

Modellbahn **SCHULE**

**Modell
Eisen
Bahner**

„Wendezüge“

Bunte Zugbildung
nach dem Mauerfall



Inneneinrichtung

Dekoration hinterm
Schaufenster

Fuhrwerk

Richtig eingespannt:
Pferd und Wagen

Stadhäuser

Stockwerke auf richtige
Höhe gebracht

Betriebswerk

Bewegliche Anlagen
im Bw Stockau



WINTERZAUBER

Eisenbahn in Schnee und Eis



Ansichtssache

Diskussion um
Rad und Schiene

LEERSEITE

Pfeiffer!

Säätzen Sää sech!

Heinz Rühmann alias "Schöler Pfeiffer" hat es in der „Feuerzangenbowle“ auf den Punkt gebracht: Schule soll Spaß machen, die Lust am Lernen folgt automatisch. In diesem Sinne hat unser Hobby viel mit Schule zu tun: Die Modelleisenbahn bietet wie kaum eine andere Materie vielfältige Facetten – persönliche Neigungen und Fähigkeiten werden stetig gefördert. Und man lernt eben nie aus. Diese Philosophie stand Pate, als das Konzept der MEB-Modellbahnschule aus der Taufe gehoben wurde. Handfeste Informationen und Fakten sollen so präsentiert werden, daß es noch mehr Freude macht, sich mit der elektrischen Eisenbahn zu beschäftigen.

Markus Tiedtke hat, wie ich meine, bei der Umsetzung ganze Arbeit ge-

leistet. Die erste Ausgabe der Modellbahnschule glänzt vor allem durch die – ganz zur Jahreszeit passende – Vorstellung von Väterchen Frost im kleinen Maßstab. Ein Leistungskurs der Extraklasse.

Herzlichst,
Ihr Wolfgang Schumacher



Wolfgang Schumacher
Herausgeber



Markus Tiedtke
Geschäftsführender
Redakteur

Stures Lernen ist in der Modellbahnschule nicht gefragt, auch schreiben wir keine Klausuren! Statt dessen stellen wir in anschaulichen Arbeitsschritten praxisbezogenen Modellbau in einer Themenvielfalt vor, die Spaß macht! Kleine Feierabendbasteleien, quasi als „Grundkurse“, dienen zur Entspannung nach einem turbulenten Alltag. Komplexe Projekte, die eine Herausforderung zum Beschreiten persönlich neuer Wege bedeuten, liken als „Leistungskurse“, und Marktübersichten erleichtern Ihre Kaufentscheidungen. In unserem Diskusstreff schließlich bringen Fachleute ihre Ansichten auf den Tisch – und Sie sind dabei.

Herzlich willkommen in der Modellbahnschule,
Ihr Markus Tiedtke





Einsatz im Schnee

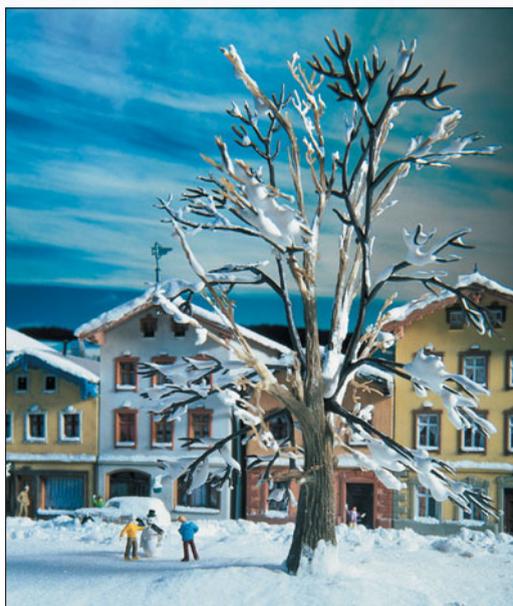
Nach starken Schneefällen schlägt ihre Stunde: Geschoben von kräftigen Lokomotiven räumen Schneepflüge die Gleise frei.

ab Seite **12**

Ein Kraut vom Bahndamm

Strauchwerk aus der Natur.

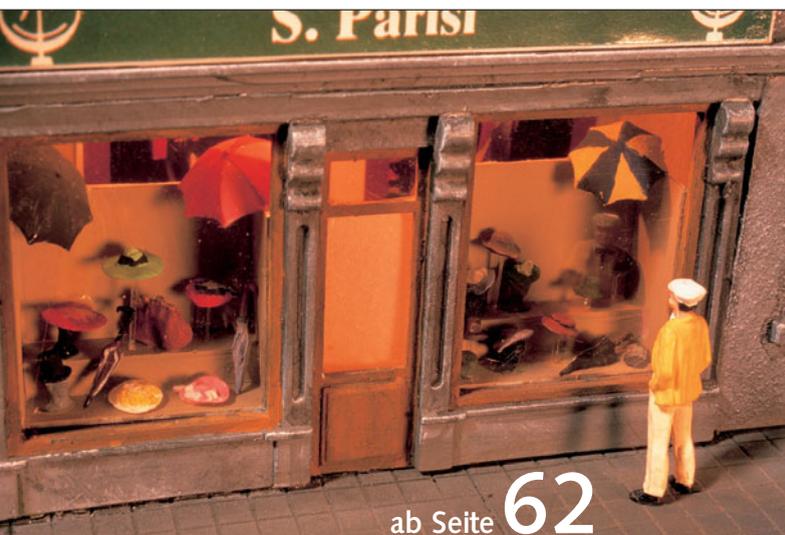
ab Seite **52**



Unter weißer Decke

Der Bau einer Winterlandschaft ist einfacher als die Darstellung anderer Jahreszeiten.

ab Seite **28**



ab Seite **62**

Spaziergang am Abend

Blicke auf Auslagen und Dekorationen der Geschäfte, gekonnt umgesetzt auf einer Modellbahnanlage.



Titel Die Dampfschneeschleuder ist tatsächlich funktionsfähig. Der nachträglich digitalisierte H0-Bausatz von Günther wurde so hergerichtet, daß sich das Fahrzeug durch ein Gemisch aus Puderzucker-Mehl-Ceramin hindurchfräst.

Staubige Fotoaktion: Armin Fuchs und Markus Tiedtke

3

EDITORIAL

Schwerpunkt Winter

6

WENN DER WINTER KOMMT...
Faszinierende Winterlandschaften auf der Modellbahn.

12

WINTERDIENST AUF GLEISEN
Bei Schneeschleudern und Schneepflügen gibt es eine erstaunliche Vielfalt. Über die erhältlichen Modelle informiert eine Marktübersicht.

22

DO IT YOURSELF
Erfahrungen mit Bausätzen von Schneeräumfahrzeugen.

24

DER WINTER KOMMT BESTIMMT
Die Eisenbahn bereitet sich schon früh auf die kalte Jahreszeit vor.

28

LANDSCHAFT IN WEISS
Die Gestaltung einer winterlichen Landschaft beginnt bereits beim Untergrund.

36

SCHNEE UND EIS AUF STRASSEN
So bildet man das Aussehen einer geräumten Straße im Winter nach.

Anlagenkonzept

40

ÜBER DIE DÖRFER
Ein Vorbildgleisplan und seine Umsetzung unter Beibehaltung wesentlicher Merkmale.

44

Gleise und Strecken

REKONSTRUIERTE GLEISE
Wechselnde Schwellen und Bettungen beleben das Bild der Gleise.

48

Bahnbauten

BEWEGUNG IM BETRIEBSWERK
Faszinierende Funktionsmodelle im Bw Stockau des Zittauer Modelleisenbahn-Clubs.

52

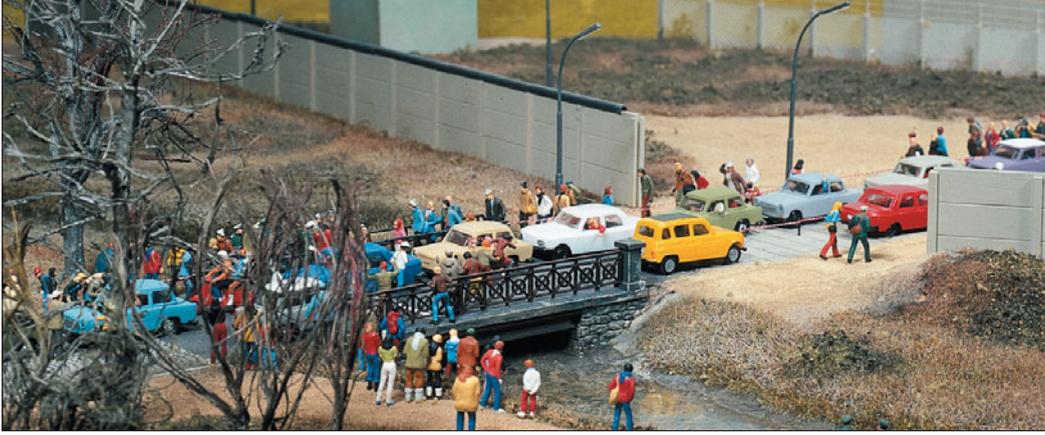
Landschaft

NATÜRLICH GEWACHSEN
Stillecht am Bahndamm wächst ein Kraut, das sich zu allerlei Modellgewächsen verarbeiten läßt.

56

Bauwerke

HOCH HINAUS
Der Beginn einer fünfteiligen Reihe über Abwandlungen handelsüblicher Gebäudebausätze zu individuellen Bauten.



Vor zehn Jahren ab Seite 74

Der Fall der Mauer brachte außergewöhnlich starken Reiseverkehr auf der Straße und auf der Schiene mit sich.

Liebe zum Detail

SCHAUFENSTERBUMMEL

Ein Bilderbogen mit besonders liebevoll dekorierten und ausgeleuchteten Schaufenstern.

62

Straßenverkehr

SPANN DEN WAGEN AN

Teil 1 einer Serie über Fuhrwerke befaßt sich mit der richtigen Bespannung.

66

Schienenfahrzeuge

AUF TRAB GEBRACHT

Ein relativ einfacher Umbau einer Gützold-Lokomotive führt zu einer typischen Maschine der Reichsbahn.

70

Bahnbetrieb

„WENDE“ZÜGE

Das bunte Bild der Züge im ersten Jahr nach der Wende – nachgestellt im Modell.

74

Elektrik

WIR FAHREN DIGITAL

Decoder-Einbau in eine Lok mit genormter Schnittstelle.

80

Werkstatt

AB IN DIE KISTE

Was gehört zur Werkzeuggrundausrüstung eines Modellbahners?

84

Ansichtssache

RAD UND SCHIENE

Namhafte Modellbahner erläutern ihre Wahl der Norm von Rädern und Schienen.

89

AUF NUMMER SICHER

Georg Kerber bevorzugt das universelle NEM-System.

90

RUNTER VON DER HOHEN SCHIENE

Niedrige Spurkränze nach RP 25 wünscht Jacques Timmermans.

92

MASSSTÄBLICHER GEHT'S NICHT

Willy Kosak hat sich H0pur® auf die Fahne geschrieben.

94

Schlußlicht

GEWINNER UND VERLIERER

Ein Blick zurück auf das Jahr 1999: Herausragende Ereignisse, Neuheiten und Trends aus der Sicht der Modell-eisenbahner.

96

PREISKATEGORIEN

IMPRESSUM

98

Mit Pferd und Wagen

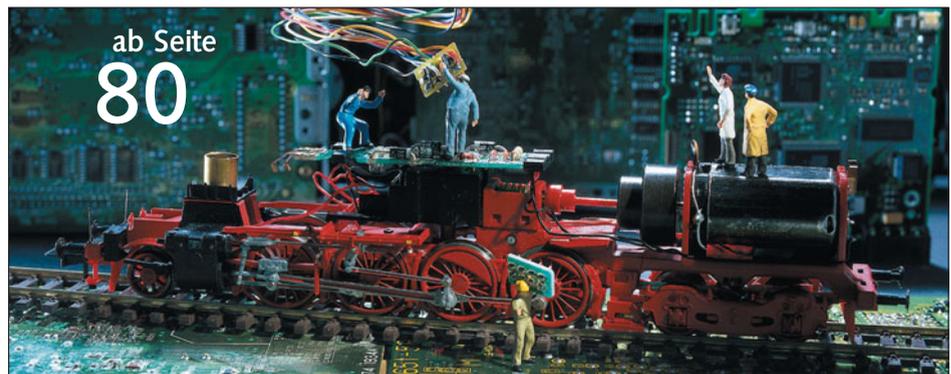
Die richtige Bespannung der Zugtiere vor Fuhrwerken.



ab Seite 66

Einfach digital!

Die Einstellung individueller Fahreigenschaften für eine Lokomotive.



ab Seite 80

Die richtige Höhe



Oberbauvariationen



Abwechslung durch Holz- ab Seite 28
und Betonschwellen, Bet-
tungen in Kies und Schotter.

Stadhäuser ab Seite
mit maßstabs- 56
gerechten
Geschobhöhen
und neu eingeteil-
ten Fassaden.

Ein faszinierendes wie ungewöhnliches Anlagenthema: Winter auf der Modellbahn

Jede Jahreszeit hat in Deutschland ihre Faszination. Der Winter stellt allerdings eine zusätzliche Herausforderung an den Bahnverkehr: Es gilt, Frost und Schnee zu trotzen. Gewaltige Anstrengungen sind nötig, wenn sich die Kälteperiode erst einmal von ihrer härtesten Seite zeigt. Unmengen von Schnee müssen beseitigt werden, und der strenge Frost läßt schnell Wasseranschlüsse und Motoren einfrieren.

Auf der Modellbahn geht es dagegen harmlos zu, doch eine Winterlandschaft mit verschneiten Fahrzeugen fasziniert jeden Betrachter.

Wenn der Winter





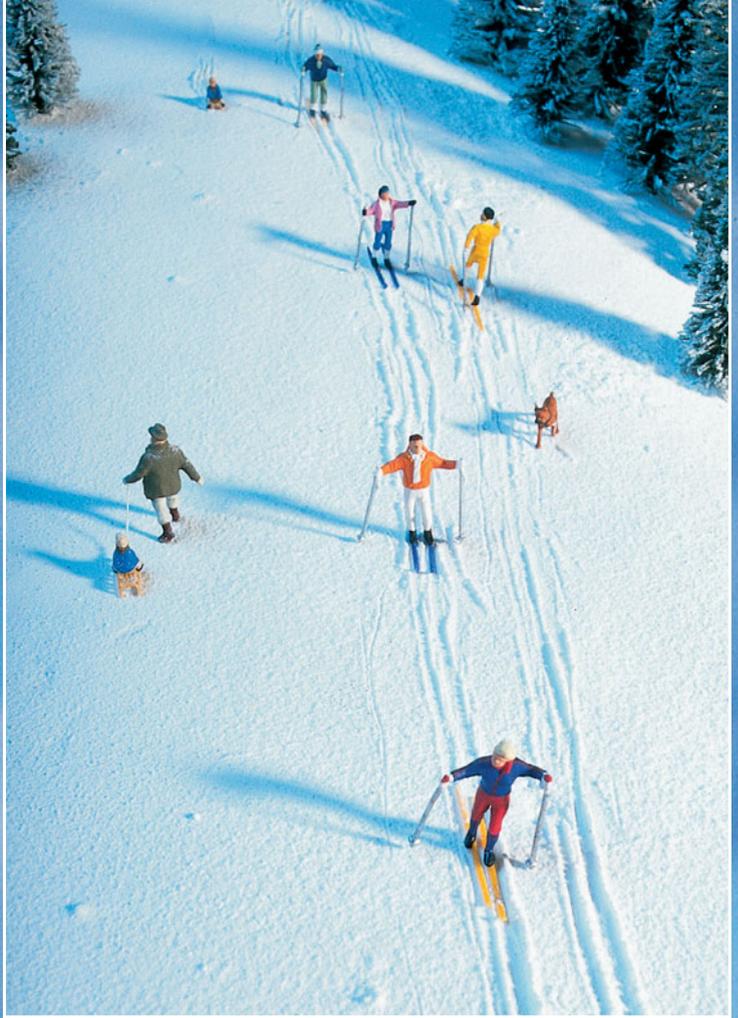
Im Morgenlicht rückt das städtische Fuhramt mit seinen Schneepflügen aus, um die noch ungeräumten Nebenstraßen vom verkehrsbehindernden Schnee zu erlösen.

Gegen Abend hat der starke Schneefall sein Ende gefunden. Im letzten Tageslicht wird die Strecke durch einen mit knapp 50 km/h geschobenen Klima-Schneepflug von der Schneelast befreit.

kommt...



Bei so viel Schnee lacht das Sportlerherz der kleinen „Preiserlein“. Bekannte Skiloipen und Rodelberge locken zahlreiche Freizeitsportler an.



Pulverschnee bedeckt die Landschaft mit einem herrlich weißen Mantel

Bei tiefstehender Wintersonne braust ein roter Schienenbus durch die tief verschneite Landschaft. Am liebsten möchte man im Fahrzeug sitzen und die herrliche Landschaft genießen.





Weißer Schneeeindruck auf Straßen und Gleisen vermittelt Winteridylle pur

Modellbahnlandschaften mit einem glänzenden Schneekleid sind seltene Motive, doch gerade deswegen faszinieren sie nicht nur zu Weihnachten. Die Mühe bei der Erstellung wird belohnt durch ausgefallene Motive, bei denen man die klirrende Kälte und den schneidenden Wind fast am eigenen Leib spüren kann.



Einsam steht der mit Hanf umwickelte Wasserkran zwischen den Gleisen. Trotz dieses Frostschutzes, und weil der Feuerofen unterhalb des schwenkbaren Auslegers erkaltet ist, hat sich am Auslauf ein Eiszapfen gebildet.

Versinkt die Landschaft unter einer dicken Schneedecke, schrillen bei den Bahngesellschaften die Alarmglocken: Es droht der Zugverkehr zu erliegen. Weichen und Bahnanlagen werden freigeschaufelt, und Spezialfahrzeuge rücken aus, um die Strecken von der Schneelast zu befreien.



Schneesleudern arbeiten meistens unter extremen Winterbedingungen (H0-Günther).

Die DR ließ ab 1987 moderne Räumer für die Schmalspur entwickeln (H0e-Spieth).

Alle Schneeräumfahrzeug-Modelle auf einen Blick

Winterdienst auf Gleisen



Oft war nur ein symmetrischer Pflug vor einen Tender montiert (H0-Weinert).





Alle reden vom Wetter, wir nicht" war in den frühen siebziger Jahren ein beliebter Werbeslogan der Deutschen Bundesbahn. Sie hat sich bewußt von der Konkurrenz Auto abheben wollen, das sich mit Beginn des Winters an frostigen oder schneereichen Tagen mit Verkehrsbehinderungen auf den Straßen herumplagen muß.

Es wäre allerdings verkehrt, zu glauben, die Eisenbahn würde in diesen Tagen über den Geschehnissen schweben, auch sie ist bei solchem Wetter stark belastet.

Bei strengem Frost drohen den Dampflokomotiven die Pumpen einzufrieren, mal fällt die Heizung aus, und die Personenwagen werden zu fahrenden Kühlschränken, oder die Türen lassen sich nicht mehr schließen.

Schneewehen können unter Umständen an ungünstigen Geländeinschnitten die Gleise nach einer nächtlichen Zugpause unter einem Berg von Schneekristallen versinken lassen, so daß kein Durchkommen mehr für den regulären Zugbetrieb ist. Der an jede Lok anmontierbare Schneeräumer schafft nur, 30 cm Neuschnee bei einer mittleren Geschwindigkeit von 60 km/h beiseite zu drücken. Schneepflüge mit ihren gigantischen Pflugscharen können eine Masse, die höher ist als 1,5 m, nicht beiseite schieben, einzig Schneeschleudern arbeiten sich durch diesen Berg langsam hindurch.

Kein Modellbahner wird seine geliebte Eisenbahn einem echten Schneesturm aussetzen wollen, daher können wir uns auf Winteranlagen einen wütenden Schneesturm nur vorstellen.

Technische Pannen wie zugefrorene Weichen oder klemmende Einstiegstüren kann man nicht realistisch darstellen; wer aber zumindest das daraus re-

sultierende Chaos nachspielen möchte, sollte über einen ausreichenden Fahrzeugpark verfügen. Schnell wird der Modellbahnfreund ins Schwitzen kommen, gilt es doch, die vielen „Verspätungen“ und „Ausfälle“ in den Griff zu bekommen.

Der Spielspaß wird zusätzlich gesteigert, wenn man mit weiteren Spielkameraden gleichzei-

tig das Geschehen auf der Modellbahn regelt. Jetzt können mehrere Ereignisse parallel laufen, und der zuvor simulierte Engpaß wird nun deutlich spürbar.

Die Bahnkörper müssen von den Schneemassen freigehalten werden. Nur noch Lokomotiven mit Schneeräumern kommen zum Einsatz und drücken den Schnee beiseite. Bei starken



▲ Aus der ausgemusterten E 36 02 wurde 1941 ein Klima-Schneepflug (H0-Handmuster Krüger).

▼ Mit Abstand am meisten gebaut wurden Klima-Schneepflüge auf ausrangierten Tendern (H0-Spieth).





Foto: Werkfoto

Im Bw Meiningen entstanden ab 1978 moderne Schneeräumer (H0-Spieth).



Die Hohenzollerische Landesbahn HzL setzte ihren Pflug auf ein zweiachsiges Drehgestell (Z-Krüger).



Die Reichsbahn übernahm 1923 viele Schneepflüge der Länderbahngesellschaften (Z-Railex).

Schneefällen spannt man einen Schneepflugvorne kräftige Lok und schiebt zwischen den Planzügen den mit großen Schneeräumern ausgestatteten Spezialwagen über die Modellbahngleise...

Beim Vorbild gelten die Schneepflüge als Sonderfahrzeuge. Beim Bau hat man daher stets auf bereits vorhandene Laufgestelle zurückgegriffen. In

Variantenreiche Selbstentwicklungen bei Schneepflügen

der Regel ist ein lokloser Tender ausgewählt worden den man mit zum Teil selbstgefertigten Schneepflügen ausgestattet hat. Daher konnten die selbstgebastelten Fahrzeuge zum Teil kuriose Aufbauten aufweisen, wie unsere Vorbildaufnahmen auf den Seiten 20 und 21 beweisen.

Vereinheitlicht wurden die Schneepflüge erst mit dem Bau des Henschel-Klima-Schneepfluges. Rudolf Klima, Oberbau-

rat bei den Österreichischen Bundesbahnen, konstruierte Anfang der dreißiger Jahre den ersten Schneepflug mit durch Dampfdruckverstellbaren Pflugscharen. Seine Erfahrungen haben schließlich das Gesamtbild der nach ihm benannten Fahrzeuggattung geprägt. Auch hier hat man auf alte Länderbahntender zurückgegriffen. Anfangs liefen die Führerhäuser zum Schneepflug spitz zu. Erst die Deutsche Bundesbahn hat die Fahrzeuge bei einer Modernisierungswelle mit den halbrunden Führerstandshäusern der Einheits-E-Loks ausgestattet.

Die günstigste Räumgeschwindigkeit dieser von einer Lokomotive geschobenen Fahrzeuge liegt je nach Schneehöhe (max. 1,5 m) bei rund 50 km/h. Ausschwenkbare Seitenflügel gestatten eine Räumbreite bis zu 4,1 m, verstellbare Schaufelbleche ermöglichen das Räumen der Schneemassen bis dicht über den Schienenoberkanten.

Besondere Spurrinnenräumer, als zweiter Schneepflug meistens am Ende des Tenders montiert, dienen zur Tiefenräumung bis 90 mm unter der Schienenunterkante bei gleichzeitiger Schaf-

fung von Schmelzwasserrinnen. Im Westen waren über hundert derartiger Schneeräumer im Einsatz. Die Lackierung und die Wahl der Tender sind dementsprechend variantenreich ausgefallen. In der Regel sind die Tender komplett entweder mittelgrau, grün oder schwarz lackiert worden, aber es hat auch unterschiedliche Farbkombinationen gegeben.

Schaut man sich auf dem Modelleisenbahnmarkt um, entdeckt man – zu unserer Überraschung – eine Vielzahl von unterschiedlichen Schneepflügen. Allein der H0-Markt kann mit über 25 deutschen Modellvarianten (Schmalspur eingerechnet) auf-

Schneepflüge im Maßstab 1:22,5 (Spur 2)

Anbieter	LGB	Poscher
Bestellnummer	20040	Sondermodell
Epoche	3	4
Beschriftungsvarianten	1	1
Bahngesellschaft	DR	DR
Fahrzeugart	Schneepflug der Spreewaldbahn	Schneepflug Harzquerbahn
	Lokfahrwerk Bn2	poln. Bauart/Nachbau
Fahrwerk oder Tende	Ende 40er - 1970	-heute
Einsatzzeitraum	ja	ja
Fertigmodell	nein	nein
Bausat	Kunststoff	Kunststoff, Metall
Materialien	■ ■	■ ■
Detaillierung	6	12
Preisgruppe		
Bemerkunge	<ul style="list-style-type: none"> • Schneepflug mit je einer Schaufel pro Fahrtrichtung • Pflugschare hochklappbar • Modell motorisiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Modell im Direktvertrieb • Lichtwechsel je Fahrtrichtung • Innenbeleuchtung • auf Wunsch „gealtert“

warten, wobei davon allein 13 verschiedene Fahrzeuge sind. Demnach sind diese Spezialfahrzeuge weit beliebter als man es angesichts der nur wenigen Winteranlagen vermuten würde.

Natürlich gibt ein gut gepflegter, im Bahnbetriebswerk oder in einer Bahnhofsecke abgestellter Schneepflug auch auf einer sommerlichen Anlage eine gute Figur ab.

Die Tabellen zeigen, daß vor allem der Kleinserienhersteller Spieth sein Herz an diese Fahrzeuge verloren zu haben scheint. Schon seit vielen Jahren gibt es von ihm mehrere Modelle der Klima-Schneepflüge in den Spurweiten H0 und N. Seit der Wende haben sich weitere, vor allem markante ostdeutsche Fahrzeuge, in sein Angebot eingereiht.

...und es kommt wie es kommen mußte: Die fiktiven Schneemengen auf einem Gleisabschnitt sind so groß, daß selbst der geschobene Schneepflug keine Chance auf ein Durchkommen hat. Eine Schneeschleuder muß ran! Die im Bahnbetriebswerk bereitgehaltenen Schleuder rückt nun samt Schiebelok aus.

Die für die Modellbahn zur Verfügung stehenden Modelle sind allesamt Dampfschneeschleudern, wie sie in Deutschland vor dem 2. Weltkrieg entwickelt worden waren, also typisch für die Epochen 2 - 4. Ein oder zwei kräftige Schublokomotiven sind für den Modelleinsatz vorbildgerecht. Zur Auswahl stehen Güterzug-Dampflokomotiven mit Schlepptender, z. B. die BR 44 oder 50 oder in der Epoche 4 für DB-Freunde Dieselloks wie beispielsweise die BR 216. Rangierloks wurden nicht eingesetzt, da ihr Aktionsradius zu gering war und sie ohnehin für die Schneeabfuhr im heimatischen Rangierbahnhof im Einsatz standen.

Die mit Dampf betriebenen Schneeschleudern der Bauart Henschel waren mit einem eigenen Kessel ausgestattet. Das Bedienungspersonal stand un-



Bei bereits passierbaren Strecken wird die Fahrinne mit diesem gezogenen Spurpflug merklich verbreitert (H0e-GI Modellbau).

Schneepflüge im Maßstab 1:87 (H0)

Anbieter	GI Modellbau	Liliput	Micro-Metakit	Micro-Metakit	Spieth
Spurweite	H0e	H0	H0	H0	H0
Bestellnummer	6011	30909	k. A.	99902HL (bay.)	1014
Epoche	4	3	1 und 2	1	2 bis 4
Beschriftungsvarianten	1	2	3	3	3
Bahngesellschaft beim Modell	DR	DB, ÖBB	K.Bay.Sts.B., Gruppenverw. Bay., DRG	K.Bay.Sts.B., auch Modelle der KStB und BBÖ	DRG, DB, DR
Fahrzeugart	älterer Spurpflug des Bf Wolkenstein	Behelfsschneepflug	Bay. Schneepflug	Keil-Schneepflug des Centralbf. München	Schneepflug Bauart Klima
Fahrwerk oder Tender	2-achsig	Wannentender	bay. Tender	2-achs. Fahrgestell	pr. Tender, 4-achsig.
Einsatzzeitraum	ca. 1900 - heute	ca. 1950 - Ende 80er	1910 - Mitte 30er	1870 - 1930	1940 - heute
Fertigmodell	nein	ja	ja	ja	auf Wunsch 1015
Bausatz	ja	nein	nein	nein	ja
Materialien	Ms-Ä	Kunststoff	Ms-Ä, Ms-G	Ms-Ä, Ms-G	Gh, Ms-G, Wm-G
zusätzliche Teile, nicht enthalten	nein	-	-	nein	Tender bei altem Bausatz B 101-B
Modellbauaufwand	▲▲▲	-	-	-	▲▲
Zeit für Modellbau	●●●	-	-	-	●●
Detaillierung	■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■ ■	n. n. beurteilbar	■ ■ ■ ■ ■
Preisgruppe	3	2	9	9	BS: 6/FM: 9
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> ● Schneepflug mit je einem Räumer pro Fahrtrichtung ● Räumer über Griff heb- und senkbar ● Herstellerhinweis: Nur für erfahrene Modellbauer 	<ul style="list-style-type: none"> ● Modell nicht mehr lieferbar ● auf Tauschbörsen günstig erhältlich 	<ul style="list-style-type: none"> ● Modell nicht mehr lieferbar ● Sammlermodell ● asymmetrischer Schneepflug, ● Fahrzeug wurde auf bayerischen Hauptstrecken eingesetzt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Modell erscheint Ende 1999 ● Sammlermodell ● Fahrzeug wurde als Vorspann für Dampflokomotiven gebaut 	<ul style="list-style-type: none"> ● mit Nachräumer ● mit spitzem Führerhaus ● bei Bausatz B 101-B auch ÖBB-Beschriftung ● bei Bausatz B 101-B auch bay. Tender 2'2T26 möglich ● Bausatz B 101-B nicht mehr lieferbar

Schneepflüge im Maßstab 1:120 (TT) und 1:160 (N)

Anbieter	Jatt	Jatt	Spieth	Spieth	Spieth	Spieth
Spurweite	TT	TT	TT	N	N	N
Bestellnummer	402 00 (DR) 406 00 (DB)	403 00 (DR) 405 00 (DB)	1301	1203	1204	1206
Epoche	3	3	2 bis 4	3 und 4	2 bis 4	2 bis 4
Beschriftungsvarianten	2	2	5	2	5	5
Bahngesellschaft beim Modell	DB, DR	DB, DR	DRG, DB, DR	DB	DRG, DB, DR	DRG, DB, DR
Fahrzeugart	Schneepflug des Bw Rahden	Schneepflug Bauart Klima	Schneepflug Bauart Klima	Schneepflug des Bw Rahden	Schneepflug Bauart Klima	Schneepflug Bauart Klima
Fahrwerk oder Tender	pr. Tender 3T12	pr. Tender P8	pr. Tender 3T16,5	pr. Tender 3T16,5	pr. Tender 2'2T21,5	pr. Tender 3T16,5
Einsatzzeitraum	- ca. 1980	1940 - heute	1940 - heute	ca. 1960 - 1985	1940 - heute	1940 - heute
Fertigmodell	ja	ja	auf Wunsch 1302	nein	auf Wunsch 1205	auf Wunsch 1207
Bausatz	nein	nein	ja	ja	ja	ja
Materialien	Kunststoff	Kunststoff	Gh, Ms-Ä u.-G, Wm-G	Gh, Ms-G, Wm-G	Gh, Ms-Ä u.-G, Wm-G	Gh, Ms-Ä u.-G, Wm-G
zusätzliche Teile	-	-	nein	nein	nein	Tender bei altem Bausatz B 201-A
Modellbauaufwand	-	-	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲
Zeit für Modellbau	-	-	●●	●●	●●	●●
Detaillierung	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Preisgruppe	3	5	BS: 5/FM: 8	4	keine Angaben	BS: 5/FM: 8
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> ● DB in grau, DR in schwarz 	<ul style="list-style-type: none"> ● mit spitzem Führerhaus ● DB in grau, DR in schwarz 	<ul style="list-style-type: none"> ● mit spitzem Führerhaus ● alte Bestell-Nr. BS: 7501/FM: 7502 	<ul style="list-style-type: none"> ● wahlweise grün und schwarz 	<ul style="list-style-type: none"> ● mit spitzem Führerhaus ● z. Zt. nicht lieferbar 	<ul style="list-style-type: none"> ● mit spitzem Führerhaus ● alter BS nicht mehr lieferbar



Im Sommer mit hochgeklappten Pflügen abgestellt, erwacht der Schneeräumer der Spreewaldbahn im Winter zum Leben (H0e-Tillig).

Trotz des modernen Anstrichs wirken die sächsischen Schmalspur-Schneepflüge aus der Jahrhundertwende wie kleine Panzer (H0e-Spieth).



Foto: Werkfoto

Spieth	Spieth	Spieth	Spieth	Spieth	Spieth	Spieth	Spieth	Tillig	Weinert
H0	H0	H0	H0	H0m oder H0e	H0e	H0m	H0e	H0m oder H0e	H0
1016	1018	1020	1022	H0m:1126, H0e: 1127	1128	1129	1130	15980 m, 05980 e	4110: NEM o. 4111: RP 25
3 und 4	2 bis 4	4 und 5	3 und 4	4b	4	4	4	3	4
2	3	4	2	1	1	1	1	1	1
DB	DRG, DB, DR	DR, DB AG	DB	DR	DR	DR	DR	DR	DB
Klima-Schneepflug Bauart Henschel	Schneepflug Bauart Klima	Schneepflug Bauart Meiningen W	Schneepflug des Bw Rahden	mod. Schmalspur-Schneepflug	älterer Spurpflug des Bf Wolkenstein	Schneepflug der Harzquerbahn	sächs. Spurpflug des Bf Zittau	Schneepflug der Spreewaldbahn	Schneepflug des Bw Rahden
pr. Tender, 4-achsrig	pr. Tender 3T16,5	Tender 2'2'T 32 u. a.	pr. Tender 3T16,5	eigenes Fahrwerk	2-achsrig	2-achs. Güterwagen	2-achsrig	Lokfahrwerk Bn2	pr. Tender 3T16,5
1964 - heute	1940 - heute	1978 - heute	ca. 1960 - 1985	1987 - heute	ca. 1900 - heute	1979 - heute	ca. 1900 - heute	Ende 40er - 1970	ca. 1960 - 1985
auf Wunsch 1017	auf Wunsch 1019	auf Wunsch 1021	auf Wunsch 1023	nein	nein	nein	nein	ja	nein
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Gh, Ms-G, Wm-G	Gh, Ms-G, Wm-G	Ms-Ä, Ms-G, Wm-G	Gh, Ms-G, Wm-G	Ns/Ms-Ä, Ms-/Wm-G	Ms-Ä, Ms-G, Wm-G	Ms-Ä, Ms-G, Wm-G	Gh, Ms-Ä, Ms-G	WMG	Ms-Ä, Ms-G, Wm-G
Tender bei altem Bausatz B 101-A	Tender bei altem Bausatz B 101-B	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	nein
▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	-	▲▲
●●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	-	●●
■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■■	n. n. beurteilbar	■■■■■	■■■■	■■■■■
BS: 6/FM: 9	BS: 6/FM: 9	BS: 6/FM: 9	k. A.	5	4	5	4	5	7
<ul style="list-style-type: none"> mit Nachräumer E 10/40 Führerhausfront Bausatz B 101-A nicht mehr lieferbar 	<ul style="list-style-type: none"> mit Nachräumer mit spitzem Führerhaus bei Bausatz B 101-B auch ÖBB-Beschrift. Bausatz B 101-B nicht mehr lieferbar 	<ul style="list-style-type: none"> bei Bestellung angeben, ob in Verkehrsrot (DB AG) oder Gelb (DR) mit Nachräumer beim Vorbild 55 Stück gebaut 	<ul style="list-style-type: none"> Wiederauflage 2000 	<ul style="list-style-type: none"> Schneepflug mit je einem Räumer pro Fahrtrichtung mit Nachräumer Modell wahlweise in H0m oder H0e 	<ul style="list-style-type: none"> Schneepflug mit je einem Räumer pro Fahrtrichtung Räumer einzeln senkbar heute Museumsfahrzeug 	<ul style="list-style-type: none"> Schneepflug mit je einem Räumer pro Fahrtrichtung erscheint Ende 1999 	<ul style="list-style-type: none"> Schneepflug mit je einem Räumer pro Fahrtrichtung Räumer einzeln senkbar erscheint Ende 1999 	<ul style="list-style-type: none"> Schneepflug mit je einem Räumer pro Fahrtrichtung Räumer einzeln hochklappbar Modell wahlweise in H0m oder H0e 	<ul style="list-style-type: none"> Modell wahlweise mit RP 25 oder Normrädern grüne Lackierung symmetrischer Pflug Vorbild ab Mitte der 70er Jahre schwarz lackiert

Schneepflüge im Maßstab 1:220 (Z)

Anbieter	Krüger	Krüger	Krüger	Raillex	Westmodell	Westmodell
Bestellnummer	74003	74004	77118	1204	k. A.	k. A.
Epoche	3 und 4	2 und 3	3 und 4	3 und 4	3	3
Beschriftungsvarianten	2	3	1	1	1	1
Bahngesellschaft beim Modell	DB	DRG, DB, DR	HZL	DRG	DB	DB
Fahrzeugart	Schneepflug-Bauart Klima	Schneepflug-Bauart Klima	Behelfs-Schneepflug	Behelfs-Schneepflug	Schneepflug-Bauart Klima	Behelfs-Schneepflug
Fahrwerk oder Tender	pr. Tender 2'2'T21,5	pr. Tender 2'2'T21,5	Schnellzug-Drehgestell	bay. Tender	pr. Tender 2'2'T21,5	Wannentender
Einsatzzeitraum	1964-heute	1940-heute			1940-heute	
Fertigmodell	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bausatz	ja	ja	ja	nein	ja	ja
Materialien	Kunststoff, Ms-G	Kunststoff, Ms-G	Kunststoff, Ms-G, Wm-G		Kunststoff, Ms-G	Kunststoff, Ms-G
zusätzliche Teile	nein	nein	nein	-	-	-
Modellbauaufwand	▲▲	▲▲	▲	-	▲▲	▲▲
Zeit für Modellbau	●●	●●	●	-	●●	●●
Detaillierung	■■	■■	■■	■■■■	■■	■■
Preisgruppe	FM: 9, BS 6	FM: 9, BS: 6	FM: 4, BS: 3	k. A.	BS: 5	BS: 5
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Bausatz: komplette Baugruppen Tenderaufbau lackiert und bedruckt mit Nachräumer Farbvarianten in Grün oder Schwarz E 10/40 Führerhausfront 	<ul style="list-style-type: none"> Bausatz: komplette Baugruppen Tenderaufbau lackiert und bedruckt mit Nachräumer mit spitzem Führerhaus DR auf Wunsch 	<ul style="list-style-type: none"> ungewöhnliches Vorbild 	<ul style="list-style-type: none"> Modell nicht mehr lieferbar 	<ul style="list-style-type: none"> Modell nicht mehr lieferbar mit spitzem Führerhaus 	<ul style="list-style-type: none"> Modell nicht mehr lieferbar

mittelbar hinter dem Schleuderrad im geschützten Bedienungsraum und konnte die Wirkung der Maschine gut beobachten. Der mitgeführte Tender versorgte das Gefährt mit der benötigten Kohle und mit Wasser.

Beim Vorbild wurde am Zielort die Fräse angeworfen, und im Schrittempo schob die Lok die Fräse samt Tender langsam in den Schneeberg. Durch die schnell rotierenden Schaufelräder wurde der Schnee in einen Auswurfkanal getrieben, durch den die Massen in einem weiten Bogen seitlich wegschleuderten und auf das umliegende Gelände bis ca. 40 m weit niederprasselten.

Ab etwa 1 m Schneehöhe begann der wirtschaftliche Einsatz von Schneeschleudern. Bei frisch gefallenem Schnee von etwa 3 m Höhe konnte die Maschine rund 5-6 km in der Stunde vordringen, bei niedrigeren Mengen erreichte sie bis zu 30 km/h. Waren die Schneewände bis zu 5 oder 6 m hoch, sank die Geschwindigkeit entsprechend.

Die Bundesbahn besaß insgesamt zehn Schneeschleudermaschinen, die hauptsächlich im Bayerischen Wald, im Schwarzwald, in der Eifel und in Nordhessen stationiert waren.

Bis Ende der siebziger Jahre musterte man bei der DB die Fahrzeuge nach und nach aus, während bei der DR Ost noch fünf Schleudern bis etwa 1991 im Einsatz verblieben.

Motorisch betriebene Schleudern auch auf der Modellbahn

Alle H0-Modelle besitzen motorisch betriebene Schaufelräder. Mit der Günther-Schleuder ist es bedingt möglich, einen Fräsvorgang nachzustellen. Erst nach einem Getriebeumbau (schnellere Drehzahl) können auch die Märklin/Trix-Modelle diesen Vorgang gut simulieren.

Dafür bieten die Märklin-Schneeschleudern standardmäßig zusätzliche Funktionen dank ihrer Digitaldecoder. Die Lampen können wechselweise eingeschaltet werden, und bei Be-

darf leuchtet sogar der große Scheinwerfer auf dem Schaufelrad auf. Ein Lokpfeif warnt eventuell beim Anlassen der Fräse die umstehenden „Preiserlein“. Ist der Seuthe-Rauchgenerator eingebaut, signalisiert neben dem Einsetzen der Dampfgeräusche über einen eingebauten Lautsprecher eine aufsteigende Rauchwolke den Beginn des sich drehenden Schaufelrades. Dieses interessante Funktionsmodell ist mit allen Funktionen leider nur als digitales Wechselstrommodell neuester Generation nebst Lok erhältlich, doch die gleichen Fahrzeuge werden auch von Trix mit einer digitalen Schnittstelle für den Gleichstrommarkt angeboten, allerdings ohne Soundsystem.

Die Tabellen mit der ausführlichen Marktübersicht beschränken sich nur auf Schneeräumfahrzeuge, die in Deutschland eingesetzt werden oder im Einsatz waren. Trotz der recht hohen Anbieterzahl konzentriert sich das Angebot von Räumfahrzeugmodellen auf stets die gleiche Fahrzeuggeneration. Immer sind es Schneepflüge, die schon in der Reichsbahnzeit zum Teil vor dem Zweiten Weltkrieg im Einsatz standen und oft noch heute anzutreffen sind. Moderne Schneepflüge oder -schleudern der Bauart Beilhack oder anderer Konstruktionen fehlen.

Alle Modelle liegen im Vergleich zu herkömmlichen Fahrzeugen im Verkaufspreis deutlich höher. Der Grund ist hier bei den merklich geringeren Verkaufszahlen zu suchen, da man nur auf wenigen Modellbahnanlagen diese an sich sehr interessanten Modelle antrifft. Die meisten Fahrzeuge sind als Bausätze erhältlich und verlangen zumindest den Umgang mit Sekundenkleber, das Biegen von geätzten Messingblechteilen und je nach Bausatz den Einsatz des Lötkolbens. Wer es sich leisten kann, hat auch die Möglichkeit, Fertigmodelle zu erwerben, doch der Verkaufspreis der normalspurigen Fahrzeuge liegt dann in der Regel doppelt so hoch wie der Bausatz.

Armin Fuchs, Markus Tiedtke

Schneeschleudern

Anbieter	Günther	Günther	Hackh
Spurweite	H0	H0	N
Bestellnummer	B 310	B 311	700 580-583
Epoche	2 bis 4	2	2
Beschriftungsvarianten	5	1	1
Bahngesellschaft beim Modell	DRG, DB, DR ÖBB, SNCF	DRG	KPEV, DRG
Fahrzeugart	Dampfschleuder Bauart Henschel	Dampfschleuder Bauart Henschel	Dampfschleuder Bauart Henschel
Fahrwerk	6-achsig	4-achsig	4-achsig
Tender	Einheitstender 2x2T26	pr. Tender 4-achsig	pr. Tender 4-achsig
Einsatzzeitraum	1942 - 1979	1930 - Ende Ep. 2	1924 - 1940
Fertigmodell	nein	nein	ja
Bausatz	ja	ja	nein
Materialien	Wm-G, Ms-Ä, Ms-G	Wm-G, Ms-Ä, Ms-G	Gh, Ms-Ä, Ms-G
zusätzliche Teile	nein	nein	nein
Modellbauaufwand	▲▲▲	▲▲▲	-
Zeit für Modellbau	●●●	●●●	-
Detaillierung	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	k. A.
Preisgruppe	11	11	k. A.
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad motorisch angetrieben ● Motor vormontiert ● Bausatz mit Tender ● Modell schwer, daher kräftige Schublok nötig ● Nachrüstsatz B 310/1 für DR Variante mit anderen Lampen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad motorisch angetrieben ● Motor vormontiert ● Bausatz mit Tender ● Modell schwer, daher kräftige Schublok nötig 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad beweglich ● Lieferung nur auf Anfrage ● Vorbild wurde 1940 umgebaut, mit neuem Tenderaufbau



Montierbare Vorsatzschneepflüge

Anbieter	Brawa	Brawa	Günther
Spurweite	H0	N	H0
Bestellnummer	k. A.	0620	001226
Epoche	3-5	3-5	3-5
Bahngesellschaft beim Modell	DB, DR	DB, DR	DB, DR
Einsatzzeitraum	ab ca. 1950	ab ca. 1950	ab ca. 1950
Fertigmodell	nein	nein	ja
Bausatz	ja	ja	nein
Materialien	Ms-Ä, Ms-G	Ms-Ä, Ms-G	Ms-G
für Baureihe (zusätzliche Teile)	Köf 2 von Brawa	Köf 2 von Arnold	BR 50, 64, 86
Modellbauaufwand	▲▲	▲▲	▲▲
Zeit für Modellbau	●	●	●
Detaillierung	■ ■	■ ■	■ ■
Preisgruppe	1	1	1
Bemerkungen	● nicht mehr im Katalog, dennoch lieferbar	● nicht mehr im Katalog, dennoch lieferbar	● ursprünglich für BR 50 von Fleischmann entwickelt

Fotos, sofern nicht anders vermerkt: Markus Tiedtke

Hackh	Märklin	Märklin	Trix	Westmodell
N	H0	H0	H0	Z
947 5 160	28830	26830	22521	30 038
2 bis 4	3	3	3	2 und 3
4	1	1	1	2
DRG, DB, DR	DB	DB	DB	DRG, DB
Dampfschleuder Bauart Henschel	Dampfschleuder Bauart Henschel	Dampfschleuder Bauart Henschel	Dampfschleuder Bauart Henschel	Dampfschleuder Bauart Henschel
6-achsrig	6-achsrig	6-achsrig	6-achsrig	6-achsrig
Einheitstender 2'2T26	Einheitstender 2'2T26	Einheitstender 2'2T26	Einheitstender 2'2T26	Einheitstender 2'2T26
1942 - ca. 1991	1942 - 1979	1942 - 1979	1942 - 1979	1942 - 1979
ja	ja	ja	ja	auf Wunsch
nein	nein	nein	nein	ja
Gh, Ms-Ä, Ms-G	Metall, Kunststoff	Metall, Kunststoff	Metall, Kunststoff	Ms-Ä, Ms-G
nein	-	-	-	nein
-	-	-	-	▲▲
-	-	-	-	●●
k. A.	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
k. A.	12	12	12	BS: 9
<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad beweglich ● Lieferung nur auf Anfrage ● Modell wahlweise in Oliv, Grün, Braun, Orange 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad motorisch angetrieben ● Delta-Elektronik bei Wechselstrom ● weitere Funktionen: verschiedene Lichter, Rauchgenerator möglich ● Insider-Modell 1998 ● Packung mit Lok BR 52 und Schneeschleuder 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad motorisch angetrieben ● Digitalbetrieb bei Wechselstrom ● weitere Funktionen: verschiedene Lichter, Pfeife, Geräusch, etc. ● Insider-Modell 1998 ● Packung mit Lok BR 52 und Schneeschleuder 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schaufelrad motorisch angetrieben ● Digitale Schnittstelle bei Lok und Schleuder ● weitere Funktionen: verschiedene Lichter, Rauchgenerator möglich ● Packung mit Lok BR 52 und Schneeschleuder 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vertrieb durch Modellbahn Scholz (Heidenheim) ● Sammlermodell ● Fertigmodell bei Schmidt (Hameln)



Eine Schneeschleuder fräst sich bei einer Schneehöhe bis maximal sechs Meter hindurch (H0-Märklin).



Einige Lokomotiven werden schon im Herbst mit separat montierbaren Schneeräumern ausgestattet (rechts Vorsatz H0-Günther).

Autorenprofil

Armin Fuchs, Jahrgang 1974, Student für Elektrotechnik, nutzt die Zeit neben dem Studium ganz für sein Hobby Eisenbahn. Bereits im Kindesalter entdeckte er die Faszination alter Eisenbahnfotos mit ihrer Atmosphäre und ihrem Detailreichtum in den zahlreichen Büchern und Heften seines Vaters. Sie weckten zunehmend seinen bislang verborgenen kriminalistischen Spürsinn. Die Folge war, daß er bereits im Teenager-Alter die ersten Überarbeitungen (Superung) von Güterwagen vornahm. Heute sind seine Modellfahrzeuge durch akribische Verbesserungen ein exaktes Abbild ihrer Vorbilder im H0-Maßstab. Bedingt durch sein Studium ist die heutige Digitaltechnik für ihn selbstverständlich, mit der Folge, daß seine Modelle nun auch interessante, digitalgesteuerte Funktionseffekte aufweisen. Leider sind aus Platzgründen seine bisherigen Anlagenträume nicht umgesetzt worden.

Autorenprofil

Markus Tiedtke, Jahrgang 1960, hat schon als Fünfjähriger an seiner ersten Modellbahnanlage mehr gebastelt als mit den Fahrzeugen gespielt. Angefangen hat er mit zwei H0-Gleichstromkreisen. Diesem Modellbahnsystem ist er bis heute treu geblieben. Der gelernte Werkzeugmacher und Industrie-Designer begann seine ersten journalistischen Schritte im Bereich der Modellbahn zum Thema Bahnbetriebswerke noch während des Studiums. Heute zählt er in diesem Bereich zu den Spezialisten – auch über das Vorbild. Zahlreiche Artikel, Themenhefte und eindrucksvolle Fotostories säumen seinen journalistischen Weg – und jetzt hat er die Redaktion der ModellbahnSchule angetreten. Heute hat er allerdings kaum noch Zeit, um seine Modellbahnmodule fertigzustellen. Statt dessen ist er häufig in ganz Deutschland unterwegs, um für Kunden in anderen Branchen Fotos anzufertigen.

Firmenadressen für weitere Infos

Brawa	Postfach 12 60 • 73625 Remshalden
GI-Modellbau	Heinrich-Heine-Straße 31 • 06792 Sandersdorf
Günther	Deutstetter Straße 16 • 72519 Veringerstadt
Hackh	Brandenburger Straße 9 • 73730 Esslingen
Jatt	Porschestraße 1 • 73269 Hochdorf
LGB	Saganer Str. 1-5 • 90475 Nürnberg
Liliput	Am Umspannwerk 5 • 90518 Nürnberg
Krüger	Finkenstraße 10 • 35232 Dautphetal
Märklin	Postfach 860 • 80005 Göppingen
Micro-Metakit	Postfach 11 41 • 84004 Landshut
Poscher	Viersener Str. 77 • 41751 Viersen
Railex	Falkertstr. 73 • 70176 Stuttgart
Spieth	Bärenhofstr. 27 • 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tillig	Promenade 1 • 01855 Sebnitz
Trix	Kreulstr. 40 • 90408 Nürnberg
Weinert	Mittelwendung 7 • 28844 Weyhe/Dreye
Westmodell	Kannenhofweg 68a • 41066 Mönchengladbach

Abkürzungen: BS = Bausatz, FM = Fertigmodell, pr. = preußisch, bay. = bayerisch
weitere Begriffe und Symbole auf Seite 98



Foto: Eduard Erdmann, 1974

Der bereits ausgemusterte Schneeräumer des Bw Gießen hat kleine Vorbaupflüge unterhalb der Pufferbohlen an beiden Fahrzeugenden.



Foto: Eduard Erdmann, Ende der 70er Jahre

Diesem Kriegswannentender des Bw Haltingen hat man den Kohlenkastenaufbau entfernt. Auf der ehemaligen Lokführerstandsseite befindet sich ein kleiner Pflug.



Foto: Eduard Erdmann, späte 60er Jahre

Der selbstgebaute Schneepflug Mainz 6420 basiert auf einem Güterwagen und gleicht einem U-Boot. Die Aufnahme entstand im Bw Altenkirchen.



Foto: Eduard Erdmann, frühe 70er Jahre

Der asymmetrische Keilpflug des Bw Rahden basiert auf einem pr. 3T16 Tender. Er wurde in erster Linie auf zweigleisigen Hauptstrecken eingesetzt.

Typenvielfalt

Die Palette der Schneeräumer ist weit größer als es die Modellübersicht bislang zeigen konnte. Oft wurden in Bahnbetriebswerken, die über keinen Schneepflug verfügten, an fahrzeuglosen Tendern selbstgebastelte Schneepflüge angesetzt. Auch die Farbgebung war nicht einheitlich. Dennoch traf man in erster Linie Fahrzeuge der Bauart Klima an, allerdings auf vielen verschiedenen Tendern.



Foto: Weiking Risse, um 1985

Der Klima-Schneepflug des Bw Aachen ist bunt wie ein Pappagei. Heute ist das Fahrzeug im Besitz der Vennbahn.



Foto: Eduard Erdmann, um 1972

Der Schneepflug des Bw Altenkirchen ruht auf einem Steifrahmentender 4T30. Markant sind die gelben Warnstreifen.



Foto: Weiking Risse, 1978/79

Im Bw Bestwig stand ein Klima-Schneepflug auf Basis eines Fachwerk-tenders, dessen Führerhaus grün, der Tender aber schwarz gestrichen war.



Foto: Eduard Erdmann, 1972

Beide Fahrzeuge des Freiburger Schneeräumgespanns hatten jeweils eine Lichtzeichenanlage. Der anhängende Schneeräumer ist ein pr. 3T16 ohne Mittelachse.



Auf nordostdeutschen Schmalspurbahnen werden wegen mächtiger Schneewehen auch kleine Schneeschleudern eingesetzt.



Foto: Eduard Erdmann, Anfang der 70er Jahre

Auf Basis des pr. 3T16 entstand im Bw Rheine ein gewaltiger Keilpflug. Einige Jahre nach dieser Aufnahme erhielt das Fahrzeug die Kabine des 50er-Kabintenders.



In manchen Fällen reicht ein aus Blechplatten selbstgebastelter Schneeräumer, dessen Pflug auf einer eigenen Achse läuft.

Moderne Fahrzeuge der DB und DB AG

Mitte der sechziger Jahre hat die DB die Beilhack-Kleinschneeschleudern eingeführt, die noch bis heute im Einsatz sind. Das Schneeräumaggregat besteht aus Antriebsmotor, Getriebe und zwei propellerartigen Schaufelrädern. Der Schneeauswurf erfolgt nach beiden Seiten des Gleises. Die Räumbreite reicht von 2,7 m bis 3,1 m bei einer maximalen Schneehöhe von 1,3 m. Dieses Gerät wird vor allem auf eingleisigen Normalspurbahnen eingesetzt.

Das Besondere an der Beilhack-Konstruktion ist, daß der gesamte Aufbau drehbar gelagert ist. So kann die Schneeschleuder, ohne daß das gesamte Fahrzeug gewendet werden muß, entweder auf der einen oder auf der anderen Seite die Arbeit aufnehmen.

Auf der Basis der Beilhack-Kleinschleudern hat die DB auch Schneepflüge angeschafft. Deren gesamter Aufbau ist drehbar gelagert.

Anfang der neunziger Jahre ließ die DB im Raw Meiningen spezielle Schneeräumer für die Neubaustrecken entwickeln. Mit ihnen lassen sich Räumgeschwindigkeiten von bis zu 120 km/h erreichen.



Die Schneeschleudern der Firma Beilhack sind mit zwei kleinen Schneefräsen ausgestattet.



Die selbe Fahrzeuggattung ist auch mit einem Schneeräumer ausrüstbar.

Deutlich ist der Drehkranz für den Aufbau unterhalb der Führerstandskabine erkennbar.



Fotos: Markus Tiedtke, Freudenstadt 1989



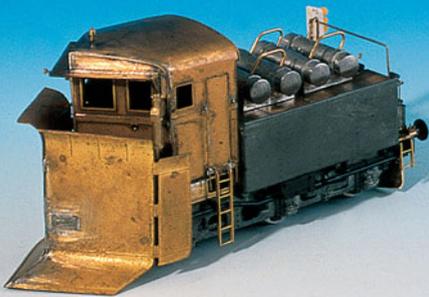
Die Schneeschleuder des Kleinserienherstellers Günther besteht überwiegend aus Weißmetall-Gußteilen, die präzise zueinander passen.



Weinert bietet den Schneepflug „Rahden“ für H0 an. Der sehr detaillierte Tender ist aus dem Bausatz der Baureihe 55 abgeleitet worden.



Der Spieth-Schmalspur-Schneepflug „Oberwiesental“ erfordert zum Biegen der Pflugschar hohe Fingerfertigkeiten und spezielles Werkzeug.



Der ältere, unlackierte „Klima“-Schneepflugbausatz von Spieth zeigt, aus welchen Einzelteilen sich das vollständige Modell zusammensetzt.

Spieth hat bei einigen Bausätzen inzwischen mehrere Teile zu einer Gießharzgruppe zusammengefaßt, was den Zusammenbau erleichtert.



Fotos: Rainer Deil (2), Markus Tietzke (4)

Do

Die meisten Bausätze setzen sich aus gemischten Bauteilmaterialien zusammen: Messing-/Neusilberätzplatinen und Messing-/Weißmetallgußteile, die allerdings seit neuestem vermehrt durch Gießharzbauteile ersetzt werden. Mit Explosionszeichnungen bebilderte Bauanleitungen, die auch der Laie versteht, ermöglichen es, die Bausätze aller Hersteller in relativ kurzer Zeit zu montieren.

Ätzbauteile sollten, wo immer möglich, neben optischen Gründen (saubere Verbindungen) auch aus Stabilitätsgründen verlötet werden. Wegen ihrer höheren Wärmeleitfähigkeit sind Baugruppen aus Neusilber-Ätzteilen bequemer zu verlöten als Messing-Ätzteile. Auch können diese noch präziser gefertigt werden.

Bei allen anderen Materialien ist das Verkleben mit Sekunden- und Zwei-Komponentenkleber sinnvoller. Cellonscheiben als Fensterscheiben erhalten dagegen ihren festen, sauberen Sitz durch glänzenden Klarlack.

Probleme ergeben sich nur durch spezielle Bauanforderungen. Als Beispiel sei das Biegen der Pflugschare im Spieth-Bausatz des Schmalspur-Schneepfluges mit der Bestellnummer 1127 angeführt. Man muß sich hier genau an die in der Bauanleitung beschriebene Vorgehensweise halten. Zusätzlich wird ein spezielles Werkzeug (Rundzange) benötigt.

Spieth hat aber mittlerweile bei einigen Bausätzen mehrteilige Ätzbauteile in Gruppen zusammengefaßt und diese in Gießharzkunststoff abgegossen. Die den Bausätzen beiliegenden neuen Teilegruppen beschleunigen daher den Montageaufwand deutlich. Dennoch kommt man um eine Oberflächenbehandlung nicht herum, d. h. mit Nitrospachtel werden einige Unebenheiten und Teilverbindungen egalisiert sowie Schwimmhäute und Materialanhäufungen an den Angußstellen der Gießharzteile entfernt.

Bemerkenswert ist die feine Gußqualität der Weinert-Weißmetallteile, aus denen der Rahden-Schneepflug hergestellt ist. Auch hier geht der Zusammenbau leicht von der Hand.

Die Günther-Schneeschleudern setzen sich naturgemäß aus einer größeren Anzahl von Bauteilen zusammen. Die Bausätze bestehen überwiegend aus Weißmetall-Gußteilen präziser Fertigung, d. h. die Paßgenauigkeit stimmt. Sie enthalten die Schleuder und einen Tender.

Ist das Modell erst einmal zusammengebaut, fasziniert die Funktionsfähigkeit der Schleuder. Mit nur wenigen Eingriffen am Bausatz kann sogar der Auswurf von „Schnee“ simuliert werden. Tatsächlich



it Yourself

**Wie aus der Markt-
übersicht ersichtlich,
bieten Bausätze der
verschiedenen
Schneeräumfahrzeuge
nur wenige Klein-
serien-Hersteller an.**

wird aber nur ein Mehl-Puderzucker-Gemisch von der Fräse aufgesogen und in die Luft geschleudert. Wer mehr über dieses einmalige Modellvergnügen erfahren möchte, sollte einen Blick in den „Modell-eisenbahner“ 2/2000 werfen.

Der kleine H0e-Schneepflug von GI-Modellbau erfordert wegen seiner geringen Größe beim Biegen der flachen Ätzteile vermehrt Fingerspitzengefühl und Geduld. Die Teile sind dafür paßgenau, und durch Löten der Teile erhält der Winzling eine beachtliche Stabilität.

Die Schneepflugmodelle der Spurweite Z von Krüger Modellbau sind auf Grund ihrer Größe schneller zusammengesetzt als die Modelle der größeren Spurweiten. Die bereits vorhandene Lackierung und Beschriftung der Baugruppen nehmen einem das aufwendige Lackieren ab. Die Miniaturnachbildungen haben einen ihrer Spurweite entsprechenden hohen Detaillierungsgrad.

Anpassungsarbeiten an allen Modellen sind in geringem Maße nur dort nötig, wo die einzelnen Baugruppen bei der Endmontage zusammentref-

fen. Ein optimales Endergebnis setzt eine saubere und genaue Arbeitsweise voraus, dies gilt besonders für das Spachteln und Schleifen der grundierten Gehäuseteile vor der Endlackierung.

Bei dieser ist ein gutes Resultat nur mit einer Spritzlackierung erreichbar, erfordert aber die Anschaffung einer Spritzpistole und eines Kompressors, sowie Erfahrung in der Handhabung von Farben, Verdünnung, etc. Abzuraten ist auf jeden Fall von einer Pinsellackierung, da durch diese Art des Lackauftrags keine gleichmäßige Oberfläche erzielt werden kann.

Die Lackierung beeinflusst den Auftrag der Schiebelbildbeschriftung nicht unerheblich. Diese wird mit der üblichen Methode auf das Modell aufgetragen. Von einer Versiegelung mit Klarlack ist dabei abzusehen, da dieser durch UV-Einstrahlung im Laufe der Zeit vergilbt.

Wenn auch die Art dieser Bausätze nicht mit der von Kunststoffbausätzen vergleichbar ist, werden bei den hier verwendeten Materialien keine neuartigen Baukenntnisse gefordert. Einzig die richtige Wahl der Klebemittel bestimmt die Stabilität der fertigen Modelle. Natürlich liegt der Preis für die Modelle höher als für vergleichbare Kunststoffbausätze, doch dafür werden von den Kleinserienherstellern hochwertige Materialien verwendet. Daher ist das Preis-Leistungsverhältnis aller Bausätze durchweg mit gut bis sehr gut zu bewerten.

Rainer Dell



Streusandkisten bleiben auch im Sommer an ihrem Ort im Bahngelände.



Spuren des Wintereinsatzes finden sich auch in den warmen Jahreszeiten. Zahlreiche Einzelheiten an der Strecke und im Betriebswerk weisen darauf hin, daß die Bahn nicht unvorbereitet in den Winter geht.

Maßnahmen zum Schutz gegen Schnee und Frost

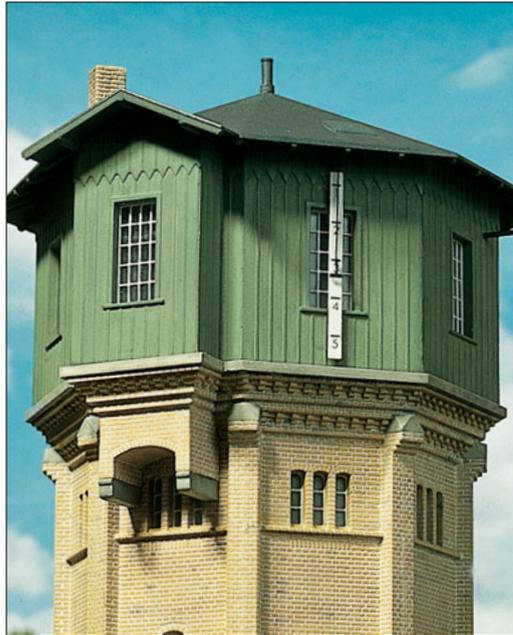
Der Winter kommt bestimmt





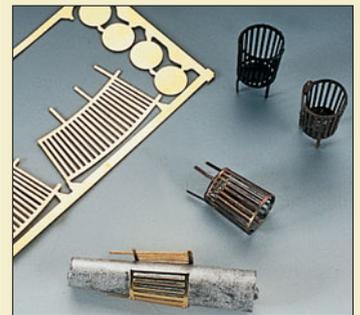
Einfache Öfen in bulliger Form halten die Temperaturen innerhalb der Werkstätten und Schuppen auch bei klirrendem Frost erträglich.

In besonders kalten Gegenden trägt mancher Wasserturm zum Schutz gegen Frost eine hölzerne Isolierung um den Vorratsbehälter.



Frostschutz für den Wasserkran

Während sich Kohlenkörbe zum Warmhalten von Wasserkränen als Ätz-Bausatz im Weinert-Programm finden, muß man die Hanfwicklung um den Wasserkran selbst anlegen. Dazu benötigt man lediglich einen beliebigen Wasserkran und Häkelgarn in hanfähnlicher Farbe. Die Wicklung sollte vom Boden bis zum drehbaren Auslegerarm reichen. Dieser Bereich wird zuerst mit geeignetem Kleber (bei dem Kunststoffwasserkran von Auhaagen also Kunststoffkleber) bestrichen. Dann wickelt man das Garn stramm und gleichmäßig um die Standsäule des Wasserspenders und klebt die Enden mit Sekundenkleber fest. Zur Hilfe beim Biegen der Kohlekörbe hat Weinert einen Metallkonus als Biegelehre beigelegt. Nun kann der Korb mit zwei Lötunkten fixiert und das runde Bodenblech eingelötet werden. Nach dem Grundieren erhält der Korb noch eine Lackierung in verschiedenen Rostfarben. Wenn das Ergebnis nicht ebenmäßig gelungen ist und schief steht, macht das gar nichts, denn auch die Vorbilder waren arg verbogen.



Zum Biegen in die konische Form der Kohlenglutkörbe liefert Weinert eine metallene Lehre mit.



Die Hanfwicklung um das Standrohr eines Wasserkrans läßt sich mit Häkelgarn nachbilden.

Da niemand im Voraus weiß, wann es zum ersten Mal friert und wann die ersten Flocken fallen, muß die Eisenbahn rechtzeitig ihre Vorbereitungen auf die kalte Jahreszeit treffen. So kommt es, daß man auch im Sommer erkennen kann, mit welchen Mitteln die Bahn Kälte und Schnee bekämpft. Nicht alle Vorbereitungen sind deutlich sichtbar, doch einige verdienen es, auch im Modell nachgestellt zu werden.

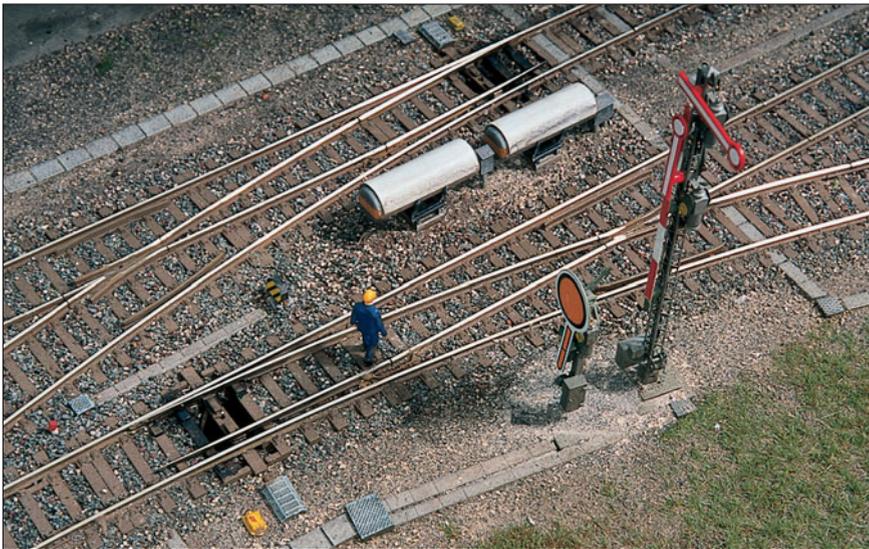
Für den Wintereinsatz benötigte Geräte und Fahrzeuge werden in den Bahnbetriebswerken abgestellt. Meist stehen Schneepflüge und Schneeschleudern auf dem Ende eines der entlegeneren Gleise. Dennoch müssen sie auch im Sommer von Zeit zu Zeit hervorgezogen und bewegt werden, damit keine Lagerschäden durch zu lange Standzeiten auftreten können. Auch in Gebäuden gelagerte Geräte sind gelegentlich sichtbar, wenn sie zur Wartung hervorgeholt und auf ihre Funktion überprüft werden. Vorbau-Schneepflüge, die an Lokomotiven angebaut werden, liegen demontiert und eingeölt neben den Gleisen.

Aber nicht nur bewegliche Geräte dienen dem Kampf gegen die Kälte. Auch an feststehenden Einrichtungen werden Schutzmaßnahmen getroffen. Besonders gefährdet sind im Winter alle Wasser führenden Leitungen und Gefäße. Häufig sieht man Wassertürme, deren Behälter mit Holz verkleidet sind. Dies dient zur Isolierung gegenüber der Außentemperatur.

Ein weiterer Angriffspunkt für den Frost sind die Wasserkräne in Dampf-Bws. Meist stehen einfache Metallkörbe darunter, die bei klirrender Kälte mit glühenden Kohlen gefüllt werden. Als weiteren Schutz gegen das Einfrieren wickeln die Bw-Arbeiter auch Hanf um die Säule eines Wasserkrans.

Schnell übersieht man kleinere Gegenstände wie z. B. Streusandkisten. Daneben könnten noch vergessene Schneeschieber, Schippen und Besen ste-





In den kleinen Kesseln befindet sich Propangas für die Weichenheizung.



Vor der Brücke zeigt eine weiße, winklige Tafel an: „Pflugschar heben!“

hen. Der auf diesen Seiten abgebildete Schneeschlepper entstand einfach aus einem Holzspan und einem Stückchen Hochglanzpapier.

Schließlich gehören auch die Öfen innerhalb der Gebäude zu den Wintervorbereitungen der Bahn. Allerdings sehen die Öfen in den Werkstätten und Schuppen etwas anders aus als die Heizkörper in einer modernen Wohnung.

Probefahrten von Schneeschleudern und Schneepflügen kommen nicht täglich vor. Sie sind aber für Modellbahner, die ihre Anlage nicht winterlich gestalten haben, das willkommene Ereignis, ihre Schneeräumfahrzeuge einmal auf die Strecke zu schicken.

Für solche Probe- und Überführungsfahrten erhielten die Dampf-Schneeschleudern am Ende des Schleuderrades eine provisorische Pufferbohle.

Was im Sommer selbstverständlich scheint, kann im Winter zu einem Problem werden, nämlich die Schienen und ihre unmittelbare Umgebung zu beobachten. Damit ein Schneepflug mit seiner Pflugschar keine unter einer Schneedecke verborgenen Gegenstände zerstört, sind überall dort, wo Betriebseinrichtungen gefährdet sind (beispielsweise Zwangsschienen auf

Autorenprofil



Dieter Eikhoff, Jahrgang 1951, wurde wie so viele mit einer Märklin-Bahn auf dem Dachboden groß. Nach einigen Abstechern in andere Bereiche der Modellbahn erlag er dem Charme schmalspuriger Miniaturbahnen.

Den Betrieb der kleinen Eisenbahn sieht der Journalist als Gesellschaftsspiel, das erst mit weiteren Mitspielern, einem Fahrplan und einer Uhr seinen vollen Reiz entfaltet. Während andere auf die attraktiven Triebfahrzeuge schauen, richtet er sein Augenmerk auf die Stiefkinder und Päckesel der Eisenbahn: die Güterwagen.





Fotos und Zeichnungen: Markus Tiedtke

Kleine Bastelei mit einfachen Mitteln

Schneefangzäune im Modell sind eine typische Küchentischbastelei. Ausgangsmaterial ist ein Abfallstück Furnierholz. Hobbyläden bieten oft eine Tüte verschiedener Stücke als Bastelspan für wenig Geld an. Je nachdem, ob der Zaun schon älter sein soll oder nagelneu, wählt man eine dunkle oder helle Holzart. Wichtiger ist, ein Blatt mit relativ enger Maserung zu finden, es läßt sich sauberer schneiden. An einem Stahllineal schneidet man mit einem wirklich scharfen Skalpell oder Bastelmesser etwa 1 mm breite Streifen ab. Schneiden sie mehr Streifen ab, als sie benötigen, und sondern Sie zu breit geratenene aus.

Zuerst werden auf zwei senkrechte Latten die waagerechten Querlatten in gleichen Abständen aufgeklebt. Statt Holzleim kann man hierfür auch Alleskleber benutzen, weil er schneller trocknet. Auf die Rückseite wird zur Versteifung noch eine diagonale Latte geklebt, und ein Zaunfeld ist fertig. Die Maße für ein Feld können frei gewählt werden, sollten aber für alle Felder gleich sein. Höhe etwa 16 bis 20 mm, Breite 12 bis 18 mm. Aufgestellte Zäune werden versetzt im Winkel an der Oberseite aneinander geklebt. Nun kann der Schnee wehen!



Zum Bau der Schneefangzäune schneidet man schmale Streifen aus Furnierholz-Resten zu Latten.



Die Gitter aus senkrechten und waagerechten Latten werden mit einer Diagonalen versteift.

Rechtzeitig vor den ersten Schneefällen werden an verwehungsgefährdeten Stellen Zäune aufgestellt.

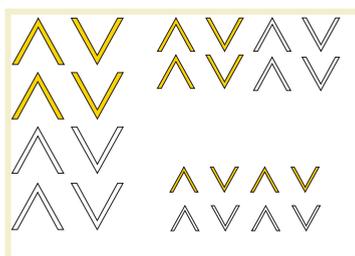
Brücken, Bohlen an Bahnübergängen und ähnliches) Signale aufgestellt. Sie geben an, wo die Pflugschar gehoben (Signal Vr 17, ein weißes, winkelförmiges Schild mit der Spitze nach oben) oder gesenkt werden soll (Signal Vr 18, gleiches Zeichen mit der Spitze nach unten). In den Streckensignal-Sets von Auhagen und Weinert sind diese Signaltafeln enthalten.

In besonders schneereichen Gebieten kann der Wind an bestimmten Stellen die weiße Pracht zu mehrere Meter hohen Schichten zusammenwehen. Damit das nicht gerade auf einem Streckengleis geschehen kann, beugt die Bahn mit sogenannten Schneefangzäunen vor. Es gibt sie in verschiedenen Formen. Feststehende Zäune können aus übereinander geschichteten Holzschwellen bestehen. Häufiger

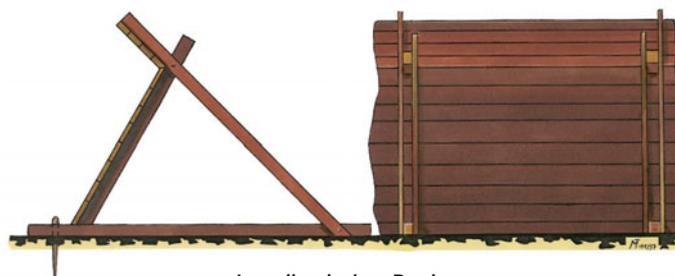
sind aus einfachen Latten bestehende Felder, die den Sommer über aufeinander gestapelt an der Strecke liegen. Die Latten können eine dicht schließende Fläche bilden oder wie ein Gatter aufgebaut sein. Rechtzeitig vor der Schneeperiode werden die Zaunfelder ähnlich wie Kartenhäuser so neben der Strecke aufgestellt, daß sich die Schneewehen davor bilden, und nicht über den Schienen.

Zum Schluß sollen noch die Weichenheizungen erwähnt werden, mit denen die beweglichen Weichenteile im Winter funktionsfähig gehalten werden. Markant sind die weißen Propangasbehälter mit dem kleinen Schutzdach. Eine Modellnachbildung dieses Behälters bietet Fallner in einem Set „Streckenausschmückung“ an.

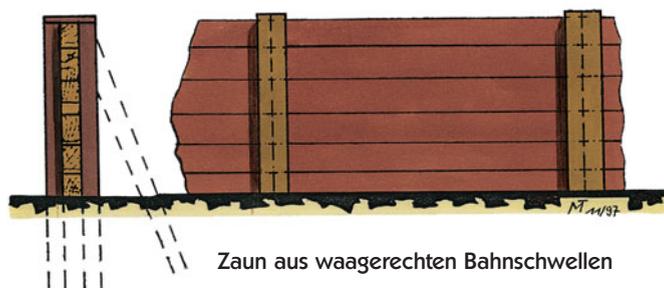
Dieter Eikhoff



Schneepflugsignale zum Kopieren für H0, TT und N. Spitze oben bedeutet „Pflugschar heben!“, Spitze unten: „Pflugschar senken!“ (Gelbe Zeichen nur bei der DR).



Amerikanischer Bockzaun



Zaun aus waagerechten Bahnschwellen



Gestaltung von schneebedeckten Szenerien

Landschaft in Weiß

Der Bau von Winterlandschaften im Modell wird immer noch stiefmütterlich behandelt, obwohl gerade auch diese Jahreszeit Reize zu bieten hat. Im Bereich des Zubehörs für die Gestaltung von Winterlandschaften hat sich inzwischen das Angebot diverser Zubehörhersteller erweitert.





1 Mit einer Raspel formt man Vertiefungen in das Styrodur.



2 In der Gleistrasse befestigt man die Gleise mit Styroporkleber.



3 Zwischenräume zwischen parallelen Gleisen füllt man mit Depafit auf.



8 Am Bahnübergang müssen die Spurrillen im Gleis nachgeritzt werden..



9 Mit Schmirgelpapier schleift man Unebenheiten heraus.



10 Vorsichtig zieht man ein weiteres Mal die Kontur-Rillen der Gleise nach.

Die meisten Modelleisenbahnanlagen spiegeln die warmen Jahreszeiten von Frühjahr bis Frühherbst wieder. Obwohl die Wirklichkeit mit vier Jahreszeiten aufwartet, findet man Modellanlagen mit einer Winterlandschaft nur selten. Dabei kann auch die Nachbildung einer romantischen Schneelandschaft ihre Reize entwickeln. Der Bau einer solchen Winteranlage hat gegenüber einer Anlage in sommerlicher Umgebung zwei große Vorteile. Zum einen ist die winterliche Landschaftsgestaltung einfacher, da Grünflächen, Äcker und Felder entfallen, zum anderen ist sie auch preiswerter, weil nicht so viel Dekormaterial wie z.B. Begrünungsflocken, Schotter

usw. benötigt wird. Dagegen ist beim Bau einer Winterlandschaft darauf zu achten, daß die Schneeoberfläche der fertigen Anlage das A und O sein muß. Wer aber schon mal gespachtelt und geschliffen hat, kann diese Erfahrungen auf die Modellbahn übertragen.

Wie für andere Landschaftsgestaltungen auch, empfiehlt es sich, für den Unterbau einer Winterlandschaft Materialien einzusetzen, die leicht zu bearbeiten sind und nur ein geringes Gewicht aufweisen. Am besten eignen sich Hartschaumplatten, die sogenannten Styrodurplatten, die außen am Haus im Kellerbereich als Isolierung gegenüber dem Erdreich angebracht werden. Diese lassen sich mit schar-

fen Messern, Sägen und Raspeln hervorragend bearbeiten, ohne daß wie bei normalen Styroporplatten größere Stücke herausbrechen. Aus mehreren solcher übereinander geschichteten Platten lassen sich mit Säge und Feile leicht Hügel und Senken herausarbeiten.

Der Untergrund – stabil aber leicht

Beim Anlegen von Bahntrassen sollte man beachten, daß die Gleise auf niedrigerem Niveau liegen als die umgebende Oberfläche des Schnees. Mit einem scharfen Messer und einer Raspel schneidet man eine einige Millimeter tiefe Furche in das Styrodur. Das stehengebliebene Material bildet die geschlossene

nen Schneedecken beiderseits der Bahnstrecke dar. Zum Befestigen der Gleise eignet sich am besten Styroporkleber.

In Bahnbetriebswerken oder Bahnhöfen, in denen die Gleise auf gleicher Ebene liegen, kann man die Zwischenräume zwischen den Gleisen auch mit Depafit-Platten als Schneeschicht auffüllen. Dieser mit Pappe kaschierte Hartschaum läßt sich mit einem scharfen Messer problemlos schneiden und mit normalem Papierkleber problemlos verbinden. Platten gibt es in verschiedenen Materialstärken.

Als Basismaterial für die Darstellung der seitlich liegenden Schneeschichten dient Modelliermasse aus dem Baumarkt. Gewöhnlicher Gips ist nicht so



Winterbäume

Hersteller	Art.-Nr.	Bezeichnung	Spurweite
Auhagen	10155	4 Wintertannen aus Karton	H0
Auhagen	77621	3 Laubbäume im Winter	H0
Auhagen	77920	5 Wintertannen aus Plastik	H0, TT
Busch	5409	Beleuchteter Weihnachtsbaum	H0
Busch	6465	Schneetannen	H0
Faller	735	Bäume aus Winterset	H0, TT
Heki	1505	Baumrohlinge	H0
Heki	2160	Schneetannen 5-7 cm	H0, TT, N
Heki	2161	Schneetannen 9-12 cm	H0, TT
Heki	2344	Schneetanne ca. 25 cm hoch	H0 oder größer
Heki	2345	Schneetanne ca. 30 cm hoch	H0 oder größer

Beleuchteter Weihnachtsbaum Auhagens Sortiment Winterbäume



Laubbaum-Rohlinge von Heki (links), Faller (rechts hinten) und Heki-Tannen (rechts vorn)





4 Die Gleise werden vollständig mit Spachtelmasse zugedeckt.



5 Mit einer selbstgefertigten Schablone zieht man die Spurrillen nach.



6 Zum Gleis herausragende Teile der Schneewand entfernt man.



7 Auch der Bahnübergang ist komplett zugespachtelt.



11 Ein Schleifklotz rundet die Kanten der „Schneemassen“.



12 Kleinere Unebenheiten gleicht man mit einem kleinen Spachtel aus.



13 Die Innenseiten der Schienen kratzt man mit einem Schraubenzieher frei.

Autorenprofil

Volker Großkopf, Jahrgang 1965, von Beruf Lokführer, hat das große Vorbild stets vor seinen Augen. Seine Liebe gilt allerdings den Schmalspurbahnen, vor allem den Württembergischen noch zu Zeiten der Bundesbahn. Seine Kompetenz bei der Modellbahn hat er durch zahlreiche Veröffentlichungen in verschiedenen Fachzeitschriften unter Beweis gestellt. Spaß am Hobby Modellbahn und pragmatisches Denken stehen für ihn im Vordergrund. Daher propagiert er aus Platzgründen das Modulkonzept.



gut geeignet, da er zu schnell aushärtet. Wesentlich länger lassen sich die sogenannten Fugenfüller verarbeiten, die mit Wasser zu einer geschmeidigen Modelliermasse angerührt werden. Beim Auftragen der Modelliermasse auf den Untergrund braucht man keine Rücksicht auf die Gleise zu nehmen, die bis zur

Schienenoberkante mit zugespachtelt werden können. Beim Beginn des Aushärtens arbeitet man die Oberfläche mit Werkzeugen nach. Die noch feuchte, aber bereits feste Spachtelmasse läßt sich mit einem Messer wunderbar schneiden oder mit einem angefeuchteten Spachtel weiter formen. Nach dem Aus-

trocknen beseitigt man grobere Unebenheiten mit einer Raspel oder Feile. Eine glatte Oberfläche erzielt man mit Schmirgelpapier in der Körnung 320. Letzte Löcher oder unsaubere Stellen werden mit einem kleinen Spachtel ausgebessert.

An der Innenseite der eingespachtelten Schienen sollte man gleich nach dem Auftragen der Spachtelmasse mit einer selbstgefertigten Schablone wieder Rillen für die Spurkränze ziehen. Eine solche Schablone fertigt man sich selbst aus einer 1,5 mm bis 2 mm starken Kunststoffplatte. Die Schablone besitzt Nuten für die Schienenköpfe und dazwischen kleine Nasen für die Rillen. Diese Schablone zieht man über die Gleise, so daß die



14 Durch Sprühlack erhält die Landschaft den typischen Schneeglantz.



15 Mit einer Klinge schabt man die aufgespritzte Farbe von den Laufflächen der Gleise...



16 ...und reibt die Schienen zur besseren Kontaktaufnahme mit einem Schienenrubber blank.

Winterlandschaft ins rechte Licht gesetzt

Das typische Licht einer Schneelandschaft, bei der die Schneekristalle nur so funkeln, ist auch im Hobbyraum erzielbar. Voraussetzung ist allerdings die Verwendung der kleinen Glitzerkristalle, die von den bereits genannten Zubehörlieferanten angeboten werden, oder eine Oberfläche, die sich aus kleinsten Glanz- und Mattpunkten zusammensetzt. Das Licht im Raum setzt sich aus zwei Lichtarten zusammen. Das eigentliche Sonnenlicht wird durch eine oder mehrere Halogenleuchten über die gesamte Anlage verteilt. Die Lichtkegel sollten leichtes Gegen-

licht erzeugen, d. h. die Lampen hängen von der Anlagenmitte aus gesehen etwas weiter zum hinteren Anlagenrand versetzt. Schwarzlichtbirnen, die mittig gesetzt sind, erzeugen bei wanderndem Blick das typische bläuliche Funkeln. Der graue Schatten kann durch blaue Lampen, die in ihrer Leuchtkraft schwächer sind als die Halogenbirnen, bläulich aufgehellt werden. Dazu sollten allerdings die blauen Glühbirnen direkt über den vorderen Anlagenrand montiert werden. Experimentieren Sie ruhig einmal...
Markus Tiedtke



1 Zum Einschneien von Tannen benötigt man Bäume, Streuschnee und Klarlack.

Räder der Loks und Wagen wieder einwandfrei über die Schienen laufen können. Zusätzlich wird auch an der Außenseite der Schienen etwas von der Spachtelmasse abgetragen, damit die Räder nicht auflaufen und der Stromfluß dadurch abbricht.

Weder Gips noch Fugenfüller strahlen nach dem dem Aushärten in einem schneeähnlichen Weiß. Diesen Effekt erzielt man mit Farbe. Vor dem Farbauftrag muß man die gesamte Oberfläche des zu behandelnden Anlagenteils vom Gipsstaub befreien. Staubsauger und ein feuchtes Tuch schaffen Abhilfe. Für das Auftragen der Farbe mit einem Pinsel oder einer Rolle bieten Busch, Faller und Heki jeweils fertige Deckfarben an, und von Auhagen gibt es eine Pulverfarbe, die mit Wasser angerührt werden muß. In die noch feuchte Farbe sind dann fein glitzernde Splitter durch ein feines Sieb



Streichbare Schneefarben von Heki und Faller, Pulverfarbe von Auhagen.



Für den Glitzereffekt gibt es Material von Auhagen, Heki und Faller (von links).

Wintergestaltungsmaterial für alle Spurweiten

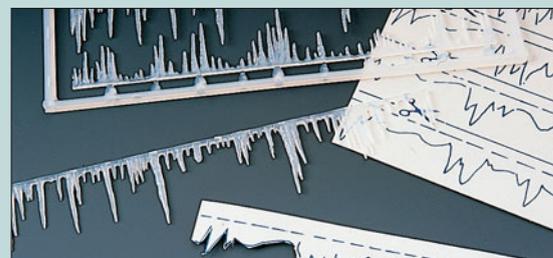
Hersteller	Art.-Nr.	Bezeichnung
Auhagen	101x3	Bausatz Seiffener Weihnachtsberg
Auhagen	59033	Winterzauber
Auhagen	77034	Trockenfarbe
Busch	7001	Schneespray
Busch	7171	Schneepulver (mit Glitzereffekt)
Faller	735	Winterset
Heki	7104	Acrylfarbe Schneeweiß
Heki	3343	Schneegitzer



Das Auhagen-Set „Seiffener Weihnachtsberg“ enthält ein Winterdorf.



Leim und Spachtelmasse für die Schnee-Imitation aus dem Winterset von Faller.



Die Faller-Eiszapfen bestehen aus Kunststoff, die von Auhagen sind zum Ausschneiden auf Pappe gedruckt.



2 Das mit Klarlack eingesprühte Tannenbäumchen wird im Schneepulver gewälzt.



3 Am vorgesehenen Standort der Bäume bohrt man einfach ein Loch in den Gips-Untergrund.



4 Heki-Fertigtanne (rechts) neben einem Eigenbau.

zu streuen. Solches Glitzermaterial haben mehrere Hersteller in ihrem Angebot. Auf bereits getrockneten Flächen kann man sie mit Leim befestigen. Für die Spritzlackierung gibt es im Programm von Busch Dosen mit weißem Sprühlack. Preiswerte Alternativen bietet der Autozubehörhandel mit zahlreichen glänzenden und matten, weißen Sprühlacken. Zuerst sprüht man den glänzenden Lack deckend auf. Nach dem Trocknen läßt man aus großer Höhe kurze Sprühstöße matter Farbe oder klaren Lackes auf die Fläche fallen. Dadurch wird die Schneefläche gesprenkelt, und es entsteht bei Gegenlicht ebenfalls ein Glitzereffekt.

Auf Bäume kann man in Winterlandschaften genauso wenig verzichten wie bei der Darstellung des Sommers. Sie müssen jedoch der Jahreszeit angepaßt werden. Die Zubehörindustrie

hält ein großes Spektrum an fertigen Winterbäumen bereit. Mit ein wenig Geschick kann man nicht nur Nadelbäume, sondern auch die im Winter blattlosen Baumarten in den winterlichen Zustand versetzen.

Für den Einsatz in der Winterlandschaft kommen Bäume verschiedener Zubehörhersteller in Frage. Je nach Anbieter sind die Baumrohlinge auf unterschiedliche Weise einzubauen. Z. B. gibt es im Winterset von Faller Baumbausätze, deren Wurzeln man separat vorab in die Winterlandschaft einspachteln kann. Das hat gegenüber anderen Bäumen, deren Wurzeln fest mit dem Stamm verbunden sind, den Vorteil, daß der Baum beim Spachteln und Nacharbeiten der Landschaft nicht im Wege steht. Nachteilig wirken sich die geringe Höhe und Stärke der Fallerbäume aus. Eine Alternative dazu stellen die Baumrohlinge von

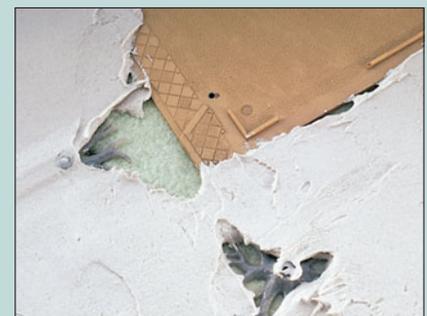
Heki dar, die durch ihre imposante Höhe und ihren Stammumfang hervorstechen.

Ob Wurzeln oder ganze Bäume, beide sind vor dem Aufbringen der Spachtelmasse mit Leim oder Alleskleber auf den Anlagenuntergrund zu kleben. Am Ende werden auch die Äste und Zweige der Bäume mit einer Lage Schnee bedeckt. Dafür wird die Spachtelmasse dünnflüssig angesetzt und mit einem Pinsel aufgetragen. Zu beachten ist dabei, daß der Schnee in der Natur nur in Vertiefungen und oben auf den Ästen liegen bleibt. Auch dieser „Schnee“ wird mit weißer Farbe angestrichen und mit Glitzermaterial bestreut.

Fertig eingeschneite Nadelbäume bieten verschiedene Hersteller in unterschiedlichen Größen an. Da aber in diesen Sets meistens nur vier bis acht Bäume enthalten sind, geht die Nachbildung eines größeren Waldes



1 Baumwurzeln klebt man mit Styroporkleber auf den Styrodurgrund.



2 Die Wurzeln werden in den Gips-Schnee eingeformt.



3 Mit dünnflüssigem Gips streicht man „Schnee“ auf den Baum.



4 Die Schneelast auf den Ästen wird mit weißer Farbe angemalt.

Marktübersicht Winterzubehör

Je nach Geldbörse lassen sich im Bereich Winterlandschaft die verschiedenen Wünsche von einfacheren bis ausgefallenen Zubehörteilen erfüllen.

So gibt es bei den Eiszapfen die sehr einfach gehaltenen Karton-Zapfen von Auhagen, dagegen sind die von Faller plastisch geformt, für H0 jedoch viel zu groß.

Echten Schnee gibt es natürlich nicht, dafür aber verschiedene Lösungen von Schneetrappen. Am besten im Vergleich schneiden die beiden Produkte von Heki ab: „Schneeglitzer“ wegen seiner feinen Körnung und die Acrylfarbe „Schneeweiß“ durch ihre gute Verarbeitungsmöglichkeit und Zähflüssigkeit. Dagegen muß man die Pulverfarbe von Auhagen anrühren und mindestens drei Stunden ziehen lassen, und dennoch kann sie teilweise körnig bleiben.

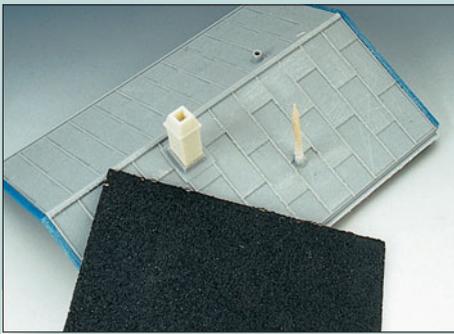
Faller bietet im Gegensatz zu seinen Mitbewerbern ein ganzes Winterset einschließlich kahler Bäume und Eiszapfen an.

Das preislich interessante Set „Seiffener Weihnachtsberg“ von Auhagen ist trotz der einfachen Karton-Häuser als Hintergrundkulisse für eine Winteranlage gut geeignet.

Der bekannte Figurenhersteller Preiser, dem auch Merten gehört, bietet in beiden Sortimenten Figuren von Wintersportlern bis zum Weihnachtsbaum-Verkäufer im H0-Maßstab 1:87 an, die anderen Maßstäbe gehen leider leer aus. Besonders romantisch wirkt der Pferdeschlitten von Merten.

Den passenden Hintergrund für eine Winterlandschaft bietet MZZ als gemalte Mittelgebirgskulisse an. Die Wirkung im Zusammenspiel mit einem gekonnt gestalteten Vordergrund ist verblüffend.

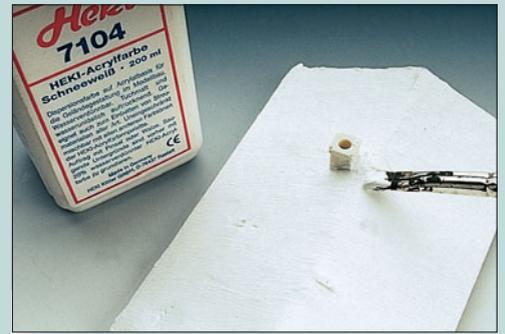
Das reichhaltige Angebot in diesem Bereich ist im Fachhandel allerdings in vollem Umfang nur sehr selten anzutreffen. Tatsache ist, daß man sich die Hacken ablaufen muß, bis man seine gewünschten Materialien zusammengestellt hat.



1 Mit grobem Schmirgelpapier wird die Dachplatte aufgeraut.



2 Mit Leim versetzte Spachtelmasse wird gleichmäßig auf dem Dach verteilt.



3 Mit einem Pinsel trägt man weiße Acrylfarbe nach dem Aushärten des Gips auf.



4 Durch ein feines Sieb verteilt man die feinen Glassplitter über das Dach.



5 Unter die Dachrinnen kommen Eiszapfen aus dem Winterset von Fallert.



6 Schwere „Schneemassen“ lasten auf dem fertig gestalteten Dach des Hauses.



Städtische Winteridylle.



Auch Fensterbänke und Mauervorsprünge erhalten eine weiße Schneeschicht.

schnell ins Geld. Als preiswerte Alternative dazu kann man die Sommertannen selbst einschneiden. Dies ist mit etwas Aufwand verbunden, erzielt aber umso größere Wirkung auf der Anlage. Die dafür vorgesehenen Bäume werden mit Sprühlack „Acryl Seiden Matt“ eingesprüht und dann mit dem Heki-Glitzerpulver überstreut. Zur besseren Haftung fixiert man das Material nochmals mit Sprühlack.

Zum Aufstellen der Bäume bohrt man dem Stamm entsprechend große Löcher in die Landschaft und klebt die Tannenbäume fest.

Abschließend zum Thema Bäume sei noch erwähnt, daß es von Busch einen beleuchteten Weihnachtsbaum gibt, allerdings ist der nur auf einer Seite mit großen, gelben, Leuchtdioden und Weihnachtskugeln bestückt. Bei einem Preis von rund 35 Mark ist das eine ungegerechtfertigte Einschränkung.

Nicht nur in der freien Natur, sondern auch auf städtischen Straßen und zwischen Häuserzeilen hinterlassen Schnee und Eis sichtbare Spuren, die sich gut nachbilden lassen. Alle Modellhäuser lassen sich leicht in den Winter versetzen.

Dazu montiert man die Häuser bis auf die Dächer gemäß der Bauanleitung. Mit grobem Schleifpapier rauht man die

Kunststoff-Dachplatten an, damit die Spachtelmasse besser haften kann. Größere Kamine können schon eingebaut werden, in die Öffnungen für schmalere Kamine oder Lüftungsröhre sollte man vorläufig kleine Holzstücke einsetzen, die später herausgezogen werden. Beim Anrühren der Spachtelmasse für den Dachbelag gibt man mindestens ein Fünftel Weißleim zu. Dadurch wird sie elastisch und haftet besser am Untergrund. Anschließend wird der „Schnee“ mit einem feinen Spachtel möglichst gleichmäßig auf das Dach aufgetragen, denn Unebenheiten lassen sich nach dem Trocknen nur mühselig mit Schmirgelpapier herausschleifen. An die Stelle der Holzstückchen fügt man jetzt die vorgesehenen Kamine und Röhre ein. Dann erhält das Dach seinen weißen Anstrich. Es folgen ein Anstrich mit Weißleim und das Aufstreuen der Glitzerkristalle wie bei dem Schnee in der Landschaft.

Unter die Dachrinnen kann man mit Plastikkleber Eiszapfen aus Fallers Winterset anbringen. Auch Fensterbänke und Mauervorsprünge werden mit weißer Farbe angemalt und mit Glassplittern bestreut. Nun braucht man nur noch die Dächer aufzukleben und die Häuser auf der Anlage zu platzieren.

Volker Großkopf

Fotos: Volker Großkopf (22), Markus Tiedtke (20)

Winterfiguren

Hersteller	Art.-Nr.	Bezeichnung	Nenngröße
Merten	2132	Reisende mit Skiausrüstung	H0
Merten	2138	Reisende mit Wintersportgeräten	H0
Merten	2144	Skifahrer männlich	H0
Merten	2150	Skifahrer weiblich	H0
Merten	2215	Schlittschuhläufer	H0
Merten	2227	Eiskunstläufer	H0
Merten	2221	Eiskunstläufer Paare	H0
Merten	2230	Kinder mit Schneemann und Schlitten	H0
Merten	2419	Pferdeschlitten	H0
Preiser	10310	Familie Krause im Schnee	H0
Preiser	10312	Langläufer	H0
Preiser	10316	Wintersportler	H0
Preiser	14005	Jugendliche	H0
Preiser	14007	Kinder	H0
Preiser	10187	Weihnachtsbaum-Verkauf	H0
Preiser	10188	Jugendliche auf dem Weihnachtsmarkt	H0
Preiser	10189	Kinder auf dem Weihnachtsmarkt	H0

LEERSEITE



Wenn Wald und Flur idyllisch vom Schnee bedeckt werden, droht auf den



① Die Schneefelder seitlich der Straße werden aus Styrodurplatten und Gips grob vorgeformt.



② Nachdem die Landschaft ihre Form angenommen hat, glättet man auch die Straße mit Gips.



③ Auf feuchte Dispersionsfarbe streut man Gipspulver und formt mit Modellautos Reifenspuren.



Straßenverkehr im Winterkleid

Bei starkem Schneefall kommt es im Straßenverkehr zu erheblichen Störungen, da die Räumfahrzeuge der örtlichen Kommunen nicht gleichzeitig an alle eingeschneiten Stellen rollen können. Dadurch werden Neben- und Landstraßen oft erst spät vom Schnee befreit.

Auch im Modell sind die unterschiedlichen Zustände vor und nach dem Räumen der Straßen mit Schnee und Eis interessant. Die Darstellung einer schon geräumten, aber vom Neuschnee wieder bedeckten Straße läßt sich im Modell mit einfachen Mitteln darstellen.

Zuerst wird die genaue Lage der Straßenführung festgelegt. Dann fertigt man rechts und links der Straße die groben Konturen der Schneemassen aus Styrodur oder einem anderen, dick auftragendem Material vor. Anschließend wird mit Gips oder mit dem besser haftenden Fugenfüller (wird für Regipsplatten im Hausausbau verwendet) die endgültige Form der Schneewände modelliert. Nach dem Aushärten zieht man mit der gleichen Spachtelmasse die tiefer liegende Fahrbahn mit einem geraden Spachtel glatt.

Wenn diese Ebene ebenfalls ausgehärtet ist, schleift man die Oberfläche der Schneemassen und der Straße mit Hilfe von feinem Schmirgelpapier über und egalisiert die Unebenheiten. Sollten danach noch immer kleine Löcher in der Oberfläche vorhanden sein, werden diese mit Spachtelmasse erneut aufgefüllt und nachgeschliffen.

Die im Gummibecher hart gewordene Gipsmasse kann mit dem Spachtel in kleine Stücke zerstampft werden. Anschließend klebt man die kleinen Bröselstücke mit Leim auf die Schneemassen seitlich der Straße auf – sie sollen den beim Räumen der Straße hochgeworfenen Schnee darstellen.

Schnee und Eisglätte auf Straßen

Straßen das Chaos. Eilig wird die weiße Pracht an den Rand geschoben.



- ④ Bevor der Gips aushärtet, streut man, wenn nötig, nochmals ein wenig Gipspulver auf.



- ⑤ Für die Darstellung von Schneeklumpen wird hart gewordene Gips im Gummibecher zerstampft



- ⑥ Die Brösel trägt man am Rande der Straße auf einen Weißleimstreifen auf.



1 Auf Kopfsteinpflasterstraßen, die aus Kunststoffplatten erstellt worden sind, wird Gips aufgetragen.



2 Nach dem Aushärten schleift man die Straßen über und erhält unterschiedliche Schneeoberflächen.



3 Aus einem transparenten Alleskleber werden Eisflächen oder Wasserpfützen nachgebildet.



Schnee und Eis wirken besonders auf einer Kopfsteinpflasterstraße.

Als nächstes erhält die Landschaft seitlich der Straße ihre weiße Pracht mittels Farbe. Um Reifenspuren auf der verschneiten Fahrbahn nachzubilden, wird weiße Dispersionsfarbe mit einem Pinsel dick auf die Fahrbahn aufgemalt. Über die noch feuchte Farbe rollen Fahrzeuge mit unterschiedlichen Radständen, die entsprechende Fahrspuren hinterlassen. Um die Schneewirkung noch zu verstärken, wird Gips mit einem feinen

Sieb dünn auf die Farbe gestreut. Anschließend kann man nochmals mit den Fahrzeugen über die Straße rollen. An der fertigen Landstraße können seitliche Orientierungspfähle als zusätzliche Belebung in den Schnee gesteckt werden, da sie beim Vorbild in schneereichen Gebieten im Winter aufgestellt werden und der Markierung des Fahrbahnverlaufs dienen.

Um den Eindruck einer geräumten Stadtstraße zu erhalten,

eignet sich eine Kopfsteinpflasterstraße sehr gut, da der Straßenbelag stellenweise zwischen dem Schnee noch zu erkennen ist. Auf das fertig aus Kunststoffplatten verlegte Kopfsteinpflaster wird mit einem kleinen Spachtel dünn angerührter, weißer Modellgips längs der Fahrtrichtung aufgebracht. Dabei ist zu beachten, daß die Masse nicht gleichmäßig aufgetragen wird, damit die Plastersteine noch durchscheinen können. Mit feinem Schmirgelpapier schleift man nach dem Trocknen die Oberfläche glatt. Anschließend wird die Straße abgesaugt und mit einem feuchten Lappen abgewischt.

An den Gehwegen und Straßenrändern türmt man mit einem kleinen Spachtel kleine Gipshaufen entlang der Fahrbahn auf. Sie stellen den von der Straße zusammengesobenen Schnee dar. Auch diese Schneehaufen erhalten einen weißen Anstrich.

Trotz geräumter Straßen können sich im Stadtbereich noch Tücken unter dem plattgetretenen Schnee verbergen, so beispielsweise eine Eisfläche. Zu deren Nachbildung verteilt man transparenten Alleskleber mit einem Spachtel gleichmäßig auf der Straßenoberfläche.



Straßenlampen bemalt man mit weißer Dispersionsfarbe.



Kleine Eiszapfen aus Fallers Winterset geben den letzten Pfiff.

Da auch die Straßenlaternen im Winter nicht von der Witterung verschont werden, sollten auch diese in einen verschneiten Zustand versetzt werden. Je nach Art der Laternen legen sich die Schneeflocken unterschiedlich darauf ab. Meistens bleibt der Schnee nur auf dem Oberteil des Beleuchtungskörpers liegen. Dieses ist im Modell mit wenigen Griffen leicht nachzubilden. Mit einem Pinsel wird weiße Schneefarbe von Heki, die besonders dick aufträgt und gut auf glatten Oberflächen hält, auf den zuvor beschriebenen Stellen aufgemalt. In die noch feuchte Farbe streut man feine, glitzernde Glassplitter, ebenfalls von



1 „Verschneite“ Modellfahrzeuge erhalten zu Beginn einen weißen Anstrich als Haftgrundlage.



2 Mit einem feinen Spachtel wird aus Gips eine unterschiedlich hohe Schneedecke modelliert.



3 Mit Schmirgelpapier der Körnung 120 glättet man nach dem Trocknen die Gipsoberfläche.



4 Zwischen Straße und Gehweg formt man die typischen Schneehaufen mit einem Minispachtel.

Heki, auf. Nach dem Durchtrocknen werden aus dem Winter set von Faller kleine Eiszapfen herausgeschnitten und von unten an den Leuchtkörper geklebt. Die nun fertigen Winterlaternen können neben den verschneiten Straßen eingebaut und verspachtelt werden.

Auch vor den Fahrzeugen macht der Schnee keinen Halt. Autos, die nach einem Schneefall länger nicht bewegt wurden, sind natürlich mehr zugeschnitten als solche, die zwischendurch freigelegt wurden.

Für ein ähnliches Erscheinungsbild auf der Modellbahn sind unterschiedliche Bauschritte nötig. Leichtverschneite Autos werden nur mit weißer Farbe von Heki angemalt und mit glitzernden Glassplittern überzogen. Bei wenig gefahrenen und stehenden Fahrzeugen spachtelt man zusätzlich aus Gipsmasse Schneehauben. Nach dem Austrocknen der Masse wird mit Schmirgelpapier die Gipsoberfläche der Fahrzeuge glattgeschliffen. Anschließend setzt man die Arbeit wie bei den leicht verschneiten Autos fort.

Ist die Straße erst einmal fertig gestaltet, beleben Figuren und zusätzlich ein Schneeräumfahrzeug die Szenerie.

Volker Großkopf

Fotos: Volker Großkopf (16), Markus Tiedtke (4)



4 Den mit Weißleim bestrichenen Wagen bestreut man mit feinem Glitzermaterial von Heki.

Schnee räumen auf Model-Straßen

Motorisierte Schneeräumer im Einsatz auf verschneiten Straßen sind das Sinnbild eines harten Winters. Daher gehören sie zu einer Modellbahnanlage, auf der strenger Winter herrscht, unbedingt dazu!

Wiking bietet als einzige Herstellerfirma ein komplettes Räumfahrzeug mit Streugerät im Maßstab 1:87 an. Dieses Fahrzeug ist aber leider erst ab der Epoche 5 verwendbar. Wer



eine andere Epoche bevorzugt, kann sich dank der Anbauteile einiger Hersteller ein anderes Fahrzeug zum Schneeräumer herrichten. Für Anlagen mit der kleinsten Spurweite der Welt ist zumindest ein Streufahrzeug von MZZ erhältlich. Dagegen gehen die übrigen Spurweiten im normalen Fachhandel bedauerlicherweise leer aus.

Wer meint, seine kleinen Miniaturmenschen auch mit dem leidigen Schneeräumdienst beauftragen zu können, wird zu seiner Überraschung allerdings feststellen müssen, daß weder Schneeschaukeln, Streukisten oder gar Schnee schaufelnde Figuren zu bekommen sind.

Markus Tiedtke

Der Schneeräumer von Wiking ist mit Pflug und Streubehälter ausgestattet und daher sofort einsetzbar.

Roco bietet Schneepflug und Streubehälter als Bausatz, um damit einen städtischen LKW zuzurüsten.

Straßen-Schneeräumer

Fahrzeugart	Streufahrzeug	Schneeräumer	Streugerät	Schneeräumer	Schneeräumer
Anbieter	MZZ	Roco	Roco	Weinert	Wiking
Spurweite	Z	H0	H0	H0	H0
Bestellnummer	3158	1776	1777	4369	
Epoche	3 und 4	3 und 4	4	3	5
Einsatzzeitraum	ab 1954	ab Mitte 60er-	ab Mitte 70er-	ab Mitte 50er-	ab Mitte 80er-
Fertigmodell	ja	nein	nein	nein	ja
Bausatz	nein	ja	ja	ja	nein
Materialien	Mm-G	Kunststoff	Kunststoff	Ms-Ä, Mm-G	Kunststoff
zusätzliche Teile	nein	Fahrzeug	Fahrzeug	Fahrzeug	nein
Modellbauaufwand	-	▲▲	▲▲	▲▲	-
Detailierung	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■
Preisgruppe	2	1	1	2	2
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • LKW Typ Magirus Mercur 112 AK • ohne Schneeräumer • Spezialaufbau mit Granulat-Streugerät 	<ul style="list-style-type: none"> • Zurüstsatz für LKW • Gerät abnehmbar • Räumer seitlich schwenkbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Zurüstsatz für LKW • Gerät abnehmbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Zurüstsatz für LKW • Gerät abnehmbar • Räumer seitlich schwenkbar 	<ul style="list-style-type: none"> • LKW Typ Unimog • Räumer seitlich schwenkbar • Spezialaufbau mit Granulat-Streugerät



Eine vorbildgerechte Lösung benötigt viel Raum, bietet aber eine authentische Landschaft mit ihren charakteristischen Merkmalen.

Ein Konzept für eine Heimanlage mit viel Rangierbewegungen im Bahnhof

Über die Dörfer

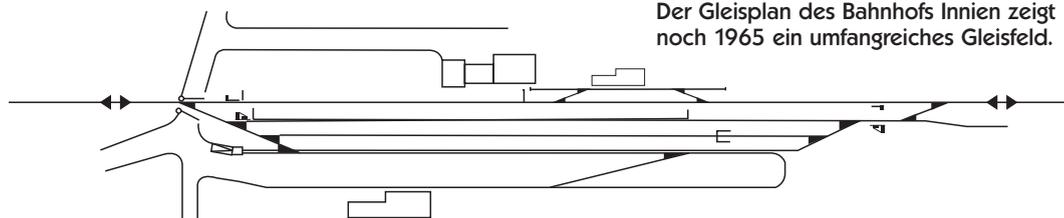
Nach dem Vorbild planen bedeutet immer, Kompromisse eingehen zu müssen. Je nach dem zur Verfügung stehenden Platz werden die Abstriche immer mehr. Die Kunst dabei ist, die wesentlichen Bestandteile zu erhalten.

An der 1877 eröffneten Strecke Neumünster – Heide, die die Hauptbahnen Hamburg – Flensburg/Kiel und Hamburg – Westerland (Sylt) verbindet, liegt die Gemeinde Aukrug. Vom einstigen Bahnhof, der den Namen des Ortsteiles Innien trägt, ist heute nur noch ein Haltepunkt übrig geblieben. Triebwagen der Privatbahn Altona-Kaltenkirchen-Neumünster wickeln den bescheidenen Personenverkehr ab.

Bei einer Fahrt über diese Ost-West-Strecke geht es buchstäblich über die Dörfer. Die Umgebung ist ausschließlich durch landwirtschaftliche Betriebe geprägt. Die Streckenführung ist gradlinig und wird nur durch wenige Bögen und kleine Bachüberführungen unterbrochen.

Ebenso gestalten sich die Bahnhofsanlagen. Aufgrund des zur Verfügung stehenden Raumes sind die Gleisanlagen sehr gestreckt, auch lange Züge können kreuzen bzw. überholt werden. Die Nutzlängen der Durchgangsgleise erreichen beim Vorbild fast 500 m. Die Freiladegleise profitieren auch von dieser großzügigen Länge. Der Übersichtsplan stellt den Zustand der Gleisanlagen um 1965 dar.

Inzwischen sind die Gleisanlagen und Gebäude soweit zurückgebaut, daß nur noch ein Durchfahrtsgleis mit einem Haltepunkt vorhanden ist. Von der einstigen Betriebsamkeit ist heute nichts mehr übrig geblieben.



Der Gleisplan des Bahnhofs Innien zeigt noch 1965 ein umfangreiches Gleisfeld.

Trotz der relativ bescheidenen Gleisanlagen bietet der Bahnhof doch ausreichende Spielmöglichkeiten für den Betriebsbahner.

Umfangreiche Rangiermanöver zur Bedienung der Güterent- und Beladestellen garantieren Abwechslung im Spielbetrieb. Zwischendurch müssen auch die früher recht zahlreich verkehrenden Personen- und Eilzüge abgefertigt werden.

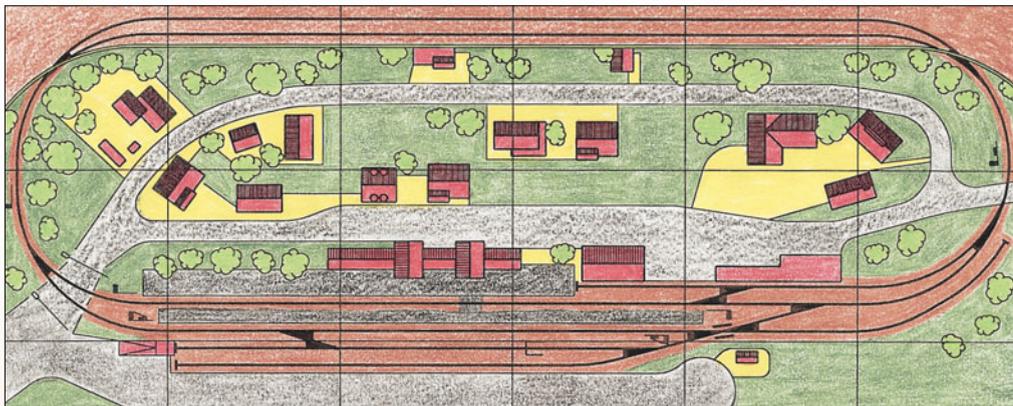
Bei der Umsetzung ins Modell sind auf Grund der großen Längenausdehnung Kompromisse einzugehen. Anhand zweier Beispiele sollen verschiedene Möglichkeiten vorgestellt werden. Die Gleispläne sind für den H0-Maßstab entwickelt, an Hand der Netzlinien lassen sich diese auch leicht auf andere Maßstäbe umsetzen. Für H0 beträgt der Netzlinienabstand 50 cm, für TT 40 cm, in N sind 30 cm anzusetzen und für Spur Z 20 cm. Bei großen Spuren sollte ein Netzlinienabstand von 150 cm für Spur I und 100 cm für Spur 0 eingehalten werden.

Der erste, größere Anlagenentwurf erreicht im Maßstab 1:87 schon die Größe von 4,10 x 1,55 Metern, und es bleibt trotz-

dem recht wenig Raum für die freie Strecke. Die Streckenabschnitte zum Bahnhof sind im Original schnurgerade, weshalb man großzügigere Radien wählen sollte, um wenigstens anzudeuten, daß es nach der Bahnhofsabfahrt nicht gleich „scharf um die Ecke“ geht. Allerdings ist die originalgetreue Umsetzung weniger wichtig. Vielmehr sollte sich der Modellbahner durch das Original inspirieren lassen und seine Anlage in Anlehnung an eine konkrete Vorbildsituation planen. So wurde beispielsweise die linke Bahnhofseinfahrt in den Bogen gelegt, um mit einer Bogenweiche Raum zu gewinnen. Dieser Entwurf ist sehr landschaftsbetont

lassen und seine Anlage in Anlehnung an eine konkrete Vorbildsituation planen. So wurde beispielsweise die linke Bahnhofseinfahrt in den Bogen gelegt, um mit einer Bogenweiche Raum zu gewinnen. Dieser Entwurf ist sehr landschaftsbetont





Anlagenkonzept 2 beweist, daß trotz geringem Platz auf die großzügige Landschaft nicht verzichtet werden muß. Die Hintergrundkulisse suggeriert eine räumliche Tiefe und kaschiert den Kreisverkehr.

und ermöglicht so die großzügige Gestaltung des „Drumherums“ mit vielerlei Szenen: Molkerei, Bauernhöfe, Felder, Weiden und Flußauen.

Für die Gestaltung des Bahnhofes und seiner baulichen Anlagen steht ausreichend Platz zur Verfügung. Die Landschaftsgestaltung ist auch für den ungeübten Bastler oder Modellbahnanfänger nicht schwierig. Dem

Den Charme des Flachlandes einfangen

Modellbahner werden keine atem-beraubenden Gebirgs- oder Brückenkonstruktionen abverlangt, da Innien im Flachland liegt, wo nur ab und zu mal ein leichter Hügel zu überwinden ist. Somit kann man auch die recht steilen Abfahrten in den „unterirdischen“ Anlagenbereich akzeptieren, da auch im Original die Strecke über Rampen geführt wird, um die zahlreichen Bach-einschnitte zu überwinden. Da nur relativ kurze Züge eingesetzt

werden, haben die Modell-Lokomotiven keine Probleme mit den Steigungen.

Die Situationen der an den Bahnhof anschließenden Streckenabschnitte sind übrigens authentisch. In Richtung Neumünster, auf der Anlage nach rechts geschaut, überquert die Bahn zunächst einen Feldweg, passiert das Einfahrsignal und überquert einen kleinen Bach. Richtung Heide führt die Strecke durch einen Wald, auf dem Anlagenentwurf durch einen Einschnitt erweitert, der die Zufahrt zum Schattenbahnhof ermöglicht. Dieser befindet sich unter dem Bahnhofsniveau, kann problemlos auf ca. fünf unterirdische Gleise ausgebaut werden und ermöglicht so einen abwechslungsreichen Zugbetrieb.

Die Gebäude können aus den handelsüblichen Bausätzen ausgewählt werden. Der Bauernhof im rechten Anlagenenteil entsteht aus einem Vollmer-Bauernhof.

An der Hauptstraße des Dorfes stehen reine Wohnhäuser und Wohn-/Geschäftshäuser in bunter Reihenfolge. Typisch norddeutsche Gebäude hat z. B. Kibri mit den Bausätzen „Fachwerkhaus mit Reetdach“ oder „Friesenhaus“ im Programm.

Das Bahnhofsgebäude könnte aus zwei Bausätzen „Bahnhof Kirchbach“ von Faller zurechtgebastelt werden. Für die Güterabfertigung wird der bekannte Kibri-Bausatz eines mittleren Güterschuppens gewählt, dem auch ein Lademaß beiliegt. Ergänzend zur Güterabfertigung sollte der Getreidesilo nachgebildet werden. Daraus dem Pola-Programm erhältliche Bausatz „BayWa“ eignet sich zwar vom Zweckher, ist in seiner Form aber zu breit und nicht hoch genug. Es ist aber nicht schwer, den Getreidesilo im Selbstbau herzustellen, da er keine komplizierte Struktur aufweist, oder den Pola-Bausatz umzubauen.

Der unmittelbar an der

Schranke gelegene Baustoffhandel ließe sich mit Hilfe eines im Pola-Programm enthaltenen Bausatzes gestalten. Die im linken Anlagenenteil gezeichnete Tankstelle ist an dieser Stelle nicht authentisch. Sie liegt im Original einige hundert Meter vom Bahnhof entfernt. Im Modell wurde sie an diese Stelle gerückt, um etwas mehr Abwechslung in die Gebäudeensemble zu bringen.

Wer es aber ganz genau nehmen möchte, kommt um einen Gebäudeselbstbau nicht herum. Die nicht allzu schwer nachzubildenden Objekte werden vor Ort abgemessen und mit Fotos dokumentiert.

Häuser am richtigen Platz

Als Gleismaterial wurde ROCO-Line ausgewählt. Die der Bogenweiche nachfolgende Weiche weist einen Abzweigungswinkel von 10 Grad auf, also eine recht schlanke Weiche. Die anderen Roco-Weichen im Bahnhof sollten einen Winkel von 15 Grad aufweisen, da die 10-Grad-Weichen viel Raum trotz der großzügigen Anlage beanspruchen.

Beide Streckenteile werden unter der Anlagenplatte zusammengeführt, so daß sich die Gesamtstrecke in Form einer Acht darstellt. Im „unterirdischen“ Bereich ist ausreichend Platz für einen Schattenbahnhof mit vier bis fünf Gleisen.

Die wesentlichen Merkmale bleiben erhalten.



Für den zweiten Entwurf wurde der Gleisplan deutlich reduziert. Zur Güterabfertigung dienen nur noch zwei Freiladegleise, die Situation an der Viehrampe wurde vereinfacht. Das Ziehgleis ist stark verkürzt, ermöglicht aber noch einen authentischen Rangierbetrieb. Beide Bahnhofseinfahrten sind mit Bogenweichen zum Platzgewinn ausgestattet.

Auf einer Anlagenlänge von 3 m für H0 sind kaum noch nennenswerte Streckenabschnitte möglich. Die Konstruktion der Anlage konzentriert sich ausschließlich auf den Bahnhof; landschaftstypische Details wie die Bachüberführung müssen aufgegeben werden.

Als Schattenbahnhof dient nun ein Ausweichgleis, welches hinter einer Kulisse versteckt angeordnet ist. So reduziert sich die Anzahl der einzusetzenden Züge drastisch.

Auch die Zuglänge muß auf Grund der stark verkürzten Bahnhofsgleise eingeschränkt werden. Nun kommen vermehrt Triebwagen mit Beiwagen oder kurze Nahverkehrszüge mit drei oder vier Personenwagen zum Einsatz, die Fernzüge rauschen ohnehin ohne Halt langsam durch den Bahnhof.

Dennoch ist auch mit diesem Entwurf ein durchaus ansprechender Betrieb möglich, da doch die wesentlichen Rangierbewegungen für das Bereitstellen der Güterwagen an den ver-

schiedenen Stationen erforderlich sind und die eingleisige Hauptstrecke in regelmäßigen Abständen von Fernzügen genutzt wird.

Auf dem verbleibenden Anlagenteil kann der Modellbahner bei der Gestaltung des Dorfes und der Umgebung seiner Phantasie freien Lauf lassen. Die markanten Gebäude werden wie beim ersten Anlagenentwurf mit im Handel befindlichen Modellen nachempfunden.

Eine kleine Herausforderung stellt die Einbindung der Hintergrundkulisse in die Anlage dar.

Sie hat in erster Linie die Aufgabe, die schmale Platte optisch zu vergrößern. Häuser und Bäume als Halbreief vermitteln räumliche Tiefe, und die hinter der Kulisse befindlichen Gleise werden nicht mit einem hier fälschlich angewendeten Berg verdeckt. Der Betrachter erlebt

Modellbahnanlage als Theaterbühne

nun wie bei einem Theaterstück, daß die Eisenbahn von „irgendwoher“ im Bahnhof, sprich Bühne, erscheint, um nach dem Auftritt wieder hinter der Kulissenwand zu verschwinden.

Noch ein paar Worte zur Betriebssituation: Der Personenverkehr wird auf den beiden Bahnsteiggleisen abgewickelt. Eines direkt am Empfangsgebäude, ein zweites parallel dazu. Zwischen diesen zwei Gleisen ist ein kleiner Bahnsteig aufgeschüttet, der

Autorenprofil



Sönke Windelschmidt wurde 1964 geboren. Kurz darauf brachte sein Vater die ersten Eisenbahnmodellen nach Hause. Damit nahm ein typischer Werdegang eines Modellbahners seinen Lauf. Der vorläufige Höhepunkt besteht im Aufbau einer Heimanlage in H0.

Die Vorliebe des Bauingenieurs gilt dem vorbildgerechten Betriebsablauf, dem Rangiergeschäft und der Landschaftsgestaltung. Zusätzlich ist er aktiver Museumsbahner und erledigt die Öffentlichkeitsarbeit für das Eisenbahnmuseum Bochum-Dahlhausen.

aber nur eine befestigte Bahnsteigkante aufweist. Der „Hausbahnsteig“ sollte beim ersten Anlagenentwurf eine Länge von mindestens 110 cm haben, damit am Bahnsteig auch ein Personenzug aus vier „Donnerbüchsen“ und einem Gepäckwagen mitsamt der Lok halten kann. Der Zwischenbahnsteig kann wie im Original etwas länger ausgeführt werden. Parallel zu den Bahnsteiggleisen liegt ein drittes Durchfahrtsgleis, das zum Rangieren und für Zugkreuzungen bzw. Überholungen von Güterzügen durch Personenzüge dient.

Das Stumpfgleis an der rechten Bahnhofsaußenseite kann zum Abstellen von Fahrzeugen oder als Ziehgleis für Rangierbewegungen im Bahnhof benutzt werden.

Je nach Geschmack können die Gleisanlagen natürlich erweitert werden. Denkbar wäre z. B. im Bereich der Bauernhöfe eine Molkerei oder Kleinindustrie mit entsprechenden Gleis-

anschlüssen. An jeder Bahnhofseinfahrt steht je ein zweiflügeliges Formsignal als Einfahrtsignal. Im Bahnhofs selbst stehen in jeder Richtung je zwei Ausfahrtsignale.

Als Fahrzeuge können eigentlich fast alle nebenbahntypischen Lokomotiven eingesetzt werden. Nur bei den Länderbahn-Dampfloks sollte man ausschließlich auf preußische Bauarten zurückgreifen. Personenzüge bildet man aus „Donnerbüchsen“, preußischen Abteil- oder Durchgangswagen und drei- oder vierachsigen Umbauwagen der DB. Dieselfahrzeuge verdrängen zunehmend die Dampfloks. So fahren Eil- und Personenzüge, die aus zwei bis drei Silberlingen und einer V 100 gebildet werden. Im Güterzugsdienst setzte die DB Rangierloks der Gattung V 60 und Köf II oder III ein. Die Zuglok erledigte dann auch alle Rangieraufgaben im Bahnhof, was ebenso für die dampflokbespannten Güterzüge gilt.

Sönke Windelschmidt

Fotos und Zeichnungen: Sönke Windelschmidt





Deutlich ist das rechte, ausgebesserte Gleis zu erkennen. Dagegen liegen unter dem linken Gleis noch Holzschwellen.



Nebeneinander liegende Holz- und Betonschwellen sind bei ausgebesserten Gleisanlagen durchaus nicht unüblich.

Bei Klosterfelde wurde ein Gleisstück bereits nachgeschottert, Betonschwellen und Schienen blieben unverändert.



Restaurierte Gleise



Konfektionierte Gleisstücke gleichen sich wie ein Ei dem anderen. Nicht so bei der großen Bahn. Da gibt es schwere und leichte Schienen, unterschiedliche Bettungen, verschiedenartige Schwellen...

Witterungseinflüsse und Erneuerungen verändern die optische Erscheinung von Gleisanlagen. Die Farbe des Schotters, der Zustand und die Art der Schwellen sind Faktoren, die das Aussehen der Gleise beeinflussen. Alle diese Unterschiede kann man im Modell nachbilden.

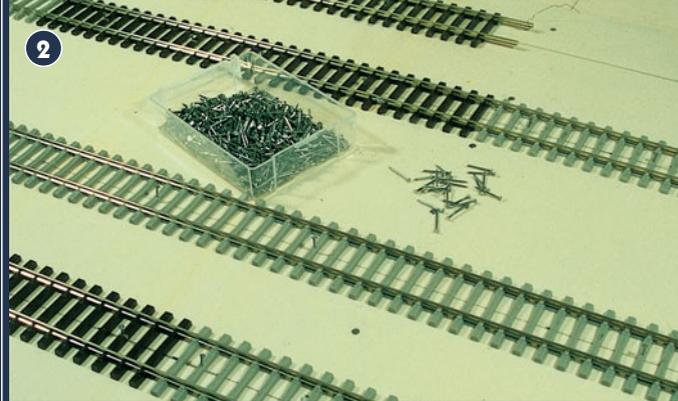
Ein wichtiges Hilfsmittel hierbei ist Farbe. Die übrigen benötigten Materialien sind leicht zu beschaffen oder finden sich ohnehin in jedem Modellbahn-Haushalt: Schotter in unterschiedlichen Körnungen und Färbungen, Sand, Nägel und Holzleim. Dazu kommen Holzschwellen- und Betonschwellengleise unterschiedlicher Ausführungen.

Abwechslungsreiche Gleisbettungen

Durch unterschiedliches Einfärben der Gleisanlagen lassen sich bereits verschiedene Verwitterungszustände und Schottertönungen imitieren. Eine realistische Wirkung erhalten die Gleise, wenn die Seiten der Schienenprofile und die Kleisenen mit rostigbrauner Farbe lackiert werden. Dies sollte wegen der besseren Zugänglichkeit vor dem Einschottern geschehen.



Aus Resten von Gleisen kann man Schwellengruppen gewinnen. Die Kleisenen sollten möglichst unbeschädigt bleiben.



Das durchgehende Gleis sollte auf Betonschwellen liegen, während unter den Nebengleisen ausgebeisserte Holzschwellen liegen.

Schotter wird für die verschiedenen Nenngrößen in unterschiedlichen Körnungen und Färbungen von allen Zubehörherstellern im Fachhandel angeboten; es besteht also reichlich Auswahl, um verschieden wirkende Bettungen darzustellen. Auch unterschiedliche Gesteinsarten können verwendet werden, der Schotter wurde ja nicht immer aus demselben Steinbruch bezogen. Wie beim Vorbild können einige Abschnitte mit aufgefrischem Schotter das Bild des Schienenstrangs auflockern.

Das übrige Schotterbett erhält einen Überzug mit verdünnter Abtönfarbe. Hierbei kann ein unterschiedlicher

Verwitterungsgrad dargestellt werden. Die Farbe wird mit einem Pinsel aufgetragen und färbt die im Schotter liegenden Schwellen meist mit ein. Dieser Vorgang kann so oft wiederholt werden, bis ein ansprechendes Ergebnis erzielt ist. Es sollte aber bedacht werden, daß die wässrige Farbe den Schotterkleber löst und seine Klebkraft mindert, gegebenenfalls ist der Kleber zwischendurch zu erneuern.

Gleise auf Kies oder Sand

Wer auf seiner Modellbahn eine Hauptbahn nachbildet, sollte durch Einschottern der Schwellen einen

stärkeren Oberbau darstellen, als er beispielsweise auf Nebenbahnen üblich ist. Dort können sogar noch auf Holzschwellen verlegte Schienen in Kiesbettung liegen. Kiesbettungen lassen sich leicht mit Vogel- oder Schwemmsand anlegen.

Auch der Sand sollte abwechslungsreich eingefärbt werden. Viele Nebenbahnen wurden von der DR schon auf eine Achslast von mehr als 20 Tonnen ausgebaut. Dabei wurden in Bahnhöfen nur die durchgehenden Gleise eingeschottert, unter Nebengleisen blieb die Kiesbettung erhalten. Aufgrund der wenigen Zugleistungen, die über sie rollen – meist dienen sie nur zum Umsetzen

von Lokomotiven und Abstellen von Wagen –, können sie auch mit 20 t Achslast befahren werden. Man sollte seine Modellgleise ebenfalls nach den späteren Einsatzbedingungen auslegen und die im Bahnhof geplanten Gleise mit unterschiedlichem Oberbau verlegen.

Unterschiedliche Schwellen können ebenfalls mit sehr wenig Aufwand nachempfunden werden. Dies muß aber bereits beim Legen der Gleise geschehen. Gleise eines Herstellers aus gleichen Schienenprofilen, aber mit unterschiedlichen Schwellen können problemlos miteinander kombiniert werden, ohne daß Höhenunterschiede auftreten.

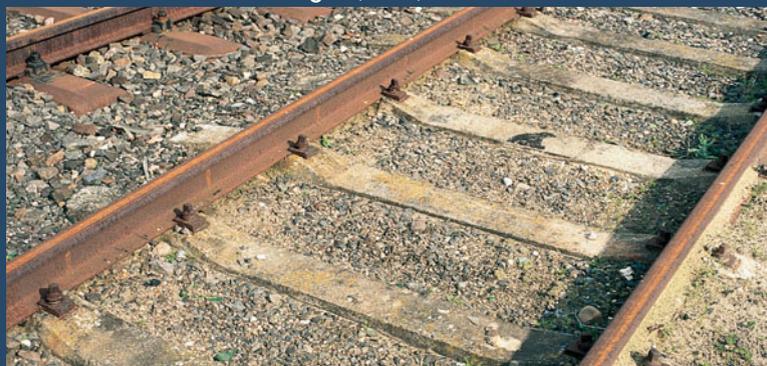


Gleise haben viele Gesichter

Oft ist zu beobachten, daß nebeneinander verlegte Gleise ein deutlich unterschiedliches Aussehen haben. Dafür sind mehrere Ursachen verantwortlich. Werden Gleise erneuert, sehen diese natürlich nicht so verwittert aus wie ältere Schienenstränge. Auf Nebenbahnen sind vereinzelt noch in Kies gebettete Gleise zu sehen. Häufig wurden in Bahnhöfen nur die durchgehenden Gleise, also die stärker befahrenen, rekonstruiert. Erst seit wenigen Jahren verlegt man Gleise mit Betonschwellen, zuvor waren Holzschwellen üblich. Selbst der Einbau von ausgebauten Hauptbahngleisen in Nebenbahnen, wo sie den Anforderungen noch genügen, ist festzustellen.

Nicht selten wurden nur einzelne Schwellen oder Schwellengruppen im Verlauf eines Gleises erneuert. So kann es sein, daß man auf einer Nebenbahn mit Holzschwellen

Typisch für Nebenbahnen: Einfach verschraubte Schienen auf Betonschwellen in Kiesbettung (links). Stahl- und Betonschwellen können nebeneinander liegen (unten).





3 Die Gleiskörper bestehen wie gewohnt aus Schotter oder Sand, der mit verdünntem Weißbleim fixiert wird.



4 Ausgebesserte Schwellen und kombinierte Oberbauformen bringen Abwechslung in den Schienenstrang.

Wer die Schwellen unterschiedlicher Hersteller nebeneinander verwendet, oder gar seine Gleise selbst fertigt, der muß auf eventuell auftretende Höhenunterschiede der Schwellen und Schienenprofile achten. Gegebenenfalls ist es notwendig, Distanzstücke unter die Schwellen zu kleben.

Austausch der Schwellen

Roco bietet beispielsweise in der Nenngröße H0 Gleise mit Holzschwellen und geschraubten Kleineisen sowie mit geklammerten Betonschwellen an. Da diese zum gleichen Schienenprofil passen, können sie problemlos getauscht werden.

Fleischmann hat geklammerte Holzschwellengleise im Angebot, die typisch für die Epoche 4 sind. Da die Modellgleise meist bereits fertig in starrer oder flexibler Form angeboten werden – alternativ bietet Pilz einzelne Schwellenbänder und Schienenprofile an –, müssen Schienen und Schwellen vorsichtig voneinander getrennt werden. Hierbei ist darauf achtzugeben, daß die Kleineisen nicht beschädigt werden. Gemäß den individuellen Vorstellungen fädelt man die ausgewählten, verschiedenen Schwellen dann in Gruppen wieder auf die Schienenprofile auf.

Modellweichen werden von allen Herstellern mit

Holzschwellen angeboten. Diese sollten stets in Schotter gebettet werden, da sie eine betriebliche Gefahrenstelle bilden und sicheren Halt haben müssen.

Wer noch einen Schritt weiter gehen möchte, kann einen Teil der Schwellen in variablen Längen aus Pappelholz selbst anfertigen. Die Befestigung kann mit Messing-Kleineisen von Weinert oder mit richtigen Nägelchen erfolgen.

Beim Bau und realistischen Gestalten der Modellgleise sollte man sich zuvor immer Anregungen beim Vorbild holen, hierbei kann schon ein Blick auf Bilder genügen.

Sebastian Koch

Autorenprofil

Sebastian Koch, Jahrgang 1977, ist seit seinem 6. Lebensjahr Modelleisenbahner. Auch während seines noch andauernden Studiums der Verkehrsplanung ließ die Begeisterung nicht nach. Er baut und betreibt eine H0-Modulanlage nach norddeutschen Vorbildern der DR in der Epoche 4. Sein Modellinteresse gilt vor allem Fahrzeugumbauten sowie dem Landschafts- und Geländebau. Beobachten und Fotografieren des Vorbilds liegen im weiteren Bereich seiner Beschäftigung mit der Eisenbahn.



Fotos: Sebastian Koch (11), Uwe Henkel (1)

und Kiesbettung zwei oder drei nebeneinander liegende Betonschwellen findet, die eingeschottert wurden. Weichen wurden bei Nebenbahnen häufig auf Stahlschwellen verlegt, auf einigen Nebenbahnen sind diese auch heute noch zu finden. Aber in der Regel liegen Weichen auf Holzschwellen und sind eingeschottert. Auch die Befestigung der Schienenprofile auf den Schwellen ist sehr unterschiedlich. Bei Betonschwellen genügt oft eine Schraube zum Befestigen der Kleineisen, bei Holzschwellen werden meist zwei Schrauben verwendet. In der Anfangszeit der Eisenbahn wurden bei Nebenbahnen die Kleineisen auf Holzschwellen genagelt. In der heutigen Zeit werden die Schienenprofile auf den Schwellen festgeklammert. Auf weniger frequentierten Strecken schraubt man sie jedoch immer noch.



Auf der Nebenbahn zwischen Neustrelitz-Süd und Feldberg lagen auch 1998 noch in Kies verlegte Holzschwellengleise (oben). Im Bahnhof Alt-Hüttendorf liegen Betonschwellen in Kiesbettung (links).

Ein Pfiff und wuchtige Auspuffschläge kündigen einen Höhepunkt auf der Modelleisenbahnausstellung des Zittauer Modell-Eisenbahn Clubs (ZiMEC) an. Es beginnt die Vorführung der Funktionsmodelle im Bw Stockau.

Betriebsablauf mit beweglichen Behandlungsanlagen

Bw Stockau? Nie gehört. Es kann sich also nicht um den Nachbau eines realen Betriebswerkes handeln. Andererseits ist das, was man sieht, auch kein reines Fantasieprodukt. Alle Bestandteile gibt oder gab es irgendwo bei der großen Eisenbahn. Der Gleisplan des Bw Stockau wurde nach den Bedürfnissen des gleichnamigen Bahnhofs entwickelt. Es liegt am äußeren Rand der Bahnhofsanlage Stockau. Dort können Besucher des Zittauer-Modellbahn-Clubs, kurz ZiMEC genannt, unmittelbar vor ihren Augen die Restaurierung (= Lokbehandlung) einer Güterzugdampflok nach dem Streckeneinsatz verfolgen.

Soeben hat die Lok 50 849 ihren Wagenzug auf dem Güterbahnhof abgestellt. Sie kehrt nun vom Betriebseinsatz in ihr Betriebswerk zurück und rollt auf das Behandlungsgleis. Zunächst kommt sie an den Wasserkran. Der Heizer ist von der Lok gestiegen

Bewegung im Betriebswerk



und steht schon am Handrad des Wasserkrans, derweil öffnet der Lokomotivführer den Wasserkastendeckel am Tender. Der Ausleger des Wasserkrans schwenkt über den Wasserkasten und hält exakt über dem geöffneten Deckel.

Offensichtlich hat der Heizer das Ventil mit dem großen Handrad aufgedreht, denn das Kesselspeisewasser rauscht in dickem Strahl in den Tender. Nach dem Füllen schwenkt der Wasserkran wieder in seine Ausgangsstellung zurück.

Diesen Vorgang kann man bereits seit den siebziger Jahren im Maßstab 1:87 erleben,

ohne daß größere Probleme aufgetreten sind. Lediglich kleinere Schönheitsreparaturen wurden ausgeführt. Mangels passender Fertigmodelle entstanden viele Teile im Selbstbau. In vielen Fällen liegen den technischen Anlagen Bauzeichnungen aus älteren Zeitschriftenausgaben des „Modelleisenbahner“ zu Grunde. Als Vorführlok für den Ablauf kam zum Baubeginn nur die Baureihe 50 von Piko in Frage, weil deren Tender nicht mit einem Antrieb belegt war. Da sich auch in der Neuzeit nichts Vergleichbares fand, spielt das in die Jahre gekommene Modell noch immer die Hauptrolle im Bw Stockkau.

Als Vorbereitung dafür wurde die Öffnung des Wasserkastens ausgefräst und ein Deckel mit beweglichem Scharnier aus Messingblech angefertigt. Nach innen mündet die Wasserkastenöffnung in ein Rohr, das zwischen den Tenderrädern kurz über



Noch steht der Wasserkran gelassen in seiner Ruhestellung...

...doch nachdem eine Dampflok die „Wassertankstelle“ erreicht hat, dreht sich der Ausleger, der Wasserkastendeckel des Tenders öffnet sich wie von Geisterhand,...

... und echtes Wasserströmt in das Innere des großen Dampflokentenders.





Auf den ersten Blick scheint an der selbstgebauten Besandungsanlage nichts zu passieren. Doch weit gefehlt: Steht die Lok erst einmal auf der richtigen Position, öffnet sich der winzige Deckel des Sanddoms – eine Meisterleistung der Feinmechanikerkunst.

dem Schotterbett endet. Ein im Tendergehäuse eingebauter Elektromagnet von einem alten Piko-Weichenantrieb klappt den Wasserkastendeckel auf und zu. In die Anlagen Grundplatte wurde ein Loch zwischen den Schienen gebohrt und mit einem Rohr ausgekleidet, durch das das Wasser in einen unterflur angebrachten Wassersammelbehälter fließt.

Die Lok fährt zum Wasserkran vor und setzt dann ein kleines Stück zurück gegen einen Festpunkt im Gleis. Das ist zwar nicht ganz vorbildgerecht, aber so findet die Lok die richtige Position, in der der Tender genau über dem Abflußloch in der Anlage steht. Das echte Wasser kann nun ohne Probleme durch den Tender hindurchfließen.

Das Naß kommt aus einem Einheitswasserkran von Auhagen, dessen Ausleger auf-

gebohrt und auf einem neuen Standrohr aus Messing montiert ist. Eine Pumpe setzt den Wasserkreislauf in Bewegung. Die Drehbewegung des Wasserkrans wird mit einem kleinen Motor realisiert.

Wenn der Tender mit Wasser aufgefüllt scheint, rückt die 50er weiter vor zur Besandungsanlage. Diese ist schon durch einen Bw-Mitarbeiter besetzt, so daß nur noch der Heizer auf den Kessel klettern und den Sanddomdeckel öffnen muß. Das Klettern des Heizers haben die Zittauer noch nicht im Modell hinbekommen, noch öffnet sich der Sanddomdeckel wie von Zauberhand. Als „Zauberer“ fand gerade noch ein kleiner Elektromagnet im Lokkessel Platz.

Nach dem Schließen des Sanddomdeckels fährt die 50 849 weiter unter den Kohlebansen. Er ist vollständig aus Messing gebaut.

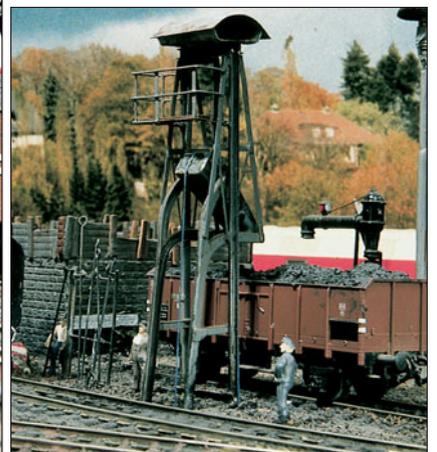
Ohne die heute oft unnötigerweise propagierte Digitaltechnik kann der Kran Kohlen aus dem Bansen aufnehmen, heben, zum Trichter schwenken und dort entleeren. Damit der Tender gleichmäßig beladen wird, fährt der Kran etwas vor und zurück.

Letzte Station auf dem Behandlungsgleis ist der Schlackesumpf. Hier werden Schlacke und Asche aus dem Aschkasten der Lok entleert. Da es unter der Lok geschieht, sieht man es nicht. Aber anschließend wird die abgekühlte Schlacke vor den Augen der Zuschauer mit dem Schlackeaufzug aus dem Sumpf entfernt. Die Schlacke rutscht über eine Blechschurre in den Förderkübel. Dieser hängt an einer Traverse, die um die Hinterachse des Kübels drehbar ist. Mittels Elektromotor wird der Kübel nun hochgezogen, wobei die Räder von einer U-förmigen Schie-

Deutlich hört man Kohlen in den Tender poltern.



Nach dem Bekohlen folgt das Entschlacken. Den beim Vorbild viel Zeit verschlingenden und in der Realität schmutzigen Vorgang kann man im Modell nur andeuten. Dafür läßt sich die Schlacke über einen selbstgefertigten Schrägaufzug vorbildgerecht auf einen O-Wagen entsorgen.





Autorenprofil

Karl-Heinz Stange, geboren 1949, bekam seine erste H0-Anlage mit 14 Jahren. Nach der Familiengründung baute der Diplomingenieur für Maschinenbau eine TT-Spielanlage für die beiden Söhne. Als langjähriges Mitglied des Zittauer Modelleisenbahn-Club, für den er auch Vorstandsaufgaben wahrnimmt, ist er zuständig für die Landschaftsgestaltung der Clubanlagen. Aus seiner Werkstatt kommen auch Gebäudenachbauten, so beispielsweise die Nachbildung des Bahnhofs Zittau Vorstadt.

ne geführt werden. Durch die Kurvenführung am oberen Ende wird der Kübel über dem im Nachbargleis stehenden Schlackewagen ausgekippt.

Die 50 849 ist nun für einen weiteren Einsatz vorbereitet und rollt auf die Drehscheibe. Die mißt im Bw Stockau 26 Meter im Durchmesser (natürlich nur beim Vorbild), damit auch die größten Lokomotiven gedreht werden können.

Nachdem der Schuppenwärter (über eine Telefonwählscheibe) das vorgesehene Schuppengleis gewählt hat, verriegelt sich die Drehscheibe selbständig und setzt sich in Bewegung. Nach dem Halt der Drehscheibe fährt die Lok in den siebenständigen Schuppen ein. „Das Lokpersonal läßt sich nicht gern auf die Fingerschauen und schließt deshalb die Schuppentore“, hört man aus dem Lautsprecher, während Elektroantriebe unter dem Schuppendach über ein Gestänge den Worten Taten folgen lassen.



Schon während der gesamten Vorführung wird das Geschehen durch Geräusche begleitet, die wir hier leider nicht wiedergeben können. So hören die Zuschauer beispielsweise tatsächlich Kohlen in einen Tender rutschen. Der zusätzliche akustische Reiz erhöht den Eindruck erheblich.

Natürlich ist die Pflege der Dampflok noch nicht abgeschlossen, es wird noch abgeschmiert und kontrolliert. Damit das Lokpersonal nicht im Qualm erstickt, hat der Schuppen im Dach Rauchabzüge – aus dem selbstverständlich Rauch abzieht.

Karl-Heinz Stange

Augenfällig ist der motorisch betriebene Bekohlungskran: Nicht nur der Aufbau läßt sich drehen, auch der Greifer ist kann seine Funktion erfüllen.

Kleine, etwa Grieskorn große Kohlestücke fallen wie beim Vorbild polternd in den großen Schüttrichter.



Nach dem Auffrischen der Lok mit neuen Vorräten fährt sie in Richtung Lokschuppen. Über die Drehscheibe erhält sie ein freies Schuppengleis zugewiesen und die Tore öffnen sich motorisch.

Ein Blick auf den Rauchabzug bestätigt: Die noch qualmende Lok hat ihren Ruheplatz erreicht.



Für eine ausgewogene Darstellung von Büschen sollte man auf verschieden eingefärbte Schaumstofflocken zurückgreifen, die zur Darstellung des Blattwerkes allerdings nicht zu fein und auch nicht zu grob sein dürfen.



Im Vergleich: getrocknete Rispen und blühende Stengel.

Das oft an den Gleisen wuchernde Kraut eignet sich wegen seiner fein verzweigten Rispen gut zur Nachgestaltung von Büschen. Hier ist der Vegetationsstand Anfang August zu sehen, mit teils blühenden und teils knospenden Rispen.



Der Rohstoff für Modellbüsche wächst am Bahndamm

Natürlich

Zur Vegetationsnachbildung eignen sich oft Naturgewächse, wenn sie durch filigrane Verzweigungen geeignet sind, auch im Kleinen Bäume und Büsche nachzustellen. Als beste Empfehlung galt bislang das sogenannte Seemoos, das es im Zubehörhandel zu kaufen gibt. Aber es gibt auch eine preiswerte Alternative.



gewachsen

Die ultimative Empfehlung für halbhohe Büsche und kleine Bäume war bislang das von MZZ eingeführte und nunmehr von fast jedem Hersteller im Programm geführte Seemoos. Es zeichnet sich durch filigrane Rispen aus und läßt sich mittels einer Weiterbehandlung mit Schaumstofflocken zu sehr natürlich aussehenden Modellbahngewächsen verfeinern. Die teilweise recht bruchempfindlichen Naturästchen konnte man auf seiner Anlage zur Nachbildung fast aller Gewächse verwenden. Kleine, abgebrochene Dolden wurden zu Bodenbewuchs, kleinsten Büschen u. ä., die mittleren Stücke mutierten zu allerlei Büschen und Sträuchern und mit größeren, geraden Exemplaren ließen sich sogar kleine Bäume darstellen. Auch für große Bäume kann man Seemoos-Äst-

chen verwenden, indem man sie in ein passendes Grundgerüst einklebt und so eine dichte Belaubung nachempfindet. Bisheriger Nachteil waren aber die Kosten.

Nun gibt es bei uns in der Natur ein ähnlich aussehendes Kraut, was zwar nicht ganz so vollkommen gestaltete Blütendolden aufweist wie das Seemoos, sich aber trotzdem auch gut für die gleichen Zwecke verwenden läßt. Die Rede ist von „Krautis Debensis“, einem oft an Bahngleisen wachsenden und weiß blühenden Unkraut. Die Blütezeit liegt im August. Für die Verwendung als Ausgangsmaterial für diverse Modellbahngewächse erscheint mir entweder die Ernte vor der eigentlichen Blüte empfehlenswert, wenn sich an den Rispen schon erste Blütenknospen gebildet haben, oder nach der

Blütezeit im Oktober, wenn die Pflanzen schon leicht verholzt sind. Möglicherweise sind sie dann aber nicht mehr so gut zu entdecken. Man sollte sich beim Ernten die schönsten und am meisten verzweigten Rispen abschneiden und erst einmal weiter trocknen. Ich hatte meine Unkräuter recht locker in einen Karton mit Deckel gelegt und sie eine ganze Weile nicht angerührt. Im Laufe der folgenden Bastelsaison war die Feuchtigkeit aus den Stengeln verschwunden, und es hatten sich zwar auch leicht zerbrechliche, aber ausreichend stabile Grundgerüste zur Weiterbehandlung mit Flocken gebildet. Von einem Trocknen in der Sonne rate ich eigentlich ab, weil hier ein zu starkes Ausbleichen und Ausdörren zu befürchten ist. Der ganze Trocknungsprozeß geht dann zu schnell vonstatten. Bei der langsameren und schonenderen Trocknungsweise blieben die erforderliche Grundstabilität und zudem ein leichter Grünerton erhalten. Durch das nachfolgende Eintauchen in Weißleim wird die Stabilität wieder etwas erhöht, weil der Leim das Ganze etwas härtet.

Es gilt nun, die am besten aussehenden Exemplare auszusortieren und auszubreiten.

Die Natur liefert das Ausgangsmaterial

Gerade für die halbohohe Bepflanzung entlang von Bahnstrecken eignen sich verfeinerte Blütendolden hervorragend. Für die Belaubung stehen Flocken in unterschiedlichen Farben zur Verfügung.



Die Rispen werden zur Beflockung in verdünnten Weißleim getaucht und anschließend mit den Flocken von allen Richtungen bestreut.



Für eine naturgetreue Nachbildung einer Buschreihe reiht man die beflockten Rispen in unterschiedlicher Größe und Farbe aneinander.



Aus Weißleim und Wasser und dem berühmten Tropfen Spülmittel entsteht ein Gemisch im Mischungsverhältnis 1:1 bis 1:2, das gut durchgerührt werden sollte. Ein Abtropfbehälter, z. B. aus einem Stück Fliegendraht über einem Topf, kann die Weiterbehandlung in einem nützlichen Zwischenschritt erleichtern. Eine Schachtel oder etwas gleichartiges dient als eigentliches Beflockungsbehältnis. Weiterhin sollte man die Arbeitsfläche großflächig mit Zeitungen o. ä. auslegen. Das erleichtert die Wiederverwendung daneben gefallener Flocken. Für ein möglichst naturgetreues

Aussehen rate ich immer, mit mehreren Grüntönen, ggf. sogar mit Mixturen von Grüntönen zu arbeiten. Jeder Landschaftszubehörhersteller hat mittlerweile Schaumstoffflocken im Angebot. Die von mittlerer Größe eignen sich am besten für die Beflockung von Naturästchen. Man sollte sich einige natürlich wirkende Grüntöne zulegen und unter Umständen Flocken unterschiedlicher Hersteller verwenden, weil man hierdurch eine Vielzahl von Farbnuancen erhält. Zwar kann man das Farbspektrum der Natur damit nicht einfangen, aber schon fünf oder mehr Grüntöne geben der selbst hergestellten Modellbahnvegetation bereits einen Hauch von Vielfalt und ein abwechslungsreicheres Aussehen. Auch lassen sich unterschiedliche Farbtöne miteinander mischen, und man kann hierdurch einem Busch oder Baum eine Zweifarbigkeit geben, die in der Natur durch Blattober- und unterseiten vorkommt.

Je nach weiterem Verwendungszweck behandelt man die kleinen Zweige nachher als Einzelstücke oder drillt im Vorfeld einzelne Ästchen zu kleinen Büschen, Sträuchern oder Bäumchen mit Draht zusammen. Hierdurch erhält man voluminöse und ausgeprägte Modellgewächse.

Die kleinen Kronen taucht man nun in den verdünnten Weißleim. Er ist ausreichend dünn, wenn beim Eintauchen die Ästchen nicht zerbrechen, und ausreichend gehaltvoll, wenn später die Flocken gut daran haften. Zwischen den einzelnen Verzweigungen bilden sich gerne Leimhäutchen, die man entweder durch leichtes Pusten auflösen kann, oder die beim Abtropfen meist von selbst wieder verschwinden. Das Beflocken des solchermaßen vorgeleimten Grundmaterials geht dann schnell von der Hand, so daß man eigentlich immer vier bis fünf der Dolden nacheinander eintauchen und dann

auch in einem Arbeitsgang bestreuen kann. Die Rispen müssen gut von allen Seiten mit den Flocken überstreut werden und können – nach leichtem Abschütteln des losen Materials – zum endgültigen Trocknen entweder in ein Stück Styroporgesteckt oder gleich abgelegt werden. Wer vorher den Leim nicht ausreichend hat abtropfen lassen, muß später damit rechnen, daß die Ästchen beim Hinlegen auf dem Untergrund anhaften. Im Beflockungsgang mit einer Farbe wählt man die unterschiedlichsten Formen und Größen aus. Später beim „Einpflanzen“ muß man damit rechnen, daß man für einen Busch meist mehrere Rispen zusammenstecken muß, deshalb gilt es, schon im Vorfeld einige zueinander passende Stücke zu schaffen.

Hat man auf diese Weise nun eine Vielzahl von beflockten Rispen hergestellt, sollte man sich als Landschaftsgärtner versuchen. Am besten gelingt das Positionieren mit einer Ahle oder einem sogenannten Vorkörner. Hiermit sticht man Löcher in den Untergrund

Tätigkeit als Landschaftsgärtner

(Landschaftshaut), in die man die Dolden einkleben kann. Da das Kraut *Debenisis* keinen so regelmäßigen Wuchs aufweist wie z. B. das Seemoos, muß man dieses Manko durch eine höhere Anzahl von Dolden (gleicher Farbe) ausgleichen. Dabei kann man mit mehreren gleichartigen Ästchen einen voluminöseren Busch erhalten und mit unterschiedlich hohen einen schlankeren, aber trotzdem dichten. Hier gilt es, auszuprobieren und seine eigene Technik zu finden. Am besten sieht solch eine Buschreihe dann aus, wenn die einzelnen Sträucher dicht sitzen und sich zudem noch in Farbe und Form voneinander unterscheiden.

Inwieweit man sogar aus den kleinen, beflockten Rispen durch Einkleben in größere Baumgerüste Modellbäume erstellen kann, muß ebenfalls ausprobiert werden. Auf jeden Fall lassen sich beide Naturprodukte auch ohne weiteres nebeneinander verwenden oder sogar kombinieren. *Horst Meier*

Autorenprofil

Horst Meier, Jahrgang 1956, wandelt im Beruf auf den Spuren Carl Bellingrods – wie dieser ist er in der Steuerverwaltung tätig. Der kindliche Kontakt mit der Modellbahn kehrte im Erwachsenenalter als kreative Bastelbeschäftigung zurück. Landschaftsbau wurde zu seinem ersten Spezialgebiet, das er an der Heimanlage und in zwei Modellbaugruppen anwandte. Der Umgang mit der Spritzpistole und die Herstellung von Wagenladungen kamen hinzu. Viele seiner Erfahrungen und Tips hat er in verschiedenen Zeitschriften und fünf Broschüren an die Leser weitergegeben.



LEERSEITE



Individuelle Häuser auf einfache Weise

Hoch hinaus

STADTHÄUSER VERÄNDERN

Teil 1 *Große Hausfassaden*

Teil 2 • *Dachbau*

Teil 3 • *Inneneinrichtung und Beleuchtung*

Teil 4 • *Farbliche Gestaltung*

Stadthäuser der älteren Generation können ohne großen Mehraufwand dem Maßstab 1:87 angeglichen werden oder erhalten gar neue Fassadenaufteilungen.



Mit Beginn dieser fünfteiligen Serie möchten wir Anregungen und Tips geben für den Umbau von Modellhäusern. Das sogenannte „Kitbashing“ ist keine Kunst, die nur den Modellbauprofis vorbehalten ist, sondern

kann von jedermann nachvollzogen werden. Ziel ist es, mit möglichst wenig finanziellem Aufwand und effektiver Arbeitsweise schnell zu einer gelungenen Abwandlung von herkömmlichen Modellhäusern zu gelangen, die auch optisch dem

Vorbild ein Stück näher gerückt sind. Belohnt wird man bei dem etwas größeren Aufwand mit einzigartigen Häusern – und einem zusätzlichen Bastelspaß, der den Streß des Alltags vergessen läßt.

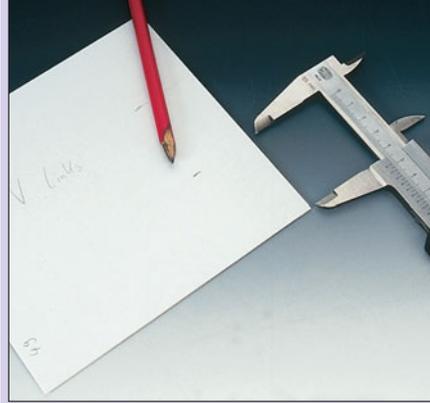
Die Entwicklung im Bereich Modellbahnzubehör hat in den letzten Jahren erfreulicherweise auch vor den Miniaturhäusern keinen

Haltgemacht. Wurden noch vor rund zwanzig Jahren von Herstellern wie Auhagen oder Faller für die Spurweite H0 Gebäude nachbildungen angeboten, die bestenfalls für TT geeignet waren, wandelte sich das Bild Anfang der achtziger Jahre mit dem Erscheinen der Stadthäuser von Pola. Unter den Bezeichnungen Mozart- und Breite Straße erschienen Gebäude, die fast doppelt so groß waren wie die damals noch üblichen

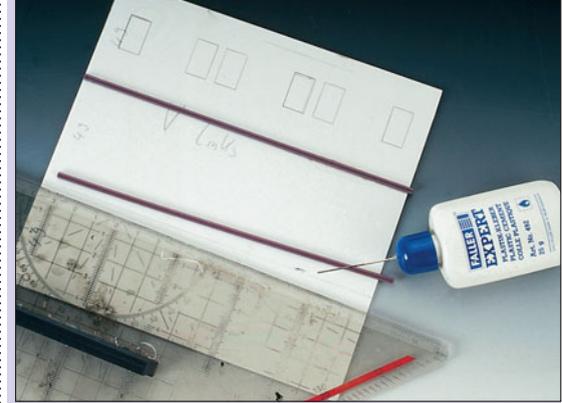




1 Die schmucken Fensterrahmen der Hauswand werden aus dem gewählten Originalbausatz direkt verwendet.



2 Mit Bleistift und Meßschieber teilt man die Etagen auf der vorbereiteten Hauswand ein.



3 Mit einem handelsüblichen Polystyrolkleber werden die Plastikteile des Bausatzes auf der Kunststoffplatte befestigt.



Profis verwenden PVC-Platten

Im professionellen Architekturmodellbau werden kaum Materialien aus Polystyrol verwendet. Hier sind nach wie vor Pappe und Holz dominierend. Allerdings wird auch kein Wert auf feinste Details oder Strukturen gelegt, statt dessen stehen die Proportionen der Gebäude in Bezug auf das Baugrundstück im Vordergrund. Polystyrol findet daher normalerweise nur Verwendung bei detailreichen Modellen.

Als ein sehr leicht zu verarbeitendes Material hat sich PVC erwiesen. Es wird in verschiedenen Materialstärken angeboten und läßt sich mit einem scharfen Messer besser bearbeiten als Polystyrol. Geklebt wird mit Sekundenkleber oder guten Haftklebern.

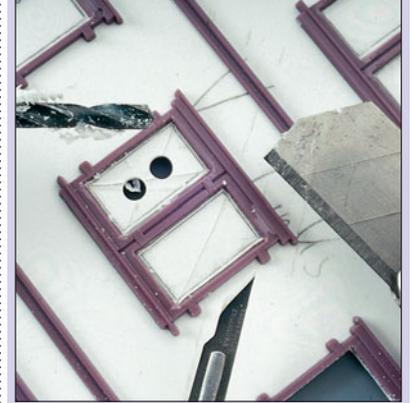
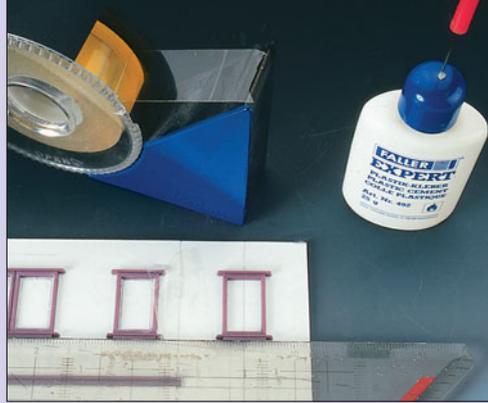
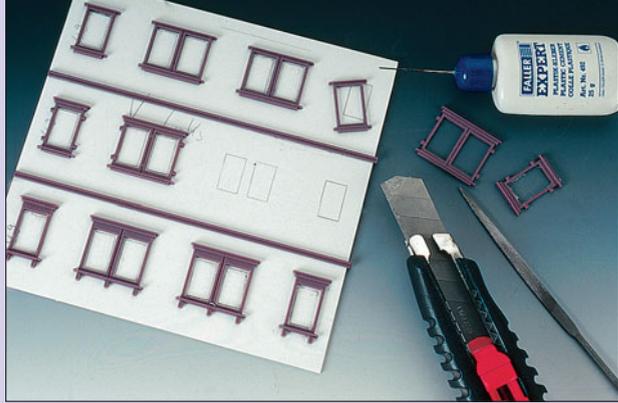
Viele Materialien und Kleinteile, die in Fachgeschäften für den Architekturmodellbau angeboten werden, sind auch für die Modellbahn verwendbar, allerdings sind die abweichenden Maßstäbe zu berücksichtigen: 1:50, 1:100 oder 1:200.



Im professionellen Architekturmodellbau werden keine naturalistischen Gebäude oder Schaustücke angestrebt, einzig Proportionen, Maßhaltigkeit und markante Details der Gebäude stehen im Vordergrund.

Die Modelle lassen sich aus PVC-Platten wunderbar erstellen.





4 Die zuvor vom Gußrat gesäuberten Fensterrahmen werden einzeln aufgeklebt. Dabei berücksichtigt man die bereits festgelegten Positionen.

5 Die benachbarte Hauswand fixiert man mit einem Klebeband und kann nun die Fensterhöhe bequem übertragen.

6 Mit einem Messer ritzt man am inneren Fensterrahmen entlang und bohrt zwei Löcher...

Stadthäuser anderer Anbieter. Eine neue Epoche brach an.

Dieser Quantensprung ist allerdings im Laufe der letzten Jahre relativiert worden: Die neuen Bausätze fast aller Hersteller haben sich dem Maßstab 1:87 genähert oder gar angeglichen. Einzig große Fabrikkomplexe oder Stadtbahnhöfe weisen immernoch einen kleineren Maßstab auf, meistens 1:100, was aber den imposanten Erscheinungsbildern auf Grund ihrer ausgewogenen Proportionen auf der Modellbahn keinen Abbruch tut.

Trotz des Fortschritts in puncto Maßstäblichkeit (A.d.R.: Die Modelle haben allerdings keine diffizileren Ausführungen erhalten.) zeigten im Laufe der Jahre die einst wegweisenden Modelle von Pola ihr wahres Gesicht: zu kleiner Maßstab = zu kleine Geschoßhöhen und Grundflächen. Daher hat Pola – inzwischen von Faller übernommen – in diesem Jahr eine neue Stadtstraße mit nochmals proportional überarbeiteten Gebäuden auf den Markt gebracht.

Wer jetzt seine alten Stadthäuser neben die neuen von Faller bzw. Pola stellt, wird sofort den Unterschied feststellen und sich verlegen die Frage stellen, ob er die alten noch verwenden soll. Mit einer Auswahl von derzeit nur vier verschiedenen Stadthäusern (genau betrachtet sind es sogar nur zwei Grundtypen) kommt man bei einer Großstadtnachbildung nicht weit, die ideal zu den Stadthäusern von Pola passenden Bausätze vom Kleinserienhersteller Schmidt sind nicht mehr erhältlich, und die dekorüberladenen Modelle von Kibri eignen sich eher für die

Nachbildung einer mitteldeutschen Kleinstadt.

Wer die neuen Faller/Pola-Stadthäuser als Maßstab für seine Stadthäuser gewählt hat, kann mit verhältnismäßig wenig Aufwand einige Bausätze verschiedener Hersteller den neuen Proportionen anpassen. Eine wichtige Bedingung für die Wahl der umzubauenen Modelle muß allerdings erfüllt sein: Fenstersimse und Fassadenstückteile sollten als separate Teile aufklebbar sein. Viele Modelle der Hersteller erfüllen diese Forderung, einzig die Stadthäuser nach ostdeutschen Vorbildern von Kibri fallen wegen ihrer angespritzten Teile durch das Auswahlsieb.

Städtische Wohnbauten, die um die Jahrhundertwende geschaffen worden sind, weisen in der Regel eine Deckenhöhe von drei Metern auf, das sind für den Maßstab 1:87 umgerechnet 34,48 mm (Spurweite TT 25 mm). Eine Raumhöhe von 3,50 m hat sogar 40,23 mm (TT 29,17 mm).

Denkt man sich noch die Zwischendecke dazu, erhöht sich der Wert um ca. 5 mm, d. h. ein 3 m hoher Raum erreicht eine Geschoßhöhe von rund 40 mm im Modell. Moderne Wohnbauten haben im Vergleich dazu nur eine Raumhöhe von 2,35 m.

Bedenkt man, daß die verkleinerten Modellnachbildungen auch niedrigere Fenster aufweisen, sollte man bei der Modellwahl darauf achten, daß zumindest die Gesamtproportionen gewahrt bleiben.

Bitten Sie daher ihren Fach-

händler um die Öffnung des in Betracht gezogenen Bausatzes und prüfen Sie den Inhalt nach den genannten Kriterien. Wird Ihnen dieser Wunsch verwehrt, wechseln Sie das Fachgeschäft, schließlich kauft keiner gerne „die Katze im Sack“.

Fast alle Bausätze werden heute aus Polystyrol gefertigt. Dieser Werkstoff ist unter allen „Plasten“ der billigste und hat daher weniger gute Materialeigenschaften, die aber gerade für den Modellbau zwei entscheidende Vorteile bieten: Die Kunststoffteile lassen sich mit speziellen, lösungsmittelhaltigen Klebstoffen bombenfest verbinden, und zum anderen kann das Material auf recht einfache Weise mit scharfen Werkzeugen bearbeitet werden.

Daher fällt die Wahl für die neu zu erstellenden Hauswände ebenfalls auf das Polystyrol. In gut sortierten Fachgeschäften sind Polystyrolplatten und -profile verschiedener Dicken erwerbbar, doch die Preise für die einzelnen Platten sind verhältnismäßig hoch. Da lohnt es sich vielleicht, zu einem speziellen Kunststoffanbieter zu gehen und dort Platten in mehreren Quadratmetern einzukaufen, oder, wenn der Bedarf doch nicht so groß ausfällt, mit anderen Modellbahnfreunden oder Modellbahnclubmitgliedern einen größeren Posten untereinander aufzuteilen.

Die für unsere Zwecke am besten geeignete Kunststoffplatte sollte sich problemlos nach einem Cutterschnitt brechen lassen und trotzdem eine hohe Stabilität besitzen. Daher wird eine Materialdicke von 1,5 mm empfohlen. Dickere Platten sind mühselig zu brechen und wer-

Polystyrolplatten lassen sich wunderbar schneiden und kleben

Trotz Standardbausätzen entstehen neuartige Modelle, die ihresgleichen suchen



7 ...um mit einer kleinen Flachfeile die Fensterflächen durch Aufbrechen zu öffnen.



8 Mit einer Dreikantfeile werden die Bruchkanten bündig am Fensterrahmen begradigt.

den folglich gesägt. Interessanterweise besitzen die Kunststoffwände der meisten Bausätze fast die gleiche Wandstärke.

Beidem anstehenden Umbau hat man die Möglichkeit, das Modellgebäude bei gleichem Aufwand eventuell breiter ausfallen zu lassen. Baulücken, die unweigerlich entstehen, wenn mansich nicht nach dem Grundraster der Pola-Häuser richten möchte oder kann, werden auf diese Weise schnell geschlossen. Die später fertiggestellte Häuserzeile sieht mit den unterschiedlich breiten Stadthäusern viel abwechslungsreicher aus.

Wer eine Großstadtatmosphäre schaffen möchte, wird aus zwei gleichen Gebäudebausätzen ein 4-5-geschossiges Wohnhaus bauen. Neben der neuen, imposanten Höhe kann das Gebäude im gleichen Arbeitsgang auch gleich verbreitert werden.

Ist die Entscheidung für einen Umbau gefallen, hat man die zusätzliche Möglichkeit, die Fassa-

de neu zu strukturieren. Die Fenster werden neu aufgeteilt, eine Hofdurchfahrt ist jetzt denkbar, und selbst der kleine Tante-Emma-Laden kann eine neue Position im Erdgeschoß einnehmen – kurzum, es entstehen vollkommen neue Stadthäuser, die ihresgleichen suchen.

Die gewünschten Fassadenmaße werden auf die 1,5 mm dicke Polystyrolplatte übertragen. Mit einem scharfen Messer ritzt man die Trennungslinie an einem Stahllineal entlang. An einer Tisch- oder Brettkante biegt man langsam das geritzte Teil, bis plötzlich der Kunststoff an der Ritze zu brechen beginnt. Die scharfe Kante des abgetrennten Teils wird vom Grat befreit, der sich unweigerlich beim Ritzen aufwölbt. Auf die gleiche Weise werden alle anderen Schnitte ausgeführt, bis alle Teile für die gewünschte Hauswand entstanden sind.

Teile, die an den zukünftigen

Auf die Höhe kommt es an, nicht auf die Tiefe

Hausecken zusammenstoßen, erhalten auf der Rückseite an den Stoßkanten eine Schräge von 45 Grad. Mit einem Messer ist die Schräge schnell geschabt, einen eventuellen Schliff erzielt man mit einer großen, nicht zu groben Feile. Dieser geringe Mehraufwand lohnt sich, denn würde man die Seitenwände stumpf aneinanderkleben, erhielte man eine unsaubere Abschlußkante, an der die Seitenwand deutlich zu sehen ist. Daher wäre man gezwungen, mit einem Nitrospachtel die Stoßkante zu versäubern – eine eigentlich überflüssige Arbeit.

Wer nicht schon zuvor die exakte Fensterposition auf die Fassade aufgezeichnet hat, sollte dieses jetzt nachholen. Geodreieck und ein Anschlagwinkel sind dabei Hilfsmittel, auf die man nicht verzichten kann.

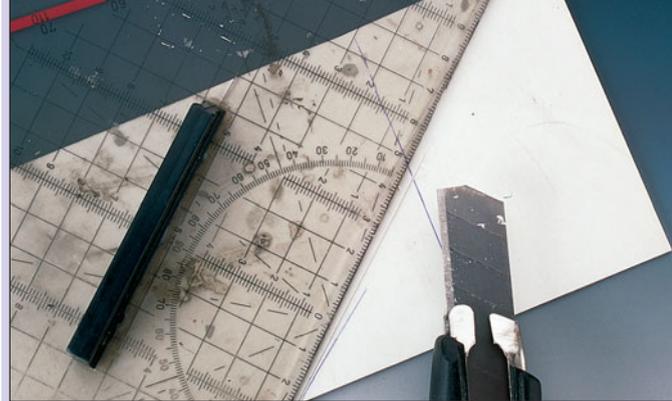
Nun erfolgt das Aufkleben der Fenstersimse und Zierrahmen. Ein ausgerichtetes Lineal oder Geodreieck dient als Anschlag für die Zierteile, damit die gleiche Ansatzhöhe der Fenster gewährleistet ist.

Nachdem die Teile einen sicheren Halt durch Kleben gefunden haben, kommt das eigentliche Geduldsspiel: die Flächen der Fenster müssen im wahrsten Sinne des Wortes durchbrochen werden.

Zuerst ritzt man wieder mit einem scharfen, spitz zulaufenden Messer an der Innenseite der Fensterrahmenteile entlang. Danach folgt ein Schnittkreuz, das von Fensterecke zu Fensterecke läuft. Die Schnitte müssen diesmal tiefer ausfallen als bei der Erstellung der großen Wandflächen, da mehrere Kanten gleichzeitig gebrochen werden müssen. Mittig zur Fensterfläche bohrt man ein oder zwei 5 mm – 6 mm große Löcher, durch die eine schmale Flachzange gesteckt wird. Mit Hilfe der Zange kann nun der Kunststoff nach und nach aus der Fensterfläche gebrochen werden.

Fällt der Kantenbruch dabei unsauber aus, glättet man die Flächen mit einer feinen Flachfeile (die Riefen dürfen nach dem Feilen nicht zu sehen sein). Besser geeignet ist jedoch eine Dreikantfeile, da man mit ihr auch problemlos in die Fensterecken gelangen kann, ohne die benachbarte Fläche zu beschädigen. Die auf der Rückseite unsauberen Kanten stören uns nicht, da sie später vom einzusetzenden Fenster kaschiert werden.

Die eigentliche Arbeit liegt nun hinter uns. Jetzt geht es fast weiter wie bei einem herkömmlichen Bausatz. Die Fassadendekorteile werden aufgeklebt und eventuell der neuen Breite angepaßt. Kleine Lücken



1 Auf einer 1,5 mm dicken Polystyrolplatte ritzt man die Giebelwand vor und bricht anschließend die Teile über einer Kante ab.



Zwischendecken und Innenwände dienen beim Modell in erster Linie zur Stabilisierung der großen Hausfassade. Auf diese Weise wird ein mögliches Verziehen der Polystyrolplatte im Laufe der Jahre vermieden. Als nützlichen Nebeneffekt (oder doch gewollt?) kann die Raumaufteilung für eine im Gebäude unterschiedliche Beleuchtung genutzt werden.

Autorenprofil

Wolfgang Mahner, Jahrgang 1958, ist von Beruf Architekt und hat den Modellbau von Architekturmodellen während seines Studiums von der Pike auf erlernt. Heute läßt ihm sein Beruf kaum noch die Möglichkeit, seine Entwürfe selbst als Modelle nachzubilden, statt dessen haben professionelle Modellbauer diese Arbeit übernommen. Seine Liebe zur Modellbahn entdeckte er schon in seiner Kindheit, doch erst seit er Familienvater ist, hat er sich wieder seinem Hobby intensiver hingegen und erstellt nun eine neue Modellbahnanlage in HO – natürlich mit selbstgebauten Gebäuden.



2 Die Seitenkanten erhalten durch Feilen und Schaben eine 45-Grad-Fase für die Klebung der Seitenwände.



3 Den Giebel füttert man mit weiteren Polystyrolplatten auf, um später die Brand-schutzmauer am Dach zu imitieren.



4 Mit Hilfe eines Anschlagwinkels wird die Giebelwand ausgerichtet und exakt rechtwinklig an die Bodenplatte geklebt.

füllt man mit passenden Polystyrolprofilen auf. Diese kleinen, unterschiedlich geformten Profile werden von Evergreen, Piko (Plustruct) angeboten. In einer Verpackung befinden sich mehrere längliche Streifen.

Der verhältnismäßig hohe Preis ist zumindest bei geformten Profilen gerechtfertigt, da man in seiner eigenen Modellbauwerkstatt in der Regel nicht über geeignete Maschinen verfügt, sich selbst Profile aus einer Polystyrolplatte anzufertigen. Schmale, flache Streifen können dagegen auch aus Platten passender Dicke geschnitten werden. Allerdings krümmen sich diese Streifen sehr stark. Daher braucht man später beim Verkleben langer Streifen stets einen Anschlag.

Alternativ sind auch Streifen aus Pappe denkbar, deren Oberfläche glatt sein sollte. Im Gegensatz zu den Polystyrolteilen verklebt man diese Teile mit einem guten Haftkleber, beispielsweise Technikoll oder Pattex.

Polystyrolplatten, die auf einer Seite mit dem gleichen Material beklebt werden, haben die Eigenschaft, sich einseitig zu wölben. Dieser Zustand tritt allerdings nicht sofort ein, sondern kann unter Umständen erst nach Jahren sichtbar werden. Daher empfiehlt es sich, große Hauswände von innen mit zusätzlichen Zwischenwänden oder Decken zu stabilisieren. Diese Stützen können auch als Raumteiler genutzt werden, um bei einem eventuellen Blick in das Gebäude nicht ins Leere zu schauen. Auch für eine eventuelle Innenbeleuchtung ist die Raumtrennung sinnvoll, ermöglicht sie doch, das Gebäude mit

mehreren Lichtquellen unterschiedlich zu beleuchten. Mehr zu diesem Thema erfahren Sie in der dritten Folge.

Möchte man auf Zwischenwände verzichten, bietet sich eine andere Möglichkeit an. Jeder kennt den Effekt bei Papier oder Pappe: Einseitig mit einer Folie oder Papier beklebt, verzieht sich das Teil. Klebt man auch auf die andere Seite das gleiche Material, bleibt das Teil gerade. Eine Kunststoffplatte hat die gleichen Eigenschaften, folglich muß die Wand verstärkt werden. Drei Lagen mit der gleichen Materialdicke schließen einen möglichen Verzug endgültig aus. Im Bereich der Fenster sind jedoch von der Innenseite her Vertiefungen nötig, da sonst das Fenster teil zu tief in der Fassade sitzen würde. Bei jeder Platte müßten also alle Fensterflächen ausgebrochen werden – eine zeitraubende Arbeit, daher sollte man die Variante mit den Zwischenwänden und -böden vorziehen.

Die fertigen Fassadenteile werden nach und nach zusammengesetzt. An den Klebkanten verspachtelt man eventuell sichtbare Ritzen mit nitrohaltigem Spachtel.

Im Gegensatz zu anderen Spachtelmassen kann dieser den Kunststoff anlösen. Übergänge sind nach einem sauberen Schliff nicht mehr erkennbar, und die Materialverbindung bleibt dauerhaft. Nitrospachtel ist in jedem Autozubehör in Form einer großen Tube erhältlich und ist von der Masse her gesehen deutlich günstiger als die kleinen Tuben in den Modellbaugeschäften.

Ist die gesamte Fassade erstellt, lackiert man den Rohbau

in der gewünschten Farbe. Wer eine mehrfarbige Fassade wünscht, bei der die Stuckteile farblich abgesetzt werden sollen, kann mit einem feinen Pinsel geduldig und mit ruhiger Hand die Elementelackieren. Schützende, schwach haftende Klebestreifen, die auf der Hausfläche an den Kanten entlanglaufen, erleichtern die Arbeit. Alternativ erhalten alle Teile, bevor sie auf die Fassade geklebt werden, den gewünschten Anstrich. Die Farbtrennung ist dann nur noch an

einigen Beschädigungen auszubessern. Es folgt zum Schluß das „Weathering“, auch „Altern“ genannt. Erst jetzt setzt man die Fensterscheiben ein.

In der nächsten Folge beschäftigen wir uns mit dem Dachbau. Neben unterschiedlichen Dach- und Ziegelformen werden auch die Plastikplatten der verschiedenen Anbieter miteinander verglichen. Das Erstellen von Dachgauben und Kaminen rundet das Kapitel ab.

Wolfgang Mahmert

Der Umbau ist einfach und preiswert, dafür braucht man etwas mehr Geduld



Fotos: Wolfgang Mahmert (1), Markus Tiedtke (16)

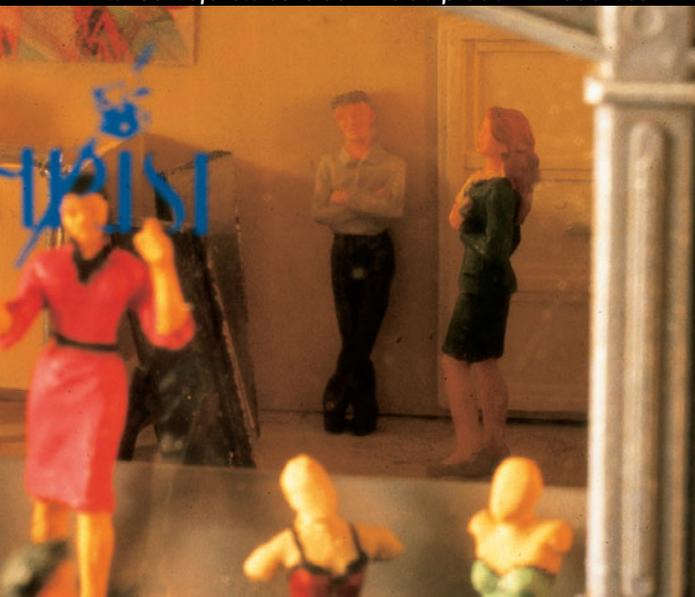
S. Parisi

Liebe zum Detail



▲ Schaufensterauslagen faszinieren nicht nur die kleinen Figuren.

▼ Hinter Schaufensterscheiben: Kleiderprobe im Modehaus.



Bis ins kleinste Detail durchgestaltete Kaufläden bringen Leben in die

Schaufenster

Am Abend, wenn die Beleuchtung auf den Modellbahnstraßen den miniaturisierten Fußgängern den Weg heim leuchtet, wird es für Schaufensterbummler erst so richtig interessant. Die inzwischen eingeschalteten Haus-

lampen ermöglichen den Blick in das Innere der Gebäude – und offenbaren nun ihre Geheimnisse, die sie am Tage haben verbergen können. Der Schaufensterbummel wird dadurch zu einer einmaligen Entdeckungsreise,



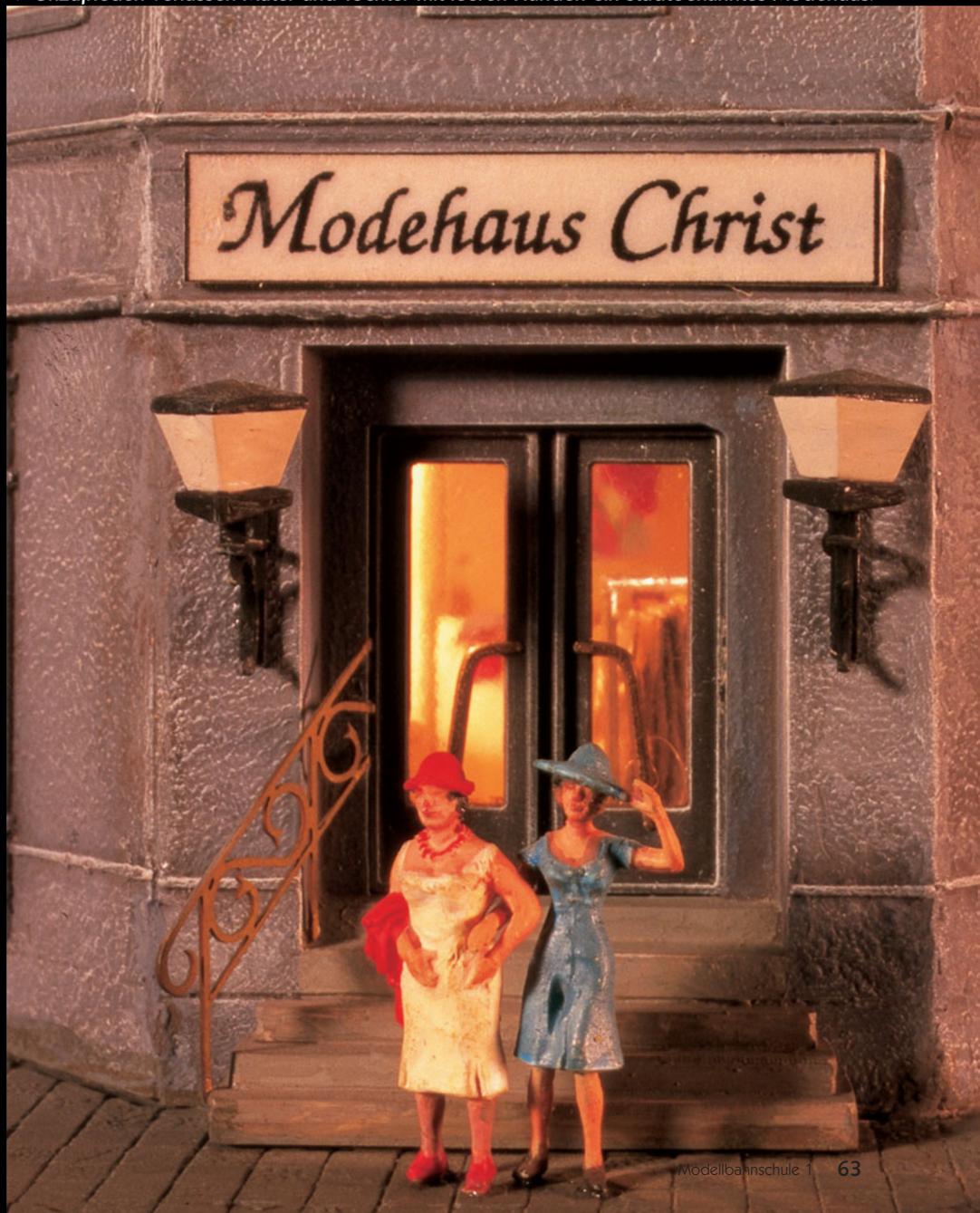
Modellbahnstadt

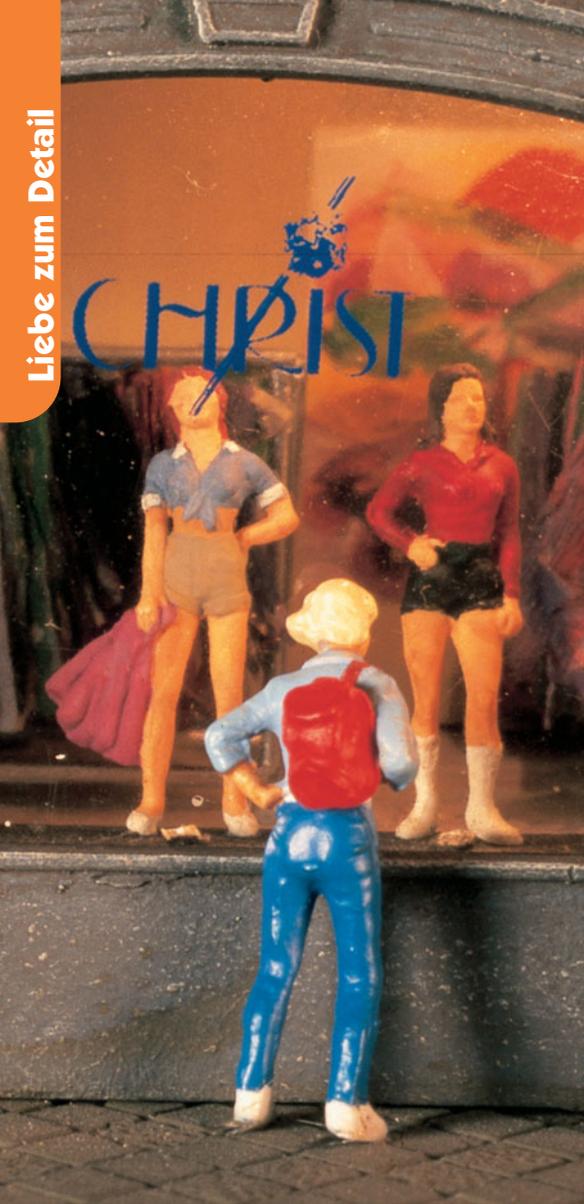
bummel

nicht so sehr für die „Preiserlein“, sie kennen ihre kleine Welt durch den täglichen Gang entlang der Geschäfte, nein, der Modellbahnfreund oder die -freundin erblickt die liebevoll gestalteten Details hinter Plastikglas.



- ▲ Das typische Pflanzenlicht hüllt das Innere des Blumengeschäfts in ein eigentümliches Rot.
- ▼ Unzufrieden verlassen Mutter und Tochter mit leeren Händen ein stadtbekanntes Modehaus.





▲ Die Mode wird präsentiert durch „Preiserlein“.

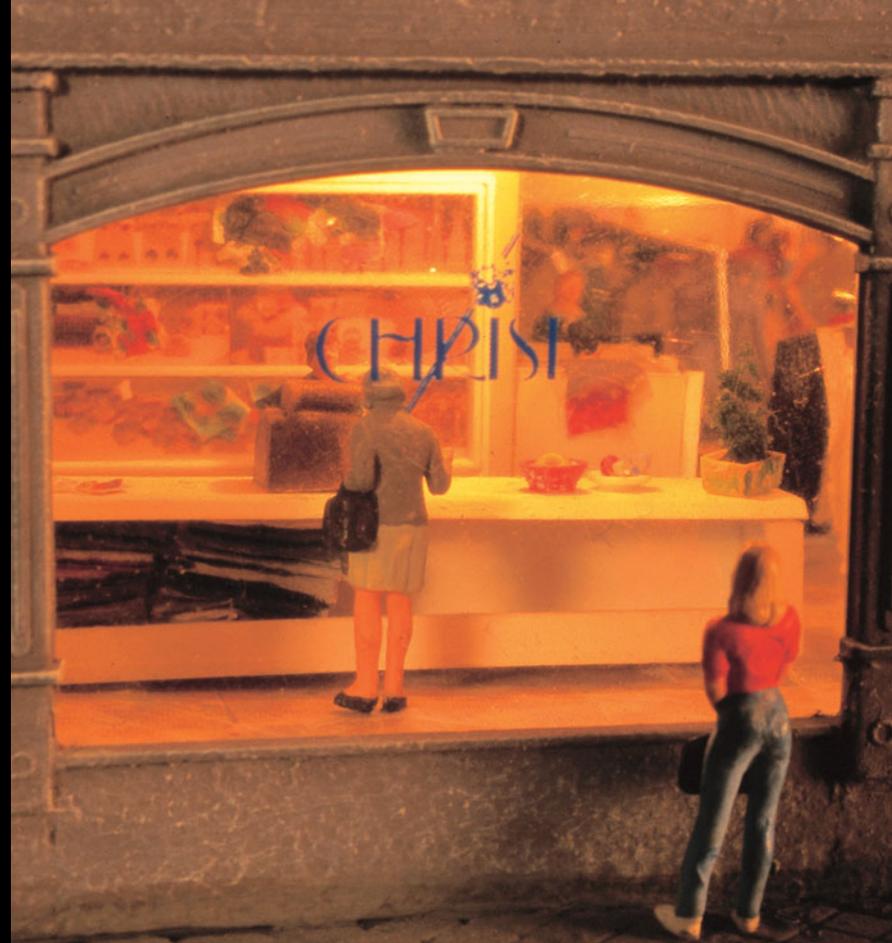
▲ Die Auslagen stammen vom Lieferranten „Preiser“ und aus der eigenen „Modellwerkstattzucht“.

▼ Mit jeder Szene haben Britta Herz und Ulrich Kiesow Meisterwerke vollbracht, die alle beweisen: Nicht Masse ist Klasse, sondern die Liebe zum Detail.





▼ Verführerische Torten und Kuchenstücke locken in der Bäckerei.



▲ Der Blick in durch das Fenster des Modegeschäfts offenbart eine Welt voller Details.

▼ Auslage und das Innere des Laden sind reichlich mit Haushaltswaren bestückt.



▼ Zahlreichen selbstgefertigte Konservendosen und Packungen füllen die Regale.



Schon seit Menschengedenken werden für die Beförderung von Lasten und Menschen Fuhrwerke eingesetzt. Diese sollten auch in der Modellbahnwelt vorkommen.

Spann den Wagen



FUHRWERKE

Teil 1 • **Bespannung**

Teil 2 • *Kutschen*

Teil 3 • *Landwirtschaftliche Fuhrwerke*

Teil 4 • *Städtische Nutzfuhrwerke*

Zaumzeug für die Zugpferde vor Modellfuhrwerken

Zu allen Zeiten der Eisenbahn standen Fuhrwerke im Einsatz. Zwar ersetzte die Eisenbahn fast alle Leistungen im Fernreiseverkehr, die einzig von Pferdefuhrwerken seit Jahrhunderten vollbracht worden sind, aber dennoch blieben die Fuhrwerke und Kutschen in den Epochen 1 und 2 noch lange, vor allem auf dem Lande, erhalten. Nach dem 2. Weltkrieg verdrängte die zunehmende Motorisierung im Straßenverkehr die Pferdefuhrwerke. Kutschen verschwanden ganz aus dem Straßenbild, und Nutzfuhrwerke zeugten eher von einem ärmlichen Bauern oder Lieferanten.

In Ostdeutschland hielten sich dagegen die Nutzfuhrwerke deutlich länger, da man dort über Automobile nicht in dem Maße verfügen konnte, wie es sich die Bevölkerung wünschte.

In den Epochen 4 und 5 werden Fuhrwerke vorwiegend im Freizeitbereich eingesetzt! Hier handelt es sich in erster Linie um Kutschen und Traditionsgespanne wie z. B. Brauereiwagen.

Obwohl die meisten der im Modell angebotenen Fuhrwerke in die Vorkriegszeiten passen, sieht man sie auf Anlagen, die das Vorbild in dieser Zeit nachbilden, recht selten.

Modernere Fahrzeuge, erkennbar an Rädern mit luftgefüllten Gummireifen, findet man dagegen in der wohl bedeutendsten Modellbahnepoche, der Epoche 3, selten im Angebot der Hersteller. Statt dessen rollen sämtliche Fuhrwerke auf hölzernen Speichenrädern.

Auffallend ist, daß bei allen käuflichen Modellen die Zugtiere offenbar nur vor die Wagen gestellt sind. Könnten die HO-Pferde sich wirklich bewegen, sie würden lostraben und ihre Fuhrwerke einfach stehen lassen...

Bei allen Modellen sind freistehende Riemen, Seile oder Ketten nicht nachgebildet. Wollte ein Kutscher die Tiere zum Halten bringen, so ginge auch der Griff nach den Zügeln ins Leere.

Nur die unmittelbar am Körper der Tiere liegenden Teile des Zaumzeugs sind angeformt oder wenigstens durch Aufdruck oder Bemalung dargestellt.

Um die Zugtiere auch im Modell richtig einspannen zu können, schauen wir uns die verschiedenen Arten an, nach denen die Zugriemen und Zügel geführt werden. Diese sind abhängig vom Wagentyp und der vorgesehenen Anzahl der Zugtiere.

Um Kopf und Vorderkörper des Tieres führen verschiedene Gurte, das Zaumzeug oder auch Geschirr genannt – nein, nicht aus Porzellan, sondern meist aus Leder. Je nach Einsatz des Fuhrwerks ist dieses Zaumzeug mit verschiedenen Schmuckelementen aus lackiertem Leder

Alle für die Modellbahn angebotenen Fuhrwerke haben ein gemeinsames Merkmal: Kein Tier ist durch Zaumzeug und Riemen mit Wagen und Kutscher verbunden. Die Tiere können folglich davonlaufen...



Fotos: Markus Tiedtke

an!



1 Kleine Löcher sind für das Verspannen der Tiere erforderlich. Mit der Spitze einer Nadel körnt man vor, damit der Bohrer nicht abgleiten kann. Die Löcher für die Drahtösen bohrt man mit einem 0,5-mm-Bohrer.

Den Draht mit der gebogenen Öse hält man mit einer feinen Flachzange fest, um mit einer kleinen Spitzzange die Rundung enger zu quetschen. Anschließend schneidet man die Öse etwa 3 mm länger ab.

Für das Durchziehen der Zügel werden kleine Ösen benötigt. Man wickelt daher mit einer feinen Flachzange 0,2 mm oder 0,3 mm dicken Draht aus Messing um die bereits verwendete Stecknadel.

2



3

oder blanken Metallteilen versehen. Größter Bestandteil des Geschirrs ist das sogenannte Kummet, ein mehr oder weniger schwerer, lederbezogener Holzbügel über dem Nacken des Tieres. In einigen Fällen tragen die Tiere auch am Hinterteil Lederriemen, die als Hinterzeug bezeichnet werden.

„Gelenk“ werden die Pferde über eine metallene Querstange im Gebiß, die Kandare. An den außenliegenden Enden der Kandare sind Lederriemen befestigt, die Zügel. Sie werden durch Ösen am übrigen Zaumzeug bis zum Platz des Kutschers geführt.

Leichte Wagen, die nur von einem Tier gezogen werden, können als zweirädrige oder vierrädrige Wagen gebaut werden. Vor diesen Einspannern geht das Pferd zwischen zwei hölzernen Stangen, den Holmen (beide zusammen auch Gabel

genannt), die mit dem Wagen verbunden sind. Über Lederriemen ist das Tier an die Holme gebunden. Die Zügel führen von der Kandare durch Ösen am Körper- und am Rückenriemen hinauf in die Hände des Kutschers. Die genaue Lage der Ösen kann dabei variieren.

Ziehen zwei Pferde einen Wagen, so gehen sie beiderseits einer Holzstange, der Deichsel. Am Brustriemen sind beide Pferde mit der Deichsel und manchmal zusätzlich miteinander verbunden. Außerdem gehen vom Brustriemen aus Gurte zum vorderen Teil des Wagens, die sogenannten Stränge. Dort sind sie an einem beweglich an der Deichsel angebrachten Querholz eingehakt.

Die Zügel werden ähnlich wie beim Einspanner geführt, es ist

aber je Pferd ein separates Zügelgelpaar vorhanden.

Eine eher seltene Variante bei Zweispannern ist die Tandem-Anspannung, bei der zwei Pferde hintereinander einen Wagen ziehen.

Spannt man mehr als zwei Zugtiere vor einen Wagen, sind mehrere Varianten möglich. In den meisten Fällen ziehen die

Fuhrwerke mit einem, zwei oder vier PS

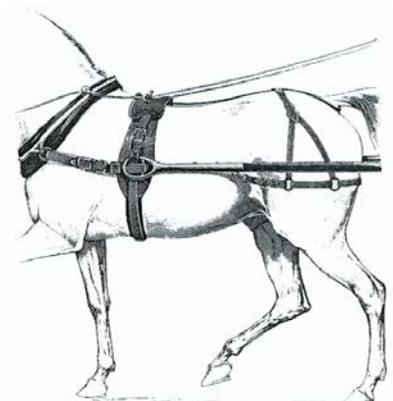
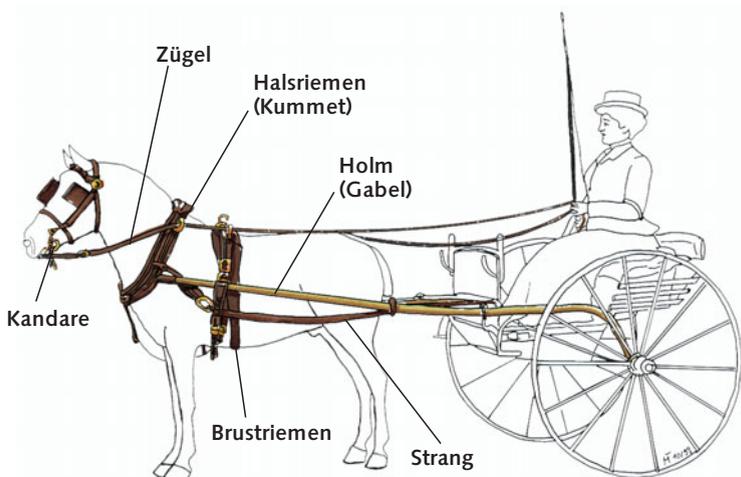
vorderen Pferde an einem Querholz, das beweglich vorn an der Deichselstange befestigt ist. Auch in der Führung gibt es Varianten: Entweder hält der Kutscher Zügel zu allen Pferden in der Hand, oder der Wagenlenker sitzt auf einem der vorderen Pferde. Bei einer anderen Version, der à la Daumont, wird der Viererzug von zwei auf den Sattelpferden (vorderes Paar) sitzenden Vorreitern geleitet. Die

Sattelpferde erhalten gewöhnliche Kandarenzügel, die Handpferde (hinteres Paar) bekommen zur linken Hand Führzügel für die Reiter. Das Zuggeschirr der Vorderpferde greift an der Spitze der Deichselstange an, die nur bis zum Hals der hinteren Pferde reicht.

Im Wesentlichen sind zwei Arten von Riemen nachzubilden: Die breiteren Zugriemen und die schmalen Zügel.

Die übrige Bespannung ist meist aufgedruckt oder gemalt und hilft, die Punkte zu finden, an denen die Zügel und Zugriemen angesetzt bzw. durch Ösen geführt sind.

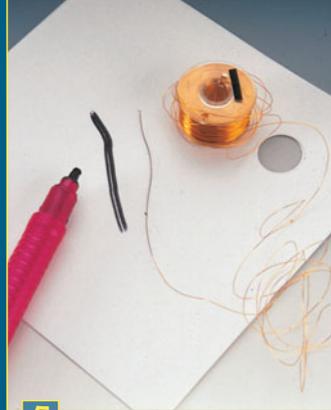
Für das Anlegen von Zugriemen und Zügeln an HO-Pferde sind nur 0,2 mm – 0,3 mm starker Messingdraht oder der noch feinere Litzendraht und wenige Werkzeuge nötig. Ein feiner 0,3-mm-Bohrer, eine Stecknadel



Die beiden Zeichnungen zeigen sehr anschaulich die Verbindungen der seitlichen Holme zum Pferd bei einem einspannigen Pferdefuhrwerk.



4 Die noch nicht lackierten Ösen steckt man bis zu ihren Rundungen in die Bohrung. Geklebt werden die Messingteile mit zähflüssigem Sekundenkleber, der mit einer Nadel in die Löcher gefüllt wird.



5 Als Zügel eignet sich hervorragend hauchdünne Kupferlitze oder Motorwickeldraht. Unlackierten Draht zieht man zuvor zum Einfärben unter der Spitze eines wasserfesten Filzstiftes entlang.



6 Die Zügel setzen seitlich am Maul des Tieres an. Sie werden von dort durch Ösen an Hals und Rücken der Zugtiere geführt. Erst nach der Befestigung wird der Draht bis an die Hand des Kutschers abgelängt.

und zwei kleine Spitzzangen reichen aus. Die Bespannung mit Textilfäden ist nicht zu empfehlen, da sie nicht in der gewünschten Form bleiben und zu dick sind. Messingdraht dagegen behält die Form, in die er gebogen worden ist, bei.

Zum Einfärben legt man die vorgesehenen Drahtstücke auf eine ebene Unterlage und fährt mit einem Filzschreiber (braun oder schwarz) in Längsrichtung darüber.

In die vorhandenen Nachbildungen der Geschirre werden zunächst einige Bohrungen im Durchmesser des verwendeten Drahtes eingebracht. Auf jeder Seite, etwa in Mitte des breiten Halsriemens, wird ein Loch für die Befestigung des Zugriemens gebohrt. Etwas weiter oben werden beidseitig Löcher für die Befestigung der

Zügel gebohrt, ein weiteres Loch in die vordere Hälfte des Rückenriemens.

Für die Nachbildung der Zugriemen wird ein etwa 4 cm – 5 cm langes Drahtstück an einem Ende ca. 2 mm rechtwinklig umgebogen und mit dem kurzen Ende in das Loch im Halsriemen gesteckt. Das andere Ende wird an das Querholz der Deichsel geklebt und die überstehende Länge abgetrennt. Diese Zugriemen zu beiden Seiten der Pferde sollten nur im Stand durchhängen, sonst aber stramm geführt sein.

Leider sind in den meisten Fällen die Deichselquerbalken von den Herstellern nicht breit genug ausgeführt worden. Daher wird der Messingdraht kurzerhand vorbildwidrig leicht zum Balken hin gebogen. Alternativ können

die zu kurzen Querbalken durch längere ersetzt werden. Für diese und alle folgenden Drahtbefestigungen reicht ein Tröpfchen Sekundenkleber aus.

In die drei verbliebenen Löcher wird jeweils eine kleine Drahtöse aus 0,2-mm-Messingdraht oder Kupferlackdraht geklebt. Zur Bildung der Öse wickelt man den Draht eng um eine Stecknadel und kneift die zu langen Enden ab. Die Ösen sollten so bemessen sein, daß die Zügel noch hindurchpassen. Nochmals zwei Bohrungen rechts und links vom Gebiß – also an den Enden der Kandare – und die Zügel können angelegt werden.

Dazu wird ein vorgefärbtes Stück Draht von etwa 5 cm Länge erst durch die Ösen am Hals und auf dem Rücken gefädelt. Dann wird das vordere Ende umgebogen und in das Gebißloch geklebt. Wenn an jedes Pferd zwei

Autorenprofil



Wolfgang Spenger, geboren 1948, wird schon als Kind von der Eisenbahn geprägt. Nach den ersten Berufsjahren als Volksschullehrer setzte der Sammeltrieb nach Modellen wieder ein, dann kam auch der Bau von Dioramen und einer Modulanlage hinzu. Dabei wurde er durch den Kontakt zu einem professionellen Modellbauer beeinflusst. Seit seiner Frühpensionierung aus gesundheitlichen Gründen beschäftigt er sich mit verschiedenen Randthemen im Umfeld der Eisenbahn.

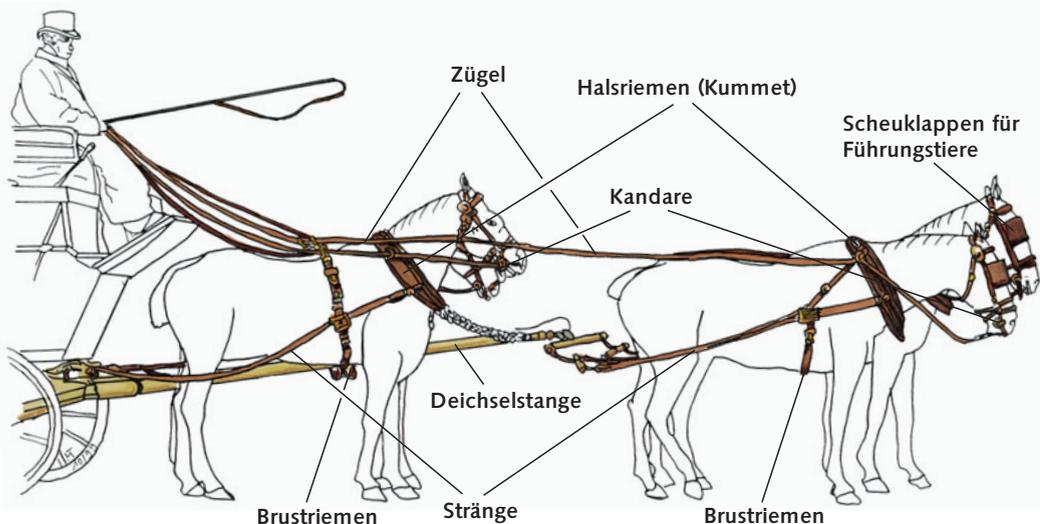
Zügel angelegt sind, werden sie in einer Hand des Kutschers zusammengeführt, gleichmäßig abgelängt und an der Hand des Kutschers verklebt. Die Zügel können je nach Bewegungszustand des Fahrzeugs mehr (Stand) oder weniger (Fahrt) stark durchhängend dargestellt werden.

Nach dieser kurzweiligen Behandlung können die Modellpferde nicht mehr „durchgehen“ und müssen wohl oder übel ihre Wagen mitziehen.

Im nächsten Beitrag dreht sich alles um Kutschen, die quasi die „Personenwagen“ unter den Automobilen aus heutiger Sicht wären. Eine ausführliche Marktübersicht der erhältlichen Gespanne rundet den interessanten zweiten Teil ab.

Wolfgang Spenger

Zeichnungen: Sig. Spenger (2), Markus Tiedtke (2)



Eine 52 mit Flachejektor und Mischvorwärmer

Auf Trab gebracht

Die DR setzte zahlreiche Maschinen der Baureihe 52 durch eine Generalreparatur wieder instand. Im Modell durchläuft eine Gützold-Maschine diese Wandlung zur 52 GR.



Die generalreparierte 52 6712, Vorbild für den Umbau, befindet sich am 11. März 1978 im Bw Neubrandenburg. Zu diesem Zeitpunkt ist sie bereits mit einem Giesl-Ejektor ausgerüstet.

Bevor die Reichsbahn ihre 52er rekonstruierte, unterzog sie etliche Maschinen Ende der fünfziger Jahre einer Generalreparatur, deren Ergebnis am Gützold-Modell der 52 ebenfalls nachgebildet werden kann.

Dampflokomotiven der Baureihe 52 entstanden durch Vereinfachung der Baureihe 50 auf die notwendigsten Teile. Die als Kriegslokomotiven bezeichneten Maschinen wurden ohne Vorwärmanlage und Windleitbleche gebaut, die Speisepumpe entfiel zugunsten einer zweiten Strahlpumpe. Der Verzicht auf die Achslager-Stellkeile stellte sich als Fehler heraus, so daß sie auf Grund des hohen Lagerverschleißes nachträglich eingebaut wurden. Auch materialsparende Windleitbleche der Bauart Witte wurden später angebracht.

Nachdem die ersten 300 Maschinen noch Barrenrahmen aus alten Beständen erhalten hatten, fertigte man die Kriegsloks aus einfacheren Blechrahmen. Das Führerhaus war doppelwandig geschlossen und mit dem Tender über einen Faltenbelag ver-

bunden. Neben dem fehlenden Zentralverschluß der Rauchkammer sparte man auch an vielen anderen Teilen wie dem Läutewerk und der Pfeife. Das Triebwerk wurde ebenfalls stark vereinfacht und die gesamte Lok für den harten Wintereinsatz in Rußland vorbereitet.

Ursprünglich waren die Loks nur für eine Dienstzeit von fünf bis sieben Jahren vorgesehen. Aufgrund der enormen Stückzahlen war jedoch auch nach dem Krieg ein Eisenbahnbetrieb ohne die Baureihe 52 nicht denkbar.

Dader Deutschen Bundesbahn genügend Loks der Baureihe 50 zur Verfügung standen, konnte sie recht bald auf die 52er verzichten, verwendete jedoch ihre Kessel als Ersatz für die anfälligen 50er-Kessel aus St47-Stahl.

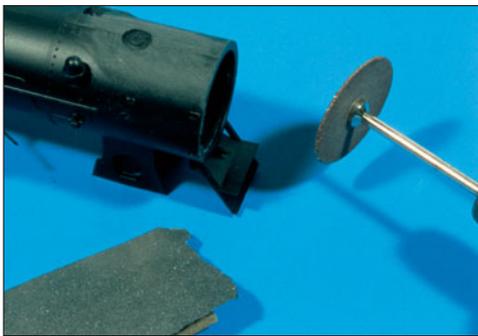


Die Deutsche Reichsbahn in der DDR konnte jedoch aus Mangel an Lokomotiven der Baureihen 44 und 50 auf die 52er nicht verzichten und nahm konstruktive Änderungen vor. Ab 1958 unterzog sie etliche Loks einer sogenannten Generalreparatur, bei der die kriegsbedingten Vereinfachungen und



Fotos: Markus Tiedtke, Norbert Stein/51g, Wegemund

Eine typische Reichsbahnlok



- 1 Windleitbleche, Rauchkammertür und Schlot entfernt man mit Skalpell und Mini-bohrmaschine.



- 2 Mit einem 1,5 mm starken Kunststoffstück wird die Rauchkammer verlängert.



- 3 Nach dem Schleifen der Spachtelmasse können der neue Schornstein und der Mischvorwärmer angepaßt werden.



- 4 Mit Messingdraht lassen sich die zusätzlich benötigten Leitungen nachbilden.

Benötigte Bauteile

Gützold:	BR 52 • 45100
Günther:	Mischvorwärmer Bauart IFS • 1274
Günther:	Giesl-Flachejektor • 1273
Günther:	Pumpe • 1387
Weinert:	Puffer • 8600
Weinert:	Kupplung • 8659
Weinert:	Tritte • 8712
Weinert:	Schienenräumer • 8550
Gaßner:	Wampfeile • D 390
	Messingdraht 0,75 mm ø, Rundholz 6 mm ø

Mängel beseitigt wurden. Hierbei wurden die reichsbahntypischen Mischvorwärmanlagen der Bauart IFS (Institut für Schienenfahrzeuge) eingebaut, genauso wurden die fehlenden Achslagerstellkeile ergänzt. Zur Aufnahme des Mischkastens verlängerte man die Rauchkammer um 200 Millimeter. Die Mischpumpe montierte man mittig auf der linken Kesselseite. Aus Platzmangel brachte man einen der beiden Hauptluftbehälter auf dem rechten Umlaufblech an. Die meisten der generalreparierten Maschinen erhielten neue, geschweißte Stehkessel. Ab 1968 wurden etliche Loks mit Giesl-Flachejektoren ausgerüstet. Diese schmalen Schlotte waren einst nur für die Rekoloks der Reihen 50.35 und 52.80 vorgesehen.

Scheibenradsätze ersetzen die Speichenradsätze in den Vorlaufgestellen, und die Steifrahmentender tauschte man nach und nach gegen frei werdende Wannentender aus. Aufgrund hoher Schäden an den Kesseln, die sich bei der Generalreparatur herausstellten, bekamen 200 Maschinen auch neue Kessel von der Baureihe 50.35. Diese Rekoloks erhielten die Baureihennummer 52.80. Die umfangreichen Umbauten an den Kriegsloks führten dazu, daß sie bis zum Ende des Dampfbetriebes Mitte der achtziger Jahre in der gesamten DDR eingesetzt wurden. Heute sind etliche Loks bei Museumsbahnen in ganz Deutschland zu finden. Die generalreparierten Maschinen kamen bis in die späten siebziger Jahre vorwiegend im Berliner Raum zum Einsatz.

Als Basis für den Bau einer generalreparierten 52 bietet sich das Gützold-Modell an. Je nach nachzubildender Epoche kann die Version mit Steifrahmen- oder Wannentender verwendet werden. Im beschriebenen Fall sollte ein Modell der Epoche 4 entstehen. Da in diesem Zeitraum Wannentender und Scheibenradsatz üblich waren, fiel die Wahl auf das entsprechende Gützold-Modell mit Wannentender. Dann mußte ein dem Modell entsprechendes Vorbild mit passendem Barrenrahmen aus gesucht werden. Die lange Zeit im Bw Eberswalde stationierte 52 6712 fand sich in Fotoarchiven und schien geeignet zu sein. Ab 1968 ging die Lok ins Bw Neubrandenburg, trug danach die EDV-Nummer 52 6712-5 und wurde später mit einem Giesl-Flachejektor, der sogenannten „Quetschesse“, ausgerüstet. Die Fachliteratur bietet genügend Bildmaterial, das Auskunft über generalreparierte 52er gibt. Es empfiehlt sich, den Umbau anhand von Abbildungen durchzuführen, da geringfügige Unterschiede zwischen den einzelnen Loks bestehen.

Die zum Umbau benötigten Teile wie Pumpe, Mischvorwärmer oder den Giesl-Ejektor bietet Günther Modellbau als Zurüst-

teil an. Nur der Hauptluftbehälter für den rechten Umlauf mußte selbst gefertigt werden. Der Umbau erstreckte sich lediglich auf den Umlauf und den Kessel, insbesondere die Rauchkammer. Da an der 52 6712 keine Schienenräumer angebracht waren, wurde die vordere Pufferbohle mit dem Vorläufer ebenfalls modifiziert.

Genau wie beim Vorbild wurde die Rauchkammer verlängert, um zum Aufsetzen des Mischvorwärmerkastens Platz zu erhalten. Die Verlängerung beträgt beim Vorbild etwa 200 mm, das entspricht im Modell 2,3 mm. Dazu wurde die Rauchkammertür abgenommen und die Windleitbleche vorsichtig entfernt. Sind sie nicht leicht lösbar, können sie auch sorgfältig mit einem Skalpell weggeschnitten werden.

Verlängerung der Rauchkammer

Über die Rauchkammeröffnung wurde nun ein 1,5 mm starkes Kunststoffstück geklebt und der Außenrundung der Rauchkammer angepaßt. Zusammen mit dem Befestigungssteg ergeben sich 2,3 mm Verlängerung. Die zuvor entnommene Rauchkammertür wurde danach wieder mittig auf das Kunststoffstück geklebt. Mit Feinspachtelmasse, die zum Beispiel im Baumarkt erhältlich ist, wurden alle Ritzen und Spalten verspachtelt und anschließend mit feinem Schmirgelpapier geschliffen. Es sollte darauf



Die Epoche-4-Beschriftungen für die Lokomotive werden am PC erstellt und mit einem Skalpell und einem Stahllineal sauber ausgeschnitten.

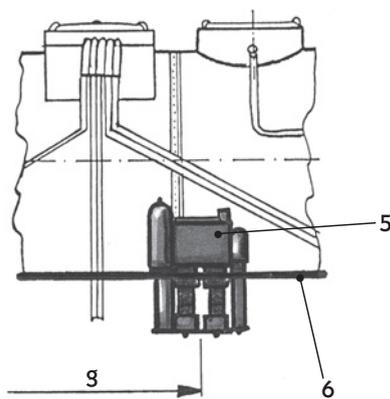
Der Behälter für den Umlauf wird aus einem runden Holzstück gefeilt. Papierstreifen und Kunststoffstücke bilden die Befestigungselemente nach.





Hauptluftbehälter, Mischvorwärmer und Giesl-Ejektor sind typisch für die generalreparierten Maschinen.

Fotos (7): Sebastian Koch



geachtet werden, daß Details wie die Rauchkammerverschlüsse nicht mit Spachtelmasse verschmiert werden. Die Befestigungslöcher der Windleitbleche wurden nicht mehr benötigt und daher verschlossen.

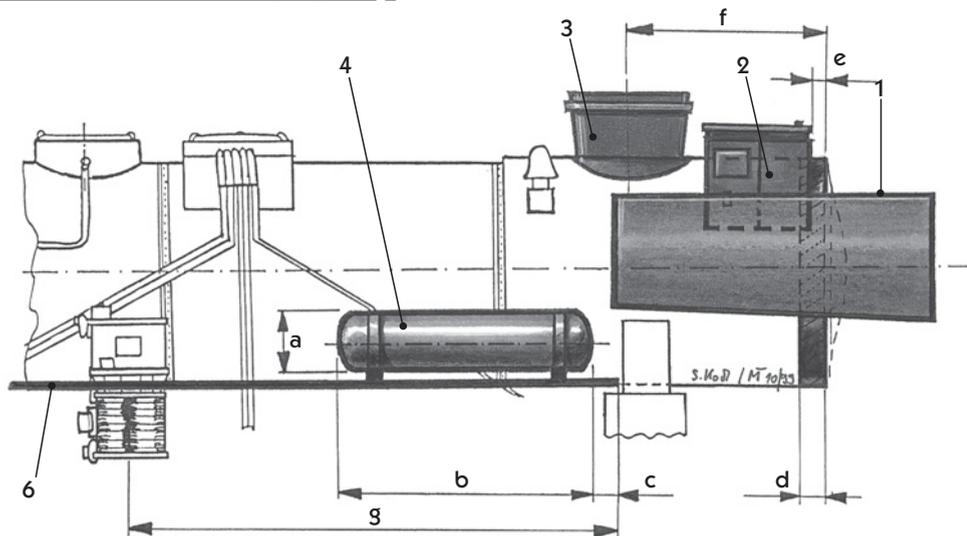
Bevor Mischvorwärmer und Giesl-Ejektor angepaßt werden konnten, war der alte Schlot vorsichtig zu entfernen. Die neuen Metallteile wurden dann zum Modell passend gebogen und geschliffen, bis ein paßgenauer Sitz gewährleistet war, dann wurden sie grundiert und aufgeklebt. Noch verbliebene Spalte wurden mit Spachtelmasse aufgefüllt. Die Speisepumpe entstand aus einem Messingmodell von Günther, welches quer in der Mitte durchgesägt wurde. In grundiertem und lackiertem Zustand konnten die beiden Hälften des Pumpenmodells dann von oben und von unten an den Umlauf geklebt werden. Aus Draht mit einem Durchmesser von etwa 0,75 mm wurden noch die Dampf- und Speiseleitungen von und zum Vorwärmer nachgebildet und mit Sekundenkleber befestigt. Da die Leitungen später im wesentlichen von den Windleitblechen verdeckt werden, ist deren Nachbildung nicht unbedingt erforderlich.

Der markante Luftbehälter mißt im Original 2100 mm in der Länge und 500 mm im Durchmesser. Er entstand im Modell aus einem runden Holzprofil von 6 mm Durchmesser. Ein passender und beschliffener Holzdübel dürfte aber auch geeignet sein.

Luftbehälter und Pufferbohle

Ein 24 mm langes Stück wurde an den Enden angerundet und glattgeschliffen. Grobe Kerben und Unebenheiten sollten zuvor mit Holzspachtel geschlossen werden. Dünne Papierstreifen klebt man als Befestigungsbleche um den Behälter. Das gesamte Teil kam auf entsprechende Sockel aus Kunststoff und erhielt eine schwarze Lackierung, anschließend fand es seinen Platz auf dem Umlauf.

Die Pufferbohle bekam Federpuffer und Schraubenkupplungen aus dem Weinert-Sortiment. Des weiteren wurden seitliche Trittschufen und Schienenräumer, ebenfalls



von Weinert, am Vorläufer angebracht. Die neuen Elemente erhielten dann einen roten oder schwarzen Anstrich. Der Tritt unterhalb der Rauchkammertür bekam entsprechend dem Vorbild eine Verkleidung. Der daran befindliche Auswaschhahn stammt vom Kessel.

Als einziges Originalteil des Lokmodells war der Kessel neu zu lackieren. Dies geschah mit seidenmattem Lack und einer Spritzpistole; man kommt aber auch mit einer Farbsprühdose zum Ziel. Um ein einheitliches Äußeres zu erhalten, wurden das Führerhaus und die Windleitbleche ebenfalls mit derselben Farbe lackiert. Dabei waren die Fenstereinsätze im Führerhaus mit einer Abdeckmasse (gibt es z. B. von Humbrol oder Revell) vor Farbe zu schützen. Nach dem Trocknen des Lacks kann man die Masse wie eine Gummihaut abziehen. Eine Lackierung des Umlaufes erspart man sich, wenn die beiden Teile der Pumpe vor dem Aufkleben lackiert werden. Durch die Verlängerung der Rauchkammer liegt die neue Position der Windleitbleche etwas vor der alten. Sie wurden mit gelförmigem Sekundenkleber befestigt, da dieser in der Lage ist, kleine Toleranzen zu überbrücken. Für die Beschriftung dienen eigenhändig am PC erstellte Schilder. Ein Laserkopierer im Copy-Shop druckte sie in der entsprechenden Größe auf selbstklebendes Papier. Die filigranen Täfelchen wurden dann aus der Folie mit einem Skalpell ausge-

Erläuterungen zur Zeichnung

- 1 Witte-Windleitblech
- 2 Mischvorwärmer Bauart IfS/DR
- 3 Giesl-Flachejektor
- 4 Hauptluftbehälter
- 5 Kolben-Verbundmischpumpe Typ VMP 15-20
- 6 Umlaufblech

Bezeichnung	H0	TT	N
a	5,7	4,2	3,2
b	24,2	17,5	13,0
c	2,3	1,7	1,25
d	2,3	1,7	1,25
e	0,7	0,5	0,4
f	17,2	12,5	9,5
g	41	30	22,5
Maße in mm			

schnitten und an die entsprechenden Stellen geklebt. Warnpfeile für Fahrleitungen steuerte das Gaßner-Sortiment bei. Sie blieben von anderen Beschriftungssätzen übrig, sind aber auch separat erhältlich.

Mit der so nach Epoche 4 beschrifteten Maschine steht eine weitere Dampflok der Deutschen Reichsbahn zur Verfügung, die durch ihren markanten Mischvorwärmer ein typisches Aussehen besitzt. Vor Güter- oder Personenzügen kann sie auf der Modellbahn auf Neben- und auch Hauptstrecken eingesetzt werden.

Sebastian Koch



Die Öffnung der innerdeutschen Grenzlinie wirkte sich massiv auf das Aussehen der Züge aus

Im ersten Jahr nach dem Mauerfall vom 9. November 1989 bot sich auf Deutschlands Schienen ein schillernd buntes Bild: Ost-Lokomotiven fuhren im Westen, Bundesbahnwagen liefen im Osten, Farbdesigns und Logos von zwei Bahnverwaltungen mischten sich mit einem weiteren, das für die zukünftige gemeinsame Verwaltung vorgesehen war. Diese Zeit bietet für die Darstellung von Zügen auf der Modellbahn vielfältige Möglichkeiten, wobei nahezu alles erlaubt ist. Wieland Kolbe und Rainer Ippen zeigen einige typische Beispiele.

„Wende“



-Züge

Nach der Öffnung der Mauer war zunächst die Bahn das wichtigste Transportmittel für den Verkehr über die innerdeutsche Grenze. Die wenigen, ohnehin bereits ausgelasteten Strecken zwischen beiden deutschen Staaten mußten den enormen zusätzlichen Ost-West-Verkehr aufnehmen, der mit der Reisefreiheit der DDR-Bürger entstand. Die Reisezüge waren hoffnungslos (bis zu 300 Prozent) ausgelastet. Die Zeit vom Mauerfall bis zur „Deutschen Einheit“ veränderte vor allem bei der Deutschen Reichsbahn den normalen Betriebsalltag. Örtliche Dienststellen richteten teilweise spontan neue Züge ein oder schlossen unbürokratisch die ersten Lücken über die innerdeutsche Grenze hinweg.

Für alle sichtbar änderte sich in dieser Zeit das Aussehen der Züge grundlegend. So wurden die regulären „Interzonenzüge“ (welch anachronistischer Begriff über rund vierzig Jahre hinweg!) mit den Fahrzeugen verstärkt, die gerade zur Verfügung standen. Das Resultat waren ungewöhnlichste Zuggarnituren, wobei die Mischung unabhängig von der Bahnverwaltungszugehörigkeit entstand. Dies hinterließ wiederum Lücken im Binnenverkehr der DB,



Einmal nach Westen! Ende 1989 war es überraschend möglich.

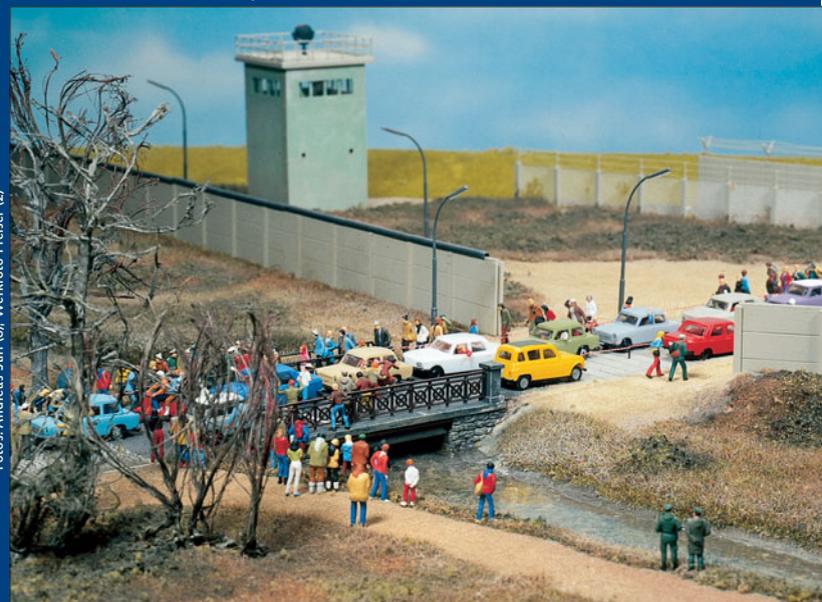
Trabbi-Karawanen nach Westen

Deutlicher noch als in den hoffnungslos überbesetzten Zügen zeigte sich die Reiselust der DDR-Bürger an den Grenzübergängen im Straßenverkehr. Die wenigen bestehenden Übergänge reichten bei weitem nicht aus, um die endlosen Trabbi-Schlangen durch die Grenzöffnungen zu lassen. Beinahe jeder DDR-Bürger wollte die Gelegenheit zum Besuch in den Westen nutzen, war doch die Angst verbreitet, in wenigen Tagen könnte alles wieder vorbei sein.

In aller Eile wurden provisorisch Löcher in den „Eisernen Vorhang“ gerissen, der Stacheldraht zur Seite gerollt und eine vorläufige Straßendecke gelegt. Nur wenige Meter rechts und links davon sah es aus wie vor der Wende.

Das abgebildete Preiser-Schaustück wurde nach Originalfotos vom 19. November 1989 für den Grenzschutz Braunschweig gebaut und zeigt den Übergang Helmstedt/Schöningen mit dem Fährort Hötensleben.

Nur ein schmaler Durchlaß führte durch das Niemandsland am Stacheldraht.



die ohnehin unter Wagenmangel litt. Zur Überbrückung mietete sie bei benachbarten Bahnverwaltungen Wagen an. Dadurch kamen ausländische Wagen in Regionen, die sie sonst nie erreichten. Der zunächst gewaltige Anstieg des Reiseaufkommens ging mit der Zunahme an Straßengrenzübergängen bzw. dem Abbau der Mauer und Grenzanlagen jedoch bald wieder zurück.

Gleiches gilt grundsätzlich auch für den Güterverkehr, nur daß hier der Hauptstrom von West nach Ost verlief.

Trotz unzureichender Straßen wuchs die Motorisierung der DDR-Bürger, vor allem nach Einführung der D-Mark, und gleichzeitig fiel die Wirtschaft zusammen. Beides



reduzierte den Eisenbahnverkehr innerhalb der DDR. So entstand bei der DR ein Fahrzeugüberschuß, weshalb alsbald überalterte Lokomotiven und Wagen stillgelegt und ausgemustert werden konnten. Schnell waren „Taugatrommeln“ (DR-Dieselloks der Baureihe 120) und dreiachsige Reisezugwagen (Rekowagen auf „Donnerbüchsenbasis“) aus den regulären Zügen verschwunden. Moderne Lokomotiven, wie die Elloks der DR-Baureihen 243 und 250, drangen dagegen lange vor der Zusammenführung der beiden Bahnverwaltungen immer tiefer auf DB-Gebiet vor. Ab September setzte die DB zwei aus Halle geliehene 243 probenhalber auf der Schwarzwaldbahn ein.

„Wendezeit“ auf der Modellbahn

Schaut man rund zehn Jahre zurück, stellt man fest, daß es in der Zeit der deutschen Eisenbahnen kaum eine abwechslungsreichere Zeit gegeben hat als jene Jahre direkt nach der Wende bis zur Gründung der DB AG im Jahre 1993. Daher möchten wir an dieser Stelle eine Bresche für eine kontrastreiche Darstellung in der sonst mittlerweile sehr festgefahrenen Epochendarstellung in der Welt der Modelleisenbahnen schlagen. Kohlegrube Hausfassaden im Osten contra farbig gestrichene Häuser im Westen, Trabis auf leeren Oststraßen im Vergleich zu Golf und Audi auf verstopften Westautobahnen, traute Reichsbahnidylle im Gegensatz zum modernen Bundesbahn-ICE – die Umsetzung dieser in der deutschen Geschichte einmaligen Zeit ist auch auf der Modellbahn einzigartig.

Die folgenden Zusammenstellungen zeigen die vielfältigen Möglichkeiten der Zugbildung, die in der „Wendezeit“ alltäglich waren. Dabei geht es weniger um Authentizität mit Datum und Zugnummer als vielmehr um die Vorstellung des Typischen mit verfügbaren Modellen. Weitere Garnituren und Varianten sind neben den gezeigten Beispielen ebenso denk- und verwendbar.

Sandwich-Züge

Sandwich-Züge sind kurze Reisezüge im Nah- und Regionalverkehr, die an beiden Zugenden über eine Lokomotive verfügen. Es sind also Wenzüge mit einer zweiten Lokomotive anstelle des Steuerwagens. Diese „verschwenderrische“ Traktionsart war durch den Überschuß an DR-Triebfahrzeugen möglich und nötig, weil noch nicht genügend Steuerwagen für diesen Zweck vorhanden waren. Als Triebfahrzeuge

waren sowohl Lokomotiven der DR-Baureihen 118 als auch 110 anzutreffen. Dabei lief jeweils die am Zugende befindliche Maschine nicht angetrieben mit. Als Reisezugwagen dienten meistens Vierachser, sogenannte „Halberstädter“ Mitteleinstiegwagen. Ursprünglich für den Nahverkehrseinsatz konzipiert, waren sie jedoch von der DR im D-Zug- und Schnellverkehr eingesetzt worden; einige Wagen hatten sogar den Städte-Express-Anstrich erhalten. Nach der Wende setzte man sie wieder ihrer Konzeption entsprechend ein, wobei sie die überfälligen dreiachsigen Rekowagen und vierachsigen Bghw (ehemalige Abteilwagen) ablösten.

„Sputniks“

So, wie der erste Satellit namens „Sputnik“ die Erde umflog, umkreisten ab 1961 auf dem Berliner Außenring Personenzüge die Großstadt und pendelten in die Randgebiete. Sie dienten hauptsächlich dem Berufs- und Zubringerverkehr, denn die durch den Mauerbau unterbrochenen Nahverkehrswege durch die westlichen Stadtteile mußten ersetzt werden. Die „Sputniks“ wurden aus Doppelstockeinheiten gebildet und verkehrten im Stundentakt. Wurden anfangs Gliederzüge eingesetzt, bildeten zur Wendezeit Einzelwagen, die flexibel zusammengestellt werden konnten, die Doppelstockzüge.

„Sputniks“, die Strecken im Tarifgebiet der Berliner S-Bahn bedienten, waren auch in den Farben der elektrischen Berliner S-Bahn-Züge lackiert. In der Wendezeit wurde diese strenge Zuordnung zum Tarifgebiet aufgegeben, und es entstanden bunt gemischte Züge. Diese wurden im Wenzugbetrieb meist von Elloks der DR-Baureihe 243 befördert.

Plandampf

Die Deutsche Reichsbahn entwickelte, um die Bahn interessant zu machen und weitere Fahrgäste zu gewinnen, neue Angebote. Bei Eisenbahnfans hoch im Kurs stand der Begriff „Plandampf“. Das bedeutete, daß die DR auf Bestellung privater Organisatoren ganz normale Regelzüge zu vereinbarten Terminen mit Dampflokomotiven aus dem Park ihrer Traditionslokomotiven bespannte. Diese Tage, meist Wochenenden, zogen Scharen von Dampf-Enthusiasten aus ganz Europa an.

Zusätzlich arrangierte die DR auch eigene Reiseangebote, bei denen die Zuggarnituren aus einer Mischung traditioneller und aktueller Fahrzeuge bestanden. So wurden Neubaureisezugwagen, die im

Autorenprofil

Rainer Ippen, geboren 1961 in Berlin, studierte Gerätetechnik an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Der Diplomingenieur sammelte Berufserfahrung als Konstrukteur und bildete sich Anfang der 90er Jahre zum Redakteur weiter. Als freiberuflicher Journalist widmet er sich derzeit vor allem Modellbahnthemen.



Autorenprofil

Wieland Kolbe wurde 1961 in der Lausitz geboren. Durch die Nähe der elterlichen Wohnung zu einer Eisenbahnstrecke prägte ihn die Bahn schon in seiner Kindheit. Das spiegelt sich auch in seiner Berufswahl wieder: Er ist als Triebfahrzeugführer bei der Berliner S-Bahn beschäftigt. Die erste Modellbahn erhielt er mit fünf Jahren. Seither hat sich bei seinem Modellbau die Vorliebe zu Schmalspurthemen entwickelt. Die Ergebnisse waren bisher in Form verschiedener Heimanlagen auf mehreren Berliner Modellbahnausstellungen zu sehen.



Autorenprofil

Andreas Stirl, geboren 1959, ist freiberuflicher Fotograf für Werbe- und Industriefotografie sowie für Theaterprojekte und bildende Künstler. Die ersten Fotos für den Modelleisenbahner schoß er 1981, später wirkte er an der neuen Titelgestaltung aus kleinen Episoden mit. Gemeinsam mit anderen Autoren folgten Zeitschriftenbeiträge und Bücher. Als Mitbegründer der Firma STIPP fertigt er fotoreale Bastelbögen für Modellbahner. Seine Bilder lernten inzwischen laufen, und er ist in jüngster Zeit als Kameramann für Eisenbahn-Filme der RioGrande-Videothek tätig. Als sein größtes Eisenbahn-Erlebnis bisher bezeichnet er die Mitfahrt auf dem Führerstand einer kanadischen Diesellok.





Reisezüge wurden auf dem Gebiet der DR mit „Ludmillas“ (Baureihe 132) bespannt, um den Energiebedarf der bunt gemischten Wagen zu decken.



Der Loküberhang bei der DR machte „Sandwiches“ möglich: Mangels Steuerwagen sind an beide Zugenden Loks der Baureihe 118 gekuppelt.



Nach der Wende waren Regionalzüge der DR in Gebieten nahe der abgebauten innerdeutschen Grenze auch aus DB-Wagen gebildet.



„Sputnik“ war der Spitzname für Doppelstockwendezüge auf dem Berliner Außenring. Nach der Wende reichten kurze, gemischt lackierte Garnituren.

hochwertigen Schnellzugdienst der DR eingesetzt waren, mit DR-Traditionslokomotiven der Baureihen 18.02, 03.01, 50 und 52 befördert. Diese Fahrten führten beispielsweise ins Berliner Umland oder von Berlin in den Harz.

Nachtreisezüge

Nach der Wende bestand ein großer Bedarf an Reiseangeboten über lange Distanzen. Wer von Rügen, Prenzlau oder Eberswalde nach München, Stuttgart oder darüber hinaus gelangen wollte, war gut beraten, die lange Fahrt mit der Bahn anzutreten, wären doch die Fahrten im Trabi, wenn überhaupt verfügbar, sehr kräftezehrend gewesen. Per Bahn konnte man in Nachtreisezügen bequemer ans Ziel gelangen, auch wenn im Bereich der DR mangels ausgebauter Strecken bzw. durch bau-fällige Abschnitte die Fahrzeit erheblich war. Meist mußte man allerdings mit Sitzwagen vorliebnehmen, denn Liege- oder Schlafwagen waren nur in begrenzter Anzahl verfügbar. Die Nachtreisezüge boten ein dementsprechend buntes Bild. Wagen

mit hohem Niveau gab es nur begrenzt; meist waren die beige-orangen Städte-Express-Wagen der DR gemischt mit gerade verfügbaren DB- und DR-Wagen. Für die Bespannung auf DR-Gleisen dienten Diesellokomotiven der Baureihe 132, die auch auf nicht elektrifizierten Strecken eingesetzt werden konnten. Zudem verfügten sie über einen starken Generator, um DB-Wagen mit ausreichend elektrischer Energie zu versorgen.

Fernzüge

Bis zu diesem Zeitpunkt fanden sich Zuggattungen wie InterCity oder InterRegio nicht im Kursbuch der DR. Erst ab Sommerfahrplan 1990 traten sie auf.

Die Bespannung der drei InterRegio-Zugpaare nach Berlin mit DR-Lokomotiven der Baureihe 132 führte zu erheblichen Energieversorgungsproblemen bei den Bistro-Wagen. Hier reichte die Generatorleistung der Loks doch nicht aus. Ab 7. Juni 1990 bespannten deshalb zwei Braunschweiger 218 die blau-weißen Fernzüge und gelangten als erste DB-Loks auf die

Berliner Stadtbahn. Nach Behebung der technischen Schwierigkeiten übernahmen ab Ende Juni 1990 die Baureihen 132 und 119 diese Leistungen.

„Max Liebermann“

Auf der Relation Berlin – Hamburg wollte die DR ihren ersten eigenen IC einrichten. Für diese Zugqualität standen keine geeigneten Wagen zur Verfügung.

Der SVT „Görlitz“ der DR wäre in Frage gekommen, war jedoch zu jener Zeit noch nicht einsatzfähig. Daher mietete die Reichsbahn einen Triebzug der Baureihe 601/901 an. Die Garnitur wurde aus abgestellten Teilen der DB und bereits in die Schweiz und nach Italien verkauften Wagen und Triebköpfen zusammengestellt. Der von FERVET in Italien aufgearbeitete Triebzug lief als erster gesamtdeutscher InterCity. Er verkehrte, als DR-Fahrzeug beschriftet, vom 1. August bis 29. September 1990 als IC 130/139 „Max Liebermann“ zwischen Berlin und Hamburg. Danach wurde er ohne weitere Erläuterungen von einem lokbespannten DB-Zug abgelöst.

„Wüstenexpress“

Im Nebenbahndienst setzte die DR nach der Wende neben den „Sandwiches“ auch Züge mit meist alten Wagen ein, die mit Lokomotiven der Baureihe 110 bespannt wurden. In Grenznähe kam es vor, daß vierachsige DB-Wagen als Ersatz für dreiachsige Rekowagen verwendet wurden. Lediglich die dreiachsigen Gepäckwagen waren als Fahrradwagen noch längere Zeit anzutreffen. Die Züge waren entsprechend dem geringen Fahrgastaufkommen im nicht grenzüberschreitenden Verkehr kurz gehalten.

Güterzüge

Während man es bei den „grenzüberschreitenden“ Reisezügen nach der Wende vermied, die ohnehin langen Fahrzeiten durch Lokwechsel noch mehr zu verlängern, war dies im Güterverkehr weniger dramatisch. So wurden bei elektrifizierten Strecken auf den ehemaligen Grenz- und Übergabebahnhöfen die Güterzüge umbespannt. Meist beförderten schwere Elloks der DR-Baureihe 250 in West-Ost-Richtung offene Wagen mit neuen und gebrauchten Autos, gedeckte Wagen mit Massen- und Konsumgütern sowie Südfrüchten. Wenn die Wagen in Ost-West-Richtung nicht leer blieben, waren sie beispielsweise mit Stahlhalbzeugen und Holz beladen. Während das Verkehrsaufkommen auf den Hauptstrecken zunächst noch beachtlich war, ging der Güterverkehr auf den DR-Nebenstrecken aufgrund des Zusammenbruchs der Wirtschaft schon bald dramatisch zurück.

Bauzüge

Nach dem Sturz der Mauer galt es, viele Lücken im Schienennetz, die gerade durch die Mauer entstanden waren, wieder zu schließen. Obendrein hatten die meisten Strecken der DR auch eine grundlegende Sanierung nötig. An unzähligen Baustellen wurde zugleich gearbeitet. Sie mußten mit Baustoffen und Ausrüstungen in großen Mengen versorgt werden. Dazu waren schwere Loks erforderlich. Durch Überhang im Güterzugdienst entbehrlich, beförderten „Taigatrommeln“ (DR-Baureihe 120) beispielsweise bei einer Totalsanierung Ganzzüge in gesperrte Gleise. Dabei dienten offene Wagen dem Baustofftransport und G-Wagen für Maschinen und Geräte, lange vierachsige Flachwagen zum Transport von Schüttgütern, Schwellen, Weichen, Herzstücken, Betonbauelementen (Bahnsteigkanten, Kabelschächten) und Signalen. Die Ganzzüge waren oft aus verschiedenen Wagentypen gemischt, zumal die Wagen von beiden deutschen Bahnverwaltungen gestellt wurden.

Arbeitszüge

Nicht nur Material und Ausrüstung waren zu den Baustellen zu transportieren,



Bauzug				
Fahrzeug	Diesellok BR 120	Diesellok BR 132	Schotterwagen Omni 51	Talbot Selbstentladewagen
Bahngesellschaft	DR	DR	DB	DR
Fahrwerk	6-achsig	6-achsig	2-achsig	2-achsig
Anbieter H0	Güztold	Roco	Roco	Roco
Best.-Nr.	50100	43706	44074, 44094	46433, 46132, 46251, 46679, 44150
Preisgruppe	7	7	5	3
Anbieter TT	Tillig	Roco	Tillig	-
Best.-Nr.	02561	36200	95152	
Preisgruppe	6	6	-	
Anbieter N	-	Brawa	Fleischmann	Fleischmann
Best.-Nr.		1413	8525	8228, 8513
Preisgruppe		8	2	2
Bemerkung			H0: 3-Wagen-Set (DR-Ausführung)	

Arbeitszug					
Fahrzeug	Diesellok BR 106	Bauwagen		Bauwagen	Gleisstopf- und Richtmaschine
Bahngesellschaft	DR	DB	DB	DR	ohne
Fahrwerk	4-achsig	2-achsig	2-achsig	2-achsig	4-achsig
Anbieter H0	Güztold „FDJ-Bauzug“-Set,	Sachsenmodelle „Bauzugwagenset“	Piko „DB-Bauzug“-Set	Liliput	Lima
Best.-Nr.	25102	14126	58030		149952
Preisgruppe	6	5	6	5	k.A.
Anbieter TT	Jatt	-	-	Tillig	-
Best.-Nr.	106 99			14622, 13207, 15111	
Preisgruppe	7			2, 2, 2	
Anbieter N	-	-	-	Fleischmann	-
Best.-Nr.				8201, 8351, 8502	
Preisgruppe				1, 2, 2	

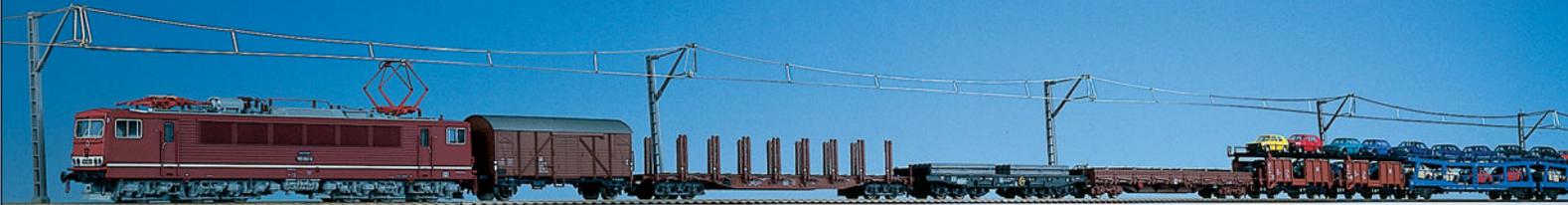
Nachtreisezug					
Fahrzeug	Diesellok BR 132	Reisezugwagen Bm	Reisezugwagen „Städte-express“	Personenwagen wagen Bdomsb	IC-Wagen
Bahngesellschaft	DR	DB	DR	DR	DR
Fahrwerk	6-achsig	4-achsig	4-achsig	4-achsig	4-achsig
Anbieter H0	Roco	Fleischmann	Sachsenmodelle	Sachsenmodelle	Sachsenmodelle
Best.-Nr.	43706	5613		14420	
Preisgruppe	7	4	7	3	3
Anbieter TT	Roco	Tillig	Tillig	-	-
Best.-Nr.	36200	13677	13615 A, 13631 A		
Preisgruppe	6	3	2		
Anbieter N	Brawa	Fleischmann	-	-	-
Best.-Nr.	1413	8192			
Preisgruppe	8	2			
Bemerkung				mit Gepäckabteil und modernen Piktogrammen	entsprechend Bundesbahnvorschriften umgebauter DR-Wagen

FDJ-Parolen an Bauzügen waren so alltäglich, daß sie niemand wahrnahm. Neben DB-Arbeitswagen fielen sie auf und wurden bald unkenntlich gemacht.





Für die zahllosen Erneuerungsarbeiten an den Strecken der DR wurden in die rollenden Werkstätten, die Arbeitszüge, auch Wagen der DB eingestellt.



Während die Güterzüge von West nach Ost Konsumgüter und Autos transportierten, wurden in der Gegenrichtung Halbzeuge und Holz gefahren.



In ungewöhnlicher Zahl befuhren Ganzzüge mit Baustoffen wie Schotter und Kies die Reichsbahnstrecken auf dem Weg in die Baugleise.



Nur zwei Monate lief als erste IC-Verbindung der DR, „Max Liebermann“, ein ehemaliger TEE-Triebzug der Baureihe 601 zwischen Berlin und Hamburg.

sondern für die Arbeit wurden auch mobile Werkstätten und Unterkünfte für die Arbeitskräfte benötigt. Wagen für Geräte, Werkstatt- und Aufenthaltswagen wurden zu langen Zügen zusammengestellt und mitunter mit Stopfmaschinen oder anderem Spezialgerät, das am Zugschluß mitliefe, ins Baugleis überführt. Als Zugmittel dienten Rangierlokomotiven. Solche Züge waren an sich nichts Erstaunliches. Auf Grund des hohen Arbeitsanfalls gab es un-

gewöhnlich viele dieser Züge und in ungewöhnlicher Länge.

Besonders auffällig war in dieser Zeit, daß die Arbeitszüge sowohl aus den grünen DR- als auch aus den blauen DB-Arbeitswagen gebildet wurden. Dabei entstanden Kuriositäten, beispielsweise, daß DR-Wagen mit Losungen von FDJ-Initiativen neben Bundesbahn-Bauwagen standen. Mitunter wurden diese DDR-Parolen zwar mehr oder weniger geschickt abge-

deckt bzw. überstrichen. Oft konnte man dennoch ahnen, was sich darunter befand.

Statt der Stopfmaschine enthielten viele Arbeitszüge einen Flachwagen, auf dem ein kleiner mobiler Kran oder Bagger (z. B. Weimar-Lader) mitgeführt wurde. Etliche Arbeitszüge wurden später nicht mehr gebraucht und standen bis zu ihrer Verschrottung auf inzwischen vereinsamten Güterbahnhöfen und Ladegleisen.

Rainer Ippen, Wieland Kolbe

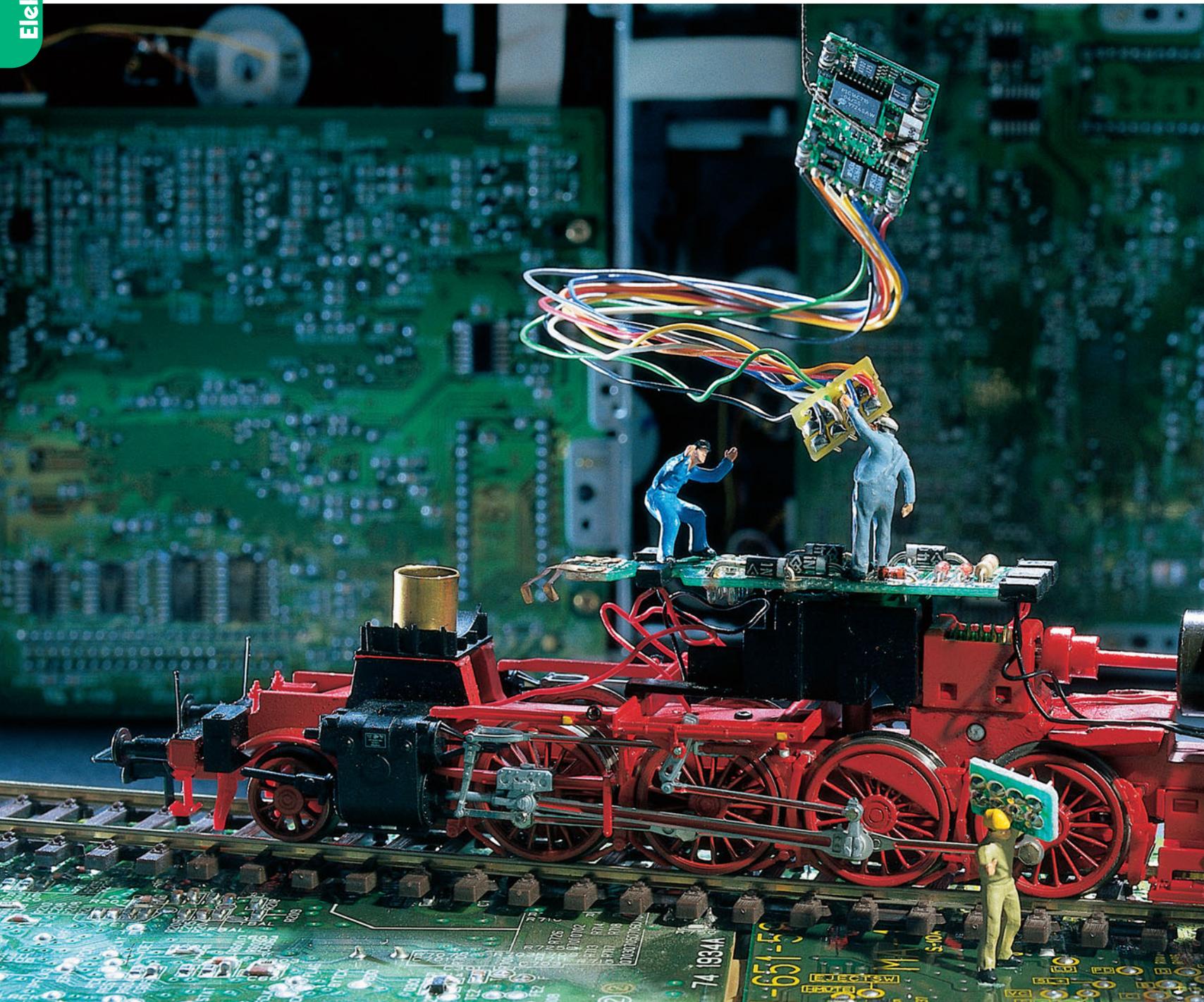
Sandwich-Zug

Fahrzeug	Diesellok BR 118	Diesellok BR 110	Personenwagen Bmhe
Bahngesellschaft	DR	DR	DR
Fahrwerk	6-achsig	4-achsig	4-achsig
Anbieter H0	Güztold	Brawa	Sachsenmodelle
Best.-Nr.	35 300, 35 200	0416=	14424.1
Preisgruppe	6	6	3
Anbieter TT	Tillig	BTTB	Tillig
Best.-Nr.	02651	k.A.	13650 – 13658
Preisgruppe	7	k.A.	2
Bemerkun	wegen 6 Achsen Einsatz auf Nebenbahnen möglich		

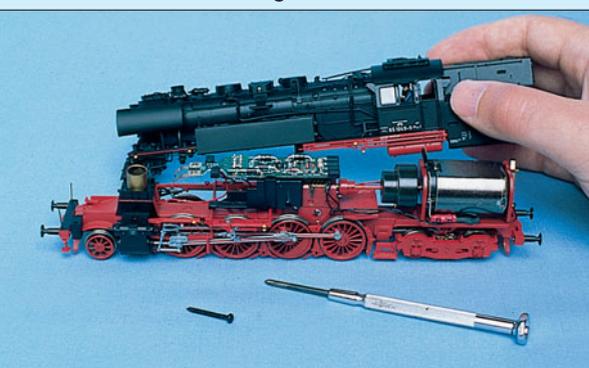
Sputnik

Fahrzeug	Ellok BR 242	Doppelstockwagen DBmu	Doppelst.-Steuerwagen DBmq
Bahngesellschaft	DR	DR	DR
Fahrwerk	4achsig	4achsig	4achsig
Anbieter H0	Brawa/Piko	Piko	Piko
Best.-Nr.	0201/51051	53100, 53107	53101, 53108
Preisgruppe	7/7	4	5
Anbieter TT	BTTB	-	-
Best.-Nr.	k.A.		
Preisgruppe	k.A.		
Anbieter N	Brawa	-	-
Best.-Nr.	1202		
Preisgruppe	6		

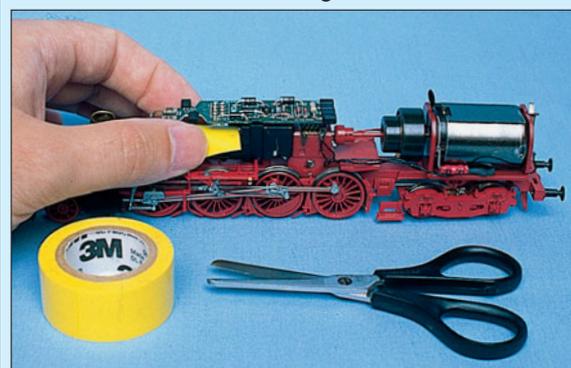
Wir fahren



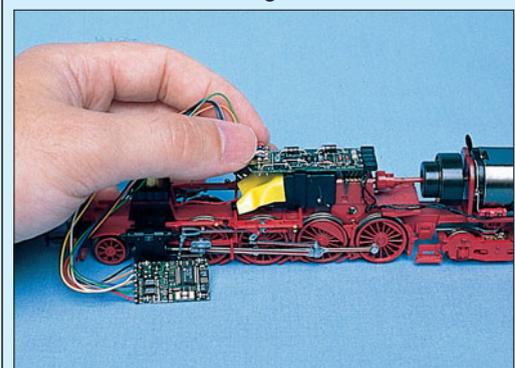
1 Um Zugang zu der Lokplatine zu bekommen, muß das Lokgehäuse abgenommen werden.



2 Der Metallbereich im Lokrahmen, in dem der Decoder Platz finden soll, muß mit Isolierband ausgekleidet werden.



3 Vorsichtig wird der Stecker des Decoders in die Platine eingedrückt.



digital

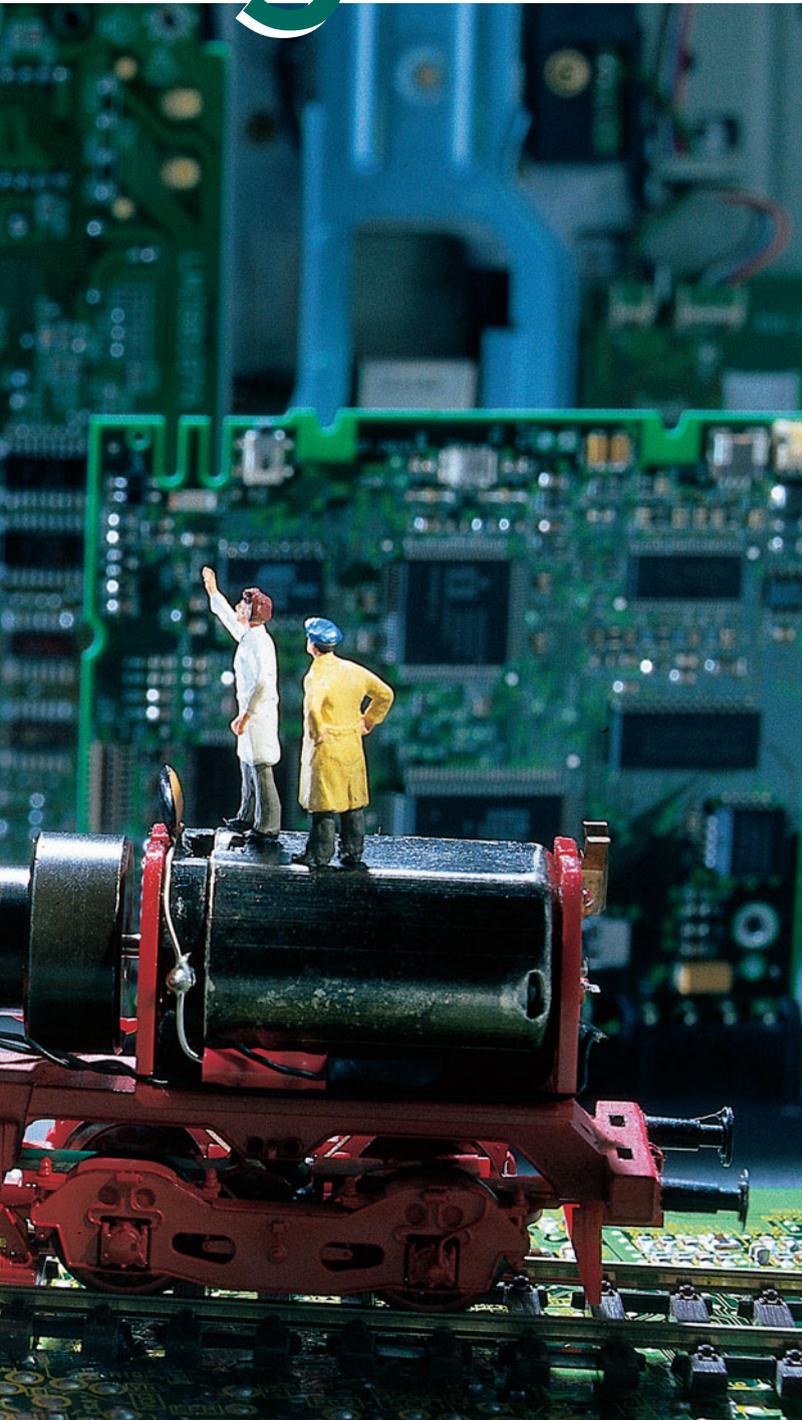


Foto: Andreas Stirl

Für Digital-Anfänger gibt es fertige Fahrzeuge mit eingebautem Decoder. Wer nachrüsten möchte, beginnt am besten an einer Lok mit genormter digitaler Schnittstelle.

Viele Modelleisenbahner wünschen sich bereits seit längerer Zeit, ihre „konventionelle“ Anlage auf „Digital - Betrieb“ umzustellen, um in einem Stromkreis mehrere Lokomotiven in unterschiedliche Richtungen und mit verschiedenen Geschwindigkeiten fahren zu können. Es stellt sich nur die Frage, für welches System man sich am besten entscheidet? Über individuelle Anforderungen und moderate Preisanprüche hinaus sollte eine Nachrüstung sehr einfach sein und nicht spezielle elektronische Kenntnisse voraussetzen.

Dieses Beispiel zeigt, wie man den Digitaldecoder 81201 von Arnold in eine Lokomotive mit digitaler Schnittstelle sehr einfach und fachgerecht installieren kann.

Der Lokdecoder dient speziell für den Einsatz in H0-Gleichstromlokomotiven mit Decoder-Schnittstelle. Die Programmierung wird mit dem Arnold Central Control 86200 durchgeführt.

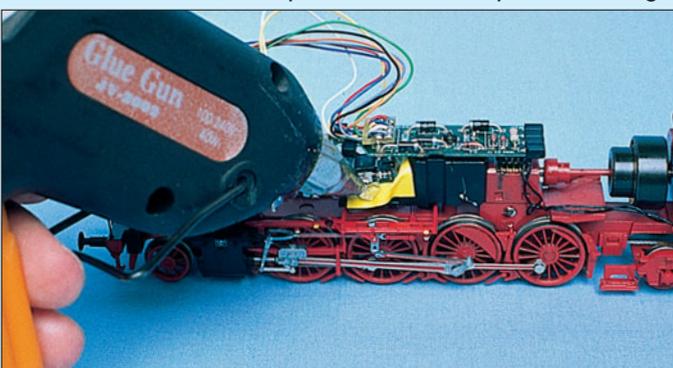
► Wie arbeitet der Lok-Decoder?

Von der Digitalzentrale werden die Informationen für alle Lokomotiven abgesandt. Sie werden über die Gleise übertragen. In der Lokomotive sitzt ein Baustein, der Lok-Empfänger, der diese Informationen aufnimmt. Jeder Lokempfänger hat eine bestimmte Nummer. Dadurch kann er eine für ihn bestimmte Information aus denen für einen anderen Lokempfänger herausfiltern. Er wird daher auch Decoder (= Entschlüsseler) genannt. Die empfangenen Informationen setzt er dann in Impulse für den Fahrmotor um oder schaltet z. B. die Spitzenbeleuchtung ein oder aus. Der Arnold Empfänger 81201 kann aber noch mehr: Er merkt sich die für diese spezielle Lok geeignete Minimalgeschwindigkeit, die Höchstgeschwindigkeit sowie die Anfahr- und Bremsverzögerung. Sogar bei Steigungen und auf Gefällestrrecken sorgt der automatische Lastausgleich (Motorregelung) im Lokempfänger dafür, daß die Lokomotive weder beschleunigt noch abbremst oder sogar an einer Steigung hängenbleibt.

Die wichtigsten Funktionen und Fähigkeiten des Decoders sind:

- Es können 119 verschiedene Lokadressen eingestellt werden.
- Für den Betrieb stehen 28 Fahrstufen zur Verfügung.
- Es erfolgt ein selbsttätiger Lastausgleich.
- Licht- und weitere Zusatzfunktionen können geschaltet werden.
- An allen Ausgängen besteht Kurzschlußfestigkeit.

- 4** Nachdem der Decoder an seinem Platz im Lokrahmen verstaut wurde, wird er mit zwei Klebepunkten aus einer Heißklebepistole in der Einbauposition befestigt.



- 5** Nach absolvierter Probefahrt müssen die Anschlußkabel des Decoders gut verlegt werden, damit das Lok-Gehäuse wieder aufgesetzt werden kann.



► Einbau des Decoders

Im vorliegenden Fall wurde die BR 65 (Art. Nr. 0610) von Brawa umgerüstet. Zunächst muß man das Lokgehäuse nach der Gebrauchsanleitung abnehmen. Der kleine Schnittstellenstecker, der in die Lokplatte eingesteckt ist, wird nun vorsichtig nach oben abgezogen. Hier steckt man den Stecker des Digitaldecoders ein. In jeder Lokomotive mit Digitalschnittstelle ist Raum für den Decoderbaustein vorgesehen. Doch Vorsicht, nicht einfach das High-Tech-Bauteil dort hineinlegen! Vorher muß sichergestellt sein, daß der Decoder keinerlei elektrische Verbindungen zum Lokrahmen herstellt, denn das bedeutet im späteren Betrieb Kurzschluß und

Im Decoder werden die spezifischen Eigenschaften der Lok festgelegt

das Ende des Elektronikbausteins. Deshalb muß man die Decoderplatine von den Metallteilen der Lok unbedingt isolieren. Dazu deckt man alle Metallteile der Lok mit Isolierband ab. Achtung: Niemals den Decoder mit Isolierband umwickeln oder abdecken, denn während des Betriebs entwickelt er Wärme und könnte durch den Wärmestau zerstört werden. Danach wird der Empfänger in der vorgesehenen Einbauposition befestigt. Dazu hält man ihn fest und klebt vorsichtig den Rand der Decoderplatine mit zwei Klebepunkten aus einer Heißklebepistole an den Lokrahmen. Und nochmals Achtung: Die Heißklebepistole darf sich nicht zu lange in der Nähe der Platine befinden. Bevor man das Lokgehäuse wie-

LESEN CV: ___ VARIABLE (1-255)
Abbildung A
LESEN CV: 001 ADRESSE XXX
Abbildung B
SCHREIBEN CV: 001 ADRESSE _79
Abbildung C
SCHREIBEN CV: 002 MIN.-GESCHW. __0
Abbildung D
SCHREIBEN CV: 003 BESCHLEUNIG. _10
Abbildung E

SCHREIBEN CV: 004 BREMSEN __10
Abbildung F
SCHREIBEN CV: 005 MAX GESCHW. 220
Abbildung G
LOK 078->12 [103] ADR: ___ [1-129]
Abbildung H
LOK 078->12 [103] ADR: _79 [1-129]
Abbildung I
LOK 079->00 [103] FUN X XXXX 22:07
Abbildung J

Im Anzeigefenster der zentralen Kontrolleinheit erscheinen während der Programmierung des Decoders mit den Lokdaten die nebenstehenden Angaben.

der aufsetzt, sollten zunächst die Lokadresse und die Fahrdaten der Lok programmiert werden.

► Programmierung des Lok-Decoders

Dazu muß zunächst das Central Control mit einer Betriebsspannung versorgt werden. Man verbindet den 16-Volt-Wechselspannungsausgang des Wechselstromtransformators 7098 von Arnold mit dem zweipoligen, schwarzen Kabel des Central Control. Die Klemmen J und K werden mit dem Anschlußgleis der Anlage verbunden.

Die Einstellung der Lok geschieht auf einem kurzen Gleisstück, das an den Programmierausgang (Klemmen P und Q) des Central Control angeschlossen ist und keine Verbindung zum Fahrbetrieb der Anlage hat. Danach kann die Lok auf dieses „Programmiergleis“ gestellt werden.

► Die Lok-Adresse:

1. Mit der PRG-Taste wählt man die Programmierfunktion an.
2. Das Display (so nennt man das Anzeigefenster) zeigt nun den Auswahlmodus des Programmierens an (Abbildung A).
3. Über die Zehnertastatur 001 für die Lokadresse eingeben und

OK-Taste drücken (Abbildung B).

4. Mit den Tasten + und - wählt man innerhalb des Programmiermenüs, ob man einen gespeicherten Wert „lesen“ möchte oder einen neuen Wert „schreiben“ will. Wir möchten „schreiben“.

5. Erneut 001 eingeben und die OK-Taste drücken. Jetzt die gewünschte Lokadresse über die Zehnertastatur eingeben. Zum Beispiel 79 (Abbildung C).

6. OK-Taste drücken.

► Die Minimalgeschwindigkeit:

1. PRG-Taste drücken.
2. Über die Zehnertastatur 002 eingeben und OK-Taste drücken.
3. Gewünschten Wert der Minimalgeschwindigkeit eingeben. Ein höherer Wert erhöht die Spannung, die der Fahrmotor in der Fahrstufe 1 bekommt, ein niedrigerer Wert verringert sie. Gültig sind Werte von 000 bis 255. Bei den meisten Loks reicht jedoch 000 aus. Zum Beispiel 0 eingeben (Abbildung D).
4. OK-Taste drücken.

► Die Beschleunigung:

1. PRG-Taste drücken.
2. Über die Zehnertastatur 003 eingeben und OK-Taste drücken.
3. Gewünschten Wert der Beschleunigung eingeben. Gültig sind Werte von 000 bis 255. Eine Einheit entspricht einer Zeit von 32/1000 Sekunden, die vergeht, bevor der Lokempfänger intern zur nächsten Fahrstufe schaltet. Zum Beispiel 10 eingeben (Abbildung E).
4. OK-Taste drücken.

► Die Bremsverzögerung:

1. PRG-Taste drücken.
2. Über die Zehnertastatur 004, eingeben und OK-Taste drücken.
3. Gewünschten Wert der Bremsverzögerung eingeben. Gültig sind Werte von 000 bis

255. Eine Einheit entspricht einer Zeit von 32/1000 Sekunden, die vergeht, bevor der Lokempfänger intern zur niedrigeren Fahrstufe schaltet. Zum Beispiel 10 eingeben (Abbildung F).

4. OK-Taste drücken.

► Die Höchstgeschwindigkeit:

1. PRG-Taste drücken.
2. Über die Zehnertastatur 005 eingeben und OK-Taste drücken.
3. Gewünschten Wert der Höchstgeschwindigkeit eingeben. Gültig sind Werte von 000 bis 255. Gibt man den Wert 000 ein, dann fährt die Lok überhaupt nicht. Bei 255 erreicht die Lok ihre maximal mögliche Geschwindigkeit. Zum Beispiel 220 eingeben (Abbildung G).
4. OK-Taste drücken.

Die Programmierung ist nun abgeschlossen. Um aus dem Programmiermenü auszusteigen, drückt man zweimal die ESC-Taste.

Nach Abschluß der vollständigen Programmierung kann die Lokomotive auf das Anlagengleis gestellt und ausprobiert werden, ob alle gewünschten Eingaben funktionieren. Dazu drückt man am Central Control die Taste CL. Auf dem Display erscheint ADR: _ _ _ (siehe Abbildung H). Mit der Zehnertastatur wird nun die Lokadresse 79 eingegeben (Abbildung I) und mit der OK-Taste bestätigt. Es erscheint die 79 in der LOK-Zeile (siehe Abbildung J). Nun kann man die Lokomotive mit dem Fahrstufendreh-schalter fahren lassen.

Sollte die Lokomotive auf die Fahrbefehle nicht reagieren, so ist es erforderlich, den Decoderstecker nochmals aus der Lokplatte herauszuziehen und ihn um 180 Grad zu drehen, bevor er wieder eingesteckt wird. Der Programmierungsablauf muß dann jedoch nochmals gestartet werden.

Richtungsänderungen werden durch Drücken der Pfeiltasten vorgenommen. Die Beleuchtung wird mit der sogenannten Funktionstaste FO ein- bzw. ausgeschaltet.

Nachdem man das Lokgehäuse wieder aufgebaut hat, kann die Lokomotive den individuellen Betrieb auf der Anlage aufnehmen. *Udo Roth*

Autorenprofil

Udo Roth, 33 Jahre alt, ist von Beruf Technischer Lehrer im Bereich Flugzeugwartung. Neben Reisen und Musik beherrscht Modellbau seine Freizeit. Da die Beschäftigung mit ferngelenkten Flugzeugmodellen vom Wetter und vom Tageslicht abhängig ist, konzentrierte er sich auf die Modelleisenbahn. Eine eigene Anlage befindet sich im Aufbau. Die Schwerpunkte seines Interesses legte er dabei auf den Landschaftsbau und den Bau von Dioramen, sowie auf die Elektronik. Über seine Erfahrungen dabei schreibt er seit fünf Jahren Beiträge in Modellbauzeitschriften.



LEERSEITE

Autorenprofil

Rainer Dell, August 1955 geboren, lernte den Modellbau als Lehrberuf von der Pike auf kennen. Heute leitet er eine Lehrwerkstatt und übermittelt seine Kenntnisse und die aktuellen technischen Entwicklungen an den Nachwuchs in Metallberufen. Als Vater von zwei Töchtern hat er sich aus Platzgründen auf eine ansehnliche Modellfahrzeugsammlung beschränkt, deren Kernstück die zahlreichen selbstgebauten oder modifizierten Modelle aus Bausätzen bekannter Hersteller bilden.





Die wichtigsten Klebstoffe sind Weißleim, Kunststoffkleber und dünnflüssiger Sekundenkleber sowie Kreppband zur Fixierung von Bauteilen.

Ohne Geodreieck, Stahllineal, Winkel und Feinmeßschieber ist keine präzise Arbeit möglich. Notizblätter und Taschenrechner sind obligatorisch.



Fotos: Rainer Dell, Markus Tiedtke

Ab in die Kiste

Ausstattung für den mobilen Arbeitsplatz

Platz ist in jeder kleinsten Hütte, nicht nur für willkommene Besucher, sondern auch für eine Baustecke. Es bedarf dafür nicht vieler Werkzeuge...

Als Voraussetzung für einen gelungenen Modellbau setzt man ein gewisses handwerkliches Geschick voraus, denn das beste Handwerk hilft niemandem, der „zwei linke Hände“ besitzt. Doch keine Angst, bis heute ist noch kein Meister vom Himmel gefallen, sondern jeder Profi oder geschickte Hobbyist hat sich auch seine Sporen verdienen müssen; wie heißt es doch gleich: Ohne Fleiß kein Preis. Damit sich aber der Erfolg auch wirklich einstellen kann, sollte man zumindest über das richtige Werkzeug verfügen, denn andererseits nützen auch die ge-

schiektesten Hände nicht viel, wenn nicht das je nach Tätigkeit erforderliche Werkzeug zur Verfügung steht.

Für die meisten Arbeiten im Bereich des Modellbahnhobbys reicht eine Werkzeugkiste, die sogar kleiner als ein Schuhkarton sein kann, aus. Aufklappbare Werkzeugkisten mit Schubladeneinteilungen sind nicht unbedingt erforderlich, in der Tat genügt sogar eine einfache, aber stabile Pappschachtel.

Beim Kauf von Werkzeugen gilt es, die Lage in der Hand und die Werkzeugqualität zu prüfen. Ein Markenprodukt mittlerer

Preisklasse ist einem Billigprodukt aus Fernost vorzuziehen. Dort produzierte, billige Feilen werden schnell stumpf und einfache Schieblehren unpräzise im Meßvorgang.

Alle gängigen Werkzeuge sind heute in fast jedem größeren Baumarkt zu finden, ein Preisvergleich lohnt sich daher. Wer jedoch vor dem Kauf eine fachliche Beratung wünscht, ist mit einem Gang zum Fachhandel besser beraten. Dort kann man zwar nur Werkzeuge der gehobenen Preisklasse erwerben, doch in vielen Fällen begleiten einen diese qualitativ besseren das ganze Bastlerleben.

Dasselbe gilt natürlich auch für elektrische Heimwerker-Werkzeugmaschinen wie Stichsäge oder Bohrmaschine.

Die nachfolgende Liste soll als Orientierungshilfe dienen beim Kauf von Werkzeugen und anderen nützlichen Geräten, die den Grundstock einer Werkzeugkiste bilden. In den nächsten Werkstatt-Exkursionen wird auf die Verwendung und Handhabung wichtiger Werkzeuge und nützlicher Materialien eingegangen.

Rainer Dell

Grundausrüstung

Werkzeuge:

- Schneidematte, Schaumstoffunterlage
- Reinigungsbesen oder Pinsel
- unterschiedlich dicke Lackierpinsel
- verschiedene Schraubendreher
- diverse Feilen, auch Nadelfeilen
- Pinzetten, kleine Schraubzwingen, kleiner Schraubstock
- Messer mit Abbrechklingen, Schere
- Puk- oder Roco-Säge
- Satz Spiralbohrer mit 0,5 mm Steigung
- Hammer 300 g
- Flachzange, Spitzzange, Seitenschneider
- Trocken-Schleifpapier mit Körnung 80 und 150
- Naß-Schleifpapier mit Körnung ab 280 bis 600

Elektro-Heimwerkergeräte:

- Bohrschrauber, Stichsäge

Hilfsmittel:

- Druckbleistift, Faserschreiber
- Notizblock, Radiergummi
- Taschenrechner
- Geodreieck, Metallmaßstab, Schieblehre
- Anschlagwinkel

Klebstoffe, Fixiermittel:

- Holzleim, Sekundenkleber, flüssiger Kunststoffkleber
- Klebeband, Gummibänder, Stecknadeln

LEERSEITE

Rad und Schiene der Spurweite H0 im Vergleich

Welches Paar ist Ihr Favorit?

Vom Preußenkönig „Alter Fritz“ ist der Satz überliefert: „Jeder soll nach seiner Façon selig werden.“ Sie werden sich sicherlich fragen, was hat dieser Anspruch mit der Modellbahn zu tun? Genau genommen sogar sehr viel. Für viele Problemstellungen im Modellbahnbereich gibt es verschiedene Lösungen, ohne daß eine davon als ideal für alle Anwender bezeichnet werden kann. Immer wieder ist dabei von Kompromissen die Rede. Aber wie weit sollen oder dürfen die gehen? Und zum Preis welcher Einschränkungen?

Jede Lösung hat ihre eigenen Vorzüge und Nachteile. Und deshalb wird es

für jede Verfechter geben, die ihre Lösung für die beste halten. Mehr noch, weil jeder seine Problemlösung nach individuellen Anforderungen auswählt, wird diese auch von einer eigenen Betrachtungsweise geprägt. Vereinfacht gesagt: Hinter jeder Lösung steht eine bestimmte Philosophie.

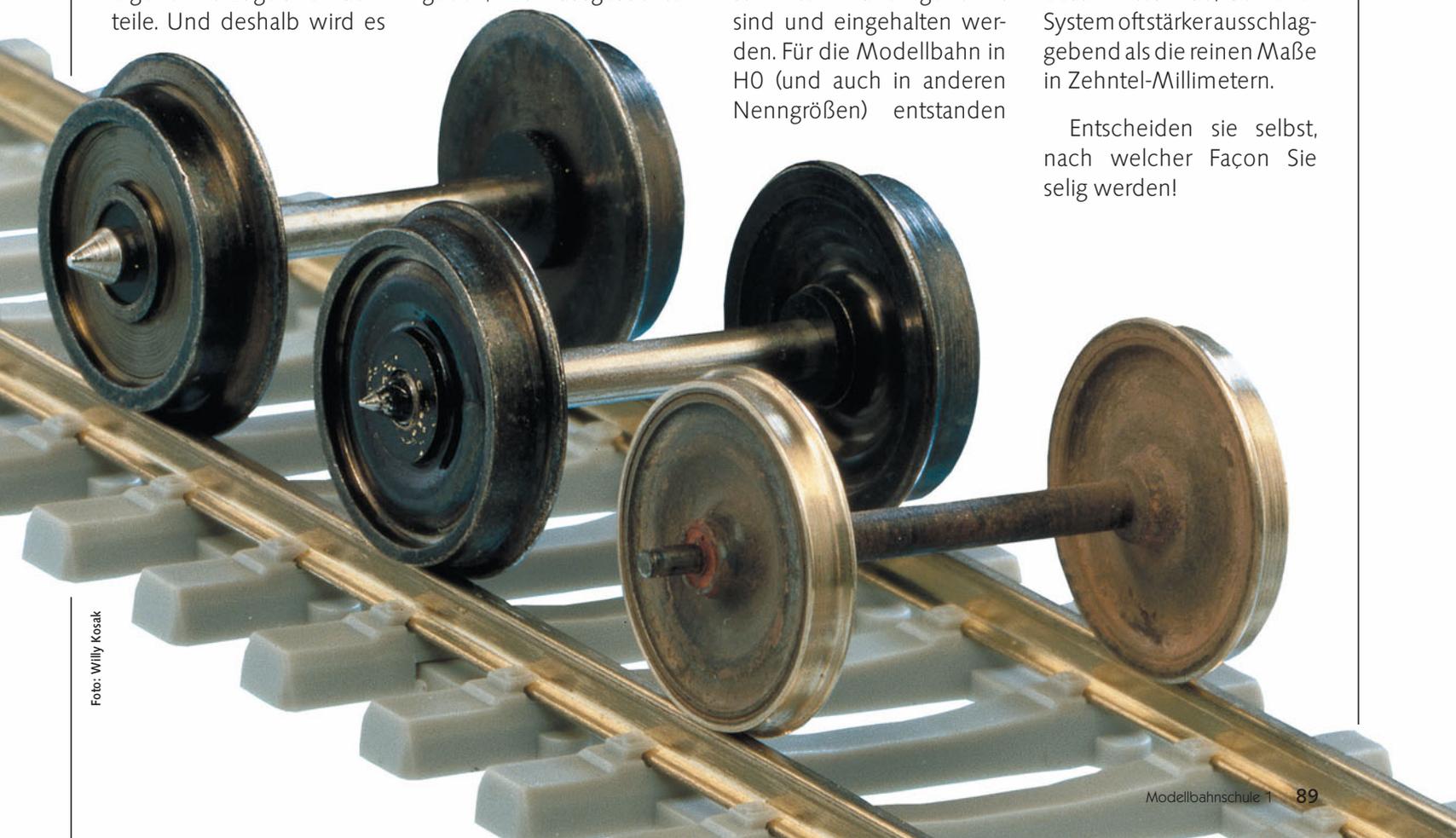
Wir wollen an dieser Stelle bekannten Modellbahnern die Möglichkeit geben, zu ausgesuchten

Themen ihre persönlich bevorzugte Lösung vorzustellen und zu vertreten. Ganz bewußt wollen wir die Plädoyers nicht redaktionell kommentieren, denn Sie als Leser sollen sich nach den gegensätzlichen Äußerungen Ihre ganz eigene Meinung bilden können.

In dieser Ausgabe geht es um das System Rad/Schiene, das nur einwandfrei funktioniert, wenn bestimmte Maße genormt sind und eingehalten werden. Für die Modellbahn in H0 (und auch in anderen Nenngrößen) entstanden

unterschiedliche Normungen zur Höhe der Spurkränze und der Schienenprofile. Auf den folgenden Seiten werden Georg Kerber das System nach NEM, Jacques Timmermans das nach RP 25 und Willy Kosak die Norm H0pur[®] aus ihrer Sicht vorstellen. Jede einzelne dieser Normungen stellt eine Reihe von Festlegungen dar, die beachtet werden müssen. Außer den Vorschriften für die rein technischen Maße ist jedes System durch die zeitliche Entwicklung noch mit weiteren Eigenheiten verknüpft, z. B. Verfügbarkeit, ein verschieden hoher Anteil von Eigenbauleistungen oder unterschiedliche Kosten. Diese Eigenschaften sind bei der Entscheidung für ein bestimmtes Rad/Schiene-System oft stärker ausschlaggebend als die reinen Maße in Zehntel-Millimetern.

Entscheiden sie selbst, nach welcher Façon Sie selig werden!



Am weitesten verbreitet ist das Rad/Schiene-System nach NEM. Georg Kerber schätzt dessen Sicherheit und Kompatibilität.

Auf Nummer sicher und für alle Fälle

Kein neues Modell bleibt bei mir lange in der Schachtel. Es wird sofort ausgepackt, auf die Anlage gestellt und probefahren. Wenn es dabei hapert, kann sich keine rechte Freude über den Neuzugang einstellen. Was wäre, wenn wir dazu erst jedesmal Änderungen an der Lok oder dem Wagen vornehmen müßten? Zum Glück ist das nicht nötig, denn seit mehr als dreißig Jahren halten sich die Hersteller von HO-Zweileiter-Fahrzeugen bei den Maßen für Räder und Schienen an die Normen europäischer Modellbahnen (NEM) und bieten passende, industriell gefertigte Gleissysteme an.

Autorenprofil



Georg Kerber,

geboren 1933, besaß schon immer eine Vorliebe für den Modellbau. Der Brückenbauingenieur verließ 1984 die Laufbahn eines Hochschullehrers, um die Chefredaktion einer Modellbauzeitschrift zu übernehmen. 1990 stieß er zum „Modellisenbahner“. Obwohl inzwischen im Ruhestand, erfüllt er noch immer Aufgaben für die Modellbahnpresse. Seine besondere Vorliebe gilt den sächsischen, besonders den Schmalspur-Eisenbahnen. Beim Betrieb auf seinen HOe-Anlagenteilstücken orientiert er sich an der großen Bahn.

Denn Räder und Schienen müssen in den Maßen genau aufeinander abgestimmt sein. Auf geraden Gleisen mag das einfache Einhalten der Spurweite bei Radsatz und Schiene noch ausreichen. Bei Weichen und Kreuzungen wird es schon komplizierter. Da müssen die Spurkränze zwischen Schiene und Radlenker passen, und die Lücke am Herzstück darf nicht so groß sein, daß die Räder hineinfallen. Das berücksichtigen die NEM. Sicher, Gleise und Räder nach diesen Maßen wirken nicht besonders zierlich. Ein Zugeständnis an die Industrie, die die Norm übernehmen sollte, aber auf Zuverlässigkeit Wert legte.

Darüber hatte Vereinskollege Benno N. nie nachgedacht. Er vertraut auf die Hersteller und hält nicht viel vom Selbstbau, schon gar nicht, wenn es um Gleise und Weichen geht. Aber als sein Händler die Frage nach Bogenkreuzungen mit einem Kopfschütteln beantwortete, versuchte er auf einer maßstäblichen Zeichnung sein Glück. Das Bastelergebnis sah zwar nicht professionell aus, aber es funktionierte – auf dem Papier jedenfalls. Doch bei der ersten Probefahrt entgleiste der ganze Zug! Dabei hatte Benno doch immer wieder mit einem neuen Wagen mit besonders zierlichen Rädern probiert, ob er gut über die führungslosen Stellen rollt. Und nun das!

Als er sein Mißgeschick in unserer Vereinsrunde erzählte, brauchte er für den Spott nicht zu sorgen. „Bei Deinen zusammengestoppelten Zügen aus Uraltwagen, kein Wunder!“ „Wie groß sind denn bei Dir die Rillenweiten?“ Und: „Hast Du schon einmal etwas von NEM-Normen gehört?“ Hatte er. Doch war es denn wichtig, sie beim Basteln immer im Kopf zu haben? Schließlich war Benno stolz darauf, Gleise mit nur 2,1 mm hohem Schienenprofil und in einem richtigen Schotterbett liegend auf seiner Anlage zu haben. Bevor er zu verzweifeln drohte, winkte ich ihn zu mir heran. „Miß mal die Rillenweiten Deiner Weichen und die Spurkränze Deiner Fahrzeuge nach“, empfahl ich und drückte ihm eine Lehre für Radsatz und Gleis

Sicherheit vor Schönheit

in die Hand. „Normblätter 124, 127, 310 und 311 beachten“, fügte ich noch hinzu.

Zu Hause nahm sich Benno die ausgeliehene Mappe mit den NEM-Normen zur Hand und begann ein großes Nachmessen und Korrigieren. An den handelsüblichen Gleisen mußte er nicht viel verändern, doch sein

Eigenbau war aller Korrekturen wert. Und als er Radsatz für Radsatz seines betagten Wagenparks auf die Lehre schob, stellte er fest: „Da stimmen ja einige absolut nicht.“ Es war ein gutes Stück Arbeit, bis er alles auf Maß gebracht hatte, und dann folgte die Stunde der Wahrheit: Langsam näherte sich der Nahgüterzug der bewußten Kreuzung. „Klack – klack“, tönnten die Räder, als sie über die Herzstücklücken liefen, und mancher Wagen wackelte dabei recht bedenklich, doch keiner entgleiste!

Da können sich andere noch so sehr über das zu grobe Aussehen der Gleise mokieren. Das Gleisangebot der Industrie ist eben auch für Kinder zum Spielen gedacht. Daher ist es relativ robust und einfach in der Handhabung. Es weicht zwar von der exakten maßstäblichen Verkleinerung ab, aber es funktioniert sicher. Was nutzen schlanke Weichenwinkel und Code-55-Schienen (1,4 mm hoch), wenn darauf nicht alle Fahrzeuge laufen? Oder Räder mit maßstäblich niedrigen Spurkränzen, die an jeder fremden Weiche entgleisen? Und das, obwohl der Spaß auch nicht gerade billig ist.

Klar, in besonders extremen Fällen müssen die Spurkränze an



Räder nach NEM-Maßen werden durch ihre Spurkränze sicher über Gleise und Weichen geführt.



Hersteller aus aller Welt rüsten Fahrzeuge ab Werk mit Rädern nach NEM aus. Dadurch lassen sie sich ohne Anpassungsarbeiten zusammenschließen.

Die Verwendung von Weichen mehrerer Hersteller erhöht die Zahl der Weichenformen.



den Rädern der Fahrzeuge niedriger gefeilt und abgerundet werden. Besonders breite (über 2,8 mm) müssen abgedreht werden. Das können befreundete Modellbahner übernehmen, wenn man dazu selbst nicht in der Lage ist. Alles andere sind Arbeiten, die auch ein Nicht-Handwerker mit üblichem Werkzeug erledigen kann. Es betrifft ja ohnehin nur die „alten Schätzchen“, Loks und Wagen aus heutiger Produktion kann man aus der Schachtel gleich aufs Gleis stel-

Die Maße müssen zueinander passen

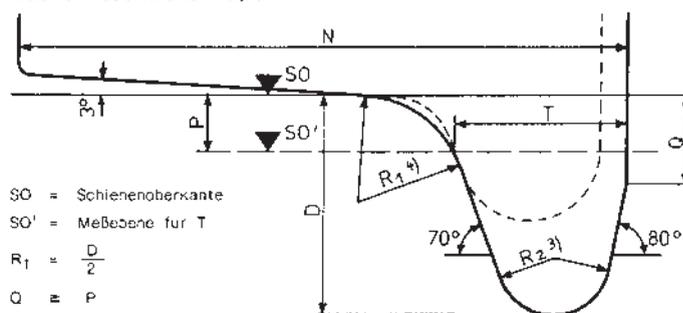
len und losfahren, ohne sie erst in der Werkstatt mühselig und für viel Geld umzurüsten. Und wer Gleise oder Fahrzeuge selbst bauen will, der braucht sich nur an die Normen zu halten, und alles ist bestens.

Das Aussehen der Gleise läßt sich außerdem optisch aufwerten, indem man die Schienen mit rostbrauner Farbe lackiert und die massiven Weichenherzstücke mit Zinn- oder Bleischwarz behandelt. Danach werden die Laufflächen wieder blank ge-

schliffen. Die Gleisbettung kann man mit Farbpuder altern, und die Weichenantriebe gehören ohnehin unter die Trassenbretter. Wenn dann auch noch besonders attraktive Züge über das Gleis rollen, achtet niemand mehr auf die Schienenprofilhöhe. Und das Wichtigste: Auf einer solchen Anlage können Fahrzeuge aller möglichen Fabrikate fahren – natürlich nur, sofern sie elektrisch mit dem Betriebssystem übereinstimmen. Sogar mit RP-25-Radsätzen ausgerüstete Loks und Wagen. Umgekehrt geht jedoch überhaupt nichts. Auf allen Anlagen mit niedrigeren Schienenprofilen als 2,1 mm (Code 83) ist nicht sicher, daß besonders ältere Modellfahrzeuge nicht ins Holpern geraten und schließlich entgleisen. Safety first! Probieren Sie's aus!

Aus dem normalen Blickwinkel ist die Schienenhöhe kaum zu erkennen. Schotterbett und farbliche Behandlung werten das Aussehen der Gleise merklich auf.

Außer der Höhe des Schienenprofils sind die Höhe des Spurkranzes, die Breite des Rades und seiner Lauffläche wesentliche Maße.



Fotos: Markus Tiedtke

Anhänger von RP 25 fordern die werkseitige Auslieferung von Modellen mit Rädern nach dieser Norm als Standard. Jacques Timmermans gehört dazu.

Herunter von der hohen Schiene

Der Verband NMRA (National Model Railway Association) in den Vereinigten Staaten von Amerika stellte vor mehr als 30 Jahren die Norm RP 25 auf. Sie schreibt für den Spurkranz nur 0,63 mm Höhe und 2,03 mm Breite für die Lauffläche vor.

Dies ist völlig ausreichend und betriebssicher, vorausgesetzt, daß alle Gleise auf der Anlage für RP 25 geeignet sind und bei sämtlichen Fahrzeugen eine sehr gute Radauflage gewährleistet ist. Fazit nach 30 Jahren Praxis in den USA: Auf fast allen Anlagen rollen die Fahrzeuge mit

RP-25-Rädern problemlos über niedrige Gleise.

Es ist das Verdienst der amerikanischen Modellbahner, die Zusammenhänge zwischen Spurkranzhöhe, -ausrundung und Schienenprofil bei der Modellbahn richtig aufgedeckt zu haben. Das RP-25-Rad ist mit seinem niedrigen, abgerundeten Spurkranz und dem leicht konischen Laufkranz sehr zierlich.

Dagegen wirkt ein Rad nach der europäischen Norm NEM 310 mit seinem höheren, spitzen Spurkranz von etwa 1,5 mm Breite und 1,2 mm Höhe klobig. Dennoch wenden es die meisten Hersteller als Standard an.

Der Übergang zwischen Laufkranz und Spurkranz ist ausgerundet. Diese Ausrundung und nicht der Spurkranz ist nun beim Rad/Schiene-System der springende Punkt. Sie hat bei RP-25-Rädern das für Modellbahnzwecke richtige Maß von 0,36 mm Radius. Sie sorgt dafür, daß das Rad in Bögen nicht mehr an der Außenschiene entlangschleift und Gefahr läuft, aufzuklettern. Die Entgleisungsgefahr ist dadurch gleich gering geworden wie bei den heute üblichen Radprofilen nach NEM 310. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß der Radsatz genügend Bewegungsfreiheit im Gleis hat.

Eine generelle Voraussetzung für den betriebssicheren Einsatz ist eine gute Radauflage durch

Abfederung oder Dreipunktlagerung. Das setzt wiederum voraus, daß alle vorhandenen Weichen und Gleise einwandfrei verlegt sind, weil sonst die Räder in jede Gleislücke gedrückt werden. Einwandfreier Gleisbau und -verlegung sind aber auch bei den üblichen Gleisen nach Code 83 oder Code 100 mit Rädern nach NEM 310 unbedingt notwendig!

In der Praxis bedeutet das: Es sollten möglichst nur industriell gefertigte Weichen mit größeren Abzweigradien verwendet und die Gleisradien so groß wie möglich gewählt werden. Dabei schlägt man gleich zwei Fliegen mit einer Klappe. Die Weichen wirken durch die größeren Radien viel schlanker, und Gleisbögen werden maßstäblicher. Gleichzeitig wird die Betriebssicherheit erhöht.

Leider gibt es hier auch einen Haken: Nicht alle Weichen aus dem Industrieangebot sind mit RP-25-Rädern befahrbar.

Dagegen hat der Modellbahner, der seine Gleise und Weichen aus Profilen und Holzschwellen selbst baut, den Vorteil, daß er jede Weiche und jeden Gleisbogen hundertprozentig maßstäblich bauen kann.

Auch bei der Wahl der geeigneten Bauteile hat er gute Karten: Ihm stehen unterschiedlich hohe Gleisprofile (Codes 40, 55, 70, 83 und 100) und sogar maßstäbliche Kleineisen aus Messingguß für Weichen und Gleise in verschiedenen Formen zur Verfügung. Ein versierter Bastler hat je nach Erfahrung eine einfache Weiche in etwa vier bis acht

Stunden gebaut, wobei als Kosten rund 20 DM anfallen. Okay, der Antrieb fehlt noch, aber der Preis einer industriell gefertigten HO-Modellweiche – ebenfalls ohne Antrieb – liegt dagegen bei etwa 40 DM bis 60 DM, ist also zwei- bis dreimal so teuer.

Ein weiterer Vorteil dieser Bauweise: Es besteht keine Einschränkung beim rollenden Material. Sogar Räder mit 1,2 mm hohen Spurkränzen laufen einwandfrei über verlötete Code-55-Schienenprofile mit 1,4 mm Profilhöhe, nur bei den Weichen muß die Rillenweite der Herzstücke und Radlenker etwas verbreitert werden (von ungefähr 0,8 mm auf 1,3 mm). Diese Einstellung der Rillenweite verkraften beide, RP-25-Räder und solche nach NEM 310, einwandfrei. Dies ist aber nicht das eigentliche Ziel, weshalb man Gleise mit niedrigem Profil selbst baut; es sollen ja möglichst nur Loks und Wagen, die man mit feineren Rädern ausgerüstet hat, über die feinen Gleise rollen!

Die branchenüblichen Loks und Wagen der jüngeren Generation bekommen von den Herstellern Räder nach NEM 310 eingebaut. Das Aussehen ist nicht vorbildgerecht, denn wer hat schon eine Lok mit über 10 cm hohen Spurkränzen bei der Bahn beobachtet? Scheinbar wagt sich kein einziger deutschsprachiger Großserienhersteller daran, Standard-Fahrzeuge mit Rädern nach RP-25-Norm auszurüsten oder wenigstens wahlweise feinere Räder anzubieten. Es wird behauptet, die Fahrzeuge würden aus den Schienen springen. Natürlich kann ein Modell entgleisen, aber auf Schienen, die vielleicht auf

Autorenprofil



Jacques Timmermans,

1955 in den Niederlanden geboren, bekam im fünften Lebensjahr seine erste Trix-Express-Bahn geschenkt. Die wurde sieben Jahre später für einige Jahre von einer Märklin-Eisenbahn abgelöst.

Nach zehn Jahren ohne Modellbahn-Aktivitäten wandte sich der Meß- und Regeltechniker wieder den Modellbahnen zu und entschied sich für das Zweileiter-Gleichstromsystem. Die anfangs als Vorbild gewählte Epoche 2 wich nach einigen Jahren der Länderbahnzeit. Heute setzt er als Modellbahnfachautor Maßstäbe in puncto Detaillierung.

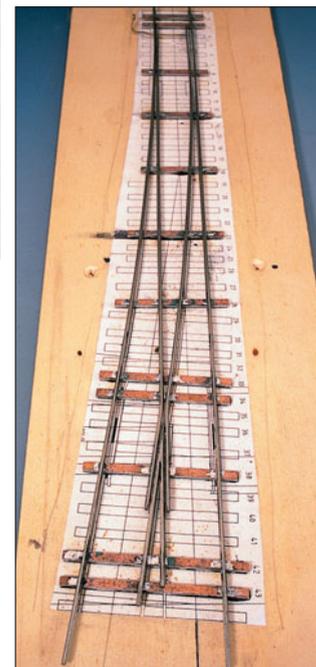
Gerade an Speichenrädern kommt die filigrane Wirkung niedrigerer Spurkränze gut zur Geltung. Sie passen zur feinen Detaillierung des Wagens.





Nachträglich mit feinen Rädern ausgerüstete Großserienlokomotiven sind auf Gleisen mit niedrigen Profilen ein optischer Genuß.

Weichenbau ist kein Hexenwerk. Ein versierter Modellbahner baut eine Weiche mit niedrigen Schienen in etwa vier bis acht Stunden.



Fotos: Jacques Timmermans

dem Wohnzimmerteppich verlegt wurden. Wir Modelleisenbahneraberspielen schon lange nicht mehr unter dem Weihnachtsbaum, unsere Gleise liegen sauber verlegt auf tragfähigen und verzugstabilen Mehrschichtplatten.

Manchmal kann man die Industrie auch mit ihren eigenen Waffen schlagen: So hat beispielsweise Fleischmann den vierachsigen Reichsbahn-Flachwagen der Bauart Köln der Vorbildtreue wegen seit bereits vier Jahren mit niedrigen Spurkränzen ausgestattet, und bis heute hat noch kein Kunde das Modell wegen scheinbarer Betriebsuntüchtigkeit beim Händler wieder umgetauscht! Nur exklusive Messing-Fahrzeuge von einigen Kleinserien-Herstellern und fast die meisten amerikanischen Lokomotiven und Wagen fahren bereits ab Werk auf den zierlichen RP-25-Rädern.

Von der optischen Seite her gibt es nichts Schöneres; Lokomotiv-Räder weisen sehr feine Speichen oder Doppelspeichen auf und sind mit Schwimmhäuten versehen, die man bei anderen Rädern oft vermißt. Einige Hersteller drehen in ihre Scheibenräder sogar das Radrelief mit hinein, die Spurkränze sind fast unsichtbar geworden und die Laufflächen haben sich fast um die Hälfte verringert.

Wenn schon die Großserienmodelle nicht mit niedrigen Spurkränzen ausgestattet werden, dann greifen wir Modellbahner eben auf die feinen Räder nach RP-25-Norm einiger deutscher Hersteller zurück!

Die Preise bewegen sich von rund 3 DM für einen einfachen Wagenradsatz mit Scheibenrädern (ein Radsatz besteht aus einer Achse mit zwei Rädern) eines Großserienherstellers bis etwa 10 DM für sehr schöne Speichenräder von z. B. Weinert.

Loks stolzieren auf zierlichen Gleisen

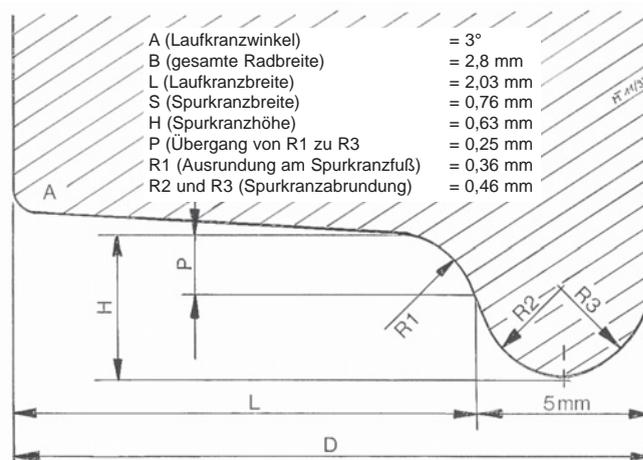
Ein Lokradsatz mit maßstäblichen Speichenrädern schlägt mit etwa 50 bis 70 DM zu Buche. Gegenüber den noch feineren Normen (Fine scale, H0pur®) liegt also die RP-25-Norm wieder im Vorteil: Umrüstungen sind für halbwegs moderate Preise möglich.

Eine andere, sehr kostengünstige Möglichkeit ist, sich die vorhandenen NEM-Räder an den Fahrzeugen selbst auf RP-25-Norm abzdrehen. Dies kann mit einer einfachen, flachen Feile und Bohrmaschine oder professioneller auf der Drehbank geschehen. Auf diese Weise erzielt man praktisch kostenlos ein ähnlich feines Raderscheinungsbild, und der technische Aufwand hält sich in Grenzen.

Warum dulden wir dann noch immer diese häßlichen Räder nach NEM 310 unter unseren schönen und bereits recht maßstäblichen Fahrzeugen? Die bereits für sehr viele Fahrzeuge erhältlichen filigranen Räder nach der RP-25-Norm geben uns doch viel mehr Befriedigung!

Wenn man eine Dampflok mit solchen Rädern aus einer niedrigen Perspektive schräg von vorne betrachtet, sieht man erst, wie schlank die Räder wirken. Fährt eine solche Lok mit sehr niedriger Raddrehzahl übers Gleis, so daß man fast jede Speiche einzeln beobachten kann, scheint es, als ob man eine echte Lokomotive vor sich fahren sieht. Nur das Rauchen, Zischen und die Auspuffschläge der Zylinder fehlen noch...

Wesentlicher Punkt der Rad-Geometrie ist die Ausrundung zwischen Spurkranz und Lauffläche. Sie ist verantwortlich für die Entgleisungssicherheit.



Räder und Schienen weisen bei H0pur[®] exakt die Maße auf, die sich ergeben, wenn man die Vorbildmaße durch 87 teilt. Genauer als exakt nach dem Maßstab ist nicht möglich, meint Willy Kosak.

Maßstäblicher geht's nicht

Produzenten wie Konsumenten sind sich ausnahmsweise einig: Die Zahl der potentiellen Neuheiten für den H0-Fahrzeugmarkt wird stetig kleiner – es gibt fast nichts, was es nicht schon gibt. Wirklich? Wie wäre es denn zur Abwechslung einmal mit wirklich maßstäblichen Modellen?

Raten Sie mal, wieviele exakt maßstäbliche Fahrzeug-Modelle der H0-Markt derzeit zu bieten hat. Zehn? Dreißig? Hundert? Alles falsch: Wer es streng nimmt

– und Herstellerwerbung wie einschlägige Testberichte einmal außen vor läßt – kommt auf ein ziemlich ernüchterndes Ergebnis: Wirklich dem H0-Maßstab entsprechende Fahrzeugmodelle gibt es von der Industrie bis heute nicht.

Der Knackpunkt ist das Rad. Während Vorbildloks und -wagen der Regelspur auf Radreifen daherrollen, deren Breite zwischen 135 und 150 mm liegt, kommen Fahrzeuge nach NEM oder NMRA in der Regel auf eine

Breite von etwa 2,8 bis 2,9 mm. Das Sollmaß im H0-Maßstab aber liegt – je nach Vorbildradatz – zwischen 1,55 und rund 1,7 mm. Damit zeigen sich H0-Räder samt und sonders um 60 bis 80 Prozent zu breit. Ein satter Wert – der das Prädikat „maßstäblich“ zumindest sehr gewagt erscheinen läßt.

Kein Modellbahner auf der Welt würde derartige Maßabweichungen an irgendeinem anderen Bauteil akzeptieren. Allein die Vorstellung, eine solche Maßabweichung nicht auf die Radbreite, sondern spaßeshalber auf den Treibraddurchmesser anzuwenden, läßt wohl jedem H0-Bahner die Haare zu Berge stehen: Man stelle sich ein O1-Modell vor, bei dem die Treib- und Kuppelräder statt der maßstäblichen 23 mm um 80 Prozent zu groß geraten wären und nun auf gute 40 mm kämen; sie würden bis knapp unterhalb des Kesselscheitels reichen...

Natürlich nimmt sich der Unterschied zwischen herkömmlichen H0-Rädern und exaktmaß-

stäblichen Modellradsätzen in der Breite weit weniger spektakulär aus als bei diesem drastischen Höhenmaß-Beispiel. Gut zu sehen aber ist er allemal: Als Gebhard Reitz anno '93 auf der Kölner Messe ein Poster seiner 93.5 mit H0pur[®]-Radsätzen an die Standwand gepinnt hatte, ordneten die meisten Besucher das Foto dieser schönsten H0-Lok zumindest der Baugröße 0 – wenn nicht größer – zu. Klar: Ein H0-Modell ist stets auf Bildern an den viel zu breiten Rädern zu erkennen. Daran hat sich seit den Kindertagen der elektrischen Tischbahn bis auf den heutigen Tag nichts geändert.

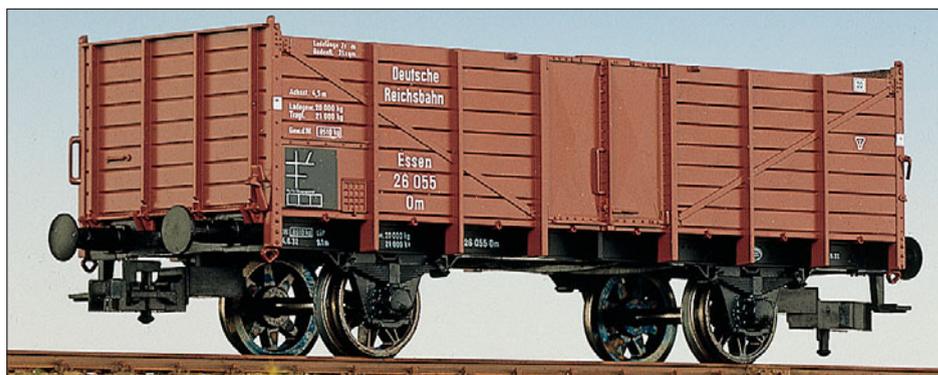
Dabei hat der – absolut gesehen – recht kleine Breitenunterschied von etwas mehr als einem Millimeter durchaus weitreichende Folgen: An maßstäblichen Dampflokomodellen können beispielsweise die Zylinder und Stangen weiter nach innen rücken, was etwa die Platzierung von Bahnsteigkanten in korrektem Abstand zur Gleismitte erlauben würde.

Autorenprofil



Willy Kosak,

Jahrgang 1948, wandte sich recht früh, mit etwa zwölf Jahren, von der Märklin-Bahn ab und der großen Eisenbahn zu. Erst viel später, inzwischen aktiver Journalist, lebte das Interesse an Modellbahnen wieder auf. Seither fand man seinen Namen in mehreren Modellbahnzeitschriften. Als Verleger von „Hp1 – Eisenbahnmodellbau heute“ propagiert er die Verbreitung absolut maßstäblicher H0-Räder und -Schienen. Auf den privaten Modulen herrscht bei dem FREMO-Mitglied (Freundeskreis Europäischer Modellbahner) vorbildentsprechender Betrieb vor.



Maßstäblich bis zum Langträger. So gut das Fleischmann-Modell des Om 12 auch gelungen sein mag – die Radsätze nach NEM lassen es auf den ersten Blick als H0-Fahrzeug erkennen.

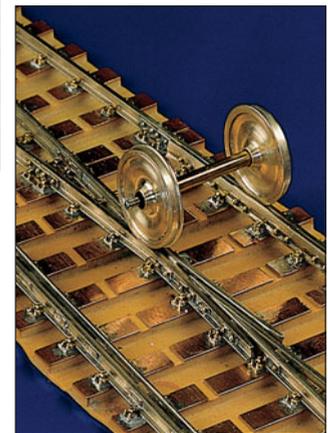


Zum Vergleich: Das gleiche Modell, verfeinert von Paul Hartmann und mit H0pur[®]-Rädern ausgerüstet, wirkt nun schon wie „echte“ Eisenbahn.



Schöne Preußin: Die 93⁵ von Gebhard Reitz mit H0pur[®]-Rädern geht im Bild auch als Modell der Baugrößen 0 oder 1 durch.

Maßstäbliches Rad/Schiene-System. Erst H0pur[®]-Räder ermöglichen den Einsatz vorbildgerechter Weichen.



Weitere Informationen zu H0pur[®] erhalten Sie bei: Willy Kosak, Postfach 2, D-91284 Neuhaus

Ein angenehmer Nebeneffekt des maßstäblichen Radsatzes – die geringere Höhe und Breite der Spurkränze – erlaubt es den Modellbahnern unter anderem, endlich maßstäbliche Weichenmodelle an Stelle der bisherigen H0-Modellweichen mit ihren abenteuerlich breiten Rillen an Herzstücken und Radlenkern in ihre Anlagen einzubauen.

Schließlich könnten damit auch schönere Modelle von Dampflokomotiven mit engem Achsstand – etwa der bayerischen S 3/6, der badischen IVh, der preußischen G 12 oder der

An den Rädern fällt es auf

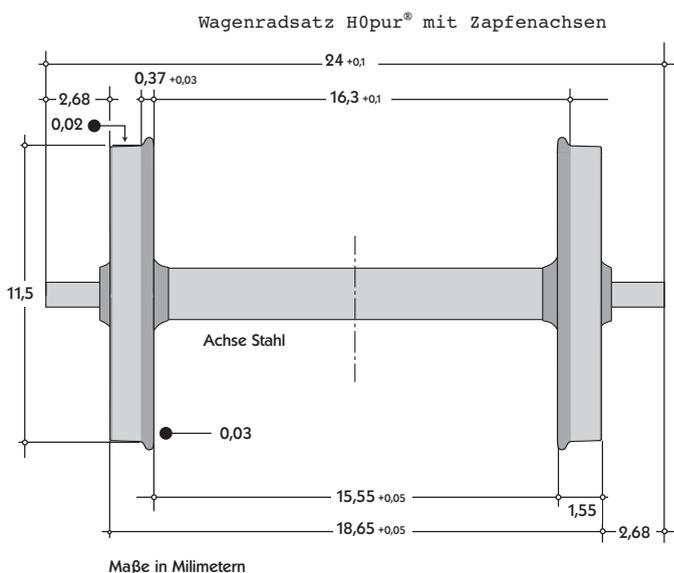
sächsischen XX HV – entstehen. Bis dato nämlich bleiben den Konstrukteuren bei solchen Vorbildern nur zwei Möglichkeiten: Entweder sie bauen Treib- und Kuppelräder mit zu geringem Durchmesser ein, oder aber – noch schlimmer – sie strecken die ganze Lokklammheimlich in die Länge, bis sich maßstäbliche hohe Radsätze unterbringen lassen. Eine dritte Möglichkeit hat Roco nun am H0-Modell der österreichischen Reihe 310 praktiziert: Spurkränze nach NEM finescale bei unveränderter Radbreite. So passen zwar die

Treib- und Kuppelräder in weitgehend maßstäblicher Größe und Anordnung in den Rahmen, doch fällt die überdimensionierte Radbreite damit natürlich erst recht auf ...

Kein Wunder also, wenn Modellbahner allenthalben auf der Welt seit Jahren versuchen, an den H0-Modellrädern herumzudrehen. So gibt es Anhänger maßstäblicher 1:87-Radsätze in England, den USA, in Kanada und in Frankreich. Das hierzulande wohl populärste Rad/Schiene-System im Maßstab 1:87 nennt sich H0pur[®], geht von europäischen Vorbildmaßen aus und wird von der Zeitschrift „Hp1 – Eisenbahnmodellbau heute“ propagiert.

Modellbahner, die sich für die maßstäbliche H0-Bahn entscheiden, brauchen freilich eine gehörige Portion an Mut, Fleiß und Ausdauer: Schließlich gilt es unter anderem, sämtliche Weichen im Eigenbau zu erstellen – oder zumindest geeignete Industrieweichen mit entsprechend großen Radien den engen Rillenweiten des Systems (0,5 mm) entsprechend umzubauen. Klar, daß die Puristen des H0-Maßstabs ihre Bahnhofs-Vorbilder daher meist auf Lokal- und Nebenbahnen suchen.

Einen Vorteil aber – von der faszinierenden optischen Wirkung einer solchen Anlage einmal abgesehen – bringt der enorme Aufwand samt der geforderten handwerklichen Fähigkeiten allemal mit sich: Sollte es der Industrie irgendwann einmal einfallen, dem weltweiten Trend zu wirklich maßstäblichen H0-Modellen zu folgen, ist der betreffende Modellbahner gewappnet: Sein System bleibt für alle Zeiten zukunftssicher – denn maßstäblicher als maßstäblich geht es nun einmal nicht.



Jahreswechsel – Zeit für Rückblicke.

Worauf blicken Modelleisenbahner zurück? Wohin geht die Reise?

Gewinner des Jahres 1999

Wer hat von den Entwicklungen des Jahres 1999 tatsächlich profitiert?

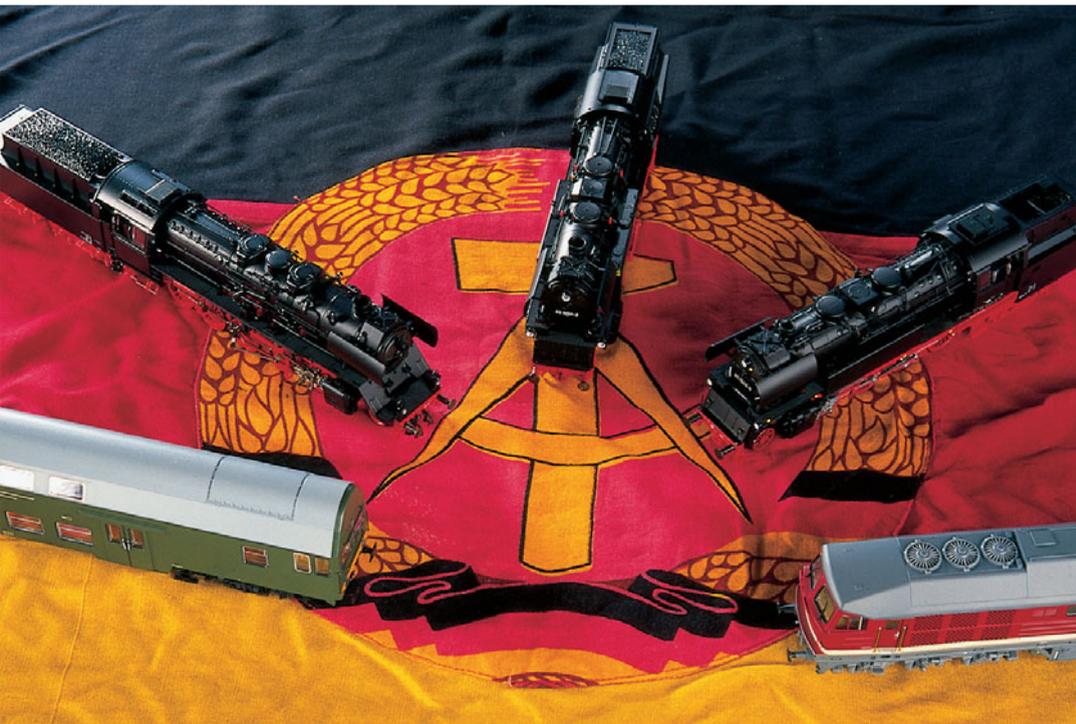
Der ostdeutsche H0-Bahner:

Das Angebot im Fahrzeugsektor holt mächtig auf. Statt der ständigen Beschriftungsvarianten werden von der Industrie nun endlich auch typische Reichsbahnloks und Wagen der DR nach und nach auf den Markt gebracht. Schade ist nur die Parallelentwicklung, wie sie bei der BR 65 stattgefunden hat. Die Entwicklung eines Modells kostet fast eine Million DM. Diese Kosten werden naturgemäß dem zu verkaufenden Modell aufgeschlagen, zum

Leidwesen des Käufers. Also bitte in Zukunft wieder bessere Modelltrennung!

Der TT-Bahner:

Mit dem Einstieg des Gleichstrom-Giganten Roco und des schwäbischen Herstellers Brawa wird der TT-Markt mit weiteren Produkten neu belebt. Man kann nur hoffen, daß beide auch ihr ganzes technisches Know How sowohl in puncto Detaillierung wie auch in der Antriebstechnik einbringen, denn bei der Spur der „Mitte“ schlummern noch reichliche Ressourcen.



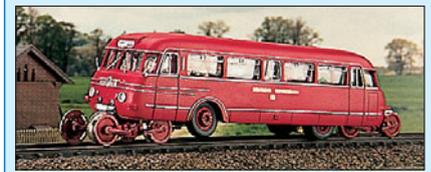
Der ostdeutsche H0-Modellbahner hat gut Lachen: Endlich kommen lang ersehnte Modelle.

Aussergewöhnliche Neuheiten

Daß sich gerade die Kleinserienhersteller auf scheinbar uninteressante Fahrzeuge stürzen, beweist mehr, daß gerade sie es sind, die die Modellbahnanlagen mit außergewöhnlichen Modellen beleben. So hat Weinert einen schienegebundenen Kran nebst Gegengewichtswagen in H0 herausgebracht, der neben einer Menge Bastelspaß auch eine hohe Detailtreue bietet, und das zu einem für diese Art der Bausätze akzeptablen Verkaufspreis. Nur weiter so, Herr Weinert.



Der Kleinserienhersteller Günther wartet in diesen Tagen mit einem wirklich ungewöhnlichen H0-Fahrzeugbausatz auf: Einem Zwitter zwischen Straße und Schiene. Der Schiene-Straße-Bus ist sowohl auf Schienen wie mit Hilfe des Faller-Car-Systems auf Modellstraßen voll funktionstüchtig. Da macht das „Autofahren“ wirklich Spaß.



Erklärungen für Marktübersichtstabellen

Modellbauaufwand

- ▲ = wenige Handgriffe
- ▲▲ = Bastelspaß für jedermann
- ▲▲▲ = für routinierte Bastler
- ▲▲▲▲ = spezielles Können und Werkzeuge

Zeit für Modellbau

- = unter 5 Std.
- = bis ca. 20 Std.
- = bis ca. 50 Std.
- = mehr als 50 Std.

Detaillierung (Maßstababhängig)

- = vorbildähnlich
- ■ = maßstäblich, wenige Details
- ■ ■ = maßstäblich, viele Details
- ■ ■ ■ = Vorbild exakt wiedergegeben

Abkürzungen

- BS = Bausatz
- FM = Fertigmodell
- pr. = preußisch
- bay. = bayerisch

Materialarten

- Gh = Gießharz-Gußteile
- Ms-Ä = Messing-Ätzteile
- Ms-G = Messing-Gußteile
- PS = Polystyrol-Kunststoff
- Wm-G = Weißmetall-Gußteile

Preiskategorien

DM bis 19,-	1	DM 500,- bis 749,-	11
Euro bis 9,71		Euro 255,65 bis 382,96	
DM 20,- bis 39,-	2	DM 750,- bis 999,-	12
Euro 10,23 bis 19,94		Euro 383,47 bis 510,78	
DM 40,- bis 69,-	3	DM 1.000,- bis 1.499,-	13
Euro 20,45 bis 35,28		Euro 511,29 bis 766,43	
DM 70,- bis 99,-	4	DM 1.500,- bis 1.999,-	14
Euro 35,79 bis 50,62		Euro 766,94 bis 1.022,07	
DM 100,- bis 149,-	5	DM 2.000,- bis 2.499,-	15
Euro 51,13 bis 76,18		Euro 1.022,58 bis 1.277,72	
DM 150,- bis 199,-	6	DM 2.500,- bis 2.999,-	16
Euro 76,69 bis 101,75		Euro 1.278,23 bis 1.533,36	
DM 200,- bis 249,-	7	DM 3.000,- bis 4.999,-	17
Euro 102,26 bis 127,31		Euro 1.533,88 bis 2.555,95	
DM 250,- bis 299,-	8	DM 5.000,- bis 7.499,-	18
Euro 127,82 bis 152,87		Euro 2.556,46 bis 3.834,18	
DM 300,- bis 399,-	9	DM 7.500,- bis 9.999,-	19
Euro 153,39 bis 204,-		Euro 3.834,69 bis 5.112,41	
DM 400,- bis 499,-	10	DM über 10.000,-	20
Euro 204,52 bis 255,13		Euro über 5.112,92	

Verlierer des Jahres 1999

Entwicklungen des letzten Jahres, die einen nachdenklich stimmen

Der Modellbahner: Die Preise rasen auch in diesem Jahr weiter davon! Ein Rückblick auf die letzten 15 Jahre läßt aufschrecken: Während die allgemeine Inflationsrate in dieser Zeit von etwa 3,5 Prozent auf mittlerweile 1,4 Prozent jährlich zurückgegangen ist, hat sich die Preisspirale bei Modellbahnen fast doppelt so schnell gedreht. Zum Nachrechnen ein Beispiel von vielen: Ein H0-Modell der BR 01 von Roco kostete 1985 etwa 150 DM, heute liegt sein Preis bei fast 300 DM. Eine Steigerung um rund 100 Prozent in 15 Jahren, durchschnittlich also etwa 70 Prozent pro Jahr! Zwar ist das Modell mit einem verbesserten Antrieb und hochwertigeren Kunststoffen ausgestattet worden, doch diese technischen Erneuerungen rechtfertigen die dramatische Preissteigerung nicht.

Die Hersteller verweisen auf die Erfüllung der steigenden Kundenansprüche. Feinste Detaillierung und exzellente Fahreigenschaften haben ihren Preis, argumentieren sie... Und geben fleißig Sonderauflagen und limitierte Editionen heraus, an deren Preisen der Markt nicht mehr allzu viel regeln kann. Wie lange soll und kann das noch gut gehen? Wenn die Preise für Modellbahnen weiter so davoneilen, sehen viele Endverbraucher nur noch die Zuschlußsignale. Modellbahn wird dann ein Exklusiv-Hobby für Begüterte. Von Nachwuchs-Werbung kann dabei nicht mehr die Rede sein. Also wird der Kreis noch exklusiver, die Auflagen der Modelle kleiner, die Modelle teurer...

Lobenswert: Immerhin versuchen einige, gegen diesen Strom zu schwimmen. Die

beiden Elektronik-Versandfirmen Völkner und Conrad, firmentechnisch unter einem Dach, haben im vergangenen Jahr begonnen, Wagen und Signale als Bausätze zu kleinen Preisen anzubieten. Und Piko (Lieferant der Wagenbausätze an Völkner) bietet die einfachste Grundausstattung (einen kurzen Zug mit einem Gleisoval) schon ab etwa 80 DM an. Das ist nur wenig mehr, als ein Elektronikspiel heute kostet. Und weil die Kids nun mal auf HighTech abfahren, gibt's den „PCE“ (= Piko-City-Express), einen vereinfachten, dreiteiligen ICE für rund 130 Mark.

Träume müssen erfüllbar sein, damit sie geträumt werden.

Ade und Sachsenmodelle: Einst Vorreiter für maßstäblich lange D-Zug-Wagen wollte Willy Ade noch einmal mit seinen detaillierten Wagenbausätzen den Markt erobern. Doch kurz vor Fertigstellung des Produktkatalogs kam für die eigens gegründete Firma im Juli 1999 das Aus. Zu einer Produktion kam es gar nicht erst. Ob und wie es weiter geht, ist noch offen.

Während der „Hobby und Modell“ in Leipzig ging die Nachricht rund: In Zittau hängen Schlösser vor den Werkstoren von Sachsenmodelle, weil dem Unternehmen die finanzielle Luft ausgegangen war. Hier haben sich die zum Teil schlampige Produktion und die damit verbundene Häufung an Reklamationen gerächt. Inzwischen ist ein Konkursverwalter eingesetzt, unter dessen Regie Produktion und Vertrieb mit reduzierter Mitarbeiterzahl wieder aufgenommen wurden. Es sollen auch mehrere Angebote zur Übernahme des Unternehmens vorliegen.



Der N-Bahner: Das Angebot für N-Bahner stagniert, ja ist sogar teilweise weiter zurückgegangen. Heute kann man einen Teil des ehemaligen Arnoldangebotes immer noch nur auf Gebrauchtmärkten erwerben, da seit dem Konkurs schon vor Jahren nur wenige Modelle wieder erhältlich sind.

MOROP: Im Zeitalter der digitalen Revolution, die auch unsere Modellbahn erreicht hat, will der Verband Europäischer Modellbahner eine digitale Norm auf Basis des Motorola-Formates festlegen. Wir meinen, die Zeit ist noch nicht reif! Der Beweis: Gerade in diesen Tagen werden wieder neue digitale Bausteine auf den Markt gebracht, die noch mehr können als die gegenwärtigen.

Fallers Erfahrungen mit Pola

Mit dem Aufkauf der vor wenigen Jahren in Konkurs geratenen Firma Pola hat sich die Firma Faller die Erschließung eines neuen Marktes erhofft. Da Pola nur einen kleinen Absatzmarkt hatte und folglich nur bei wenigen Fachhändlern vertreten war (1/6 im Vergleich zu Faller), setzte Faller recht schnell den Rotstift an. Nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten wurde das Programm zusammengestrichen. Danach bat man alle Fallerhändler, die das Pola-Sortiment noch nicht im Regal hatten, dieses auch aufzunehmen. Doch schon bald kam eine herbe Ernüchterung: Die Bausätze von Pola blieben in den Regalen. Man stellte bei Faller daraufhin fest, daß die Faller- und Polakunden markentreu sind, d. h.

selbst der Versuch zur Verführung wird nicht belohnt. Andererseits akzeptiert der Fallerkäufer die passgenauen Pola-Bausätze als Faller-



Neuer Trend bei Faller/Pola: Bei Stadthäusern hoch hinaus.

Produkte wie auch umgekehrt der Pola-Kunde sich über scheinbare Neuheiten freut, die aber tatsächlich schon längere Zeit im Faller-Programm vertreten waren und nun in der typischen Pola-Verwitterung angeboten werden. Dennoch werden auch in Zukunft die Neuentwicklungen von den markenspezifischen Produkten getrennt bleiben: Urmodellbauer und Ideenfinder setzen sich getrennt an den Tisch, damit die unterschiedlichen Markencharakteristiken gewahrt bleibt. Erst nach 2 - 3 Jahren wechselt das eine oder andere Produkt in die Marken des anderen Produktes, dann allerdings ausgestattet mit den markentypischen Eigenschaften. Daher lohnt sich stets ein aktueller Blick in die Verkaufsregale.

Jahreswechsel – Zeit für Rückblicke.

Worauf blicken Modelleisenbahner zurück? Wohin geht die Reise?

Trends des Jahres 1999

Auffallende Entwicklungen, originelle Modelle, innovative Technik

Kleinserienqualität von Großserienherstellern: Roco und Märklin mit ihrer Philosophie von hochwertigen Modellen zu höheren Preisen als sie der normale Markt verkraftet, zeigen ihre Früchte. Die bewußt limitierte österreichische Schnellzuglok der Baureihe 310 ist restlos ausverkauft. Der Wiederaufarbeitung der Originallok kommt es zugute, ist doch aus dem Erlös eines jeden Modells ein kleiner Anteil als Spende in die Restauration eingeflossen. Märklin/Trix bieten ausgefallene Fahrzeuge aus Messing in der Preislage um 1000,- DM in geringer Stückzahl an. Der kleine, finanzkräftige Käuferkreis nimmt das Angebot an. „Otto Normalkäufer“ hat jedoch das Nachsehen!

Digitaler Sound: Märklin nutzt konsequent die Möglichkeiten seines neuen digitalen Bausteines. Neben zusätzlichen Funktionen wie rotierenden Kühlerblättern

im Tender der Kondensender-Dampflok der Baureihe 52 werden auch seit neuestem Geräusche per Lautsprecher auf die Modellbahnstrecken übertragen. Wer einmal den kraftvollen Start der beiden akustisch getrennt regelbaren Motoren einer V 200 der Spurweite 1 erlebt hat, der wünscht sich noch weit mehr Fahrzeuge mit Geräuschkulisse.

Die Firma ESU aus Ulm setzt in der Entwicklung der Akustikbausteine noch eins obendrauf: Ihre unterschiedlich großen Lautsprecher können sogar selbst aufgenommene und per Computer programmierbare Laute von sich geben, so beispielsweise den Dampflokton einer Drei Zylinderlok, deren Pumpen auch im Stillstand arbeiten...

Digitaler Lokführerstandsblick: Nach anfänglichen Schwierigkeiten hat Märklin wieder einen neuen Schritt in Richtung digitaler Zukunft gewagt: Eine fahrende Videokamera bringt die Modellbahnlandschaft per Monitor in das Hobbyzimmer. Der Blick aus einem fahrenden Führerstand (tatsächlich ist es ein langer D-Zug-Wagen) übt je nach Landschaftsgestaltung mehr oder weniger Faszination aus. Allerdings hat die Bildauflösung nur eine geringe Qualität.

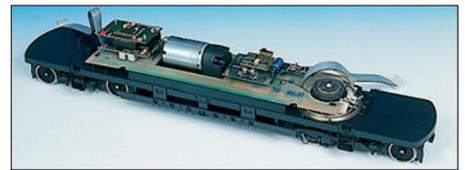
Wachsendes Internetangebot: Der Ausflug in die Welt des Internets zeigt eine immer größer werdende Anzahl von Adressen, die dem Surfer irgend etwas zum Thema Eisenbahn anbieten möchten. Inzwischen sind mehr als 6000 Adressen bekannt. Das Surfen kann zu einer wahren Weltreise rund um den Globus werden, denn je nach angespro-



Digitaler Sound bei Märklin serienmäßig.



Individuell programmierbarer Sound von ESU.



Auch in Spur 1 dröhnen die Märklin-Modelle.



Märklins Videotrain als Personenzug mit kleinem Guckloch.



Modellbahn-Entdeckungsreise per Video.



Kleinserienqualität von dem Großserienhersteller Roco zum Sammlerpreis: Die 310 der ÖBB.

chener Linkadresse saust man schnell nach Amerika, um dort beispielsweise wieder eine vielversprechende Adresse in Europa auszumachen. Das Angebot zeigt weit mehr als nur die Verkaufsprodukte der einschlägigen Fachpresse. Wer sich die umständliche Suche ersparen möchte, dem sei die folgende Adresse empfohlen: www.railhoo.de. Unter diesem Dach findet sich der größte Eisenbahn-Linkkatalog im deutschsprachigen Raum. Hier befinden sich annähernd 2000 Links mit tatsächlich erreichbaren Adressaten, und die Anzahl steigt ständig weiter. Die geographisch und thematisch sortierten Seiten ermöglichen ein leichtes Auffinden der gesuchten Informationsquellen. Beschreibungen und Kommentare erleichtern die Auswahl.

Fotos: Markus Tiedtke

Impressum

Modellbahn-Schule
MEB-Verlag GmbH
Biberacher Str. 94, 88339 Bad Waldsee
Telefon (07 524) 9705-0
Fax (07524) 9705-25

REDAKTIONSANSCHRIFT:
Trinom-Design
Fröhliche Morgensonne 13
44867 Bochum
Telefon (02327) 41952
Fax (02327) 41953
E-mail: trinom@cityweb.de

HERAUSGEBER
Wolfgang Schumacher

VERLAGSLEITER
Hermann Schöntag

GESCHÄFTSFÜHRENDER REDAKTEUR
Markus Tiedtke

REDAKTION
Dieter Eikhoff, Armin Fuchs

MITARBEITER DIESER AUSGABE
Rainer Albrecht, Rainer Dell, Volker Großkopf, Rainer Ippen, Georg Kerber, Wieland Kolbe, Willy Kosak, Sebastian Koch, Martin Krüger, Armin Lange, Wolfgang Mahner, Horst Meier, Frank Mähler, Udo Roth, Andreas Stirl, Wolfgang Spenger, Karl-Heinz Stange, Jacques Timmermans, Sönke Windelschmidt, u. a.

GRAFISCHE GESTALTUNG
Ina Olenberg

ANZEIGEN
Brigitte Wiedmann
Telefon (07524) 9705-40
Andrea Zăicescu
Telefon (07524) 9705-41
Anzeigenfax (07524) 9705-45
E-mail: anzeigen@modelleisenbahner.de

ABONNENTEN-SERVICE
MEB-Verlag
Lessingstr. 20
88427 Bad Schussenried
Telefon (07583) 9265-37
Fax (07583) 9265-39

Diese Ausgabe ist im Jahres-Abo 2000 der Monatszeitschrift MODELLEISENBÄHNER enthalten. Das Jahres-Abo 2000 kostet 69,60

Gesamtherstellung: BechtleDruckZentrum
Esslingen. Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. © by MEB-Verlag GmbH.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos oder sonstige Unterlagen übernimmt der Verlag keine Haftung.
Bankverbindung: Volksbank Biberach (BLZ 654 90130) Konto-Nr. 117 715 000.
Anzeigenpreisliste ModellbahnSchule Nr. 1, gültig ab Heft 1/2000. Gerichtsstand ist Bad Waldsee.