

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

Juli 2010

B 10525

Deutschland € 10,-

Österreich € 11,50

Schweiz sFr. 19,80

Italien, Frankreich, Spanien

Portugal (cont) € 12,50

Be/Lux € 11,60

Niederlande € 12,75

Norwegen NOK 125,-



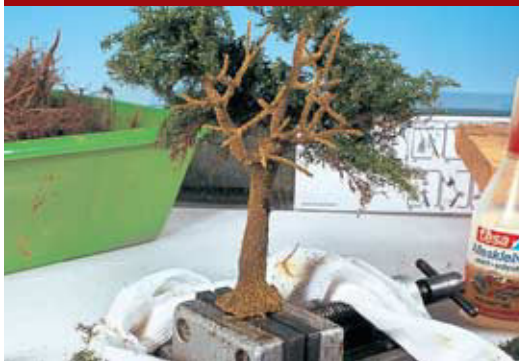
Felder, Wiesen und Auen

**Moderne
Materialien zur
Modellbahngestaltung**

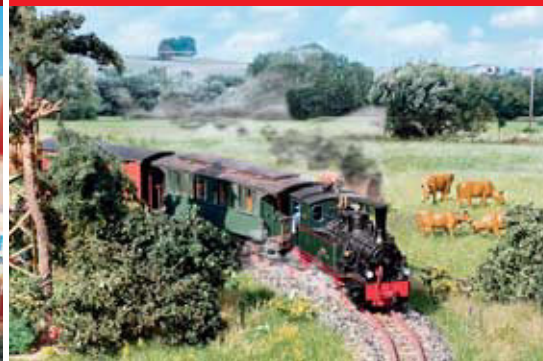
Grundlagen der Vegetation
Was, Wann und Wo?



Bäume im Selbstbau
Der drapierte Draht



Kleine Bahn in großer Landschaft
Fauna an der Feldbahn



Eisenbahn und Landschaft – auf einer Modellbahn von Josef Brandl war dieser Aspekt immer schon der Schwerpunkt der Anlagengestaltung. Die V 80 verliert sich mit ihrem Zug daher fast inmitten der großzügigen Bewaldung.

Foto: Gabriele Brandl
Zur Bildleiste unten: In seinem Grundlagenbeitrag erläutert Horst Meier, welche Flora für welche Jahreszeiten die richtige ist. Helmut Brückner zeigt, wie man aus Draht, Wollfäden und Hanf individuelle Bäume baut. Berthold Wittich hat eine große Kurve sehr geschickt mit einem Wäldchen getarnt.
Fotos: HM, Helmut Brückner, Berthold Wittich



Erinnern Sie sich noch an die Zeit, als Bäume von zwei verdrehten Drähten mit eingebundenen Fasern dargestellt wurden? „Flaschenputzer“ wurden diese Dinger verächtlich genannt. Und tatsächlich wurden echte Flaschenputzer in genau der gleichen Art hergestellt. Heute gehört beides zur Vergangenheit. Zu Recht die Flaschenputzer-Bäume, denn ihre Ähnlichkeit mit natürlichen Bäumen war denkbar gering. Auch die richtigen Flaschenputzer gibt es kaum noch, denn wer macht sich im Zeitalter der Recycling-Gesellschaft noch die Mühe, solcherlei Behälter mühsam zu reinigen?

Oder nehmen wir Gras. Unsere Altvorden verwendeten zur Imitation von Rasen eingefärbtes Sägemehl. War in einer Zeit, in der es nichts anders gab, ja auch in Ordnung. Ich persönlich stamme bereits aus der Generation Grasmatte – der Gnade der späten Geburt sei Dank! Doch mal ehrlich: Wo in Deutschland sehen Wiesen wirklich so aus wie eine wellig drapierte Grasmatte? O.k., im Allgäu, aber das wars dann auch schon.

Heutzutage sind unsere Ansprüche enorm gestiegen. Die Entwicklung verlief durchaus parallel zum qualitativ immer besseren Angebot der Hersteller. Den Anfang machte die Modellbahnindustrie Ende der Siebzigerjahre mit superdetaillierten Fahrzeugen, deren freistehende Leitungen das Nonplusultra des damals Möglichen waren. Doch diese Lokomotiven verkehrten zumeist in einer Welt starker Vereinfachungen.

Wer aber etwas auf sich hielt, gestaltete auch die Bahnanlagen mit höchster Vorbildtreue. Feinheiten wie Grenzzeichen,

Seilzughalter und -kanäle sah man immer öfter auf Modellbahnanlagen. Sie gaben der ansonsten recht eintönig wirkenden Schotterfläche die gewünschte Authentizität.

Und dann schärfte sich auch der Blick der Modellbahner für die Natur. Es sei dahingestellt, ob hier allgemeine politische Erkenntnisse einen wesentlichen Einfluss hatten. Sicher ist, dass die „richtige“ Natur stärker ins Bewusstsein der Men-

Blätter, die die Welt bedeuten

schen drang und die im Kleinen nachgestellte Miniatur-Natur diesem Trend sozusagen im Blockabstand folgte.

Waren es zunächst nur Kleinserienhersteller, die feinste Materialien anboten, so vergrößerte sich das Angebot sukzessive gerade in den letzten Jahren erheblich. Inzwischen bieten auch die etablierten Hersteller ausgezeichnete Bäume und Büsche an, haben höchstrealistische Fasern und Matten im Programm und liefern auch die notwendigen Geräte für die Verarbeitung; Stichwort: elektrostatische Begrasung.

Dies sollten wir nutzen. Daher haben unsere Autoren viele Informationen von der Marktübersicht bis hin zur Anwendung der neuen Materialien zusammengetragen. Denn nur, wenn eine Modellbahn von den Fahrzeugen bis zur Landschaft wie aus einem Guss wirkt, ist sie letztlich auch im Gesamtbild überzeugend – meint Ihr

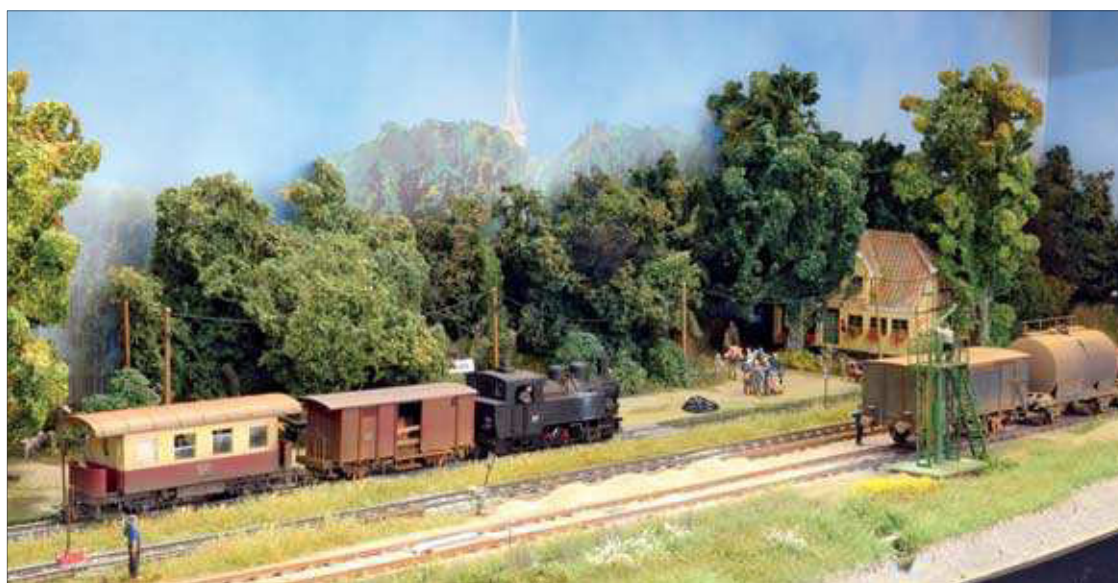
Martin Knaden



Wie die Profi-Begrünung bei der Selbstherstellung von Laub- und Nadelbäumen gelingt, erläutert Helmut Brückner, der ab Seite 64 jede Menge Tipps und Tricks bereithält. Foto: Helmut Brückner

Acker, Feld & Wiese sind Begriffe, die Horst Meier einem Grundlagenartikel voranstellt, in dem er ab Seite 6 eine für Bahnstrecken typische Umgebung und ihre Darstellung im Modell erläutert. Foto: HM

Zu typischen Flachlandwiesen gehören auch solche Bereiche wie Bachläufe, Bäume und schmale Pfade. Wie man Wiesen und Weiden belebt und dadurch eintönigen Vegetationsflächen im Modell entgegenwirkt, beschreibt Sebastian Koch ab Seite 46. Foto: Sebastian Koch



Die Ölförderung 1957 im Hümmling nahm Wolfgang Stöber zum Anlass, eine spätsommerlich wirkende, üppige Vegetation aus Wiesen, Weiden, Sträuchern, Büschen und Bäumen als ein Bühnenbild zu inszenieren, auf dem eine schmalspurige Kleinbahn (Baugröße H0e) das Geschehen bestimmt. Seite 16. Foto: gp

Felder + Wälder heißt ein Bilderbogen, in dem man ab Seite 82 Altmeister Josef Brandl über die Schulter schauen und einiges vom Zauber seiner üppig begrünten Landschaftsanlagen (hier „Immenfeld“ in H0) nacherleben kann. Foto: Gabriele Brandl



Wie man Landschaftsbau aus Styrodur & Co plant und realisiert, erläutert ab Seite 72 Bruno Kaiser in seinem Beitrag über Bau und Gestaltung eines Ansatzstücks zu einer bereits bestehenden H0-Anlage. Foto: bk

Reif für die Insel sind diverse Sträucher und Büsche dann, wenn sie zusammen eine Vegetationsgruppe bilden, die inselartig auf Feld- und Wiesenflächen wächst. Wie solche Kleingehölze entstehen und wie man sie im Modell nachbilden kann, erläutert Horst Meier. Seite 52. Foto: Horst Meier



INHALT

ZUR SACHE

Blätter, die die Welt bedeuten	3
--------------------------------	---

GRUNDLAGEN

Acker, Feld & Wiese	6
Reif für die Insel	52
Grüngestaltung heute	56

MODELLBAU-PRAXIS

Gras in „High Definition“	24
Stehende Grashalme für kleines Geld	28
Spuren im Kornfeld	38

MODELLBAHN-ANLAGE

Ölförderung 1957 im Hümmling	16
Felder + Wälder	82

MODELLBAHN-PRAXIS

Gärten an der Bahn	32
Neues Grün am alten Bahnhof	42
Flachlandwiesen	46
Profi-Begrünung	64
Landschaftsbau aus Styrodur & Co	72
Die Landschaft bleibt nicht auf der Strecke	90
Natur pur und ein Schuss Eisenbahn	96

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum	106
--------------------	-----

Die natürlichste Bahnumgebung

Acker, Feld & Wiese



Die an sich typischsten Umgebungen der Bahn sind Äcker, Wiesen und Felder. Deren Gestaltung und die Umsetzung ins Modell wird aber oft genug noch zu vereinfacht angegangen. Vor allem die jahreszeitliche Komponente, sprich der Wachstums- oder Reifezustand wird gerne etwas vernachlässigt. Zeit für einige grundlegende Betrachtungen und Ausführungen.

Das Bahnumfeld besteht eigentlich dem Grunde nach aus einer kultivierten Landschaft, denn in Deutschland sind selbst die Wälder, Wiesen und Felder vom Menschen in eine ihm genehme Form gezwängt worden, welche meistens auf Ertrag ausgerichtet ist.

Naturbelassene und wilde Landschaften, wie z.B. die Prärien oder Wüsten Nordamerikas, findet man in unserem dichtbesiedelten Deutschland kaum, sieht man einmal von bestimmten Moorlandschaften oder Waldstreifen in eng begrenzten Gebieten ab. Die natürliche Umgebung wurde vom Menschen seinen Bedürfnissen stark ange-

passt, Wälder werden mit Hinblick auf möglichst großen Holzertrag gezielt angepflanzt und wo noch naturbelassene Forste vorhanden sind, werden diese zumindest so gepflegt, dass von urtümlichem Wachstum kaum noch die Rede sein kann.

Genauso verhält es sich mit den Wiesen. Gras dient schon von alters her der Nahrungsversorgung des Menschen, indem es als Futtermittel für das Vieh erhalten muss. Die Wiesen in den Niederungen und an den Hängen werden also grundsätzlich diesem Erfordernis unterworfen und durch Mähen und Nachsäen an die Bedürfnisse von Futtermitteln angepasst.

Wiese, Gras und Heu

Vom Aussehen leuchten die eben abgemähten Flächen – einfach dargestellt – hellgrün, sattgrün kommen die nachwachsenden Grasbestände daher und braungrün die von den Kühen oder Schafen abgeweideten Wiesen. Wiesen werden in der Regel von Ende April bis im Oktober beweidet und gemäht, was auch durchaus abwechselnd erfolgen kann. „Mähweide“ nennt man das. Sobald das Gras etwa zehn Zentimeter hoch ist, wird das Vieh erstmals auf die Weide getrieben. Dies geschieht deshalb so früh, weil dann das Futter am meisten Energie und Protein enthält.



Auch in der vegetationslosen Zeit Januar und Februar können gereifte oder verschneite Agrarflächen einen schönen Kontrast zur Bahn bilden, wie hier in der Wetterau, wo im Frühdunst ein 628er seinen Personennahverkehr abwickelt. Leider lässt sich die leicht mystische Stimmung nur schwer auf der Modellbahn darstellen.



Zwei Monate später, im März, scheint das Feld noch in einem scheinbar unberührten Zustand zu sein. Doch lugen die ersten Halme des bereits im vergangenen Herbst eingesäten Wintergetreides schon hervor. Anderswo beginnen die Bauern dann mit der nochmaligen, mechanischen Unkrautbeseitigung, indem sie das Feld umpflügen und abeggen (Foto: Michael Meier).



Etwa drei Wochen nach der Weide ist das Gras wieder hoch gewachsen. Es wird dann gemäht und zu Silage vergärt oder zu Heu getrocknet. Der Mäh- und anschließende Verwertungsvorgang kann über den Sommer immer mal wieder vorgenommen werden, je nachdem wie die Witterung das Graswachstum beschleunigt. Mindestens zwei Erntevorgänge sind die Regel. Ab Mitte September wird nur noch siliert, dann ist die Luft fürs Heuen zu feucht.

In Wiesen kommen viele Unkräuter vor. Das sind Pflanzen, die die wertvollen Futterpflanzen verdrängen oder für die Tiere wenig schmackhaft oder gar giftig sind. Auf einer Weide sieht man daher immer wieder viele auffällig großblättrige Flecken. Diese Pflanzen werden von den Kühen verschmäht. Neben den obligatorischen Kuhfladen ist dies im Modell ein besonders nachbildenswertes Detail.

Oft werden Wiesen auch umgepflügt und neu angesät, um sich stärker vermehrende Unkräuter mechanisch zu beseitigen. Beim Neuwuchs kommen aber auch immer wieder Samen, die in der Tiefe ruhen, in höhere Bodenschichten. Man kann sie z.T. mit Weiden in Grenzen halten oder sie auch abschneiden, bevor sie großflächig absamen. Ein Spritzen ist bei beweideten Wiesen nur bedingt geeignet, zur direkten Bekämpfung ist z.B. im biologischen Landbau auch nur das Ausstechen erlaubt.

Eine andere Gefahr sind Mäuse, die das Gras sozusagen schütter werden lassen, weil sie unterirdisch die Wurzeln abfressen. Dann wird die Weide auch schon mal spät geschnitten, um mehr Futter zu gewinnen und um die Gräser stärker versamen zu lassen. Vereinzelt wird an manchen Stellen auch nachgesät. Die Kühe drücken

dann mit ihren Füßen die Samen in den Boden, wo sie keimen. Hierdurch regeneriert sich die Weide wieder.

Kunstwiesen werden im Ackerland in einer Fruchtfolge für 1 bis 4 Jahre angesät. Der Bauer wählt – abgestimmt auf den Standort – eine fertige Samenmischung mit ertragreichen Gräsern und Kleearten. Kunstwiesen werden jährlich vier bis sechs Mal genutzt. Anfangs wachsen keine Blumen, dann zunehmend Löwenzahn. Sie liefern viel Futter, verbessern die Bodenstruktur, erhöhen den Humusgehalt und reduzieren Krankheitserreger für die nachfolgenden Kulturen.

Naturwiesen oder auch Dauerwiesen werden normalerweise nicht gepflügt und neu angesät. Der Pflanzenbestand ist je nach Klima, Boden und Nutzung artenreich bis artenarm. In einer häufig genutzten Naturwiese findet man 15 bis 20 unterschiedliche



Noch sind die wilden Büsche und Hecken in ihrem Winterkleid, doch das Gras treibt im April ebenso aus wie die Bäume, die die ersten Knospen tragen. Aus dem letzten Jahr stammen die zu dichten Ballen zusammengerollten und -gepressten Heuballen, die der Viehfütterung dienen (Foto: Michael Meier).

Im April – und je nach Witterung bis in den Mai hinein – leuchten auf den Feldern die gelben Rapspflanzen in einem fast unnatürlichen, zitronenartigen Gelbton. Die Farbtupfer sind weit- hin zu sehen. Während man früher den Raps als Dung- und Futterpflanze verwendete, be- kommt er heutzutage immer mehr Bedeutung bei der Gewinnung von Biosprit.



Pflanzenarten, in einer für drei bis vier Jahre angesäten Kunstwiese lediglich 5 bis 8 Arten. Der Bauer beeinflusst den Bestand an Gräsern, Klee und Kräutern mit Düngung, Einsaat, Weiden und Mä- hen. Naturwiesen werden jährlich zwei bis sechs Mal gemäht oder beweidet. Sie liefern viel Futter, sofern wertvolle Futtergräser, Kleearten und Kräuter darin wachsen.

Extensivwiesen sind nichtgedüngte, jährlich nur ein bis zwei Mal geschnit- tene Wiesen mit bis 60 Pflanzenarten. Extensivwiesen werden – abhängig von der Höhe über NN – von Mitte Juni bis Anfang August erstmals gemäht, damit die Gräser und Blumen verblühen und aussamen können. Artenreiche Exten- sivwiesen sind ökologisch wertvoll für die Artenvielfalt. Sie liefern wenig, qua- litativ minderwertiges Futter.

Die Mahd, wie das Mähen auch ge- nannt wird, erfolgte früher mit der Sen- se, heute mit dem Traktor und einem Mähbalken. Es wird danach oft ge- schwadet, d.h. in der Sonne liegen und trocknen lassen und dabei häufig ge- wendet. Zur Silierung lässt man es neu- erdings auch oft in Plastikfolien und dann in einer Art Gärungsprozess zu Viehfutter reifen.

Äcker und Felder

Die anderen, stark ins Auge fallenden Kulturlächen sind die mit den ver- schiedensten Kulturpflanzen bepflanzen- ten Äcker und Felder. Während man früher die Felder fast nur zur reinen Nahrungs- oder Futtermittelgewinnung bepflanzte, kam in den letzten Jahren noch eine weitere Komponente hinzu: die Energiegewinnung.

Als Nahrungsmittelpflanzen dienten die zu Mehl und Brot weiterverarbeiteten Getreidesorten, Kartoffeln, Rüben und später auch immer mehr Mais. Raps kam zum Teil als Zwischendün- gung zur Anwendung. In jüngerer Zeit wird er neben Sonnenblumen aber auch immer mehr zur Energiegewin- nung für Biosprit oder für Biogasanla- gen angebaut. Die wichtigsten Getreide für die menschliche Ernährung sind Weizen, Mais, Hirse, Roggen, Hafer und Gerste. Als Viehfutter genutzt werden Gerste, Hafer, Mais und Triticale.

Weizen ist eine der bekanntesten Ge- treidearten. Er lässt sich heute durch die Erfolge von Züchtern und Landwir- ten auch sehr gut vermahlen und ba- cken. Die Mahl- und Backfähigkeit ist von den klimatischen Bedingungen

während der Reife-, Entwicklungs- und Erntezeit sowie vor allem von der Sorte abhängig. Während man früher immer mit ausländischem „Qualitätsweizen“ aufmischen musste, kommt man heute ohne Auslandsweizen aus.

Roggen als weitere Hauptgetreideart für Brot unterscheidet sich stark im Aussehen und der Anbauart. Seine Hauptanbaugebiete liegen in Mittel- und Ostdeutschland. Außer als Brotgetreide wird Roggen auch in erheblichen Mengen als Futtergetreide angebaut. Hauptsächlich wird er als Winterroggen angebaut. Sommerroggen ist zwar eiweißreicher, bringt aber schlechtere Erträge. Der Anbau von Roggen ergibt generell einen geringeren Ertrag als bei anderen Getreidesorten. Andererseits ist Roggen sehr winterfest und wächst auch auf leichten Sandböden.

Hafer unterscheidet sich grundsätzlich von anderen Getreidearten durch die Form seines Fruchtstandes, der Rispe. Hafer ist in seinen Ansprüchen an Klima und Boden sehr genügsam und sehr verbreitet. Hafer braucht viel Feuchtigkeit; er wird praktisch nur als Sommergetreide angebaut und als Futtergetreide sowie zur Nahrungsmittelherstellung verwendet (Haferflocken, -grieß, -mark, -grütze, -mehl). Zur Brotherstellung ist Hafer ungeeignet.

Gerste ist die Getreideart mit der kürzesten Wachstumszeit; sie zählte deshalb früher besonders in nördlichen Gebieten teilweise als Brotgetreide, ist aber als reines Gerstenbrot eigentlich nicht so geeignet, weil es zur Rissbildung neigt. Hauptverwendung findet die Gerste beim Brauen und als Futtermittel, ferner zur Herstellung von Malzmehl und von Graupen, Grütze und Ersatzkaffee.

Mais wird hauptsächlich in Nordamerika, Argentinien (Plata-Mais) und in Südafrika angebaut. Die europäischen Anbaugebiete sind Österreich, Norditalien, Spanien, Portugal, Frankreich und natürlich Deutschland. Mais hat einen guten Futterwert und bietet dem Bauern hohe Erträge bei einer günstigen Fruchtfolge und einer guten Mechanisierbarkeit.

Von den anderen Getreidearten unterscheidet sich der Mais durch seine große, aber unterschiedliche Kornform. Die Pflanze ist sehr blattrich und wird mit ihrem dicken Stengel bis zu 3 Meter hoch. Die Körner sitzen in einer Spindel, die von Blättern dicht umhüllt sind. Die ganze Frucht ist von einer dicken Schale umgeben.



Anfang Juli ist auf der Rodgaubahn das hohe Gras recht verdorrt. Nur einzelne Unkräuter und Stauden heben sich farblich etwas grüner hervor. Farbtupfer verleihen Kamille, Butterblumen und Mähdesüß.



Hochsommerlich heiß war es im August, als V 36 mit ihrem Personenzug ein Flusstal in der Wetterau durchquerte. Der Mais ist schon hoch gewachsen, die Wiese wurde kürzlich gemäht.

In den Streuobstwiesen bei Fahrenbach, die von der Weschnitztalbahn durchquert werden, sind die Äpfel im September schon reif. Der VT 98 nähert sich mit charakteristischem Brummen.





Auch eine Spritzszenen der jung ausgesäten Feldpflanzen kann ihren Reiz haben. Die Bekämpfung der Schädlinge auf den jungen Feldpflanzen findet in einem ganz kurzen und sehr individuellen „Spritzfenster“ im Mai/Juni statt und ist stark von der Witterung und dem Pflanzenwachstum abhängig. Pflanzliche Schädlinge werden meist vor dem Austrieb der Feldpflanzen bekämpft (N-Modul der HEB Hobbyeisenbahner).



Auf der Anlage der Eisenbahnfreunde Biblis zeugt diese Szene mit einem blühenden Rapsfeld von spätem Frühling als Zeitraum des Themas. Die grell leuchtenden Rapsfelder werden immer wieder gerne nachgestellt, weil es gerade hier auch in jüngster Zeit gute Landschaftsmaterialien zu kaufen gibt.

Auf der Modulanlage der Modellbahnfreunde Herpf-Suhl-Hirschbach (kurz: HSH) stehen die Zeichen auf Sommer. Für die bei Modellbahnern beliebten Szenen der Grasmahd ist ein großes Zeitfenster möglich, da sie von Mai bis September stattfinden kann.



Pflanzen und Wachsen

Es gibt typische Früherntegebiete (zum Beispiel die Niederrheinebene oder das Bauland (Landschaft) und Späterntegebiete (z.B. die Schwäbische Alb).

Wintergetreide wird im Herbst gesät. Die nur ein paar Zentimeter hohen Pflanzen überwintern und haben so im Frühjahr gegenüber dem Sommergetreide einen Wachstumsvorteil. Wintergetreide ist der Gefahr ausgesetzt, bei bestimmten Wetterlagen (Frost bei hoher oder zu geringer Feuchtigkeit ohne Schneeschutz) abzusterben. Es wird ab September gesät und dann – wie auch das Sommergetreide – ab Juli des nächsten Jahres geerntet. Durch die längere Vegetationszeit und insbesondere die bessere Ausnutzung der Winterfeuchtigkeit und Frühlingswärme liegen die Erträge der Wintergetreidearten weit über den Sommerformen, was zu deren überwiegender Verbreitung führte. Winterroggen, Winterweizen und Wintergerste sind im mitteleuropäischen Raum die bedeutendsten Getreidearten.

Sommergetreide benötigt weniger Zeit, bis es erntereif ist. Es wird ab März gesät und ab Juli geerntet. Saat-Hafer, Mais und Sommergerste sind im mitteleuropäischen Raum die bedeutendsten Arten. Weniger relevant sind Sommerroggen und Sommerweizen.

Die Bauern fördern mit der sogenannten Fruchtfolge das Wachstum der Kulturen: Rüben, Bohnen, Weizen, Mais, Brache. So hält man den Boden nachhaltig gesund. Monokulturen (wenn jahrelang dieselbe Kultur angepflanzt wird) mindern die Erträge und erhöhen den Verbrauch von Düngern und Pflanzenschutzmitteln.

Für die Optimierung der Erträge ist eine Fruchtfolge unerlässlich. Die Bauern wollen mit minimalem Aufwand gute Ernten einfahren und weiterhin für die Kulturen des nächsten Jahres ideale Wachstumsbedingungen schaffen. Langfristig soll zudem der Boden gesund und ertragsfähig gehalten werden. So könnte man z.B. nach zwei Jahren Maisanbau einen Sommer lang Ackerbohnen anpflanzen. Der Mais entzieht dem Boden viel Stickstoff, die Ackerbohnen bringen viel Stickstoff zurück. Nach der Bohnenernte könnte im Spätsommer Gelbsenf als Gründüngung ausgesät werden, was nochmals Stickstoff im Boden anreichert. Im Winter würde der Gelbsenf dann niedergewalzt und so den Boden bedecken und

die Bodeninsekten und Würmer nähren. Im Frühjahr würden dann die Pflanzenreste untergepflügt und mit der Egge das Saatbeet für Zuckerrübensamen vorbereitet werden. Nach der Zuckerrübenernte im Herbst wäre der Boden locker, frei von Krankheitskeimen und bereit für die Aussaat von Winterweizen.

Düngen und Spritzen

Der Bauer arbeitet im Pflanzenbau in und mit der Natur und vor allem den Witterungsbedingungen. Kälte und Hitze, Trockenheit und Nässe können das Wachstum der Pflanzen stören, Schädlinge und Pilze fördern. Frost, Hagel und Sturm können die Ernte schmälern oder vernichten. Der Bauer muss entsprechend vorbeugen oder reagieren.

Auch in der täglichen Arbeit passt er sich laufend und flexibel dem aktuellen Wetter an. So gilt für die Getreideernte z.B. keine fest Zeitangabe, da die Wetterverhältnisse während der Wachstumsphase genauso wichtig sind wie die, die während der möglichen Ernte herrschen. Ist deshalb eine Schlechtwetterperiode im Anmarsch, wird er die Ernte möglicherweise einige Tage vorziehen.

Wichtig für den Anbau sind immer wieder die **Nährstoffe** für die Pflanzen, vor allem Stickstoff, Phosphor, Kalium, Magnesium. Die Düngung beeinflusst Menge und Qualität der Ernte. Es gibt die Hofdünger Mist und Gülle, organische Handelsdünger wie Hornmehl, Steinmehl für Biobetriebe und mineralische Handelsdünger wie Ammonsalpeter oder Thomasmehl für übrige Betriebe. Der Bauer bringt die Dünger mit unterschiedlichen Gerätschaften umwelt- und pflanzenverträglich aus.

Gegen **Schädlinge** muss ebenfalls vorgegangen werden. Die Bauern spritzen nach Vorschriften minimal Herbizide gegen Unkraut, Fungizide gegen Pilze und Insektizide gegen Schädlinge. Im Ackerbau würden ohne Herbizide Klebern/Kletten und andere Unkräuter den Kulturpflanzen Platz, Licht, Nährstoffe und Wasser rauben. Sie würden zudem die Erntemaschinen verstopfen und grüne Unkrautsamen ins gedroschene Getreide abgeben. Der Ertrag würde empfindlich geschmälert.

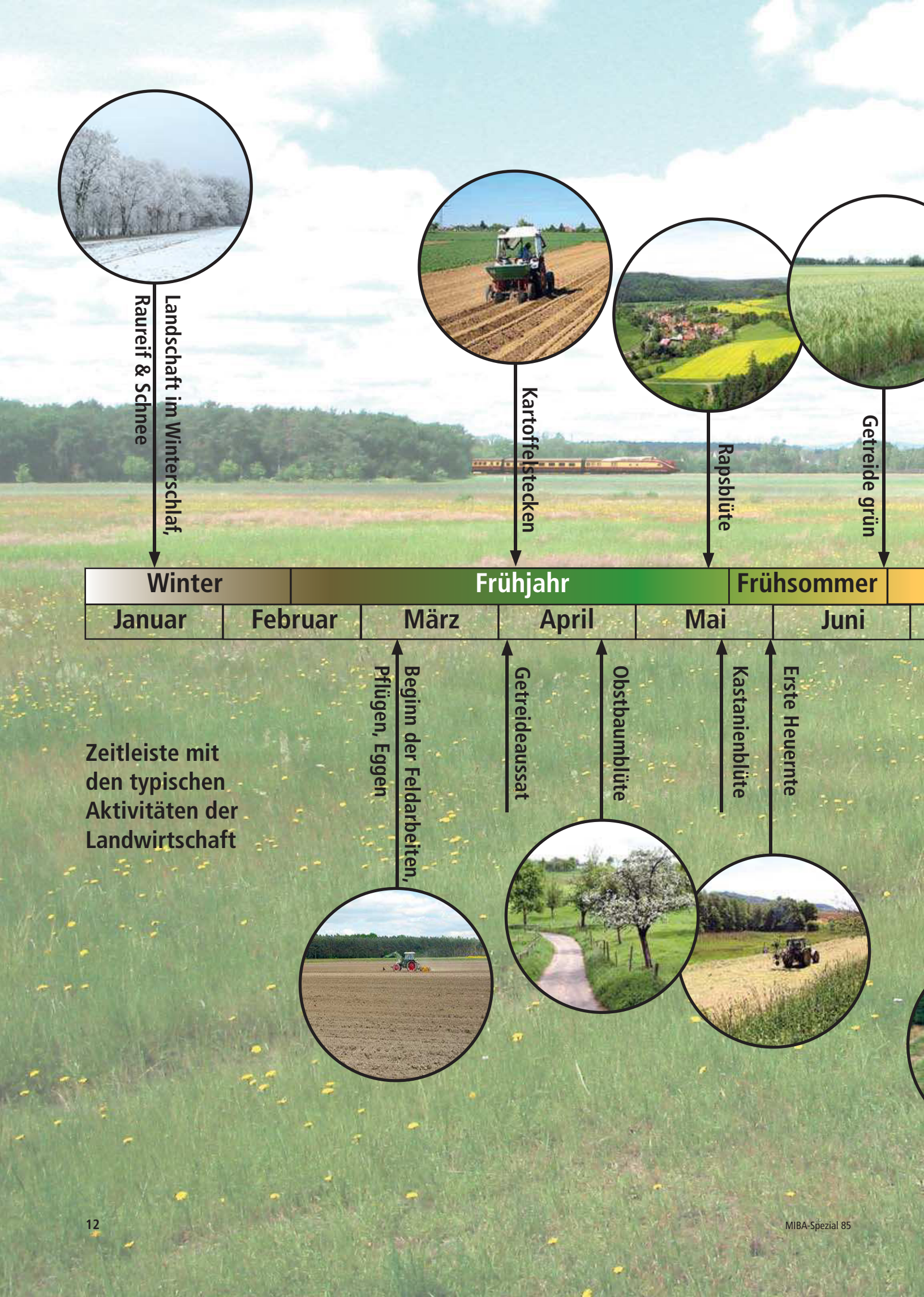
Die Aufbringung auf das Feld erfolgt in wässrigen Lösungen. **Herbizide** setzt man meist vor dem Aufbringen der Saat ein. Mitunter hat das Herbizid auch Einfluss auf das Wachstum einer Kulturpflanze. Kulturpflanzen können



Die abgeernteten Kürbisse auf der Anlage der MEF Bonn sprechen für September. Dazu passt auch das Umpflügen des Feldes als mechanischer Unkrautschutz.

Das Feld ruht, das Wintergetreide ist eingesät, der bunte Oktober hat Einzug gehalten (N-Modul HEB, Erbauer W. Nitz).





Landschaft im Winterschlaf,
Raureif & Schnee



Kartoffelstecken



Rapsblüte



Getreide grün

Winter		Frühjahr			Frühsommer	
Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	

Beginn der Feldarbeiten,
Pflügen, Eggen

Getreideaussat

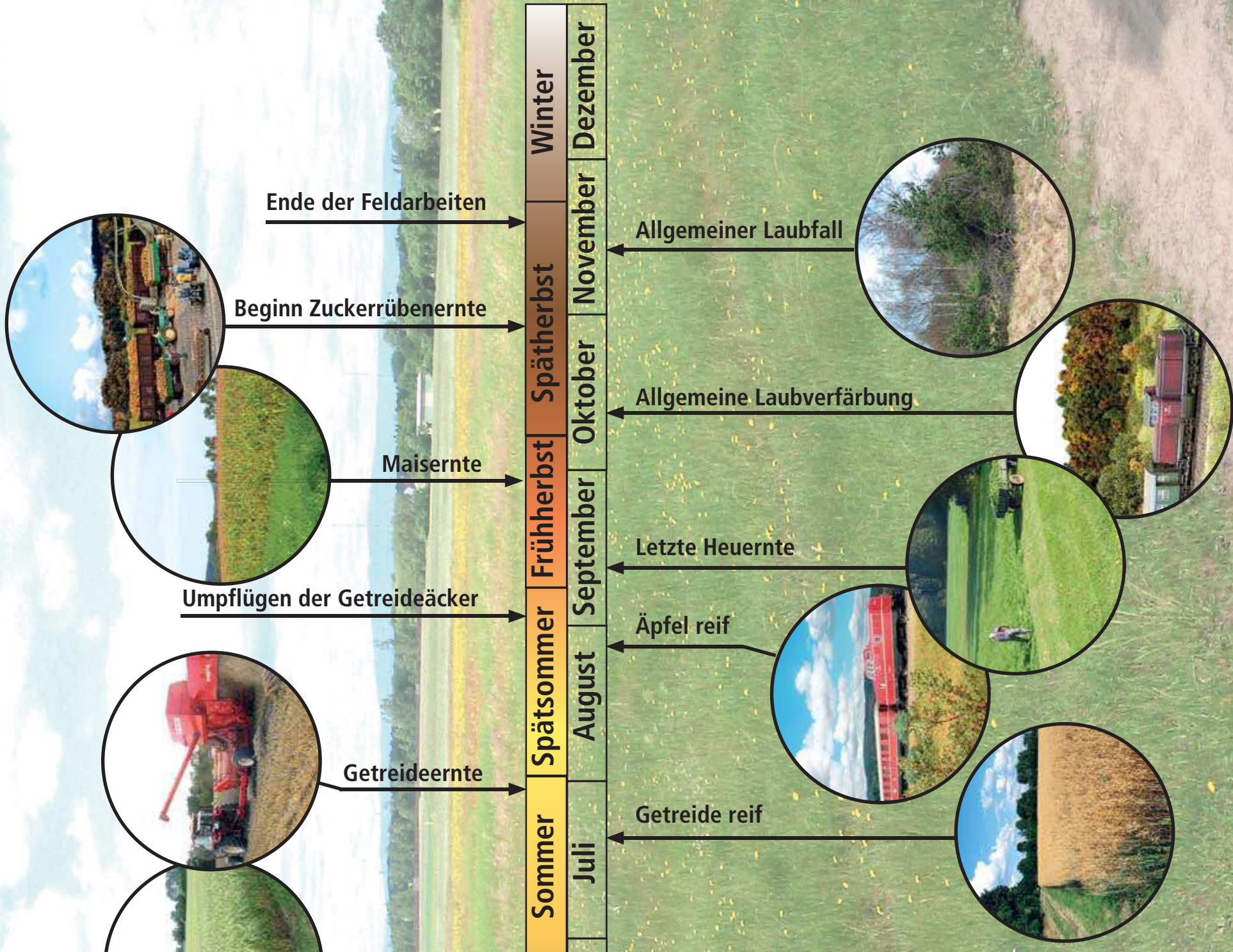
Obstbaumblüte

Kastanienblüte

Erste Heuernte



Zeitleiste mit
den typischen
Aktivitäten der
Landwirtschaft





Als Hauptnahrungspflanzen dienen in Deutschland Kartoffeln (oben), Mais (rechts) und die verschiedensten Getreidesorten (Viererguppe, unten). Als weitere Nutzpflanzen werden in jüngerer Zeit Sonnenblumen (rechts oben) und Raps (nicht abgebildet) angebaut. Deren Ergiebigkeit liegt in der Energiegewinnung, z.B. aus dem gewonnenen Öl für Biosprit oder für Biogasanlagen.



... Wuchshöhe. So erkennt man die Gerste (unten links) an einer mittleren Wuchshöhe und ihren langen Ähren. Roggen strebt in die Höhe und hat kurze Ähren. Er ist am anfälligsten für Windbruch und sommerliche Regengüsse.

Der Weizen (oben) ist dage-

Beim Getreide, als traditionellster Kulturpflanze, gibt es nicht nur regionale Unterschiede im Anbau, sondern auch in Aussehen und ...



gen etwa kniehoch und wirkt stämmiger als die übrigen Sorten.

Auch die Ähre wirkt sehr viel kompakter.

Fast filigran und doch ausladend erscheint die Fruchtrisppe des Hafers, mit ihren großen Körnern. Er dient in der Hauptsache als Viehfutter. Daneben dienen Rüben zur Zuckergewinnung oder auch als Viehfutter.



die Herbizide schneller biologisch abbauen als Unkräuter, sodass sie hauptsächlich für Unkräuter schädlich sind. Problemunkräuter wie Blacken und Disteln spritzt er einzeln mit der Rückenspritze.

Insektizide werden als Wirkstoffe gegen Insekten meist auf die Blätter von Nutzpflanzen gesprüht und beim Fraß erreichen die Giftstoffe das Insekt. Sie werden erst verwendet, wenn eine bestimmte Befallsschwelle überschritten ist. **Fungizide** gegen Pilzbefall werden gerne bei Zuckerrüben gespritzt.

Der ungehemmte Einsatz von Herbiziden hat die Agrarlandschaft deutlich verändert. So sind Klatschmohn und Kornblume als typische Vertreter der Ackerrandstreifen fast verschwunden. Damit ist die Artenzahl der Begleitpflanzen eines Getreidebestandes insgesamt zurückgegangen, mit der Folge, dass vielen Insekten die Nahrungsgrundlage entzogen wurde.

Der Landwirt sah sich allerdings einer zunehmenden Zahl von anderen, hartnäckigen Begleitpflanzen ausgesetzt. Pflanzen wie Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Flughafer, Quecke, Distelarten oder Ackerwinde fanden ideale Vermehrungsmöglichkeiten in intensiven Getreideanbaubetrieben. Mit mechanischen Maßnahmen sind diese nur sehr schwer zurückzudrängen.

Eine solche mechanische Unkrautbekämpfung findet unter anderem mit dem Unterpflügen statt. Auch mit Striegel und Hacke wird unerwünschter Aufwuchs in den aufwachsenden Getreidebeständen eingedämmt. Ein vollständiger Verzicht auf chemische Mittel ist jedoch, vor allem wegen des hohen Arbeitsbedarfs, wohl nicht möglich.

Feldfrüchte

Bleiben noch die Reifezeiten von Kürbissen, Sonnenblumen und Rüben anzugeben. Sommer- und Winterkürbisse unterscheiden sich in der Reifezeit. Die Ernte eines Sommerkürbis beginnt schon im Frühsommer und zieht sich bis zum Herbst hin. Die Erntezeit von Kürbissen beginnt von Mitte August bis Ende Oktober. Sonnenblumen blühen ab August und werden ab da auch geerntet. Die Rüben sind am längsten in der Erde. Ihre Ernte beginnt ab Ende Oktober, Anfang November und dauert auch einige Wochen. Rübenzüge waren lange ein dankbares Einsatzgebiet für die Bahn und werden auch gerne auf der Modellbahn eingesetzt. *HM*



Gerade bei landwirtschaftlichen Szenen gerät man gerne in Versuchung, vieles nebeneinander darzustellen. Für den Laien mögen die schönen Ernteszenen ja durchaus gelungen erscheinen, doch dem kenntnisreichen Betrachter wird gleich auffallen, dass Raps- und Kornfelder sich eigentlich ausschließen und jahreszeitlich auch beides nichts mit der Weinlese zu tun haben kann.

Nicht ganz so krass auseinander liegen die Getreideernte und die reifen Sonnenblumen auf der Z-Anlage des Z-Stammtisches-Rhein-Ruhr. Während die Getreideernte im Allgemeinen Anfang Juli über die Bühne geht, sind die Sonnenblumen erst Ende August in voller Blüte und dann auch erntereif. Wer seine Anlage allerdings unter das große Generalthema „Sommer“ stellt, dem seien solche Diskrepanzen noch verziehen.



Durch flaches Land und vorbei an hohen Hecken in 1:87

Ölförderung 1957 im Hümmling

Es muss nicht immer das Mittelgebirge sein, in das eine Eisenbahn eingebettet wird. Auch das sogenannte Flachland hat seine Reize und bietet zudem eine Menge Herausforderungen bei der kreativen Gestaltung der Vegetation. Wolfgang Stößer hat es der Westen von Niedersachsen mit seiner charakteristischen Landschaft und weitverbreiteten Ölförderung angetan.

Anregungen für eine schmalspurige Kleinbahn fand ich im Buch „Deutsche Klein- und Privatbahnen; Band 9: Niedersachsen 1. Zwischen Weser und Ems“. Beim Studieren der verschiedenen Kleinbahnen stieß ich immer wieder auf Abbildungen, auf denen die Bahnen durch Felder und Wiesen dampfen, vorbei an Buschinseln und Buschhecken. Interessant sind die oft

parallel verlaufenden Straßen, Bahnstrecken und Baumreihen.

Neben diesen Eindrücken fand ich unzählige Anregungen zur Gestaltung der vielfältigen Vegetation vor Ort. Die Bliesauen (Unesco Biosphären-Reservat) stellen mit ihren unzähligen Wiesen und Buschhecken [Google: Blies, Blieskastel] ein interessantes Vorbild für die Modellgestaltung dar.

Da vom Emsland über den Hümmling bis hin zur Nordseeküste Öl (wenn auch in geringen Mengen) gefördert wird, wollte ich dieses Thema irgendwie ins Modell umsetzen. Was also lag näher, als eine Kleinbahn in Anlehnung an die Hümmlinger Kreisbahn mit einer kleinen Ölverladeanlage darzustellen? Die überaus typischen „Pferdekoppumpen“ durften dabei natürlich nicht fehlen!

Obwohl es in Niedersachsen zahlreiche regel- und schmalspurige Kleinbahnen gibt bzw. gab, wollte ich keine dieser Bahnen direkt nachbauen. Mir stand der Sinn nach etwas Eigenem, das sich auf kreative Weise der genannten Vorbildmotive bedient, ohne konkrete Abbilder zu schaffen, dabei aber



sehr wohl das typische Ambiente widerspiegelt. Besonders angetan hatte es mir die unverwechselbare Farbwelt des Spätsommers, dem ich die Wiesenflächen, die Büsche, Sträucher und Bäume meines Dioramas anpassen wollte.

Wiesen und Weiden

Als Basis verwende ich Hartschaumplatten. In einen Überzug aus Spachtelmasse lassen sich nämlich zahlreiche Bodenunebenheiten einarbeiten, die von vornherein einen langweiligen englischen Rasen verhindern. Das Ganze bekommt erdfarbenen Anstrich.

Wiese ist nicht gleich Wiese. Für die Gestaltung einer abwechslungsreichen



Oben: Blick über die Hintergrundkulisse in die rechte Dioramenecke. Das Schmalspurgleis wird nach hinten verschwenkt, um die Züge zwischen dichten Büschen den Blicken der Betrachter zu entziehen. Der Güterwagen am oberen Bildrand ist als Relief direkt an die Kulisse geklebt.



Oben: Typisch für die nordwestliche Ecke Deutschlands sind die sogenannten Pferdekopfpumpen, die tagein, tagaus mit nicken-der Bewegung Erdöl zutage fördern. Stehen diese auf Weideflächen, sind sie zum Schutz der Tiere eingezäunt. Hier steht eine auf landwirtschaftlich nicht genutzter Fläche.

Großes Bild: Gekonnt drapiert umsäumen Büsche und Bäume das Bahnhofsgelände der Kleinbahn. Nicht so sehr die beiden den Schuppen flankierenden großen Linden stehen im Mittelpunkt. Besonderes Augenmerk gilt vielmehr dem mit hohem Gras bewachsenen Grünstreifen zwischen den Gleisen.

Fotos: gp



Begrasung ist es empfehlenswert, die Grassorten nach Farbe und Länge zu mischen. Für mein Diorama habe ich drei Arten von Wiese unterschieden und wie folgt gemischt:

A: Feuchtwiese

= Wiesenflora grün, rotbraun;
lange und mittellange Grasfasern,
dunkelgrün 2/3, mittelgrün 1/3

B: Trockenwiese

= Wiesenflora hellbraun;
lange und mittellange Grasfasern,
braun 2/3, hellgrün 1/3

C: Kuhwiese

= Wiesenflora oliv;
kurze und mittellange Grasfasern,
mittelgrün

Zur Begrünung ist ein elektrostatisches Gerät wie der Grasmaster von Noch anzuraten. Die betreffenden Flächen werden mit verdünntem Weißleim eingestrichen und die gemischten Fasern mit dem Grasmaster auf den Leim auf-

gebracht. Bei Bedarf kann mit dem Elektrostaten in den noch feuchten Leim eine zweite Wiesenschicht aus jeweils helleren Fasern eingebracht werden. Nach dem Abbinden des Leims können die überschüssigen Fasern abgesaugt werden. Die Fasern der Kuhweide habe ich hier und da mithilfe einer Nagelschere gekürzt, um so abgeweidete Flächen anzudeuten.

Wichtig sind allerlei Kräuter, Rispen und Ähren, wie sie Wildwiesen, Ackerlandstreifen und andere naturbelassene Stellen bewachsen. Solche Gräser sollten auch meine Grünflächen zieren. Zur Darstellung von Samenkapseln habe ich beispielsweise die Grasfasern mit Sprühkleber eingenebelt. Die Tropfenbildung an den Grasfaserspitzen sehen dann aus wie Samenkapseln.

Um Rispen und Ähren nachzubilden, trug ich mit einem weichen Flachpinsel Grasleim auf den Grasspitzen auf. Das

sollte nur in kleinen Bereichen erfolgen, um sofort in den noch frischen Leim feinen Turf (warme Tönung) satt einstreuen zu können.

Unkrautflächen dürfen in einer Wiese oder sonstigen Grünstreifen nicht fehlen. Zur Nachbildung drückte ich satt Turf bzw. Flockage in sparsam aufgetragenen Sprühkleber.

Blühende Bodendecker und Wiesenblumen beleben Grünflächen ungemein und durften keinesfalls fehlen. Auch hier setzte ich einen weichen Flachpinsel ein, mit dem ich Graskleber auf die Grasspitzen auftrufte. Die Blüten- und Wiesenflora musste danach sofort aufgestreut werden. Wichtiger Tipp: Direkt und nah aufstreuen! Außerdem gilt für alle Arbeitsschritte: Nach dem Abbinden des Leims bzw. Klebers überschüssiges Material vorsichtig absaugen!

Zur weiteren Belebung der Grünflächen tragen Blütenfoliagen in verschiedenen Farben bei, die in kleinen Stücken mithilfe des bewährten Sprühklebers eingebracht werden. Grasbüschel und Pflanzen, etwa Farnkraut oder Wasserknöterich, ergänzen die abwechslungsreiche Flora.

Zum Abschluss habe ich alles mit der Airbrushpistole und lasierender Farbe in einem Warmton überzogen. Dadurch wirkt die Landschaft homogener. Nach den beschriebenen Arbeitsschritten ist die Bodenvegetation staubsaugerfest.

Bäume und Büsche

Auch bei der Auswahl der Bäume griff ich auf das Angebot von Noch zurück. Bäume mit unterschiedlichen Struktu-

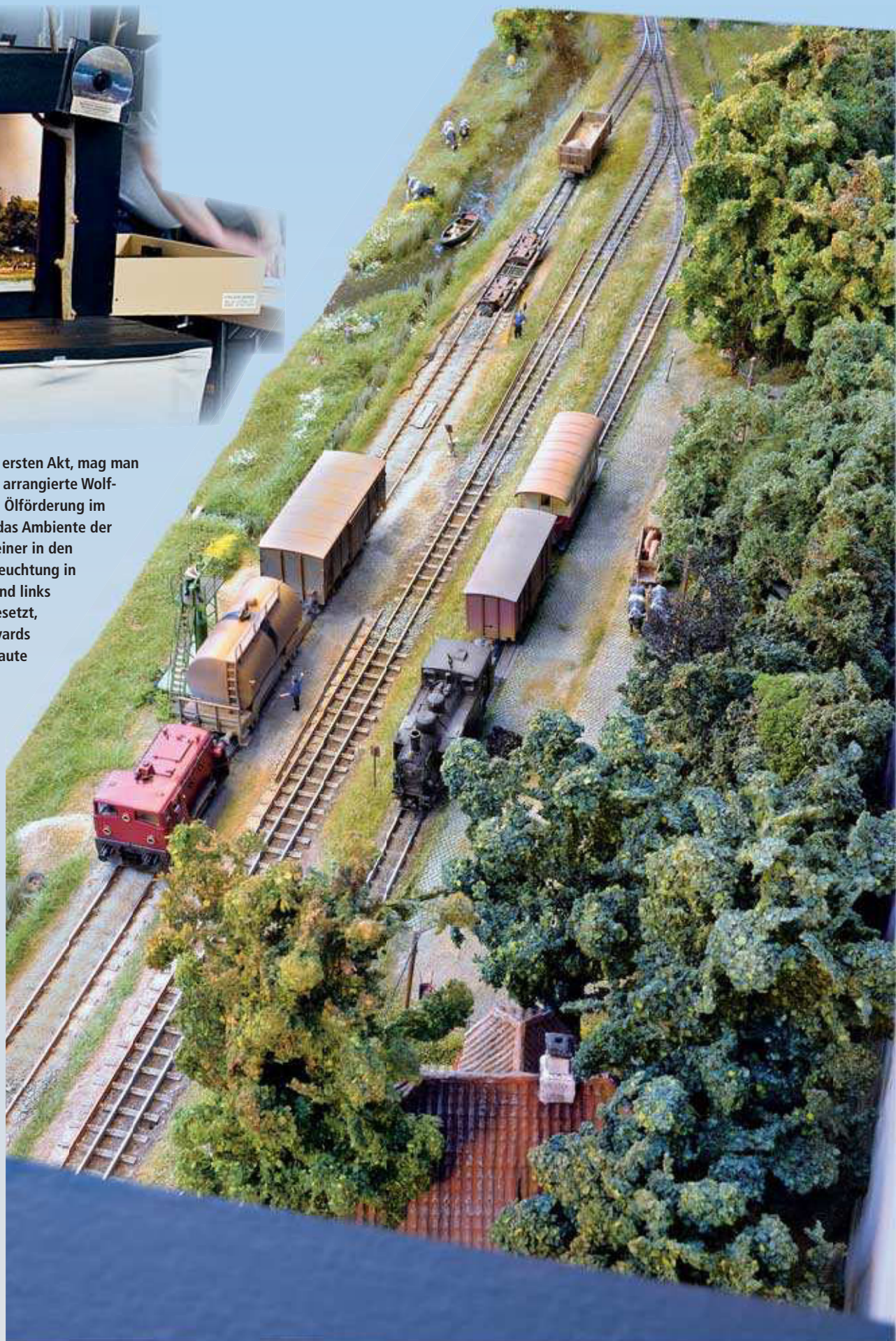




Oben: Vorhang auf zum ersten Akt, mag man denken. Als Bühnenbild arrangerierte Wolfgang Stößer das Thema Ölförderung im Hümmling. Dabei wird das Ambiente der Kleinbahn perfekt mit einer in den Kasten integrierten Beleuchtung in Szene gesetzt. Rechts und links sind kleine Kästen angesetzt, die im Stil eines Fiddleyards das als Bühnenbild gebaute Diorama betriebstechnisch erweitern.

Rechts: Blick von oben in das Bühnenbild. Gut zu erkennen ist die geringe Tiefenstaffelung der Bäume. An der Anlagenvorderkante zieht die Wiese mit ihrem welligen Boden die Blicke auf sich. Im Hintergrund ist eine Rollwagengrube zu sehen, die gelegentlich bedient wird, wenn kein Kesselwagen an der Abfüllanlage steht.

Linke Seite: Die geringe Ölfördermenge macht nur eine einzelne Ladestelle zum Befüllen der Kesselwagen notwendig. Die Rangierarbeiten besorgt eine betriebseigene Diesellok der Ölfördergesellschaft.



Verwendung		Material	Art.-Nr.	Hersteller
Hilfsmittel	1	Sprühkleber (Haftfix)	61151	Noch
Hilfsmittel	2	Haft- u. Fixierspray	61152	Noch
Hilfsmittel	3	Landschaftsbau-Kleber	61133	Noch
Hilfsmittel	4	Felsspachtel (Granit)	60880	Noch
Hilfsmittel	5	Gras-Master	60131	Noch
Hilfsmittel	6	Graskleber	61130	Noch
Wasser	7	Wassereffekte	60872	Noch
Wasser	8	2K Wasser Gel	60870	Noch
Laub	9	Laub, mittelgrün	07144	Noch
Laub	10	Laub, dunkelgrün	07145	Noch
Laub	11	Naturbäume	23100	Noch
Wiese	12	Sommerwiesen-Gras	08310	Noch
Wiese	13	Moorboden-Gras	08320	Noch
Wiese	14	Riedwiesen-Gras	08340	Noch
Wiese	15	Feldgras, hellgrün	07082	Noch
Wiese	16	Feldgras, mittelgrün	07084	Noch
Wiese	17	Feldgras, ockerbraun	07086	Noch
Wiese	18	Feldgras, goldgelb	07088	Noch
Wiese	19	Wildgras, beige	07101	Noch
Wiese	20	Wildgras, hellgrün	07102	Noch
Wiese	21	Wildgras, dunkelgrün	07106	Noch
Wiese	22	Flockage, mittelgrün	07204	Noch
Wiese	23	Flockage, dunkelgrün	07206	Noch
Wiese	24	Blüten-Flora	07170	Noch
Wiese	25	Wiesen-Flora	07172	Noch
Gewässer	26	Farn	14100	Noch
Gewässer	27	Schilf	14102	Noch
Gewässer	28	W.-Knöterich	14104	Noch
Gewässer	29	Grasbüschel, Sommer	07131	Noch
Gewässer	30	Grasbüschel, Herbst	07132	Noch
Gewässer	31	Grasbüschel, blühend	07135	Noch
Schilf	32	Blüten-Foliage, gelb	95490	Woodland
Schilf	33	Turf fein, braun	95110	Woodland
Schilf	34	Turf fein, beige	95120	Woodland
Schilf	35	Turf fein, Unkraut	95150	Woodland
Schilf	36	Feldgras, mittelgrün	95730	Woodland

Die Szene mit dem einlaufenden Personenzug strahlt Kleinbahnatmosphäre pur aus. Das liegt aber nicht nur an dem betagten Dampfross. Auch die Szene mit den kofferschleppenden Reisenden spricht Bände. Beachtenswert ist auch die unterschiedliche Struktur der Bäume und Büsche hinter dem Personenzug. Der abgestorbene Baum und dunkel eingefärbter Meer-schaum bringen zusätzlich Abwechslung ins Grünzeug.

Unten: Die mit Kennerblick gestaltete Vegetation entlang des Bachs wirkt sehr lebendig. Dafür sorgt die abwechslungsreiche Bepflanzung aus verschiedenen Gräsern, Boden-deckern, Schilf und blühenden Gräsern. Kleinen Details wie die beiden Schafe in dem Ruderboot oder die neugierige Kuh runden das Bild ab.



ren und Farben sind eine gute Basis für eine abwechslungsreiche Vegetation. Die Stämme der Bäume erhielten mit der Spritzpistole einen matten Überzug, während der Sprühkleber half, die Bepflanzung zu ergänzen.

Das Buschwerk entstand aus Seemoos. Auch dieses erhielt (vor der Begrünung) einen matten, graubraunen Überzug mit der Spritzpistole. Die Bepflanzung erfolgte mit diversen Flockagen, die ich wiederum mit Sprühkleber fixierte. Mit hellerem Turf (Mikroflocken) bekamen die Büsche noch ein wenig Struktur.

Insgesamt ist das Pflanzen der Bäume und Büsche eine besondere Angelegenheit, denn der Bahnhof samt seiner Gleise war bis zum Hintergrund mit einer dichten „Hecke“ aus Bäumen und Büschen einzufassen. Solche „Einfrie-

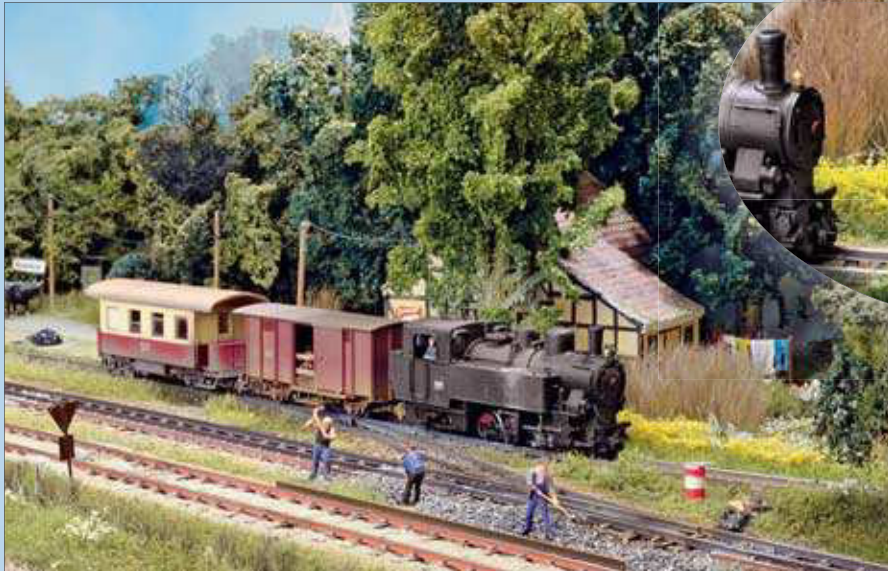


dungen“ sind typisch für den norddeutschen Raum, sollten sie doch die Äcker vor Erosion und die Gebäude vor Wetterunbilden schützen. Größere Bäume unmittelbar vor der Hintgrundkulisse sind nicht falsch, doch lassen sich dichte Buschhecken dort besser platzieren. Sie bilden, von kleinwüchsigen Büschen am Rand bis zu mittelgroßen Bäumen, eine dichte, grüne Wand. Diese wirkt allerdings nur dann überzeugend, wenn (wie in natura) verschiedene Blattstrukturen und Farbtöne miteinander kombiniert werden.

Da die Anlage nach Art eines Bühnenbildes aufgebaut ist, sollten die Züge rechts und links nicht in offensichtlichen Löchern in der Kulisse entschwinden. Mit Buschinseln und -hecken lassen sich die Kulissendurchfahrten trefflich kaschieren. Im rechten

MIBA-Redakteur Gerhard Peter legt sich mächtig ins Zeug.
Foto: Irmgard Ehlert





Oben: Gelb blühende Bodendecker säumen den mit Schilf bestandenen Teich. Beachtenswert ist auch der kleine Steg, auf dem es sich ein kleiner Bub bequem gemacht hat.

Links: Der kurze Dampfzug entschwindet gleich zwischen Büschen und Hecken.

Teil verschwindet die Schmalspurstrecke dezent hinter Büschen und kleinen Bäumen, die ein kleines, in der Ecke angedeutetes Wäldchen umschließen.

Nach links auf dem Diorama öffnet sich die Vegetation. Die Landschaft wird durch Wiesen und Buschinseln

geprägt und suggeriert zusammen mit der schlichten Hintergrundkulisse eine gewisse Weite. So lenken Buschgruppen den Blick von der Kulissendurchfahrt ab, ohne den Eindruck von Weite zu nehmen. Für die „perfekte“ Gestaltung habe ich immer wieder kleine Bäume und Büsche arrangiert. Ein

Blick in die Natur hat sich dabei stets als lehrreich herausgestellt.

Wer die H0e-Anlage in Natura sehen und mit mir über Tipps und Tricks fachsimplyn möchte, kann dies gern auf dem Messestand der Verlagsgruppe Bahn auf der Messeausstellung „Modell-Hobby-Spiel“ vom 1.-3. Oktober 2010 in Leipzig tun. *Wolfgang Stöber*



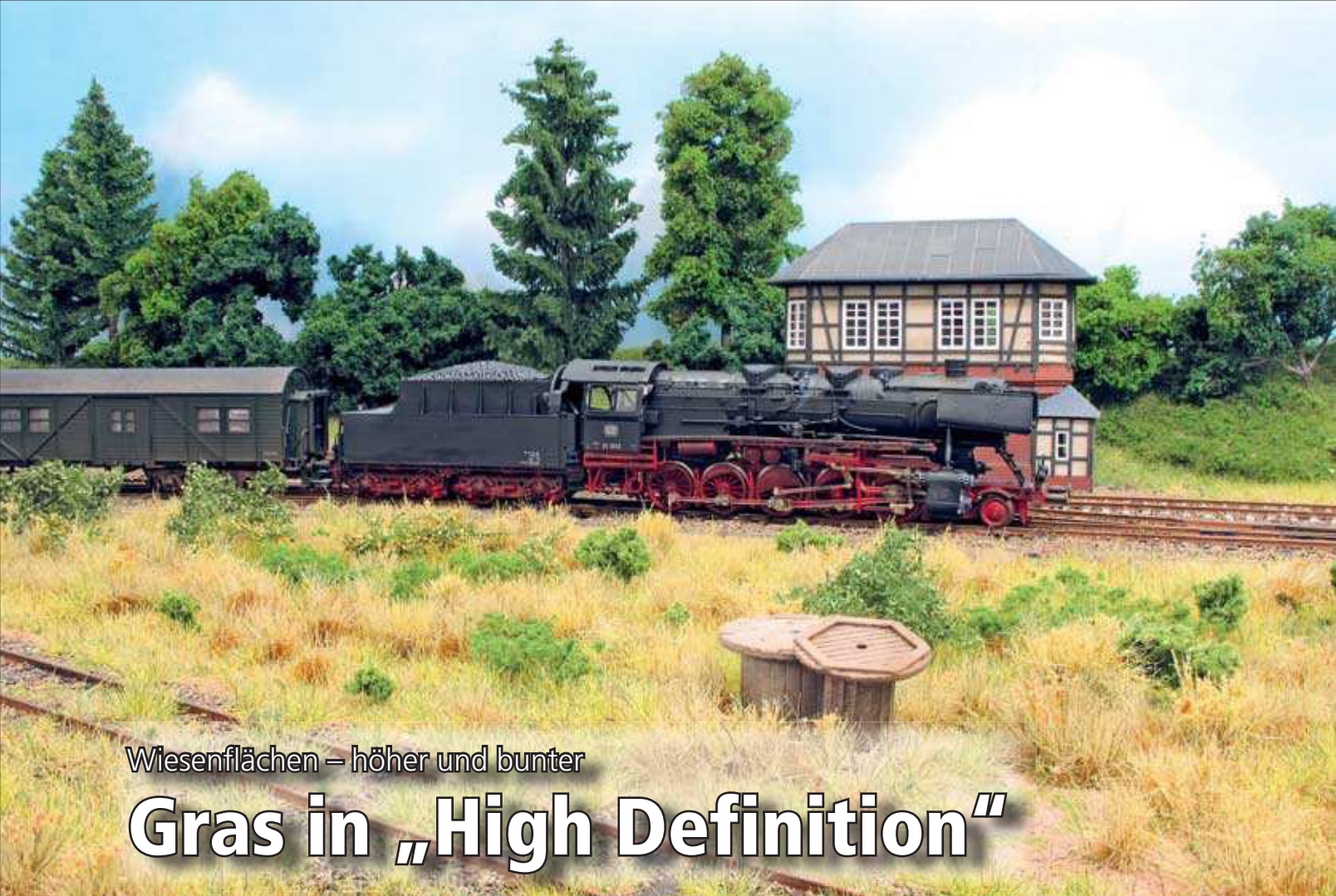


Oben: Vorbei an ein paar Kuhfladen entzieht sich Meister Lampe im hohen Gras den Blicken.

Rechts: Die oben abgebildete Szene „spielt“ dort, wo der Zufahrtsweg zur Ladestraße zwischen den Bäumen verschwindet.

Unten: Unscheinbar taucht der Schmalspurzug quasi aus dem Dickicht von Büschen und Bäumen auf. Sie säumen in kleinen Gruppen das Schmalspurgleis.





Wiesenflächen – höher und bunter

Gras in „High Definition“

In vielen Bereichen des Lebens sind große technische Fortschritte zu beobachten. In Zeiten alter Schwarzweiß-Fernseher begnügten sich Modellbahner bei der Gestaltung der Landschaft mit eingefärbtem Sägemehl. Später avancierten Farbfernseher zum Standard und auf den Anlagen wurden Grünflächen mit echten Fasern dargestellt. Die aktuelle Entwicklung führte bei den Fernsehern zu Flachbildschirmen mit HD-Auflösung. Auch das heutige Angebot an Grasmaterialien verdient die Bezeichnung „High Definition“ – wie Horst Meier sehr anschaulich zeigt.

Schon seit einiger Zeit werden von Modellbahnern längere Grasfasern eingesetzt und seit es auf dem Markt auch erschwingliche Begrasungsgeräte zu kaufen gibt, mit deren Hilfe man diese Fasern aufrecht einleimen kann, hat sich hier durchaus ein Trend entwickelt.

Dazu muss man die Grasfasern klassifizieren. „Normale“ Grasfasern haben Längen von etwa 2 bis 2,5 mm. Sie taugen allenfalls für frisch gemähten „Golfrasen“, selbst wenn sie elektrostatisch aufgebracht werden. In die nächsten Abstufungen fallen Grasfasern von 4,5, 5,0 und 5,5 mm Länge und die längsten mir bekannten Fasern sind 6,5 mm lang. Mit diesen Grasfasern – umgerechnet in H0 sind sie schließlich rund einen halben Meter lang – kann man sich durchaus an die Gestaltung hoch wachsender Wiesen machen. Die besten Ergebnisse erzielt man mit den wirklich langen Kunststofffasern.

Auch qualitativ gibt es beachtliche Unterschiede. Faser ist hier nicht gleich Faser. Denn bei den Herstellern Noch und Polak sind einige der Fasern nachträglich eingefärbt, was ihnen eine recht große Steifigkeit verleiht. Die natürliche Eigenschaft der Kunststofffäden, sich bei statischer Aufladung am Kraftfeld auszurichten, geht dabei leider verloren, weil offensichtlich die Farbschicht die einzelne Faser umhüllt und genau dies verhindert. Schon beim Kornfeld (siehe S. 38) konnten diese Fasern nicht alleine verwendet werden; sie wurden daher mit anderen kombiniert.

Auch die zu verwendenden Begrasungsgeräte bringen unterschiedliche Ergebnisse, weil sie mit sehr unterschiedlicher Leistung arbeiten. Dies drückt sich in der Volt-Zahl aus. Alle handelsüblichen und viele der selbstgebauten Geräte arbeiten im Bereich von 7.000 bis 25.000 Volt. Allein das

Profigerät von Heki/Maag kommt in den Spitzenbereich von 75.000 Volt, ist aber für den Normalanwender kaum bezahlbar. Mit dem „Grasmaster“ von Noch (und seinen Düsenaufsätzen) lassen sich recht beachtliche Ergebnisse erzielen. Er arbeitet mit 15.000 Volt.

Leider bringen viele Anwender die langen Grasfasern mit dem Elektrostaten zu gleichmäßig auf, sodass die Wiesenflächen ähnlich einer Grasmatte viel zu unisono wirken. Eine wirkliche Unkrautwiese lebt aber von der Vielfalt ihrer Gräser und Stauden. Dies betrifft nicht alleine die unterschiedliche Grashöhe einer solchen Wildwiese, sondern auch deren Farbwirkung.

Schon in der Eingangsdarstellung habe ich den Versuch gemacht, die unterschiedlichen Farben den verschiedenen Vegetationsstadien im Laufe eines Jahres zuzuordnen; bei der Darstellung einer wirklich wild wuchernden Grasfläche wird dies recht deutlich. Die

beiden nebenstehenden Vorbildfotos mögen einen annähernden Aufschluss darüber geben, wovon die Rede ist: Selbst in der saftigen Wiese im oberen Bild (Ende Mai, Anfang Juni) sind die Farbvarianten hoch wachsender Gräser mit ihren Stengeln und Rispen schon deutlich und mit einer einfarbigen, womöglich noch dunkelgrünen Modellbegrasung nicht im Mindesten vergleichbar.

Das Bild darunter ist gerade mal drei bis vier Wochen jünger. Die Grasfläche hat ihr Aussehen komplett verändert und ist viel ausgedorrter, wenn auch hier und da immer wieder Grüntöne hervorlugen. In beiden Beispielen wirken viele blühende Wiesenblumen und Wildstauden als Protagonisten mit, die auch im Modell miteinbezogen werden sollten.

Doppelschicht

Eine vorbildnahe Wiesennachbildung erreicht man schon mit den 6,5 mm langen Fasern, wenn man sie nicht in einem Stück aufbringt. Als Vorgehensweise hat sich die büschelartige Aufbringung bewährt. Dazu tupft man mit einem 2er- oder 3er-Rundpinsel einzelne Klebebatzen auf, womit sich das erwünschte fleckenartige Bild ergibt. Der Kleber darf dabei keinesfalls zu stark verdünnt sein, weil sonst die Fasern nicht gut darin stehenbleiben. Neben verschiedenen Spezialklebern (für Landschaftsbau) gibt es einen Leim, der sich hierfür sehr gut eignet: „normaler“ Weißleim. Verdünnt man ihn mit einer maximalen Zugabe von etwa 10 % Wasser, wird die Konsistenz gerade richtig für die elektrostatische Begrasung.

Beginnt man z.B. mit dem Wiesen grün von Heki, könnte die nächste „Schicht“ dazwischen mit dem Früh- oder Spätherbstgras von miniNatur erfolgen oder einer Mischung ähnlicher Töne. So erreicht man mühelos einen realistischen Farbmix.

Die Klebetupfen zwischen schon aufgebrauchten Grasbüscheln bringen immer eine Anhaftung des Leims auf Teilen dieser Büschel mit sich und beim

Ab Anfang Juni beginnt das zuvor hochgeschossene Gras langsam braun bzw. beige zu werden. Der Boden ist nicht mehr so feucht wie im Wonnemonat Mai und die Spitzen und Rispen der Gräser verdorren langsam oder verfärben ihren Blütenstand. Gleichwohl bleiben sie am Grund meist noch etwas grün. Mit fortschreitender Jahreszeit ändert sich auch dort der Farbton. Allein durch die Schattwirkung kommt uns der Boden dunkler vor.

Unten: Die blühenden Landschaften mit saftigem Gras enden meist mit Beginn des Sommers. Zwar blühen auch dann noch Wiesenblumen und Unkräuter, doch

sind die Grasspitzen sommerlich „heller“, sprich ausgedorrter. Das kann man auch beim Modellgras mit einer zweischichtigen Begrasung nachempfinden.





Für die zweischichtigen Büschel bringt man mit dem Elektrostaten eine Anzahl unterschiedlich großer Grasbüschel z.B. auf eine Metallplatte und färbt sie – je nach Vorbildgegebenheit – mit der Airbrush dunkler ein. Die derzeit am Markt vorhandenen dunkelbraunen Grasfasern haben sich in der Praxis (noch) nicht bewährt.



Im zweiten Schritt versieht man die Spitzen mit einem Weißbleimauflauf, wobei dieser nicht plackig aufsitzen sollte, sondern wirklich nur auf den Spitzen. Querliegende und störende Grasfasern werden dabei entfernt. Die elektrostatische „Beflockung“ erfolgt wieder mit den hellbeigen, verdorrten Fasern.



Dann klemmt man die Platte nach unten hängend ein, damit die Fasern nicht umfallen. Durch das Hängen bleiben sie in der angestrebten Position.



Hier sieht man die Palette der Varianten, die man mit diesen Kombinationen erreichen kann. Vorbildgerecht sind die dunkleren Fasern unten, die helleren obenauf. Die Büschel werden von ganz allein sehr individuell, sodass man beim Pflanzen auf einer breiten Variantenvielfalt zurückgreifen kann.

Die Büschel taucht man mit einer gekröpften Pinzette in Weißbleim und platziert sie auf der Wiese (zwischen den vorher bewussten gelassenen Graslücken). Im Anschluss werden wieder die Spitzen mit unverdünntem Weißbleim bestrichen und ...

... die partiell so verfeinerten Grasbüschel mit feinem Woodland-Turf überstreut. Dabei darf man ruhig die Farben des Turfs wechseln, je nach Rispenart. Auf dieselbe Art wird auch die Wiese zum Blühen gebracht, nur dass der feine Turf dann bunter ist.





Die feinen Schaumstoffflocken des Turfs wirken zwar in ihrer Filigranität sehr gut auf den Spitzen der Gräser, es fällt dabei aber auch viel Streumaterial daneben. (Größere Flocken würden übrigens nur halb so gut aussehen und wahrscheinlich noch nicht einmal halb so gut anhaften.)

Das danebengefallene Material wird nach der Antrockenzeit abgesaugt. Ein Stück Nylonstrumpf wirkt dabei als Filter und sichert so das Material. Es fangen sich allerdings auch immer wieder ein paar Grasfasern im Netz, weshalb der recycelte Turf leider etwas „kontaminiert“ bleibt, aber für denselben Einsatzzweck durchaus noch einmal herhalten kann.

Unten: Aus der doppelschichtig begrastten Wiese ragen einige Blumen und dichter wachsendes Gehölz hervor. Eine reine Grasfläche sieht man eher selten, da sich in der Natur vielfältiges Pflanzenwachstum findet.

nachfolgenden Begrasen allein schon dadurch auch erwünschte Höhenunterschiede. Drei Begrasungsvorgänge sollten m.E. das Mindeste sein, um einer solchen Wiese die angestrebte Authentizität zu verleihen.

Nun ist das eigentlich noch nicht wirklich hoch genug. Daher kommt man mit einer nachfolgenden Doppelschicht in den eigentlichen „HD-Bereich“. Dies erreicht man mit Einsprühen verdünnten Leims und einer mehr oder minder sparsamen Nachbegrasung. Man kann dabei auch durchaus im Zwei-Farben-Bereich arbeiten.

Wirklich gut wird das aber erst durch zusätzliche Büschel, die gesondert auf einer (Metall-) Platte hergestellt werden. Dabei verwendet man eine dunkle Untergrundfarbe (Braun oder Grün) als Basis und kaschiert die verdorrten Stengel obendrauf. Zwischenzeitliches „Auf-dem-Kopf-Stehen“ hilft übrigens den Fasern, sich möglichst vertikal auszurichten. Ob man mit schon vorgefärbten Grasfasern arbeitet oder die Unterschicht per Airbrush nachfärbt, bleibt dem Geschmack des Einzelnen überlassen. Als abschließender Clou verleiht dann feines Woodland-Turf den Zusatzbüscheln ihre Rispen bzw. Blütenstände.

Pflanzt man diese Zwei-Farben-HD-Büschel nun einzeln oder in Gruppen zwischen die vorhandene Begrasung, entsteht die abwechslungsreiche, naturnahe Wiese. Damit ergeben sich nicht nur auf, sondern auch neben den Gleisen echte Hingucker. *HM*



Auch hier wurden die zweifarbigten Grasbüschel verwendet. Es kamen als Basis allerdings ockerbraune Fasern von Silhouette zum Einsatz, die durch den rostbraunen Farbton nicht ganz so gut wirken wie die selbstgefärbten. *Fotos: HM*





Elektrostatisches Begrasungsgerät im Eigenbau

Stehende Grashalme – für kleines Geld

Mehrere Hersteller bieten zwar fertige Begrasungsgeräte an, mit einfachen Mitteln lässt sich dieses praktische Werkzeug zur Geländegestaltung aber auch selbst bauen. Wie dies geht, zeigt Jens Kulenkampff.

Ein paarmal hatte ich schon davon gelesen: Ein Gerät, um Modellgras zum Stehen zu bringen, sodass es wie eine echte Wiese aussieht. Bei einem Besuch auf der Intermodellbau in Dortmund konnte ich mich überzeugen, denn dort waren auf vielen Anlagen tolle Effekte zu sehen, die man mit einem elektrostatischen Begrasungsgerät erzielen kann. So etwas wollte ich auch haben! Ein paar Gespräche mit den Erbauern der Anlagen und eine Internetrecherche brachten es zutage, dass der Selbstbau möglich ist – mehr noch, er ist ganz einfach und günstig.

Aber wie funktioniert das jetzt genau? Während des Streuens wird zwischen dem Begrasungsgerät und der Anlage eine Hochspannung von mehreren tausend Volt angelegt, Energiequelle sind dabei einfach Batterien. Durch die elektrostatische Aufladung werden die Fasern im elektrischen Feld ausgerichtet und polarisiert, wodurch sie

Das wird für den Bau des Begrasungsgeräts benötigt: Außer der elektrischen Fliegenklatsche sind noch ein Vanillestreuer mit Metallsieb, eine Stecknadel und ein Stück Kabel sowie eine M4-Schraube mit drei Muttern erforderlich, außerdem etwas Isolierband.



Das selbst gebaute Begrasungsgerät im Einsatz. Dank dem vergleichsweise kleinen Metallbehälter mit dem Sieb lassen sich auch kleinere Flächen ganz gezielt begrünen.

sich „in Streurichtung“ aufstellen. Je nach der Stärke des elektrischen Feldes werden die Halme in den Leim geradezu senkrecht „hineingeschossen“.

Bauidee und Umsetzung

Um die elektrische Schaltung zur Erzeugung der Hochspannung nicht selbst bauen zu müssen, kauft man eine – es gibt sie nämlich fertig aufgebaut, mitsamt Schalter und Griff – in einer elektrischen Fliegenklatsche. Ich habe meine für rund € 6,- im Baumarkt bekommen. Zusätzlich braucht man nur noch ein Metallsieb für die Fasern und eine Nadel.

Natürlich gelten die Sicherheitshinweise des Herstellers auch bei der etwas umgebauten Anwendung: nie die Pole gleichzeitig berühren, sonst kann es einen empfindlichen Stromschlag geben – zum Glück sind die Ströme so gering, dass nicht viel passieren kann. Mit Herzschrittmacher sollte man das Gerät allerdings vorsichtshalber nicht benutzen. Ich übernehme keinerlei Haftung für jedwede Folgen des Nachbaus oder der Anwendung!

Die elektrische Fliegenklatsche ähnelt einem Tennisschläger. Wir benötigen nur den Griff mit Batterien und Elektronik, der Schläger mit dem Fliegenfangnetz muss entfernt werden. Dazu wird der Griff geöffnet und die beiden Zuführungskabel abgeknipst. An einen der beiden Pole (ganz gleich, an welchen) wird nun ein langes Kabel gelötet. Das freie Ende des Kabels kommt an eine Stecknadel, die man bei der Anwendung als Gegenpol in die Anlage stecken kann. Am besten nimmt man eine Nadel mit großem Plastikkopf, denn der isoliert beim Anfassen. Beim Anlöten muss man dann allerdings auf das Plastik aufpassen, denn für die Verbindung zur Nadel wird viel Hitze benötigt; ich habe es mit einer kleinen Lötflamme gemacht.

Der andere Pol wird mit dem Sieb verbunden, durch das die Fasern gestreut werden. Ich habe dazu einen Vanillestreuer verwendet; das ist eine kleine Metalldose mit aufgesetztem Sieb. So sind die Grasfasern auch zwischen den Streuvorgängen gut aufbewahrt. Wichtig ist, dass das Sieb aus



Das Herzstück der Fliegenklatsche sitzt im Griff: Die zwei Pole der Hochspannung erzeugenden Schaltung werden an das Sieb und an das Kabel angeschlossen.

Der Streubehalter wird mit einer gekonterten Schraube, Löchern und Heißkleber fest mit dem Griff der Fliegenklatsche verbunden. Der eine Pol kann nun einfach zwischen zwei Muttern auf der Schraube geklemmt werden und schließt damit den Streubehalter und das Sieb an.



Der noch offene Pol kommt an ein Kabel. An das Ende des Kabels wird eine Stecknadel mit Plastikkopf gelötet. Das geht sehr gut mit etwas Lötfett, normalem Elektroniklot und einer heißen Lötflamme.

Metall besteht und mit dem zweiten Pol auch elektrisch verbunden ist.

Daher muss nun die Streudose mit dem Griff der Fliegenklatsche verbunden werden. Ich habe dazu ein Loch von 4 mm Durchmesser in die Dose gebohrt, eine lange M4-Schraube hineingesteckt und mit einer Mutter gekontert. Vorne in die Kunststoffspitze des Griffs kommt ebenfalls eine 4-mm-Bohrung, in die die Schraube hineingesteckt wird. Das Ganze kann dann noch zusätzlich mit Heißkleber gesichert werden. Der zweite Pol wird jetzt mit der Schraube verbunden; am einfachsten geht das, indem der blanke Draht zwischen zwei Muttern eingeklemmt wird. Der elektrische Kontakt von der Platine zum Sieb sollte mit dem Durchgangsprüfer getestet werden.

Wenn alles in Ordnung ist, kann der Griff wieder zusammengeschraubt werden. Bevor das Gerät allerdings einsatzbereit ist, muss noch ein wichtiger sicherheitsrelevanter Punkt erledigt werden: die Isolierung von Dose, Schraube und – soweit möglich – Sieb. Der ganze Metallbehälter steht schließlich unter Hochspannung und die Gefahr eines Schlages sollte daher möglichst gering gehalten werden. Die ganze Außenfläche von Dose und auch Sieb wird deshalb mit Isolierband umwickelt, nur die Unterseite des Siebes bleibt frei. Dadurch können die Fasern aufgeladen werden – und man läuft keine Gefahr, einen Stromschlag zu erhalten.

Die Anwendung

Jetzt kann es losgehen, die Dose wird mit Grasfasern gefüllt. Damit das Ganze immer schön locker bleibt und sich gut streuen lässt, kommt noch eine große Mutter mit hinein. Die zu begrünende Fläche wird mit Weißleim eingestrichen; dieser sollte etwas verdünnt sein, damit sich nicht so schnell eine Haut bildet. Die Nadel des Begrasungsgerätes wird nun an die Anlage gesteckt – am besten direkt in die Weißleimschicht. Man muss nur aufpassen, dass man nicht bei eingeschaltetem Gerät mit dem Sieb an die Nadel kommt, denn sonst sprühen die Funken ...

Also, der Leim ist an der vorgesehenen Stelle, die Nadel steckt darin und das Gerät ist befüllt und eingeschaltet. Jetzt werden einfach die Fasern aus dem Sieb auf den Leim gestreut. Hält man das Sieb dabei nah genug an den Leim, richten sich die Fasern gleich



Das fertige Gerät wartet auf seinen Einsatz. Wichtig ist die Isolierung des Streubehälters, um unerwünschte Stromschläge nach Möglichkeit zu vermeiden.



Ein erster Probelauf des fertigen Begrasungsgeräts. Durch leichtes Schütteln werden die Grasfasern auf die Leimfläche gestreut.



Unten: Hier ist deutlich zu erkennen, wie sich während des Aufstreuens die Grasfasern am elektrischen Feld ausrichten und aufrecht stehenbleiben.

auf. Alles Gras, das nicht sofort ausgerichtet wird, kann man durch erneutes Darüberbewegen des Siebes in die gewünschte Position ausrichten. Bei dieser Art der Begrasung gilt dann auch der alte Spruch „Viel hilft viel“ – wer einen dichten Rasen möchte, muss auch viele Fasern streuen. In jedem Falle muss das überschüssige Gras hinterher abgesaugt werden. Zieht man dabei einen Nylon-Strumpf über den Staubsauger, lassen sich die Fasern einfach wieder in die Dose zurückbefördern und wiederverwenden.

Eine Mischung aus Fasern verschiedener Längen und Farben lässt eine Wiese natürlicher aussehen. Im Prinzip funktionieren alle Grasfasern aus Kunststoff, ausprobiert habe ich bis jetzt diejenigen von Noch und Faller sowie die langen Wildgrasfasern von Busch.

Die Kür ist sicherlich, verschiedene Fasern ganz gezielt nur an bestimmten Stellen zu streuen. Das kann erreicht werden, indem man nacheinander nur die gewünschten Bereiche mit Leim versieht. Ein praktisches Hilfsmittel



Mit dem Begrasungsgerät lassen sich auch ganz gezielt kleinere Flächen begrünen. So soll hier der Bereich zwischen Gleis, Signal und Rampe mit aufrecht stehendem Gras versehen werden. Der Untergrund ist bereits entsprechend grundiert.

Rechts: Jetzt kommt der erste praktische Einsatz des selbstgebauten Begrasungsgeräts. Die zukünftige Grasfläche wurde mit leicht verdünntem Weißbleim bestrichen und dort die Nadel mit dem Gegenpol hineingesteckt. Wenn das Gerät eingeschaltet wird, kann das Streuen des Rasens losgehen!



Fotos: Jens Kulenkampff



Links: Für einen dichten Rasen braucht man viele Fasern. Diejenigen Halme, die nicht gleich weitgehend senkrecht im Leim festkleben, können durch das Darüberstreichen mit dem Gerät auch wiederaufgerichtet werden. Überschüssiges Gras wird mit dem Staubsauger entfernt.

Das Ergebnis vor dem Absaugen der „danebengegangenen“ Fasern. Deutlich zu sehen der Unterschied zwischen dem stehenden Rasen rund um das Signal und dem flachen Rasen links an der Straße. Die Rasenkanten und Büschel neben dem Schotterbett entstanden in derselben Technik.

sind zudem Schablonen, mit denen einzelne Flächen abgedeckt werden. Die Streubreite des Siebes lässt sich reduzieren, in dem eine Pappe mit einer entsprechenden Öffnung in das Sieb gelegt wird. Auch einzelne Grasbüschel sind möglich – einfach nur einen kleinen Klecks Leim auftragen, begrasen und den Rest wieder absaugen – und schon steht das Grasbüschel da.

Mit diesen Tricks sind der Gestaltung einer Rasen- oder Wiesenfläche keine Grenzen gesetzt. Viel Spaß beim Pflanzen!

Jens Kulenkampff





Der Gemüsegarten ist durch einen Maschen-
drahtzaun zum Bahngelände hin abgegrenzt.



Mit der Schere wird das Maschenimitat von
Weinert aus dem Träger ausgeschnitten.



Die Zaunpfosten (Weinert) werden senkrecht
in Bodenbohrungen eingeklebt.

Gestaltung des Bahnumfeldes

Gärten an der Bahn

Kleingärten neben Bahngleisen findet man nahezu überall. Entweder wurden sie von Bahnbediensteten in Bahnhofsnähe angelegt oder die freie Fläche neben den Schienen parzelliert zur Verfügung gestellt. Sebastian Koch gibt praktische Tipps zur Gartengestaltung im Modell.

Waren Gärten in früheren Zeiten Einrichtungen zur Eigenversorgung mit Obst und Gemüse, so sind es heute Erholungszonen der Nutzer. Bungalows oder Blumenoasen sind angesagt. Im Wandel der Zeit änderte sich die Nutzung und damit auch das Aussehen von Gärten. Daher sollte man Gär-

ten auf modernen Modellbahnen und Epoche-III-Anlagen unterschiedlich gestalten. Im Modell lassen sich zur Gartengestaltung insbesondere Anlagen-ecken und schmale Ränder sinnvoll nutzen, die anderweitig nur schwer in das Modellensemble einzubeziehen wären.

Zäune

Gärten sind in den meisten Fällen eingefriedet. Lediglich bei kleinen Stationen auf dem Land fand man früher Gärten, die ohne Einfriedung angelegt waren. Die Zaungestaltung im Modell sollte vor der Landschaftsgestaltung erfolgen, da dies nachträglich ziemlich aufwendig wäre.

Da für Kleingartenumfriedungen gern kostengünstige Holzzäune verwendet werden, sollte man dies auch im Modell berücksichtigen. Einfache Kunststoffmodelle in verschiedenen Ausführungen gibt es bei Auhagen, Kibri oder Faller. Diese müssen nur vom Spritzling abgeschnitten und aufgeklebt werden. Zuvor empfiehlt es sich, eine Farbgebung in matten Farben vorzunehmen, um den Kunststoffglanz zu beseitigen.



Zur Erhöhung der Standfestigkeit können in die Pfosten Drahtstücke eingesetzt werden. Diese werden in Bohrungen gesteckt und eingeklebt. Um den Zaun in der richtigen Länge aufstellen zu können, müssen die Zaunelemente zuvor mit einer feinen Säge auf die erforderliche Länge gebracht werden. Torflügel können ebenfalls herausgearbeitet werden.

Filigrane Nachbildungen von Holzlattenzäunen hat Weinert-Modellbau als Messingbausatz im Sortiment. Hier müssen die Zaunelemente aus geätztem Blech mit Messingprofilen, die Zaunpfosten und Querlatten darstellen, verklebt werden. Die Länge der Zaunelemente kann durch Zuschneiden der Bauteile variiert werden. Nachdem die Zaunfelder angefertigt wurden, lackiert man sie mit matter Farbe. Um einen dünnen und gleichmäßigen Farbauftrag zu erzielen, benutzt man am besten eine Airbrush-Anlage oder Farbspraydosen. Im beschriebenen Fall genügte eine Lackierung aus der Spraydose, wobei darauf geachtet wurde, dass die feinen Strukturen nicht mit Farbe zugleisteert wurden.

Maschendrahtzäune sind bei Kleingärten auch sehr häufig zu finden. Passend dazu bietet Weinert-Modellbau einen Bausatz an, dessen geätzte Maschendrahtfelder beeindruckend feingliedrig sind. Die Zaunfelder werden an einem Trägerblech geliefert, aus dem sie mit dem Skalpell oder einer kleinen Schere herausgeschnitten werden können. Hier ist Vorsicht geboten, da sich die Bleche leicht verbiegen können.

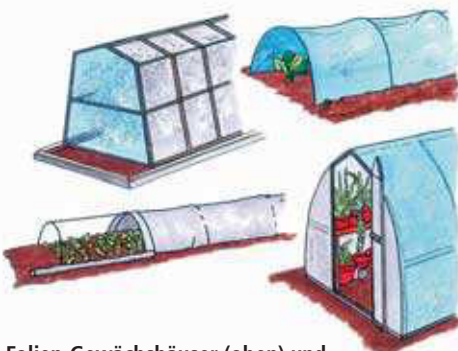
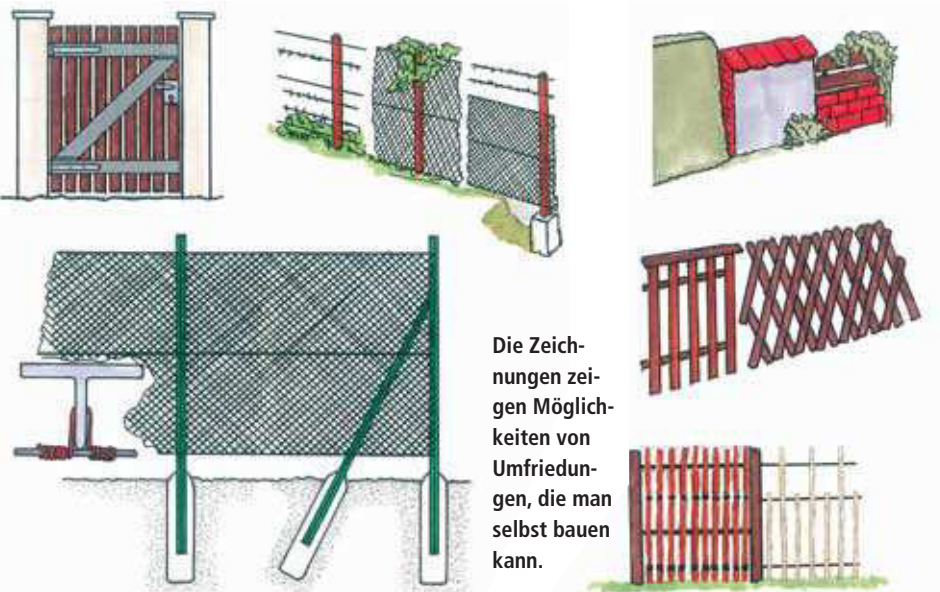
Der Maschendrahtzaun sieht wie frisch lackiert aus, sodass er unbehandelt als neuwertiger Zaun verwendet werden könnte. Realistischer wirkt dieser Zaun aber, wenn die Maschendrahtfelder zuvor brüniert werden. Da-



Der Jägerzaun (Auhagen) aus Kunststoff wird vor der Gartengestaltung aufgeklebt.



Man kann ihn braun oder auch grün anstreichen. Eine Patinierung ist ebenfalls denkbar.



Folien-Gewächshäuser (oben) und Frühbeete (rechts) lassen sich mit geringem Aufwand aus verlöteten Drähten und etwas Folie selbst basteln.



Äußerst wirkungsvoll kommt der filigrane Holzlattenzaun von Weinert zur Geltung.



Dieses Kleingartenbeispiel zeigt, wie man elegant und wirkungsvoll den Platz zwischen Bahn und Anlagenkante ausnutzen kann.



Nach dem Aufstellen von Umfriedungen können die Beete mit Kan-
tensteinen eingefasst werden. Diese sollten eingefärbt werden.



Feiner Sand wird als authentischer Untergrund aufgebracht und mit verdünntem Weißleim fixiert.



Mit dünner, farblich passend gemischter Abtönfarbe streicht man die Wege und Beete, um sie farblich voneinander zu trennen.



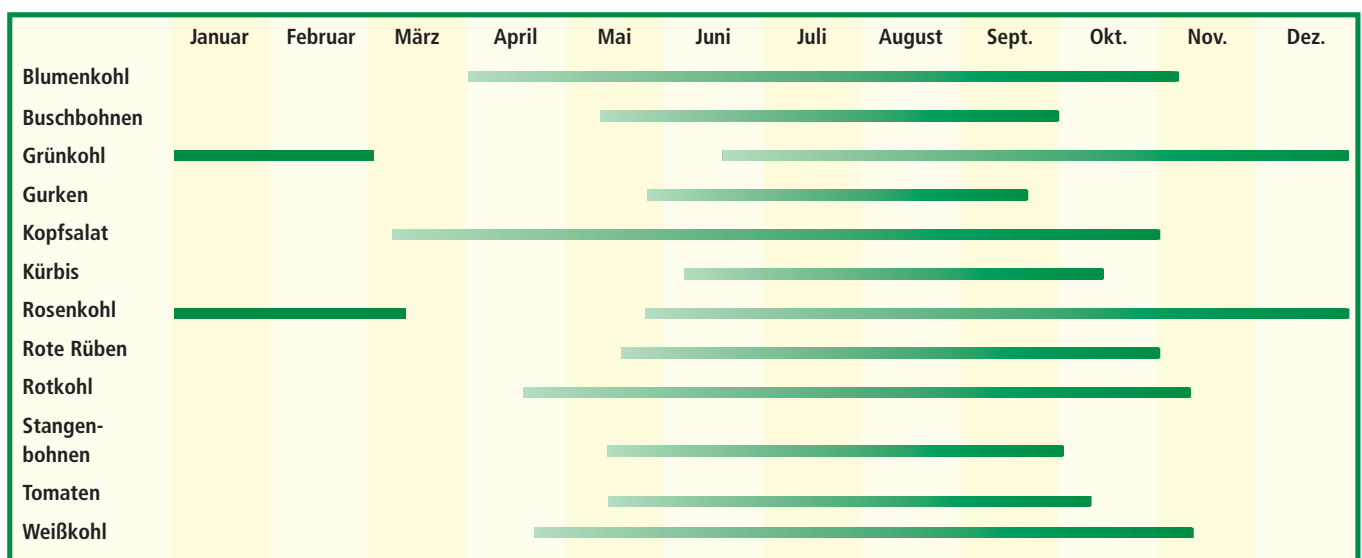
Die Beete können mit verschiedenen Gemüsesorten z.B. aus dem Busch-Sortiment „bepflanzt“ werden.

durch werden sie etwas dunkler, ohne dass eine Lackierung die Filigranität beeinträchtigt. Weinert-Kaltbrünierung bekommt man im Fachhandel. Hierin müssen die Bauteile eingelegt und anschließend mit Wasser gesäubert werden. Gegebenenfalls ist der Vorgang zu wiederholen. Auf Schutz von Haut und Augen ist besonders zu achten.

Danach müssen die Zaunfelder noch an Pfosten geklebt werden. Diese liegen dem Bausatz als Kunststoffteile bei. Diese müssen in der Länge gekürzt und dann in entsprechende Bohrungen im Anlagenboden geklebt werden. Hierbei sollte auf einen senkrechten Stand geachtet werden. Die Bohrungsabstände misst man mit einem

Lineal aus, sodass die Pfosten gleichen Abstand zueinander haben. Wer will, kann die Pfosten lackieren. Damit aber der Kleber zwischen Pfosten und Zaunfeld besser haftet, habe ich darauf verzichtet.

Die Zaunfelder habe ich mit Sekundenkleber an die Pfosten geklebt und bei der Aushärtung des Klebers die

[illegible]



Die Busch-Kürbispflanzen werden vom Spritzling getrennt und zusammengeklebt. Eine Farbbehandlung nimmt den Kunststoffganz.



Einfache Grünpflanzen imitiert man mit Schaumstofflocken, die auf kleine, mit dem Pinsel aufgetragene Leimpunkte gesetzt werden.



Um Pflanzen mit Stiel (wie die Tulpen) im Beet zu platzieren, bohrt man entsprechende Löcher in geringem Abstand zueinander.



Die winzigen Tulpen werden nach der Montage in einem Filmdosen-deckel aufbewahrt. Zum Setzen benötigt man Pinzetten und Kleber.

Zaunelemente mit Wäscheklammern fixiert. An den Zaunecken und an einzelnen Zwischenpfosten habe ich zur Erhöhung der Stabilität Abstützungen an die Zaunpfosten geklebt.

Gebäude

Nachdem die Zäune aufgestellt waren, habe ich in den Gärten kleine Gebäude wie Schuppen, Toiletten oder Lauben aufgestellt. Oft hat man um Wassertürme oder an Lokschuppen Gärten angelegt, weil der Bereich sonst nur schwer anderweitig nutzbar war. Auch Gewächshäuser in den Beeten sollten vor der Landschaftsgestaltung errichtet werden. Diese können mit Resten aus der Bastelkiste oder aus Kunststoff- oder Lasercut-Bausätzen ergänzt werden.

Neben Gewächshäusern findet man oft auch Folienzelte, unter denen Zier- und Nutzpflanzen gedeihen. Diese Zel-

te kann man ganz einfach aus Drahtbügeln herstellen und eine handelsübliche Folie darüberkleben.

Bodengestaltung

Nachdem Gebäude und Zäune fertig waren, habe ich die Gestaltung von Boden und Beeten vorgenommen. Als Erstes wurden Beetabgrenzungen angelegt und so der Verlauf der Wege markiert.

Die einfachste Möglichkeit stellt hierbei die Verwendung von dünnen Profilholzleisten dar, die auf die Grundplatte geklebt und anschließend lackiert werden. Alternativ kann man auch Kantenstein-Reihen aus Kunststoff-Prägeplatten oder einfache Rundhölzer hernehmen.

Nach dem Trocknen der Farbe wird der Untergrund mit feinem Sand aufgefüllt und zu einer glatten Fläche mo-

Die Kleingartenidylle liegt unmittelbar an einer Schmalspurstrecke. Die Szene spielt in den 1960er-Jahren.





Zum Kleingarten gehören nicht nur Beete, Pflanzen und Bäume. Ebenso wichtig sind abgedeckte Frühbeete, ein Schuppen, eine Gartenbank, Werkzeug und die Szene belebende Figuren.



Nicht jeder Kleingarten ist perfektionistisch geordnet. Manch ein Gärtner reißt nicht gleich jedes Unkraut und Gebüsch aus, wie das Beispiel auf der Anlage von Thomas Allgaier zeigt.

Unten: Beim Arrangieren der Beete sollte man auf eine zur Jahreszeit passende Zusammenstellung achten. Auf Seite 34 ist dazu eine tabellarische Übersicht zu finden.



deliirt. Dazu kann die Oberfläche beispielsweise mit einem Stück Papier glattgezogen werden. Verdünnter Holzleim dient zur Befestigung des Sandes. Um Tropfenabdrücke zu vermeiden, hilft ein Spritzer Spülmittel, der dem Leim-Wasser-Gemisch zugegeben wird, und das vorsichtige Auftragen mit einer Pipette.

Dunklen Mutterboden kann man anschließend mit brauner Abtönfarbe imitieren. Die Farbunterschiede zwischen Beeten und Wegen reichen oft bereits aus, um die unterschiedlichen Nutzungen zu verdeutlichen. Die Färbung mit scharfen Trennkanten erfolgt dann am besten mit recht dicken Farben, ebenfalls in helleren oder dunkleren Brauntönen.

Pflanzen

Bei der Bepflanzung des Gartens sind den Vorstellungen und Techniken des Modellbauers nur wenige Grenzen gesetzt. Zudem bietet der Fachhandel insbesondere in diesem Bereich Bausätze von Pflanzen und Blumen an, die eine Gestaltung bis ins letzte Detail zulassen.

Wichtig bei der Vegetation ist die Beachtung der Fruchtfolgen (siehe Tabelle auf Seite 34), denn im Sommer blühen andere Pflanzen als im Herbst. Spargelbeete (Frühsommer) wirken neben fruchtetragenden Apfelbäumen (Herbst) ziemlich unrealistisch. Hier sollte entsprechend der dargestellten Jahreszeit auch eine passende „Bepflanzung“ erfolgen.

Pflanzenbausätze aus Kunststoff von Busch oder die gelaserten Pflanzen von Noch eignen sich bestens zur Gestaltung des Gartens. Die Begrünung kann aber auch mit herkömmlichen Grasfasern oder Flockage vorgenommen werden, insbesondere bei kleinen Salatpflanzen oder Wiesen. Leimtupfer aus verdünntem Holzleim genügen zur Fixierung der Begrünung mit Schaumstoffflocken.

Filigrane Pflanzen erhält man aus konfektionierten Bausätzen. Die Produkte von Busch bestehen aus verschiedenfarbigen Spritzlingen, aus denen die Bauteile der Pflanzen herausgetrennt werden müssen. Dies erfolgt aufgrund der Winzigkeit am besten mit einer kleinen Nagelschere oder dem Skalpell. Die Bauteile werden anschließend an den Klebepunkten montiert und gegebenenfalls farblich behandelt. Da die Kunststoffteile alle gleich sind,

ist es ratsam, einzelne Pflanzen zu variieren, damit die Beete nicht zu eintönig wirken. So können z.B. einzelne Blätter weggelassen oder Stengel gekürzt werden.

Die Stängel und Füße der Pflanzen oder die extra vorhandenen Steckfüße bei Gemüsepflanzen werden in entsprechende Bohrungen geklebt. Da Kleingärtner akkurat in der Aussaat sind, kann hier durchaus mit dem Lineal gearbeitet werden. Für viele Pflanzen kann man aber auch selbst Zubehör basteln. Gestelle für Bohnen oder Tomaten lassen sich einfach aus Draht herstellen. Braune Farbe lässt die Drähte wie Holzstangen wirken. Auch hier lassen sich die rankenden Pflanzen mit Holzleim fixieren.

Bäume

Neben Gemüsepflanzen und Blumen gehören Obstbäume in jeden Garten. Es gibt sie im Fachhandel oder bei Kleinherstellern in unterschiedlichsten Varianten. Auch der Selbstbau ist möglich. Die konfektionierten Bäume mit Ästen aus Kunststoff können vor der Aufstellung in der Form mit einer Schere bearbeitet werden. So kann das Astwerk ausgedünnt und die Form an vorhandene Gebäude oder andere Bäume angepasst werden. Die Bäume werden dann entweder über ihre Standfüße oder in Bohrungen mit dem An-



Dieser Garten wird gerade mit Accessoires wie Schubkarre, Gartenbänken und Abfalltonnen bestückt. Ein Komposthaufen ist schon aufgestellt.

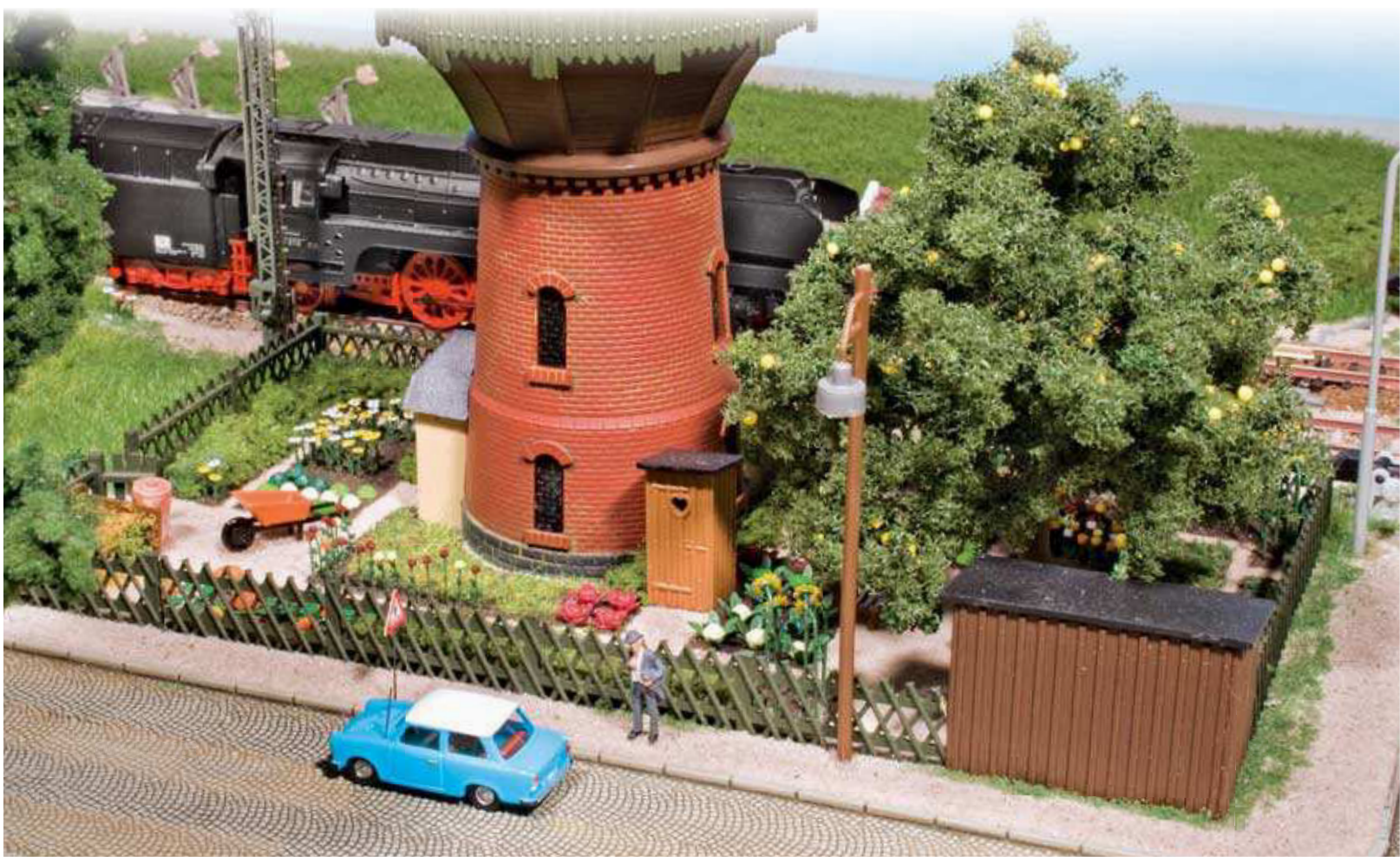
lagenboden verklebt. Die recht groben Standfüße sollte man nach der Aufstellung mit Landschaftsmaterialien kaschieren. Tragen die Bäume Früchte, sollte man auch hier darauf achten, dass diese zur dargestellten Jahreszeit passen.

Details

Je nach Pflegezustand des Gartens kann Unkraut an Wegen und Beeträndern dargestellt werden. Kleine Leimtupfer mit aufgetragenen Grasfasern oder Flockage sind hierfür eine Möglichkeit. Mit Grasbüscheln von

Noch oder Silhouette lässt sich Unkrautbewuchs ebenfalls darstellen.

Abschließend ist der Garten noch mit den notwendigen Utensilien auszustücken. Wassertonnen dürfen hierbei genauso wenig fehlen, wie Werkzeuge und Gartenutensilien. Einen Komposthaufen, eine Brennholzmitte oder ein Plumpsklo können ebenfalls aufgestellt werden. In der heutigen Zeit gehören wohl zu jedem Garten eine Hollywood-Schaukel, eine Gartensitzgruppe, ein Grill und manchmal auch ein aufblasbares Planschbecken. Figuren runden die bunten Szenen neben den Bahngleisen ab. *Sebastian Koch/ip*



Getreidefelder auf H0-Anlagen

Spuren im Kornfeld

Außer den ominösen Kornkreisen, die angeblich immer wieder auf die vorübergehende Anwesenheit von Außerirdischen hinweisen, gibt es in Getreidefeldern auch ganz reale Spuren, die durch irdische Einflüsse entstanden und somit durchaus erklärbar sind. Will man sie im Modell nachgestalten, muss man allerdings schon ein wenig tricksen, wie Horst Meier zu berichten weiß.

Ein Bett im Kornfeld findet man selten, doch die charakteristischen Spuren, die von Traktoren bei der Aussaat oder beim Versprühen von Chemikalien hinterlassen werden, kann man allenthalben beobachten, meist sogar unabhängig von der Jahreszeit. Doch dazu weiter unten.

Einfaches Modul

Auch an den Eisenbahnstrecken reihen sich landschaftliche Besonderheiten nicht wie die Perlen einer Kette aneinander. Folgerichtig muss man nicht jedes Modul mit reißenden Gebirgsbächen oder eindrucksvollen Brücken ausstatten. Oft lässt sich bereits mit einem profanen Getreidefeld eine weitaus natürlichere Wirkung erreichen als durch fantasievolle Kunstbauten. Wer bereits ein Kornfeld nachzugestalten versucht hat, wird allerdings wissen, dass dies gar

nicht so einfach ist, wie einfältige Gemüter immer wieder behaupten. An Möglichkeiten und Methoden herrscht indes kein Mangel. Vor Jahren gestaltete ich beispielsweise ein Getreidefeld aus einer nachgefärbten Sisalmatte. Optisch deutlich besser wirkte da ein Fertigfeld

von Preiser. Auch ein von Büschen umsäumtes Feld, das ich auf einer früheren Anlage gestaltete, sah recht gut aus, obwohl sich der investierte Aufwand immens ausnahm. Heute werden die unterschiedlichsten Fertigflächen angeboten. Sie verhelfen zwar rasch zum Ziel, doch ich bin der Ansicht, dass ein selbstgestaltetes, individuell angelegtes Getreidefeld eine wesentlich bessere Wirkung besitzt, zumal es dazu durchaus brauchbare Materialien gibt.

So entstand im Hinblick auf ein Kornfeld die Idee mit der doppelten Begrassung, wie ich sie bei hoch wuchernden Wiesen schon praktisch erprobt hatte, wobei dort die Unterschicht (anders als beim Kornfeld) eher unregelmäßig aussieht. Was aber ist, neben der Regelmäßigkeit der Halme, typisch für ein Kornfeld? Sind es die Ackerrandstreifen aus Wildkräutern? Diesbezüglich muss man Epoche und geografische Lage beachten. In der heutigen Landwirtschaft (wobei ich damit die zurückliegenden 30 Jahre meine) und in Mitteleuropa waren Ackerunkrautsäume beispielsweise kaum noch vorhanden.

So sehen die Fahrspuren der Traktoren und Maschinen aus der Vogelperspektive aus.

Rechts: Auf dem besandeten Untergrund werden die Fahrspuren des Traktors angezeichnet. Dabei muss auf einen plausiblen Wendekreis geachtet werden, sonst sitzen die Fahrspuren zu eng. Im Hinblick auf die Spurweite sollte man einen zur nachgebildeten Epoche passenden Traktor auswählen. Über die Fahrspuren spannt man mithilfe von Pinnwandnadeln dicke Drähte (0,14 mm²), die auch auf der Gegenseite fixiert werden. Dann erhält die Fläche einen Überzug aus verdünntem Weißleim.

Unten links: Dass dabei Leim an die Drähte gerät, ist kein Problem. Dem Leimauftrag folgt die Begrasung mit einer Mischung aus langen, kornfarbenen Fasern.

Unten rechts: Nach der Begrasung hebt man die Drähte vorsichtig nach oben ab und beendet so den ersten Arbeitsschritt.

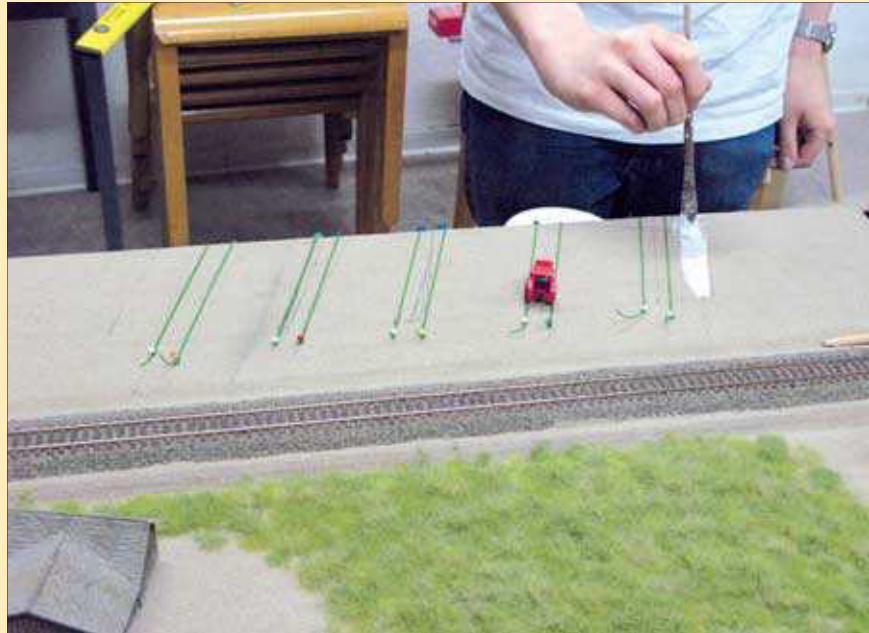


Foto rechts: Nach dem ersten Grasauftrag ist das Getreide noch nicht hoch genug. Für einen zweiten Auftrag muss die Leimschicht trocken sein. Belässt man die gespannten Drähte, würden sie festkleben. Daher behilft man sich im zweiten Klebegang mit eingeschobenen Drähten von Stäbchenmappen. Eine weitere Drahtverspannung eignet sich nicht, weil man die Drähte von oben an den Fasern vorbeibringen müsste, ohne sie herunterzudrücken. Die starren Drähte lassen sich dagegen seitlich in die vorhandenen Lücken einschieben. Sie müssen aber durch Beschweren nach unten gedrückt werden. Hier gelingt das durch Abklebungen mit Tesa-Krepp und angehängten Kleberollen. Auch die nähere Umgebung des Getreidefeldes ist sorgfältig abzukleben, da der nachfolgende Sprühvorgang das Umfeld mehr oder minder stark benetzt.





Beim zweiten Begrasen hilft das Besprühen mit dünnem Weißleim. Man kann auch die Spitzen der ersten Kornschicht per Breitpinsel mit Weißleim überziehen, doch Einsprühen gelingt besser. Nach einer Trocknungszeit von 30 Minuten werden dann die Stäbchen entfernt.

Rechts und unten: Auch außerhalb des Kornfeldes müssen die Fahrspuren sichtbar bleiben, obwohl nicht so exakt wie im Feld, da hier das Gras nur mäßig niedergedrückt wird. Die Begrasung erfolgt büschelweise unter Freihaltung der Wendebögen und Einfahrspurrillen. Die feinen roten Flocken bilden Mohnblumen nach.



Was man dagegen überall sieht, sind die Fahrstreifen der Traktoren, wie sie bei der Aussaat und beim Sprühen von Pestiziden entstehen. Ich nahm mir vor, diese typischen Spuren im Kornfeld nachzugestalten. Dabei stellte sich die Frage, ob die Spuren bereits bei niedrigem Bewuchs, mithin als Vertiefungen im Erdreich, oder lediglich durch niedergewalzte Halme bei höherem Bewuchs entstehen. Eine Diskussion im Modellbahnverein half mir nicht weiter. Nach reiflicher Überlegung scheint mir, dass die Fahrspuren bereits von der Aussaat herrühren, denn Vorbildfotos von frühen Wuchsstadien zeigen diese Streifen. Oder doch nicht?

Zur Nachgestaltung wählte ich die Methode, mithilfe von Drähten und Stäbchen Fahrspuren zu gestalten, die vom Begrasungsvorgang ausgenommen sind und dadurch „Fahrspuren“ nach Art des Vorbilds hinterlassen. Meine Vorgehensweise ist den Fotos und den Bildbeschreibungen zu entnehmen. Im Hinblick auf die „Grassorte“ gefiel mir zunächst kein Produkt. Die in Beige gehaltenen Noch-Grasfasern (#06224) erscheinen zwar vom Farbton her geeignet, sind aber zum elektrostatischen Begrasen zu steif. Das Busch- und das Noch-Korn-Gras (#7372 bzw. #07088) wirken allein zu goldgelb und die langen Grasfasern von Silhouette (Grasfasern des Typs „Spätherbst“) sind nur als Abrundungston verwendbar. Erst der Mix aller dieser Materialien brachte das gewünschte Resultat. Eine Frage bleibt: Woher stammen die Spuren nun wirklich? Von der Aussaat oder vom Sprühen? HM





Betagtes auf Vordermann bringen

Neues Grün am alten Bahnhof

Ältere Bahnhöfe mit abgegriffener und verstaubter Landschaft findet man vielerorts. Mit wenigen Handgriffen und den heutigen Materialien lassen sich die Modelle aber wieder aufpeppen. Sebastian Koch zeigt anhand eines älteren TT-Bahnhofs, wie dessen Vegetation aufgefrischt wurde.

Im hier beschriebenen Beispiel war ein Bahnhof in der Baugröße TT vorhanden, der gute 15 Jahre alt ist und schon etliche Modellbahnausstellungen hinter sich hat. Die Vegetation bestand aus damals typischen Grasfasern und Kunststoffbäumen mit Schaumstoffvegetation. Heute sind diese nicht mehr zeitgemäß. Da der Bahnhof technisch in Ordnung und Bestandteil einer Modulanlage ist, beschloss ich die Vegetation zu überarbeiten. Dazu wurden alle Bäume und Sträucher entfernt und die Bodengestaltung mit einem Stemm-eisen an den zu überarbeitenden Stellen abgetragen. Vom einstigen Grün



Nicht mehr zeitgemäße Landschaftsteile entfernt man mit einem Stechbeitel, da Holzleimverklebungen sehr fest werden.



Zum Schutz vor Beschädigung oder um sie gegen zeitgemäße Modelle auszutauschen, entfernt man alle Ausstattungstücke.



Aus Seemoos von Busch sucht man gerade Zweige aus und schneidet sie mit einer Schere, bis sie in Form gebracht sind.



Mit braunem, matt auf trocknendem Farbspray erhält der Naturrohling eine Grundierung als Rindenimitation.



Damit die erste Schicht Grünzeug am Rohling Halt bekommt, wird dieser mit Sprühkleber eingenebelt.

blieb nur sehr wenig übrig. Auch der Untergrund aus Sand, der damals mit verdünntem Holzleim fixiert wurde, musste an einigen Stellen weichen. Waren zu erneuernde Ausstattungsstücke wie Fahrradständer in den Untergrund eingearbeitet, so wurde auch hier der Untergrund entfernt.

Beim Rückbau der Oberfläche ist gegebenenfalls etwas Krafteinsatz erforderlich, zumal das Sand-Holzleim-Gemisch zu einer sehr festen Masse aushärtet. Vorsicht ist an Gebäuden und Ausstattungsstücken geboten, die erhalten bleiben sollen. Goldene Regel ist hier, immer vom Gebäude oder dem Ausstattungsstück weg zu arbeiten. Eine Minibohrmaschine, mit der die Oberfläche kleinteilig entfernt wird, kann auch gute Dienste leisten.

Technische Einrichtungen wie Signale oder Weichenantriebe könnten durch Eindringen von Staub oder Schmutz unbrauchbar werden. Daher sollte man sie vor den Arbeiten demontieren oder zumindest gut schützend einpacken. Nachdem die alte Landschaft entfernt war, ging es an die Neugestaltung.

Neugestaltung

Zuerst wurden alle Bauteile, die in die Bodengestaltung integriert sind, neu aufgestellt. Den alten Fahrradständer aus Kunststoff am Empfangsgebäude ersetzte ich durch einen filigraneren von Weinert-Modellbau. Dieser wurde nach der Montage auf den Boden gesetzt, sodass er in der Höhe der künftigen Bahnsteigoberfläche entsprach. Auch Laternen, Bahnsteigkanten und Seilzugführungen für die Weichen wurden neu errichtet. Nachdem der Kleber zur Befestigung der Ausstattungsstücke getrocknet war, wurde feingesiebter Sand aufgetragen und mit einem Stück Papier und einem kleinen Pinsel zu einer glatten Oberfläche geformt. Anschließend habe ich den Sand mit einem Gemisch aus Holzleim, Wasser



Der eingeleimte Rohling wird mit Grasfasern beflockt. Der Grasmaster sorgt für einen gleichmäßigen Auftrag. Im untergestellten Karton werden überschüssige Fasern zur Wiederverwendung aufgefangen.



Mit verschiedenen Flockage-Materialien erfolgt die Feingestaltung. Dieses Material wird von Hand auf nur wenig mit Sprühkleber benetzte Partien aufgetragen.



Ein besonders natürlich wirkendes Aussehen entsteht, wenn der begrünte Baum mit Naturlaub von Noch verfeinert wird. Bei der Begrünung der Bäume sollte darauf geachtet werden, dass die verwendeten Materialien nahezu farbgleich sind. Zu bunte Bäume würden unrealistisch wirken.



Die fertigen Seemoosbäume werden in Bohrungen passenden Durchmessers geklebt. Beim Aufstellen der Bäume aus Naturrohlingen sollte vorsichtig vorgegangen werden, da diese nicht so knicksicher wie Kunststoffmodelle sind.



Gebüsch entsteht aus verschiedenen großen Stücken Islandmoos. Sie werden mit der Schere geschnitten und können unterschiedlich eingefärbt werden.



Damit die Moosstücke ein natürliches Aussehen bekommen, benetzt man sie mit Sprühkleber und wälzt sie in Foliage. Durch dieses Vorgehen kann man auch Sträucher aus Seemoos oder anderen Materialien naturgetreu beflocken.



Zum Befestigen der „Sträucher“ betupft man die Befestigungsseite mit Holzleim und drückt das Moos leicht an den Untergrund.

und Spülmittel (Verhältnis 10:30:1) wieder mit einem Pinsel und einer Pipette beträufelt. Nach der Aushärtung kann eine nachträgliche Farbgebung mit verdünnten Abtönfarben aus dem Baumarkt erfolgen.

Unter zu erneuernden Grünflächen habe ich den Untergrund mit Sand und Abtönfarbe gestaltet. Für die erste Schicht der Vegetation wurden punktförmige Bereiche mit feiner Flockage (Fine Turf von Woodland) begrünt. Der Auftrag erfolgte durch Streuen auf verdünnten Holzleim. Grasbewuchs entstand mit unterschiedlich langen Grasfasern, die mit dem Grasmaster von Noch aufgebracht wurden. Mehrere Wiederholungen ermöglichen unterschiedliche Farbschattierungen und verschiedenen dichten Bewuchs. Als Kleber diente wieder verdünnter Holzleim. Wo dichter Bewuchs oder Blüten dargestellt werden sollten, fixierte Sprühkleber die aufgestreute feine Flockage in mehreren Farbtönen auf den Grasfasern.

Baumgestaltung

Wichtige Elemente der neuen Begrünung sollten Bäume in zeitgemäßer Ausführung sein. Da beim Vorbild des Bahnhofs Laubbäume auf dem Bahnsteig standen und ihre Modellnachbildungen in der Baugröße TT nicht allzu groß sein müssen, entschied ich mich für die Verwendung von Seemoos. Hier kam eine Box mit unterschiedlich großen Exemplaren von Busch zur Anwendung. Ich wählte in der Größe passende und gerade Baumrohlinge aus und brachte sie mit einer Schere in Form. Diese Rohlinge wurden anschließend mit Lack aus der Spraydose dunkelbraun gefärbt. Nach der Durchtrocknung der Farbe wurden die Kronen der Bäume mit Sprühkleber besprüht und mit dem Grasmaster etwa 3 mm lange, grüne Grasfasern aufgetragen. An-

Kurz + knapp

- Fine Turf (Woodland)
- Elektrostat (Noch)
- Grasfasern in unterschiedlichen Längen und Farben (Heki, Noch)
- Seemoos, Islandmoos (Busch)
- Flockage (z.B. Noch, Heki, Busch)
- Foliage (Heki)
- zu erneuernde Ausstattungsstücke

Fotos:
Sebastian Koch



Niedrig wachsende Vegetation gestaltet man durch Aufbringen von Foliage. Passende Stücke erhält man durch Reißen oder Schneiden.



Foliage befestigt man am besten mit Weißleim. Die Foliagestücke können auch auf eine begrünte Grundschrift geklebt werden.

schließlich erfolgte ein erneuter, diesmal aber dünner Auftrag mit Sprühkleber. Auf diesen brachte ich feine, grüne Flockage sehr dünn auf. Durch die Verwendung der Grasfasern kann eine dünnere Belaubung erzielt werden, die das Baummodell natürlich wirken lässt. Die Bäume wurden anschließend in entsprechenden Bohrungen auf der Anlagengrundplatte bzw. auf dem Bahnsteig befestigt.

Sträucher

Sträucher entstanden ebenfalls aus Seemoos. Auch diese wurden mit

Sprayfarbe braun gefärbt und anschließend mit Sprühkleber und feiner Flockage belaubt. Das dunkelgrüne Islandmoos erhielt ebenfalls einen Überzug mit Flockage und wurde als dichter Oberflächenbewuchs auf den Untergrund geklebt.

Wo in der Landschaft keine hohen Gewächse, sondern flache, dichte Vegetation entsteht, wurde beim Modell Foliage von Heki aufgebracht. Alle Sträucher und die Flockage habe ich mit Holzleim befestigt. Abschließend wurden auf dem Untergrund aus Sand noch kleine Unkrautbüschel aufgebracht. Dazu tupfte ich Leimpunkte mit

einem feinen Pinsel auf den Untergrund. Dann trug ich mit dem Elektrostaten kurze Grasfasern auf.

Finish

Als abschließende Arbeiten nach der Landschaftsgestaltung wurden zuvor entfernte Ausstattungsstücke wie Schilder und Telegrafenanlagen wieder aufgestellt. Allein durch die aufgefrischte Landschaft mit den heutigen Materialien wirkt der Bahnhof zeitgemäß und wird noch einige Jahre viele Zuschauer und nicht zuletzt den Besitzer erfreuen. *Sebastian Koch/ip*





Tipps und Tricks für den Landschaftsbau

Flachlandwiesen

Der Begriff Flachland wird meist mit weiten Wiesen und Weiden in Verbindung gebracht. Wie man diese keineswegs eintönigen Vegetationsflächen im Modell herstellt, beschreibt Sebastian Koch.

Im Modell sollte eine norddeutsche Schmalspurstrecke entstehen, die auf einem Abschnitt über Wiesen führt. Typisch in norddeutschen Regionen sind Wassergräben zur Be- oder Entwässerung der Nutzflächen. Diese Gräben sind meist schmal und führen oft geradlinig durch die Flur. Über Schöpfwerke und Wehranlagen sind sie mit größeren Kanälen oder Flüssen verbunden. Die Wiesen an den Grabenrändern sind wegen der kontinuierlichen Wasserzufuhr saftig grün. Einen solchen Graben mit angrenzenden Wiesen, über den eine Schmalspurbahn führt, wollte ich auch im Modell nachbilden. Als Brücke sollte eine einfache Eisenbahnbrücke aus Blechträgern dienen.

Während des Rohbaus wurde die spätere Wasseroberfläche etwa 6 cm unter dem Gleisplanum angelegt. Den Übergang zur eigentlichen Gelände-

oberfläche bilden flache Böschungen. Dazu wurde der Einschnitt für den Graben entsprechend breit gewählt. Der etwa 4 cm breite Graben erhielt seitlich

dicke Pappwände. Leicht schneiden und verarbeiten lassen sich Pappen mit Schaumfüllung. Sie wurden mit einem Bastelmesser zurechtgeschnitten und auf die untere Grundplatte geklebt.

Die Böschung an den Rändern des Grabens entstand aus holzleimgetränkten Zeitungsresten, die zwischen zwei Kanthölzer geklebt wurden. Mehrere Lagen davon bilden später eine feste Oberfläche. Um keine zu monotone Geländeform mit zu vielen Kanten zu erhalten, sollte man die Pappen an den Rändern abwechslungsreich gestalten. Zur Erzielung unterschiedlicher Höhen



Flachland pur: Hier stimmt das Klischee. Bis zum Horizont gibt es weder Wälder noch Berge. Allenfalls Bäume, Buschwerk und Wiesen. Und einen Entwässerungsgraben.

können auch mehrere Pappen übereinandergeklebt werden. Zudem können die Kanten der Pappen mit einem Skalpell oder Messer nachgearbeitet und geformt werden. Mit Spachtelmasse oder Gips wird die Oberfläche geschlossen und so in eine fließend glatte Form gebracht. Auch das Bett des Grabens erhält leicht angeschrägte Seiten. Die Uferbereiche entstanden mit Gips und wurden ebenfalls abwechslungsreich geformt.

Wenn gewollt, können, wie im Beispiel zu sehen, Brückenpfeiler in die Grabenböschung eingeklebt werden. Ich habe sie ebenfalls aus Pappe gefertigt und in die Böschung eingeklebt. Mit Farbe erhielt die Pappe ihr betonähnliches Aussehen. Bevor die Landschaftsgestaltung erfolgte, errichtete ich die Bettung des Schmalspurgleises und gestaltete sie mit feingesiebttem Kies, der mit verdünntem Holzleim befestigt wurde.

Der Geländerohbau erhielt gewissermaßen als Grundierung für die spätere Landschaftsgestaltung eine durchgehende Sandschicht. Dazu wurde leicht verdünnter Holzleim mit einem Pinsel dick aufgetragen und der Sand daraufgestreut. Nach dem Trocknen saugte ich überschüssigen Sand wieder ab. Der trockene Sand erhielt mit Abtönfarbe eine dunkelbraune Farbgebung.

Nach deren Trocknung habe ich das Wasser im Graben imitiert. Da es in Gräben meist nur wenig fließt, konnte ich es bei der nahezu glatten Oberfläche belassen. Diese entstand durch mehrere Holzleimschichten, die auf den braunen Sanduntergrund aufgetragen wurden. Da Holzleim nach dem Trocknen transparent wird, kann mit ihm ein trübes Gewässer imitiert werden. Vorteil von Holzleim im Vergleich



Das Bett des Baches kann mit dicken Pappen geformt werden. Die Ecken lassen sich mit einem Skalpell vorformen.



Mit Gips oder Spachtelmasse wird die Oberfläche modelliert. Kanten und Löcher können so geglättet werden.



Geländeerhebungen können mit dicken Pappen in Schichten auch auf der Anlagengrundplatte aufgebracht werden.



Spachtelmasse dient auch hier dazu, sanfte Übergänge zwischen Gräben und Uferböschung zu modellieren.



Die Oberfläche wird vor dem Begrünen eingeleimt und mit Sand bestreut, der ...



... bei Bedarf nach der Trocknung mit Farbe bestrichen werden kann.



Auch das ist Flachland: Laubbäume flankieren einen Feldweg. Parallel zu ihm verläuft ein Graben. Und saftiges Gras wächst überall.



Überquert eine Schmalspurbahn einen Graben, reicht meist eine ganz einfache Stahlträgerbrücke aus. Der Pfeiler steht halb im Gewässer.



Das Wasser des Baches wird mit Holzleim dargestellt. Da dieser transparent auf trocknet, imitiert er eine glänzende Wasseroberfläche.



Zur Vorbereitung der Begrünung wird auf den eingefärbten Sand eine Schicht aus Holzleim aufgetragen.



Als Basisvegetation dient eine Lage feiner Flockage in unterschiedlichen Farbschattierungen.



Bereiche, auf die Grasfasern mit unterschiedlichen Farbtönen sollen, müssen separat mit einer Leimschicht versehen und begrast werden.



Entlang der Schmalspurstrecke findet man saftige Wiesen, die über leicht welligem Gelände verlaufen. Insbesondere die helleren Grasfasern der zweiten Schicht vermitteln Wildwuchs.



Flockage, die auf der künftigen Weide den Leim überdeckt, sorgt an den betreffenden Stellen für eine geringere Grasdichte.

zu Gießharz ist dessen Elastizität beim späteren Transport, sodass Risse vermieden werden. Zudem sorgt die begrenzte Fließfähigkeit des Holzleims dafür, dass der Graben nur in einem gewissen Umfang abgedichtet werden muss.

Mit dem Begrünen begann ich nach vollständiger Durchtrocknung des Holzleim-Wasserimitates. Die Trocknung dauerte etwa zwei Tage auf dem sommerlich warmen Balkon. Grundsätzlich gehe ich beim Begrünen immer so vor, dass große Flächen am Stück gestaltet, deren Randbereiche und an Brückenpfeilern, Bahndämmen oder Wegen zunächst frei gelassen werden. Diese werden anschließend besonders detailliert gestaltet.

Die erste Schicht Grün bildete ich mit Flockage nach, die auf verdünnten Holzleim gestreut wurde. Für nachfolgende Leimschichten dient die Flockage als Schwamm, sodass z.B. Grasfasern einen perfekten Untergrund erhalten, um senkrecht stehen zu bleiben.

Grasfasern bringe ich mit dem Grasmaster von Noch auf. Dazu streiche ich eine dicke Schicht leicht verdünnten Holzleims auf die zuvor aufgebrachte Flockage oder den Sand auf. Schattierungen in der Färbung der Grasoberfläche kann man durch verschiedenfarbige Grasfüllungen im Grasmaster erreichen. Auch das Aufbringen unterschiedlicher Graslängen ist möglich. Wer scharfe Trennkanten zwischen unterschiedlichen Farben oder Längen der Grasfasern haben will, muss dies mit exakt begrenzten Leimaufträgen realisieren oder Abdeckungen zwischen Oberfläche und Grasmaster halten.

In meinem Fall sollte am Rand des Grabens eine Viehweide entstehen. Hier wollte ich kurzes und saftig grünes



Die Grasfasern werden mit dem Grasmaster in mehreren Durchgängen mit unterschiedlichen Längen und Farben aufgebracht.



Die übrigen Flächen werden ebenfalls mit Grasfasern begrünt, der Bereich am Gleis wird ausgespart und später separat im Detail gestaltet.



Das Ufer des Baches wird mit Wiesengrasmatten von Heki belegt. Diese schneidet man in passende Streifen.



Auf Holzleim werden die Streifen ausgelegt und am Rand des Grabens mit den Fingerspitzen ange-drückt.



Der Wiesenrand am Gleis wird mit einem partiellen Leimauftrag individuell gestaltet.

Fotos:
Sebastian Koch



Auch auf trockenes Gras kann eine zweite Schicht aufgebracht werden. Dazu werden die Enden der Grashalme mit Holzleim bestrichen.



Durch das Auftragen einer zweiten Schicht Grasfasern, nun aber in einer helleren Farbgebung, entstehen sehr dichter Bewuchs und der Eindruck von Wildwuchs.



Den unmittelbaren Bereich neben den Gleisen bearbeitet man separat, da hier eine feinere Gestaltung erfolgen muss. Mit Flockage und kurzen Grasfasern wird der Übergang von der Wiese zum Kiesoberbau der Schmalspurbahn begrün.

Gras haben. Dazu habe ich nur den Bereich der späteren Weide mit Leim eingestrichen und die Grasfasern aufgebracht. Nach der Trocknung des Leims habe ich die überschüssigen Grasfasern abgesaugt und erst anschließend die benachbarten Bereiche der Weide gestaltet.

Um zu verhindern, dass versehentlich Leim auf die Wasseroberfläche gelangt und sich hier eventuell Grasfasern festsetzen, wurde die Uferböschung des Grabens mit Wildgrasmatten von Heki gestaltet. Diese konnte ich entsprechend der geforderten Größe mit der Schere zuschneiden und an den Rand kleben. Mit den Fingerspitzen wurde dazu der Bereich am Graben fest angedrückt, so dass hier ein bündiger Übergang vom Wasser zum Gras erfolgt.

Durch Weglassen von Gras bilden sich freie Bereiche, an denen der Sand sichtbar wird. So können Abbruchstellen, wilde Angel- oder Badeplätze entstehen. Mit Sand oder Flockage kann abschließend auch der Übergangsbereich zwischen Wasser und Gras ausgestaltet werden. Den Übergang der Heki-Grasmatten zu meiner Grasfaseroberfläche erfolgte anschließend, indem die Stoßfuge mit Leim gefüllt und mit Grasfasern sowie Flockage bedeckt wurde. Da ich die Farbgebung von Grasfasern und Wildgrasmatten annähernd gleich wählte, gelang die Gestaltung des Überganges ohne weiteres.

Etwas mehr Zeit nahm ich mir für die Gestaltung der Randbereiche zwischen Gleisbett und Landschaft. Da das Gleisbett aus Sand hier bereits fertig gestaltet war, musste am Rand der Bettung nur der Grasbewuchs nachgebildet werden. Um dabei genauer arbeiten zu können, wählte ich eine etwas dickflüssigere Leimmischung, die auf dem Sand kaum auseinanderläuft. Sie muss aber flüssig genug sein, damit die Grashalme eintauchen und stehen bleiben können. Als erste Schicht trug ich Flockage dünn auf, was eine Mooschicht imitiert. Unmittelbar dahinter wurden die Grasfasern aufgebracht. Mit dieser recht kleinflächigen Methode gestaltete ich auch die angrenzenden Bereiche an den Brückenpfeilern und an einem Weg, der parallel zum Graben verläuft.

Um üppigeres Gras und einen höheren Bewuchs zu erreichen, habe ich auf die Enden der fest stehenden Grasfasern des ersten Auftrages einen sehr dünnen Leimauftrag aufgebracht. Auf diesen streute ich Grasfasern auf, die hellere Farbtöne hatten und eher tro-



Rings um den Bereich mit den kürzeren Grasfasern steckt man die Weide ab. Dazu klebt man Rundhölzer als Pfosten in Bohrungen.



An die Pfosten wird anschließend Garn geknotet und mit Sekundenkleber fixiert. So entsteht ein einfacher Weidezaun.

ckenes Gras darstellten. So entstand eine ziemlich wildwüchsig wirkende Vegetation neben dem Gleis.

Je nach darzustellender Jahreszeit können zwischen den Gräsern auch Blumen angebracht werden. Ein Blütenmeer entsteht, wenn man auf die Grasfasern Sprühkleber aufbringt und diesen dann mit feinen Flocken in bunten Farben bestreut. Gleis, Brücken oder Wege sollten vor dem Auftrag des Sprühklebers abgedeckt werden, da dort sonst ungewollt Flocken haftenbleiben.

Die beim Aufbringen der Grasfasern angedeutete Weide erhielt abschließend noch einen einfachen Weidezaun aus Pflöcken und Draht. Dazu wurden in entsprechende Bohrungen Holzpflocke aus Rundholz eingeklebt. Die Bohrungen sollten entweder vor dem Sprühkleberauftrag oder nach dessen Trocknung angelegt werden. Andernfalls können Gipsstaub oder Holzbohrspäne die Landschaftsoberfläche verschmutzen. Nachdem alle Holzpflocke festgeklebt waren, wurde mit dünnem

Zwirn die Drahtbegrenzungen hergestellt. Etwas Sekundenkleber diente dabei zum Fixieren des Zwirns am Pfosten.

Belebt wurde die Szenerie mit Vieh, einem Angler und Radfahrern. Die Weide erhielt die Nachbildung einer Blechwanne als Wassertränke für die Kühe. Ein markanter Baum in der Mitte des Moduls zieht die Blicke des Betrachters auf sich und dient als optischer Gegenpol zur Brücke auf dem Flachland-Modul.

Sebastian Koch/ip



Typisch für Schmalspurbahnen im Flachland sind schmale Wassergräben für die Landwirtschaft zur Be- oder Entwässerung. Die Strecke führt mit einer einfachen Brücke über so einen Graben. An den Rändern säumen saftige Wiesen mit Wildblumen den Graben.

Sträucher und Buschgruppen in Feldern und Wiesen

Reif für die Insel

Sie wirken zwar unscheinbar, gehören jedoch überall zur Feld- und Wiesenlandschaft: die zumeist kuppelförmigen Gebüschgruppen, die entweder als Inseln oder heckenartige, lange Strauchreihen typische ländliche Attribute darstellen. Da sie auch manch einen Bahndamm begleiten, hat Horst Meier überlegt, wie man die Minigehölze ins Modell umsetzt.

Seitdem es Ackerbau gibt, musste man nicht nur die Feldflächen voneinander abgrenzen, sondern auch die wertvolle Bodenkrume vor Winderosion schützen. Sträucher und Büsche halfen dabei in idealer Weise. Aus dem an den Feldrändern lieengebliebenen Totholz der Rodungen spross junges Gebüsch hervor, das zur Lebensgrundlage verschiedenster Kleinsäuger und Vögel wurde. Vor allem Letztere trugen mit der Ausscheidung unverdauter Samenkörner zur Verbreitung des Buschbestands bei, sodass ganze Gebüschreihen als Naturhecken heranwuchsen. Sie boten Schutz vor der Winderosion und bildeten natürliche Feldgemarkungen. Oft durch verschiedenste Gräser, Stauden, Bäume und sogar Beeren-

obstgehölze ergänzt, entstanden kleine Biotope, die zunehmend das Landschaftsbild prägten. Als man die in jeder Hinsicht positive Wirkung dieser (mancherorts auch „Knicks“ genannten) Naturhecken erkannte, pflegte man sie durch regelmäßigen Beschnitt, oft auch durch Radikalschnitte in langen Abständen von 10 bis 15 Jahren.

Mit dem Übergang zu intensiven Bearbeitungstechnologien wurden im Rahmen von Flurbereinigungen viele dieser natürlichen Schutzzäune gerodet und nur wenige durch künstliche Hecken ersetzt. Letztere bestehen oft aus mehrfach zurückgeschnittenen Baumarten wie Feldahorn, Hainbuche, Stieleiche oder Esche. Ihre Ausrichtung erfolgte fast geometrisch exakt. Den-

noch wuchsen immer wieder auch natürliche Hecken und Gehölze heran, oft entlang alter Erosionsrinnen, an und sogar in Hohlwegen und am Fuße von Bahndämmen.

Freistehende Buschgruppen, sogenannte Feldholzinseln, sind natürlichen Hecken in ihrer Entstehung zwar verwandt, erscheinen aber großflächiger und unregelmäßiger. Sie wachsen auf landwirtschaftlich schwer nutzbaren Geländeteilen, so auf der Kuppe steiler Hügel, aber auch in Senken und auf Feuchtstellen.

Viele Naturhecken und Feldholzinseln dienen nach wie vor als Windschutz, an Steilhängen auch zur Böschungssicherung und am Rande geneigter Ackerflächen zum Schutz vor Erosionserscheinungen. Für die Fauna sind sie insofern ökologische Mikrokosmen, als durch die Ansammlung der verschiedensten Baum- und Straucharten spezielle Klimasituationen entstehen. So ändern sich Verdunstung, Taubildung und Bodenfeuchte anders als in der Umgebung.

Modellgestaltung

Naturhecken und Feldholzinseln verlangen mehr als nur das Aufkleben einiger Buschhaufen, denn es gilt, Grö-

Typische Buschgruppe, wie sie als Feld- und Wieseninsel sehr häufig auftritt. Wie zu erkennen ist, bestehen solche Mini-Gehölze zumeist aus recht unterschiedlichen Einzelgebüsch.





Gleich zwei Strauchgruppen säumen hier die Strecke und stellen sowohl eine probate Gestaltungsvariante für ein Jokermodul als auch eine optische Trennungsmöglichkeit dar.

Rechts: Typische Feldholzinsel inmitten einer Ackerlandschaft. Infolge des noch karg belaubten Frühlingzustands lassen sich die einzelnen Buscharten gut unterscheiden. Der (vermutliche) Ursprungsbusch in der Mitte hat fast Baumhöhe erreicht.

Benstruktur und Vielseitigkeit dieser Flora nachzubilden. Das lässt sich sowohl durch Fertigprodukte als auch selbstgebastelte Büsche und Sträucher erreichen. An Fertigprodukten bieten sich bereits beflockte Büsche nur an, wenn man die farbliche und größenmäßige Vielfalt des Vorbildes erreicht. Eine Ansammlung von Büschen in uniformen Grüntönen hilft nicht weiter. Besonders geeignet sind natürlich die mit eigenem Blattwerk versehenen Büsche von Silhouette/miniNatur. So gibt es im Sortiment der Filigranbüsche (z.B. für Sommer) gute Mischungen unterschiedlicher Formen und Farben, deren Kombination nicht schwerfällt.

Inmitten bzw. am Rande einer größeren Wiese hat sich hier eine relativ großflächige Gehölzinsel angesiedelt. Sehr typisch wirkt ihre Kugelform. Die jüngeren, kleineren Büsche wachsen außen. Das vollentwickelte, spätsommerliche Laub zeigt, dass offenbar recht unterschiedliche Sträucher zu einem gemeinsamen Gehölz zusammengewachsen sind.





Zwar einfach und schnell, aber auch kostspielig ist es, eine Wiesen- bzw. Feldholzinsel mit Filigranbüschen von Silhouette oder mini-Natur zu gestalten. Die angebotenen Sets enthalten verschiedene niedrige Büsche, die je nach Motiv im Erscheinungsbild unterschiedlicher Jahreszeiten erhältlich sind. Im Foto oben wurden Sommerbüsche arrangiert. Sie besitzen bereits ab Werk unterschiedliches Blattlaub, sodass ein abwechslungsreiches Bild garantiert ist. Natürlich sollte man sie in ihrer Wuchshöhe variieren und die rundliche, kuppelartige Gesamterscheinung nachbilden.



Alternativ kann man die verschiedenen Büsche auch selbst herstellen. Das bekannte Seemoos (inzwischen bei vielen Zubehörherstellern im Angebot) lässt sich leicht beflocken und bietet damit eine preisliche Alternative. Wechselt man die Flockenfarbe oder mischt die verschiedenfarbigen Flocken untereinander, ergibt sich ein ebenso abwechslungsreiches Bild. Die Buschhöhe lässt sich durch Verkürzen der Büsche oder auch die Auswahl kleinerer Exemplare ebenfalls variieren. Man taucht die Büschel in eingefärbten Weißleim, lässt sie abtropfen und beflockt sie behutsam.

Selbst kleine Buschgruppen bieten ein abwechslungsreiches Bild inmitten der Landschaft, wie hier auf einem Modul der Hobbyeisenbahner (HEB) aus Rodgau. Mittels Gebüsch lassen sich Vegetationslücken schließen und bestimmte Szenen optisch voneinander trennen. *Fotos: HM*



Als einziger Zubehörhersteller bietet die Firma Modellbau Dr. Schroll bereits fix und fertige Feldinseln und Heckenstreifen an (vgl. www.modellbau-dr-schroll.de).

Selbstbau

Die altbewährten Technologien gelten auch hier: Das bekannte Eintauchen filigraner Seemoosästchen in eingefärbten, verdünnten Weißleim und das Ausschütteln bzw. Wegblasen dünner Leimhäutchen dürften als probate Methoden hinreichend bekannt sein.

Die unterschiedlichen Formen der Büsche ergeben sich meist von selbst, nicht zuletzt durch (unausweichlichen) Bruch. Ansonsten zwickt man kleinere Seitenästchen ab und gruppiert sie als äußere, kleine Büsche um die Feldgehölzgruppe herum. Unterschiedliches Beflockungsmaterial verhilft zu abwechslungsreichen Effekten. Beim nachfolgenden „Pflanzen“ haften die einzelnen Büschel durch die Feuchtigkeit des Leimes zusätzlich aneinander und verfestigen sich dabei derart, dass schließlich eine erstaunlich hohe Stabilität erreicht wird. *HM*



Marktübersicht moderner Vegetation

Grüngestaltung heute

Im Laufe der letzten Jahre hat sich das Angebot an Materialien für die realistische Landschaftsgestaltung kreativ entwickelt. Wurde in der Frühzeit der Modellbauerei lediglich mit eingefärbtem Sägemehl gearbeitet, kann der Modellbauer heutzutage auf ein schier unübersehbares Angebot an Grünzeug zurückgreifen. Bruno Kaiser bringt Licht in den Blätterwald.

Das gesamte Spektrum der Materialien, die man zur Vegetationsgestaltung auf der Modellbahn verwenden kann, lässt sich schon aus Platzgründen kaum darstellen. Was da an Fasern, Flocken, Streustoffen, Geweben, Gespinsten, Gras- und Geländematten auf dem Markt ist, gestattet an dieser Stelle allenfalls einen Überblick, der nur die neuesten Materialien systematisch zu erfassen vermag.

Erstaunlicherweise gibt es auch heute noch Sägemehl, wie man es in den Kindertagen der Modellbahn nutzte. Sein Verwendungszweck hat sich freilich gewandelt, denn heute dient dieser Klassiker unter den Geländemateriali-

en der phänotypischen Optimierung von Bäumen und Sträuchern. Zur Gras- und Wiesengestaltung stehen Fasern, Flocken und Streustoffe vielfältigster Art ebenso zur Verfügung wie komplette Grasmatten, Wiesengespinste, Bodendecker und vieles mehr – unter teilweise geradezu exotischen Bezeichnungen.

Wer Blumen- und Gemüsebeete gestalten möchte, kann auf ein riesiges Sortiment von der Rosenblüte bis zum Blumenkohl zurückgreifen. Dass solche Naturschöpfungen aus Kunststoff bestehen oder im Lasercut-Verfahren wuchsen, bemerkt man nur noch bei genauem Hinsehen. Wenn überhaupt

eine Klassifizierung möglich ist, so jene, dass die allermeisten dieser Accessoires in H0 angeboten werden. Indes sind sie nicht alle auch wirklich für H0 verifizierbar; gar manche H0-Blüte dürfte wohl eher der Baugröße 0 zuzusprechen sein. Andererseits wäre in vielen Fällen eine exakt vorbildlich umgerechnete „Größe“ so winzig, dass ein mit normaler Sehstärke ausgestatteter Betrachter das betreffende Gewächs aus dem üblichen Sichtabstand kaum noch als das identifiziert, was es laut Hersteller sein soll.

Welcher Baugröße man die einzelnen Kreationen zuordnet, ist mithin nicht allein von ihrer exakten Größe (etwa bei Bäumen und Sträuchern), sondern auch von ihrer Anmutung abhängig. Die meisten synthetischen Gräser und Blumen wären maßstäblich zu groß, muten aber durchaus passend an. Eine Art Richtschnur schlägt beispielsweise Heki in Gestalt einer Liste vor, in der für die jeweilige Baugröße bestimmte Baumhöhen genannt werden:



Links: Gestaltete Landschaft mit Wasserpflanzen von Noch (Seerosen, Wasserknöterich, Schilf). Die Grasgestaltung erfolgte mit Produkten von Heki: (Fasern, Vliese, Floren, Grasbüschel). Die Bäume stammen von Heki und Fallert. Fotos: bk (14), Dr. Christoph Kutter (1), Werkfoto (2), gp (3), MIBA-Archiv (3)

Rechts: Beeindruckender Solitärbaum als Nachbildung einer Buche aus der Werkstatt von Modellbau Dr. Schroll.



Auhagen		
Art.-Nr.	Bezeichnung	UVP in €
76990	Set zur Landschaftsgestaltung	24,40
76666-9	Rollrasen, je	3,20
76931-3	Blumenmatten grün mit rot/blau/weiß, je	3,40
76949/50	Strukturmoos, fein/grob, je	3,85
71925	3 Tannen (190 mm)	12,80

Baugröße	Baumhöhe bis ca. (mm)
H0	220
TT	190
N	120
Z	80

Man beachte, dass diese Werte bereits jene Verkleinerungen berücksichtigen, wie sie sich ohnehin aus der Größenreduzierten Darstellung von Modelllandschaften ergeben.

Aus den Angeboten der Hersteller können hier nur mustergültige Beispiele genannt werden. Zu ihrer Ergänzung sei auf die zahllosen Kataloge und das Internet verwiesen. Weil viele dieser Materialien baugrößenneutral erscheinen, erübrigt sich eine Differenzierung in H0, TT und N. Sinn macht hingegen eine Gliederung nach Herstellern.

Auhagen

Der Einsteiger sei hier auf ein Set hingewiesen, das die gebräuchlichsten Materialien wie Blumenfloren, Acker- und Geländematten, Mooschaum,

Schaumflocken, Sand, Kiefernstämmchen und Strauchgeäst enthält. Aus dem weiteren Gestaltungsprogramm seien der Rollrasen (mit und ohne Maiblumen) sowie unterschiedlich eingefärbte Blumenmatten genannt – durchweg farbechtes Schaummaterial, das sowohl zur Bodenbewuchsnachbildung als auch (zerpflückt) als Blumen-

schmuck verwandt werden kann. Die Mattengröße beträgt 150 x 250 mm. Ebenfalls als Bodendecker bzw. niedriges Strauchwerk sei das Strukturmoos in verschiedenen Farben und Formen erwähnt. Die aktuelle Auhagen-Tanne besteht aus feingliedrigem Ast- und Zweigwerk mit feinem Streumehl als Benadelung.

Das Landschaftsgestaltungs-Set von Auhagen beinhaltet Matten, Fasern, Floren und Bäume zum Einstieg in die Landschaftsgestaltung.





Links: Vliesmatten mit unterschiedlichen Wiesen von Busch.

Rechts: Die Platanen von Busch erhalten schon werkseits eine vorbildgerechte Farbgestaltung der Stämme durch Bedruckung.

Links unten: Kürbisse von Busch für die Baugröße H0



Die zusammengebauten Weinreben aus dem Programm von Busch besitzen sogar Trauben.

Busch		
Art.-Nr.	Bezeichnung	UVP in €
1302-05	Bodendecker mit unterschiedlichem Gras, je	12,99
1306	Sommerauwe	18,99
1310	Kornfeld	19,99
7184	Rapsfeld (29 x 18 cm)	7,99
7185	Mohnfeld	7,99
7186	Distelfeld	7,99
1308	Waldrand	22,99
1309	Heideland	22,99
1313	Flusslandschaft	22,99
1315	Wacholderheide	19,99
1215	Hopfenfeld	15,99
1204	Weizenfeld	9,49
1200	Weinreben	9,99
1214	Gurken und Tomaten	8,99
1222	Gemüse und Salat	8,99
1205	Rosen	6,99
1206	Tulpen	6,99
1217	Lupinen	6,99
1250	Hanf und Mohn	6,99
8105	Rosen (N)	6,99
8103	Sonnenblumen (N)	6,99
8109	Dahlien (N)	6,99
1300	Groundcover 4er-Set	16,99
6003	Sonnenblumen	6,99
1231	Tulpen und Margeriten, fertig montiert	9,99
1252	Unkraut	12,49
6791	2 Platanen mit mehrfarbigem Stamm	12,49
6134	2 Fichten mit Zapfenbeilage	11,49
6143	2 Kiefern	13,49

Busch

Busch tritt seit einigen Jahren im Segment der Landschaftsgestaltung sehr innovativ auf. Die sogenannten Bodendeckermatten bestehen aus unterschiedlich eingefärbten Fasern (z.T. kombiniert mit Flocken, Sanden, Wassertechniken etc.) und werden als Raps-, Mohn oder Distelfeld, Wacholderheide, Frühlings-, Sommer-, Spätsommergras sowie als Flusslandschaften angeboten. Alle Bodendecker sind 290 x 180 mm groß; ihre Beflockungen auf Trägerfolie aufgezogen. Je nach Beschaffenheit bestehen die Matten aus einer oder mehreren Lagen. Bei der Verarbeitung spielt es keine Rolle, ob sie als ganze Geländestücke eingesetzt oder in kleinen Partien verbaut werden. Bei mehrschichtigen Bodendeckern müssen die Kanten, an denen die Mehrschichtigkeit zutage tritt, mit geeigneten Fasern kaschiert werden.

Ganz anders geht man mit den Feldmatten um. Entgegen ihrer Bezeichnung sind sie keine zusammenhängenden Matten, sondern aus Kunststoff gespritzte Einzelteile. Sie bestehen aus Bodenstreifen und Pflanzennachbildungen. Letztere sind auf die kombinierbaren Bodenstreifen zu kleben und

so die einzelnen Gewächsreihen zu einem Feld zusammenzufügen. Im Gegensatz zur Mattenverarbeitung ist bei dieser speziellen Art der Gestaltung viel Geduld und Ausdauer vonnöten.

Neben älteren „Blumen“ wie Rosen, Tulpen, Lupinen, Margeriten, Dahlien, Löwenzahn und Sonnenblumen (es sind bereits Rosen, Dahlien und Sonnenblumen in N angekündigt) gibt es auch Gemüse wie Tomaten, Kohl, Kürbis, Salat, Farne, Pilze und einiges mehr. Alle Teile sind aus Kunststoff gespritzt und vom Kunden selbst zu montieren. Nahsehschwachen bietet Busch für diese Arbeiten eine Lupenbrille mit verschiedenen Dioptrien an (Art.-Nr. 1299, € 14,99). Sollte das alles dem Kunden zu mühselig sein, kann er einen Teil der Miniaturblumenpracht fertig montiert erwerben.

Im Hinblick auf Bäume hat sich Busch neben Laubgehölzen nun auch auf Nadelhölzer in Form fein beflockter Tannen- und Kiefern nachbildungen eingelassen, die man mit beiliegenden Zapfen versehen lassen. Bei den neuesten Platanenkreationen sind sogar die Stämme farblich vorbildgerecht bedruckt. Natürlich wiesen auch die Nadelhölzer authentische Rindenstrukturen auf.



Links: Im Premium-Programm von Faller werden Tannen in unterschiedlicher Ausführung und Höhe angeboten.

Rechts: Linde und Buche aus dem Premium-Programm von Faller bestehen aus Kunststoffstamm- und Astwerk, das mit einem Fadengespinnt umgeben und mit Blattwerk versehen ist.

Bild unten: Auch von Faller gibt es sogenannte Landschaftssegmente wie Blumenwiese, Rapsfeld, Feldweg, Löwenzahnwiese usw.



Faller

Auch aus Gütenbach kommen Grassmatten. Unter der Bezeichnung „Landschaftssegmente“ findet man ähnlich wie bei Busch Rapsfeld, Rinderweide, Acker, Bachlauf, Wildgras- und Löwenzahnwiese oder Bachlauf und Teich. Alle Elemente weisen eine Größe von 210 x 148 cm auf. Auch diese Gestaltungsmittel sind, wie schon bei Busch, auf Trägerfolie aufgebracht und können als ganzes oder teilweise in die Modelllandschaft eingesetzt werden.

Auch sie bestehen aus verschiedenfarbigen Fasern, Flocken und weiteren Gestaltungsmitteln, die auf unterschiedlichem Trägermaterial „wachsen“. Sie lassen sich ähnlich wie die schon bei der



Firma Busch beschriebenen Teile etwa als Wiesen, Felder und Bodendecker verarbeiten. In den vergangenen Jahren hat sich Faller mit seinem Premium-Programm eher gehobenen Ansprüchen in der Landschaftsgestaltung zugewandt. Zur Herstellung hochge-

wachsener Gräser oder sogar von Schilf bzw. Getreide wird sogenanntes „Geländegras“, bestehend aus 50 mm langen Kunstfasern in vier unterschiedlichen Farben, angeboten.

Zur Hintergrund- und Anlagenrandgestaltung sind Reliefbäume zu haben. Es handelt sich dabei um einen Gazeestreifen, der in Gestalt verschiedener Baum- und Straucharten reliefartig ausgebildet ist.

Neben dem handelsüblichen Baumprogramm sind die Premium-Bäume zu nennen, die in Fernost in Handarbeit aus Draht,

Füllmassen, Fadengespinnten, Fasern und Flocken entstehen. Neben diversen Laubbäumen wie Kastanien, Silberpappeln, Kopfweiden und Buchen machen die Nadelgehölze, die man selbst

nur schwer fertigen kann, einen recht realistischen Eindruck. Die Laubbäume fallen durch ihr luftiges Outfit auf, das entsteht, indem um ein gegebenes Astwerk Fäden gezogen und von einem eher dünnmaschigen Blättervlies umspannen werden.

Heki

Das beliebte Heki-Programm bietet eine Fülle zeitgemäßer Gestaltungsmittel für den Landschaftsbau. Die hier schon seit langem angebotenen Fasern, Flocken und Vliese in den unterschiedlichsten Ausführungen entnehmen man dem Katalog. Wir beschränken uns im Wesentlichen hier auf neue Produkte.

Faller		
Art.-Nr.	Bezeichnung	UVP in €
180460	Blumenwiese	11,99
180462	Löwenzahnwiese	11,99
180463	Rapsfeld	11,99
180464	Rinderweide	11,99
180465	Wildgraswiese	11,99
180473	Teichlandschaft	11,99
180471	Acker mit Saat	11,99
180470	Feldweg	11,99
171631-34	Premium-Geländegras, je	4,99
181230	Premium Büsche	10,99
181218	5 Premium-Laubbäume (55 mm hoch)	10,99
181240	Premium-Reliefbäume (bis 120 mm hoch)	19,99
181343	Roskastanie	10,99
181347	Premium-Buche (180 mm)	16,99
181304	Premium-Blautanne (210 mm)	10,99
181306	3 Premium-Tannen (50-70 mm)	13,99
181319	Premium Silberpappel	16,99
181327	2 Kopfweide	10,99



Links: Die Hochstammfichten bestehen aus beflocktem Kunststoffgeäst.

Rechts: Grasbüschel und Grasstreifen von Heki zur Feingestaltung der Landschaft

Bild unten: Verschiedene Matten zur Wiesengestaltung: Wildgrasmatte, decovlies Wildgras, Blätterflor zur Baum- und Buschbelaubung und decovlies Blumendecor zur Blummennachbildung



Hier sind besonders die neuen Matten, das sogenannte „Realistic Wildgras“, zu nennen. Man kann sie in den Farben Savanne, Frühling- und Sommergras sowie Moorboden erhalten und sowohl flächenweise als auch in Einzelbüscheln ins Gelände kleben. Dazu zieht man sie Büschel für Büschel von der Schutzfolie ab. Die Halmgröße variiert.

Schon etwas länger im Programm sind Decovlies-Wildgrasmatte in zehn Farben (Gras und Blumendecor.) Neben der Gestaltung von Bodendeckern und Wildkraut eignen sie sich auch sehr gut zum Auffrischen vorhandener Vegetationsflächen. Hierzu ist meistens nicht einmal eine Leimschicht notwendig. In diesen Sektor fallen auch die Wildgrasmatte mit 6 mm hohen Fasern, die es in drei Grüntönen gibt.

Zum realistischen Belauben von Büschen und Bodenbewuchs dient Blät-

terflor aus sehr feinen Blattnachbildungen in unterschiedlichen Grüntönen auf dünnem Vliesgespinnst. Aus diesem Material lassen sich selbstgemachte Bäume realistisch belauben. Aber auch zur Herstellung von Büschen und Bodendeckern ist das Vlies geeignet. Für die Feingestaltung der Flora sind verschiedenfarbig blühende Blumenbüsche und Grasstreifen erhältlich. Sie erleichtern die Ausgestaltung von Straßen-, Weg- sowie Bahntrassenrändern, insbesondere dann, wenn dem Modellbauer kein elektrostatisches Begraunungsgerät zur Verfügung steht.

Neben den herkömmlich hergestellten Bäumen bietet Heki unter der Bezeichnung „Super-artline“ eine neue Belaubungsart an. Der bereits bekannten „Artline“-Begrünung sind nun Blätternachbildungen beigegefügt, die die Belaubung in unterschiedlichen Farben und Lichtreflexionen darstellen.

Man findet hier die gängigen Baumarten wie Buche, Eiche, Linde, Birke etc. in Größen zwischen 70 bis 350 mm Höhe, womit Baugrößen von Z bis 0 abgedeckt sein dürften. Das Material gibt es auch als Blätterflor zur individuellen Belaubung von Eigengewächsen.

Neben den bekannten Bürstentannen, die fast jeder Hersteller von Landschaftsartikeln im Programm führt, sind bei Heki „Super-artline“-Modellfichten im Angebot. Es handelt sich um filigran in Kunststoff gespritztes Stamm-, Ast- und Zweigwerk, das mit feinen Flocken benadelt ist (Größe 170 mm). Die Gehölze gibt es auch als halbierte Relief-Tannen.

Heki		
Art.-Nr.	Bezeichnung	UVP in €
1840-43	Realistic Wildgras, je	10,3
1573-78	decovlies Wildgras, je	8,3
1586-89	decovlies Blumendecor, je	10,9
1870-72	Wildgrasmatte 6 mm, je	10,3
1675-77	Blätterflor, je	7,5
1804-05	Grasbüschel verschiedenfarbig, je	8,95
1814-15	Grasstreifen verschiedenfarbig, je	8,95
1965	5 Obstbäume (70 mm)	8,3
1980	2 Kastanien (200 mm) in „super artline“	15
1981	Buche (200 mm) in „super artline“	10
1943	Bergahorn (350 mm)	20,6
2122	4 Relief-Tannen (170 mm)	7
2124	3 Hochstammfichten	13,8
2129	3 Bergfichten (170 mm)	18



In der Produktlinie Natur+ bietet Noch Bodendeckermatten an.

Belaubungsmaterial Foliage bzw. Blätterfoliage von Noch

Noch

Mit einem beachtlichen Programm an Artikeln für die Landschaftsgestaltung wartet Noch auf. Auch hier kann der Blick nur auf die neueren Landschaftsartikel gelenkt werden.

Wie schon bei den anderen Firmen finden sich Bodendeckermatten, die unter dem Logo „Natur+“ vermarktet werden. Die Matten gibt es im Einheitsmaß von 220 x 200 mm als Frühlings-, Sommer- und Herbstwiese, Moor, Raps- und Kornfeld, sowie als Heidefläche,

Badesee und Moorweiher. Im Spiel sind unterschiedliche Fasern und Flocken, aber auch Wassergestaltungsmittel. Zum Teil liegen den Matten Grasstreifen oder Büschel zur weiteren Ausgestaltung bei. Zur Gestaltung von Blumen- und Gemüsebeeten sowie Pflanzreihen sind auf Trägerfolien aufgebrachte, beflockte Faserstreifen und Büschel (ähnlich Heki) erhältlich. Sie werden in unterschiedlich eingefärbten Sortimenten offeriert.

Auch Noch bietet unter der Bezeichnung „Schilfgrassortiment“ dreifarbig lange Fasern zur Langgras-, Schilf- und Weidendarstellung an. Zur Gestaltung von Wildgras, Feldern u.a. sei auf das Wildgras-Foliage (auf feinem Trägermaterial aufgebrachte Wildgrasfasern) hingewiesen. Einzelne Grasreihen und -büschel gestaltet man mit den Grasbüschelsortimenten.

So, wie sich andere der Miniaturpflanzennachbildung aus Kunststoff gewidmet haben, setzt Noch in diesem Sektor auf die Lasercut-Technik, mit der die sogenannten Laser-cut minis hergestellt werden. Im Programm finden sich Wasserpflanzen wie Seerosen, Schilf, Wasserknöterich und Wasserlilien. An Gemüse gibts Rhabarber, Rüben, Zucchini, Lauch und als Wald- und Flurpflanzen sind Farn und Brennnesseln zu nennen. In die Gärten gehören Rosen, Funkien, Tulpen und einiges mehr. Bei allen Pflanzen- und Blumen nachbildungen handelt es sich um festes, vorbildgerecht bedrucktes Papier, das mit dem Laser konturengenau ausgeschnitten wurde. Der Modellbauer muss diese Pflanzenteile nur noch sehr vorsichtig aus dem Papier heraustrennen und mit den Fingern, eventuell unter Zuhilfenahme einer Stecknadel, in Form bringen und dann an die vorgezeichnete Stelle ins Gelände einkleben.

Auch bei Noch hat man sich Gedanken über die Verbesserung der sattem bekannten Bürstentannen gemacht und das Angebot durch realistischere Nadelholznachbildungen ergänzt. Hier gibt es nun u.a. Profi-Kiefern und Wetterfichten. Die aus Kunststoff bestehenden Baumgerippe sind handbemalt und ebenso beflockt. Kiefern werden in Größen von 115 bis 200 mm, Wetterfichten in Größen von 75 bis 215 mm angeboten.

Im Laubbaum-Sektor findet man das Pendant bei den Profi-Bäumen: Aus dem umfangreichen Programm seien stellvertretend Rotbuche (140 mm), Birnbaum (115 mm), Esche (190 mm) und Eiche (160 mm), Letztere sogar mit Baumhaus, genannt. Als Gag bietet Noch sogar „fallende“ Bäume an: Linde, Nordmantanne und Fichte „fallen“ (natürlich decodergesteuert) wie bei einem Windbruch oder durch Fällung plötzlich um. Das Ganze lässt sich über einen Schalter oder auch ein anderes Bedienelement steuern. Nach einiger Zeit richten sich die umgefallenen Bäume selbsttätig wieder auf.

Vollmer

Als einziges Produkt zur (floristischen) Landschaftsgestaltung hat Vollmer Miniatur-Blumen im Programm. Zu nennen sind Asters, Tulpen, Narzissen und Margeriten.

bk

Noch		
Art.-Nr.	Bezeichnung	UVP in €
7060	Schilf-Grassortiment	7,99
07121-6	Wildgrasfoliage, mehrfarbig, je	7,49
07130-2	Grasbüschel Sommer, Frühling, Herbst, je	9,99
07402-4	Natur+-Wiesen, je	12,99
7406	Ried	12,59
7408	Weide	9,99
7409	Moor	9,99
7420	Rapsfeld	14,99
7421	Kornfeld	14,99
14100	Farn	4,99
14102	Schilf	4,99
14106	Kohlrabi	4,99
14114	Seerosen	4,99
14118	Kletterrosen	4,99
14130	Erdbeeren	4,99
14138	Brennnesseln	4,99
21912	2 Kiefern (115-135 mm)	7,99
21914	2 Kiefern (180-200 mm)	9,99
21920	2 Wetterfichten (75-90 mm)	6,99
21927	2 Hochstammfichten (195-215 mm)	9,99
21730	Rotbuche (140 mm)	9,99
21768	Eiche (160 mm) mit Baumhaus für Kinder	22,99
21790	Esche	8,99
51020	micro motion Fichte	49,99

Vollmer		
Art.-Nr.	Bezeichnung	UVP in €
5116/17	Aster rot bzw. blau, je	6,75
5121/22	Tulpen rot bzw. gelb, je	6,75
5125	Tulpenweiß	6,75
5123	Narzissen	6,75
5124	Margeriten	6,75
5126	Blumenwiese	9,95



Kleine Buschinseln (oben) und Kiefernwäldchen (links) von Dr. Schroll

Modellbau Dr. Schroll

Mit feinen Einzelbäumen, Büschen und kompletten Buschinseln und Wäldchen hat sich Dr. Schroll in den vergangenen Jahren einen Namen gemacht. Die Bäume sind Unikate, da sie in liebevoller Handarbeit gefertigt werden. Gleiches gilt für die Buschinseln und -hecken. Bäume und Büsche geben mit einer feinstrukturierten Belaubung ihre Vorbilder überzeugend wieder. Die Größe der Gehölze gestattet den Einsatz in den Baugrößen TT bis O. Allerdings werden auch spezielle Kundenwünsche berücksichtigt.

Die Palette reicht bei den Nadelbäumen von Fichten über Kiefern bis hin

Moorbirken von Baumbau Manufaktur



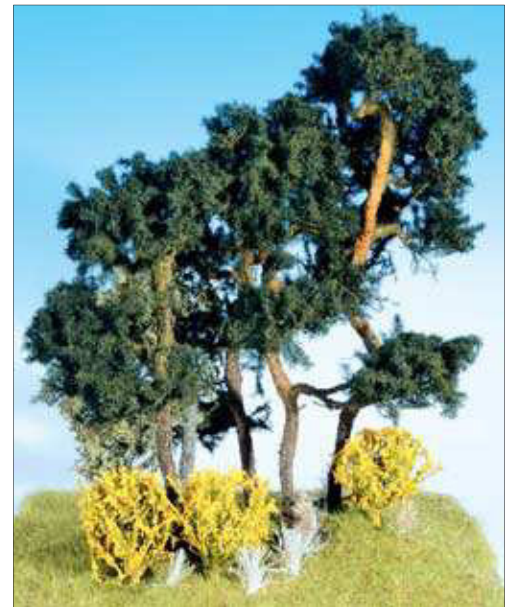
zu Lärchen. Die Nadelgehölze kombiniert Dr. Schroll auch mit Laubbäumen und Büschen zu kleinen Arrangements.

Üppige Auswahl findet man im Sortiment der Laubbäume. Angefangen bei den Klassikern Birke, Buche, Eiche und Kastanie reicht die Palette über Akazie und Ahorn, Apfel- und Birnbaum, Platanen, Schwarzerlen und Weiden, nur um eine kleine Auswahl zu nennen. Sie gibt es mit Einzelwie mit Doppelstamm, aber auch mit Efeu bewachsen. Auch die unterschiedlichen Jahreszeiten werden berücksichtigt.

Wer durch Artikel in dieser Ausgabe auf die sogenannten Buschinseln aufmerksam wurde, stößt bei Dr. Schroll auf ansprechendes Material in unterschiedlicher Ausführung hinsichtlich Größe, Farbe und Auswahl an Gehölzen. Zum Schluss sollen noch die kleinen Wäldchen aufgeführt werden.

Modellbaum Manufaktur Grünig

In Handarbeit, daher auch der Begriff Manufaktur im Namen, baut Manfred Grünig Laub- und Nadelbäume für die Baugrößen H0 bis 1 vom Feinsten. Dabei greift er nicht auf das Laub- und Nadelmaterial einschlägiger Hersteller zurück, sondern stellt es für seine Bäume selbst her. Neben fertigen Gehölzen jeglicher Art und Farbe bietet er Baum-



rohlinge ebenso an wie die von ihm verwendete Baumbaumatten. Diese gibt es in drei Farben: sie brauchen nicht mehr eingefärbt zu werden. Das gewünschte Laub gibt es extra.

Wer den Selbstbau scheut, kann das Angebot an Nadelbäumen wie Fichten, Tannen, Wald-, Schwarz- und Krüppelkiefern sowie Lärchen nutzen. Man kann dann auch zwischen den Nadelmatten von Silhouette oder denen aus eigener Produktion wählen.

Die Palette der Laubbäume ist äußerst üppig. Das Sortiment reicht von Buchen, Eichen, Ahornbäumen und Birken über blühende Obstbäume bis hin zu Gehölzen im Herbstlaub. Besondere Hingucker sind die Rotbuche und der herbstliche Cotton Wood, ein amerikanischer Baum.

Kleinere Gehölze finden sich in Gestalt von Büschen ab 4 cm Höhe, mit Belaubung und Farbe je nach Wunsch. Auch Hecken offeriert die Manufaktur. Es gibt sie in verschiedenen Höhen und mit einer Belaubung nach Wahl.

Wer möchte, kann sich die Bäume seiner Wahl anhand von Fotos auch nachbauen lassen. Die Manufaktur bestückt auch Anlagen vor Ort.



Bergahorn von Baumbau Manufaktur



Waldboden Frühsommer von Model Scene

Model Scene

Seit ein paar Jahren bietet der tschechische Hersteller Model Scene feinstrukturierte Materialien für die Gestaltung von Vegetation und Gehölzen wie Nadel- und Laubbäumen auch auf dem deutschen Markt an. Mittlerweile vertreibt er seine Produkte in Deutschland über Langmesser Modellwelt.

Für die Gestaltung von Wiesen vielfältiger Art, Waldböden und Brachland gibt es eine breite Auswahl. Dünne Vliese dienen den aufkaschierten Fasern, Flocken und Sonstigem als Trägermaterial. Viele Bodenpflanzen, vor allem solche mit größeren Blättern wie Farn, Kletten, Butterblumen und Hirschklee oder Laub diverser Baumsorten für Baumaßstäbe ab 1:45, werden als Lasercut-Produkte angeboten.

Die angebotenen Bäume zeichnen sich durch feine Strukturen aus. Allerdings gibt es nur „wichtige“ Arten wie Tanne, Fichte, Eiche, Buche oder Birke in den Höhen von 50 bis 200 mm. Damit werden hauptsächlich die Baugrößen bis H0 bedacht.

Brachlandwiese von Model Scene



„Waldbestand“ als Vlies von Polak

Polak

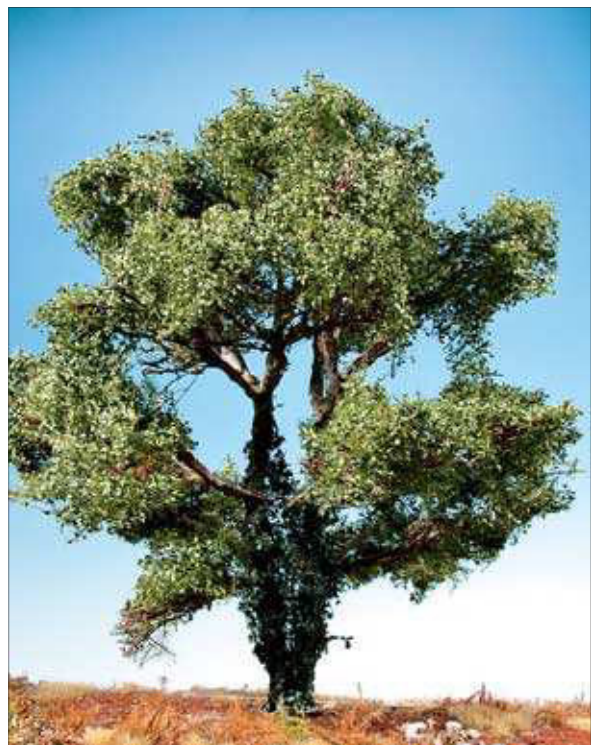
Gleichfalls aus Tschechien stammt der Hersteller Polak, der sich hauptsächlich auf die Herstellung von Streufasern, Mikroflocken, Vliesen, Foliagen und Sträuchern konzentriert. Die Streufasern gibt es in unterschiedlichen Längen und Farben zur eigenen Gestaltung von Wiesen jeglicher Art. Wer lieber auf fertige Wiesen, Weiden, Waldböden usw. zurückgreift, findet Entsprechendes als Vliese in den unterschiedlichsten Ausführungen und Farben. Trägermaterial ist eine relativ dünne, selbsthaftende Folie, die wenig aufrägt und sich somit auch nachträglich gut in schon fast fertiges Gelände einarbeiten lässt.

Die Foliagen dienen der Darstellung von Bodendeckern und dem Bau von Laubbäumen, Büschen und Buschinseln und -hecken. Auch sie gibt es als feinstrukturiertes Material in den unterschiedlichsten Einfärbungen. Das Angebot kleiner Büsche bereichert nicht nur so manche Brachflächen.

Silhouette

Bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten fertigt Albert Rademacher seine edlen Bäume mit feinsten Laubnachbildung an und darf als Pionier des heutigen Standards in Sachen Vegetation genannt werden. Er bietet in erlesener Qualität sowohl Geländematten für die Gestaltung von Wiesen, Waldböden, Brachland und Ackerflächen ebenso an wie Sträucher, Nadel- und Laubbäume. Die ganze Palette wird in den Farben der verschiedensten Jahreszeiten feilgeboten.

Auch sind die wichtigen Baumarten in den verschiedensten Wuchsformen und für die Baugrößen N bis 2 erhältlich.



Eiche mit efeumranktem Stamm von mini-Natur (Silhouette)

lich. Exotisch anmutende Bäume aus dem südlichen Europa fehlen ebenfalls nicht.

Und wer den Selbstbau der Bäume nicht scheut, der kann auf eine große Auswahl von Foliagen unterschiedlicher Laubsorten und -farben zurückgreifen. Die Foliagen gibt es mit Laub für Baugrößen von N bis 2. *gp*

Kurz + knapp

- **Modellbau Dr. Schroll**
Am Birkenberg 3
D-86551 Aichach
www.modellbau-dr-schroll.de
- **Modellbaum Manufaktur Grünig**
Edith-Stein-Str. 4b
D-85716 Unterschleißheim
www.modellbaum-manufaktur.de
- **Model Scene**
Vertrieb: Langmesser Modellwelt
Am Schronhof 11
D-47877 Willich
www.langmesser-modellwelt.de
- **Polák model s.r.o.**
Vertrieb Jan Schildhauer
Brüggstr. 38
D-17489 Greifswald
www.modellbahn-schildhauer.de
- **Silhouette Modellbahnzubehör**
Industriestraße 48
D-2194 Gröbenzell
www.mininatur.de



Selbsthergestellte Bäume für die Aufforstung

Profi-Begrünung

Eine anständige, sprich anspruchsvolle Vegetation auf einer Modellbahnanlage ist wie das sprichwörtliche Salz in der Suppe. Was wäre da eine Modellbahnanlage ohne Bäume und Büsche? Helmut Brückner beschreibt, wie er Laubbäume und Kiefern herstellt, mit denen er seine HO-Anlage aufgeforstet hat.

Jeder Modellbahner hat so seine speziellen Neigungen. Während der eine exzellente Gebäude baut, spezialisiert sich ein anderer auf das digitale Steuern der Modellbahn und noch ein anderer auf die Gestaltung der Vegetation. Da bei mir der digitale Fahrbetrieb schon seit Jahren reibungslos mit einer Zimo-Steuerung läuft, kann ich

mich immer wieder mal der Landschaftsgestaltung und meiner Leidenschaft, dem Bäumebauen, widmen.

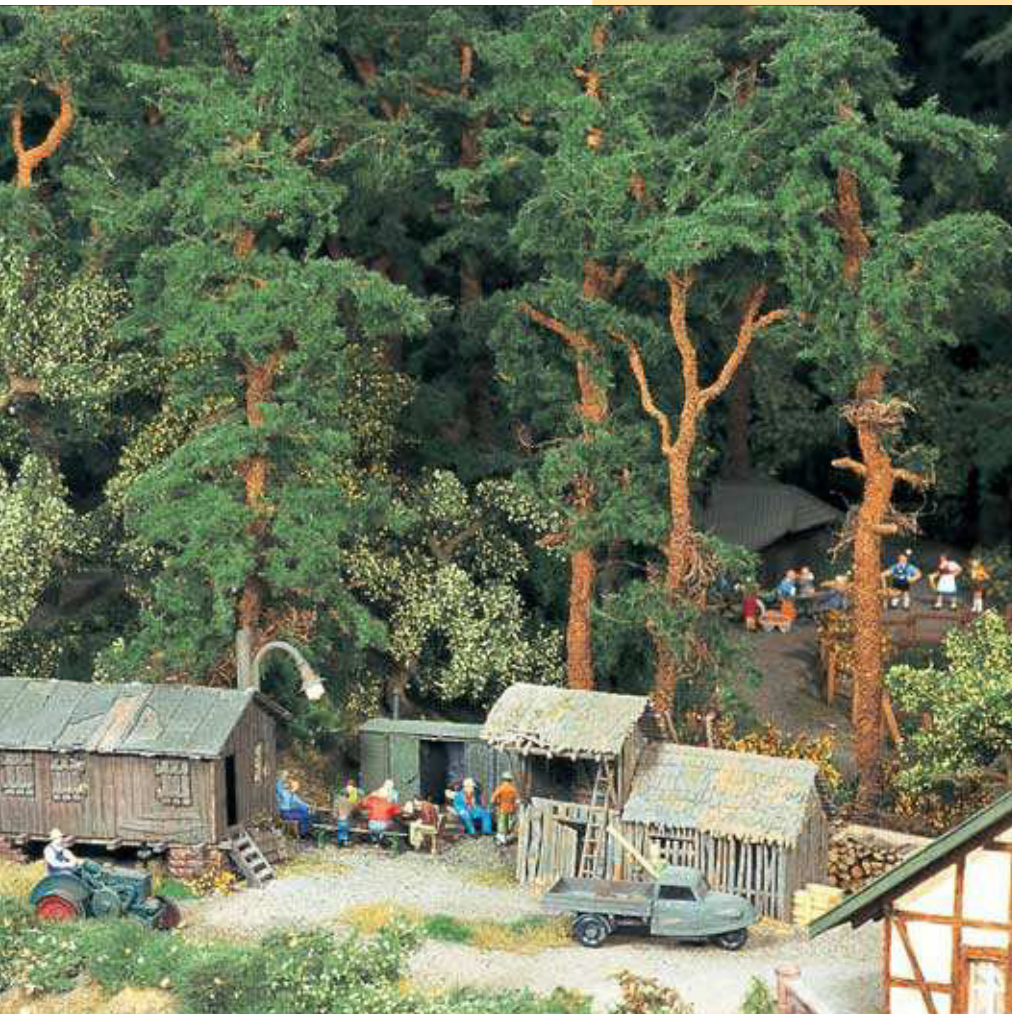
Inzwischen gibt es von den Großserienherstellern sehr gutes und ansprechendes Grünmaterial. Da drängt sich zwangsläufig die Frage auf, warum man in mühsamer Arbeit Bäume und Sträucher selber herstellen sollte, denn

solches Tun ist zeitraubend und je nach verwendetem Material sogar teurer als die Großserienprodukte. Spätestens jedoch, wenn ich den eigenen Baum mit einem Fertigprodukt vergleiche, fällt die Entscheidung eindeutig zugunsten meines eigenen Werks aus. Dabei ist mir durchaus bewusst, dass nicht jeder Geld, Zeit, Muße und handwerkliches Geschick besitzt, eine naturgetreue und ansprechende Landschaft zu gestalten.

Philosophie der Harmonie

Für mich ist es wichtig, dass eine feindetaillierte und mit Sound ausgestattete Lok durch eine ebenso gut gestaltete Landschaft fahren sollte – und nicht an ihr vorbei. Das erhöht nicht nur den Fahrgegnuss, sondern auch das Erleben der Eisenbahn in der Landschaft.

Die Landschaftsgestaltung hat bei meiner Bahn mehr als sechs Jahre gedauert und ist für meine Besucher stets ein besonderes Erlebnis. Es gibt Leute, die ob der Vielfalt der Details kopfschüttelnd bekennen, die Inszenierung einer solchen Landschaft wäre nichts für sie. Zumeist meinen sie damit den



mühsamen Bau einzeln stehender, mittelgroßer Bäume. So ein Einzelstück mit einer umlaufenden Bank stellt als Solitärbaum auf einem Marktplatz gewiss einen Blickfang dar, doch ist damit ja noch nicht die Modelllandschaft durchgängig gestaltet. Letzteres erfordert erhebliche Mengen an Grünzeug, um ein geschlossenes und harmonisches Gesamtbild zu erreichen. Dabei denke ich nicht nur an Bäume, sondern auch an das Unterholz oder die Boden-decker eines Waldes, an die Ufergestaltung von Teichen und Bächen, an die Begrünung von Mauern und Gebäude-wänden oder auch die Gestaltung von Gärten.

Um das Anlagenstück bis in die letzte Feinheit auszugestalten und zu schmücken, gehört eine gute Beobachtungsgabe der Natur ebenso dazu wie eine gute Portion Einfühlungsvermögen, das Gesehene ins Modell umzusetzen. Ein (eventuell gut gemeintes) Mehr ist nicht selten ein Zuviel und gereicht dem Gesamteindruck eher zum Nachteil. Da ist es besser, behutsam nachzubessern.

Wenn ich mir die Gestaltung einer Grünanlage oder die Herstellung von



Für die Veredelung der Baumrohlinge kommen überwiegend Naturmaterialien aus dem Wald zum Einsatz. Es eignet sich fast alles, was man in Wald und Flur sammeln kann. Bei Waldspaziergängen ist es von Vorteil, verschleißbare Tüten dabeizuhaben. In ihnen werden Tannennadeln, trockenes Laub, winzige Äste, trockene Baumrinden, feines Wurzelwerk von umgestürzten Bäumen usw. gesammelt. Die beste Zeit zum Sammeln ist die Spanne von Spätsommer und Frühherbst.

Um die Materialien gebrauchsfähig zu machen, müssen sie zuerst in einer ausgedienten Kaffeemühle mit schnelldrehendem Mahlwerk zerkleinert werden. Dabei wird man über die Farbpalette der Materialien erstaunt sein. Die gemahlenen Nadeln einer Edeltanne zeigen eine deutlich andere Farbe als die einer Fichte. Die Pülverchen lassen sich auch je nach Bedarf mischen und vielfältig im Landschaftsbau verwenden. Dünne Ästchen und feines Wurzelwerk dienen der Gestaltung des Waldbodens oder zur Darstellung von abgestorbenen Ästen an Bäumen.

Kurz und knapp

Material:

- Blumen- bzw. Bindedraht
Floristenbedarf, Gartencenter
- Weißbleim, Tesa Alleskleber
Baumärkte, Bastelgeschäfte
- Hanf
Baumärkte, Installationsbetriebe
- Belaubung
miniNatur
Albert Rademacher
Silhouette Modellbahnzubehör
Industriestraße 48
D-82194 Gröbenzell
www.mininatur.de

Werkzeuge:

- Watenfreier Seitenschneider, Flachzange, Schraubstock, Drehteller



Oben: Für die Herstellung des abgebildeten Baumrohlings wird Blumendraht (0,7 x 300 mm) verarbeitet. Wie gezeigt werden zweimal 6-8 Drähte gebündelt und verdrillt. Dafür benötigt man zwei Flachzangen, einen Seitenschneider ohne Waten, ein Stückchen Pappe und einen kleinen Vorstecher oder Ähnliches. Mit dem Vorstecher wird ein Loch in die Pappe gebohrt, um das untere Ende des Stammes (unterhalb der Wurzeln) durchstecken zu können.

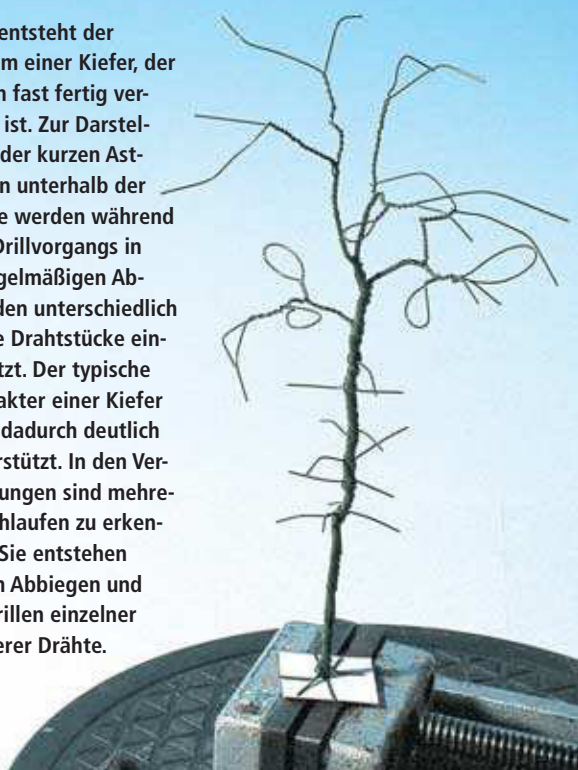


Oben: Der Stamm ist im unteren Ende verdrillt und die Bodenpappe bis zu den zur Seite abgebogenen Drähten, die die Wurzeln darstellen sollen, aufgeschoben.

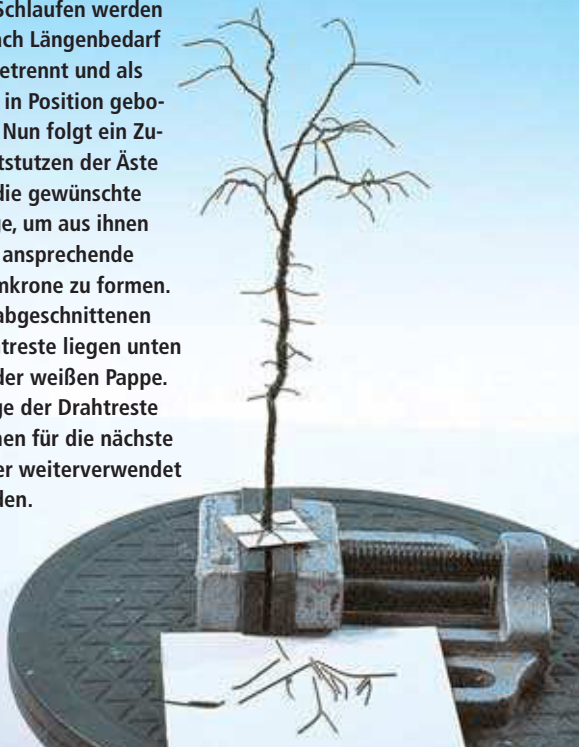


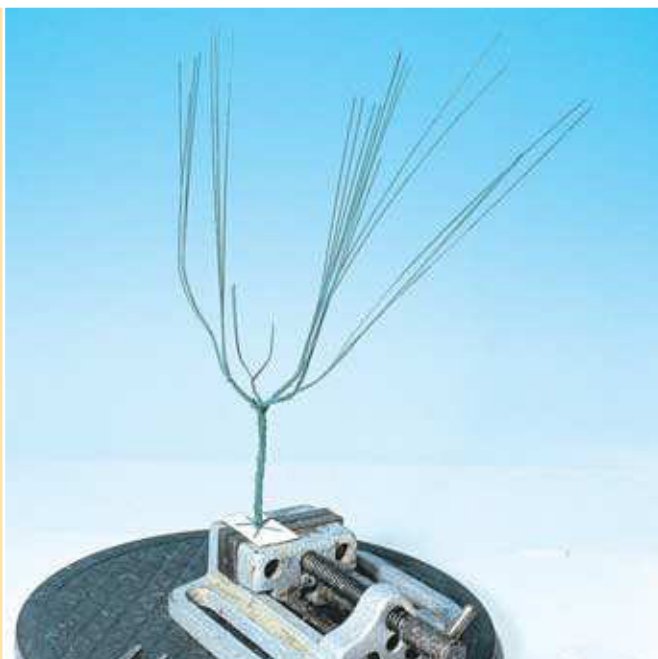
Links: Das ganze Gewerk wird nun in einen Maschinenschraubstock gespannt und auf einen drehbaren Teller (aus dem Baumarkt) zur Weiterbearbeitung gestellt. Der drehbare Teller erleichtert zusammen mit dem Maschinenschraubstock die Arbeit, insbesondere beim späteren Umwickeln des Stammes und der späteren Begrünung sehr.

Hier entsteht der Stamm einer Kiefer, der schon fast fertig verdrillt ist. Zur Darstellung der kurzen Astenden unterhalb der Krone werden während des Drillvorgangs in unregelmäßigen Abständen unterschiedlich lange Drahtstücke eingesetzt. Der typische Charakter einer Kiefer wird dadurch deutlich unterstützt. In den Verästelungen sind mehrere Schlaufen zu erkennen. Sie entstehen durch Abbiegen und Verdrillen einzelner längerer Drähte.



Die Schlaufen werden je nach Längenbedarf aufgetrennt und als Äste in Position gebogen. Nun folgt ein Zurichtstutzen der Äste auf die gewünschte Länge, um aus ihnen eine ansprechende Baumkrone zu formen. Die abgeschnittenen Drahtreste liegen unten auf der weißen Pappe. Einige der Drahtreste können für die nächste Kiefer weiterverwendet werden.

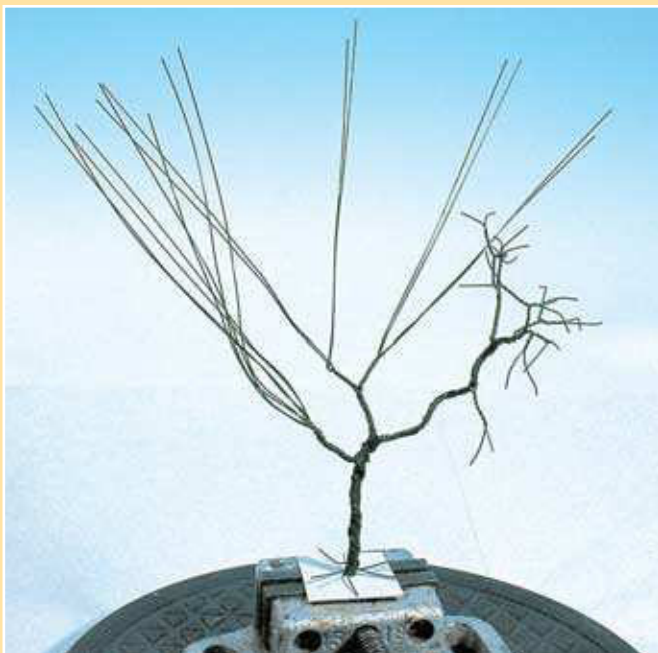




Prinzipiell gleicht die Herstellung eines Laubbaumrohrlings dem einer Kiefer, mit dem feinen Unterschied einer anderen Verästelung. Die Anzahl der Drähte richtet sich nach der Größe des Baums und der Zahl der Verästelungen, für kleinere Bäume etwa 12-15 Drähte je Drahtbund. Für Sträucher kann man gut die kurzen Abfallstücke von großen Bäumen nehmen.

An welcher Stelle wie viele Drähte herausgeführt werden, um Verzweigungen zu bilden, richtet sich nach der Baumart. Die Gestaltung der Baumkrone ist dann eine Frage der Kreativität oder auch eine Sache einer konkreten Vorlage.

Bei großen Bäumen mit üppigen Kronen reicht die anfangs vorgesehene Anzahl von Drähten nicht immer aus. Je nach Bedarf werden dann immer wieder neue Drähte so eingeflochten, dass diese um etwa ein Drittel herausragen. Die anderen Drähte werden mit den bereits vorhandenen Baumkronenästen verdreht; die herausragenden Drahtenden bilden weitere Äste. Die Herstellung eines solchen Laubbaumrohrlings nimmt etwa zwei Stunden in Anspruch.



Was wären Gewässer wie Bäche und Teiche ohne Weiden? Diese lassen sich zumindest als Kopfweide mit gerade nach oben wachsenden Ästen recht einfach und mit geringem Zeitaufwand herstellen.



Bäumen vorgenommen habe und partout nicht so recht vorankomme, lege ich alles wieder aus der Hand und lasse es ruhen. Einen Tag später sieht es dann schon wieder besser aus, wenn es mit neuen Ideen und frischer Motivation weitergeht.

Das Vorbild als Hilfe

Für den Nachbau von Bäumen ist es sehr hilfreich, wenn man Fotos unbelaubter Bäume zur Hand hat. Sie zeigen die Struktur von Ästen und Zweigen am besten. Dann lassen sich auch Unterschiede zwischen Kastanien, Eichen, Buchen, Platanen, Kirsch-, Apfel- und Birnbäumen gut erkennen und die typischen Wuchsformen nachgestalten.

Der selbstgebaute Baum soll später durchaus als Buche, Birke oder Esche erkennbar sein. Schließlich gibt es ja auch entsprechende Belaubungen, und das sogar in den Farben der verschiedenen Jahreszeiten. Da ist es dann selbstverständlich, dass man den gestalteten Baumrohling mit dem dazupassenden Laub ausstaffiert. Eine knorrige Eiche mit dem Laub einer Birke wirkt nicht so gut.

Die recht aufwendige Einzelanfertigung von Bäumen und Sträuchern hat die Belaubung mit miniNatur verdient. Das Abstreuen mit Industrie-Kunststoff-flocken macht die mühsame Herstellung des Baumrohlings zunichte. Und wie sollen Nadelbäume eine ansprechende Begrünung erhalten?

Die Verarbeitung von miniNatur ist recht einfach, zumal der Hersteller Anwendungs- und Verarbeitungshinweise

Die Baumrohlinge benötigen noch eine Baumrinde, die den gedrehten Draht kaschieren und dem Baum ein vorbildgerechtes Erscheinungsbild geben soll. Im ersten Schritt wird der Baumstamm satt mit Weißleim eingestrichen und dann Runde um Runde mit einem Wollfaden in dichten Lagen sorgfältig umwickelt. Hier ist der bereits erwähnte Drehteller ein sehr praktisches Hilfsmittel. Der zwischen den Fäden hervorquellende Leim wird mit einem Pinsel verstrichen.

Die für die Gestaltung des Baumrohlings benötigten Materialien halten sich in Grenzen: Wollfäden und Hanf zum Umwickeln, Holzleim zum Fixieren und gemahlene Tannennadeln und dergleichen zur farblichen Gestaltung der „Baumrinde“. Mit der Schere werden Wolle und Hanf geschnitten, Sieb und Pinzette kommen zum Schluss zum Einsatz.

Der den Baumrohling umschlingende Wollfaden kaschiert die Drillstruktur bereits sehr gut. Mithilfe des Hanfs soll der Stamm noch eine stämmigere Statur und auch eine rindenähnliche Struktur erhalten. Dazu werden kurze Hanfbüschel in den Weißleim der Wollummantelung gedrückt. Hier kann die Stammdicke durch mehrere Lagen von Hanf variiert werden, sodass eine nach unten laufende Verdickung feststellbar ist.



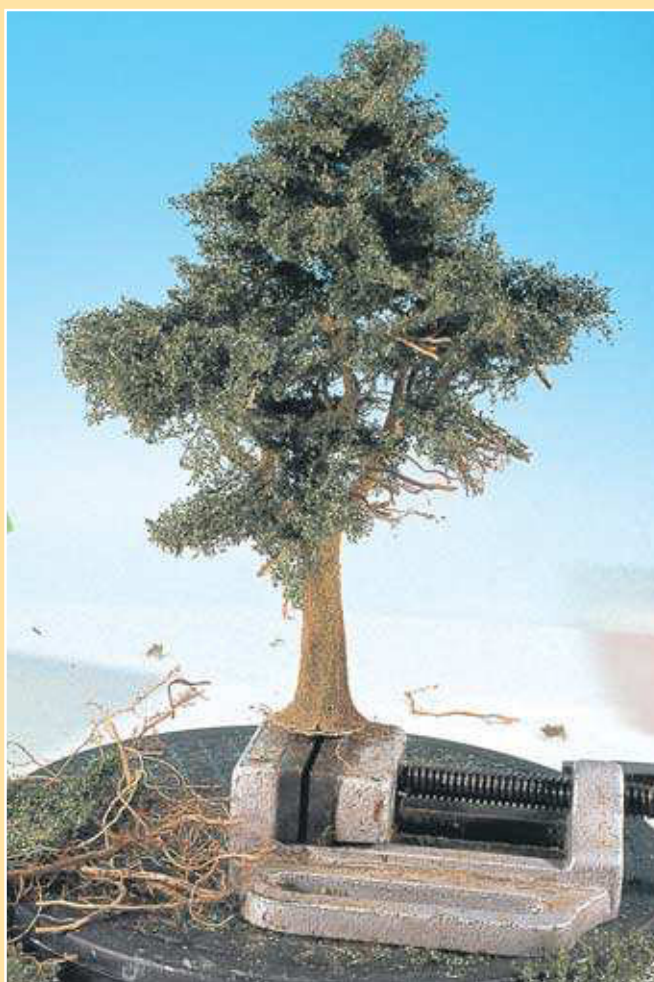
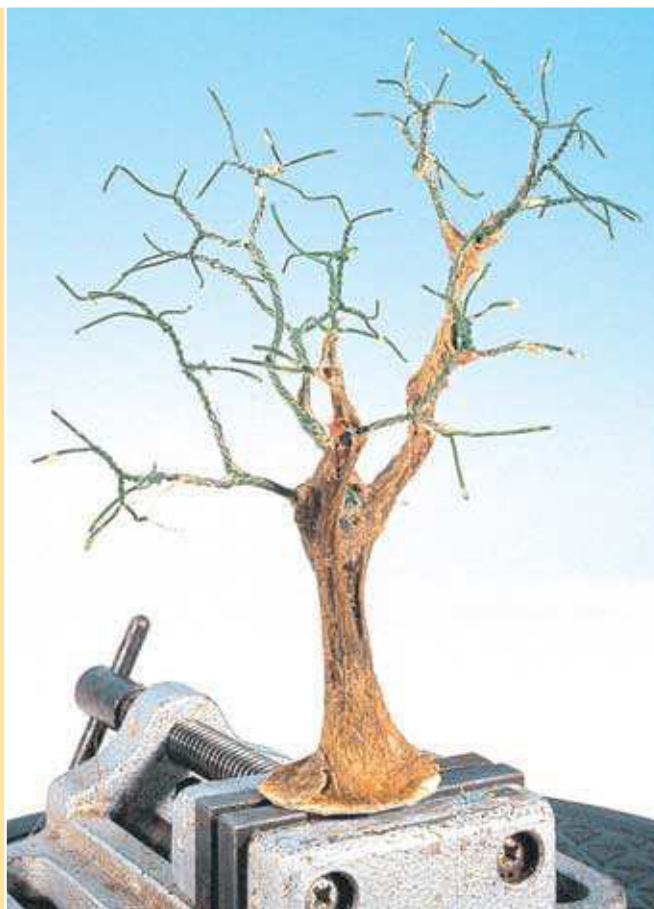


Mithilfe eines festen Borstenpinsels lässt sich in die Ummantelung aus Hanf eine Rindenstruktur hineinarbeiten. Jetzt ist auch der Sinn der Bodenpappe zu erkennen. Er dient dem Anmodellieren des oberirdigen Wurzelwerks und dem zugehörigen Übergang zum Waldboden. Zum Bestäuben des Baums empfiehlt es sich, in einem ausreichend großen Gefäß verdünnten Weißleim anzusetzen. Die Baumkrone wird eingetaucht und anschließend mithilfe des Siebs bestäubt.



Rechts: Der Rohling ist fertig bestäubt und kann nun trocknen. Anschließend kann es an die Belaubung gehen. Gut zu erkennen ist der Übergang des Wurzelwerks vom Stamm zum Erdreich. Bodenplatte und nach unten hinausragender Stamm geben dem Baum ausreichenden Halt.

Rechts: Für die Begrünung kommt Belaubungsmaterial von miniNatur zum Einsatz. Die in kleine Stückchen geschnittenen Vliesmatten werden mit zwei Pinzetten leicht gestreckt. Aber Vorsicht! Wird das Strecken übertrieben, treten die glänzenden Trägerfäden störend in Erscheinung. Als Kleber hat sich Tesa Alleskleber bestens bewährt. Abgestorbene Zweige werden mit feinem Wurzelwerk dargestellt und mit Tesa Alleskleber fixiert.



liefert. Jedoch ist bei der Begrünung eine gewisse Übung und auch Routine recht hilfreich. Je mehr Bäume man herstellt, umso leichter geht einem diese Arbeit von der Hand.

Bäume und Sträucher stelle ich prinzipiell auf die gleiche Weise her. Größe und Form richten sich nach der gewählten Baumart. Gleiches gilt auch für die farbliche Gestaltung von Stamm und Belaubung. Auf diese Weise erhält man meines Erachtens eine lebendige Vegetation.

Pflanzzeit

Vor der Bepflanzung bereite ich den Boden vor. Waldböden unterscheiden sich (abhängig vom Baumbestand) ebenso vom Boden einer Obstplantage wie Letzterer vom festgefahrenen Erdreich eines Straßenrands mit Alleebäumen. Für Waldböden gibt es zwar fertige Matten, doch ziehe ich die Gestaltung des Bodens nach eigenen Ideen vor. Dazu verwende ich die eingangs beschriebenen Naturmaterialien, die ich sortiert in verschleißbaren Dosen aufhebe und je nach Bedarf mische. Den Untergrund pinsele ich mit verdünntem Leim ein und bestreue diesen mit meinem Mahlgut. Dazu verwende ich immer ein etwas großmaschigeres Sieb, durch das auch die etwas größeren Teilchen des Mahlguts hindurchrieseln können. Am folgenden Tag ist der Leim trocken und das überschüssige Material kann für eine Weiterverwendung entfernt werden. Dazu benutze ich einen Schminkpinsel, mit dem ich quasi den Waldboden fege.

Zum Pflanzen der Bäume bohre ich Löcher im Durchmesser des unteren Stammendes in den Boden. Achtung: Die Bohrspäne bzw. das Bohrmehl bei einem gegipsten Untergrund nicht wegpusten, sondern stets absaugen!

Bei einem angedeuteten Waldstück, egal ob Nadel- oder Laubgehölz, sollten alle Gewächse, auch die des Unterholzes, zur Probeaufstellung herangezogen werden. Denn es gilt, das Waldstück mit den Gehölzen zu einem glaubhaften und ansprechenden Gesamtbild zu arrangieren. An verschiedenen Stellen, z.B. mit lichterem Baumbestand, sollte der Boden mit andersfarbigen Materialien aufgelockert werden.

Diese zwar langwierige, jedoch kreative Arbeit wird mit der nun endgültigen Gestaltung des Anlagenteils belohnt.

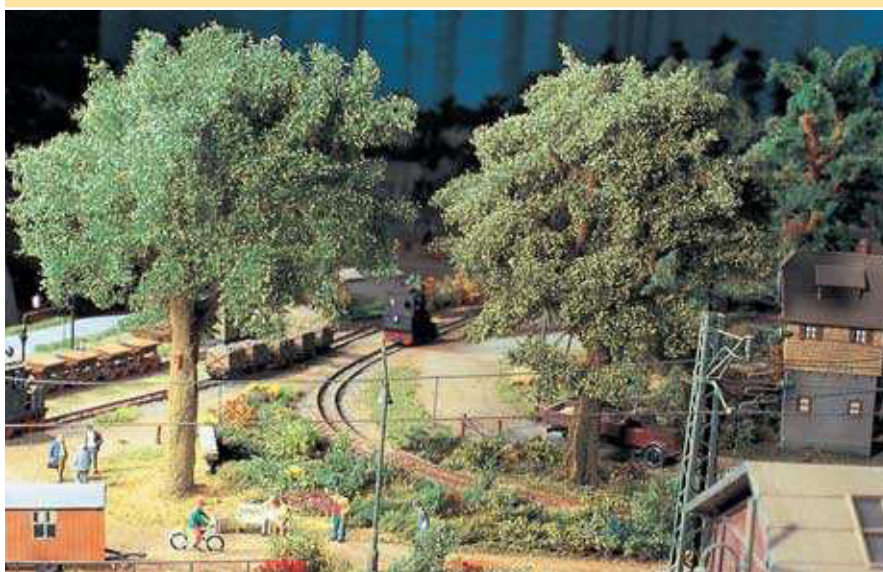
Helmut Brückner

Rechts: Der fertige Baumrohling stellt eine Eiche dar und wird in den nun folgenden Arbeitsschritten mit entsprechendem Laub beklebt.

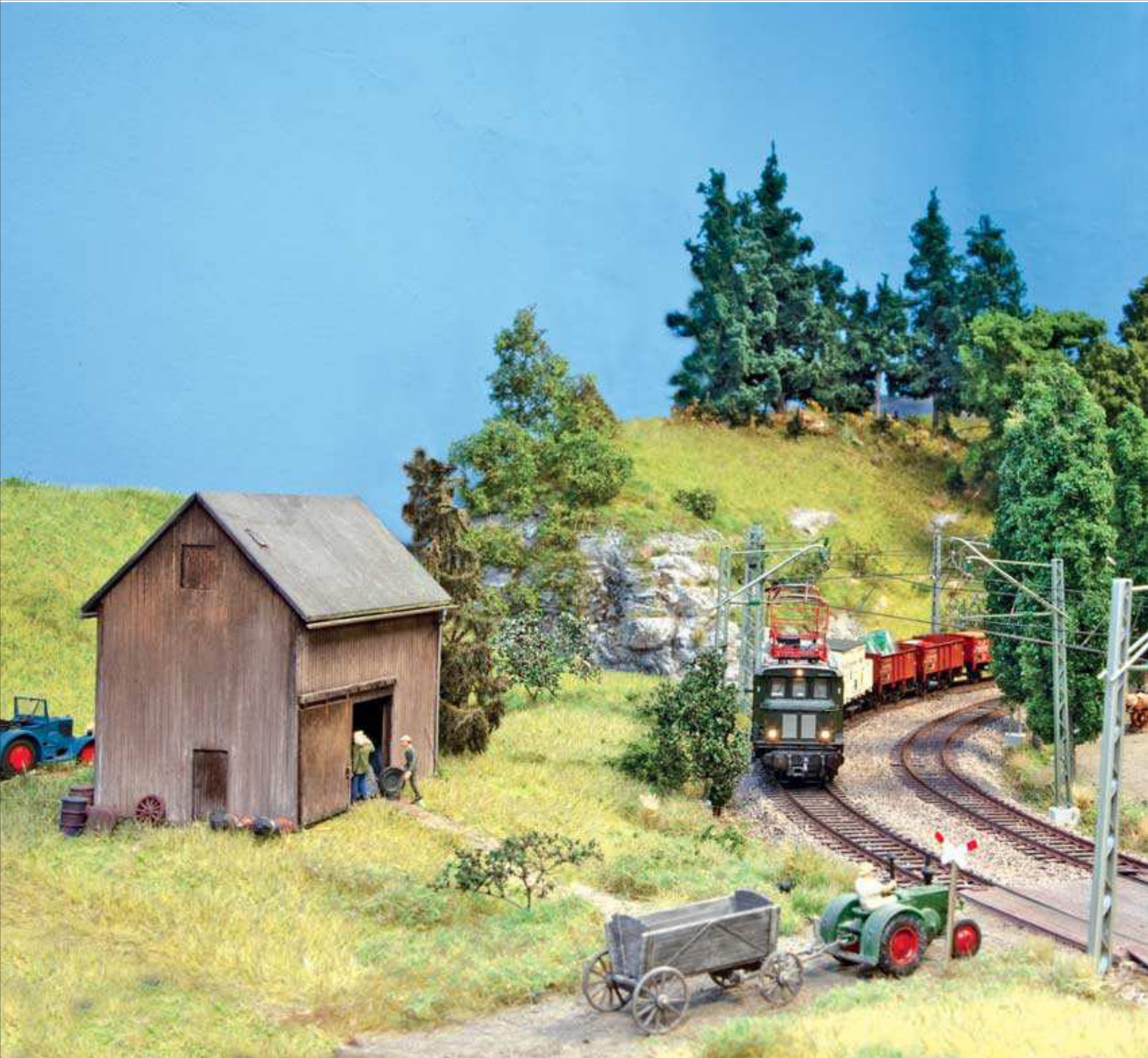


Unten: Das Belaubungsmaterial von miniNatur wird in kleinen Stücken mit Tesa Alleskleber auf die einzelnen Zweige geklebt.

Unten: Stück um Stück wächst die Belaubung, bis sich die Krone schließt. Bei der Belaubung kann man auch einzelne Äste aussparen, um einen kranken Baum darzustellen. Im Extremfall könnte man auch nur einen einzelnen Ast belauben.



Majestätisch thronen zwei große Eichen über dem Areal eines kleinen Feldbahnmuseums. Beachtenswert ist auch der kleine Nistkasten am Stamm des linken Baums.



Ansatzstück in Leichtbauweise

Landschaftsbau aus Styrodur & Co

Bekanntlich können viele Wege zu einer perfekt gestalteten Landschaft führen. Welchen Weg man letztlich einschlägt, ist in der Regel von den eigenen Fähigkeiten, von bereits früher gemachten Erfahrungen oder von der einen oder anderen persönlichen Vorliebe abhängig. Inwieweit schließlich die Baumethode vom Einsatzzweck abhängig sein kann, beleuchtet im Folgenden Bruno Kaiser.

In meiner inzwischen schon recht lange währenden, aktiven Modellbahnerzeit habe ich so manche Landschaftsbaumethode kennengelernt, beginnend beim gipsgetränkten Sackleinen über Kartons und Streichholzsachteln gebreitet, Krepppackpapier, Drahtgaze überzogen mit Gipsbinden, Spachtelmassen aus Pappmaché, Hydrozell (Sägemehl-Kleister-Gemenge) oder Sand-Leim-Gemisch. Doch damit sind wir nicht am Ende der vielfältigen Möglichkeiten angelangt. „Wer was auf sich hält, baut natürlich nur mit Styropor-, Styrodur-, Hart- und Bauschaumkomponenten“, kann man heute oft genug aus Ausstellungen vernehmen, wo offenbar nur die wahren Könnner unter sich sind.

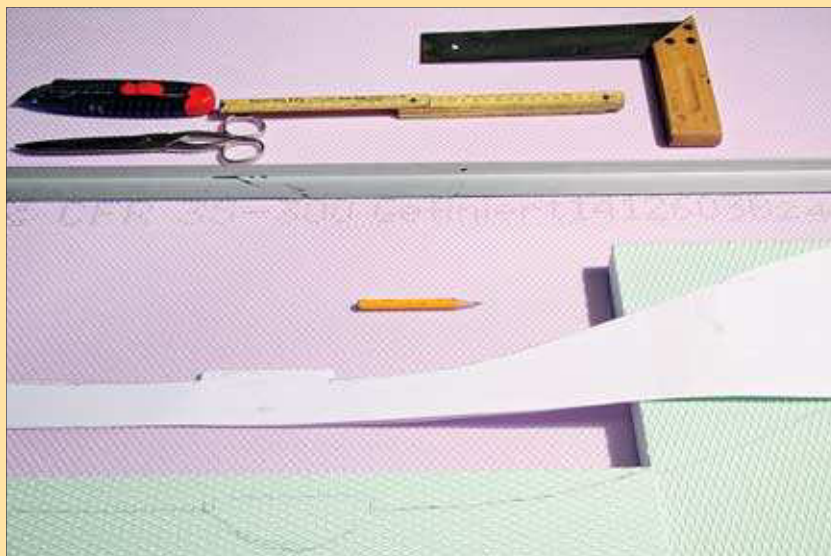


Der Zweck bestimmt die Mittel

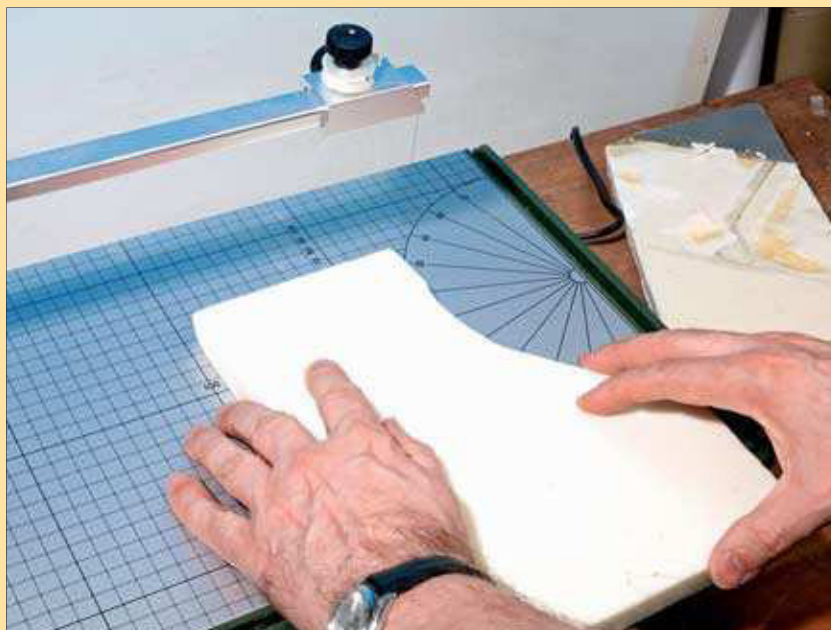
Mal abgesehen von den bereits erwähnten persönlichen Vorlieben haben die oben genannten Methoden durchaus ihr Für und Wider. Kommt es doch zuerst einmal darauf an, welchem Zweck die zu erstellende Landschaft zu dienen hat.

Wer für sich eine stationäre Anlage baut, ist viel geringeren Zwängen ausgesetzt als ein Modulbauer mit Reiseambitionen. Der ortsgebundene Modellbahner kann seine Anlage so schergewichtig bauen, wie es die Kellerfundamente des Hauses hergeben, in dem er lebt.

Wer über Land ziehen will, tut gut daran, dem Gewicht seiner Segment-



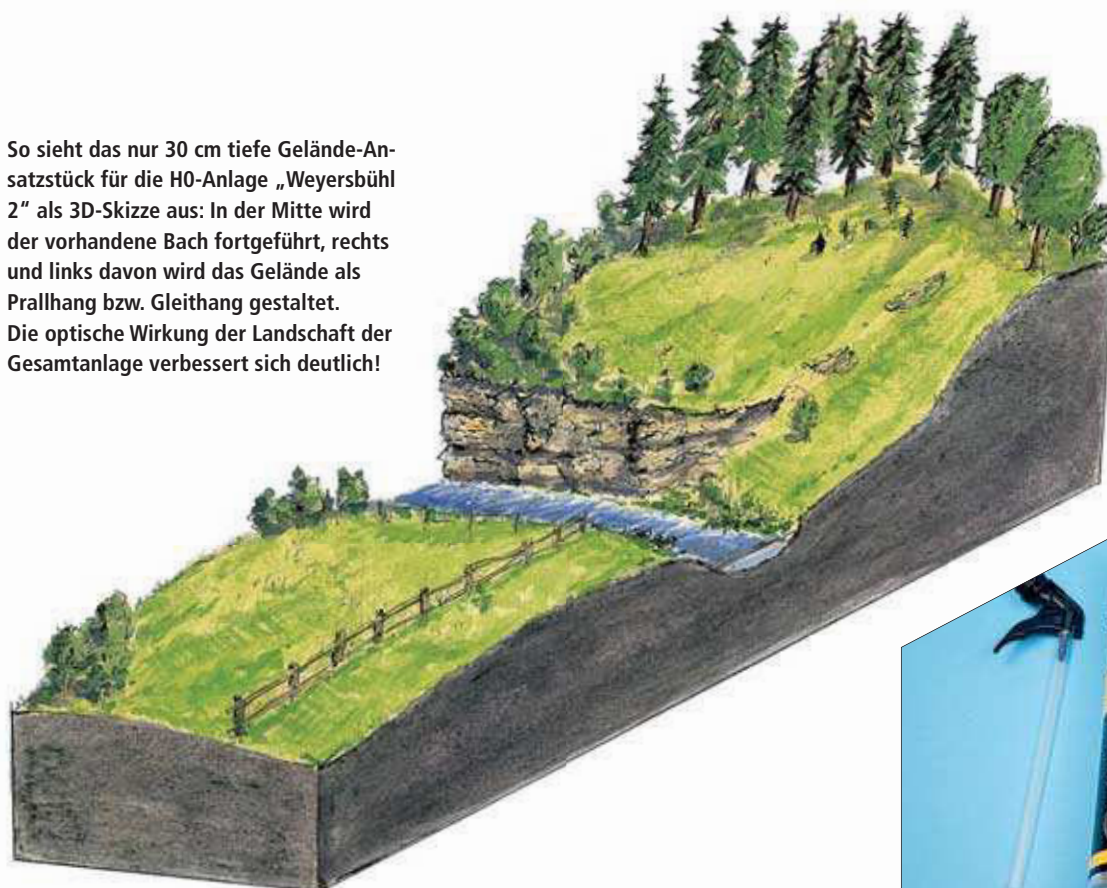
Das an der Anlage abgenommene Geländeprofil wird in Form einer Kartonschablone auf die Wand des zu bauenden Versatzstücks übertragen.



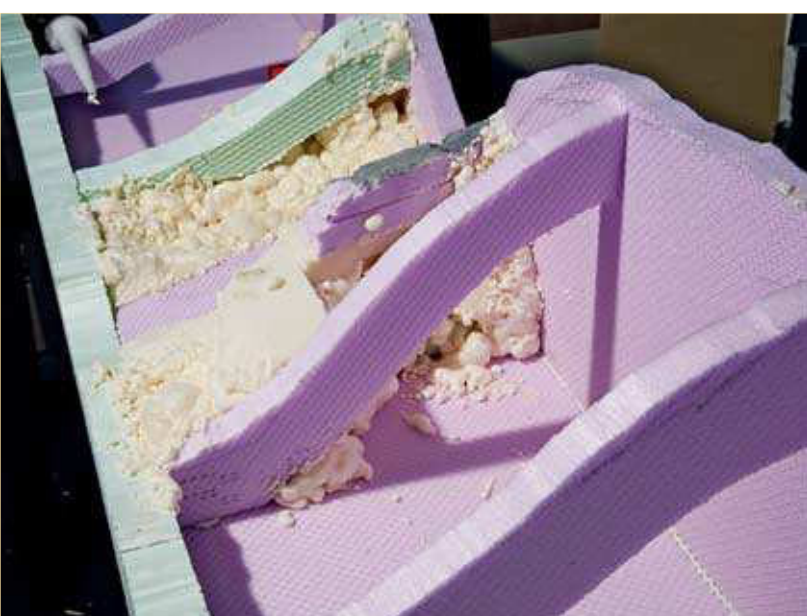
Das Zuschneiden der Styrodurteile erfolgt vorteilhaft mit der Heißdrahtsäge.

Die Kunststoffteile werden mit Bau-Acryl miteinander verklebt.

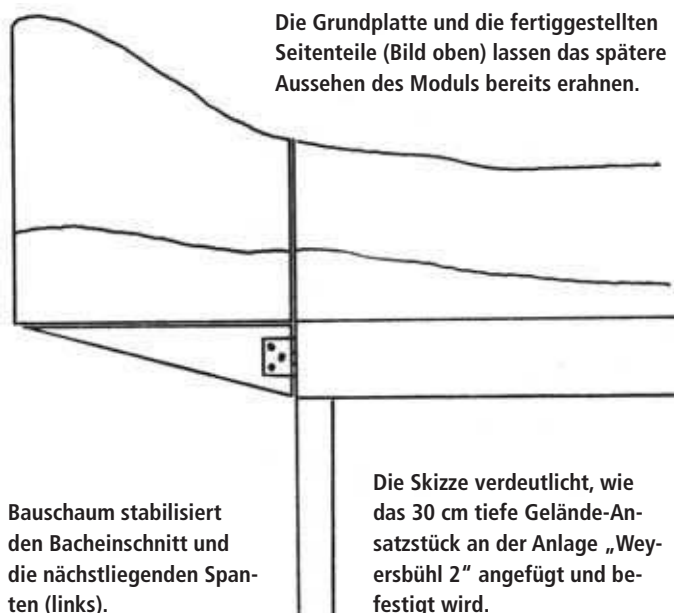
So sieht das nur 30 cm tiefe Gelände-Ansatzstück für die H0-Anlage „Weyersbühl 2“ als 3D-Skizze aus: In der Mitte wird der vorhandene Bach fortgeführt, rechts und links davon wird das Gelände als Prallhang bzw. Gleithang gestaltet. Die optische Wirkung der Landschaft der Gesamtanlage verbessert sich deutlich!



Die für das Leichtbau-Ansatzteil verwendeten Baumaterialien: Neben Styrodur (für Basis, Seitenteile und Spanten) kommen Bauschaum und Acrylkleber aus dem Baumarkt (unten) zum Einsatz.



Die Grundplatte und die fertiggestellten Seitenteile (Bild oben) lassen das spätere Aussehen des Moduls bereits erahnen.



Bauschaum stabilisiert den Bacheinschnitt und die nächstliegenden Spanten (links).

Die Skizze verdeutlicht, wie das 30 cm tiefe Gelände-Ansatzstück an der Anlage „Weyersbühl 2“ angefügt und befestigt wird.



anlage gehörigen Respekt zu zollen, will er sich oder seine Helfer nicht der Möglichkeit von Erschöpfungszuständen, gar eines Leistenbruchs oder ähnlichem Unbill beim Transport der Schwergewichte aussetzen.

Stationäre Anlagen können andererseits mit diffizileren Materialien erstellt werden, weil sie ja keinen Bewegungen ausgesetzt sind, als reisende Module, die Erschütterungen beim Transport und auch schon mal ein unbeabsichtigtes, heftigeres Anecken aushalten müssen.

So viel zum Generellen beim Anlagenbau. Kommen wir nun zu unserem eigentlichen Thema.

Anlagenbau in Leichtbauweise

Der am Landschaftsbau interessierte Leser wird sich noch an die anlässlich des 60. MIBA-Jubiläums vorgestellte Anlage „Weyersbühl 2“ vom Team 240 erinnern. Um alle Punkte der Anlage auch nach der Fertigstellung noch erreichen zu können, war sie auf Rollen aufgeständert und großemäßig so konstruiert, dass ein seitlicher Durchlass von knapp 50 cm verblieb.

Diese Planung hat sich nicht nur während der Bauzeit, sondern auch im nachfolgenden Betrieb als sehr sinnvoll erwiesen. In Bezug auf die Optik beanstandete HaJo Wolf als Eigner und Betreiber von Weyersbühl 2 jedoch, dass links wegen der 180°-Kehre der Bahnhofszufahrt nur mehr äußerst wenig Platz für die Landschaftsgestaltung übrig war.

Um dieses wenn auch nur optische Manko zu beseitigen, habe ich ein Versatzstück geplant, das an der Seite angefügt und bei Bedarf ohne Aufwand wieder entfernt werden kann. Um dies problemlos handhaben zu können,

Mit einem Stichel werden die Felsstrukturen oben (links) in den Hartschaum (von Busch) eingeritzt. Mit dünnem Gipsbrei lassen sich nicht gewollte oder zu große Fugen in der Felswand (Bild oben rechts) mittels Borstenpinsel schließen.



Aus Alugewebe entsteht die Basis der Gelände haut, hier schon mittels Bauacryl verklebt und mit Dekonadeln fixiert. Sowohl die Felspartien als auch die Geländebasis sind fertiggestellt. Das Drahtgewebe (Bild unten) wird mit Gipsbinden stabilisiert.



durfte das Landschaftsteil in den Maßen 30 x 130 cm nur in Leichtbauweise hergestellt werden. Wie das geht, sei im Folgenden genauer erläutert.

Modernes und Herkömmliches

Der Ausgangspunkt des Moduls waren noch vorhandene herkömmliche Styrodur-Dämmplatten in 20 bzw. 30 mm Stärke. Hieraus sollten die Trägerplatte, die Seitenwände und auch die für die geplante hügelige Landschaft erforderlichen Spanten entstehen. Statt der Spanten hätte man auch die Erhebungen in Schichtbauweise schaffen können. Dies hätte allerdings ein Vielfaches an nicht billigem Dämmmaterial erfordert und außerdem gewichtsmäßig wie auch arbeitstechnisch eher Nachteile gebracht.

Wird kein bestimmtes Anlagenprofil benötigt, besteht sogar die Möglichkeit, mit Bauschaum zu arbeiten. In der Praxis hat sich das Material (zumindest aus meiner Erfahrung) hinsichtlich einer gewünschten Formgebung aber als zu wenig, um nicht zu sagen gar nicht berechenbar erwiesen. Als stabilisierendes Element kann Bauschaum jedoch herangezogen werden, wie man noch sehen wird.

Aus den genannten Gründen wurde die Spantenbauweise gewählt, die eigentliche Geländehaut aber aus herkömmlichem Fliegendraht, aus Gipsbinden und Spachtelaufbau vorgesehen.

Nun kann's endlich losgehen

Wegen des fehlenden Platzes musste das Versatzstück losgelöst von der Anlage hergestellt werden. Um das seitliche Anlagenprofil übernehmen zu können, wurde zuvor von der betreffenden linken Anlagenseite eine Kartonschablone angefertigt, die alle Konturen des gegebenen Geländes beinhaltet.

Als Erstes war die Grundplatte von 30 x 130 cm zu erstellen. Da die Platten im Lieferstadium nur ca. 125 cm lang sind, musste ein 5-cm-Streifen angefügt werden. Die geraden Schnitte ließen sich entlang einer Metallschiene mit dem Cutter noch recht einfach erstellen. Zu achten war dabei allerdings auf genau rechtwinkliges Abschneiden, d.h. also Messer immer senkrecht halten!

Auf die später zur Anlage zeigende Seite wurde nun die Kartonschablone aufgelegt und exakt angezeichnet.

Das richtige Werkzeug

Zum Ausschneiden kann man sich der Stichsäge mit möglichst feinem Blatt bedienen. Beim Sägeschnitt fällt jedoch Styrodurmehl an. Dieser Abfall ist zwar wesentlich weniger lästig, als beispielsweise die überall herumfliegenden Kügelchen des artverwandten Styropors, aber immer noch unerfreulich, vor allem dann, wenn für solche Arbeiten keine speziellen Werkstatträume zur Verfügung stehen. Auch ist der Schnitt in aller Regel nicht so exakt auszuführen, wie bei der Verwendung einer Heißdrahtsäge. Beispielsweise hat Proxxon eine solche im Angebot.

Die Genauigkeit ist aber gerade an dem Verbindungsteil zum vorgegebenen Gelände von großer Wichtigkeit, sollen nachher Anlage und Ansatzstück nahtlos aneinanderpassen und die zwangsläufig verbleibende Fuge nicht negativ ins Auge fallen.

Arbeiten mit der Heißdrahtsäge

Werden Teile mit rechtwinkligem Bodenanschluss benötigt, ist bei Benutzung einer Heißdrahtsäge unbedingt auf die exakt lotrechte Lage des Heißdrahts zu achten. Die Position des Schneidrahts wird mit einem Schieber am Ende des Sägebogens bestimmt.

Um zu einem rechtwinkligen Schnitt zu gelangen, hilft ein Winkel beim Einstellen des Heißdrahts. Außerdem ist je nach Schichtstärke die Temperatur des Drahts nach Herstellervorgabe einzustellen. Auch auf die Schneidrahtspannung ist zu achten, da ein zu starkes Durchbiegen das Schnittbild beeinflusst. Dass die Arbeiten in Abhängigkeit der Temperatur des Schneidrahts mit angepasstem, nicht zu schnellem Vorschub zu erfolgen haben, dürfte selbstverständlich sein.

Spanten aus Styrodur

Zurück zum Anlagenbau: Nachdem das Basisbrett und das Anlagenstück hergestellt waren, wurden Seiten und Rückwand angefertigt. Hierbei war das gesamte Außenprofil des Versatzstücks festzulegen. D.h., im vorliegenden Fall stieg zur Erzeugung einer besseren Anlagentiefe das schmale Modul von vorne nach hinten und von rechts nach links an. In der Mitte war jedoch der Verlauf des auf der Anlage bereits vorhandenen Bachs als deutlicher Geländeeinschnitt einzuplanen.





Mit Grau und Braun ist die Grundeinfärbung von Fels und Bachbett vorgenommen.

Oben kommt eine Schicht Sandspachtel drauf.



Auch die Geländeoberfläche wird mit Sandspachtel modelliert.

Das Bachbett verdankt seine Existenz unterschiedlichen Steinchen und Sanden.



Nach schwarzem Lasieren und weißem Granieren hat der Fels seine endgültige Farbe erhalten.

Fast ein kompletter Überblick über das entstehende Modul: Die „Erde“ ist bereits aufgebracht.





Heki-Grasvlies dient als Bodendecker und niederer Strauchbewuchs im Felsenbereich.



Bestandteile des Waldbodens: Erde, braunes Sägemehl, Erika-Vlies, Rosshaarteile, Flocken, Naturbüsche, Buschtännchen

Die linke Modulkante war nun mit der rechten über passende Geländespanten zu verbinden. Die auf dem Plattenmaterial aufgezeichneten Formen schnitt die Heißdrahtsäge wieder exakt aus. Verklebt wurden übrigens alle Teile mit Acryl-Klebmaterial aus dem Baumarkt (Fugen- bzw. Montage-masse). Bis der Kleber anzieht, sorgten eingedrehte Schrauben für passgerechten Sitz. Im Bereich des Bachlaufs erzeugte eine Querstrebe die erforder-

liche Stabilität der weit heruntergezogenen Seitenwände. Als weitere Aussteifung habe ich im Bachbereich und im Zwischentraum der benachbarten Querspanten Montageschaum eingesetzt.

Exkurs: Bauschaum

Für die eigentliche Landschaftsgestaltung halte ich Bauschaum für wenig geeignet, wie mir Versuche im Zusam-

menhang mit diesem Beitrag gezeigt haben. Laut Herstellerangaben weist das von mir verwendete Material von Ceresit einen Vergrößerungsfaktor von 100 bis 150 % des aus der Kartusche extrahierten Volumens auf. Diese Relation für einen gezielten Landschaftsbau umzurechnen und daraus eine geplante Geländeform zu gestalten, halte ich schlichtweg für unmöglich, zumal der sich ausdehnende Schaum immer runde Formen annimmt, die in aller



Zum Vergleich noch einmal die Rohform der Geländegestaltung, unmittelbar bevor die Pflanzen aufgebracht werden.



Die Begrasung erfolgt mit dem Elektrostaten und verschieden eingefärbten und unterschiedlich langen Grasfasern von Heki.

Regel für Modellbauzwecke gar nicht gewünscht werden.

Natürlich lassen sich Grobformen mit dem Material aufschäumen. Das an der Oberfläche sogar relativ harte Material lässt sich dann mit den üblichen Werkzeugen auch ganz gut bearbeiten, allerdings werden bei diesem Vorgehen immer wieder mehr oder weniger große Hohlräume freigelegt, die zuvor bei der Gestaltung nicht eingeplant waren.

Fels aus geschäumtem Material

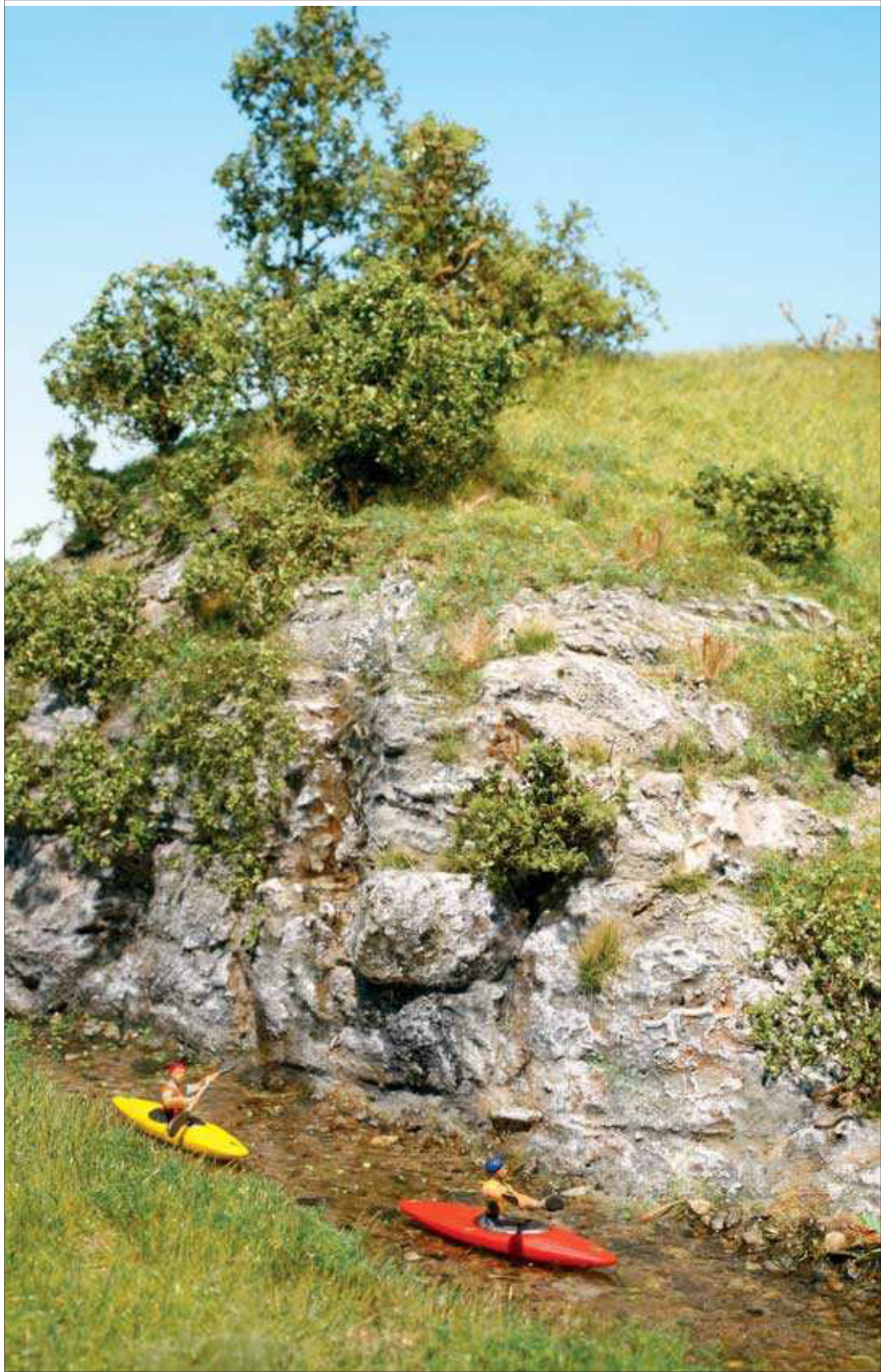
Auf dem Anlagenanschlussteil sollte der Bach vorbildbezogen für die Formung des Geländes gesorgt haben. Gedanklich hatte er sich vor Urzeiten in den Hang eingeschnitten und sich bei der Gelegenheit durch eine Felsbarriere gearbeitet. Als Ergebnis waren eine abgerundete Steilwand als Prallhang und ein wesentlich sanfter verlaufender Gleithang als Ufer des gebogenen Bachbetts verblieben. Wiederum aus Gewichtsgründen, aber auch aufgrund der vom „stetigen Wasserfluss“ ausgewaschenen und damit abgerundeten Felsformation sollten die Steinnachbildungen aus Styrodur vorgenommen werden.

Für deren Grobgestaltung zeichnete wieder die Heißdrahtsäge verantwortlich. Die Strukturen der Felsen besorgten dann Bastelmesser, spitze Klinge, Drahtbürste und (z.T.) abschließend noch eine Nagelfeile.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass nicht alle Schaumstoffe für diese Art der Bearbeitung gleich gut geeignet sind. Die für den Geländebau bisher verbauten Styrodure aus dem Baumarkt sind in ihrer Konsistenz recht fest und zäh. Sie lassen sich deshalb nicht mühelos gestalterisch verformen. Sehr viel leichter geht das mit Modellbau-Hartschaum von Busch (Art.-Nr. 7208), der sich kinderleicht verformen lässt, allerdings dadurch auch keine allzu feste Oberflächenstruktur aufweist. Auf diese Weise entstanden der höhere, etwas zerklüftete rechte Steilhang sowie auch die sanft geneigte linke Felspartie als Gleithang.

Jetzt kommt Farbe ins Spiel

Nun waren die Maler an der Reihe. Zuerst einmal erhielten die Felsformationen einen Grundanstrich in recht hellem Grau. Nach dem Trocknen erhielten einzelnen Partien braune und grüne Nuancen. Nach erneutem Trock-



Kajakfahrer haben den Wildbach entdeckt. Seemoosbüsche wachsen am Klippenrand. Im Mittelgrund die nun schon eingewachsene Felspartie.

nen wurden mit Grauschwarz lasierend die Strukturen herausgearbeitet.

Da man bekanntlich Licht nicht maßstäblich umsetzen kann, muss mit weißer Farbe der gewünschte Helligkeitseffekt in die Landschaft hineingemalt werden. Man erzielt dies beispielsweise bei unseren Felsen durch vorsichtiges Granieren aller vorstehenden Kanten und Ecken mit minimalen Mengen weißer Farbe, aufgebracht mit einem nur ganz wenig farbbenetzten Flachpinsel.

Geländehaut

Nachdem die Eckpfeiler des Segments, bestehend aus Rändern, Spanten und Felsen, fertiggestellt waren, konnte die Geländehaut aufgebracht werden. Sie wurde aus Aludrahtgewebe (beispielsweise Faller Art.-Nr. 170665) hergestellt. Das Drahtgewebe wurde mit dem Acryl-Kleber an den Rändern und Spanten angeklebt und dort mittels Deko-Nadeln bis zum Aushärten des



Moderne Gestaltungsmaterialien bieten verschiedene Hersteller an.
Ganz unten rechts: Der Aufforstung dienen Tannen aus dem Premium-Programm von Faller.
Im Bild unten noch einmal Waldrand und Wildbach im Detail

Klebers fixiert. Auf eine bei Holzspan-
ten durchaus übliche Befestigung mit
Heißkleber sollte man bei Verwendung
des vorgestellten Styrodur-Materials
unbedingt verzichten, weil dieser den
Schaum (wegen der Wärmeentwick-
lung) unkontrolliert verformt!

Die weitere Erstellung der Gelände-
haut wäre als „klassisch“ zu benen-
nen. Mit den zurechtgeschnittenen, in
Wasser getauchten Gipsbinden (bei-
spielsweise Faller 170663 und 170664)
wurde die Drahtoberfläche verfestigt.
Nach dem Durchtrocknen war noch
der übliche Spachtelauftrag mit dem
MIBA-Lesern hinlänglich bekannten
Sand-Leim-Gemisch vorzunehmen.
Aufgrund der genauen Ausführung des
Unterbaus konnte die Geländespach-
telung sehr dünn ausgeführt werden
(Gewichtersparnis!).

Floristische Gestaltungsmittel

Wenn von modernen Mitteln bei der
Landschaftsgestaltung die Rede ist,
darf man auch floristische Extras wie
lasercut-geschnittene Pflanzennachbil-
dungen, wie sie u.a. von Noch vermark-
tet werden, ebenso wenig vergessen,
wie die aktuellen Bodendecker, die von
verschiedenen Herstellern wie Busch,
Faller, miniNatur, Noch u.a. angeboten
werden. Mit diesen Materialien, eben-
so wie den unterschiedlichen Wiesen-
geweben, die Heki im Programm führt,
lässt sich eine abwechslungsreiche
Geländeoberfläche erzielen, zu der na-
türlich auch die elektrostatische Begra-
sung gehört.





Direkt hinter den Bäumen und der zweigleisigen Bahnstrecke beginnt das Gelände-Versatzstück. Heki-Grasvlies verdeckt den schmalen Spalt zwischen Anlage und Ansatzstück links neben der Bahnstrecke. *Fotos: bk*

Dem ganz Geduldigen seien die aus Kunststoff gespritzten Blumen-, Feld-, Wald- und Wiesenprodukte von Busch ans Herz gelegt, vorausgesetzt, er hat damit keine Probleme. Die Wirkung dieser floristischen Miniaturen ist zwar unbestritten sehr gut, vor allem, wenn man ihnen mit etwas Farbe noch den Kunststoffcharakter nimmt, aber Geduld, Ausdauer und ein gerüttelt Maß an Fingerfertigkeit ist zu deren Herstellung halt nötig. Also ganz sicher nichts für Ungeduldige!

Bleiben wir bei den Bepflanzungen. Auch bei der Herstellung der Bäume hat sich in der jüngeren Vergangenheit so einiges selbst als Großserienprodukte entwickelt. Als Beispiel seien die hier verarbeiteten Premium-Nadelbäume von Faller genannt, wobei andere wie Busch, Heki und Noch ebenfalls die Qualitätslatte in diesem Metier deutlich

höher geschraubt haben, von Kleinserienherstellern wie miniNatur oder Dr. Schroll, um nur zwei zu nennen, ganz zu schweigen.

Und um noch eins drauf zu setzen: dem genauen Betrachter werden bei der Waldbodengestaltung eventuell noch sehr (!) fein gestaltete, vertrocknete Büsche und Gräser auffallen. Die Buschnachbildungen sind käufliche Naturprodukte und stammen vom Bergischen Modellbau, die vertrockneten Gräser von Samenständen der Clematis aus dem Garten.

Zurück nach Weyersbühl

Kommen wir zurück zum Bestimmungszweck des hier in allen Einzelheiten beschriebenen Anlagenteils.

Um die beschriebene Anlage auch in Zukunft verschieben zu können, muss-

te das vorgesehene Versatzstück leicht zu demontieren sein. Um das zu erreichen, wurden an der linken Anlagenkopfseite drei mittels Scharnieren ausklappbare Dreiecksträgern versehen, die so platziert sind, dass Anlagenhöhe und Geländeverlauf des Versatzstücks in exakt derselben Ebene verlaufen.

Der unvermeidbare Schlitz zwischen Anlage und Versatzstück wurde mit kleinen Stücken Heki-Grasvlies kaschiert. Da dieses Material auch anderweitig beim Landschaftsbau beider Anlagenteile verarbeitet wurde, fand selbst sie gestrenge Kamera den Übergang nicht mehr.

Übrigens: Der Transport des Versatzstücks konnte selbst im fertiggestellten Zustand, also einschließlich Geländehaut und Bewaldung mit einer Hand mühelos getragen werden. Also auf zur neuen Leichtigkeit! *bk*

Die perfekte farbliche Abstimmung von Fototapete und Landschaftsbauaterial gewährleistet einen harmonischen Übergang von der Anlage zum Hintergrund.
Rechts unten: Waldarbeit mit Bienenstock
Fotos: Gabriele Brandl

Anlagen-Verwandlung

Felder + Wälder

Aus der bestehenden Anlage „Murgs“ schuf der Modellbahnkünstler Josef Brandl zwei Teile. Eines davon ist die hier vorgestellte Modellbahn „Immenfeld“, deren Charakteristikum – wie bei den meisten Brandl-Anlagen – die üppige Landschaft ist. Schwelgen Sie mit in unserem Bilderbogen.

Immenfeld ist eine niederbayerische Fantasielandschaft aus der Epoche III. Es gibt keine Oberleitungen und deshalb wird komplett auf Diesel und Dampf gesetzt. Konzeptionell besteht sie aus zwei fundamentalen Einheiten:

1. Ein Block mit überwiegend manuellem Betrieb, bestehend aus dem Hauptbahnhof, dem Bahnbetriebswerk und der Nebenstrecke. Ein versteckter Kopfbahnhof, der von der Nebenlinie abzweigt, erlaubt einen automatischen Pendelbetrieb mit dem Hauptbahnhof, bei dem ausschließlich Dieseltriebwagen zum Einsatz kommen.

2. Ein Block mit komplett automatischem Betrieb, bestehend aus einer zweigleisigen Hauptlinie, die den oberen Schattenbahnhof mit dem unteren verbindet.

Ein Kopfbahnhof und die Industrieanlage beanspruchen einen 6,70 m langen Flügel, der Mittelteil des U trägt ein Bahnbetriebswerk. Der dritte, stärker gegliederte Flügel der Anlage erstreckt sich über etwa 8 m und beinhaltet eine Landschaft, die Haupt- und Nebenlinien.

Sobald man den Bahnhof verlassen hat, tauchen die ersten bestellten Felder auf und man versinkt im Grünen.



Die Eisenbahn stellt den Hintergrund dar für das ruhige und bäuerliche Landleben, die Hühner und Truthähne schnattern in der Tenne und der Bauer hackt Holz für den nächsten Winter, während die Frauen damit beschäftigt sind, zu putzen und die Hühner zu füttern.

Nach dem Bauernhof passiert die Nebenlinie einen kleinen Graben inner-

halb eines Waldstückes und überquert eine Steinbrücke, die vor der Einfahrt zu einem Tunnel liegt. Der Tunnel versteckt einen kurvenreichen und etwas engeren Abschnitt und markiert eine visuelle Trennung zweier Zonen der Anlage, die nun vollkommen getrennt erscheinen; die Bahnstrecke überquert, bevor sie in dem letzten Tunnel verschwindet, eine Eisenbrücke, die ein





Die P 8 hält mit einem Nahverkehrszug im kleinen Bahnhof der Nebenstrecke. Hier ist die Bahnlinie in die Landschaft eingebettet.

Rechts: Kurz, sehr kurz ist der Ng, der hier Richtung Immenfeld unterwegs ist und ein paar Güterwagen eingesammelt hat.

Unten: Wenig später kehrt wieder verträumte Ruhe ein; nur der Bus der örtlichen Verkehrsgesellschaft knattert über den Bahnübergang.

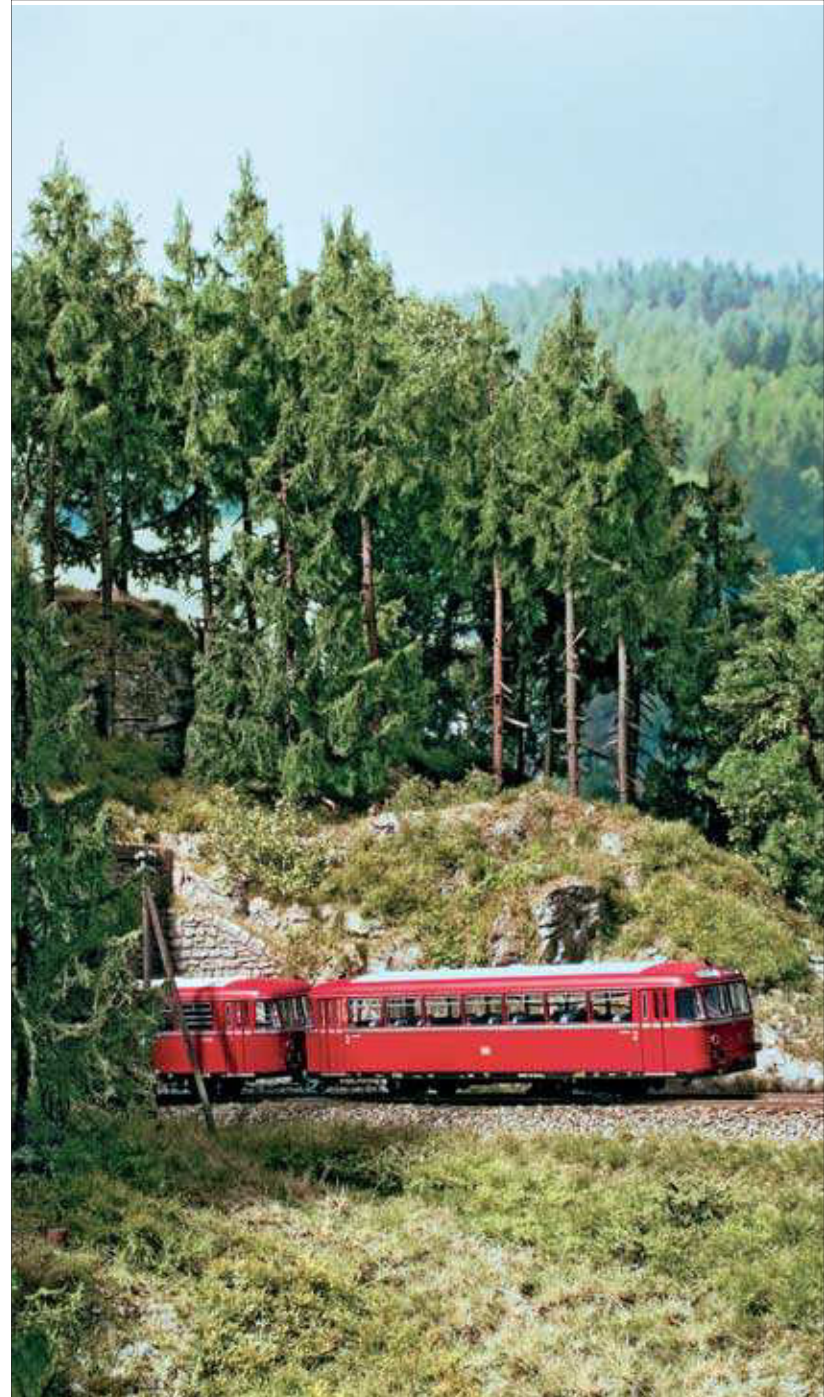




Noch mit reiner Muskelkraft wird hier die Landwirtschaft betrieben. Absolut glaubwürdig ist die differenziert gestaltete Wiese, deren abgemähte Teile deutlich zu erkennen sind. Am Waldrand sammeln sich Unterholz und Wiesenblumen. Die hier stehenden Bäume haben grüne Zweige bis zum Boden.







Haupt- und Nebenbahn auf einen Blick. Auch wenn die Hauptbahn überwiegend im Tal verläuft, so kommt sie doch nicht ohne Kunstbauten aus.

Links: Eine Rotte ist mit dem Klv an eine schadhafte Stelle gefahren und richtet das Gleis. Für ein paar Stunden herrscht Betriebsruhe auf der gesperrten Bahn.

Rechts oben: Am nächsten Tag können die Schienenbusse wieder durch die Landschaft brummen.

Rechts: Bei Ausfall der P 8 übernimmt schon mal die 23 deren Aufgaben. Für das Personal ist so eine Fahrt stets die reine Erholung ...



Noch ein abschließender Blick von einer Anhöhe auf die beiden Bahnlinien im Landschaftsteil der Anlage.

Rechts: Durch die Form der Anlage ist es dem Betrachter möglich, auch von der anderen Seite auf die Nebenbahn zu schauen.

Ein eher seltener Fall in der Welt der Modelleisenbahn: Die Anlage „Murgs“ (eines der Meisterwerke von Josef Brandl; veröffentlicht in EJ Super Modelleisenbahnanlagen 1-2000, „Haupt und Nebenbahnen“) ist Ausgangssituation einer doppelten Verwandlung in zwei neue Anlagen: die Anlage Wurzbach, veröffentlicht in EJ Brandls Traumanlagen 2-2009, und die Anlage „Immenfeld“, die Gegenstand dieser Veröffentlichung in der gleichen Reihe ist. Auf der U-förmigen Anlage liegen der Ort Immenfeld, ein Bahnbetriebswerk und der superrealistische Landschaftsteil im unverkennbaren Stil von Josef Brandl.

Best.-Nr. 66 10 02 • € 13,70

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim

EJ-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a,

82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 081 41/534 81 34

Fax 081 41/534 81 33, E-Mail bestellung@vgbahn.de



weites Tal überspannt, das von einem Bach durchquert wird. Dieser entspringt einer Quelle, die zu den Füßen eines hügeligen Amphitheaters sprudelt. Die Quelle wird von einem kleinen Wasserkraftwerk eingefangen, das deren Fluss kontrolliert und eine geringe Menge an Energie produziert.

Auch bei der Bienenzucht handelt es sich um ein sehr romantisches Motiv, zum Teil inspiriert durch den Namen der Anlage. Es wurde eine Bienenzucht auf dem Land gewählt, eingebaut in einen alten überdachten Anhängerkarren. Die Bienenstöcke befinden sich inmitten eines Tannenwaldes umgeben von Pilzen und Farnen im Unterholz. Ein Ökosystem, wie es besser nicht sein könnte!

Josef Brandl





Bau und Betrieb eines Streckenmoduls in H0e

Die Landschaft bleibt nicht auf der Strecke

Ungeachtet kleiner Abmessungen kann auch auf Streckenmodulen eine realistische Landschaft dargestellt werden, sie bleibt dabei eben nicht auf der „Strecke“. Wie dies realisiert werden kann, zeigt der folgende Bericht von Berthold Wittich.

Nach einigen Jahren, in denen nur wenig Zeit für die Modellbahn blieb, war im neuen Haus endlich ausreichend Platz für den stationären Aufbau einer Modelleisenbahn. Dem Modulgedanken wollte ich treu bleiben; Angaben zur verwendeten Modulnorm und zur Kontaktaufnahme mit Gleichgesinnten sind unter www.H0e-Module.de zu finden. Das Konzept hatte sich schon sehr bewährt und ist außerdem

flexibel (siehe auch MIBA-Spezial 78, Oktober 2008). Mit dem Programm „Visio“ von Microsoft konnte ich die bereits vorhandenen Module zeichnerisch in den Keller einpassen und mit neuen Abschnitten ergänzen. Gezielt wurden so neue Module geplant und nach und nach in die bestehende Anlage integriert.

So ergaben sich für das neue Streckenmodul Abmessungen von 115 cm

Länge und 27 cm Tiefe. Nicht viel, dachte ich – und wurde im Laufe der Realisierung eines Besseren belehrt, denn es ist doch mehr Platz für die Gestaltung vorhanden als zunächst angenommen.

In Anlehnung an das nicht weit von meinem Wohnort entfernte Erdinger Moos sollte auf dem Modul eine typische Landschaft mit Moorboden entstehen. Das einst dort übliche Torfstechen wurde bereits lange vor der darzustellenden Epoche III aufgegeben, sodass ich die charakteristischen Torfhütten und Abbaugelände nicht darzustellen brauchte. Angebaut wurde und wird hier Kraut, das in diesem Boden besonders gut wächst. Passende Modellnachbildungen gibt es dazu von Busch. Jedoch änderte ich das Konzept später, um noch eine ebenfalls typische ehemalige Fallobstwiese darzustellen. Die Obstbäume wurden angemessenerweise bis auf einen alten Kirschbaum, der keine Früchte mehr trägt, im letzten Herbst gefällt, denn die Bäume wa-



ren für einen wirtschaftlichen Ertrag einfach schon zu alt.

Größte Änderung im Landschaftsbau war der Umstieg von Heki-Grasvliesen auf die Begrasung mit einem Elektrostaten von Noch. Dieser hat sich nach einer Testzeit, bei der ich verschiedene Grassorten auf einem Sperrholzrest ausprobierte, sehr bewährt. Mit den neuen Kunsstoffspritzteilen für die Landschaftsgestaltung von Busch wie etwa Löwenzahn, Blumen oder Farnen ist ein Detaillierungsgrad möglich, an den früher gar nicht zu denken war. Auch Bäume und Büsche des Kleinserienherstellers Manfred Grünig (www.modellbaum-manufaktur.de) verfehlen ihre Wirkung nicht. Typisch für die Moorlandschaft sind Sumpfbirken, die es seit kurzem in sehr filigraner Ausführung in seinem Sortiment gibt.

So bleibt jetzt nur noch zu hoffen, dass uns die facettenreiche Landschaft des Vorbilds trotz der Belastung durch die geplante 3. Startbahn im Erdinger Moos erhalten bleibt! *Berthold Wittich*



Der Modulkasten entstand aus 9 mm starkem Multiplex-Holz, das im Baumarkt passend zugeschnitten wurde. Zum Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit erhielt der Kasten einen Lasuranstrich.

Rechts: Am Rand sollte eine kleine Erhebung entstehen; dazu wurde einfach Kork in mehreren Schichten aufgeklebt. Mit Tiefengrund und Dispersionsfarbe wurde der Untergrund „gesperrt“, damit der Begrasungsleim nicht in den Kork einzieht und länger offen bleibt.



Links: Bevor die flexiblen Feldbahngleise von Roco aufgeklebt wurden, erhielten die Schwellen eine Alterung mit Dispersionsfarbe, damit verschwindet der Plastikglanz. Vorher wurden die Nagellöcher noch mit Heißkleber verschlossen.



Die überstehenden Enden der Gleise wurden exakt abgeschnitten und entgratet – die Diamant-Trennscheibe eignet sich hervorragend für diese Arbeit.



Kontrolle auf Maßhaltigkeit – die Schienenprofile müssen exakt mit der Modulkante abschließen, damit hier keine Gleislücke entsteht.



Der Schienenübergang im Detail: Eine saubere Arbeit wird mit zuverlässigem Betrieb belohnt!



In der Gesamtansicht mit dem bereits verlegten Gleis sieht man noch den zunächst geplanten Krautacker in brauner Farbe. Auch der das Gleis kreuzende, ebenerdige Feldweg ist bereits mit Kork aufgefüttert und angezeichnet.

Die Verdrahtung hält sich auf dem Streckenmodul in Grenzen; für die DCC-Fahrstromversorgung reichen zwei Drähte. Für die Verbindung von flexiblen Drähten gibt es von Wago (www.wago.de) Klemmen ohne Schrauben. Unterschiedlichste Querschnitte können damit dauerhaft verbunden werden. Die Steckverbindungen zu anderen Modulen erfolgte mit Bananensteckern und -buchsen. Um den Spannungsabfall in Grenzen zu halten, wurde eine Leitung mit 1,5 mm² verwendet.



Die Schienenflanken werden mit Revell-Farben rostfarbig bemalt. Die Lauffläche wurde danach mit einem Holzbrett im ersten Durchgang und mit einem Schienenreinigungsgummi im Feindurchgang sorgfältig gereinigt.



Am Bahnübergang werden Holzbohlen aus Furnierholz angeklebt. Mit einer dunklen Beize aus dem Baumarkt erfolgt eine realistische Farbgebung von altem, teergetränktem Holz.



Rechts: Die Fixierung des Schotters erfolgte mit Tiefgrund aus dem Baumarkt. Vorher wurde der Schotter mit Wasser-Spülmittel-Gemisch eingesprüht, um die Oberflächenspannung zu beseitigen.

Die Schotterung erfolgt mit einer Mischung aus Mobalit (erhältlich unter www.mbc-wilderkaiser.at/MOBALIT.htm) und verschiedenen Sanden anderer Hersteller. Damit lässt sich ein altes, versandetes Schotterbett sehr vorbildgerecht darstellen. Mit einem Haarpinsel wurde der Schotter auf der rechten Seite bereits sorgfältig verteilt.



Der Feldweg nach dem Auftragen der zweiten Lage Sand. An der unteren Schicht erkennt man den dunklen Moorboden, der obere Boden ist bereits hell verwittert. Direkt vor dem Bahnübergang wurden Schlaglöcher mit Kies aufgefüllt.



Um die Wurzelansätze der Moorbirken aus der Modellbaum-Manufaktur Manfred Grünig zur Geltung zu bringen, wurden diese aufgeklebt und eingesandet. Um die Birke herum bleibt die Begrünung später spärlich.



Links: Die ersten Teilbegrasungen mit dem Elektrostaten; mit etwas Übung und Erfahrung sind ansprechende Ergebnisse möglich. Wichtig ist eine Grasmischung aus verschiedenen Farben und Längen, um einen englischen Rasen zu vermeiden. Mit Turf kann vor der Begrasung etwas Leim gebunden werden, der Rasen wird an dieser Stelle dünner.

Rechts: Im zweiten Durchgang mit dem Elektrostaten werden beige Gräser an Hängen etc. angebracht, um einen vertrockneten Eindruck zu erreichen. Im „sumpfigen“ Bereich des Moduls sieht man bereits abgestorbene Birken aus kleinen Ästen.



Die feine Ausgestaltung erfolgt abschließend mit Details diverser Hersteller. Dazu wurde bereits im Vorfeld des Modulbaus ein entsprechender Vorrat angelegt, der jetzt nach und nach verbaut wurde. Rechts: Das weitgehend fertiggestellte Modul in der Übersicht. Im Bereich der Gleisbaustelle wurde neuer, einheitlicher Schotter verwendet, da dort der Oberbau erneuert ist. Die Baumstümpfe der ehemaligen Fallobstwiese entstanden aus abgesägten Zweigen.





Die HF 110C mit einem Lorenzug von der Quarzsandgrube (der erste Teil über ihren Bau ist in MIBA 7/2010 zu finden) in das Feldbahnbetriebswerk. Die Loren wurden in der Grube aufgrund technischer Defekte zur Reparatur gesammelt.



Für die Räumung der Gleisbaustelle kommt schweres Gerät zum Einsatz – massive Gleisjoche können mit dem Kran einfacher verladen werden als per Hand. Im Anschluss an den Abtransport der Gleisjoche fährt der C-Kuppler „Hoya“ noch je einen offenen und geschlossenen Güterwagen für weitere Ladetätigkeiten heran. Unten: Achtung, hier kreuzt die Feldbahn! Vorsichtig fährt Bauer Huber an den etwas unübersichtlichen Bahnübergang unter den Moorbirken heran.





Endlich, es ist geschafft, Feierabend!
Der Bauzug ist zurück auf den Weg in das Betriebswerk, der Bautruppfährt im G-Wagen mit.

Fotos: Berthold Wittich

Unten: Landwirt Huber ist mit seinen Mäharbeiten ebenfalls fertig und auf dem Rückweg zu seinem Hof. Ob der kleine Junge auf dem Schoß seines Vaters wohl irgendwann Modelleisenbahnfan wird ...?



Die Gleisbaustelle muss aber noch geräumt werden. Die Arbeiter sind sich indes nicht sicher, ob auch der restliche Schotter noch abgefahren werden soll – das wäre schon noch eine ganze Menge Arbeit ...





Auf schmaler Spur 180° um die Kurve

Natur pur – und ein Schuss Eisenbahn

Eine Weide für Kühe, ein Weizenfeld, ein sturmgeschädigter Hain aus Waldkiefern – typische Zutaten für ein Streckenmodul. Was fehlt noch im Rezept? Etwas Feldbahngleis in Spurweite H0e für eine 180°-Kurve – meint Berthold Wittich.

Nach dem Modul mit fast gerader Strecke war noch ein weiteres Streckenmodul notwendig. Hier sollte ein sturmgeschädigter Hain aus Waldkiefern Platz finden – mit abgebrochenen Stämmen, Ästen und Zweigen, um die Sache interessanter zu gestalten. Einen entwurzelten Baum, der im Sturm über die Gleise gestürzt und zur Aufnahme des Betriebs schon zersägt war, stellte ich mir als interessanten Blickfang vor.

Die Waldkiefern stammen wie schon die Bäume auf dem Streckenmodul von Manfred Grünig aus Unterschleißheim

(www.Modellbaum-Manufaktur.de). Seine Produkte sind höchst realistisch, zudem bietet er den Service, individu-

elle Wünsche einfließen zu lassen – in meinem Fall beispielsweise der entwurzelte Baum, bei dem die Wurzeln in die Luft ragen oder ein zerschnittenes Exemplar mit abgesägten Ästen. Außerdem weisen die noch stehenden Waldkiefern entsprechende Sturmschäden auf, dazu gibt es abgebrochene, dürre oder belaubte Äste und Zweige.

Außerdem wollte ich auf dem Modul



Oben: Bauer Huber begibt sich nochmals in Richtung Waldkiefernain, um die Schäden nach dem schweren Sturm zu begutachten. **Rechts:** Vorbei am saftigen Weizenfeld fährt ein leerer Abraumzug in Richtung Quarzsandgrube.

Fotos: Berthold Wittich



einige landwirtschaftlich genutzte Flächen wie etwa ein Weizenfeld und eine Weide nachbilden. Damit die 180°-Kehre der Schmalspurstrecke optisch etwas kaschiert wird, sollte sich der Kiefernhein innerhalb der Kurve befinden, die landwirtschaftlichen Flächen außerhalb. Um das Erscheinungsbild des Waldkieferheins in der Höhe zu verstärken, entschied ich mich, diesen auf einen kleinen Hügel mit Findlingen aus der letzten Eiszeit zu pflanzen.

Ein passender Segmentkasten, den ich ursprünglich für ein anderes Modul vorgesehen hatte, war schon vorhanden – bislang fand er allerdings umgedreht als Ablage für Kleinkram und Getränke an Fahrtagen Verwendung ... Die Abmessungen betragen 40 x 80 cm; der Kurvenradius mit 30 cm entspricht gerade noch meiner Modulnorm und ist für eine Feld- und Schmalspurbahn in H0e durchaus realistisch.

Felder und Wiesen

Das Weizenfeld sollte aus den Kunststoffspritzteilen von Busch entstehen. Die auf flexiblen Streifen aufgespritzten Ähren lassen sich sehr gut und schnell verarbeiten, sogar im Bogen. Entgegen der Anleitung habe ich den Streifen nicht braun gestrichen, stattdessen sollte Sand zur Darstellung des Ackerbodens die Farbe ersetzen. Die Streifen klebte ich mit Kontaktkleber auf, indem ich sie nach kurzer Abluftzeit mit der Pinzette auf das Holz drückte.

Im Anschluss war die Besandung mit dunklem feinem Sand möglich, auf diese Weise konnten die „Grundplatten“ der Weizenstreifen vollständig verdeckt werden – nun sieht man wirklich jede einzelne Ähre aus dem Boden sprießen. Mit Tiefengrund erfolgte die Fixierung des Sandes. Die Trocknungszeit des Tiefengrunds beträgt durchaus 10-15 Stunden, je nach Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Aus diesem Grund wurden die Streifen auch mit Kontaktkleber verklebt, um sicherzustellen, dass die Verbindung feuchtigkeitsbeständig ist.

Für die Begrasung kam auch hier der Elektrostat von Noch zum Einsatz. Inzwischen benutze ich eigentlich nur noch das grobe Sieb und nicht den optionalen Feindosierer. Wenn das Gerät nur wenig geschüttelt wird, fallen auch aus dem groben Sieb nicht übermäßig viele Fasern heraus.

Die zu begrünende Fläche teilte ich in verschiedene Flächen wie den Bahndamm, die Kuhweide, das Gras im Kie-

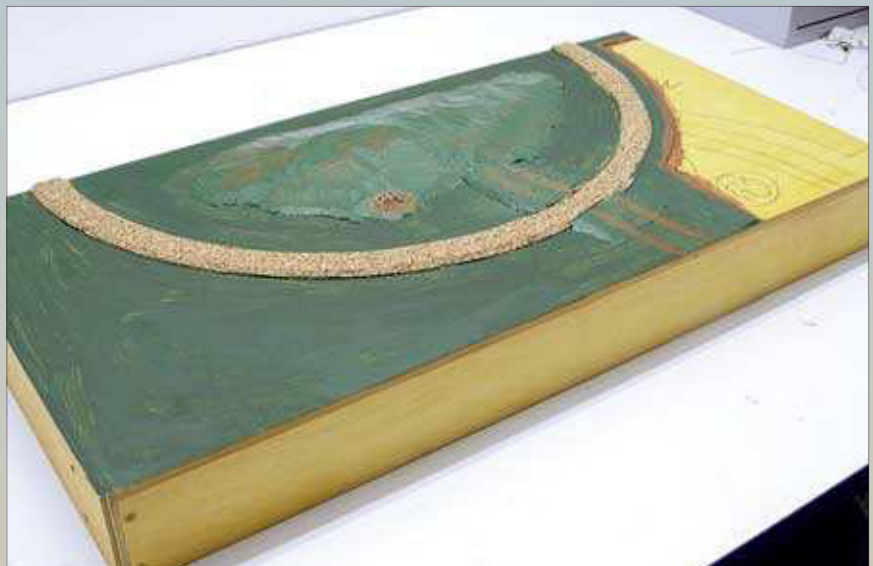


Der zunächst als Ablage missbrauchte Modulkasten an einem Fahrtag – mit praktischem Rand, da so keine Gegenstände auf den Boden fallen können ...

Die Planung war schnell erledigt – und Wald, Wiese, Feld und Bahnübergang schnell skizziert, um einen ersten Eindruck im Maßstab 1:1 zu erhalten. Die erste Skizze der Landschaft war allerdings um 180° verdreht, deshalb die beiden Bögen. Mit einem Schnurzirkel aus Pin, Schnur und Stift sowie einem Meterstab wurde die endgültige Gleismitte eingezeichnet.



Die Bettung wurde aus 5 mm dicken Korkstreifen zugeschnitten. Für die Darstellung der in die Jahre gekommenen Gleisbettung sind gewisse Ungenauigkeiten erwünscht. Nach einem Schnitt in der Mitte lassen sich die beiden Hälften gut biegen.



Der Waldhügel wurde aus Styrodur geschnitten und aufgeklebt, anschließend erfolgte ein Anstrich der Oberfläche mit Tiefgrund und grüner Abtönfarbe. Sollten nach der Begrasung nicht vollständig deckende Stellen übrigbleiben, so scheint nur grüne Farbe durch und kein kontrastreicher Untergrund.

fernhein oder am Feldrand auf. Jeder Bereich wurde mit anderen Grassorten gestaltet – die Kuhwiese beispielsweise mit mittlerem Grün, gemischt mit sehr hellen, kurzen Grasfasern, um darzustellen, dass die Weide bereits weitgehend abgegrast wurde. Diese relativ kleinen Flächen können dann in einem Zug gestaltet werden. Übergänge zwischen Bahndamm und Kuhweide sind damit deutlich sichtbar, dies ist gewollt!

Größere Flächen sollten unterteilt werden, da das Schütteln des Elektrostaten durchaus anstrengend werden kann. Damit man keine Übergänge sieht, muss man sich mit dem Pinsel voller Begrasungsleim vorsichtig an die bereits vorhandene Begrasung herantasten. Sollten wider Erwarten doch Übergänge sichtbar werden, können diese nachträglich mit Büschen und Unkraut kaschiert werden. Übung und Erfahrung machen auch hier den Meister!

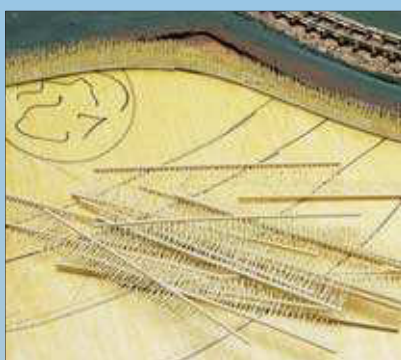
Durch die Sperrung des Untergrunds mit Tiefengrund und Dispersionsfarbe braucht der Leim rund 4-7 Stunden, bis er glasklar ausgetrocknet ist. Erst danach kann das überschüssige Gras abgesaugt werden – entsprechend lange dauert die gesamte Begrünung. Diese notwendigen Unterbrechungen sollte man unbedingt bei der Zeitplanung beachten; hier kann man dann aber auch parallel an verschiedenen Bereichen der Anlage arbeiten.

Damit die Grasflächen eine möglichst unregelmäßige Struktur erhalten – wie eben in der Natur – werden vor dem Einsatz des Elektrostaten noch grobe und feine Flocken aufgestreut, auch Sand und anderes Streumaterial sind dazu geeignet. Auch ist es nicht schlimm, wenn der Leim nicht alle Grasfasern festklebt, sodass der Erdboden zu sehen ist.

Auch eine Mischung der Fasern aus verschiedenen Farben wirkt gegen eine monotone Grasfläche; die Farbunterschiede sollten aber nicht allzu krass ausfallen. Als Abschluss werden die Spitzen der angeklebten Grashalme unregelmäßig mit Leim bestrichen. Mit dem Elektrostaten bringt man ockerbraune Fasern auf – dies stellt bereits ausgedörrtes Gras dar. Verwendung fanden die ockerbraunen, hell- und mittelgrünen Wildgrasfasern von Noch und einige kurze Grasfasern aus der Bastelkiste. Die abgesaugten, gemischten Grashalme bilden als eigene Farbnuance die vierte Hauptfarbe.



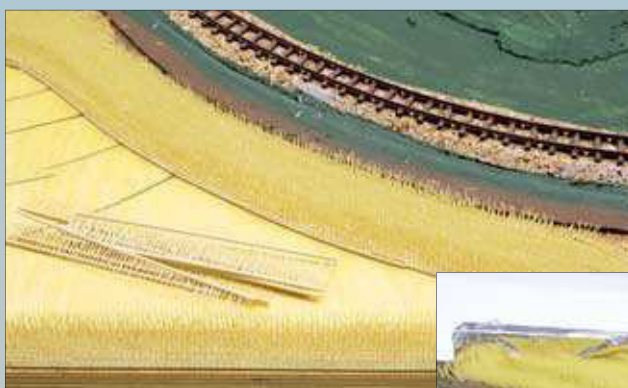
Der Boden des Weizenfeldes sollte auf der gleichen Höhe liegen wie die Umgebung. Wegen der Dicke des Trägerstreifens und der anschließenden Einsandung war ein Höhenausgleich von rund 3 mm am Ackerrand für die abschließende Furche notwendig. Nach dem Trocknen der Spachtelmasse erhielt der Rand einen erdbräunen Anstrich.



Die ersten, leicht biegbaren Getreidestreifen sind aufgeklebt. Die Saatmaschine fuhr angenommenerweise zuerst außen am Rand entlang und säte erst danach innerhalb parallele Saatstreifen.



Rechts: Mit Kontaktkleber geht die zügige „Aussaat“ voran. An den Ecken des Feldes wurde per Hand nachgesät – entsprechend unregelmäßige Streifen und abgeschnittene Holme kommen zum Einsatz.



Nach dem Randstreifen in Breite der „H0-Saatmaschine“ folgt der innere Bereich des Feldes. Durch die kleinen Lücken wirkt die Fläche nicht zu gleichmäßig.



Für einen sauberen Abschluss der Besandung am Rand wurde eine Schalung aufgebaut; die Alufolie verhindert das Festkleben der Brettchen. Die Fixierung des Sandes erfolgte wieder mit Tiefengrund; nach dem Anziehen des Klebers kann die Schalung entfernt werden.



Im Detail sieht man den Abschluss des Feldes mit der Furche und der sauberen Kante am Modulrand. Die Trägerstreifen der Weizenähren sind jetzt nicht mehr sichtbar.



Nach dem Schottern der Gleise kommt die Begrünung an die Reihe. Auch hier wurde wieder der Elektrostät von Noch verwendet; zum Einsatz kommen vorwiegend beige, hell- und dunkelgrüne Wildgrasfasern.

Rechts: Man braucht keine Scheu zu haben, zu viel Material zu verschwenden! Für eine dichte Grasimitation sollte bewusst viel aufgetragen werden; der Überschuss kann abgesaugt und wiederverwendet werden.



Mit Sand und Flocken kann die Grasfläche lebhafter gestaltet werden. Beides wird möglichst unregelmäßig aufgestreut.



Gut zu erkennen ist hier der Einsatz kürzerer, hellgrüner Gräser auf der zukünftigen Kuhweide oben rechts, am Bahndamm wurden dunklere Fasern verwendet. Die Weide wurde in mehreren Abschnitten begraßt, die Schnittstellen sind nicht sichtbar.



Links: Die Begrünung des Hügels vor der Pflanzung der Bäume nach dem ersten Durchgang. Die Übergänge von der Ebene zum Hügel werden später noch mit Büschen und Bodendeckern bepflanzt.



Rechts: Im zweiten Durchgang erfolgt die Darstellung der vertrockneten Grasspitzen. Auf die mit Leim ganz leicht bestrichenen Grasspitzen der ersten Begrünung wird beiges Gras mit dem Elektrostäten aufgebracht. Der Überschuss wird immer wieder abgesaugt; verwendet man einen Damenfeinstrumpf im Staubsaugerschlauch, kann das Material schnell und bequem gesammelt werden – und durch die Mischung verschiedener Gräser entsteht eine eigene Graskomposition. Im Hintergrund sind die vertrockneten Grasspitzen zu erkennen.

Bäume

Im Anschluss an die Begrasung wurden die Waldkiefern gepflanzt. Für eine Pflanzung am Hügel müssen gegebenenfalls die Stämme und Wurzeln vorher noch etwas gebogen werden, damit die Bäume am Hang senkrecht stehen und die Wurzeln flach auf dem Boden liegen. Dank der hohen Qualität der Rindenstruktur muss man nicht befürchten, dass die Rinde abbröckelt. Danach kann der vorgesehene Dorn des Baumes in das gebohrte Montage Loch eingeklebt werden.

Im Anschluss wird im noch nicht begrastem Bereich der Boden mit Leim bestrichen und die guten alten, braun-gefärbten Sägespäne eingestreut – mit einem Schuss Flockenmaterial für die Unkrautdarstellung. Die Wurzelansätze der Bäume sollen dabei sichtbar bleiben und nicht ganz im Waldboden verschwinden.

Nun folgen viele Details, die der Landschaft erst ihren Charakter verleihen. Ein Jägerstand wird mit Volltonfarben mattiert, gealtert und mit transparent austrocknendem Holzleim aufgeklebt. Viel Material fand sich auch noch in den diversen Bastelkisten. Löwenzahn, Lupinen und Margariten gibt es als Spritzgussprodukte von Busch. Nach der Vormontage wurden sie in Gruppen besonders entlang des Bahndammes platziert. Seit einiger Zeit sind aus farbigem Spezialkarton gelaserte Pflanzen erhältlich. Mit etwas Geschick sind sie zügig zu einer dreidimensionalen Pflanze zusammengefaltet. Behandelt man sie mit etwas zusätzlicher Farbe, passen sie auch bestens zu den Kunststoffprodukten.

Als Abschluss wird die Szenerie mit Figuren und Fahrzeugen von Preiser ausgestattet. Ein ehemaliger Güllewagen wurde zu einen Wasserwagen für die Kuhherde umgebaut, der Traktor mit Nummernschildern versehen. Alle auf der Anlage eingesetzten Fahrzeuge wurden nach Möglichkeit dezent gealtert.

Den endgültige Platz in der Gesamtanlage hat das Modul noch nicht eingenommen, da die Anschlussmodule jetzt noch fehlen. Auch die Fahrzeuge sollen noch durchgängig gealtert werden. Wer aus dem südbayrischen Raum kommt und Interesse am Bau von Modulen und dem gemeinsamen Betrieb hat, kann mir auch gerne eine E-Mail senden – hier die Adresse: BWMail1-Module@yahoo.de. *Berthold Wittich*



Nach der Anpflanzung der Waldkiefern wurde mit den guten alten Sägespänen die Basis für den Waldboden gelegt. Bei präziser Arbeit mit dem Leimpinsel lässt sich ein nahtloser Übergang des Streumaterials zu den Grasfasern erzielen.

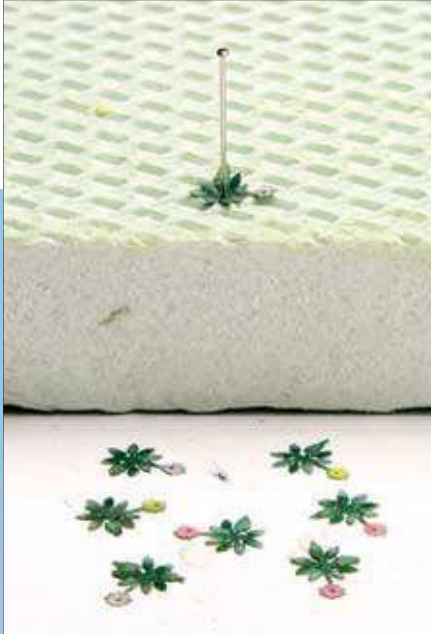


Überflüssige Sägespäne wurden abgesaugt; die unregelmäßigen Strukturen sorgen für ein natürliches Aussehen. Die Ziegelsteinhalden mussten in mehreren Schichten mit Leim und Tiefengrund fixiert werden, weil durch zu dicke, staubtrockene Schichten der Tiefengrund nicht richtig durchzieht. Wegen des kaum saugfähigen, gesperrten Untergrundes sind die Trocknungszeiten relativ lange.

Rechts: Weiter geht es mit der Anpflanzung von Büschen, die ebenfalls aus der Modellbaum-Manufaktur stammen.



Details folgen Schritt um Schritt – hier der entwurzelte Baum. In den Untergrund aus Styrodur wurde mit dem Teppichmesser ein kleiner Krater eingearbeitet, braun grundiert und eingesandet. Den herausgerissenen Wurzelstock sowie die zersägten Äste und Stämme gibt es ebenfalls bei der Modellbaum-Manufaktur passend für jede Baumart.



Links: Gelaserte Pflanzen und Blumen von MBZ müssen vor ihrem Einsatz noch „gefaltet“ werden. Mit einer Stecknadel und etwas Fingerspitzengefühl geht dies schnell von der Hand. Entgegen der Anleitung wurden die Stecknadeln nicht mit in die Landschaft gesteckt, sondern stattdessen die Blumen mit Leim aufgeklebt.



Bodendecker, Unkraut, kleine Büsche, heranwachsende Laubbäume und vertrocknete Äste stammen von diversen Herstellern. Im Hintergrund wird gerade der Stacheldrahtzaun mit der mit Benzinstift schwarzgefärbten Gummilitze von Weinert gezogen. Die Litze wird an jedem Pfosten mit etwas Sekundenkleber fixiert. An den Sägestellen des umgefallenen Baumes wurden noch Sägespäne aufgeklebt, um die Wirkung von frischen Sägespuren hervorzuheben. Entlang des Bahndammes sind bereits Lupinen von Busch platziert.



Die filigranen Spritzgussprodukte wie der Löwenzahn verfehlen ihre Wirkung nicht. Die Schilder für den Bahnverkehr wurden selbst auf dem Computer gezeichnet, ausgedruckt, gealtert und dann auf eine „angerostete“ Stecknadel ohne Kopf geklebt.

Letzte Details aus der Bastelkiste. Im Laufe der Zeit haben sich diverse Produkte angesammelt, die immer wieder Verwendung finden.

Durch Figuren und Fahrzeuge von Preiser wird zum Abschluss noch Bewegung auf das Modul gebracht – kleine Szenen ziehen die Blicke des Betrachters auf sich. Die Mühe verfehlt ihre Wirkung nicht: Ein durch den letzten Sturm mitgenommener Waldkiefernhaie, in dem der Bauer nach dem Rechten sehen möchte.





Ausschnitt einer zweigleisigen Hauptstrecke zwischen einem Fluss im Vordergrund und einer Felswand im Hintergrund. Wolfgang Stöber inszenierte das Arrangement beispielhaft als Bühnenbild (vorgestellt in MIBA 2/2009). Foto: gp

Eine Bühne für die Bahn

Großer Beliebtheit erfreuen sich Anlagen, die wie Bühnenbilder gestaltet sind: Auf einer begrenzten Fläche mit hintergründiger Kulisse wird ein Bahnhof, ein Streckenabschnitt, ein Bw oder eine andere Betriebsstelle mit minutiöser Präzision dargestellt. Versieht man auch die Seiten solcher Segmente mit Kulissen und leuchtet das Ganze geschickt aus, hat das „Bühnenstück Modellbahn“ glanzvoll Premiere. Natürlich hängt die Größe der Bühne vom Platz ab, auf dem man, je nach Baugröße, so etwas inszenieren kann. Interessant ist auch die Kombination von mehreren Bühnen zu einem größeren Arrangement.

MIBA-Spezial 86 will Ihnen dazu Anregungen vermitteln, Projekte und Entwürfe vorstellen.

**MIBA-Spezial 86
erscheint Mitte Oktober 2010**

MIBA

SPEZIAL 85
DIE EISENBAHN IM MODELL

MIBA-Verlag
Am Fohlenhof 9A
D-82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/53 48 1-224, Fax 0 81 41/5 34 81-200
www.miba.de, E-Mail info@miba.de

Chefredakteur
Martin Knaden (Durchwahl -233)

Redaktion
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)
Gerhard Peter (Durchwahl -230)
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -232)
Ute Fuchs (Redaktionssekretariat, Durchwahl -224)

Mitarbeiter dieser Ausgabe
Horst Meier, Wolfgang Stöber, Jens Kulenkampff, Sebastian Koch, Rainer Ippen, Bruno Kaiser, Helmut Brückner, Josef Brandl, Berthold Wittich



MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/53 48 1 224, Fax 0 81 41/5 34 81 200

Geschäftsführung
Werner Reinert, Horst Wehner
Verlagsleitung
Thomas Hilge

Anzeigen
Elke Albrecht (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81 151)
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach,
0 81 41/5 34 81 152)
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 58

Vertrieb
Elisabeth Menhofer (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-101)
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)
Ingrid Haider, Petra Schwarzendorfer, Karlheinz Werner, Petra Willkomm
(Bestellservice, 0 81 41/53 48 10)

Vertrieb Pressegrasso und Bahnhofsbuchhandel
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching,
Tel. 0 89/31 90 60, Fax 0 89/31 90 61 13

Abonnentenverwaltung
MIBA-Abservice, PMS Presse Marketing Services GmbH,
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 01805/566201-00,
Fax 01805/566201-94

Erscheinungsweise und Bezug
4 Hefte pro Jahr. Bezug über den Fachhandel oder direkt vom Verlag.
Heftpreis € 10,-, Jahresabonnement € 36,80, Ausland € 40,- (Abopreise sind inkl.
Porto und Verpackung).

Bezugsbedingungen für Abonnenten
Das MIBA-Spezial-Abonnement gilt für ein Jahr und verlängert sich jeweils um
einen weiteren Jahrgang, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf schriftlich
gekündigt wird.

Bankverbindungen
Deutschland: Deutsche Bank Essen,
Konto 2860112, BLZ 360 700 50
Schweiz: PTT Zürich, Konto 807 656 60
Österreich: PSK Wien, Konto 920 171 28

Copyright
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise
oder mithilfe digitaler Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmi-
gung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt
die Meinung der Redaktion wieder.

Anfragen, Einsendungen, Veröffentlichungen
Leseranfragen können wegen der Vielzahl der Einsendungen nicht individuell
beantwortet werden; bei Allgemeininteresse erfolgt ggf. redaktionelle Behand-
lung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen.
Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu
kennzeichnen. Die Honorierung erfolgt nach den Sätzen des Verlages. Die
Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegen
dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige anderweitige Ver-
wendung ein, auch in digitalen On- bzw. Offline-Produkten.

Haftung
Sämtliche Angaben (technische und sonstige Daten, Preise, Namen, Termine
u.ä.) ohne Gewähr.

Repro
WaSo PrePrintService GmbH & Co KG, Düsseldorf

Druck
Vogel Druck und Medienservice, Höchberg

ISSN 0938-1775