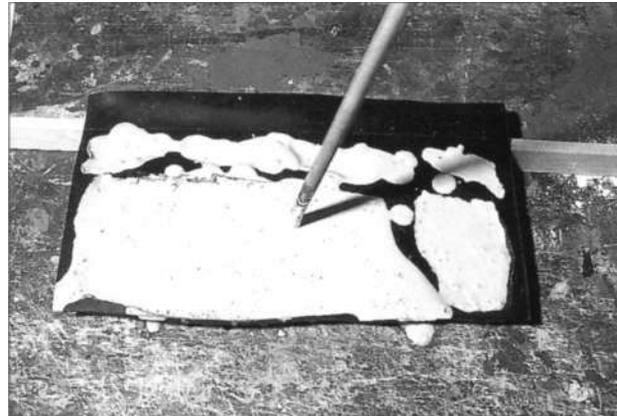
Gerade landschaftlich sehr interessante Eisenbahnstrecken führen oft an Felsformationen vorbei - sind sie nicht auch deshalb so reizvoll? Vorbilder gibt es viele für solche felsigen Streckenabschnitte: von der schmalspurigen Selketalbahn im Harz bis zur zweigleisigen Schwarzwaldbahn sind alle Streckengrößen vertreten. Warum nicht auch im Modell?

gießen läßt. Das hat auch den Vorteil, daß er nach dem Aushärten nicht so schwer ist. Der flüssige Gips wird in die Form gegossen und mit einem Borstenpinsel gut verteilt. Zum Ver-

teilen keine harten Gegenstände benutzen, um die Form nicht zu beschädigen. Ein Formtrennmittel, mit dem man die Form vor dem Gießen einstreicht, ist überflüssig, denn die



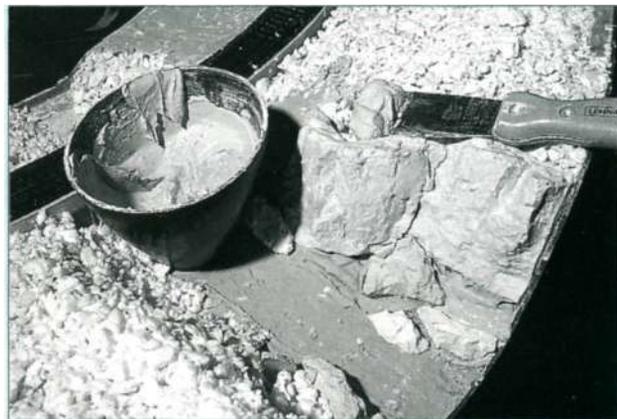
Gips anmischen ist keine hohe Kunst, aber: immer den Gips in das Wasser geben und nicht umgekehrt - sonst gibt es leicht Klümpchen. Der Gips muß recht flüssig und gut durchgerührt sein, damit er sich gut in die Form gießen läßt.



Die Form sollte stabil aufliegen, damit sie während des Aushärtens ihre Form nicht ändern kann. In der Gießform den Gips mit einem weichen Gegenstand (z.B. einem Pinsel) gut verteilen, so daß er auch in die letzten Ritzen und Ecken gelangt. Das ist bei zerklüfteten Felsformen sehr wichtig, denn sonst bleiben dort Luftblasen.



Zum Einbauen muß man den Geländeunterbau teilweise etwas bearbeiten, damit die Felsenstücke auch gut passen.



Dann wird dort, wo die Felsenstücke hinkommen, etwas Gips aufgetragen, in den die Felsen gedrückt werden.

Gipsstücke lassen sich auch ohne gut ausformen.

Die Formen sind recht flexibel und lassen sich durch Unterlegen von Leisten in eine etwas andere Form bringen. So kann man Felsenstückchen gießen, die der entsprechenden Einbausituation angepaßt sind. Ausformen sollte man die Felsstücke nicht zu früh, da sie sonst schnell brechen können. Wenn sich der Gips noch etwas feucht anfühlt, kann man ihn beim Einbauen noch bearbeiten.

Einbau der Felsen

Daher sollte man mit dem Einbauen der Felsen nicht allzu lange warten. Die Form der noch leicht feuchten Gipsfelsen läßt sich mit einem Messer verändern und so anpassen, daß sich

die einzelnen Teile gut zusammenfügen und ein einheitliches Bild ergeben. Als „Klebstoff“, der die Felsenstücke sowohl miteinander als auch mit dem Untergrund verbindet, eignet sich auch Gips. Gut brauchbar ist sogenannter Ansetzbinder, der auch über gewisse Klebefähigkeiten verfügt.

Farbgebung

Zur Färbung von Gipsfelsen gibt es verschiedene Möglichkeiten: Handelsübliche Farben wie z.B. Plakafarben oder Acrylfarben gibt es im Bastelbedarf oder in den entsprechenden Abteilungen von Baumärkten zu kaufen.

In verschiedenen Farben werden die „Felsenpulver“ aus dem Sorti-

ment von „Rainershagener Naturais“ angeboten. Sie werden zusammen mit verdünntem Kleberkonzentrat aus gleichem Hause zu einer Art Farbe gemischt. Das Kleberkonzentrat wird im Verhältnis 1:5 mit Wasser verdünnt (ein Volumenteil Kleberkonzentrat auf fünf Teile Wasser).

Das Mischungsverhältnis von Pulver zu verdünntem Kleberkonzentrat beträgt etwa 1:2, aber vorherige Versuche sind durchaus anzuraten. Die verschiedenen Farbtöne sind mischbar, um feine Farbabstufungen auf den Felsen - beispielsweise von der sonnenbeschienenen zur sonnenabgewandten Seite - zu erzielen.

Vor dem Bemalen der Felsen mit der Puderfarbe sollte man die Felsen

FELSEN



Die Felsen werden bemalt, wenn die Felsformation vollständig ausgetrocknet ist. Gut geeignet hierfür: eine aus Felsenpulver von Rainershagener Naturais und Kleberkonzentrat selbst hergestellte Farbe. Mit ihr lassen sich sehr natürliche Farbtöne anmischen, da der Puder zum Teil aus Gesteinsmehl besteht. Außerdem trocknet sie absolut matt auf.



Felsen bemalen, zweiter Anstrich: Die Farbe recht dünn anmischen, damit sie die feine Struktur der Felsen nicht überdeckt; gegebenenfalls die Felsen ein zweites Mal streichen.



Nachdem die beiden Anstriche gut getrocknet sind, kann man mit trockenem Felsenpulver noch Akzente setzen und beispielsweise die Spitzen etwas aufhellen. Das bringt sozusagen Licht- und Schattenspiel in den Felsen.



Die Begrünung setzt der Felsformation das I-Tüpfelchen auf. Das Gras stammt ebenso von Silhouette wie die Fichte, die hier fast schon im Bachbett wächst. Die kleinen Büsche bestehen aus Heki-flor, die größeren aus Seemoos, das mit Heki-Laub beflockt wurde.

mit verdünntem Kleberkonzentrat grundieren. Das verhindert, daß der Gips zu schnell die Feuchtigkeit aus der Farbe herausaugt. Die Farbe wird dann mit einem Haarpinsel dünn aufgetragen.

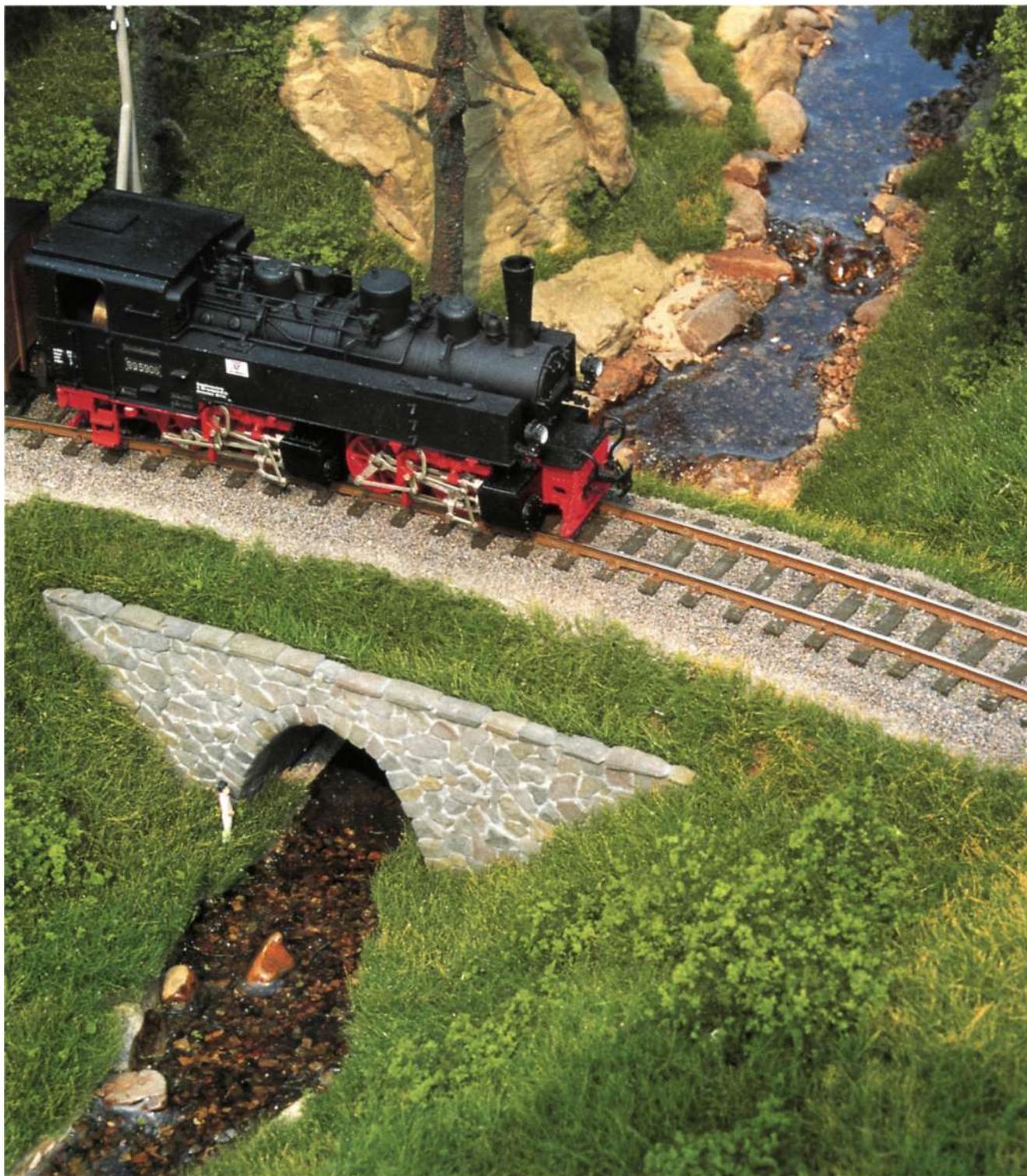
Nach dem Trocknen der Felsen können die Pulver zum Setzen von Akzenten auch trocken eingesetzt und mit einem Pinsel leichte Schattierun-

gen aufgebracht werden. Ein leichter grüner Schimmer in verwinkelten Ecken imitiert etwa Moos- und Algenbewuchs.

Begrünung

Eine Felswand besteht natürlich nicht nur aus Felsen. Überall in ihr und um sie herum wachsen Gräser,

Pflanzen und Bäume. Durch geschickte Platzierung von Bäumen und Büschen kann man einen sehr naturgetreuen Eindruck erreichen. Bäume wachsen manchmal auch aus Felsspalten oder auf kleinen Felsvorsprüngen. Fast überall auf einigermaßen ebenen Flächen und Vorsprüngen wachsen Gras und mitunter auch kleine Büsche.



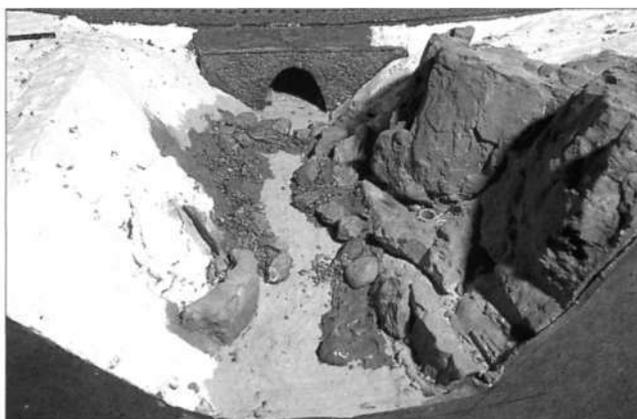
Gießharz ist ein beliebtes Mittel, um kleinere Gewässer auf der Modellbahnanlage nachzubilden. Aber vor dem „Fluten“ der Gewässer gilt es natürlich, ein geeignetes Fluß- oder Bachbett zu schaffen. Auch nicht zu verachten für die Wirkung des Modellbaches: die Uferbegrünung.

Gewässer aus Gießharz Am gurgelnden Bach

Auf dem Untergrund muß zunächst der grobe Verlauf des Flusses oder Baches mit Gips modelliert werden. Je nach Landschaft kann der Bach mehr oder weniger gewunden durch die Modelllandschaft fließen. Wenn der Verlauf grob festgelegt ist, kann man sich der

Ufergestaltung widmen. Sie ist ein sehr wichtiger Punkt, denn ein Modellgewässer wirkt nicht nur durch die Wassernachbildung an sich, sondern vor allem durch eine abwechslungsreiche und ansprechende Gestaltung des Umfelds. Sehr realistisch ist ein Bach mit einer Mischung aus

BACH AUS GIESSHARZ



Zuerst wird der gesamte Bachbettbereich mit einem dünnen Überzug aus Spachtelmasse abgedichtet, damit das Gießharz nicht den Geländeunterbau (z.B. aus Polystyrol-Schaumplatten) auflösen kann. Etwas festere Spachtelmasse dient dazu, das Bachbett in seine endgültige Form zu modellieren. Größere Steine schon in die noch weiche Masse eindrücken (oben rechts). Mit kleineren, wie sie an Mittelgebirgsbächen zu finden sind, das Bachbett und die Uferbereiche bestreuen.

Die Fixierung der noch losen Steine erfolgt mit verdünntem Kleber (z.B. Holzleim). Vorher das Bachbett mit „entspanntem Wasser“ besprühen.



steilen Ufern und flacher auslaufenden Uferbereichen. Die Uferpartien werden mit Gips oder einer ähnlichen Modelliermasse gestaltet.

DOS Bachbett

Zunächst wird aber das gesamte Bachbett mit einem dünnen, aber möglichst dichten Überzug aus Spachtelmasse überzogen, damit das Bett dicht ist und das Gießharz nicht den Geländeunterbau (z.B. aus Polystyrol-Schaumplatten) auflösen kann. Danach kann man mit etwas steiferer Spachtelmasse die Ufer modellieren, „Rainershagener Naturais“ bietet auch für die Gestaltung von Bächen sehr interessante Produkte an. Als Modelliermasse habe ich sein „Spachtelpuder“ verwendet, das mit dem Kleberkonzentrat (1:3 verdünnt) angemacht wird. Mit den in den verschiedensten Farbtönen angebotenen Felsenpulvern kann man die Spachtelmasse der Farbe der Steine anpassen.

Den Flußkies gewinnt man am besten aus entsprechenden Bächen, wie sie in den Mittelgebirgen überall zu finden sind. Etwa drei verschiedene Größen von Steinchen sind erforderlich: das Grundmaterial mit etwa

3 mm Durchmesser Durchmesser, etwas feineres Füllmaterial mit höchstens 1-2 mm Durchmesser sowie einige „Findlinge“ mit etwa 4-6 mm Durchmesser.

Als ^{ers}tes „schütten“ wir nun das Grundmaterial in das Flußbett und positionieren die Steine so, daß sich eine geschlossene Schicht ergibt. Am Rand kann die Schicht streckenweise etwas dicker sein als in der Mitte, so daß sich nach dem Ausgießen mit Gießharz kleine „Kiesbänke“ bilden. Dann kommen größere Steinbrocken in das Kiesbett, wobei darauf zu achten ist, daß diese „Findlinge“ nicht auf den kleineren Steinen liegen, sondern in sie eingebettet sind. Auch beim Modellieren des Ufers sollten schon einige größere Steine eingearbeitet werden. Wenn alle Steine an ihrem Platz liegen, werden sie fixiert bzw. festgeklebt.

BefestiQUNQ d©T Steine

Zwei Hilfsmittel sind zur Fixierung der Steinchen erforderlich: Eine Blumenspritze mit „entspanntem“ Wasser sowie eine geeignete Leimmischung. Beim entspannten Wasser handelt es sich um mit einem kleinen Schuß Spülmittel versehenes Wasser,

dessen Oberflächenspannung soweit herabgesetzt ist, daß sich auf den Steinen keine Perlen bilden. Mit diesem Wasser sprüht man nun den Bach satt ein. Dann läßt man auf den so angefeuchteten Bach vorsichtig das Leimgemisch tropfen. Nach dem Trocknen muß zunächst geprüft werden, ob alles ausreichend fest ist. Wenn nicht, tröpfelt man nochmals das Leim-Wasser-Gemisch auf das Bachbett. Erst wenn der Leim vollständig ausgehärtet ist, kann man sich daranmachen, den Bach mit Gießharz auszugießen.

Verarbeitung VON Gießharz

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Gießharz: Polyesterharz und Epoxidharz. Polyesterharz, auch „Bio-Gießharz“ genannt, ist in Hobby- und Bastbedarfsgeschäften erhältlich, Epoxidharz hat den Vorteil, daß sich kaum gefährliche Dämpfe bilden, während bei der Verarbeitung von Polyesterharz in stärkerem Maße Dämpfe entstehen, die Augen und Atemwege reizen, so daß für eine optimale Belüftung gesorgt werden muß. Die Gefahrenhinweise auf der Verpackung sollte man sich gründlich durchlesen und beachten.

BACH AUS GIESSHARZ



Zum Anmischen von Gießharz braucht man eine Waage, einen Mischbehälter, einen Taschenrechner zur Berechnung der Härtermenge und einen Rührstab.

Das Messer benötigt man, wenn man Wasser darstellen will, das über eine kleine Staustufe im Bach plätschert. Hierzu läßt man einen Teil des Gießharzes soweit abbinden, daß es etwas geliert hat. Wann dieser Zeitpunkt im Erhärtungsprozeß eintritt, läßt sich kaum vorhersagen; man muß also danebenstehen und laufend prüfen, ob das Gießharz schon geliert. Dann häckselst man die geleeartige Masse in ein bis zwei Millimeter große Würfel und füllt diese an die entsprechende Stelle in den Bach.



Auch bei der Oberflächenstruktur ergeben sich Unterschiede. Das Polyester gießharz eignet sich mit seiner nach dem Aushärten leicht welligen Oberfläche gut für die Nachbildung fließender Gewässer. Im Gegensatz dazu bietet sich das Epoxidharz mit seiner ebenen Oberfläche eher für die Nachahmung stehender Gewässer an.

Beide Materialien sind glasklar und lassen sich nach Belieben abtönen.

Ein weiterer Vorteil von Epoxidharz ist die niedrigere Reaktionstemperatur beim Erhärten, so daß sich Teile aus Kunststoff leichter mit eingießen lassen. Aufgeschäumte Kunststoffe, wie zum Beispiel Styropor oder auch die Mauerplatten von Merkur oder Heki, lassen sich auf keinen Fall eingießen. Sie werden von dem Gießharz angelöst. Eine mitunter unangenehme Eigenschaft von Epoxidharz und

je nach Hersteller auch von Polyesterharz ist die fehlende Oberflächenspannung. Dies hat zur Folge, daß das flüssige Gießharz am Rand „hochkriecht“. Es bleibt also kein Stein im Flußbett „trocken“, was bei dem Bach jedoch sehr unnatürlich wirkt. Vor dem Gießen steht also ein Vorversuch, um die Oberflächenspannung zu prüfen.

Vor dem Ausgießen muß das Bach-



Beim Gießen fängt man mit den Staustufen an (soweit welche vorgesehen sind) und positioniert hier die Gießharz-Geleewürfel. Wenn sie hart geworden sind, mischt man die zweite Portion Gießharz an und gießt sie ins Bachbett. Die bereits erhärteten Geleewürfel an der Staustufe verhindern, daß das frische Gießharz nach unten den Bach herunterfließt.

BACH AUS GIESSHARZ



Das Vorbildfoto unten zeigt anschaulich, wie kleinere Felsen und Steine an einem typischen Bachlauf verteilt sind und daß dicht am Wasser oft langes Gras wächst. Es läßt sich sehr gut mit dem Silflor-Gras nachbilden. Flächenhafter Busch-Bewuchs läßt sich gut und rationell mit Heki-flor nachbilden, das direkt auf den Untergrund ge- klebt wird.

bett unbedingt in eine waagerechte Position gebracht werden. Endet der Bach am Anlagenrand, so muß verhindert werden, daß das Gießharz herunterläuft. Eine dem Profil des Baches angepaßte Pappe wird zusammen mit einer Hartschaumplatte (oder etwas Ähnlichem) gegen das Flußgrundbrett genagelt. Das hat den Vorteil, daß der Gießharzkörper nach dem Erhärten etwas über die Anlagenkante übersteht. Wegen der fehlenden Oberflächenspannung kriecht das Gießharz an der Hartschaumplatte etwas hoch. Dieser Bereich kann dann nach dem Aushärten abgeschliffen werden, so daß der Bach sauber gegen die Anlagenkante abschließt.

Nach diesen Vorarbeiten wird das Bachbett ausgegossen. Den hier beschriebenen Bach kann man in einer Schicht gießen. Gewässer mit größeren Tiefen sollte man je nach Tiefe in zwei oder mehr Arbeitsgängen gießen, da das Gießharz beim Aushärten Wärme entwickelt. Diese Wärmeentwicklung nimmt mit der Dicke der gegossenen Schichten zu und kann zu Rißbildung führen.

Es empfiehlt sich, die benötigte Gießharzmenge vorher grob zu überschlagen und eher etwas mehr zu nehmen, um nicht während des Gießens neues Harz anmischen zu müssen. Anschließend werden die beiden Komponenten in einem Gefäß gemischt. Bei Epoxidharz werden Härter und Binder zu gleichen Teilen gemischt. Bei Polyestergießharz wird dem Gießharz nur eine geringe Men-

ge Härter zugegeben (2-3 %). Die jeweilige Härtermenge ist von Hersteller zu Hersteller verschieden und der Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Wenn man das Gießharz gut verrührt hat, sollte man nicht allzuviel Zeit verlieren, es vorsichtig ins Bachbett gießen und mit einem kleinen Holzspachtel fein verteilen.

Nun muß das Ganze ruhen; insbesondere sollte man keinen Staub oder Dreck aufwirbeln, bis das Gießharz richtig ausgehärtet ist. Dies dauert etwa einen Tag, aber es ist sicher nicht falsch, mit der weiteren Gestaltung noch einen zusätzlichen Tag zu warten, denn nichts sieht schlechter aus als ein Bach, auf dem sich ein Hauch von Grasfasern festgesetzt hat.

Begrünung der Ufer

Mit einer gezielten Plazierung von Bäumen und Büschen läßt sich die Wirkung des Baches erheblich verbessern. Hier kann langes Silflor-Gras Verwendung finden, aber auch Grasborsten von Woodland sind sinnvoll „anzupflanzen“. Sehr verbreitet an Gewässern sind übrigens Weiden. Sie werden etwa von Silhouette als Kopfweiden für HO angeboten, sind aber auch für N zu verwenden. Beschauliche und wirkungsvolle Szenen schafft man, indem man die Bäume, deren Geäst auch über den Bach überhängen kann, in kleinen Gruppen dicht neben den Bachlauf pflanzt.





Für die Erstellung eines solchen Durchlasses bieten sich zunächst Mauersteinplatten aus Kunststoff an, die in vielfältiger Form von den Zubehörlieferanten angeboten werden. Der hier beschriebene Durchlaß ist jedoch aus echten Steinen „gemauert“. Nun: Richtig gemauert habe ich auch nicht, aber ich habe echte Steine verwendet, sie teilweise etwas zurechtgeschnitten und auf eine Platte geklebt. Da dieses eine zeitaufwendige Arbeit ist, habe ich von der ersten „Wand“ eine Silikonform gemacht, von der ich dann beliebig viele Abgüsse herstellen konnte.

Dieses Verfahren läßt sich auch auf andere Bauwerke übertragen, denn die meisten Kunstbauten der Bahn wie Brückenwiderlager und -pfeiler, Stützmauern, Tunnelportale **und** massive Brücken sind aus Natursteinen gebaut oder immerhin mit Natursteinen verblendet worden. Mit dem im folgenden beschriebenen Verfahren läßt sich die Natursteinstruktur sehr echt nachbilden. Nur bemalen muß man das Bauwerk schließlich noch ...

Das „Urmodell“

Für das Urmodell sägt man zunächst eine Platte in der entsprechenden Größe mit dem Bogenausschnitt zu.

Blickfang am Bahndamm Steindurchlaß

Wer auf seiner Modelleisenbahnanlage einen kleinen Bach anlegt, wird ihn in der Regel irgendwo unter der Bahn hindurchführen. Man kann diese Unterquerung auf die verschiedensten Weisen ausführen: als Brücke oder als Durchlaß, aus Stein oder aus Stahl, groß oder klein. Unser Bach führt durch einen kleinen aus Natursteinen gemauerten Durchlaß.

Darauf werden dann die echten Steinen aufgeklebt. Gut geeignet: kleine Steinplättchen aus einem schichtigen Gestein wie z.B. Sandstein oder Schiefer. Damit eine einigermaßen gleichmäßige Oberfläche entsteht, sind möglichst Plättchen gleicher Dicke herauszusuchen. Aufgeklebt werden sie mit Holzleim.

Aus möglichst rechteckigen Plättchen entsteht der Bogen. Zur Not kann man sie auch noch etwas mit einem Messer zurechtschneiden, aber das ist recht aufwendig. Für die Wand eignen sich unregelmäßige Plättchen, die so anzubringen sind, daß sie mit möglichst geringem Zwischenraum aneinander passen. Am schwierig-

sten ist die Abdeckung. Damit sie realistisch wirkt, muß man relativ dicke und zudem möglichst große Plättchen heraussuchen, in eine rechteckige Form schnitzen und aufkleben.

Um dem Bogen eine gewisse Tiefe zu geben, wird hinter die Platte eine dünne Polystyrolplatte geklebt, die genau den Bogen aufweist, den die Steine auf der Vorderseite bilden. Der Zwischenraum zwischen dem Steinbogen und der hinterklebten Polystyrolplatte wird dann mit einer Spachtelmasse ausgefüllt. Wenn sie trocken ist, werden die Fugen entsprechend dem Steinbogen in die Spachtelmasse eingeritzt, und fertig ist das Urmodell.

DURCHLASS



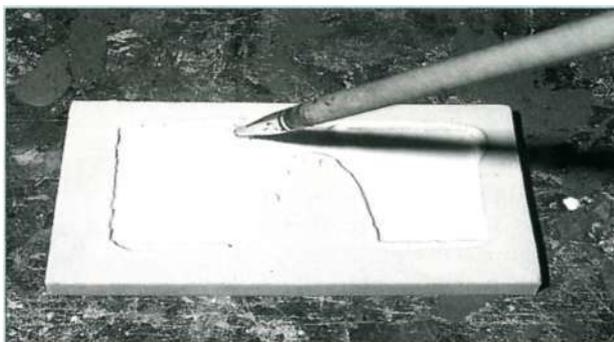
Steinchen für Steinchen werden kleine Steinplättchen mit Holzleim auf das Brett geklebt. Aus dem großen Haufen sucht man sich die passenden heraus. Mit einem Bastelmesser lassen sie sich ggf. noch etwas bearbeiten.



Wenn das Urmodell fertig ist, wird davon eine Form gegossen. Das Urmodell wird dazu mit der Rückseite nach unten auf einer Platte lösbar (!) befestigt und mit einer Umrahmung versehen. Die muß unbedingt dicht sein, denn das Silikon fließt durch die kleinsten Ritzen. Die Umrahmung sollte nicht zu niedrig sein, damit die Form später eine gewisse Steifigkeit hat.



Für das Abmessen der Gießmasse und des Wassers eignen sich hervorragend transparente Film Dosen, die mit der gleichmäßigen Strichteilung versehen wurden. Das Pulver wird dann in das Wasser eingerührt, in die Form gegossen und...



... dort mit einem Borstenpinsel auch in die letzten Ritzen und Winkel verteilt.

Herstellen der Gießform

Das Urmodell wird jetzt mit der Rückseite lösbar auf eine glatte Unterlage geklebt. Um das Urmodell herum muß man dann Umfassungswände (quasi eine „Schalung“) bauen. Nun wird die Silikonmasse entsprechend der Gebrauchsanweisung mit Härter vermischt und in die Form gegossen. Es ist nicht leicht, vorher abzuschätzen, wieviel Gießmasse man braucht: schade um das, was übrigbleibt - ganz zu schweigen von dem Fall, daß die angemischte Menge nicht reicht.

Nun gilt es, ein wenig zu warten - wie lange, ist von der Härterzugabe und dem Hersteller abhängig (steht aber in der Gebrauchsanweisung). Wenn das Silikon seine Festigkeit erreicht hat, kann man die Silikonform ausformen. Am Rand und im Bogen-

bereich müssen dann gegebenenfalls noch einige Grate mit einem scharfen Bastelmesser entfernt werden. Damit ist die Form fertig, und von ihr lassen sich - bei pfleglicher Behandlung - beliebig viele Abgüsse erstellen.

Gießen der Durchlässe

Die Abgüsse erstellt man am besten mit einer porzellanartigen Gießmasse. Sie wird im Handel als Porzellan oder Gießelin angeboten. Diese Gießmasse ist um einiges widerstandsfähiger als Gips und formt sehr genau ab. Die pulverige Masse wird mit Wasser angerührt. Achtung: Beim Mischen von Pulver und Wasser immer das Pulver in das Wasser geben - nicht andersherum. Es bilden sich sonst leicht Klümpchen, die sich nur schwer wieder zerrühren lassen.

Für den Durchlaß habe ich etwa die Menge angerührt, die in eine Filmdose paßt. Ein Formtrennmittel, mit dem man die Form einstreichen kann, habe ich nicht verwendet; es verwischt höchstens die feine Struktur. Das Gußteil läßt sich in dieser Größe ohne Probleme auch ohne die Verwendung von Trennmitteln gut ausformen.

Die Gießmasse wird in die Form gegossen, mit einem Borstenpinsel verteilt und auch in die letzten Poren und Winkel der Form getrieben. Nach etwa einer halben Stunde kann man das Stück ausformen. Vorsichtig wird die Form zunächst von den Rändern und dann vom Boden abgelöst. Da die Masse zu diesem Zeitpunkt noch nicht völlig ausgehärtet ist, können noch einige Korrekturen mit einem Bastelmesser vorgenommen werden (z.B. Grate abschneiden).

Das Gewölbe

Ein Steindurchlaß besteht natürlich nicht nur aus den von außen sichtbaren Mauern, sondern auch aus einem Gewölbe, das die darüberliegende Bahntrasse trägt - so zumindest beim Vorbild.

Ich habe es nicht gegossen, sondern aus Kunststoff-Mauerplatten hergestellt. Die Fugen habe ich mit einer Reißnadel angeritzt, um sie entsprechend der vorgegebenen Wölbung biegen zu können. Die gebogene Mauerplatte zwischen gegen zwei Platten geklebt, die genau den passenden Bo-

genausschnitt ausweisen. Vor dem Einbau wird das Gewölbe mit einer dunkelgrau-braunen Farbe bemalt.

Farbgebung

Die Bemalung erfolgt mit wasserverdünnbaren Acrylfarben, wie sie z.B. von Lucas angeboten werden und in Bastbedarfsgeschäften erhältlich sind.

Um dem Vorbild möglichst nahezu kommen, wird das Ganze zunächst in einem „Fugenfarbton“ - also Graubraun - bemalt. Dann mischt man sich eine Vielzahl von braunen Farb-

tönen an, die zum einen mehr ins Rötliche und zum anderen mehr ins Gelbliche gehen. Mit diesen Farbtönen werden nun die einzelnen Steine bemalt, und zwar so, daß die Farbe in den Fugen erhalten bleibt. Um die Fugen weiter herauszubilden, wird der Durchlaß schließlich mit Gesteinsmehl bzw. sehr feinem Schotter mit Staubanteilen bestreut. Dieses wird mit einem Pinsel in die Fugen gerieben. Überschüssiges Material läßt sich abpinseln. Zu guter Letzt kommen die beiden Durchlaßteile vor das bereits eingeklebte Gewölbe und werden dort festgeklebt.



Das Gewölbe entsteht aus Kunststoff-Mauerplatten. Sie lassen sich leicht biegen, wenn man die Fugen mit einer Reißnadel anritz. Um dem Gewölbe auch genau die Form zu geben, werden zwei Kunststoffplatten mit dem Bogenausschnitt versehen und mit Distanzstücken (aus Holz) zusammengeklebt. Die gebogene Mauerplatte wird dann in die Rundung geklebt.



Vor dem Einbau wird das Gewölbe bemalt und mit einer Grundplatte versehen, da wegen der geringen Bauhöhe die Platte oberhalb des Gewölbes abgeschnitten werden muß.

Zum Anmodellieren der Landschaft die Durchlaßplatte in eine Folie einpacken, damit sie nicht mit Gips verschmiert wird.



Nach dem grauen Grundanstrich wird jeder Stein einzeln mit verschiedenen Farbtönen bemalt. Die Farbtöne können dabei von einem Basisfarbton ins Gelbliche und ins Rötliche variieren.



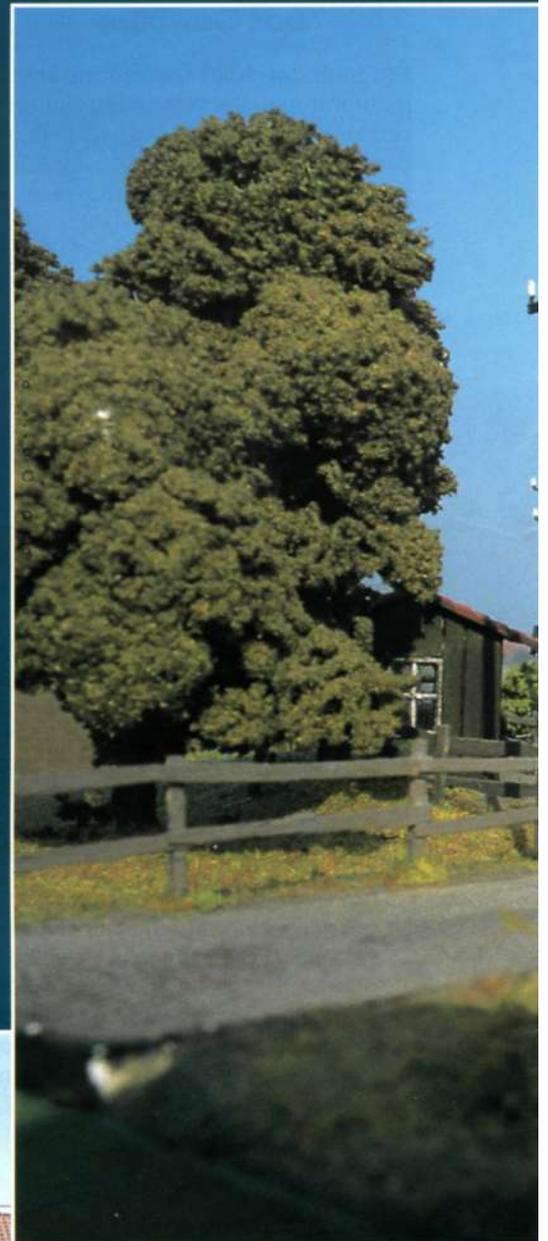
Das perfekte Gesteinsfinish: Über die Mauer staubhaltigen Feinstschotter streuen, mit einem Pinsel einreiben und wieder abfeigen - so wird alles etwas mattiert, und die Fugen treten noch weiter hervor.

Lannemannshof SCHMALSPUR IM HOHEN NORDEN

Norddeutsche Kleinbahn um 1964: das ist das Thema des von Uwe Stehr gebauten HOe-Moduls „Lannemannshof“. Hier, hart an der Grenze zu Ostfriesland gelegen, verkehrt die schmalspurige Kleinbahn von Neuenoythe-Bahnhof nach Südlooruperfehn und hält dabei nicht nur an jeder Milchkanne, sondern auch an dem Haltepunkt „Lannemannshof“.

Mit sparsamen Mitteln wurde hier ein sehr natürlicher Eindruck der Norddeutschen Tiefebene erzielt. Das Modul ist völlig flach; nur Entwässerungsgräben bilden Abweichungen von der „Höhe Null“. Die Landschaft wird von Wiesen dominiert, die aus ganz herkömmlichen Grasfasern entstanden. Für die zum Teil aus Draht selbstgedrehten Bauwerke sind für die weitere Begrünung

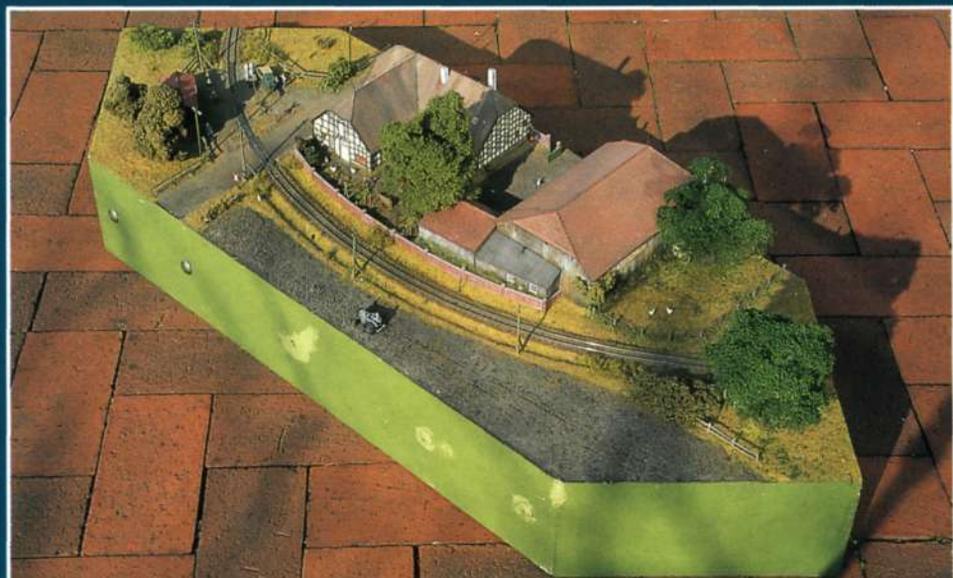
wurde überwiegend Heki-flor verwendet. Teilweise fanden aber auch mit Heki-flor oder Woodland-Turf befiokkte Islandmoosbüsche Verwendung. Der Acker wurde mit gemahlener Blumenerde modelliert: Die Struktur entstand, als während des recht langen Trockenprozesses des Erde-Weißleim-Gemisches mit einer Kunststoff-Haarbürste auf die Oberfläche getupft wurde. Dadurch wirkt die Oberfläche wie gepflügt und anschließend plattgereget. Die gräulichen Stellen sind mit Hilfe von Zigarettenasche nachträglich in die noch feuchte Masse „gestäubt“ worden. Auf dem noch feuchten Untergrund rollte der Trecker in seine Position und blieb dort bis zum Aushärten des Ackers stehen. So ergab sich übrigens von ganz alleine die Verschmutzung der Treckerräder im exakten Farbton des Ackers.





Ein Wismarer Schienenbus fährt aus dem Haltepunkt aus (links).

Es muß nicht immer ein großes Diorama sein, um norddeutsche Weite darzustellen: Das Fremo-kompatible HOe-Modul „Lanemannshof“ ist gerade mal 110 x 40 cm klein.





Von Stangenbohnen und Suppenkräutern Gartenbau

Ein Garten auf einer Modellbahnanlage ist ein Gestaltungselement, das fast überallhin paßt und dabei einen interessanten Akzent setzt. Bevor man konkret an die Bepflanzung geht, sollte man sich zunächst ein paar Gedanken zur Anlage eines Gartens machen.



Materialien für die Nachbildung eines Gartens

Dabei den Nutz- vom Ziergarten strikt zu trennen wäre ein Fehler. Insbesondere auf dem Lande oder auch in Schrebergärten gehen Zier- und Nutzgarten oft fließend ineinander über. Quer durch den Nutzgartenteil zieht sich oft ein Hauptweg, von dem aus kleine Pfade zu den Gemüsebeeten abgehen und an dem sich rechts und links üppige Blumenbeete befinden. Diese Anordnung wird durch Komposthaufen, Rumpflecken oder Obstbäume aufgelockert. Größere Gärten kann man, sofern sie im Gefälle liegen, auch durch kleine Abmauerungen und Stützmauern gliedern und auflockern.

Der Untergrund

Um in die Oberfläche des Gartens etwas Struktur zu bringen, werden auf die Unterlage zur Andeutung der Beete dünne Streifen aus Pappe oder einem ähnlichen Material geklebt. Im nächsten Schritt wird die Gartenerde aufgebracht. Die Gartenplatte wird gleichmäßig mit Leim eingestrichen und dann satt mit Gartenerde be-

streut. Entsprechende Streumaterialien gibt es in den Sortimenten diverser Zubehörhersteller. Keine schlechte Lösung bietet aber auch fein gesiebte echte Gartenerde.

Der Bewuchs

Beim „Bepflanzen“ des Gartens kommen verschiedenste Materialien zur Verwendung, um ein möglichst abwechslungsreiches Bild zu erhalten. Als Grünmaterialien eignen sich in besonderer Weise Foliage und Coarse turf von Woodland, Heki-flor und Laub von Heki, Seemoos von MZZ, Noch oder Busch sowie Silflor von Silhouette.

Die Ziergartengewächse eines Gartens bestehen zumeist aus verschiedenen großen Büschen, kleinen Bäumen und natürlich Blumen. Kleine Büsche

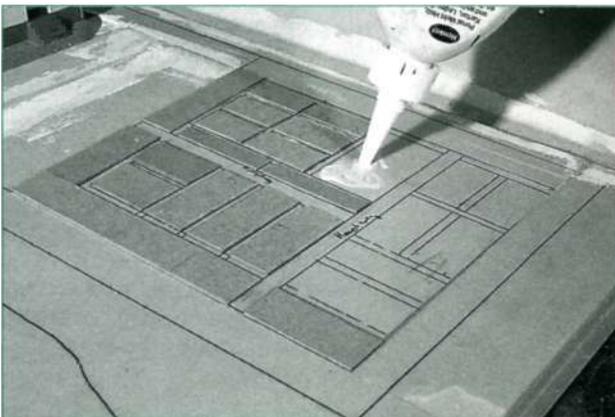
lassen sich gut mit den Vliesmaterialien von Woodland oder Heki nachbilden. Man schneidet sich dazu etwa 1 x 1 cm große Stückchen heraus und zupft sie etwas zurecht, so daß sie eine dreidimensionale Form bekommen. Die in Gärten oft zu sehende kugelige Form von Gewächsen ergibt sich, wenn man das Vlies zwischen den Handflächen zu einer Kugel formt.

Blühende Blumen gehören eigentlich in jeden Garten. Silflor von Silhouette in der Farbgebung „Birke-Frühherbst“ eignet sich in seiner grünen Grundfarbgebung mit einigen gelben Blättern hervorragend für gelb blühende Sträucher und Blumen. Eine weitere Möglichkeit zur Blumennachbildung bietet sich mit „Flowers“ von Woodland an. Es handelt sich hierbei um sehr fein gemah-

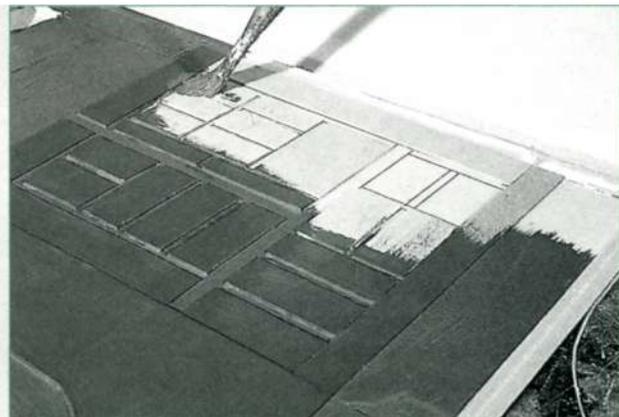
lenen Schaumstoff in den Farben Rot, Gelb, Orange und Weiß.

In Ziergärten stehen oft kleine Fichten oder Tannen. Die konventionellen Bürstenfichten sehen in hier vorherrschenden Größe von 1-3 cm nicht sehr realistisch aus. Sehr überzeugend sind dagegen die sogenannten „Weihnachtsbäume“ von Preiser. Diese aus Kunststoff gespritzten Bäume lassen sich leicht zusammenkleben und erwecken nach einem Anstrich mit matten Humbrol- oder Revell-Farben einen ziemlich naturalistischen Eindruck.

Soviel nun zum Garten „fürs Auge“. Wenden wir uns nun dem Gemüseanbau zu. Im Nutzgarten dominieren in Form, Höhe und Farbe sehr vielfältige Anpflanzungen. Es gilt, dieses abwechslungsreiches Bild auch im Modell zu erhalten. Die hier aufgezeig-



Als Beete werden zunächst Pappstreifen auf den Untergrund geklebt, der damit etwas erhöht wird. Zwischen den Beeten verbleibt jeweils ein schmaler Streifen - der Weg, auf dem man zu den Beeten gelangt.



Die Pappstreifen mit Dispersionsfarbe anstreichen, damit der helle Untergrund später nicht durchscheint.

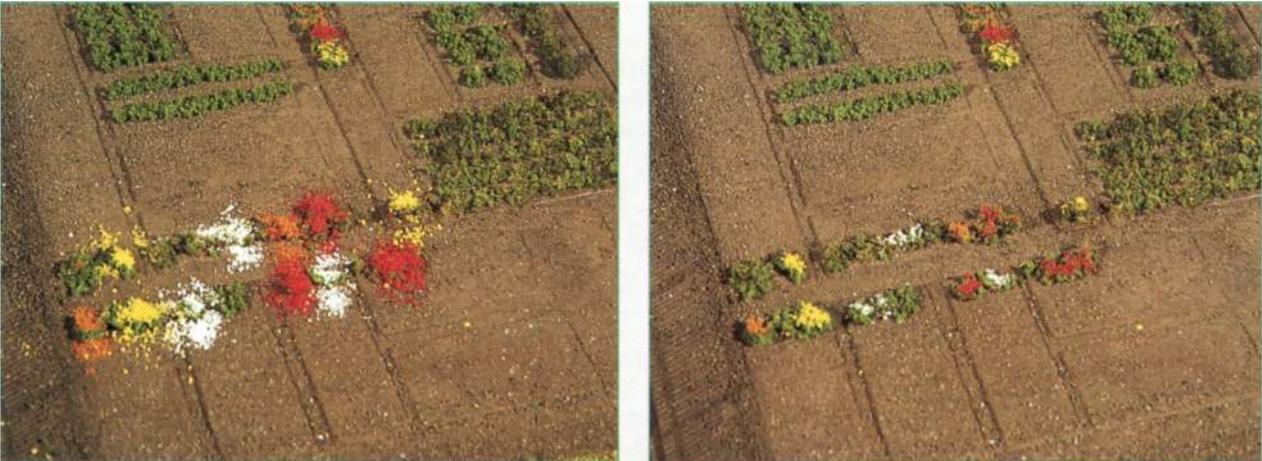


Anschließend wird der Garten mit Erde versehen. Dazu wird der Untergrund zunächst mit Holzleim eingestrichen und dann mit reichlich Erde bestreut. Wenn der Leim getrocknet ist, wird die überschüssige Erde abgefegt, und . . .



. . . fertig ist der Untergrund. Nun kann begrünt werden.

GARTENBAU



Für die Nachbildung farbenfroher Blütenpracht eignen sich die „Flowers“ von Woodland. Es ist fast eine Kunst, hiermit blühende Stauden herzustellen: Eine Methode besteht darin, auf einen Busch viele möglichst feine Klebstropfen aufzubringen, die dann mit dem gewünschten Farbton bestreut werden. Das überschüssige Material wird nach dem Trocknen wieder abgesaugt, und fertig sind die Blütenpflanzen.



Für Gemüseanpflanzungen zunächst streifenweise und dünn Holzleim aufgetragen. Anschließend werden Grünflocken von Woodland oder Heki in ausreichenden Mengen (nicht zu wenig) darübergestreut und etwas ange-drückt.

Das Erstellen von größeren Pflanzen geht mit „Silflor“ für Laubbäume von Silhouette gut von der Hand. Man schneidet sich ein Stückchen zurecht, tunkt es etwas in Holzleim und setzt es an die richtige Stelle.



0,5-0,8 mm dickem Draht her, den man braun oder grün anmalt. Sie sollten etwa 2,5-3 cm aus dem Boden herausragen.



Boden stehen, streicht man sie mit Leim ein und schüttet sie mit reichlich Schaumstoff-Flocken zu, bis sie ganz verschwunden sind. Das „Grünzeug“ dann ganz vorsichtig an die Stangen drücken...



den hat, das überschüssige Material absaugen - fertig sind die Stangenbohnen.



Zentrum jeder „Rumpelecke“ im Garten ist der Komposthaufen für die Garten- und Küchenabfälle. Er besteht aus einem von drei Seiten umschlossenen Gatter aus Zaunresten (z.B. von Gerard oder Weinert). Das Gatter wird bemalt und mit einigen Lagen Schaumstoff-Flocken gefüllt. Um den Kompost herum plaziert man noch einige Details wie eine Regentonne, Bretter oder Torfsäcke (von Kibri) - jetzt können die Kleingärtner in Aktion treten.



ten Verarbeitungsmethoden stellen nur eine Auswahl dar. Der eigenen Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Heki-Laub und Woodland-Coarseurf läßt sich folgendermaßen einsetzen: Holzleim in dünnen Streifen oder kleinen Punkten auf den Untergrund auftragen, anschließend das Material in ausreichenden Mengen (nicht zu wenig) darüberstreuen und etwas andrücken. Das überschüssige Material wird sofort im Anschluß daran wieder abgesaugt - am besten mit einem Teesieb vor dem Staubsaugerrohr, in dem das Material aufgefan-

gen wird. Solange der Klebstoff noch nicht abgebunden hat, kann man die Position der einzelnen Flocken noch korrigieren, um streifen- oder punktförmigen Bewuchs herauszubilden. Etwas mehr Höhe ergibt sich, wenn die ganze Prozedur noch einmal wiederholt wird.

Gemüsepflanzen, die etwas mehr in die Höhe gehen, lassen sich gut mit „Silflor“ nachbilden. Aus den Matten werden dazu etwa 0,5 cm breite Streifen herausgeschnitten. Mehrere nebeneinander werden in regelmäßigem Abstand hochkant aufgeklebt.

Man kann auch kleine Stückchen herausausschneiden und diese einzeln oder in Reihen aufkleben.

Die Nachbildung von Stangenbohnen wirkt interessant und setzt einen Akzent in einem sonst relativ „flachwüchsigen“ Garten. Die Stangen können zu dritt oder zu viert im Kreis angeordnet werden oder in einer Doppelreihe, bei der jeweils zwei Stangen über Kreuz stehen und mit einer Querstange verbunden sind. Sie bestehen im wesentlichen aus Draht, der mit Schaumstoff-Flocken beklebt wird.

Rumpelecke

Eine „Rumpelecke“ darf in keinem Garten fehlen. Jeder kann ganz nach Geschmack selbst entscheiden, wie sie aussieht. In jeden Garten gehört ein Komposthaufen für die Gartenabfälle. Er läßt sich leicht aus Resten von Zäunen herstellen - in unserem Fall aus Gerard- und Weinert-Teilen, die deutlich filigraner aussehen als die üblichen Kunststoffzäune. Dieses zumeist dreiseitige Gatter wird dann in mehreren Schichten mit Schaumstoff-Flocken aufgefüllt. Weitere Ausstattungsdetails einer solchen Rumpelecke können Torfsäcke, Bretterhaufen, aufgeschichtete Äste oder auch eine Blechtonne und sonstiger „Schrott“ sein - nicht zu vergessen die üblichen Gartengeräte und der Kleingärtner in Form einer Figur von Preiser oder Merten als belebendes Element.





Straßen sind heutzutage mehr noch als Eisenbahnstrecken ein nicht wegzudenkender Bestandteil der Landschaft. In der Regel wird jeder Bahnhof, jede Betriebsstelle, jeder Haltepunkt von einer mehr oder weniger ausgebauten Straße erschlossen. Darüber hinaus überqueren Landstraßen vielerorts Eisenbahnstrecken mit Hilfe von Brücken oder Bahnübergängen.

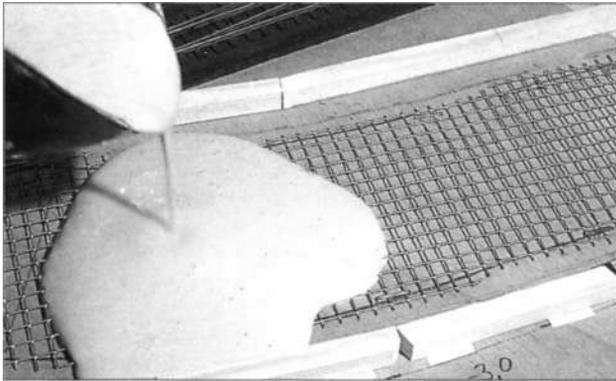
On the road again Straßenbau

Leider aber bieten die Modellbahnzubehör-Hersteller kaum überzeugende Möglichkeiten zum Bau von Straßen an. Einzig und allein die Gipsstraßen von Klaus Spoerle, die aus Silikonformen gegossen werden, bieten vielfältige Möglichkeiten, Straßen in der Stadt und auf dem Land, in Asphalt oder mit Steinpflaster zu bauen. Der Modellbahner ist hier jedoch sehr an die Geometrie der angebotenen Formen gebunden; Straßen im Gebirge oder solche, die in einem sehr weiten Bogen verlaufen, sind hiermit nur einge-

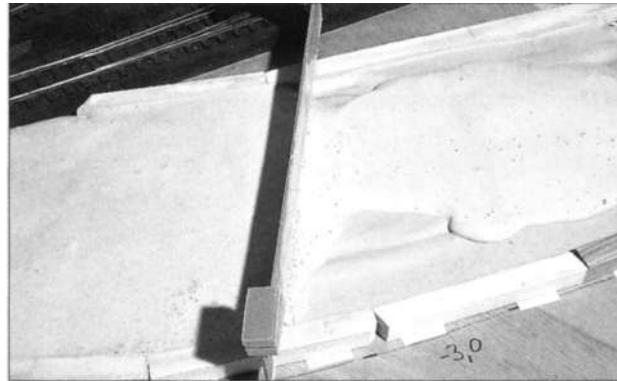
schränkt nachbildbar. Den Gedanken, Straßen mit Hilfe von Gips zu bauen, kann man aber aufnehmen: ähnlich wie der Landschaftsuntergrund aus Gips kann auch eine Straße entstehen.

Vor Ort gießen

Das Grundprinzip dieses Verfahrens besteht darin, die Straße zunächst grob mit flüssigem Gips vorzumodellieren, den Gips dann etwas aushärten zu lassen und ihn dann mit einem Stechbeitel (Stech Eisen) in die gewünschte Form zu bringen. Damit der



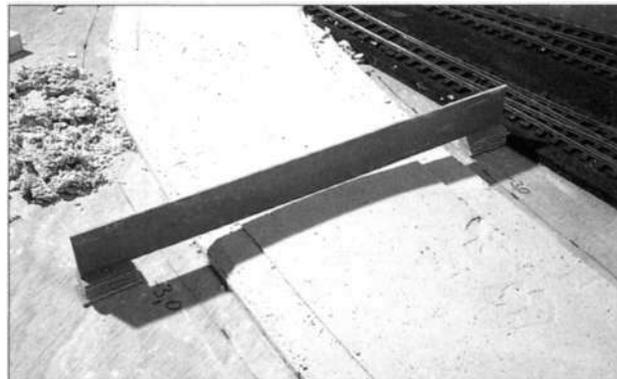
Wer die Straße direkt auf einer Holzplatte anlegen will, muß dafür sorgen, daß die Gipschicht dauerhaft mit der Platte verbunden bleibt. Dafür kann man entlang des Straßenverlaufs ein Drahtgewebe auf die Holzplatte nageln, das in der Fahrbahnmitte etwas von der Platte absteht. Der flüssige Gips wird in die Form gegossen. Er muß so flüssig sein, daß kleine Luftbläschen an die Oberfläche steigen können.



Um schon jetzt eine relativ gleichmäßige Schicht zu erhalten, ist es sinnvoll, die Straße mit 1x1-cm-Leisten „einzuschalen“. Sie entsprechen auch etwa dem Maß, um das die Straße infolge des Unterbaus höher als die Umgebung liegt. An diesen Leisten wird dann die Oberfläche des frischen Gipses abgezogen.



Wenn der Gips etwas ausgehärtet ist, kann man damit beginnen, die Form des Straßenquerschnittes mit einem Stecheisen aus dem Gips herauszuarbeiten.



Die Höhe und Wölbung wird mit einer Lehre kontrolliert. Mit ihrer Hilfe kann man gegen das Licht am Schattenwurf jeden Buckel und jede Delle in der Straße erkennen.

Gips im Inneren möglichst ohne Luft-einschlüsse ist, muß er relativ flüssig aufgebracht werden. Bei Straßen, die in einer Neigung verlaufen und für den Bau nicht gerade gestellt werden können (z.B. bei stationären Anlagen), muß der Gips allerdings so zähflüssig sein, daß er nicht wegfließt. Das Mischungsverhältnis von Wasser und Gips hängt ganz vom verwendeten Produkt ab und muß durch Probieren festgestellt werden. Durch Hinzugeben von Abtönfarbe (am besten Schwarz) kann man die Abbindezeit des Gipses verlängern.

Straßenhobel

Der Gips läßt sich gut mit dem Stechbeitel bearbeiten, wenn er soweit abgebunden hat, daß er schon hart ist, sich aber noch etwas feucht anfühlt. Zunächst aber etwas Theorie zur

Form des Straßenquerschnittes. Früher wurden die Straßen auch außerorts mit einem Dachprofil gebaut. Das heißt, die Straße fällt von der Mitte zum Rand hin ab. Die Neigung beträgt bei Kopfsteinpflasterstraßen 5 % (1:20) und bei Asphaltstraßen 2,5 % (1:40). Man kann aber auch eine Asphaltstraße mit einer Neigung von 5 % ausstatten, da viele Kopfsteinpflasterstraßen im Laufe der Zeit asphaltiert wurden und somit weiterhin die stärkere Neigung haben. Heutzutage werden Straßen übrigens mit einer Neigung nur nach einer Seite gebaut.

Beim Hobeln der Straße ist zunächst mit den Randstreifen anzufangen. Dieser liegt etwa ein bis zwei Millimeter tiefer als der Fahrbahnrand, da er später noch mit Sand bestreut oder mit Gras „bepflanzt“ wird. Bei einer neun Zentimeter breiten

Straße mit der Neigung 1:20 liegt der Randstreifen um 4 bis 4,25 mm tiefer als die Mitte der Fahrbahn. In dünnen Schichten wird der Gips mit einem Stechbeitel oder Stecheisen abgehobelt. Danach wird die Straßenoberfläche in gleicher Manier hergestellt.

Zur Kontrolle der Höhe und der Wölbung dient eine selbstgebastelte Lehre. Sie besteht aus einer geraden Kunststoffplatte mit angeklebten Standfüßen. Die Standfüße stehen außerhalb der Straße auf einer definierten Unterlage. Wenn man nun mit der Lehre über die Straße streicht, ist gegen das Licht am Schattenwurf jeden Buckel und jede Delle in der Straße zu erkennen.

Mit dem Stecheisen oder einem Messer lassen sich zusätzlich Flickstellen und Schlaglöcher in den Gips einarbeiten. Vor dem Anmalen wird dann an den Randstreifen noch eine kleine Böschung mit Gips anmodelliert.

STRASSENBAU

Vom Wiener Kleinserienhersteller Gerard gibt es aus Messing geätzte Kanaldeckel, deren Einbau den krönenden Abschluß der Modell-Straßenarbeiten bildet.



Anmalen und der Rest

Zum Anmalen von Gips eignen sich wasserlösliche Acrylfarben besonders gut. Zunächst wird die Straße in einem Grundton angemalt. Wie dunkel oder hell man den Farbton wählt, hängt davon ab, wie alt die Straße

sein soll. Neue Straßen sind sehr dunkel und werden mit der Zeit immer heller. In einem zweiten Schritt werden die Flickstellen im Asphalt mit einem dunkleren Farbton etwas abgesetzt.

Damit ist die Straße selbst bereits fertiggestellt. Es folgen nun noch die

Begrünung und gegebenenfalls die Besandung der Randstreifen. Beim Besanden ist darauf zu achten, daß der verwendete Kleber auf der Straße matt auf trocknet. Sehr geeignet hierfür hat sich das Kleberkonzentrat von Rainershagener Naturais in siebenfacher Verdünnung erwiesen.



Die fertig ausgeformte Straße wird mit wasserlöslichen Acrylfarben angemalt (links oben). Dabei - um Streifen zu vermeiden - die Farbe nicht so dick anmischen und lieber die ganze Fläche ein zweites Mal streichen.

Begrünung rechts und links der Straße (oben). Für das hier verwendete Silflor-Gras von Silhouette muß das Gelände, das „begrast“ werden soll, etwas tiefer gelegen sein.

Der Randstreifen wird abschließend mit feinem Sand oder Schotter eingestreut und dann mit verdünntem Kleber fixiert - aber vorher prüfen, ob der Kleber auf der Straße matt auf trocknet.

Hersteller-Übersicht

Die folgende Auflistung gibt einen groben Überblick, welche Firmen was auf dem Gebiet des Landschaftsbaues liefern. Aus Platzgründen kann natürlich besonders bei den größeren Herstellern nicht das gesamte Sortiment aufgeführt werden. Hier hilft ein Blick in den betreffenden Katalog oder der Gang zum Fachhändler.

ARWE/VAU-PE

Webereiweg 1
88239 Wangen i. Allgäu

Preiswerte Modellbäume

ASOA/KLAUS HOLL

Postfach 44 Ol 40
80750 München

Breites und systematisch aufgebautes Sortiment an Schottern und Sanden, die sich für vielfältige Einsätze im Landschafts- und Modellbau sehr gut eignen.

AUHAGEN

Hüttengrund 25
09496 Marienberg

Neben den bekannten Gebäudebausätzen auch recht interessante Landschafts-Zubehörsätze aus Kunststoff in Standardqualität.

BERKA

P.O. Box 1141
NL-1300BC Almere

Seemoosbäume und andere Gewächse

BRAWA

Postfach 1260
73625 Remshalden

Hier von Interesse sind neben den bekannten Lampen, die zum Teil in äußerst feiner Ausführung vorliegen, sogenannte Ideensätze, die aus sinnvoll zusammengestellten Detail-Zubehörteilen bestehen.

BREIDENBACH

Steinkopfstr. 52
51065 Köln

Geheimtip: Sehr fein gegossene Stützmauern und Tunnelportale aus Modelliermasse für den anspruchsvollen Modellbauer.

BREKINA

Postfach
79331 Teningen

Automodelle mit Schwerpunkt auf den 60er und 70er Jahren in ausgezeichneter Ausführung.

BS-DESIGN

Hövelteichstr. 20
44289 Dortmund

Automodelle aus Gießharz, auch von seltenen Vorbildtypen, die aber ein gewisses Maß an Nacharbeit erfordern.

BUSCH

Postfach 1260
68502 Viernheim

Äußerst umfangreiches Sortiment an allem, was zur Landschaftsgestaltung gebraucht wird: zum Beispiel Geländebau- und Streumaterialien, Grassmatten, interessant gestaltete Bäume, Lampen und eine Fülle von Ausstattungs Zubehör - und seit einiger Zeit auch ausgezeichnete Automodelle (ehemals Praline).

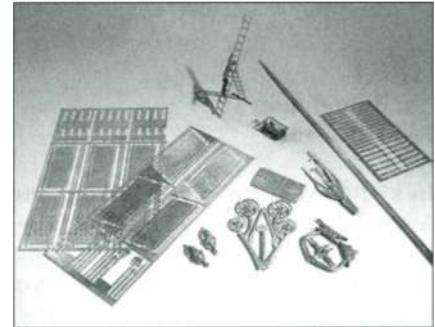
COMPACT

Postfach 1532
76829 Landau

Gebäude in großen Maßstäben aus echten kleinen Steinen



Auszug aus dem Busch-Geländebauprogramm



Überblick über einige „Wiener Miniaturen“ von Gerard

FALLER

Kreuzstr. 9
78148 Gütenbach

Nicht nur Inbegriff für die allseits bekannten „Faller-Häuschen“, sondern auch mit einem äußerst umfangreichen Sortiment an Bäumen, Streumaterialien und anderem Landschaftszubehör. Aber auch mit Modellbahn-Hintergründen ist man bei Faller gut beraten.

GERARD

Ledergasse 7
A-1080 Wien

Das Programm der „Wiener Miniaturen“ bietet äußerst filigranes Ausstattungszubehör aus Messing-Ätzteilen und -Feinguß in einem breiten Spektrum - und dieses sogar zu bezahlbaren Preisen.

GOLLWITZER

Marioffsteiner Str. 1
91080 Uttenreuth

Seltene und skurrile Modellautos aus Kleinserienproduktion

HABERL & PARTNER

Ulmer Str. 160a
86156 Augsburg

Modellbahnerischer Gemischtwarenladen mit einigen allerliebsten Klei-

HERSTELLER-ÜBERSICHT

nigkeiten: geätzte Straßenschilder, Zäune und Fahrräder, Landschaftsgeräte und - last not least - Mülltonnen. Ferner ein interessantes Sortiment an Landschaftsgestaltungsmaterial und Bäumen weitgehend aus Naturmaterialien. Besonders reizvoll nicht nur für Urbayern: das Hopfenfeld.

HEKI

Am Bahndamm 10
76437 Rastatt

Heki hat sich zu einer führenden Adresse für den anspruchsvollen Landschaftsbauer entwickelt, der Wert auf Qualität zu akzeptablen Preisen legt: Ein breites Sortiment von gelungenen Fertigbäumen aus der Realistic- und Artline-Serie findet eine hervorragende Ergänzung durch das Selbstbauprogramm Heki-flor. Ferner Streumaterialien in angenehmen gedeckten Farben, Hartschaum-Mauerplatten unter der Bezeichnung Heki-dur und alles, was man sonst noch so für den Geländebau braucht.

HERPA

Postfach 40
90597 Dietenhofen

Ausgezeichnete Automodelle mit Schwerpunkt auf den achtziger und neunziger Jahren

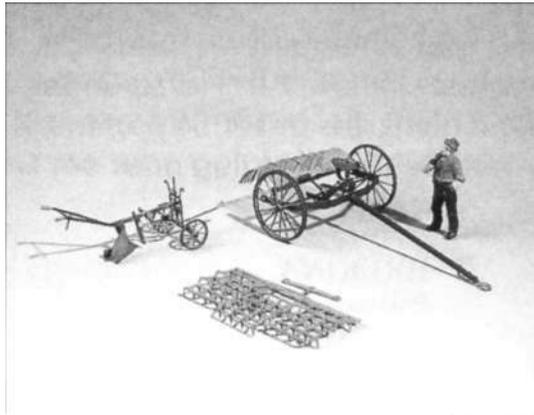
IMU

Jahnstr. 40
12347 Berlin

Verschiedenste Automodelle aus allerlei Epochen in unterschiedlichsten Ausführungsqualitäten



Heki-Landschaftsbau-Material



JORDAN

Finkenweg 1
93455 Traitsching/Witting

Nadelbäume und Ausstattungsdetails in einfacher und preiswerter Ausführung

KEHI

Hellerstr. 7
99817 Eisenach

Nicht nur für „Ossis“ interessant: Weißmetall-Automodelle nach Vorbildern aus der Zeit deutschen Realsozialismus.

MARKS

Burgstr. 5
95111 Behau

Recht umfangreiches Angebot an Metallautomodellen für N und HO, meist für vergangene Epochen. Auch etliche ländliche Fahrzeuge sind dabei.

MERKUR

Gewerbestr. 5
79258 Hartheim-Feldkirch

Breites Sortiment an Mauerplatten auf Hartschaumbasis, die sich sehr gut verarbeiten lassen, sowie fertig eingeschottete Styroplast-Gleisbetungen

MERTEN

Industriestr. 25
12099 Berlin

Große Auswahl an Figuren und Zubehör für alle Baugrößen, leider allerdings zum großen Teil mit angespritzter Bodenplatte

Allerfeinst: Ländliches aus Messing in HO von Pitter.

Preiser-Figuren sorgen für Belebung.



O L _____ - ____ 3e

MO-MINIATUR

Gustl-Waldau-Str. 42
84030 Ergolding

Vielfältige Ausstattungsdetails aus Weißmetall, ursprünglich sehr an amerikanische „Vorbilder“ angelehnt, seit einiger Zeit aber auch sehr gelungene Kreationen europäischen Ursprungs.

MZZ

Im Trenschen 26
CH-8207 Schaffhausen

Neben den bekannten Hintergrundkulissen Vertrieb des originalen Seemoos-Materials in nach wie vor der besten Qualität. Ferner N- und Z-Automodelle.

NOCH

Lindauer Str. 49
88230 Wangen i. Allgäu

Wer hier nur an Fertiggelände denkt, liegt falsch. Denn bei Noch gibt es auch jede Menge Landschaftszubehör wie die sehr gelungenen „Filigran“-Bäume oder Grasmatten und Streumaterialien. Daneben Zubehör für die Anlagengestaltung in Hülle und Fülle.

PITTER'S PAPPKISTEN

Hugo-Preuß-Str. 45
41236 Mönchengladbach

Peter Hoeweler beherrscht die Ätztechnik wie kaum ein zweiter. Was er an Zubehör wie Landwirtschaftsgeräten aus Messing zaubert, müssen andere erst mal nachmachen ...

PREISER

Postfach 1233
91534 Rothenburg o.d.T.

Die Höhen und Tiefen menschlichen Daseins findet man miniaturisiert im Preiser-Katalog: Sage und schreibe 328 verschiedene HO-Figurensätze sind derzeit im Programm - vom Schuhplattler bis zum Penner! Dazu gesellt sich jede Menge Ausstattungszubehör in erstklassiger Ausführung: von der Reisetasche über bayrische Weißwürste (im Set für Läden und Marktbuden), von Werkzeugmaschinen und den passenden Bierkästen bis hin zum Hanomag-Trecker reicht das Spektrum, ganz zu schweigen von Zirkus- und Rummelplatzaccessoires.

RAINERSHAGENER NATURALS/RAINER LIPP

Graßhoffstr. 40a
32425 Minden-Todtenhausen

Der „Schotterpapst“ schlägt zu: Mit unzähligen verschiedenen Sanden, Schottern in verschiedensten Körnungen und Farben sicher die umfangreichste Auswahl weit und breit - ein absolutes Muß für jeden Landschaftsgestalter; außerdem Landschaftszubehör auf natürlicher Basis.

RIETZE

Okenstr. 25
90443 Nürnberg

Gelungene Automodelle nach überwiegend aktuellen Vorbildern - manchmal schneller auf dem Markt als das Vorbild!

SCHNEIDER

Stuttgarter Str. 167
73066 Uhingen

Lampen und Leuchten in vielerlei Ausführung; elektrisches Zubehör



Kleiner Ausschnitt aus Rainer Lipps Schottersortiment

SILHOUETTE

Am Glockenbach 11
80469 München

Landschaftszubehör vom Allerfeinsten: hervorragende, handgearbeitete Modellbäume, aber mit dem Silflor-Programm auch Zubehör für Selbstbauer.

KLAUS SPÖRLE

Belsenstr. 19
40545 Düsseldorf

System aus Gipsformen, mit dem sich sehr leicht Straßen, Rampen und Stützmauern gießen lassen - für Kopfsteinpflaster und Straßen mit Gehwegen gibt's fast nichts Besseres.

VIESSMANN

Am Bahnhof 1
35116 Hatzfeld

Lampen, Signale und elektronische Kleinschaltungen in guter, aber dennoch preiswerter Ausführung

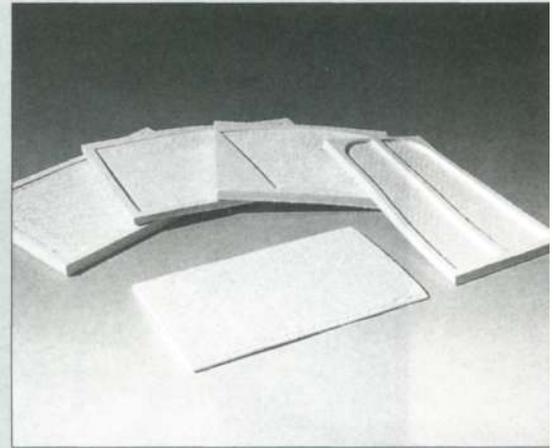
WEINERT

Mittelwendung 7
28844 Weyhe/Dreye

Weinert - bekannt als Lieferant von Kleinserienfahrzeugen für Schiene und Straße, die nicht nur schön aussehen, sondern auch anständig fahren - hat in seinem Programm auch etliche sehr nette Ausstattungsdetails, die entweder aus Messing geätzt oder gegossen sind: etwa feine Lampen und Zäune, Viehverladebrücken, Förderbänder und vieles mehr.



Wegbereiter bei der Landschaftsgestaltung: Woodland-Materialien (rechts)



Straßengipsformen von Klaus Spörle

WEGASS

Wassermannngasse 16
71665 Vaihingen/Enz

Wollen Sie mit Ihrem Hobby baden gehen? Dann sind Sie bei Wegass an der richtigen Adresse: Hier gibt's von der Mole bis zum Kutter alles, was man zum Anlegen eines kleinen Modellhafens braucht.

WILAND

Cantincrodelaan 23
B-2150 Borsbeek

Strukturierte Mauerplatten und Tunnelportale aus Hartschaum

WIKING

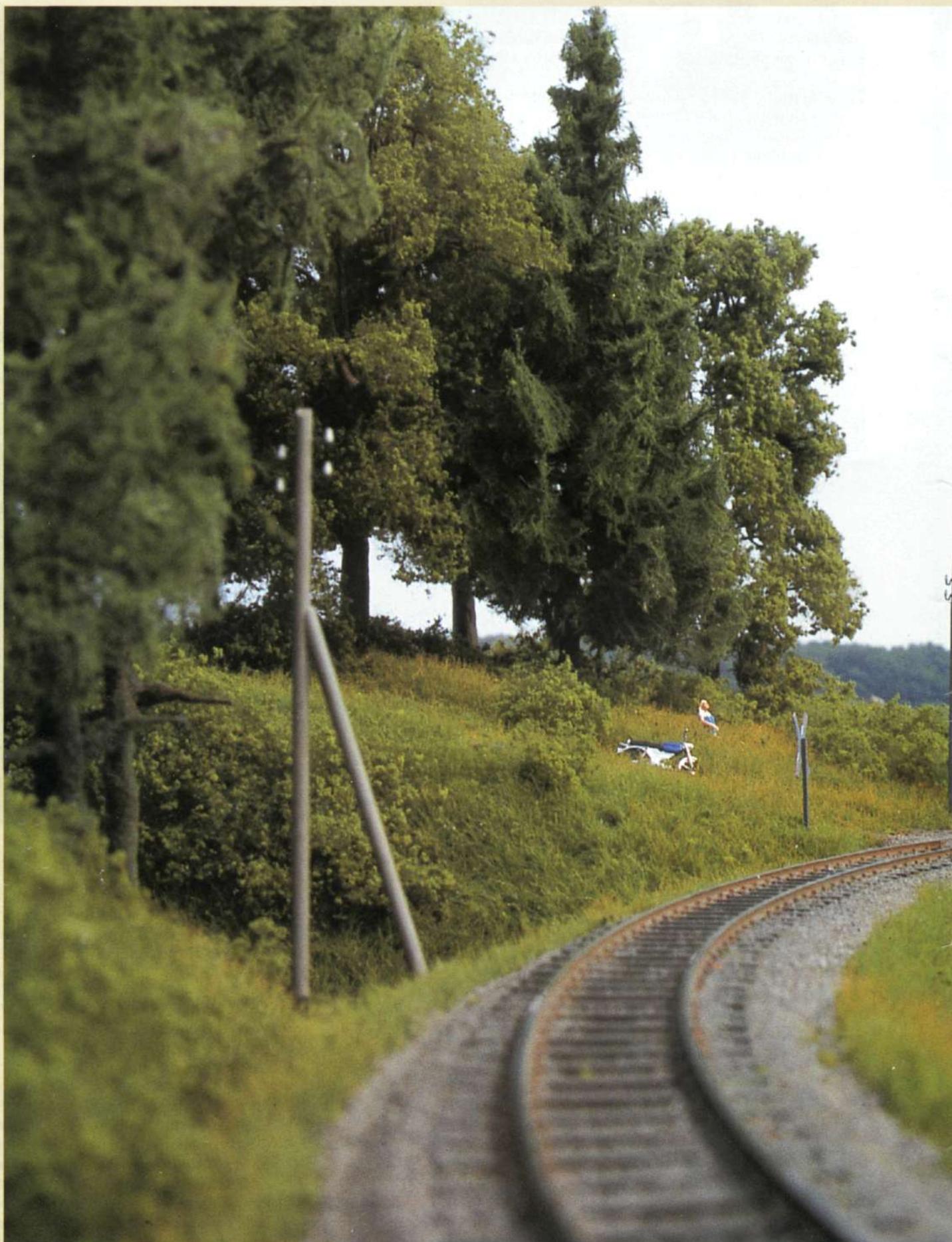
Industriestr. 1-3
12099 Berlin

Der „Erfinder“ der HO-Modellautos mit breitem Sortiment über alle automobilen Epochen: einige Modelle sind dabei schon älter als der Schreiber dieser Zeilen - aber immer noch aktuell, wie er provozierend behauptet.

WOODLAND SCENICS

Vertrieb über:
Bachmann Industries Ltd.
Otto-Seeling-Promenade 2-4
90762 Fürth

Let's go West in landscaping: Erfinder des Beflockungsvlieses „Foliage“, aber auch Lieferant von Streumaterialien, Schotter, Baumbaupflanzen und einer Fülle von (zum Teil sehr amerikanisch anmutenden) Ausstattungsdetails aus Weißmetall.



AM ENDE...

... dieses beileibe nicht erschöpfenden kleinen Ratgebers zum Thema „Modellbahn-Landschaft“ steht ein schlichtes Bild - ein Nachschuß, wie die Eisenbahnfotografen sagen: Der Zug ist vorbei, symbolisiert den Schluß eines Streifzugs mit vielen Anregungen und Ideen für eigene Vorhaben. Der Zug für Verbesserungen bei der Landschaftsgestaltung ist indes nie abgefahren; Materialien und Methoden werden ebenso weiterentwickelt wie die eigenen Fähigkeiten. Insofern ist diese Aufnahme nur ein Schnappschuß, denn das Thema „Modellbahn-Landschaft“ wird auch in Zukunft ein Dauerbrenner bleiben.

