

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

SPEZIAL 73

Juli 2007

B 10525

Deutschland € 10,-

Österreich € 11,50

Schweiz sFr 19,80

Italien, Frankreich, Spanien

Portugal (cont) € 12,40

Be/Lux € 11,60

Niederlande € 12,75

Norwegen NOK 125,-

Besser planen – schöner wohnen

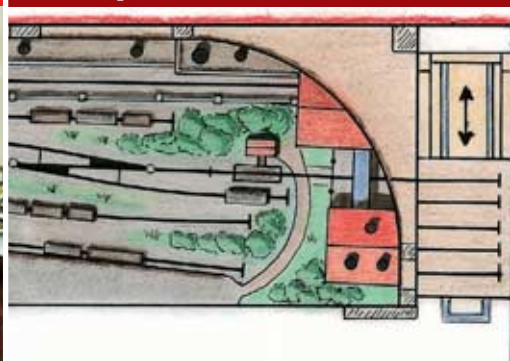
Besser planen, schöner wohnen



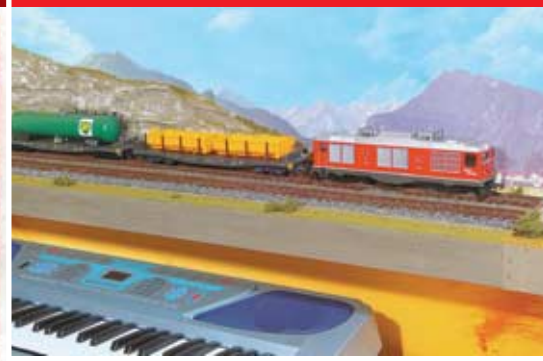
Refugium im Raumteiler
Schmalspur-Aquarium



Grundlagen der Planung
Beispiel: Münsterbusch



Große Bahn für kleine Fans
RhB im Kinderzimmer



Speziell auf die Möglichkeiten eines weitverbreiteten Regalsystems aus dem Möbelhaus mit dem Elch hat *Rolf Knipper* seinen Anlagenplan „Eckwarden“ abgestimmt. Seine Zeichnung hebt entsprechend die Holzbauteile deutlich hervor. Zur Bildleiste unten: *Helge Scholz* porträtiert den Raumteiler mit sächsischem Schmalsporthema in den Räumen der Fa. Technomodel. *Michael Meinhold* und *Thomas Siepmann* erläutern, wie man bei der Planung einer Anlage vorgeht. *Ludwig* und *Lukas Fehr* beweisen, dass auch die Baugröße 0 mit den Ausmaßen eines Kinderzimmers kompatibel ist.



Die Ölkrise von 1973 hatte auch ihr Gutes. Weniger für die Weltwirtschaft, als vielmehr für mich. Wir kriegten damals nämlich eine Gas-Etagenheizung. Na und, werden Sie denken, was hat das denn mit Modellbahn zu tun? Mit Ihrer nichts, aber mit meiner sehr viel! Denn wenig später wurde der Öltank aus dem ehemaligen Kohlenkeller herausgerissen und das obligatorische Mäuerchen an der Türschwelle abgebrochen.

Das auf solch elegante Weise frei gewordene Räumchen stellte meine Mutter großzügig für eine Anlage zur Verfügung, was bei mir augenblicklich eine intensive Planungsphase auslöste. Die im Maßstab 1:10 gezeichneten Raummaße passten problemlos auf ein der Länge nach halbiertes A4-Blatt, weshalb die größeren Radien der Märklin-Gleisplanschablone gar nicht erst in Erwägung gezogen wurden. Aber auch mit den engeren „Kurven“ ging es vorn und hinten nicht auf – eine gewisse Ernüchterung schien unausweichlich. Doch es gab da noch eine Alternative.

Jede Mietspartei im Haus besaß nämlich zwei Keller. Der umsichtig planende Architekt der 1955er-Nachkriegsimmobilie – Auhagen brachte genau solche Häuser 2006 heraus! – hatte jeder Partei einen Kohlenkeller vornheraus und einen Kartoffelkeller hintenheraus zugeordnet. In unserem Fall war der hintere Keller deutlich größer und das weckte mein Interesse: Eine gewisse Beharrlichkeit an den Tag legend überzeugte ich meine Mutter mit immer neuen, selbstverständlich auf den größeren Keller abgestimmten Plänen von der Notwendigkeit eines Tausches. Erdäpfel und Einweckgläser konnten schließlich ruhig ein wenig enger zusammenrücken, während Fahrzeuge und Strecken unmöglich zu komprimieren waren. Ein kleiner Raum mit sauberen Regalen und einer ordentlichen Kartoffelkiste macht so eine Vorratshaltung doch auch viel übersichtlicher, gell?

Vom wochenlangen Quengeln weichgekocht stimmte meine Mutter schließlich einem Umzug der Vorräte zu – nicht ohne mir noch das Versprechen abzupressen, auch den vorderen Keller tipptopp mit weißen Wänden und einer feuchtraumgerechten Beleuchtung samt Steckdose für den geplanten Gefrierschrank auszustatten. Ich akzeptierte augenblicklich und hatte wenige Tage später mein eigenes Reich. Ein wenig kühl im Winter vielleicht, aber eine Kammer, in der ein Radius 3 nicht mehr völlig außerhalb aller denkbaren Möglichkeiten war.

Kammer-Konzepte

So viel Glück hat freilich nicht jeder. Wer keinen kompletten Raum zur Verfügung hat oder im gleichen Zimmer weitere Nutzungsmöglichkeiten dulden muss, wird besondere Lösungen zu schätzen wissen. Das vorliegende Spezial enthält viele pfiffige Möglichkeiten, wie man bei scheinbar unmöglichen Platzverhältnissen dennoch betrieblich interessante Anlagen unterbringen kann – von der Regallösung bis zum Raumteiler, vom „Kasperltheater“ bis zur Kinderzimmeranlage.

Und was ist letztlich in dem großen Keller realisiert worden? Nun, nach Auswahl des kompliziertesten Plans begann ich den Bau einer raumfüllenden Anlage. Doch dieses Projekt war zu groß für meine damaligen Möglichkeiten. Die sogenannte „Unvollendete“ – ja, nicht nur Gustav Mahler hat so was – wurde etliche Jahre später mittels Stichsäge brutal aus ihrem tristen Dasein als Sperrholzwüste erlöst. Dabei hätte durchaus etwas Vorzeigbares entstehen können, wären nur die richtigen Planungsideen zur Hand gewesen – meint Ihr *Martin Knaden*



Bw-Betrieb hinter dem Vorhang findet bei Paul Schwieder im Schlafzimmer statt. Besonderen Wert legte er bei der langen, schmalen H0-Anlage auf den Aspekt des Staubschutzes. Seite 50.
Foto: Stephan Rieche



Modellbahn-Schrank und Bw-Vitrine nannten wir den Beitrag über Ernst Zimmermanns Wohnraum-kompatiblen Anlagenbau. Die Klappanlage beinhaltet seine Schwarzwaldbahn, die Vitrine eine Präsentationsmöglichkeit für Modellloks. Seite 26. Foto: Bruno Kaiser





MIBA

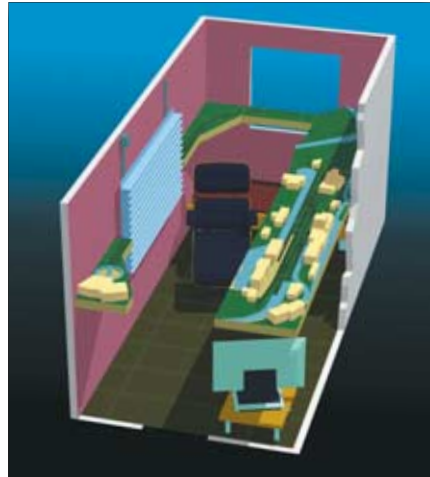
DIE EISENBAHN IM MODELL

SPEZIAL 73



Was Jürgen Wedekind in seinem Feldbahn-Terrarium alles untergebracht hat, ist schon erstaunlich. Zumal wir es hier mit knapp einem Quadratmeter Null zu tun haben! Steinbruch, Kiesgrube, Sägewerk – der Betriebsmöglichkeiten sind viele. Seite 74
Foto: Jürgen Wedekind

Erhebende Vitrinen Welche enormen Platzersparnisse eine Hubvitrine – in der Zeichnung links an der Wand – bringen kann, zeigt Ivo Cordes anhand von kleinen und großen Anlagenplänen. Ein Fernsehzimmer z.B. kann durchaus noch zum Betrachten anderer Dinge dienen. Seite 91.
Grafik: Ivo Cordes



INHALT

ZUR SACHE

Kammer-Konzepte	3
-----------------	---

GRUNDLAGEN

Zimmer mit Zinkhütte – oder: Giga-Betrieb im Guckkasten	6
--	---

MODELLBAHN-ANLAGE

Kleinbahn-Zimmer	12
Raumteiler-Refugium	20
Bw-Betrieb hinter dem Vorhang	50
Rangier-Bühne	58
Very british in 1:76	68
Feldbahn-Terrarium	74

ANLAGENBAU

Modellbahn-Schrank und Bw-Vitrine	26
-----------------------------------	----

ANLAGEN-PLANUNG

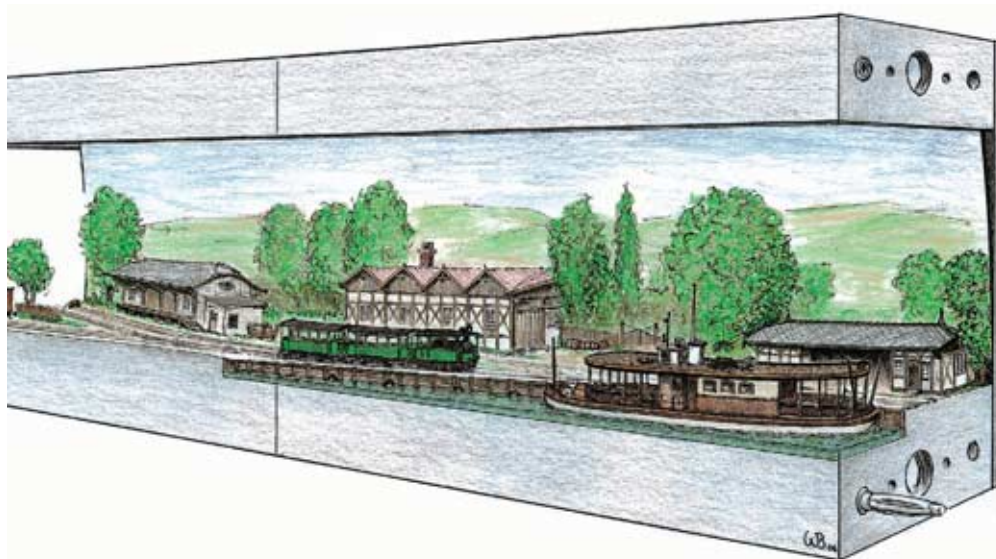
In und um Eckwarden	34
Große Bahn auf kleinem Raum	80
Flexible Planung mit Mini-Modulen	86
Erhebende Vitrinen	91

VORBILD + MODELL

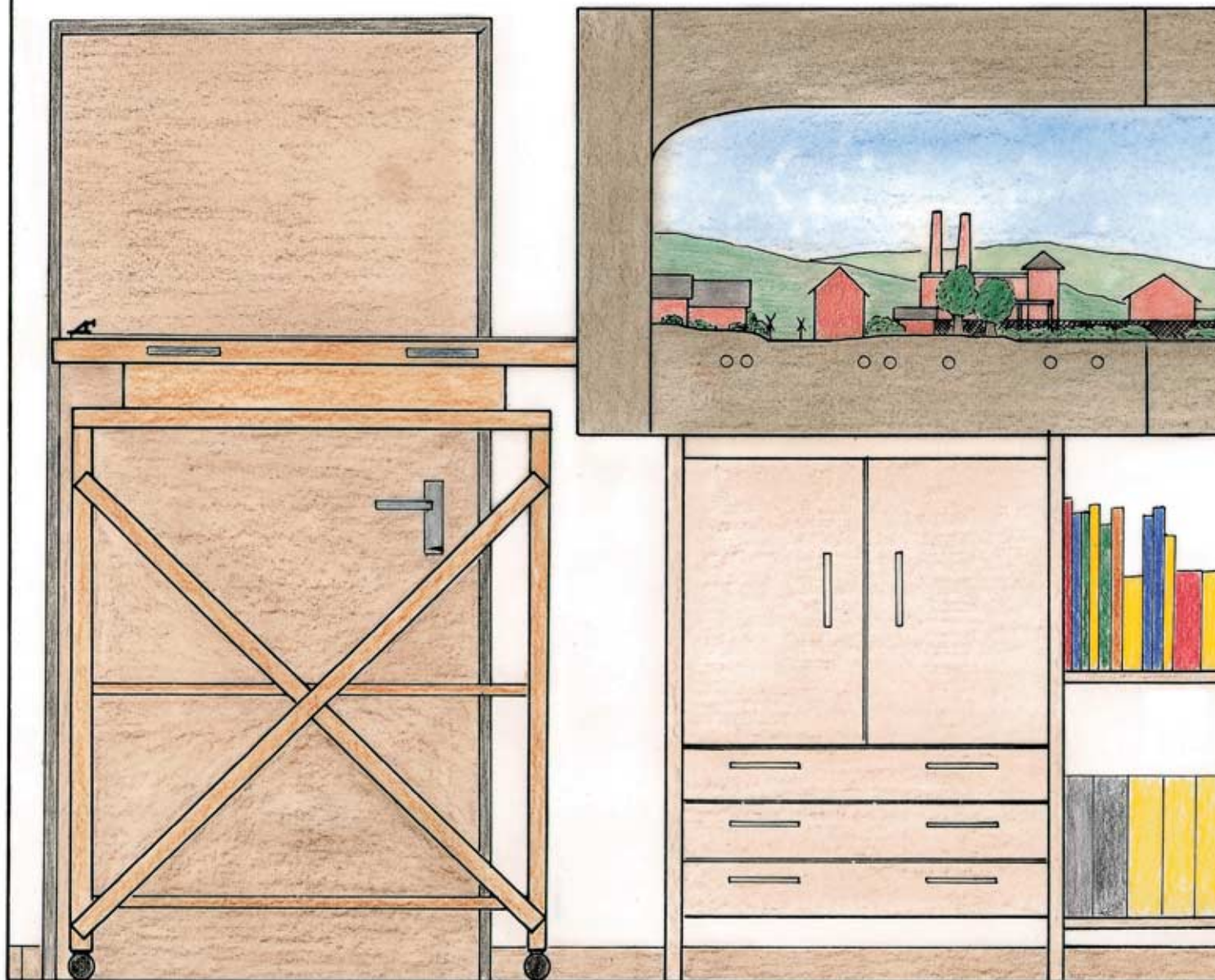
Deutschland längster Bahnhof in 0 oder H0 – im Wohnzimmer!	44
---	----

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum	102
--------------------	-----



Unter dem Titel Flexible Planung mit Mini-Modulen zeigt Wolfgang Besenhardt vier verschiedene Möglichkeiten, die kleinen Module von N-Tram zu nutzen. Reizende Szenarien machen Lust, selbst einen Gestaltungsversuch zu wagen. Zudem macht der Autor einen Vorschlag für eine effektvolle Beleuchtung, indem er ein Mini-Modul einfach als Beleuchtungskasten oben drauf setzt. Seite 86 Zeichnung: Wolfgang Besenhardt



Betriebsdiorama „Münsterbusch“ in H0

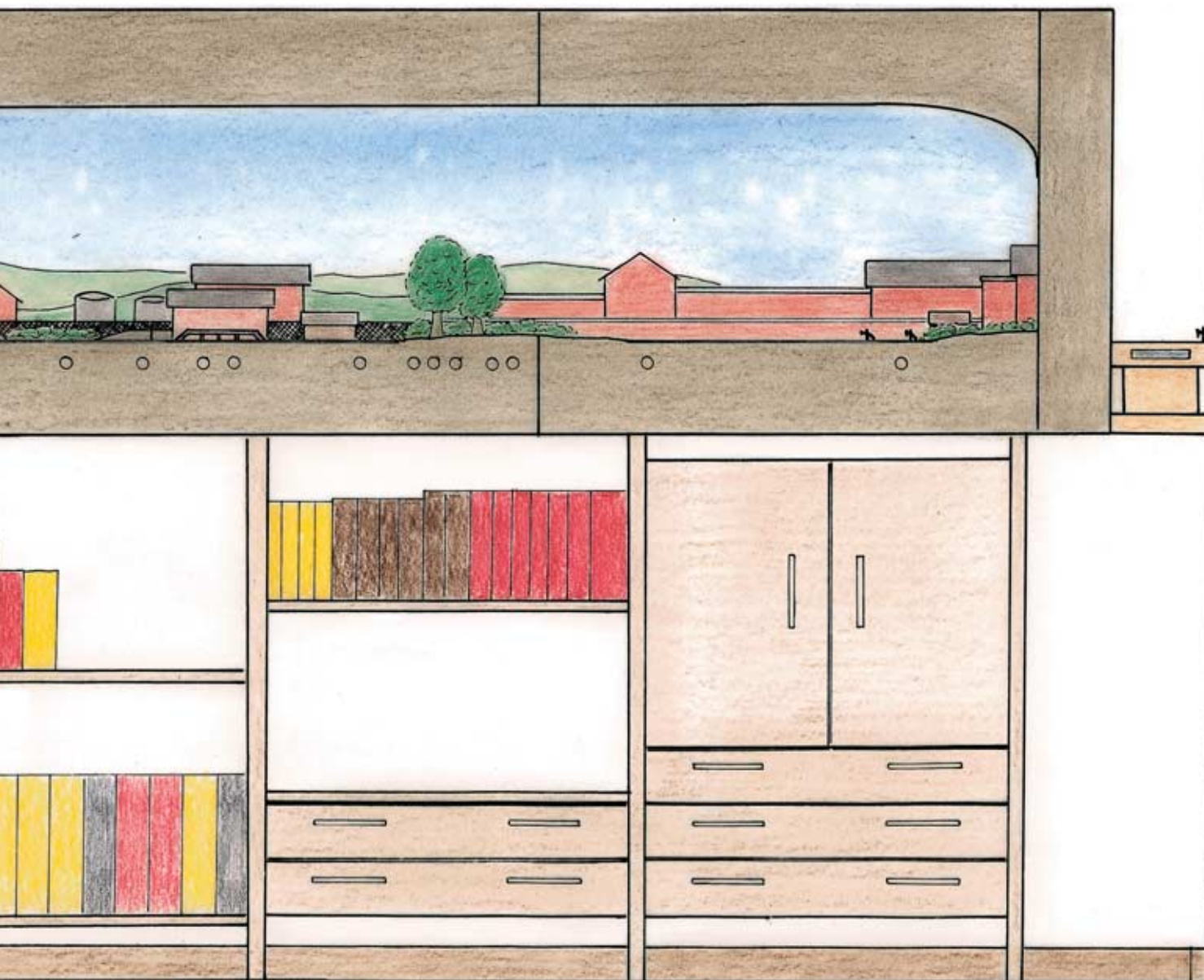
Zimmer mit Zinkhütte – oder: Giga-Betrieb im Guckkasten

Geradezu exemplarisch für eine betriebsintensive Modellbahn im Wohnbereich und den Werdegang mancher Spezial-Artikel ist dieses Protokoll der elektronischen Korrespondenz unserer Autoren Michael Meinhold und Thomas Siepmann.

Hallo Thomas, Martin hat mich gefragt, was wir beide für das nächste Spezial machen könnten. Es geht um kleine Modellbahnanlagen im Wohnbereich, stationär und/oder mobil, die sich einigermaßen harmonisch ins Zimmer einfügen. Arbeitstitel ist „Planen und Wohnen“. Ich hätte da was mit der Zonengrenze in Zwingen; wie siehts bei Dir aus?

Gruß Michael

Hallo Michael, klingt nicht schlecht. Ich hab da schon länger was auf der Pfanne, das könnten wir jetzt verbraten. Es gibt bzw. gab hier einen Bahnhof nur für den Güterverkehr, mit diversen Anschlüssen. Heißt Münsterbusch und wurde von Stolberg aus über eine Spitzkehre angefahren. Ich hatte ohnehin vor, diese Situation auf einem mobilen Betriebsdiorama in meinem Wohnzimmer um-



Modellbahn im Wohnzimmer: Der Guckkasten mit dem H0-Betriebsdiorama wird auf Schubladen- und Regalelemente gesetzt. Die Versorgung mit dem rollenden Material erfolgt vom mobilen Fiddle Yard (Betriebsbahnhof) aus, der bei Bedarf schnell von der Tür weggerollt werden kann. Rechts die kleine Schiebebühne (s. Text). *Zeichnung: Thomas Siepmann*

Der Inhalt hält, was das Titelbild verspricht: (Modellbahn-) Raum ist in der kleinsten Hütte! Auch Vollspur-Bahner finden viele Anregungen. (DIN A4, 80 S. mit 140 Fotos und Zeichnungen, € 11,80, ISBN 3-936923-02-7; Ferrook-Aril Verlag, Otto O. Kurbjuweit, Horster Str. 170, 59075 Hamm).

zusetzen, mit ansetzbarem Fiddle Yard etc.; das könnte man jetzt konkretisieren. Gruß Thomas

Hallo Thomas, ist gebengt. Ich habe Martin sechs Seiten zugesagt. Kennst Du übrigens die Broschüre „Minimax-Anlagen“ von Herbert Fackeldey? Sind tolle Vorschläge drin, höchst informativ und geistreich geschrieben. Auch unser al-

tes Projekt „Zollhaus (H.N.)“ ist dabei. Können wir jetzt vergessen; besser als der Fremo-Kollege Fackeldey kann man's nicht machen. Gruß Michael

Hallo Michael, wirklich erste Sahne, die „Minimax-Anlagen“. Das hätten wir gerne selber geschrieben, oder? Anbei ein paar erste Skizzen zu Münsterbusch. Der Bahnhof selbst befindet sich in einem Guck-



Rechts der Vorbild-Gleisplan von Münsterbusch mit den diversen Anschlüssen um 1964. Zeichnung: Thomas Siepmann

Anders als Kursbuchkarten zeigen die Eisenbahn-Straßenkarten auch die reinen Güterverkehrsstrecken. 1966 ist die Linie von Stolberg Hbf nach Münsterbusch samt Spitzkehre noch verzeichnet. Archiv Michael Meinhold

Über Spitzkehre nach Stolberg Hbf



Münsterbusch

kasten, der im Wohnzimmer auf Regal- bzw. Schubladen-Elementen steht. Er ist aus drei Teilen zusammengesetzt, um ihn bei Nichtbedarf leichter verstauen zu können. Links davon wird ein als Schiebebühne ausgeführter Fiddle Yard angesetzt – ebenfalls mobil in der Art eines Rollcontainers. Damit lässt sich die Anlage wechselnden Wohn- und Raumsituationen anpassen. Man weiß ja heute nie, wohin einen die Mobilmachung, pardon: Mobilität plötzlich verschlägt ... Rechts ermöglicht eine weitere Schiebebühne in der Länge eines Güterwagens bzw. einer Rangierlok die Simulation von Rangierbewegungen im Werksgelände. Gruß Thomas

Hallo Thomas, das sieht schon sehr gut aus. Während Du an dem Anlagenvorschlag weiterarbeitest, könnte ich schon einiges zum Vorbild machen. Welche Unterlagen gibts denn dazu – Gleisplan, Anzahl und Art der Anschlüsse, Triebfahrzeuge, Buchfahrpläne, Fotos? Und was ist mit der Zinkhütte? Gruß Michael

Hallo Michael, anbei der Vorbild-Gleisplan von Münsterbusch. Eine passende Streckenkarte hast Du sicher im Archiv.

Hier einige Angaben zur Strecke: Durch das Neubaugesetz vom 19.04.1886 erhielt die Preußische Staatsbahn

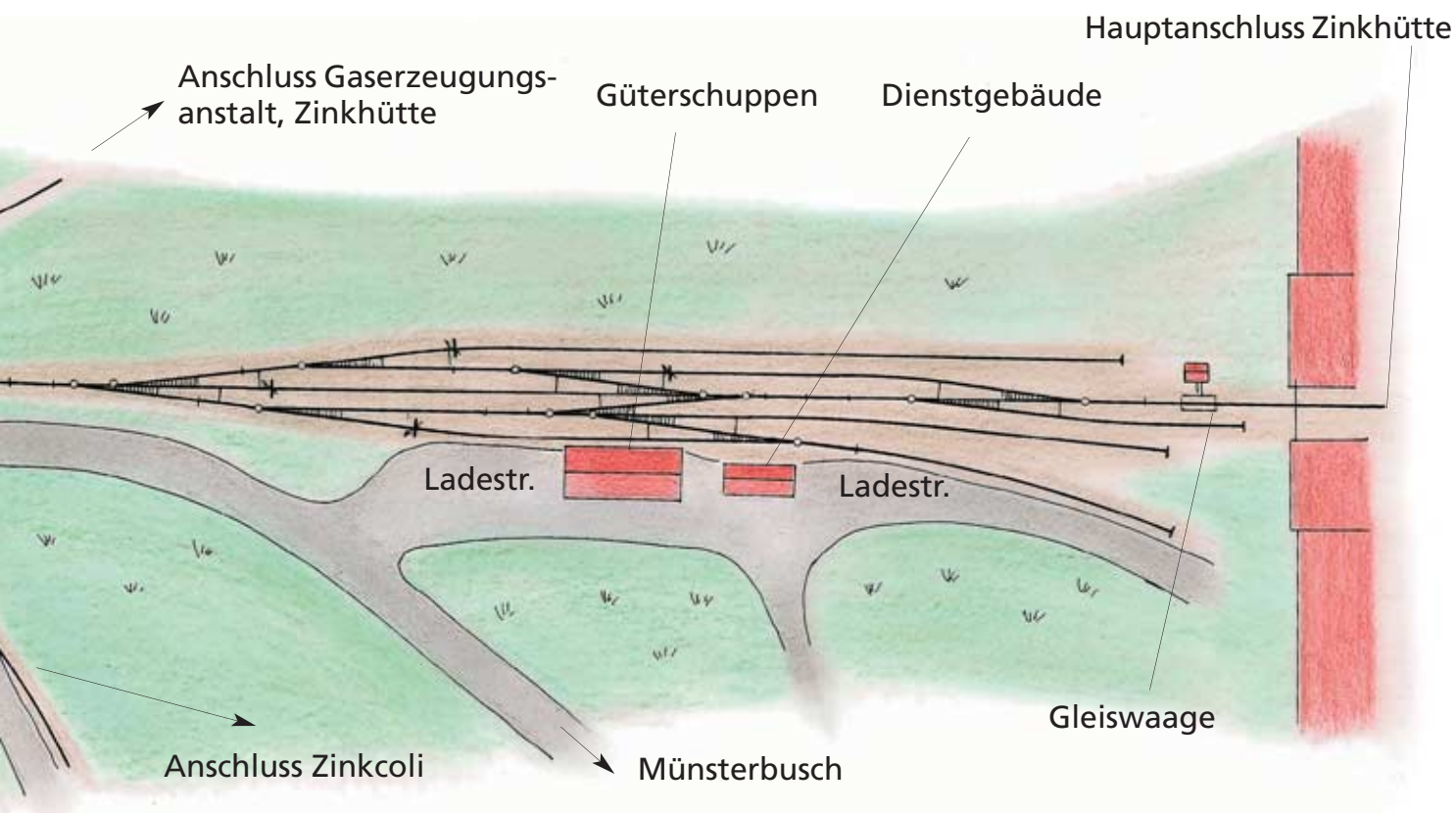
die Genehmigung zum Bau einer Güterzugstrecke von Stolberg Rhein. Bf. nach Münsterbusch.

- Eröffnung: 01.07.1887
 - Länge: 3,5 km
 - Stärkste Neigung: 1:40
 - Besonderheit: Spitzkehre bei km 2,8
- Anschlüsse:

- im Bf. Münsterbusch Hauptanschluss der Zinkhütte der „Stolberger Gesellschaft“ (Heinrichhütte)
- kurz vor dem Bahnhof Anschluss zur Gaserzeugungsanstalt der Zinkhütte und zu weiteren Verarbeitungsbetrieben
- bei km 1,5 Anschluss der Aktienspinnerei (in den 60er-Jahren von Münsterbusch aus bedient) Stilllegung: 01.09.1980

Zur Zinkhütte: Im Aachener Raum gab es von den Lagerstätten in Altenberg (dem heute belgischen Kelmis) im Westen bis hin zum Vicht- und Indetal in der Umgebung von Stolberg und Eschweiler reichhaltige Blei-, Zink- und Eisenerzvorkommen, die bereits im Mittelalter v.a. zur Messingerzeugung ausgebeutet wurden. Verarbeitet wurde vorrangig Zinkspat, das sogenannte Galmei. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte man auch in der Aachener Region Verfahren, die ebenfalls häufig vorkommende Zinkblende (Zinksulfid) auf industrieller Basis zur Gewinnung von Zink zu nutzen.

Auf dieser Grundlage entstanden mehrere Zinkhütten, darunter auch die 1838 von John Cockerill gegründete Heinrichhütte in Münsterbusch. Günstig für diese frühe Industrialisierung waren natürlich auch die Steinkohlelagerstätten im Aachener Revier. Bereits wenige Jahre nach ihrer Gründung ging die Hütte in den Besitz der „Stolberger Gesellschaft“ über, die bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts weiter expandierte und nicht nur Hüttenwerke und Gruben im Stolberger Raum, sondern auch bei Neuß, in Westfalen und an der Lahn betrieb. Hauptwerk blieb aber die Heinrichhütte. Nach dem Ersten Weltkrieg waren die Gruben in der näheren Umgebung erschöpft, sodass die Rohmaterialien zur Zinkverhüttung und industriellen Weiterverarbeitung (u.a. im eigenen Walzwerk) von den weiter entfernt liegenden Lagerstätten nach Münsterbusch geschafft wurden. 1960 wurden in Münsterbusch und einer weiteren Hütte bei Neuß 44.723 t Rohzink und Zinkstaub, 10.561 t Bleche u.ä. und 76.114 t Schwefelsäure (ein Abfallprodukt der Zinkverhüttung!) erzeugt. 1967 wurde die Heinrichhütte geschlossen; auf ihrem Gelände steht heute ein Gewerbepark. Daher gibts auch leider keine Fotos; aber Du hast sicher passende Aufnahmen. Drei historische Buchfahrpläne mit 94.5 habe ich beigelegt. Gruß Thomas



□ Üb 16251 (76,1)
 Üb 16253 (76,5) B
 Üb 16259 (76,1)
 Stolberg (Rhld) Hbf — Münsterbusch

Höchstgeschwindigkeit 15 km/h
 Gt 55,17 (94⁵⁻¹⁸) Last 450 t Maßgeb Bremsh 31
 Mindestbremsh 28

			16251		16253 B		16259		
1	2	3	4	6	4	6	4	6	8
		Stolberg Hbf Sg	—	610	—	900	—	1307	
2,8		Kehre	623	28	913	18	1320	25	11,7
0,7		Münsterbusch	631	—	921	—	1328	—	2,7
3,5									

□ Üb 16252 (76,1)
 Üb 16254 (76,5) B
 Üb 16260 (76,1)
 Münsterbusch — Stolberg (Rhld) Hbf

Höchstgeschwindigkeit 15 km/h
 G 56,17 (94⁵⁻¹⁸) Last 600 t Maßgeb Bremsh 31
 Mindestbremsh 28

			16252		16254 B		16260		
1	2	3	4	6	4	6	4	6	8
		Münsterbusch		740	—	1020	—	1430	
0,7		Kehre	743	48	1023	28	1433	38	2,7
2,8		Stolberg Hbf Sg . . .	801	—	1041	—	1451	—	11,7
3,5									

Üb 16114 w (76,1) — Üb 16116 w/Sa/ (76,1)
 Münsterbusch — Anschluß Aktienspinnerei — Münsterbusch
 Last 200 t 26 Mindestbr

Zlok 95⁵⁻¹⁸

			16114		16116		
1	2	3	4	5	4	5	4
3,4		Münsterbusch		9,40		17,30	
1,5	15	Anschluß Aktienspinnerei	9,46	52	17,36	42	
3,4		Münsterbusch	9,58		17,48		

Zug wird auf der Rückfahrt geschoben

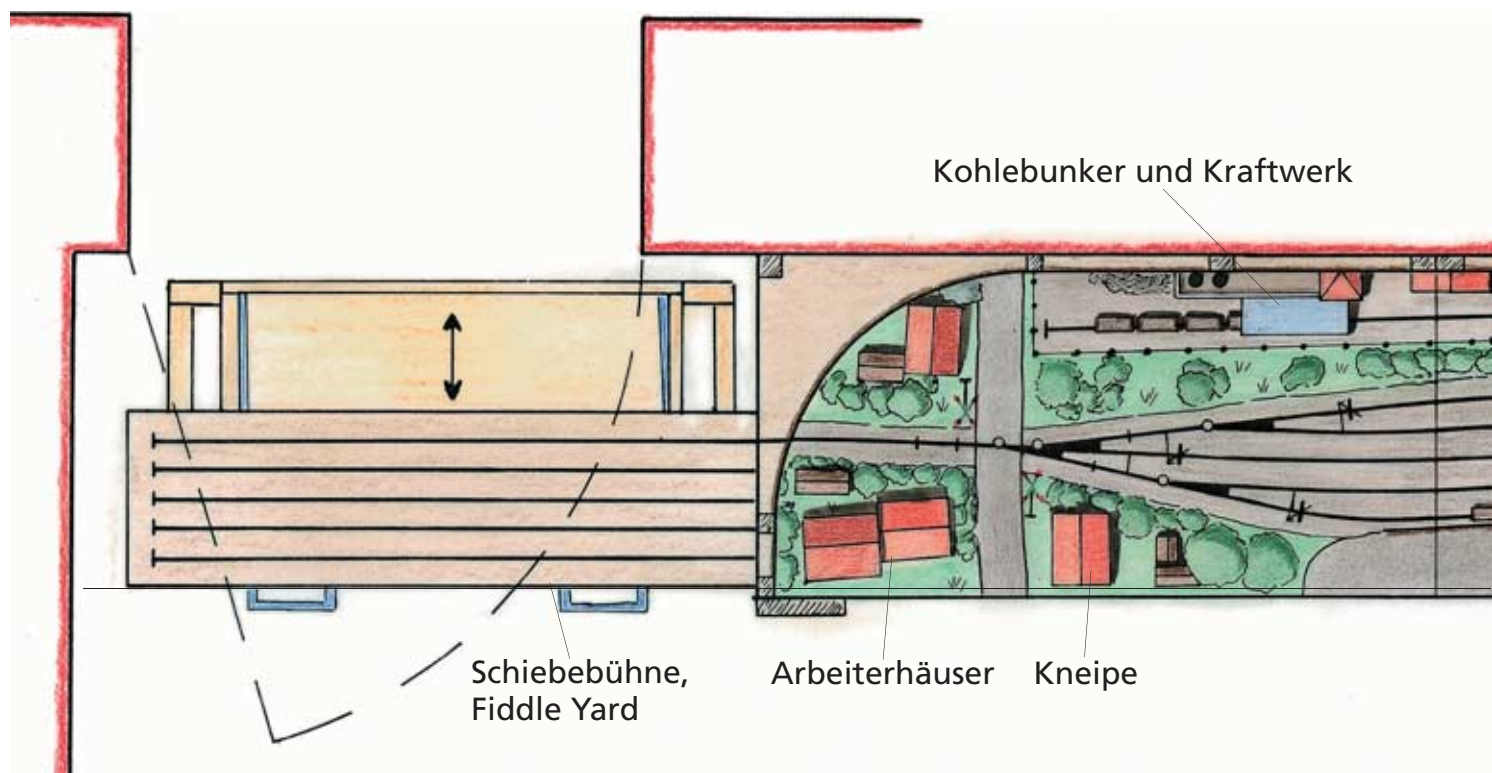


Mit den kräftigen 94.5-18 wurden die Übergaben nach Münsterbusch befördert. Hier qualmt 94 1240 des Bw Hamburg-Wilhelmsburg, September 1952. Foto: Bustorff/Archiv Michael Meinhold

Die Buchfahrpläne aus dem Jahr 1949 zeigen die vormittäglichen Bedienungsfahrten von und nach Münsterbusch; außerdem gab es noch ein ÜB-Paar am späten Nachmittag. Darunter ein Buchfahrplan von 1964. Solch rare Dokumente werden durch kleine Fehler (G 56.17 statt Gt 55.17, 95.5-18!) noch interessanter. Slg. Thomas Siepmann

Der Anlagenvorschlag im Maßstab 1:13,5 für H0. Elemente wie der mobile Fiddle Yard, hier vor der Eingangstür zum Wohnzimmer platziert, oder die kleine Schiebebühne am rechten Rand lassen sich auch auf andere Kleinanlagen oder Betriebsdioramen übertragen. Wichtig: die Ausrundung der Hintergrundkulisse. Zeichnung: Thomas Siepmann

Rechts: Anregende Szenen für die Gestaltung der Ladestraße am vorderen und des Zinkhütten-Anschlusses am hinteren Anlagenrand zeigen diese Aufnahmen des Bundesbahn-Werbeamtes. Archiv Michael Meinhold



Hallo Thomas,
sehr interessant! Dass dort 94er unterwegs waren, liegt nahe; schließlich hatte ja Stolberg das wichtigste T 16.1-Bw in der BD Köln. Jetzt bin ich auf den Modellentwurf gespannt; anbei einige Fotos, die Du vielleicht einarbeiten kannst.
Gruß Michael

Hallo Michael,
anbei der Modellentwurf. Er basiert auf dem Originalgleisplan von Münsterbusch, ergänzt um einen weiteren Anschluss zur Zinkhütte. Diese ist, wie auch das Kohlekraftwerk, am hinteren

Rand reliefartig dargestellt (vgl. das Foto mit dem Kds und dem VW-Bulli).

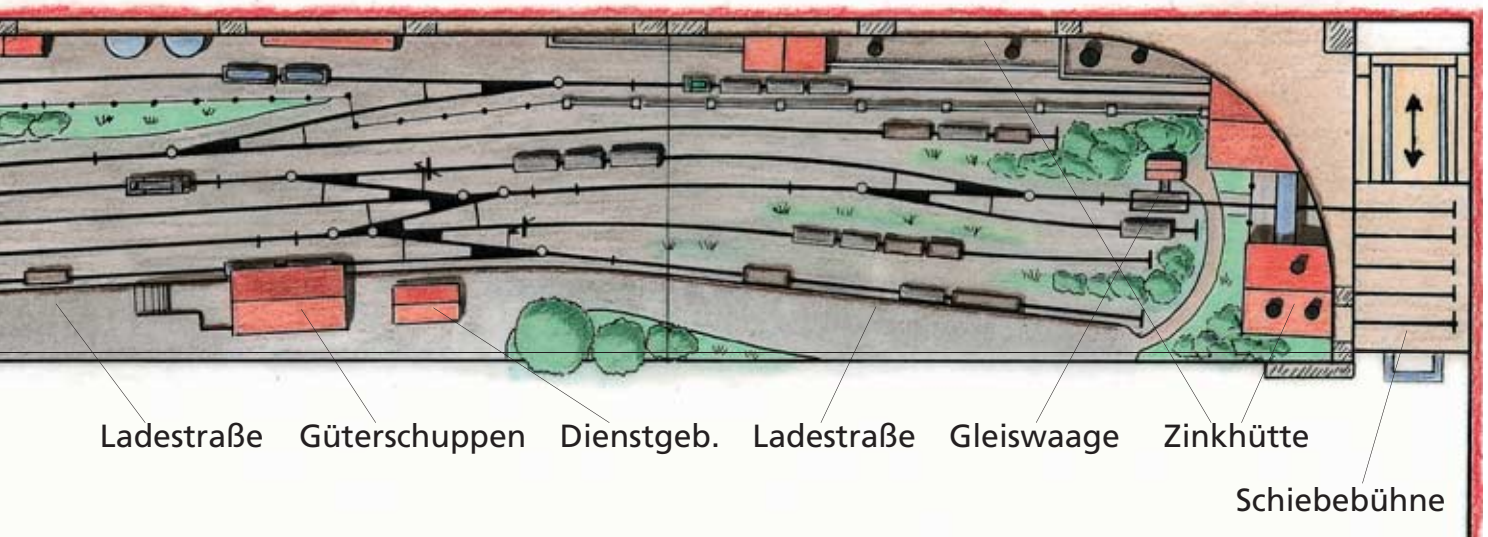
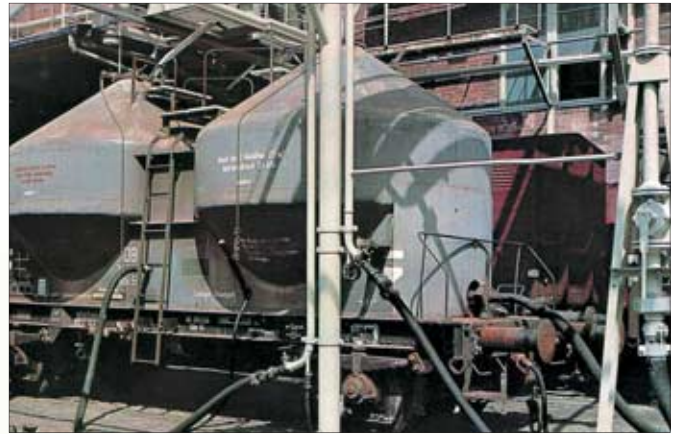
Die Linie nach Stolberg mündet – der Übergang ist durch die Arbeiterhäuser und Bäume/Gebüsch getarnt – in einen Fiddle Yard in Form einer Schiebebühne. Da sie mit 1:40 fast schon eine Steilstrecke war, lässt sich die Länge der Güterzüge schön in Grenzen halten (und entsprechend die Anzahl der Bedienungsfahrten bei hohem Verkehrsaufkommen glaubwürdig erhöhen!). Der Hauptanschluss der Zinkhütte ist am rechten Rand nur angedeutet und mündet ebenfalls in eine kurze Schiebebüh-

ne, auf der bis zu zehn Güterwagen geparkt werden können. Gemäß den genannten Vorbilddaten lässt sich ein lebhafter Güterverkehr darstellen: Rohstoffe für die Zinkverhüttung (Zinkerz, Kohle) werden angefahren, Fertigprodukte wie Bleche, aber auch Schwefelsäure abgefahren. Darüber hinaus kann natürlich der allgemeine Güterverkehr an Schuppen und Ladestraße nachgebildet werden. Gruß Thomas

*

Soweit der Werdegang dieses Anlagenvorschlags, bei dessen Umsetzung wir viel Vergnügen wünschen. mm/ts





Hochbetrieb am Güterschuppen von Münsterbusch, hier vertreten durch ein Pendant im nordhessischen Arolsen. Daneben eine weitere Anregung für die Gestaltung des hinteren Anlagenrands mit dem Anschluss der Zinkhütte (oder eines anderen Industriebetriebs). Rechts eine typische Szene von der Ladestraße, der man in Münsterbusch bei entsprechendem Frachtaufkommen einen Überladekran spendieren kann. Fotos: Jürgen A. Bock, Archiv Michael Meinhold, Fritz Willke/Slg. Klaus Heidt

Links: Koksverladung von einem Otm 70 in den Lkw des örtlichen Kohlehändlers mittels Förderband, in H0 ebenso wie die Schrott-Entladung mit Fuchs-Bagger mit Weinert-Modellen darzustellen. Auch der Kmmks 51 passt nach Münsterbusch. Fotos: Archiv M. Meinhold



Ein Wohnraum mit Kleinbahn-Flair, dazu die Juni-MIBA 2006 – offenbar ist beides gleichermaßen Grund zu sichtlicher Freude: Cornelia und Michael Kirsch im Esszimmer der Familie. Hinter ihnen die L-Anlage „Landwitz“ an ihrem angestammten Platz. Foto: Uwe Volkholz

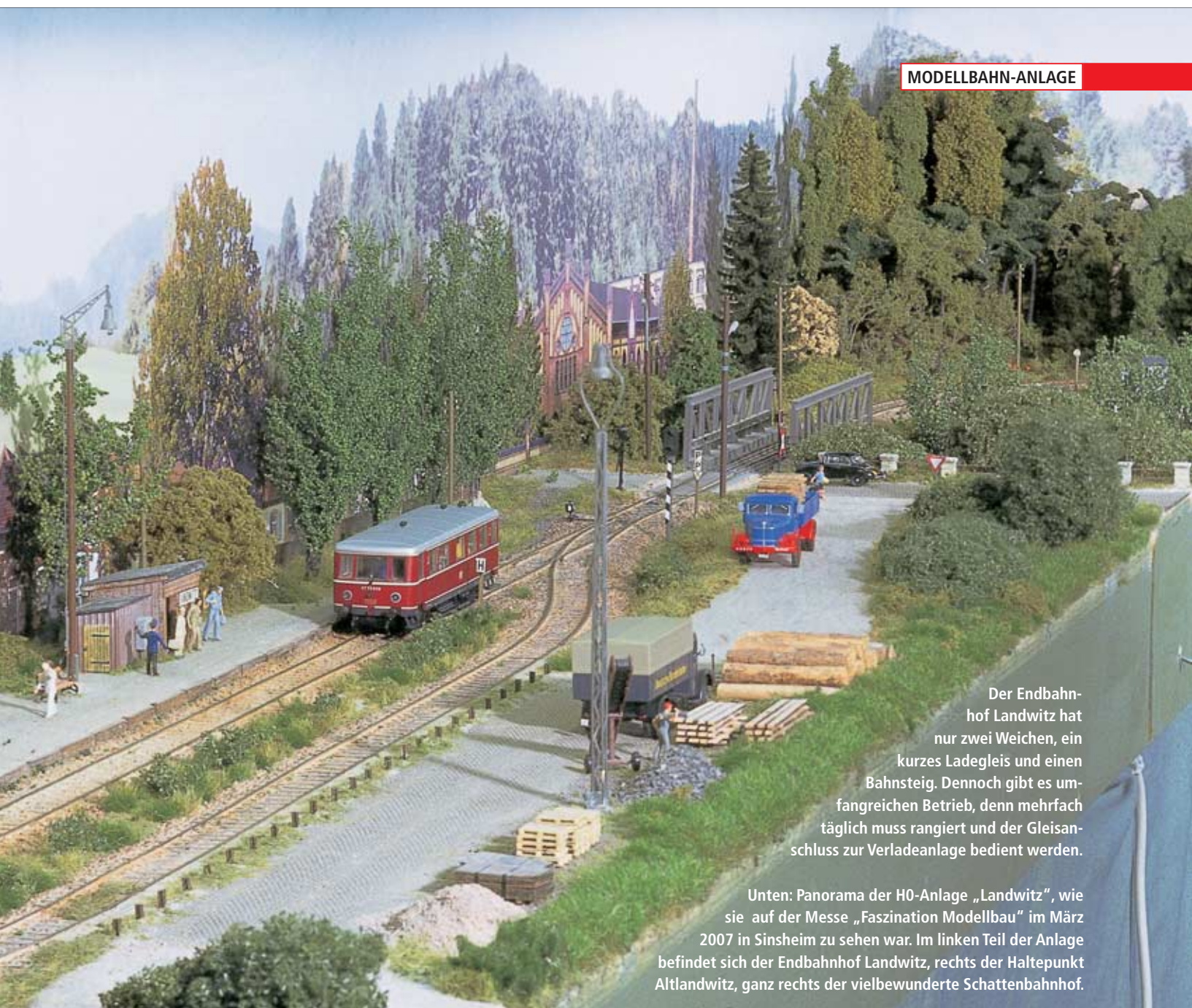


Wo die H0-Anlage Landwitz daheim ist

Kleinbahn-Zimmer

Landwitz und Altlandwitz: MIBA-Lesern sind diese sinnigen Ortsnamen bekannt. Nachdem die in der Monatsausgabe 6/2006 vorgestellte Anlage den Siegerpreis des MIBA-Anlagenwettbewerbs auf der „Faszination Modellbau“ in Sinsheim gewann, gab es Fragen: Wie hat der Erbauer sein Werk untergebracht? Wie passt das L-förmige Teil in einen Wohnraum, der auch als Esszimmer dient? Ein Besuch bei Cornelia und Michael Kirsch.

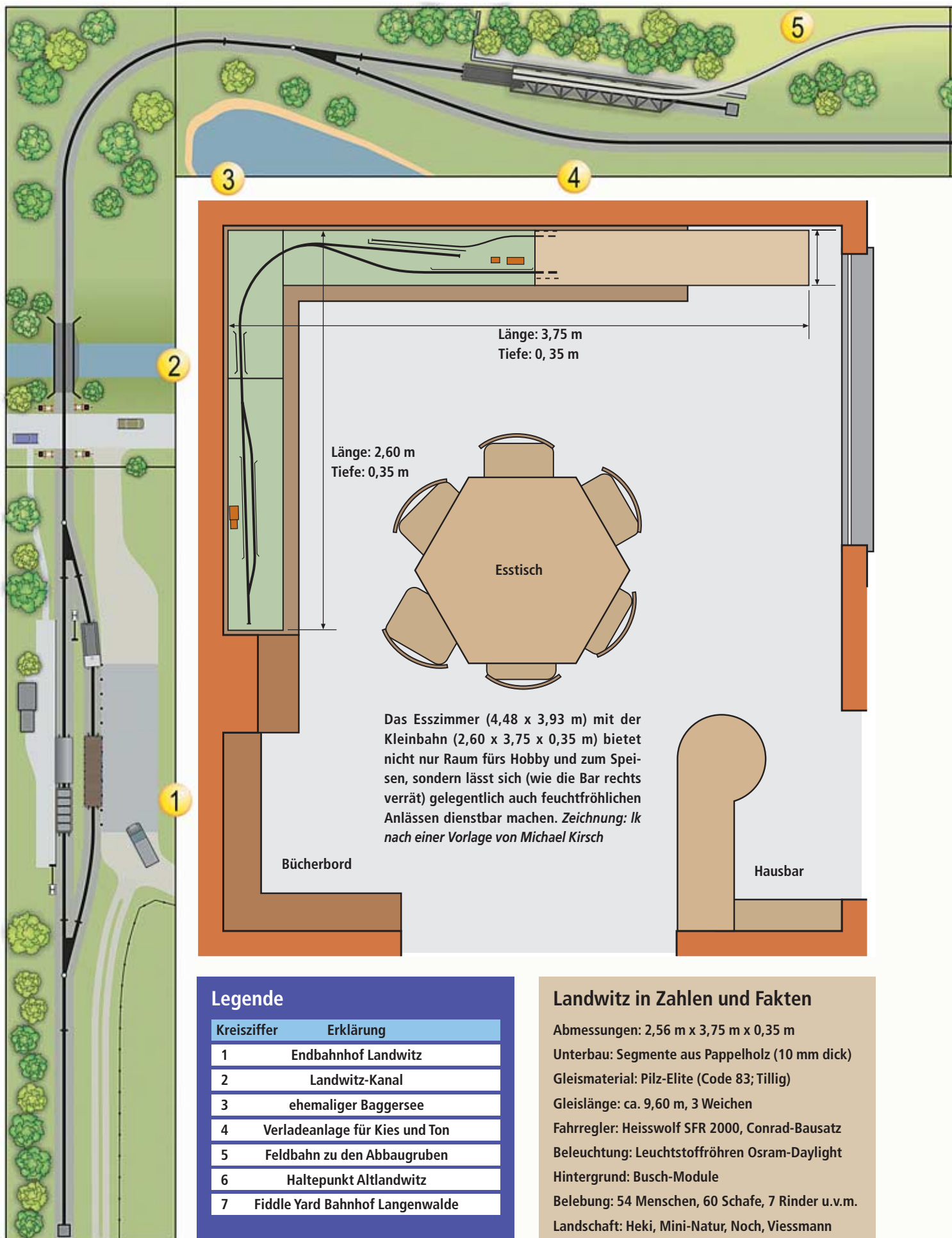


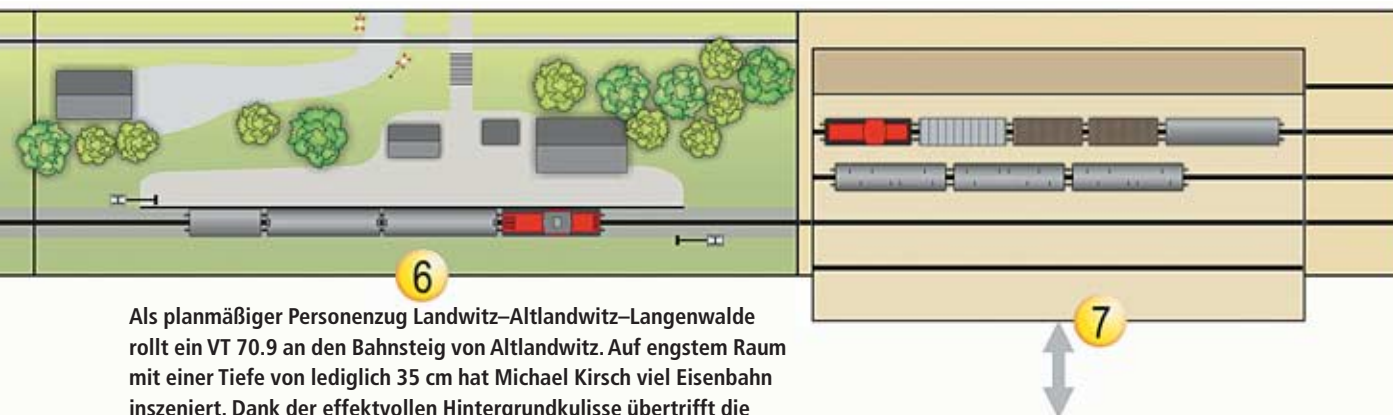


Der Endbahnhof Landwitz hat nur zwei Weichen, ein kurzes Ladegleis und einen Bahnsteig. Dennoch gibt es umfangreichen Betrieb, denn mehrfach täglich muss rangiert und der Gleisanschluss zur Verladeanlage bedient werden.

Unten: Panorama der H0-Anlage „Landwitz“, wie sie auf der Messe „Faszination Modellbau“ im März 2007 in Sinsheim zu sehen war. Im linken Teil der Anlage befindet sich der Endbahnhof Landwitz, rechts der Haltepunkt Altlandwitz, ganz rechts der vielbewunderte Schattenbahnhof.







Als planmäßiger Personenzug Landwitz–Altlandwitz–Langenwalde rollt ein VT 70.9 an den Bahnsteig von Altlandwitz. Auf engstem Raum mit einer Tiefe von lediglich 35 cm hat Michael Kirsch viel Eisenbahn inszeniert. Dank der effektvollen Hintergrundkulisse übertrifft die empfundene Tiefe die realen Maße um ein Vielfaches. Zu dieser verblüffenden Wirkung trägt u.a. die farbliche und größenrichtige Abstimmung zwischen den Bäumen des Vorder- und Hintergrundes bei.

Für die Abwicklung des Betriebs mit vier Zuggarnituren steht diese „Schublade mit Aufstellgleisen“ zur Verfügung. Sie fungiert als imaginärer Anschlussbahnhof „Langenwalde“. Gleisplan: gp



Landwitz: War das nicht die Sache mit den Gartenzweigen, dem Ton und dem guten Kies, die der Landwitzer Kleinbahn zum Überleben verholten hatten? Richtig, so wars! Nachdem uns der Direktor und leitende Ingenieur dieser Bahn, Herr Michael Kirsch, am Ende seines alljährlichen Geschäftsberichts (vgl. MIBA 6/2006) von der uneingeschränkten Daseinsberechtigung seines Unternehmens überzeugt hatte, versprach er den Ausbau und die Vervollkommenheit seiner Bahn. Und – wie man es von mittelständischen Unter-

nehmern mit Thüringer Herkunft seit langem gewohnt ist – der Mann aus der Zeiss-Stadt Jena hielt Wort!

Die DB, die den Betrieb auf der Landwitzer Kleinbahn (LKB) führt, sah sich angesichts des boomenden Verkehrs genötigt, drei weitere Lokomotiven zur Verfügung zu stellen. Bahnchef Kirsch erbat drei Oldtimer, sodass zur Freude der Kleinbahnfans neuerdings eine 64, eine 92 und eine E 80 auf der LKB zu bestaunen sind. Die E 80 als Akku-Lok „tankt“ die von ihr benötigte Elektroenergie auf dem (elektrifizierten) An-

schlussbahnhof Langenwalde, wo sie auch im Rangierdienst eifrig hobelt.

Hintergründiges

Nichts geschieht ohne gewollten Zweck, alles hat seinen Hintergrund! Die LKB brauchte schon lange einen. Doch welchen? Direktor Kirsch gesteht, dass die Anlage steht im Essbereich des Wohnzimmers. Damit sie nicht als Fremdkörper, sondern als Blickfang fungiert, stellten meine Frau und ich neue Über-



Ein Wendezug mit einer V 80 passiert soeben den alten Baggersee, der als Waldbad dient. Geschickt hat Michael Kirsch den recht engen Radius der Zufahrt zum Endbahnhof Landwitz abgetarnt. Lediglich die vorn links erkennbare Rahmenblende verrät, dass die ganze Szenerie nur 35 cm tief ist. Fotos: gp

Oben rechts: Durch die Wandöffnung fällt der Blick aus dem Wohnzimmer in das Esszimmer. Rechts ragt die Hausbar ins Bild. Hund Friedhelm wurde die Fotoprozedur inzwischen zu langweilig; er trollt sich. Foto: Uwe Volkholz

Links: Der Nahgüterzug von Langenwalde nach Altlandwitz verkehrt heute mit Dampflokom. Für die uralte T 13 (Baureihe 92) stellt der kurze Zug keine besondere Belastung dar.

Rechts: Ein Feldbahnzug aus den Kies- und Tongruben trifft an der Verladeanlage ein. Die Stahlkonstruktion stammt von einer demontierten Brücke, die zur (stillgelegten) Strecke hinter Landwitz gehörte. Fotos: gp





legungen an: Eine Kulisse musste her. Gemeinsam wälzten wir Kataloge. Bald stand das Ergebnis fest: Drei Hintergrund-Module von Busch sollten die Anlage räumlich vertiefen.“ Doch warum gerade Busch? Der LKB-Chef antwortet, indem er dem weiblichen Ferment in der Geschichte den ihm gebührenden Platz einräumt: „Ich selbst hatte eigentlich an einen anderen Hersteller mit fotorealistischem Hintergrund gedacht. Inzwischen bin ich davon überzeugt (und die Fotos dürften es zeigen), dass meine Frau mit ihrem Favoriten, der Busch-Kulisse, recht hatte. Der unbestreitbare Vorteil dieses Produkts besteht zudem darin, dass alle Module an beiden Enden exakt gleiche Übergänge aufweisen. So kann man einen unendlichen Hintergrund darstellen.“

Nicht unwichtig ist der Übergang zwischen dem dreidimensionalen Vorder- und dem zweidimensionalen Hintergrund. Hier hält es Familie Kirsch mit dem MIBA-Klassiker Pit-Peg, der die Sache mit dem gefürchteten „Brechpunkt“ recht locker sah: „Soll eine optimale Tiefenwirkung erreicht werden, dann muss der Brechpunkt weg.“ Und

Unüberhörbar dröhnt der VT 70.9 über die Stahlfachwerkbrücke des Landwitz-Kanals. Die Fabrik dahinter ist zweidimensional!

wie soll das gehen? „Ganz einfach: Indem man den Brechpunkt mit hohem Gras, Gebüsch und niedrigen Bäumen tarnt, die in Größe, Form und Farbe ihren Brüdern und Schwestern auf der Hintergrundkulisse gleichen, zumindest aber möglichst nahekommen.“ Das funktioniert! Versuchen Sie doch mal anhand der Fotos herauszufinden, was zum Vorder- und was zum Hintergrund gehört!

Es wurde Licht

Was nützt der prächtigste Hintergrund, wenn er im Dunkeln bleibt? Zu seiner und zur Aufhellung der gesamten Szenerie wurden vier Leuchtstoffröhren beschafft. Wichtig ist, dass man einen Tageslicht-Warmton wählt, der eine sommerlich-angenehme Atmosphäre auf die Anlage zaubert. Die vier Leuchtstoffröhren hat Michael Kirsch an passenden Trägern aus dem bekannten Lochschienensystem vom Baumarkt di-

rekt über der Anlage montiert. Vorn sind die Beleuchtungskörper mit Blenden aus dünnem Holz verkleidet. Mit Hilfe eines Lasuranstrichs konnte die Verkleidung den übrigen Möbeln angepasst werden. Die Aluminiumprofile, die die Blenden an den oberen und unteren Kanten abschließen, entsprechen in ihrem „Outfit“ den Möbelgriffen und tragen ebenfalls zur Anpassung der Anlage an das Esszimmer-Mobiliar bei.

Da das L-förmige Diorama nach oben hin nicht „gedeckt“ wurde, strahlen die „Warmlight“-Röhren an den hinteren Wänden entlang in Richtung Zimmerdecke ab und wirken so auf überraschende Weise als angenehme, indirekte Raumbeleuchtung. Ist nur das Diorama hell erleuchtet, das Esszimmer ansonsten aber dunkel, wird die gesamte Landwitz-Szenerie zu einem echten Hingucker, mithin zu einem Raumschmuck der besonderen Art.

Letzte Meldung von der LKB: Da der Verkehr weiter zunimmt und der Bahnverwaltung einige Oldtimer-Elektrotriebwagen zugelaufen sind, soll die Kleinbahn elektrifiziert werden. Es geht also weiter!

Franz Rittig

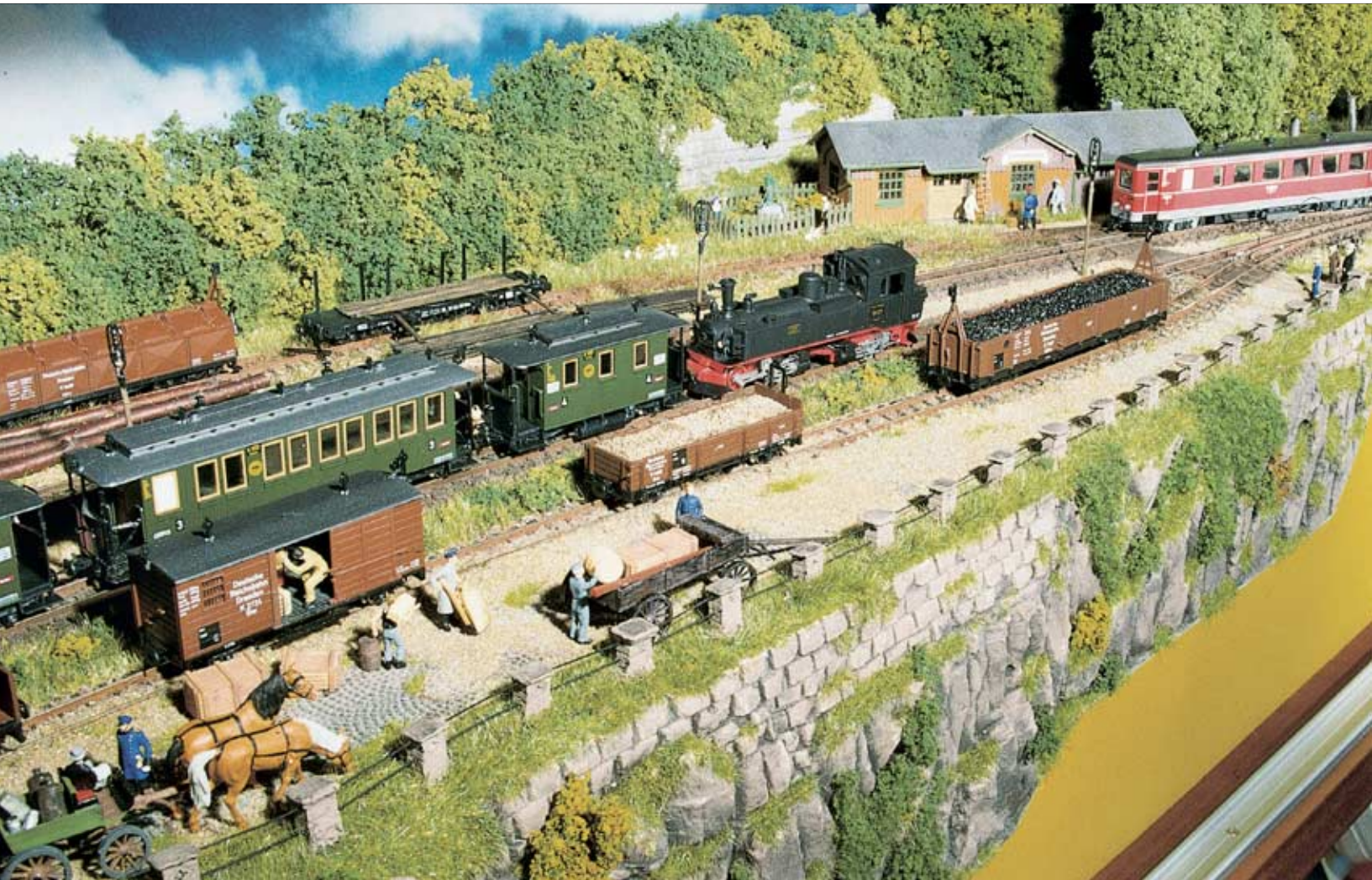


Ankunft eines Wendezuges mit V 80, Donnerbüchse und VT-Steuerwagen. Man beachte die Tiefenwirkung der Kulisse! *Fotos: gp*

Der linke Teil der Anlage mit dem Endbahnhof. Unter dem Diorama fand eine Reihe niedriger Schränke Platz. *Foto: Uwe Volkholz*

Welcher Baum gehört zur Hintergrundkulisse, und welcher ist „echt“? Die „Verwischung“ des Brechpunkts ist gelungen! *Foto: gp*





Sächsische Schmalspur-Idylle im Wohnzimmer

Raumteiler-Refugium

Obwohl eigentlich keine Platz für eine Modellbahn war, wollte Gerhard Walter, Inhaber der Firma Technomodell, dennoch seine Fahrzeuge auch im Betriebseinsatz sehen. Die Lösung ergab sich durch einen Raumteiler, der als Möbelstück nach allen Regeln der Schreinerkunst das Wohnzimmer vom Bürobereich trennt. Dass auf dieser vergleichsweise winzigen Fläche eine idyllische Schmalspurbahn nach sächsischem Vorbild möglich war, zeigt Helge Scholz mit seinem Bericht.

Stets und ständig seine Werke nur in der Vitrine des Verkaufsaumes zu sehen, war Gerhard Walter, Chef der Firma Technomodell, eines Tages leid. Hier musste etwas passieren – er beauftragte Detlef Paul mit dem Bau einer Präsentationsanlage nach konkreten Vorgaben.

Die Anlage sollte – in L-Form konstruiert – in den Wohnzimmerschrank eingelassen und mit der Möglichkeit eines automatischen Fahrbetriebes versehen werden. Durch die Ansammlung mehrerer Bahnhofsgleise und unterirdischer Abstellgleise sollte eine möglichst hohe Zuganzahl auf der Anlage eingesetzt werden können.

Mit diesen Vorgaben machte sich der Anlagenbauer an die Arbeit. Zuerst musste der Gleisplan entwickelt werden. Die Anlagenschenkel würden – bedingt durch die geringe Tiefe der Schrankwand – nur eine Breite von 47 cm (vorn 49,5 cm) zulassen. Das hieß für die Technomodell-Fahrzeuge „Kampfradius“.

Um die Breite maximal für die Wendekurven zu nutzen, musste das Gleis direkt an den Anlagenrand gelegt werden. Der in der Wand verlaufende Anlagenteil hat eine Länge von 2,20 m. Dort sollte ein langer Bahnhof untergebracht werden. Zwei Bahnhofsgleise sind für den Zugbetrieb befahrbar. Im

Vordergrund befindet sich ein Ladestraßengleis, das hintere Gleis dient zum Abstellen schadhafter Waggons und könnte im endenden Bereich schon ein Opfer der Natur werden.

Auf dem in den Wohnraum hineinragenden Teil, der den eigentlichen Raumteiler bildet, sollte ein freier Streckenteil, der der Landschaftsgestaltung zugute kommt, das Thema werden. Unterwegs passiert die Bahn ein Anschlussgleis zu einem Steinbruch. Mit der Einbeziehung dieses Elementes wird auf die Rolle der sächsischen Schmalspurbahnen hingewiesen; sie sollten die Industrialisierung der engen Erzgebirgstäler vorantreiben, sprich kleinste Transportkunden an das Schienennetz anschließen.

Um einen automatischen Zugverkehr gewährleisten zu können, war der Aufbau einer Ringstrecke vorgegeben. In Form einer verschlungenen Acht konnte dem entsprochen werden. Besondere Beachtung wurde den Neigungsverhältnissen entgegengebracht. Zum Einsatz sollte neben der starken IV K auch die kleinere, dreiachsige I K kommen und mit einem Zug aus fünf zweiachsigen Wagen keine Probleme bekommen. Die letzte Bedingung verknüpfte sich mit der Landschaftsgestaltung, der Teil mit der freien Strecke sollte von beiden Seiten betrachtet werden können.

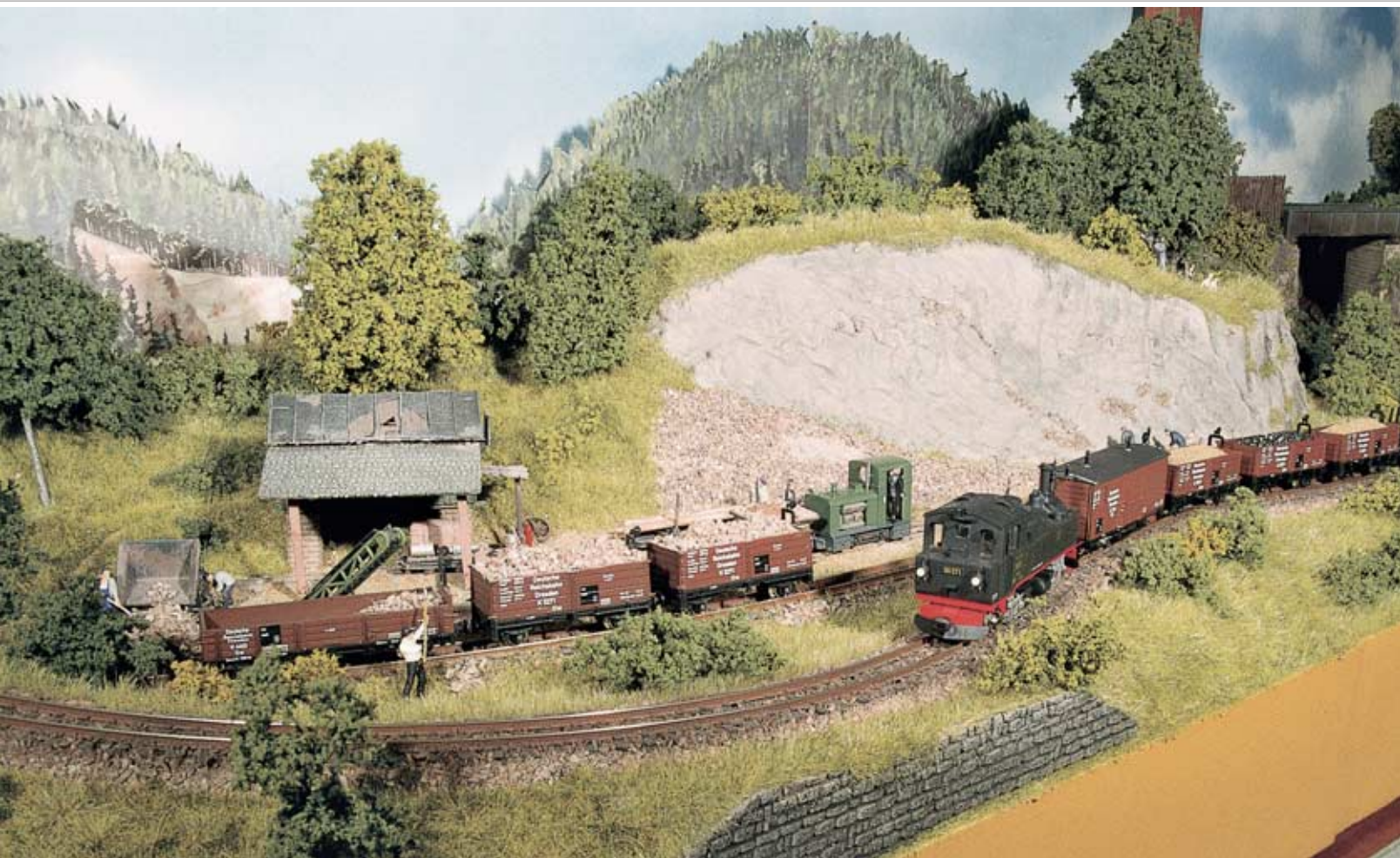


Linke Seite: Betrieblicher Mittelpunkt ist der Bahnhof „Holzmühle“, dessen Durchgangs- und Ladegleise viel betriebliche Abwechslung ermöglichen. Während der Personenzug mit sächsischer IV K zur Ausfahrt bereitsteht, hat der Zittauer Triebwagen mit einem Sommerwagen gerade Einfahrt.

Oben: Wenig später macht sich die IV K auf den Weg. Interessierte Spaziergänger beobachten das Schauspiel. Der Herr Bahnhofsvorsteher hat sich nach Erteilung des Abfahrtauftrags sofort wieder den Handwerkern zugewandt, deren Arbeiten am Dach des Empfangsgebäudes langsam voranschreiten.

Unten: Brummend setzt der Triebwagen am anderen Bahnhofsende seine Fahrt fort. Er passiert den kleinen Schuppen mit Gleisanschluss, wo während des Sommers der Schneepflug abgestellt wird. Die Fahrgäste im Sommerwagen wissen die angenehmen Temperaturen zu schätzen.





Der Gleisplan besteht aus einer verschlungenen Acht; die Länge des im Schrank eingelassenen Teils beträgt 2,20 m, der andere Schenkel ragt 1,10 m in den Raum.

Oben und rechts: Das Schotterwerk trägt mit seinem hohen Güteraufkommen viel zum Betrieb der Schmalspurbahn bei. Es ist auf dem freien Schenkel gelegen und kann von allen Seiten betrachtet werden.





Anlagentechnik

Mit diesen Vorgaben ging es dann an den Aufbau. Als der Rahmen mit Trassenbrettern stand und erste Fahrversuche erfolgreich absolviert waren, erfolgte der Einbau der Weichenmotore und der Schaltung. Für einen reibungslosen Betrieb haben sich die Fulgurex-Antriebe empfohlen und mittlerweile als sehr zuverlässig gezeigt. Schaltungstechnisch haben diese Produkte die Besonderheit, dass sich alle Antriebe einer Fahrstraße nicht gleichzeitig,

sondern hintereinander schalten lassen. Den Schaltbefehl löst der fahrende Zug über Kontaktstellen selbst aus.

Weitere Anmerkung zur Anlagensteuerung: Auf beiden verdeckten Abstellgleisen finden nacheinander stehend je zwei Züge Platz. Auf den Bahnhofsgleisen stehen nochmals zwei Züge, ergibt in der Summe einen maximalen Spielspaß mit sechs Zügen! Fährt im Schattenbahnhof z.B. ein Zug aus, so rückt der nächste sofort nach. Die zeitliche Regelung erfolgt über eine Zeitautomatik mit Unterstützung eines

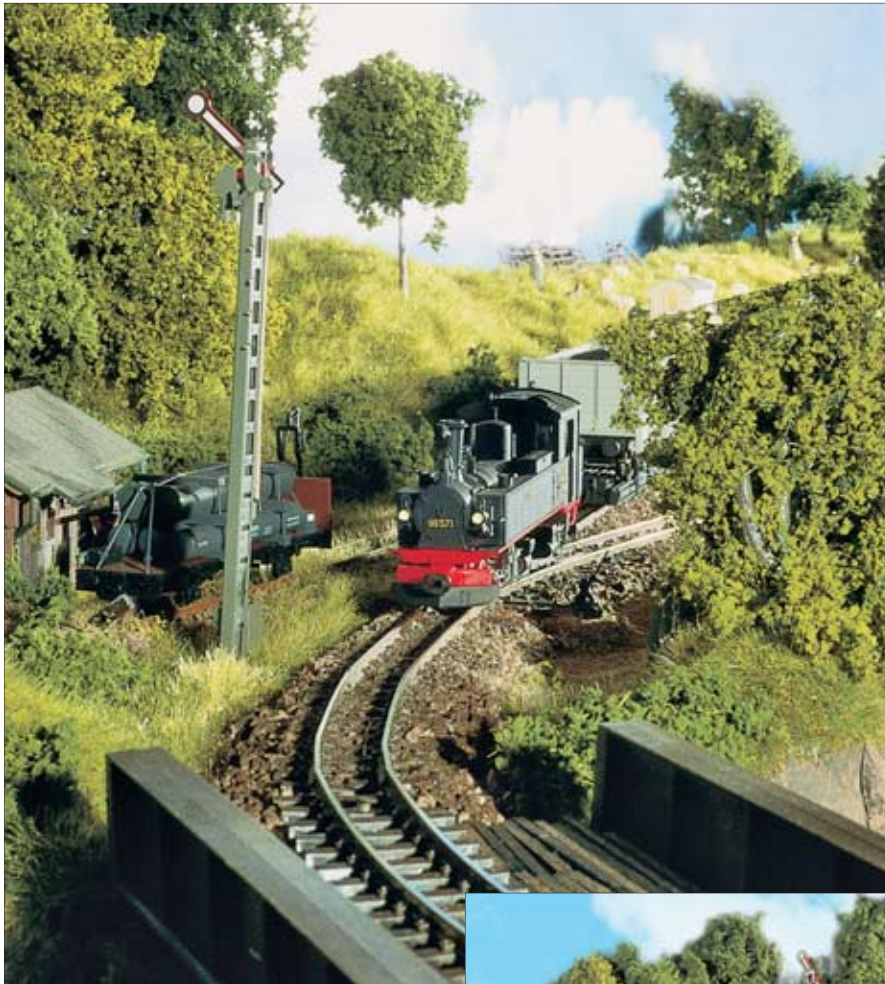
Viessmann-Relais. Die Steuerung ist so ausgelegt, dass man neben der totalen Abschaltung des Automatikbetriebes auch noch eine automatische „Sparversion“ – den Betrieb mit vier Zügen – einschalten kann.

Selbstverständlich geht es auf der Anlage nicht immer nur in eine Richtung. Die Hälfte der Züge verkehrt in die Gegenrichtung und der Bahnhofsvorsteher käme sozusagen, wenn er sich darum kümmern müsste, kaum zur Ruhe. Eine Bedienung des Anschlussgleises Steinbruch ist nicht vorgesehen, der ar-

Schmalspur im „Aquarium“

Ein Tischler fertigte den Raumteiler aus Unterschrank und „Aquarium“ an. Gleichzeitig begann der Anlagenbau in der Werkstatt von Detlef Paul. Dieser stand vor der Aufgabe, die Bedienelemente, sprich Fahrtrafo und Schaltpult, zu verstecken. Da hauptsächlich im Automatikbetrieb gefahren werden soll, ist deren Erreichbarkeit sekundär, das wohnliche Ambiente sollte durch sichtbare Steuertechnik und Kabel nicht beeinträchtigt werden. Untergebracht sind die Spannungsquellen für den Fahrstrom daher im Unterschrank und das Schaltpult für den wahlweise einschaltbaren Handbetrieb ist in einem Schubfach verborgen. Lediglich die Steckdose ist sichtbar, von der das Kabel in den Schrank führt und somit die Position des Trafos verrät. Die Verbindung zwischen Steuerkonsole im Unterschrank und Anlage erfolgte durch die Stütze zwischen „Aquarium“ und Unterschrank. Zur Beseitigung eventueller Betriebsstörungen oder für Reinigungen können die Glasscheiben (mit Ausnahme der Scheibe an der Stirnseite des Raumteilers) ganz leicht herausgeschoben werden. Die Züge verkehren als Stammeinheiten; ein Rangierbetrieb ist auch bei Individualbetrieb nicht vorgesehen.





Kurz nach dem Verlassen des Bahnhofs überquert der Güterzug – bespannt natürlich mit einer IV K – auf einer Betonbrücke die Schmalspurbahn.

Rechts: Die kleine I K hat ganz schön zu schnaufen, wenn sie mit ihrer Garnitur aus alten sächsischen Länderbahnwagen die Höhe erklimmen will. Die Angler wissen das Schauspiel nicht wirklich zu schätzen ...

Rechte Seite unten: Wenig später fährt ein PmG mit I K in Gegenrichtung über das Viadukt. Auf einem Pärchen Drehschemelwagen ist Holz für „Holzmühle“ geladen.

Fotos: Helge Scholz

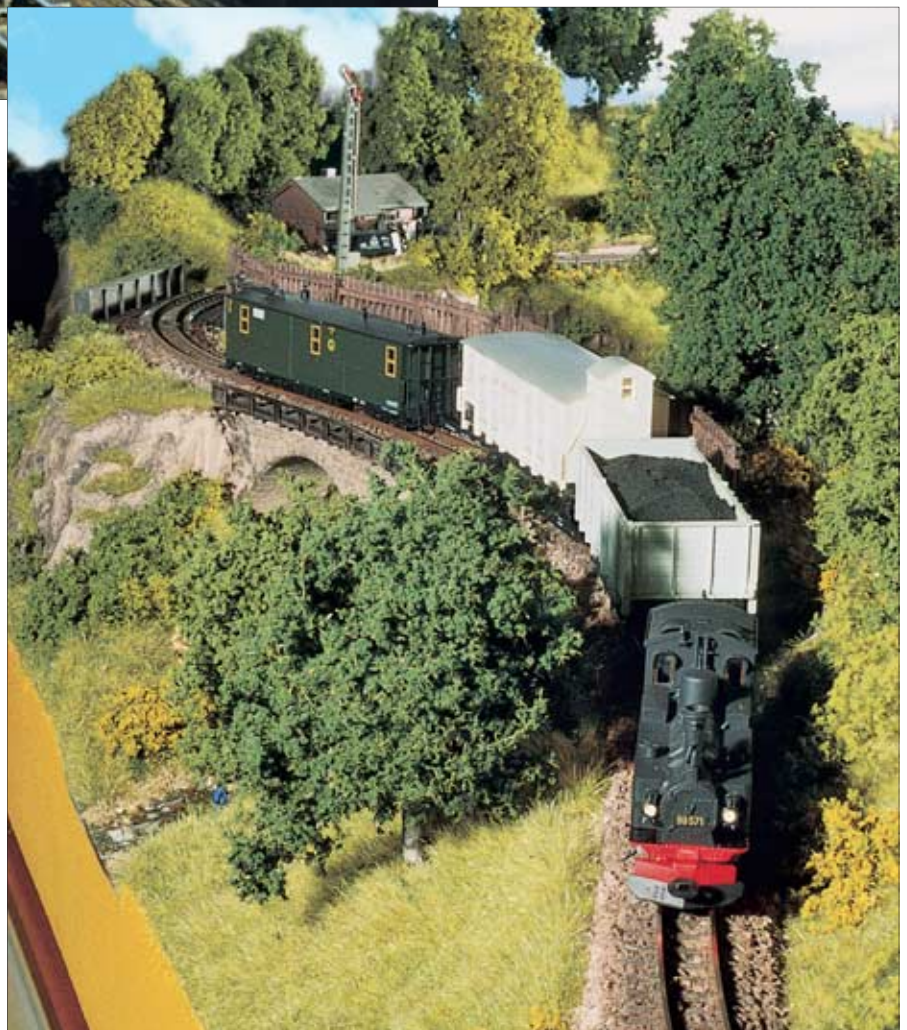
Unten: Direkt an die Betonbrücke schließt sich ein zweibogiges Viadukt aus Bruchstein an, der den munter dahinplätschernden Bach überspannt.

me Mann käme sonst zu sehr in Stress! Deshalb wurde diese Weiche für eine gerade Überfahrt dauerhaft festgelegt.

Für bestes Laufverhalten sind alle Triebfahrzeuge mit Faulhaber-Motoren ausgestattet worden. Zusätzlich wurden die kleinen, nur wenige Gramm wiegenden I-K-Maschinen in den seitlichen Wasserkästen mit Gewichten bestückt. Zudem sind in den Waggons die zur Beschwerung eingesetzten Metallplatten teilweise entfernt worden, um die Maschinen, die hier in einer Art Dauerleistung stehen, nicht zu überanstrengen.

Eine weitere tolle Lösung ist die Verbindung von Anlage und Steuereinheit im Unterschränk. Ganz einfach wurde dies gelöst, indem die Stützsäule des nach vorn in den Wohnraum ragenden Anlagenteils aufgebohrt wurde. Durch diese hindurch verlaufen alle notwendigen Kabel; sie sind somit für den Betrachter nicht sichtbar!

Die Steinbruchbahn funktioniert vom Anlagenbetrieb losgelöst. Mit einer Pendelautomatik tuckert hier die reizende Burmester-Feldbahn fleißig und pflichtbewusst mit ihren Loren hin und her.



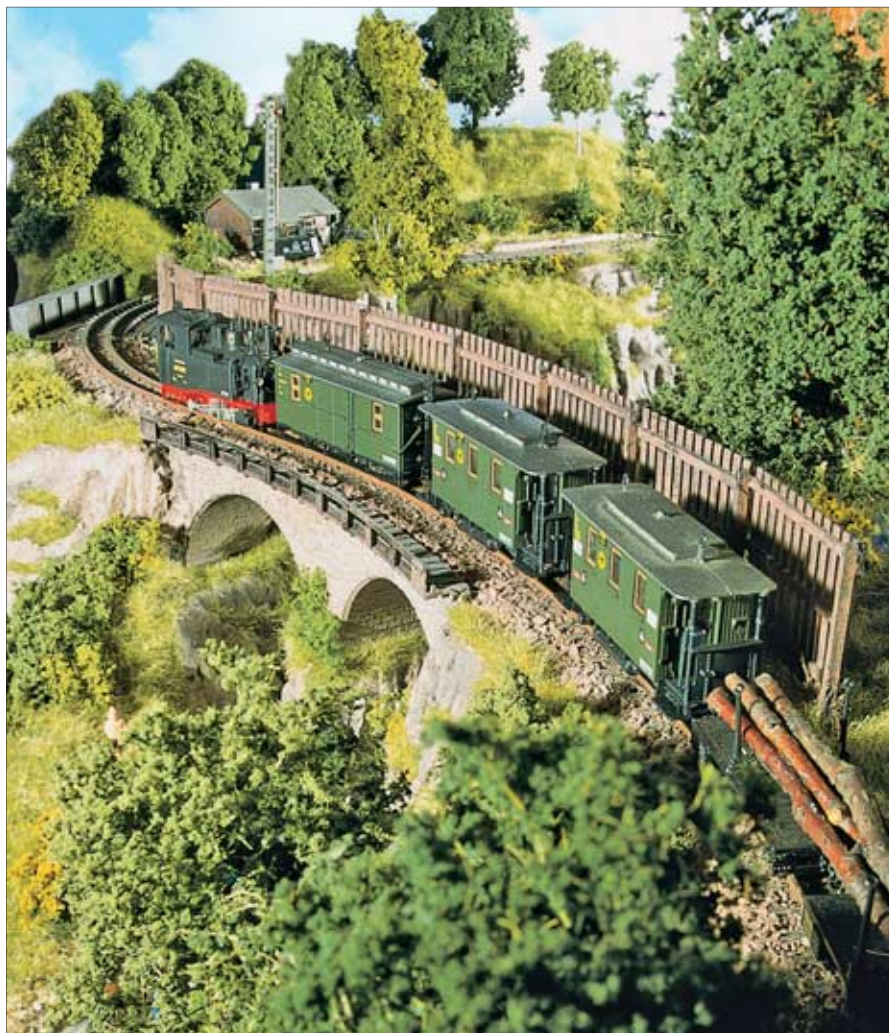


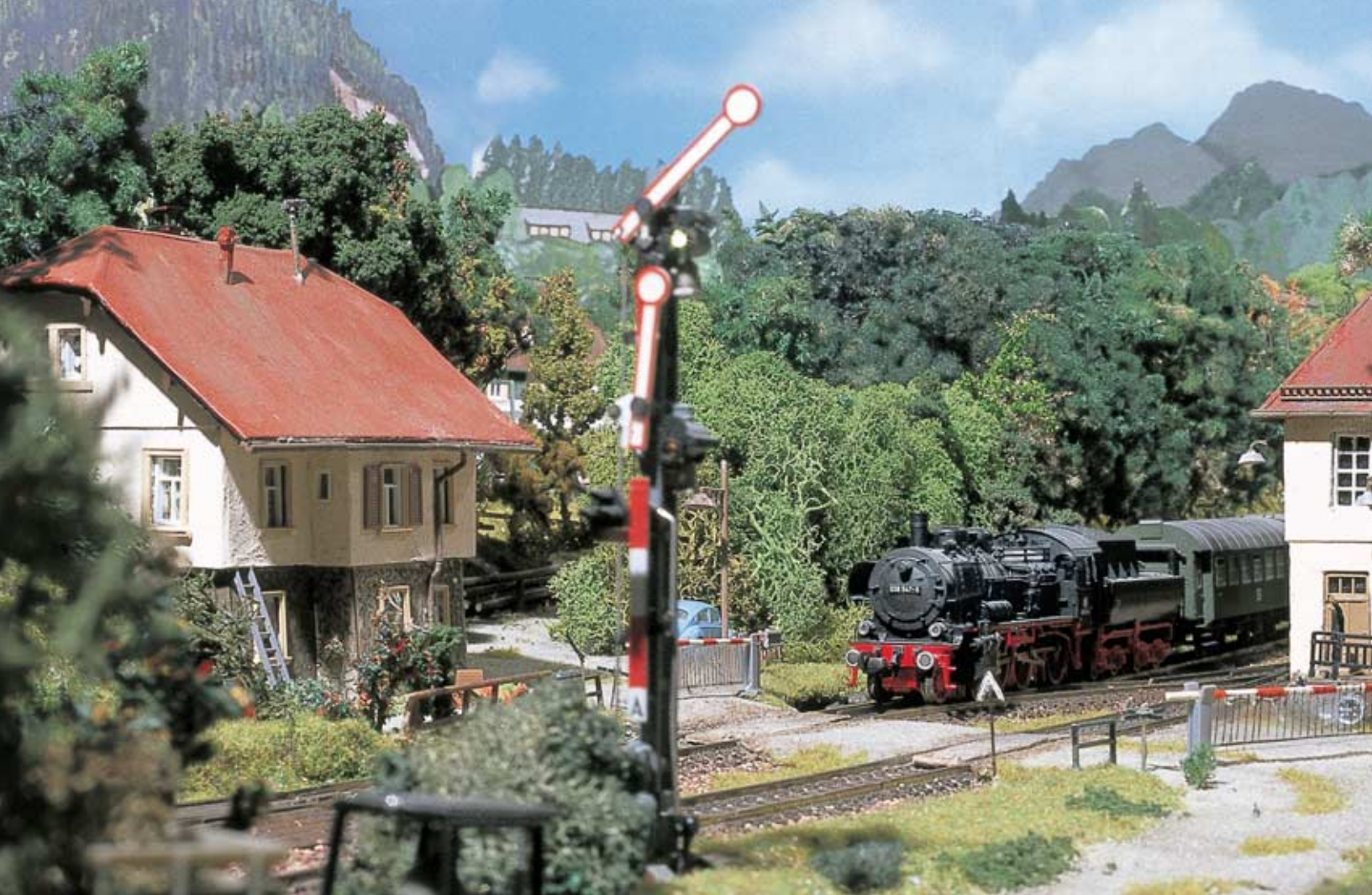
Ein grüner Überzug

Als alles funktionierte, kam der große Abschnitt Landschaftsgestaltung. Für eine perfekte Begrünung konnte das Elektrostat-Beflockungsgerät von Heki eingesetzt werden. Mit dieser Methode wurde auch das hintere Bahnhofsgleis für die Schadowwagen wunderbar eingegrast. Die Bäume stammen ebenfalls von Heki. Sie wurden teilweise überarbeitet. Ein Blickfang auf dem Landschaftsteil ist natürlich die Steinbogenbrücke. Zur Gewährleistung eines sicheren Zugbetriebes, auch bei heftigen Winden, wurde dort ein Windschutzzaun installiert. An mehreren bekannten Brücken auf sächsischen Schmalspurstrecken schützen sie die Züge vor Abstürzen. An solchen Punkten wurden die Loks einst bei starkem Wind wie Schuhkartons durch die Luft gewirbelt.

Das Stationsgebäude stammt aus dem Programm der Firma Auhagen und wurde exakt nach sächsischer Farbvorschrift angestrichen. Zurzeit, und auch noch für einige Jahre, ist da immer ein Preiser-Malerlein beschäftigt ... und wer es noch nicht erkannt hat: Sämtliche H0e-Fahrzeuge stammen aus der genau unter dem Wohnzimmer liegenden Technomodel-Werkstatt! Na dann, Fahrt frei!

Helge Scholz





Wohnraum-kompatibler Anlagenbau

Modellbahn-Schrank und Bw-Vitrine

Eine Klappanlage und eine kleine Vitrine galt es im Wohnbereich unterzubringen. Wie dies zu machen ist und mit welchen Mitteln optisch hervorragende Installationen erreicht werden können, schildert Ernst Zimmermann aus den Erinnerungen an seine eigenen Arbeiten. Die Fotos steuerte Bruno Kaiser bei.

Hier ist die Anlage von unten zu sehen, die beiden Schranktüren stehen offen, die Anlage selbst ist noch nicht in den Raum ausgeklappt. Rechts ein Stück der Hintergrundkulisse, die u.a. an der Innenseite der Schranktüren befestigt ist. Die Kulisse ist sehr wichtig und verhilft der Anlage zu mehr Tiefe.



Nicht jedem ist das Glück beschert, einen trockenen Kellerraum oder einen ausgebauten (oder wenigstens ausbaufähigen) Dachboden für seine Modellbahn zu besitzen, vom eigens geschaffenen, wohltemperierten Hobbyraum in der Wohnung mal ganz zu schweigen. Sind jedoch diese Zeitgenossen dazu verdammt, dem geliebten Bahnhobby nicht frönen zu dürfen, ohne den Hausfrieden in ernste Gefahr zu bringen? Nein, glücklicherweise gibt es Möglichkeiten, selbst bei eingeschränkten Wohnverhältnissen, eine stationäre Modellbahn mit den Erfordernissen „bestimmungsgerechten Wohnens“ zu verbinden.

Gestaltungskonzepte

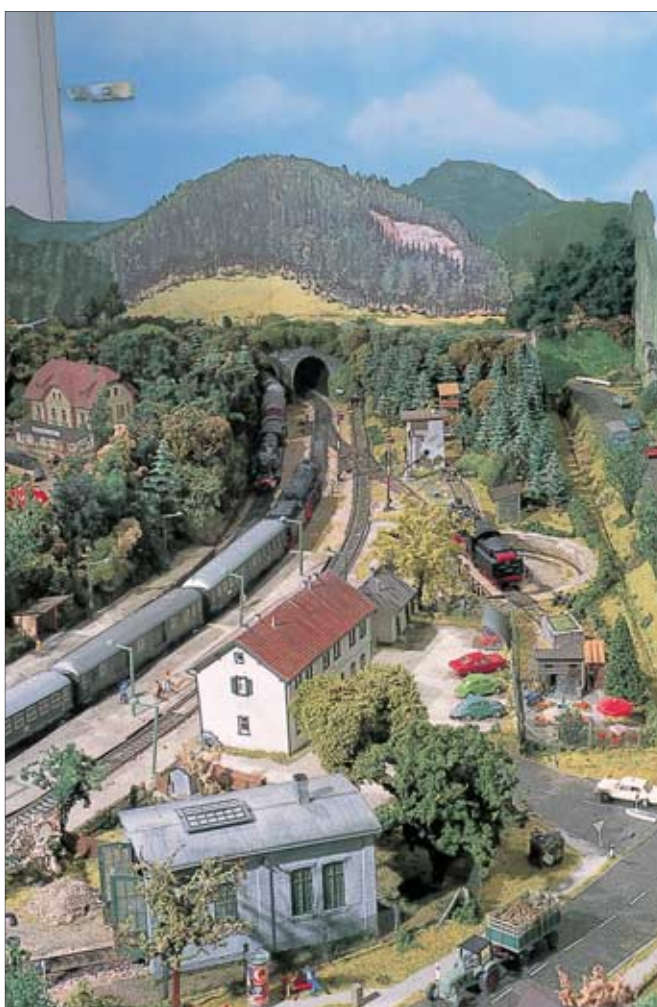
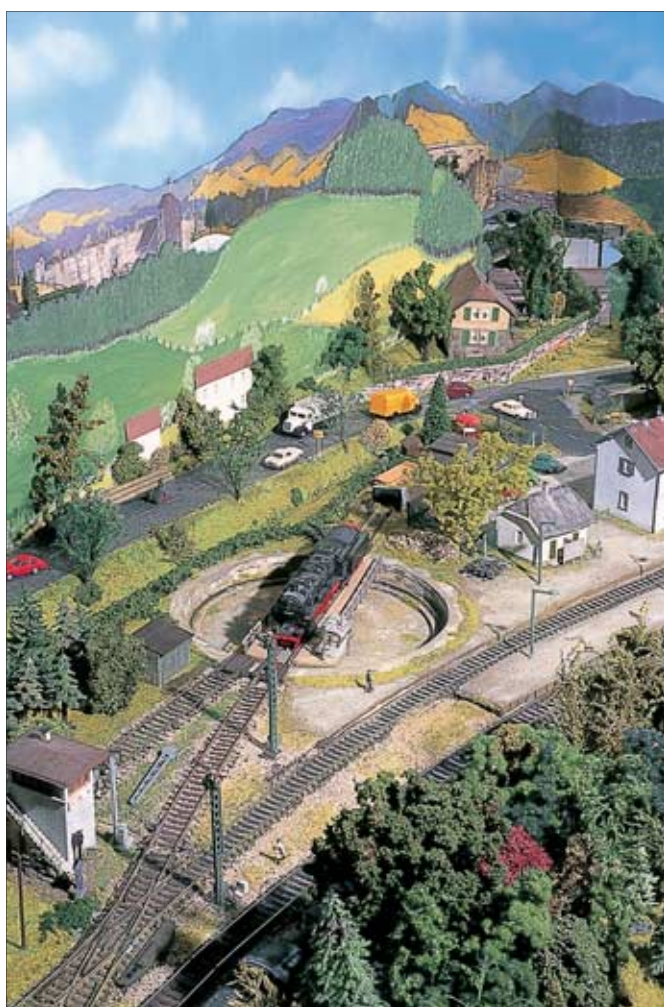
Für die Modellbahn hatte ich mich ja schon lange interessiert. Doch der Modellbahnvirus kam Ende der 60er-Jahre mit dem Kauf einer GFN-V 100 und einigen Güterwagen wieder zum Ausbruch. Weshalb ich eine neue Anlage bauen wollte. Die Frage war nur: wo?

Mit Zustimmung meiner Frau, die ja auch ein Wörtchen mitzureden hat, wenn es um die Gestaltung der Wohnung geht, wurde ein Platz im Wohnzimmer hinter dem Esstisch gefunden. Aber die Bahn sollte nicht dauernd zu



Die H0-Anlage Zimmermann vermittelt eine wohltuende Weite, bei geringem Platzbedarf. Unten die Drehscheibe des Bf Sommerau.

Der Modellbahnschrank mit Schleiflack-Oberfläche passt sich hervorragend in das Wohn-Umfeld ein! Im Bild unten deutet das Beschlagteil im Himmel auf die Mechanik im Schrankinneren hin.



sehen sein. Da ich in der Jugend das Tischlerhandwerk erlernt hatte, war das Kaschieren der Anlage nach einigen Überlegungen kein Problem.

Die Lösung sah ähnlich wie bei einem Klappbett ein Wegklappen der Anlagenplatte bei Nichtbenutzung vor. Auch die Schrankgröße (ca. 100 cm hoch, 200 cm breit und 30 cm tief) orientierte sich an einer platzsparenden Schlafstatt. Die Platte des Schranks und die Modellbahn konnte man hochklappen und auf den geöffneten Türen ablegen. Der Nachteil einer solchen Anordnung bestand natürlich darin, dass alle Fahrzeuge bei Betriebsschluss von der versenkbaren Anlage heruntergenommen und verstaut werden mussten.

Auch wenn das schon mal ein Anfang war, mit dieser Lösung konnte ich mich nicht so recht zufriedengeben. Denn der Modellbahnvirus brodelte weiter und brauchte Futter. Ich sann deshalb über eine Lösung einer größeren Bahn nach. So ergab sich nach dem Umbau des Schlafzimmers die Möglichkeit, eine klappbare Anlage hinter dem Bett zu installieren, die insgesamt mehr Spielfläche ergab. Nach einigen Proben baute ich gemäß diesem Prinzip dann die

Modellbahn „Triberg“ und noch eine weitere. Auch hier mussten nach Beendigung des Spiels abends alle Züge abgenommen werden und im Nachtkasten verschwinden, ebenso wie die Anlage selbst. So war auch diese Lösung wegen der geschilderten Umstände nicht optimal und die Konsequenz daraus hieß: schmerzlicher Abbau des liebevoll Erstellten nach dem Motto „Klappe zu, Affe tot“.

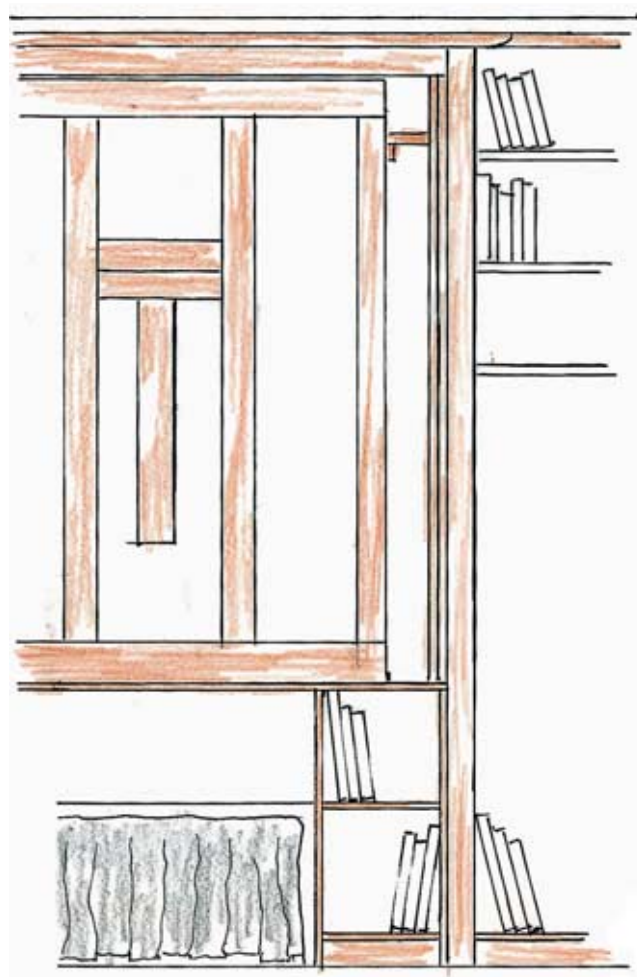
Endgültige Lösung

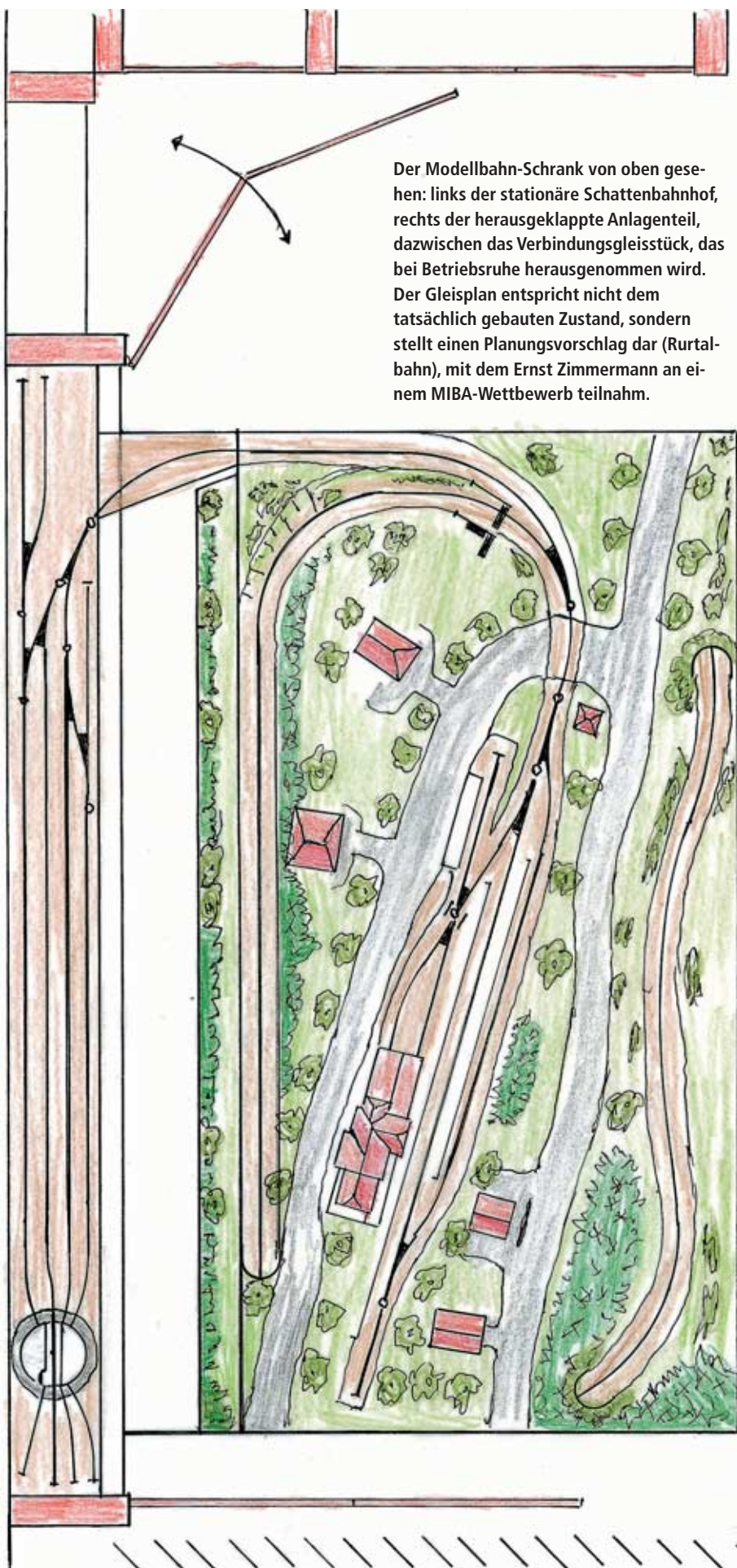
Manchmal jedoch lösen sich Probleme von ganz alleine. Inzwischen war nämlich die Tochter flügge geworden. Durch ihren Auszug aus der elterlichen Wohnung wurde das Kinderzimmer frei. Hier ließ sich schon deutlich freier walten, wenn auch dieser Raum nicht ausschließlich dem Hobby gewidmet sein konnte. Er diente nämlich außerdem als Gäste- und Esszimmer. Der Bau einer permanent aufgestellten, stationären Bahn war deshalb auch jetzt nicht möglich.

Deshalb sollte die wiederum vergrößerte Anlage ebenso leicht demontierbar sein, wie die Nachteile der Vor-

gängerkonstruktionen vermeiden. Hierzu griff ich auf einen schon früher erdachten Plan eines speziell für die Modellbahn gebauten Schranks zurück (siehe hierzu den Schrankplan). Bei geöffneten Schranktüren und heruntergeklappter Platte, die sich dabei auf Fallfüße stützt, füllt die Modellbahn den größten Teil des Raumes aus. Im „eingehausten Zustand“ der Anlage, d.h. wenn der Modellbahnschrank zu ist, kann das Zimmer ohne optische oder räumliche Beeinträchtigung anderweitig genutzt werden. Die ausgeklappte Anlage kann nun auch einmal ein paar Tage stehenbleiben, denn bei geschlossener Zimmertür bleibt der Hausfriede gewahrt. Zum eigentlichen Bau seien später noch ein paar Worte verloren.

Doch das war nicht alles! Da das Grundthema meiner Modellbahn die „Schwarzwaldbahn“ in Epoche III darstellt, was sich aus vielen Urlauben in dieser schönen Region ergeben hat, häuften sich mit der Zeit immer mehr Dampflokomotive an. Die Vorbilder waren auf der Schwarzwaldbahn eingesetzt und im Bahnbetriebswerk Villingen von 1945 bis 1970 beheimatet. Um die vielen schönen Modelle nicht nur





Anlagenschrank

Der Anlagenschrank nimmt nicht nur die sicht- und klappbaren Teile der Modellbahn auf, sondern auch den stationären Schattenbahnhof. Anlage und Schattenbahnhof müssen nach dem Ausklappen mit Gleisstücken verbunden werden. Der große Vorteil dieser Lösung liegt darin, dass die Züge im Schattenbahnhof abgestellt werden können, bevor die Anlage in Ruhestellung gebracht wird. Ein Abnehmen der Fahrzeuge ist nicht nötig.

Die Breite des Schattenbahnhofs bestimmt die Tiefe des Schanks. Die Anlagenplatte selbst ist an der Vorderkante der Schrankseitenteile mit kräftigen Scharnieren angeschraubt. Selbstausklappende Beine übernehmen die vordere Abstützung im Zimmer. Nach außen abgeschlossen wird der Schrank durch zwei in sich mittels Scharnieren noch einmal klappbare Türen. Die Innenseiten dieser Schranktüren nehmen die Hintergrundkuliszen auf, die im Scharnierbereich natürlich getrennt sein müssen.

Der Schrank wurde in weißem Schleiflack ausgeführt. Er sorgt mit den im Ruhestadium geschlossenen Frontseiten für einen perfekt gestalteten, wohnlichen Eindruck. Die Hand des Schreinermeisters ist unverkennbar. Aber auch weniger ausgebildete, rührige Bastler können Ähnliches mit vergleichsweise einfachen Mitteln erzielen. Wer die Wohnlichkeit des Zimmers nicht beeinträchtigen will, sollte den Modellbahnschrank optisch an die sonstige Möblierung anpassen.

Schranktüren und Seitenteile lassen sich beispielsweise aus furnierten oder kunststoffbeschichteten Platten selbst herstellen, wenn man auf sauber geschnittene Bauteile zurückgreifen kann. Schreiner oder auch der Fachmarkt sind in der Lage, passende Zuschnitte der Materialien mit sauberen Schnittkanten zu erstellen. Zum Kaschieren der Plattenschnitte gibt es sogenannten Kantenumleimer (im Fachhandel). Die mit Heißkleber versehenen Streifen lassen sich mit einem Bügeleisen auf die Schnittkanten aufbügeln.

Bei der Auswahl der Scharniere sollte man sich des Gewichts der Platten bewusst sein und lieber eine Nummer stärker wählen als unbedingt nötig. Griffe zum Aufziehen der Schranktüren gibt es im Fachhandel ebenso wie Magnetverschlüsse für die Türen. Zu beachten sind die Fallfüße, die beim Ausklappen des Anlagenbretts dessen Gewicht tragen. Auch sie sind mit Scharnieren zu befestigen.

hinter den geschlossenen Türen des Anlagenschrankes deponieren zu müssen, baute ich mir eine Vitrine für die Loks, die im Schrank wegen der „nachhaltigen Lokvermehrung“ ohnehin keinen Platz mehr gefunden hätten.

Diese Vitrine beinhaltet ein kleines Dampflokom-Bahnbetriebswerk. Sie wurde im Phonoschrank im Wohnzimmer so integriert, dass der Gesamteindruck des Zimmers nicht gestört war. Auf diese Weise kann ich mich am Anblick der Maschinen täglich erfreuen, ohne irgendetwas umstellen oder Möbel rücken zu müssen. Ich nannte das kleine Bw „Dampflokom-Museum“, weil sich so auch solche Modelle einsetzen lassen, die sich im Großen nie begegnet wären.

Mithilfe der Klappeinrichtung oder durch den Bau einer optisch ansprechenden Vitrine ergeben sich viele Möglichkeiten, eine Modellbahnanlage auch in der Wohnung ohne störende Nebeneffekte zu betreiben.

Ernst Zimmermann

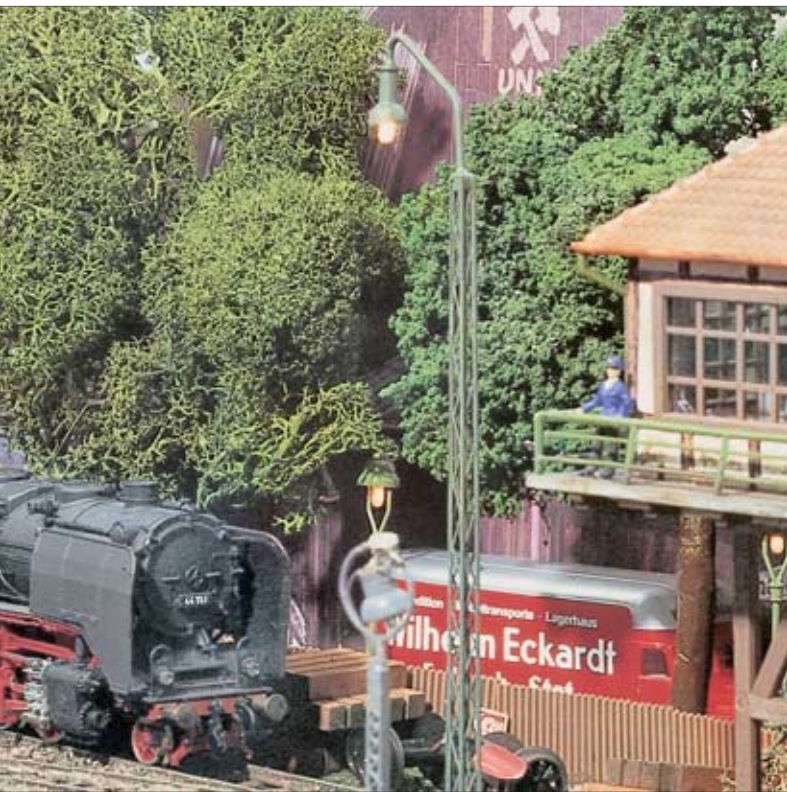


Ebenso wie auf der Klappanlage im Schrank kommen auch in der Bw-Vitrine Lokomotiven zum Einsatz, die im Großen einst auf der Schwarzwaldbahn Dienst taten.

Im Bild rechts sind die Schaulustigen zu sehen, die für „action“ sorgen.

Ganz rechts die Sturzbekohlung





Ernst Zimmermann hat sein H0-Bahnbetriebswerk als Museums-Bw konzipiert. Das gibt einerseits gewisse Freiheiten bei Modellbeschriftungen etc., andererseits sorgen die vielen Besucher und Fotografen dafür, dass es im Modell-Bw keine „toten Winkel“ gibt.

Die Vitrine oberhalb der Phonoeinheit besitzt ein Unterteil und eine Rückwand aus Schleiflackplatten, Seitenwände und Front bestehen aus Spiegelglas, ebenso der obere Abschluss.

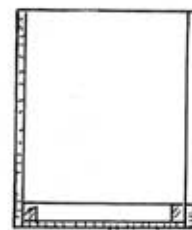
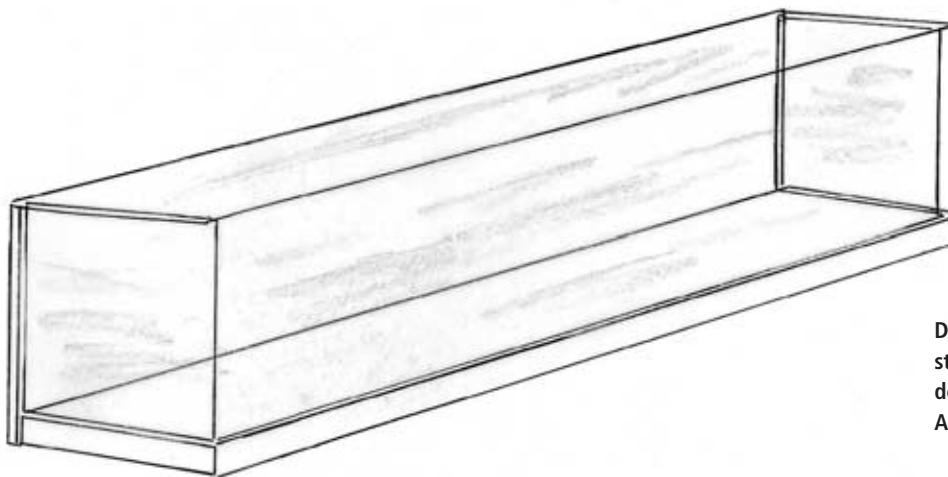
Vitrine

Eine beliebte Art, seine Modellbahnschätze sichtbar aufzubewahren, sind Vitrinen. Ernst Zimmermann begnügte sich jedoch nicht einfach mit einem (ggf. sogar käuflich zu erwerbenden) Wandschrank, sondern baute eine Ausstellfläche in sein Wohnzimmer, die sich dort aufgrund der perfekten Gestaltung völlig störungsfrei integrieren ließ. Sein Bahnbetriebswerk wurde mit ausgenuteten Leisten umgeben, die die Scheiben dreiseitig aufnehmen. Eine vierte Scheibe reicht bis auf die mit Kulisse versehene Rückwand und deckt damit das gesamte Geschehen staubdicht ab. Durch die pfostenlose Konstruktion kann das Geschehen in der Vitrine von allen Seiten wahrgenommen werden.

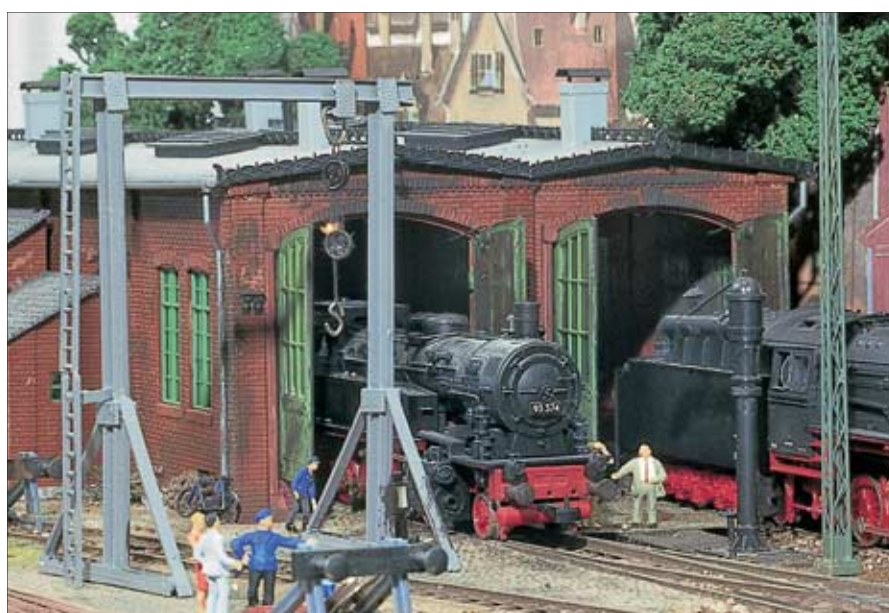
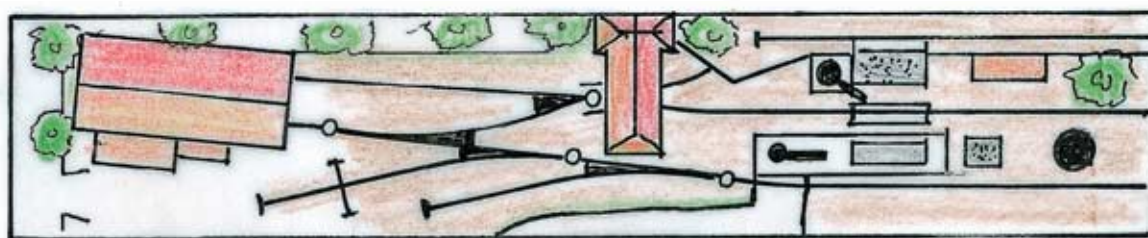
Auch wenn nicht jeder Modellbahner Möbelschreiner ist, lässt sich die hier vorgestellte Bauweise in vereinfachter Form mit überschaubarem Aufwand selbst herstellen. Dabei kann man folgendermaßen vorgehen: In einen Bodenträger (Maße der Zimmermannschen Version: 150 x 30 cm) fräst man dreiseitig an den Kanten eine Nut ein, die minimal breiter gehalten ist, als die einzusteckenden Glasscheiben. In der Rückwand werden an den Kopfseiten ebenfalls passgenau Nuten eingebracht. Die Vitrine besteht nun aus einer vorderen langen schmalen und zwei seitlichen quadratischen Scheiben, die in die Ausnutungen im Holz eingesteckt werden und sich gegenseitig stabilisieren. Den Abschluss oben bildet eine weitere Glasplatte, die auf den drei Scheiben und der Rückwand plan aufliegt.

Das Material für den Selbstbau findet man wieder im Baumarkt oder besser noch beim Schreiner, der auch die Bauteile passgenau zuschneiden und ggf. auch ausnuten kann. Die bereits benannten Kantenumkleimer kaschieren auch bei dieser Bauweise die Schnittstellen. Wer keine Möglichkeit hat, Nuten in die Platten zu fräsen oder keine ausgenuteten Leisten um das eigentliche Diorama bauen will, kann sich auch mit Alu- oder Messing-U-Profilen helfen, die im Fuß durchbohrt auf dem Bodenträger und aufrecht an der Rückwand der Vitrine angeschraubt sind und die Scheiben aufnehmen. Dabei sollte man die beim Glaser auf Maß geschnittenen Scheiben an allen Schnittstellen schleifen lassen. Das sieht nicht nur gut aus, es schützt auch die Hände beim Einpassen und Demontieren der Scheiben vor Verletzungen!





Die Skizzen oben verdeutlichen die Konstruktion der Vitrine; unten der Gleisplan des (Museums-) Betriebswerks mit den Abmessungen 1,5 x 0,3 m.



Nach der Restaurierung der Lokomotiven geht es in den Schuppen (links).

Ganz unten ein Gesamtüberblick über die Modellbahnvitrine, die über dem Phonoschränk im Wohnzimmer steht. Fotos: bk

Fazit

Die Integration einer Modellbahnanlage in die Wohnung, ohne ständige Beeinträchtigung der weniger eisenbahnbegeisterten Mitbewohner ist, wie die beiden Beispiele zeigen, durchaus möglich. Eine Vitrine schützt zudem weitgehend vor dem ständigen Hauptfeind der Modellbahn, dem Staub.

Mithilfe eines Schrankes, der die wegklappbare Anlage einschließt, kann sogar eine Modellbahn vollends aus dem Bewusstsein der Bewohner ausgeschlossen werden, wenn kein Betrieb gemacht wird und der Raum anderweitig genutzt werden muss. Auch verhindert ein Schrank lästige Staubablagerungen. Auch wenn dies in Form und Gestaltung wahrscheinlich dem durchschnittlichen Modellbahnfreund nicht so perfekt gelingen wird, wie uns dies Ernst Zimmermann vorgeführt hat, ist sein Vorschlag eine Anregung, die manchen zu eigenem Tun anleiten kann.

Wer übrigens diesbezüglich Hilfe braucht, kann sich – über den Verlag – getrost an Ernst Zimmermann wenden. bk





Nebenbahnbetrieb im IVAR-Regal

In und um Eckwarden

Bereits in MIBA-Spezial 40 berichtete Rolf Knipper über die „Butjadinger Bahn“ zwischen Nordenham und Eckwarderhörne. Heute soll das Thema nochmals aufgegriffen werden, wobei die Integration der einzelnen Segmente in das bekannte Ikea-Regal „Ivar“ im Vordergrund steht. Betriebsmittelpunkt des Anlagenentwurfs wird dabei der Bf Eckwarden mit seinem Bw sein.

Die Idee einer „mobilen“ Modellbahnanlage im Regal hatte ich bei einem Besuch des schwedischen Möbelhauses mit dem Elch – ein echter Klassiker ist dort das Regalsystem

„Ivar“. Wichtig erschien mir dabei vor allem, dass man dafür auch in Zukunft mit Sicherheit noch Teile nachkaufen kann, auch ist der relativ leichte Aufbau bereits nach kurzer Zeit verinnerlicht.

Bei der Butjadinger Bahn baute man die Empfangsgebäude nach einem Standardplan; so könnte das EG Tossens durchaus in Eckwarden ganz ähnlich im Modell anzutreffen sein. Hier läuft ein VT 98 der DB in den Bahnhof ein.

Ein Privatbahn-Schienenbus durchfährt das Fluttor. So ähnlich könnte die Situation auch in Eckwarden aussehen. Das Fluttor wird durch ein Deckungssignal gesichert, das Modell entstand aus einem Viessmann-Vorsignal mit einer statt dem „Spiegelei“ montierten Sh 2-Tafel.



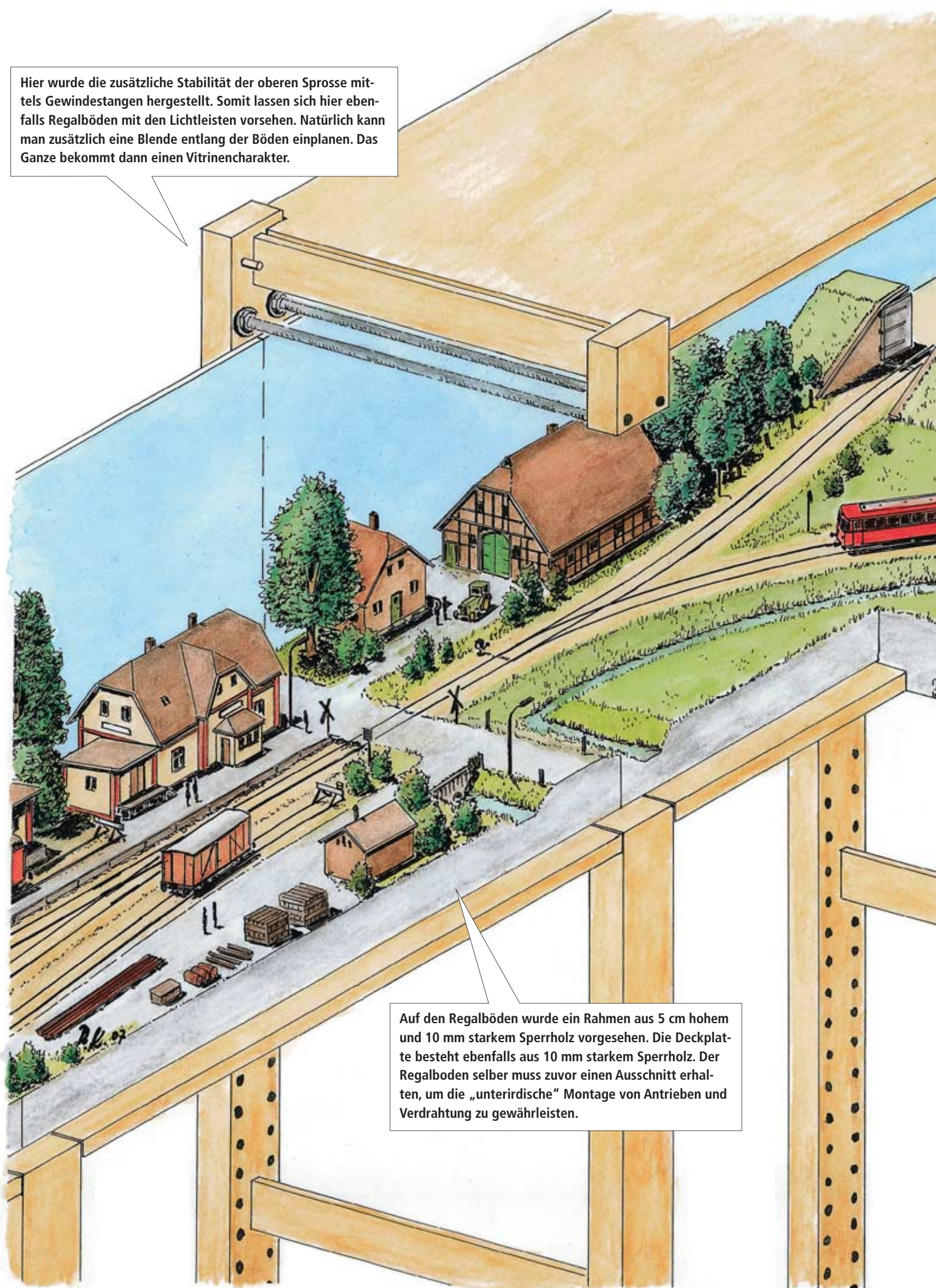
Übrigens bietet sich „Ivar“ dabei nicht nur für den Anlagenaufbau, sondern auch für die platzsparende Einlagerung der einzelnen Anlagensegmente an.

Anlagenthema mit Variationen

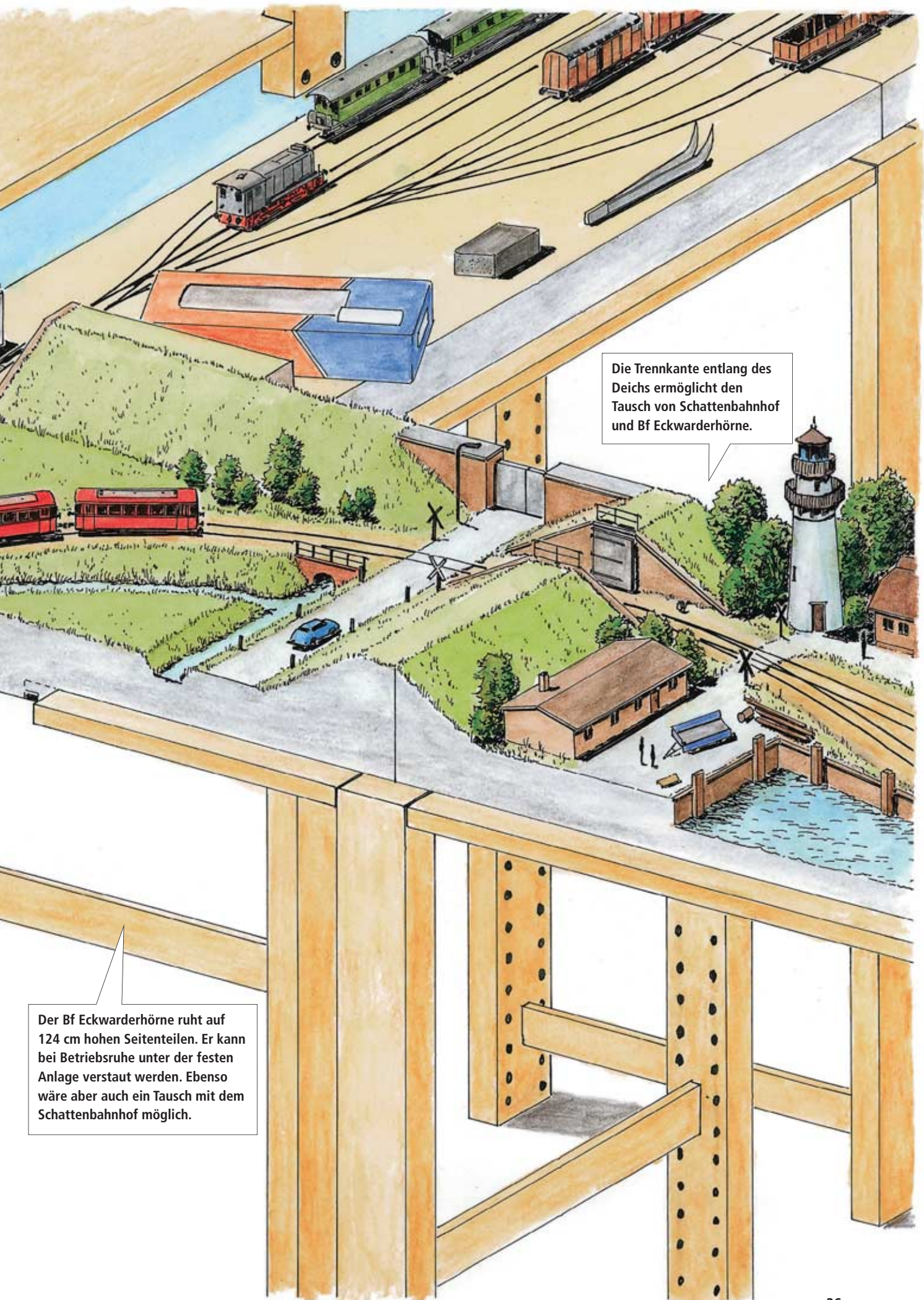
Vorbild meines Anlagenentwurfs ist die Butjadinger Kleinbahn; leider ist diese beschauliche Kleinbahn zwischen Jade und Ems schon seit geraumer Zeit Vergangenheit. Seinerzeit hatte ich in MIBA-Spezial 30 und 40 Anlagenpläne vorgestellt, die sich an den Bahnhöfen Eckwarden und Eckwarderhörne orientierten.

Allerdings handelte es sich um sehr freie Auslegungen des Themas – so war die DB hier niemals aktiv, und somit waren auch Betriebswerk und Bahn-

Hier wurde die zusätzliche Stabilität der oberen Sprosse mittels Gewindestangen hergestellt. Somit lassen sich hier ebenfalls Regalböden mit den Lichtleisten vorsehen. Natürlich kann man zusätzlich eine Blende entlang der Böden einplanen. Das Ganze bekommt dann einen Vitrinencharakter.

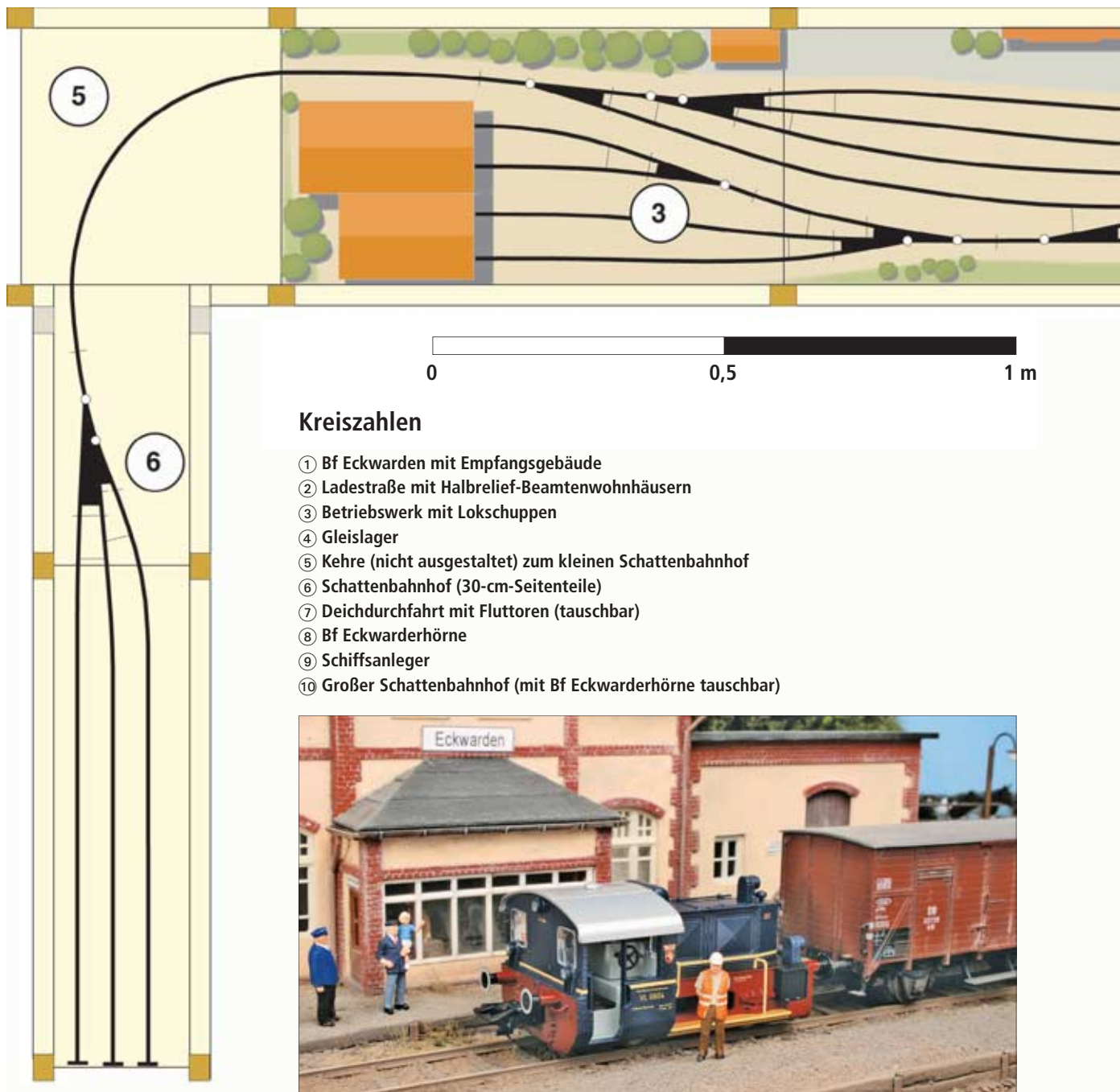


Auf den Regalböden wurde ein Rahmen aus 5 cm hohem und 10 mm starkem Sperrholz vorgesehen. Die Deckplatte besteht ebenfalls aus 10 mm starkem Sperrholz. Der Regalboden selber muss zuvor einen Ausschnitt erhalten, um die „unterirdische“ Montage von Antrieben und Verdrahtung zu gewährleisten.



Die Trennkante entlang des Deichs ermöglicht den Tausch von Schattenbahnhof und Bf Eckwarderhörne.

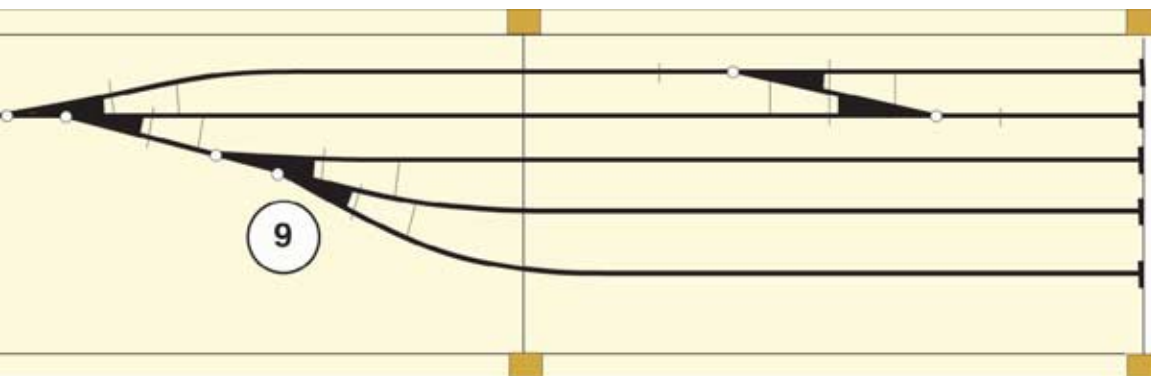
Der Bf Eckwarderhörne ruht auf 124 cm hohen Seitenteilen. Er kann bei Betriebsruhe unter der festen Anlage verstaut werden. Ebenso wäre aber auch ein Tausch mit dem Schattenbahnhof möglich.



So könnte der Betrieb in Eckwarden im Modell aussehen. Ein gutes Beispiel wäre die Köf von Trix, hier in der Ausführung der WLE.

Links und unten: Durchfahrt durch den Deich. Andreas Neidert baute bereits vor einiger Zeit diese Deichöffnung mit motorisch angetriebenen Flutturen.





Die mobilen Anlagenteile sind von den stationären Bereichen der Regalanlage gut zu unterscheiden. Rechts kann man den Bf Eckwarderhörne im geraden Verlauf des Systems platzieren und nach vorne hin den mobilen Schattenbahnhof vorsehen. Bei Nichtgebrauch lassen sich die Teile im Regal unterhalb der festen Anlage bequem verstauen.

Der Bahnhofstorso wäre auch allein schon betriebsbereit. Um den Verkehr mit mehreren Mitspielern attraktiver zu gestalten, lassen sich auf beiden Seiten Ergänzungsteile andocken. Ganz links befindet sich ein reiner Schattenbahnhof ohne weitere Gestaltung, der auf 124 cm hohen Sprossenelementen ruht und nur bei Bedarf mit wenigen Handgriffen aufgebaut wird. Rechts schließt sich ein weiterer Schattenbahnhof an; nach vorne wird der Endbahnhof Eckwarderhörne andockt.

Im gestalteten Teil kommen ausschließlich Code-75-Gleise von Peco zum Einsatz. Für die Schattenbahnhöfe habe ich Roco-Line-Gleise ohne Bettung vorgesehen; für die Roco-Weichen haben sich die hauseigenen Oberflurantriebe bewährt. Bei den Peco-Weichen kann man auf die stromsparenden (grünen) Antriebe zur direkten Montage unter der Weiche zurückgreifen, denkbar sind natürlich auch Motorantriebe oder Servos. Als Steuerung bietet sich grundsätzlich ein Digitalsystem mit Handreglern an.

Regal mit System

Doch bevor es an den Anlagenbau geht, ist robuste Handarbeit angesagt. Das Regalsystem „Ivar“ ist schon seit Jahrzehnten bei den schwedischen Möbelbauern im Programm, aber das tut der Qualität keinen Abbruch – ganz im Gegenteil. Die Seitenteile wie auch die Regalbretter sind durchweg aus gehobeltem und vor allem unverzogenem massivem Kiefernholz. Für die im Folgenden beschriebene Anlage eignen sich besonders die 50 cm tiefen Regalteile; die auf den Fotos zu sehende N-Anlage entstand auf den 30 cm tiefen Regalplatten.

Die Seitenteile gibt es in unterschiedlichen Höhen, sie sind durch Sprossen zu einer festen Einheit stabil verbunden. Die Regalbretter werden durch die in werkseitigen Bohrungen einzu-



Der Aufbau des „Ivar“-Regals beginnt, dabei ist unbedingt auf einen genau senkrechten Stand zu achten. Als praktische Hilfe beim Ausrichten dient hier das schräg an die Wand gelehnte Seitenteil.

Der Stabilität und zur Beibehaltung des lotrechten Stands dienen die „Windverbände“ aus Metall, die einfach mit Spax-Schrauben befestigt werden.



Links: Vom Regalboden in Höhe der vorletzten Sprosse bis zur Unterkante der oberen Sprosse ist etwa 50 cm Platz – Raum genug, um eine Modellbahn zu integrieren.

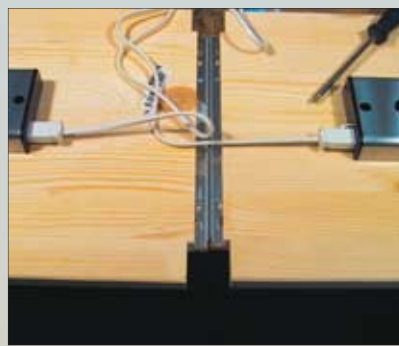
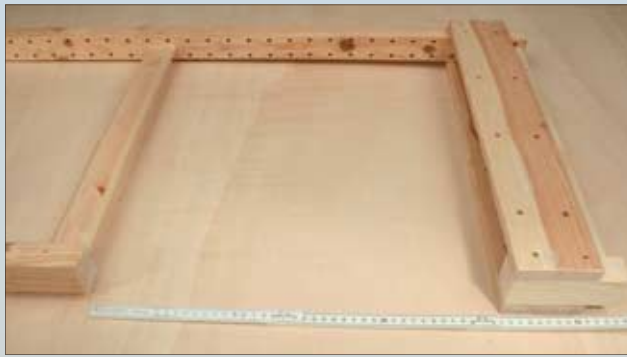
Die Regalböden ruhen auf 6 mm dicken Stahlstiften, die einfach in die gewünschten Löcher gesteckt werden. Das Regalbrett hier befindet sich ganz oben und wird später die Lichtleiste tragen.





Um eine freie Sicht auf die Anlage zu erhalten, können auch die vorderen Pfosten zwischen den Sprossen herausgetrennt werden. Zusätzliche Gewindestangen sorgen für mehr Stabilität.

Wer es lieber mit Holz mag – hier wurden als zusätzliche Aussteifungen die passenden Leisten aus dem Regalsystem „Grom“ von Ikea aufgeschraubt.



Aus dem Ikea-Küchenprogramm stammen die Leuchtleisten „Nitton“. Damit kann man die Segmente Stück für Stück perfekt ausleuchten. Die Verbindung der Lichtleisten untereinander erfolgt über Systemstecker. Eine Netzeinspeisung ist daher nur einmal erforderlich. Unten: Bewusst ohne zusätzliches Kunstlicht wurde diese Aufnahme gemacht, lediglich die Nitton-Lichtleisten illuminieren die Segmente. Nach vorn hin sollte noch eine Blende montiert werden, um nicht direkt in die Lampen schauen zu müssen.



führenden Metallstifte gesichert. Damit die ganze Geschichte in sich Stabilität annimmt, muss man noch „Windverbände“ in Form von Metallkreuzen montieren. Bei der senkrechten Montage halfen mir eine Wasserwaage und ein schräg an die Wand gelehntes Seitenteil, das mit Zwingen mit dem ersten Regalabschnitt vorübergehend fixiert wurde. Man ist in der Tat erstaunt, wie stabil das Regal mit den nur lose eingelegten Brettern und dem mittels vier Spaxschrauben fixierten Windverband bereits jetzt schon ist. Das Schöne ist zudem, dass sich jedes Brett (also auch die Anlagenmodule!) nach oben herausnehmen lässt.

Um eine freie Sicht ohne störende Pfosten zu erreichen, habe ich versuchsshalber bei den 179 cm hohen Seitenteilen im vorderen Bereich das Holz zwischen den oberen Sprossen herausgetrennt. Um eine genügende Stabilität der obersten Sprosse zu gewährleisten, sind die Systembohrungen nach außen durchbohrt und 6-mm-Gewindestangen als zusätzliches Stützelement montiert, sodass auch oben die relativ schweren Regalböden mit den Lichtleisten eingelegt werden können.

Die Regalböden der Anlagensegmente habe ich mit einer Öffnung versehen, um Weichenantriebe und Elektrik später noch erreichen zu können. Für den Holzrahmen empfiehlt sich 10 mm Sperrholz in einer Höhe von 5 cm. Dieser Rahmen kann nun um die Regalbodenöffnung fest verleimt oder nur gesteckt mit Anschlägen montiert werden. Um die Sprossenbreiten auszugleichen, sollte jeder Rahmen 84,5 cm lang werden; er steht somit an beiden Seiten des 83 cm langen Ivar-Bretts 7,5 mm über.

Eine sichere Verbindung der Segmente untereinander kann mit Kistenverschlüssen aus dem Baumarkt erfolgen; zur zusätzlichen Führung beim Zusammenstellen der Segmente eignen sich 6-mm-Holzdübel. Bei der Verwendung der Kistenverschlüsse sind möglicherweise die Sprossen der Regalseitenteile im Weg, diese müssten daher noch einen passenden Ausschnitt erhalten (im Entwurf ist dies stets der Fall).

Ich habe aus Resten von 3 mm starken Hartschaumplatten Schablonen (oder besser Abstandslehren) angefertigt, die das genaue Einpassen der Segmentrahmen ermöglichen. Eine besondere Beachtung sollte der Spielraum für die abnehmbare Kulisse finden, daher ist hinten das doppelte Maß (6 mm) erforderlich.

Licht für die Anlage

Eine gute Anlagenbeleuchtung ist unabdingbar, vor allem, wenn die Anlage in einem Wohnraum stehen soll. Ebenfalls bei Ikea gibt es ein für die Unterseite von Küchenschränken gedachtes modulares Beleuchtungssystem mit Halogenleuchten. Erfahrungsgemäß bewirken diese eine sehr homogene Stimmung. In der Produktreihe „Nitton“ findet man neben den Lichtleisten mit zwei und drei Halogenleuchten auch passende Steckdosen und Verbindungskabel.

Die Verbindung untereinander geschieht nur einmal mit einem abnehmbaren Netzkabel. Die einzelnen „Nitton“-Module weisen Systembuchsen auf, welche mit den einzeln erhältlichen Kabeln untereinander verbunden werden. Auf diese Weise lässt sich unnötiger „Kabelsalat“ weitgehend vermeiden. Da sage noch einer, man fände bei Ikea nichts für die Modellbahn!

Probekonstruktion in Baugröße N

Als Beispiel für den „Anlagenbau im Regal“ sollen hier als Beispiel zwei Segmente für die Baugröße N gezeigt werden, die in einem „Ivar“-Regal mit 30 cm Tiefe Platz finden. Optimal ist auf jeden Fall die Gesamtlänge von 84,5 cm je Segment. Der grundsätzliche Aufbau erfolgte etwas anders als bei dem geplanten H0-Projekt, denn hier ist der Regalboden die eigentliche konstruktive Basis. An beiden Enden mussten daher je zwei übereinandergeklebte 10-mm-Sperrholzstreifen montiert werden, um die Lücke zwischen den Regalbrettern zu überbrücken. Das Innenmaß der 30-cm-Regalseitenteile beträgt 23,5 cm. Da vordere und hintere Geländeprofile aus Hartschaumplatten von 3 mm Stärke entstanden (Vertrieb u. a. Bergischer Modellbau), zog ich von dem genannten Maß noch einmal 6 mm ab, ebenso weitere 3 mm für die Hintergrundkulisse. 1 mm „Luft“ schadet auch nicht, daher sind die Sperrholzstreifen 22,5 cm lang. Den Bereich zwischen diesen „Sperrholzbalkonen“ füllte ich mit einer 2 cm starken Schaumplatte aus dem Baumarkt auf.

Die Gleistrassen entstanden aus mit Karton kaschierten Hartschaumplatten (z. B. „Depafit“ aus dem Architekturbedarf) mit einer Gesamthöhe von 10 mm. Dies hat einige Vorteile: Der Gleisbereich kann mit lösungsmittelhaltiger Farbe und vor allem Klebern bearbeitet werden, da der Karton eine Sperr-



Einige Zutaten für die Ikea-Segmente:
Ein „Ivar“-Regalbrett, 10 mm starke Sperrholzzuschneide und Bauschaumplatten aus dem Baumarkt. Mit den aufeinandergeklebten Sperrholzbrettchen wird die Lücke zwischen den Regalbrettern überbrückt. Mit doppelseitigem Klebeband und Holzleim lassen sich die Schaumplatten effektiv fixieren.



Die Gleismittellinien werden auf den kartonkaschierten 10-mm-Schaumplatten markiert. Auf der freien Strecke sind 25 mm nach NEM vorgesehen. Allerdings muss man bei zu engen Bögen auf die Profilverteilung (Berührungen am Wagenkasten) achten! Besser sind dort mindestens 30 mm oder mehr einzuplanen.

Bevor nun die Gleise tatsächlich verlegt werden, sollte man die gewünschten Bahndammabschnitte mit dem Bastelmesser heraustrennen. Wo es gewünscht und erforderlich wird, können Sie nun noch weitere Geländevertiefungen in den 20-mm-Schaumplatten vorsehen; bitte Vorsicht mit den Fingern bei den Schneidearbeiten!



Aus 3 mm starken Hartschaumplatten entstanden die Geländeprofile. In den Hartschaum lassen sich leicht „Kabelkanäle“ schneiden, in denen die notwendigen Anschlusslitzen nach außen geführt werden.

Die Gleismontage kann erfolgen, auch hier bietet sich das doppelseitige Teppichklebeband an. Besondere Sorgfalt ist bei den Segmentübergängen angesagt!



Rollversuche mit einem Wagen lassen Ungenauigkeiten sofort erkennbar werden. Zu diesem Zeitpunkt sind Korrekturen im Neubau teil noch möglich!

Keine Hexerei beim Landschaftsbau – mit dem selbst-angerührten Sandspachtel entsteht eine durchgängige Gelände haut. Man kann im nassen Zustand direkt Schaumflocken einstreuen.



Links: Im Bereich des Bahndamms entstand der Wildwuchs mit verschiedenen hohen Grasfasern, wobei die längeren büschelweise mit der Pinzette gepflanzt wurden.
Unten: Nun können die Züge rollen – zumindest auf zwei Modulen. Kaum als solcher ist der Übergang noch bemerkbar, genaues Arbeiten macht sich hier natürlich positiv bemerkbar.



schicht zum empfindlichen Kunststoff bildet. Zum anderen lassen sich die Gleislinien im Maßstab 1:1 mit Filzschreiber oder Bleistift bequem übertragen.

Gleisbau

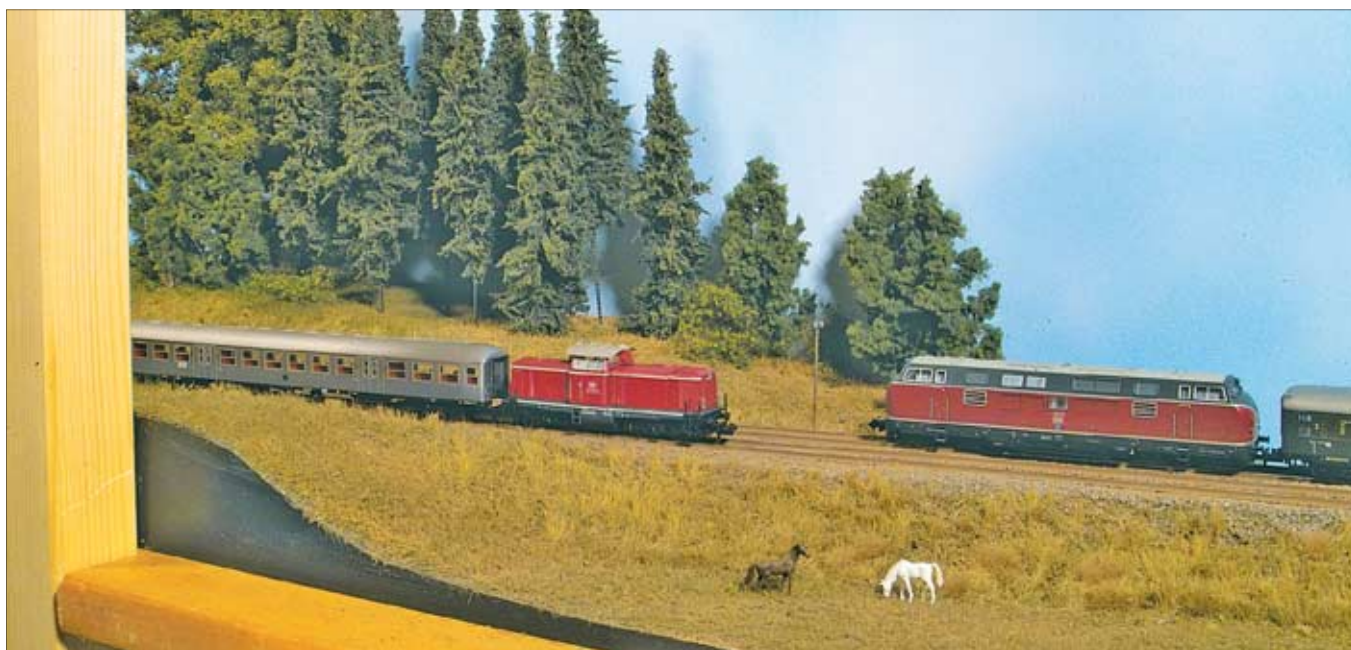
Nach dem Übertragen der Gleismitten lassen sich in der Baugröße N die Trassenaußenlinien ganz einfach bestimmen: Legt man entlang der gezeichneten Mittellinie ein Flexgleis auf, dient einfach die Schwellenbreite zur Markierung der Seitenbegrenzungen – damit ist eine optimale Bestimmung der Trassen gewährleistet. So, wie man sich die Streckenführung im Gelände vorstellt, können dann mit dem Bastelmesser Seitenböschungen zur Damm-darstellung abgetrennt werden. Die Platte habe ich nun mit doppelseitigem Teppichklebeband und etwas zusätzlichem Holzleim auf der als Unterlage dienenden 20-mm-Schaumplatte fixiert.

Beim Aufkleben der Flexgleise kommt das Klebeband abermals zum Einsatz. In Streifen geschnitten und entlang der Mittellinien ausgelegt dient es zur festen Montage der Schwellen-roste. Dort, wo es Kurvenüberhö-hungen geben soll, kann man 0,5-mm-Litze an der Außenseite der Bögen gleich mitfixieren. Das Flexgleis lässt sich nun im sanften Bogen ausrichten; beim Andrücken der Gleise stellt sich auch umgehend eine Klebewirkung ein. Zusätzlich empfiehlt sich aber noch eine punktuelle Fixierung der Schwellen mittels Sekundenkleber auf der Kartonkaschierung – sicher ist sicher! Schienenstöße kann man gleich für die Stromeinspeisung vorsehen; von Minix-trix gibt es dafür beispielsweise Metall-verbinder mit angelöteten Litzen.

Aus dem Hartschaum lassen sich die erforderlichen „Kabelkanäle“ leicht mit dem Bastelmesser herausarbeiten. Auf diese Weise habe ich die Litzen versteckt und an der Rückseite des Segments wieder herausgeführt. Dort ist eine Löt-leiste für den weiteren Verdrahtungsaufbau vorgesehen. Ein großer Vorteil dieser Bauweise ist, dass die Gleise jetzt nach dem Anschluss von Trafo oder Digitalzentrale sofort be-fahrbar sind.

Landschaft und mehr

Der Landschaftsbau konnte nun mit den bewährten Methoden erfolgen. Aus den Hartschaumplatten lassen sich die



Geländeformen ganz leicht herausarbeiten – passen Sie aber bitte bei den Schneidearbeiten mit dem scharfen Bastelmesser auf Ihre Finger auf! Der gesamte Hartschaum erhielt nun eine dünne Schicht Sandspachtel. Die Mischung ist ganz einfach: feiner Quarzsand aus dem Baumarkt, etwas Wasser samt Holzleim (im Verhältnis 4:1), ein wenig Umbra aus der Tube, gut umrühren – fertig!

Das Ganze sollte einen sämigen Brei ergeben, der mit einem sogenannten Ziehspachtel aufgetragen wird. Dabei bemerkt man schnell, wenn die Masse zu trocken wird; durch Besprühen mit Wasser wird sie bearbeitbar gehalten. Die weitere Gestaltung kann dann mit Flocken und Fasern der diversen Hersteller abgeschlossen werden.

Den Gleiskörper habe ich mit der Airbrush-Pistole und Farben von Tamiya (mit Brennspritus perfekt verdünnbar!) rostbraun angelegt; der feine Gleischotter stammt von Heki. Die Reinigung der Schienenprofile erfolgte mit einem Stück Holz und einem Reinigungsfalz von Manfred Jörger.

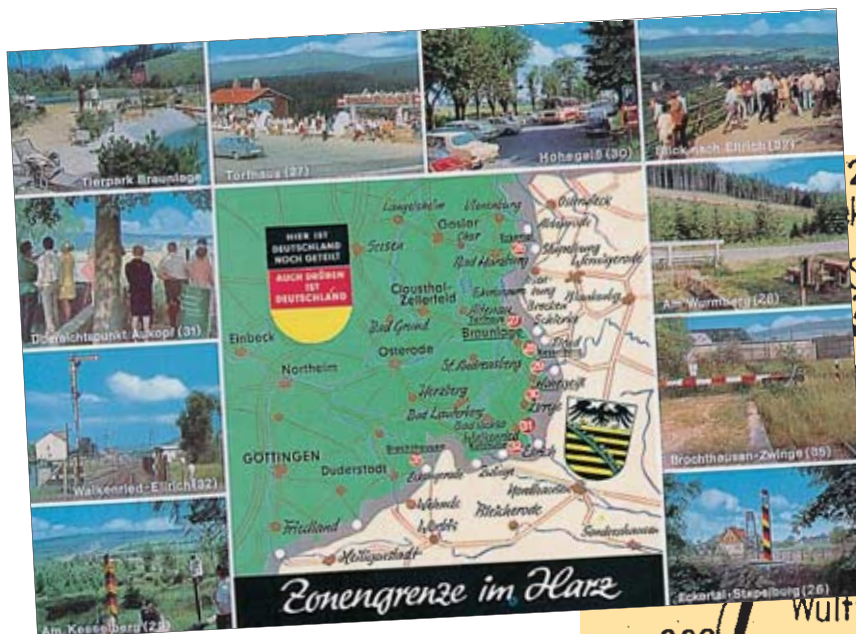
Bäume und Büsche entstanden aus Seemoos und Heki-flor-Belaubungsmatten. Mit einem kleinen Schraubendreher kann man die „Bohrungen“ zur Aufnahme der Stämme in den Hartschaum leicht eindrücken; bereits ohne Kleber sind die guten Stücke dann schon bestens fixiert. rk

Dieses Anlagenmotiv in der Baugröße N ist in einem „Ivar“-Regal mit gerade einmal 30 cm Tiefe untergebracht. Für die reine Gestaltung des Segments stand daher lediglich eine Tiefe von 23,5 cm zur Verfügung.

Eine Modellbahn im Regal: Der Übergang zwischen den beiden Segmenten ist fertiggestellt und der Probebetrieb kann erfolgen.

Unten: Ein von einer V 100 gezogener Güterzug passiert die kleine Feldscheune unterhalb des Bahndamms. Diese Szene auf einem der beiden Segmente in der Baugröße N könnte in ganz ähnlicher Form auch auf der Anlage „Eckwarden“ stattfinden. Fotos: Rolf Knipper





Solche Ansichtskarten gab es entlang der innerdeutschen Grenze auf der Westseite überall zu kaufen. Rechts ein Ausschnitt der Kursbuchkarte von 1958 mit der vor der „Demarkationslinie“ in Zwinge West endenden Strecke Herzberg–Bleicherode. Der nur für den Güterverkehr zugelassene Übergang Walkenried–Ellrich ist hier nicht dargestellt. Archiv Michael Meinhold



Zwinge zu Zeiten der Zonengrenze

Deutschlands längster Bahnhof in 0 oder H0 – im Wohnzimmer!

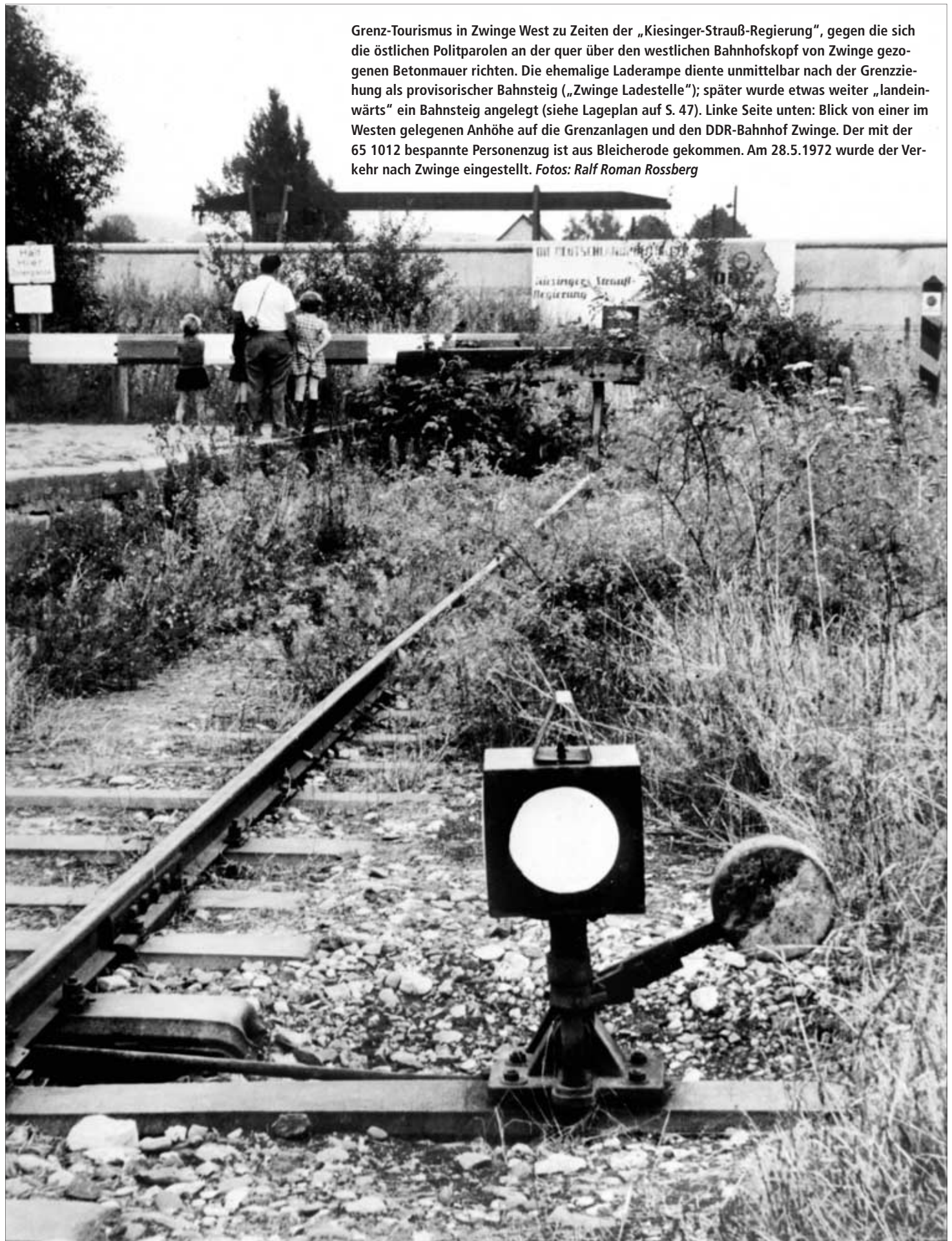
Der Eiserne Vorhang – mitten im Wohnzimmer: Ein weiteres Mal präsentiert Michael Meinhold, unter Mitwirkung von Stephan Rieche und Thomas Siepmann, ein Betriebsdiorama mit zeitgeschichtlichem Hintergrund – diesmal gleich für zwei Baugrößen.



Der folgende Artikel ist für Leser unter dreißig Jahren nicht geeignet. Warum nicht? Wer die absurde Realität der innerdeutschen Grenze nicht selber ganz bewusst erlebt und erfahren hat, vermag den besonderen „thrill“ des hier vorgeschlagenen Betriebsspiels wohl schwerlich nachzuvollziehen – zum Beispiel das Rangieren in unmittelbarer Nähe einer Grenzanlage, die vierzig Jahre lang, je nach politischer Sichtweise, als „Zonengrenze“ oder „Staatsgrenze West“ bezeichnet, nicht nur ein Volk, sondern zwei bis an die Zähne bewaffnete Machtblöcke voneinander trennte. Zur Geschichte:

Die Zonengrenze zerschnitt 1945 die Strecke Herzberg/Harz–Bleicherode, die vor allem für die Kaliabfuhr aus dem Eichsfeld zu den Seehäfen von Bedeutung war, genau im westlichen Kopf des Bahnhofs Zwinge. Die im Westen verbliebene Laderampe fungierte ab 1947 als „Zwinge Ladestelle“ (1951 in „Zwinge West“ umbenannt) und wurde mit Gmp und Personenzügen bedient, deren Zuglok mangels Umsetz-

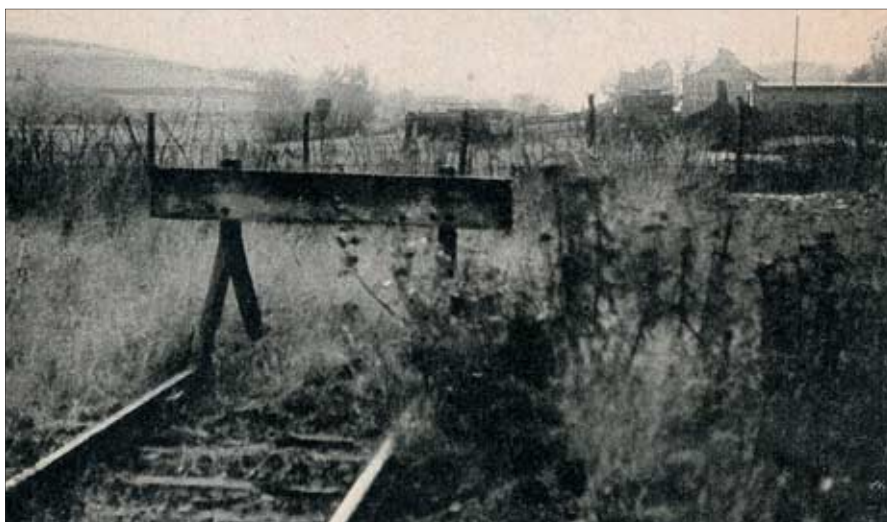
Grenz-Tourismus in Zwinge West zu Zeiten der „Kiesinger-Strauß-Regierung“, gegen die sich die östlichen Politparolen an der quer über den westlichen Bahnhofskopf von Zwinge gezogenen Betonmauer richteten. Die ehemalige Laderampe diente unmittelbar nach der Grenzziehung als provisorischer Bahnsteig („Zwinge Ladestelle“); später wurde etwas weiter „landeintritts“ ein Bahnsteig angelegt (siehe Lageplan auf S. 47). Linke Seite unten: Blick von einer im Westen gelegenen Anhöhe auf die Grenzanlagen und den DDR-Bahnhof Zwinge. Der mit der 65 1012 bespannte Personenzug ist aus Bleicherode gekommen. Am 28.5.1972 wurde der Verkehr nach Zwinge eingestellt. *Fotos: Ralf Roman Rossberg*





Die Direktionskarte Hannover vom 19.10.1945 mit den über die „Demarkationsgrenze“ verlaufenden Strecken. Unten die Grenz-Situation in Zwinge um 1955.

Foto: Bundesministerium für gesamtdeutsche Fragen/Archiv Michael Meinhold



möglichkeit in Zwinge die Garnitur ab der vorgelagerten Station Rhumspringe schob; ab 1953 kamen auch Schienenbusse zum Einsatz. Auch auf östlicher Seite – hüben wie drüben wurde die Teilung Deutschlands ja zunächst als provisorisch betrachtet, freilich mit unterschiedlichen Optionen auf die politische Zukunft eines „einig Vaterlands“ – wurde das Teilstück Bleicherode–Zwinge weiterhin voll bedient. In dieser Hoch-Zeit des Kalten Krieges sprach man von Zwinge als dem „längsten Bahnhof Deutschlands“, weil ein Güterwagen vom einen zum anderen Ende einen vierhundert Kilometer langen Umweg über Helmstedt–Marienborn bzw. Bebra–Wartha hätte machen müssen – so Ralf Roman Rossberg im Standardwerk „Grenze über deutschen Schienen“. Wie überall entlang der Grenze wurden auch in Zwinge die Sicherungsanlagen immer weiter perfektioniert; den anfänglichen Drahtverhau ergänzte ab 1961 eine Betonmauer.

Zu den Betriebsabläufen gibt – über die Kursbuch-Tabellen hinaus – ein rares Dokument aus der Sammlung von Stephan Rieche Auskunft: Der Buchfahrplan Heft 17 der BD Hannover, Jahresfahrplan 1960/61, mit dessen Ablauf am 28.5.1961 die DB den Personenverkehr nach Zwinge West einstellte. Zwar müssen die hier aufgelisteten Fahrten mit 93.5 und 86 nicht zwingend (sic!) so stattgefunden haben, denn Buchfahrpläne enthalten viele Karteileichen. Eine reizvolle Vorlage mit authentischem Hintergrund sind sie jedoch allemal – für die hier vorgestellte

200 f Herzberg (Harz) – Zwinge

Mo+293	9293	2901	w 9295	w 2907	w 9297	2913	2919		Zug Nr	RBD	Zug Nr	Mo+294	9294	2902	w 9296		w 2908	w 9298	2914	2920
3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	km	Klasse	Hannover	Klasse	3.	3.	3.	3.		3.	3.	3.	3.
Mo 3.17	3.41	6.05	w 9.39	w 13.42	w 15.55	17.54	c 21.48	0.0	ab Herzberg (Harz) 200.	200	an	Mo 5.20	5.41	7.23	w 11.19	...	w 14.53	w 19.21	19.05	c 23.08
3.34	3.53	6.13	9.51	13.50	16.12	18.02	21.56	3.9	ab Pöhlde	...	...	5.12	5.33	7.15	11.11	...	14.46	18.12	18.58	23.00
4.16	4.37	6.29	w 10.00	14.05	16.31	18.17	22.14	8.9	ab Rhumspringe	...	...	4.59	5.20	7.04	w 10.4	...	14.38	18.28	18.50	22.47
4.23	4.44	6.36	...	14.12	16.38	18.23	22.21	10.5	ab Hilkerode	...	...	4.56	5.17	6.58	...	...	14.33	17.18	18.45	22.43
Mo 4.41	5.02	6.45	...	w 14.22	w 16.55	18.33	c 22.31	15.0	an Zwinge (Ladestelle)	...	...	Mo 4.46	5.07	6.50	...	...	w 14.25	w 17.08	18.36	c 22.45

a w außer Sa. b w außer Mo. c Fr und vS. d Zug darf von Unterwegsbahnhöfen bis 30 Min früher abfahren.

200 f Herzberg (Harz) – Zwinge West

9291	9291	2901	2903	2907	2909	2913	Fr 2917		Zug Nr	ED	Zug Nr	2900	2900	2902	2904	2908	2910		2914	Fr 2918
3.	3.	h. 3.	3.	3.	3.	h. 3.	3.	km	Klasse	Hannove,	Klasse	3.	3.	h. 3.	3.	3.	3.	3.	h. 3.	3.
d 3.31	3.41	5.44	9.03	14.57	16.40	18.25	Fr 21.00	0.0	ab Herzberg (H) 200.c	200a	an	d 4.49	4.59	6.36	10.52	15.55	17.56	...	19.35	Fr 21.58
3.41	3.51	5.51	9.10	15.04	16.47	18.32	21.07	3.9	ab Pöhlde			4.42	4.52	6.30	10.44	15.48	17.49	...	19.27	21.50
4.00	4.10	5.58	9.18	15.12	16.55	18.40	21.15	8.9	ab Rhumspringe			4.34	4.44	6.22	10.37	15.43	17.42	...	19.18	21.42
4.06	4.16	6.01	9.21	15.15	16.58	18.43	21.18	10.5	ab Hilkerode			4.29	4.39	6.18	10.28	15.34	17.33	...	19.11	21.37
d 4.16	4.26	6.09	9.29	15.22	17.06	18.51	Fr 21.26	15.0	an Zwinke West			d 4.21	4.31	6.10	10.20	15.26	17.23	...	19.03	Fr 21.28

d = verkehrt nach +. f = verkehrt X außer nach +. h = + als To und ob.

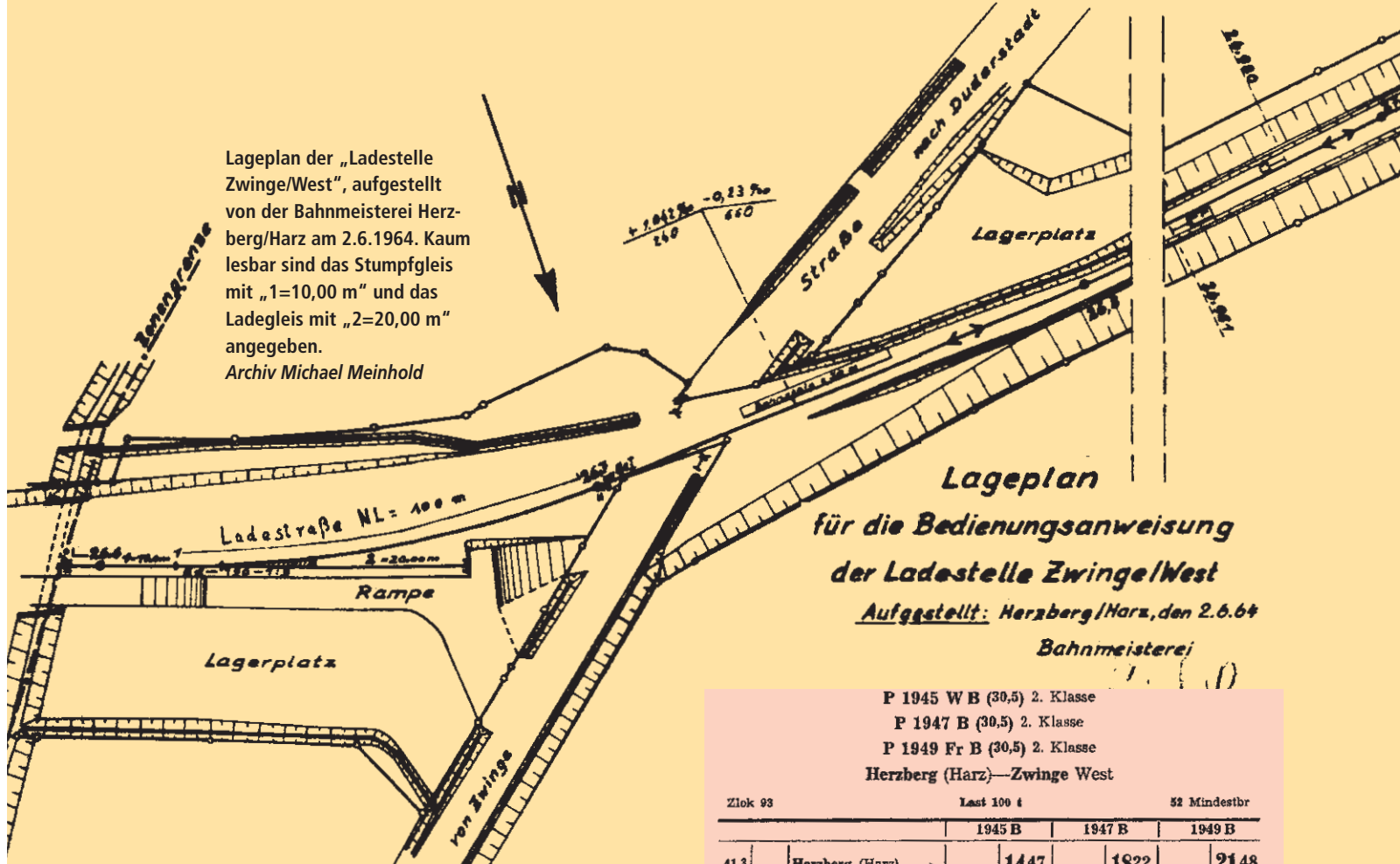
200 e Herzberg (Harz) – Zwinge West

X 2153		km	Zug Nr	BD Hann	Zug Nr	X 2154
...	X 5.13	...	0.0	ab Herzberg (Harz) 200.	an	...
...	5.19	...	3.9	ab Pöhlde	...	...
...	5.31	...	8.9	ab Rhumspringe	...	...
...	5.36	...	10.5	ab Hilkerode	...	...
...	X 5.52	...	15.0	an Zwinge West	...	...

Im Fahrplan vom 15.5.1949 (ganz o.) wird Zwinge (Ladestelle) mit zwei Gmp-Paaren (9000er-Nr.) und drei bzw. vier Personenzug-Paaren bedient. Darunter der Fahrplan vom 17.5.1953 mit den Schienenbus-Kursen (To) 2901/2902 und 2913/2914. Links der letzte Plan von 1960/61 mit den Kursen 2153/2154 (s.a. Buchfahrpläne). Archiv Michael Meinhold

Lageplan der „Ladestelle Zwinge/West“, aufgestellt von der Bahnmeisterei Herzberg/Harz am 2.6.1964. Kaum lesbar sind das Stumpfgleis mit „1=10,00 m“ und das Ladegleis mit „2=20,00 m“ angegeben.

Archiv Michael Meinhold



P 1945 WB (30,5) 2. Klasse
P 1947 B (30,5) 2. Klasse
P 1949 Fr B (30,5) 2. Klasse
Herzberg (Harz)—Zwinge West

Zlok 93		Last 100 t		52 Mindestbr			
		1945 B		1947 B		1949 B	
41.3	50	Herzberg (Harz) ...	1447	1822	2148		
37.4		Pöhlde Hst u	1452 52	1828 28	2153 53		
32.4		Rhumspringe	57 1503	35 41	2201 2207		
30.8	15	Hilkerode Hp u...	1509 09	47 47	13 14		
26.3		Zwinge West Hp u	1528	1907	2234		

* Zug wird ab Rhumspringe geschoben

Pb 2153 W (31,1) 1. 2. Klasse
Herzberg (Harz)—Zwinge West

Zlok 93	Last 150 t	52 Mindestbr
	2153	
41,3	Herzberg (Harz) ...	513
37,4	50 Pöhlde Hst u	518 19
32,4	Rhumspringe	25 31
30,8	15 Hilkerode Hp u ..	36 36
26,3	Zwinge West Hp u	552

* Zug wird ab Rhumspringe geschoben

Im Buchfahrplan Heft 17 der BD Hannover vom 2.10.1960 sind letztmalig die Personenzug-Kurse enthalten. Außer den auch im Kursbuch gezeigten Fahrten 2153/2154 sind mehrere Bedarfsfahrten (B) vorgesehen, deren Zeiten ähnlich denen der Gmp- bzw. P-Kurse in den Fahrplänen von 1949 und 1953 liegen. Die 93er-Zuglok (Bw Goslar) setzt auf der Hinfahrt in Rhumspringe um und schiebt den/die Wagen nach Zwinge West. *Slg. Stephan Rieche*

P 1941 WB (30,5) 2. Klasse
P 1943 WB (30,5) 2. Klasse
Herzberg (Harz)—Zwinge West

Zlok 93			Last 100 t			52 Mindestbr		
			1941 B			1943 B		
1	2	3	4	5	4	5	4	5
26.3		Herzberg (Harz) ...		317				1221
30.8	50	Pöhlde Hst u	323	23			1227	27
32.4		Rhumspringe	30	36			34	52
37.4	15*	Hilkerode Hp u....	42	43			58	59
41.3		Zwinge West Hp u	403				1319	

* Zug wird ab Rhumspringe geschoben

P 1940 Fr B (30,5) 2. Klasse
P 1942 WB (30,5) 2. Klasse
P 1944 WB (30,5) 2. Klasse
Zwinge West—Herzberg (Harz)

Zlok 93			Last 100 t		28 Mindestbr			
			1940 B		1942 B		1944 B	
1	2	3	4	5	4	5	4	5
26.3		Zwinge West Hp u		2237		406		1321
30.8	30	Hilkerode Hp u...	2247	47	415	16	1331	31
32.4		Rhumspringe	51	52	20	21	35	36
37.4		Pöhlde Hst u	2300	2300	29	29	44	44
41.3	50	Herzberg (Harz) ...	2307		436		1351	

P 1946 WB (30,5) 2. Klasse
P 1948 B (30,5) 2. Klasse
Last 100 t
Pb 2154 W (31,1) 2. Klasse
Zwinge West—Herzberg (Harz)

Zickr 93		Last 150 t				28 Mindestbr	
		1946 B		1948 B		2154	
26.3		Zwinge West Hp u		1530		1911	555
30.8	30	Hilkerode Hp u....		1538	38	1921	21 602 603
32.4		Rhumspringe		42	42	25	26 05 06
37.4		Pöhlde Hst u		50	50	34	34 13 13
41.3	50	Herzberg (Harz) ...		1556		1940	620

Ng 9291 W (70,1) (ab Rhumspringe B (70,5))					
Ng 9295 W [Sa] (70,1) (ab Rhumspringe B (70,5))					
Herzberg (Harz)—Zwinge West					
Zlok 86		Last 1200 t		28 Mindestbr	
		9291		9295	
41,3		Herzberg (Harz) ...	712		1600
37,4	30	Pöhlde Hst u 	× 20	×	08
32,4		* Rhumspringe 	730 808	1618	30
30,8	15	Hülkerode Hp u ..			
26,3		Zwinge West Hp u	820	1642	
			Zuglok rangiert unterwegs 25 Min		Zuglok rangiert unter- wegs 20 Min
*) Züge werden ab Rhumspringe geschoben.					

Ng 9296 W [Sa] (70,1) I							
(bis Rhumspringe B (70,5))							
Ng 9296 W B (70,5) II							
Zwinge West—Herzberg (Harz)							
Zlok 86		Last 450 t		19 Mindestbr			
		9296 I		9296 II B			
26,3		Zwinge West Hp u ...		1644		1644	
32,4	30	Rhumspringe w	1658	1710		1658 1730	
37,4		Pöhlde Hst u w	×	21		×	41
41,3		Herzberg (Harz) ... w	1730			1750	
			Zuglok rangiert unterwegs 20 Min		Zuglok rangiert unterwegs 20 Min		

Der Buchfahrplan von 1960/61 enthält auch zwei Nahgüterzüge nach Zwinge West, für die eine (Northeimer) 86 vorgesehen ist. Die Lastangabe 1200 t deutet auf Brennstoff-Transporte zum Kraftwerk Rhumspringe hin; nach Zwinge West wird nur nach Bedarf gefahren.

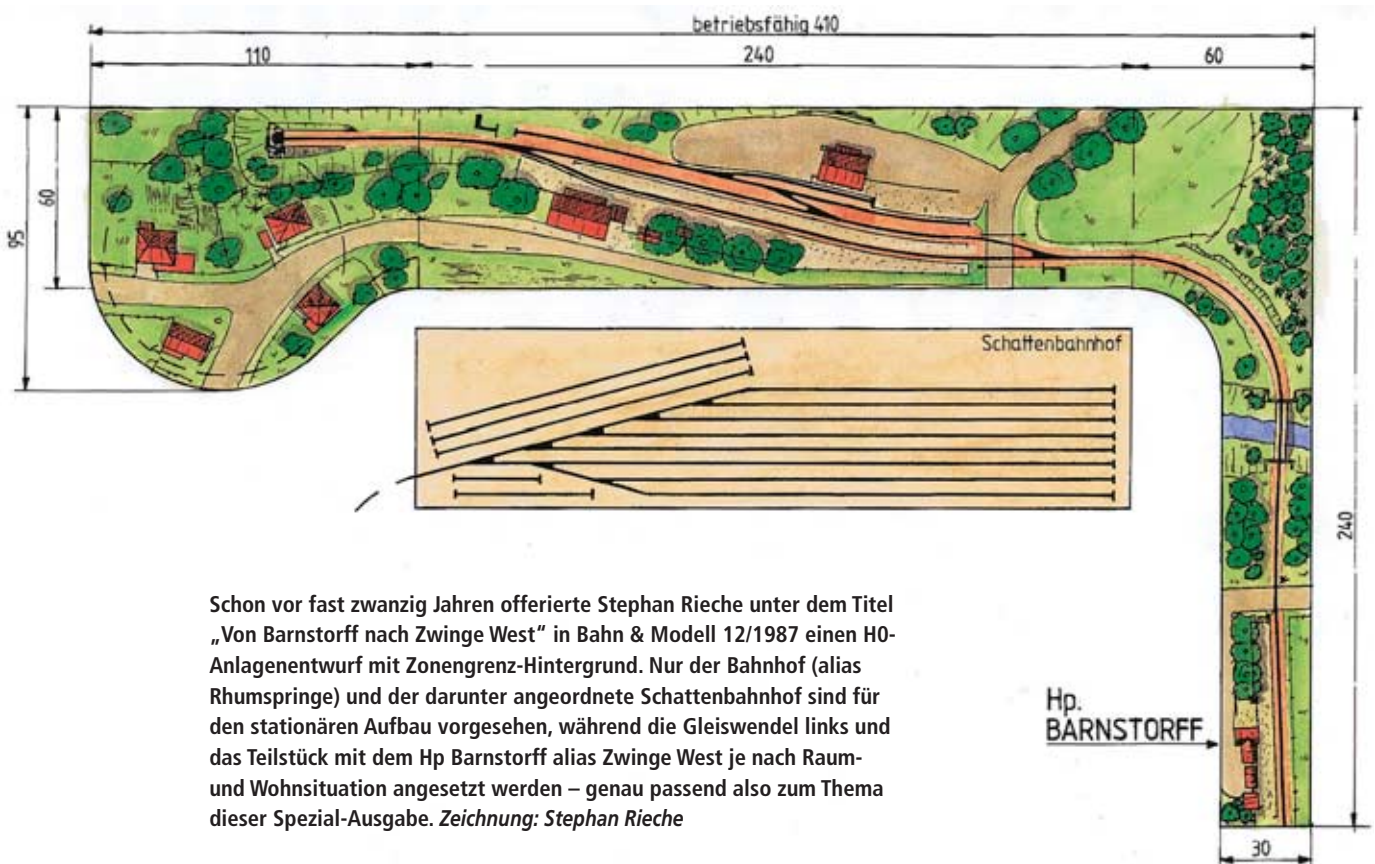
Die Rückleistung für den nachmittäglichen Ng 9295 bildet der ab Zwinge West gleichfalls nur bedarfsweise verkehrende 9296, der ab Rhumspringe die Leergarnitur des 9291 mitnehmen dürfte. Die Rückfahrt der Zuglok des 9291 erfolgt wohl als Lz. *Slg. Stephan Rieche*

ten Betriebsdioramen in H0 und O, die sich stationär oder temporär problemlos innerhalb eines Wohn- oder Schlafzimmers unterbringen lassen dürften. Die Position des sich links anschließenden, quasi den Bahnhof Rhumspringe darstellenden Fiddle Yards richtet sich dabei nach den örtlichen Gegebenheiten. Von hier aus starten die von einer 93.5 oder 86 (oder welcher Lok immer) geschobenen Garnituren, wobei ein Gmp den/die Güterwagen an der Spitze führt, damit sie nach dem Halt der

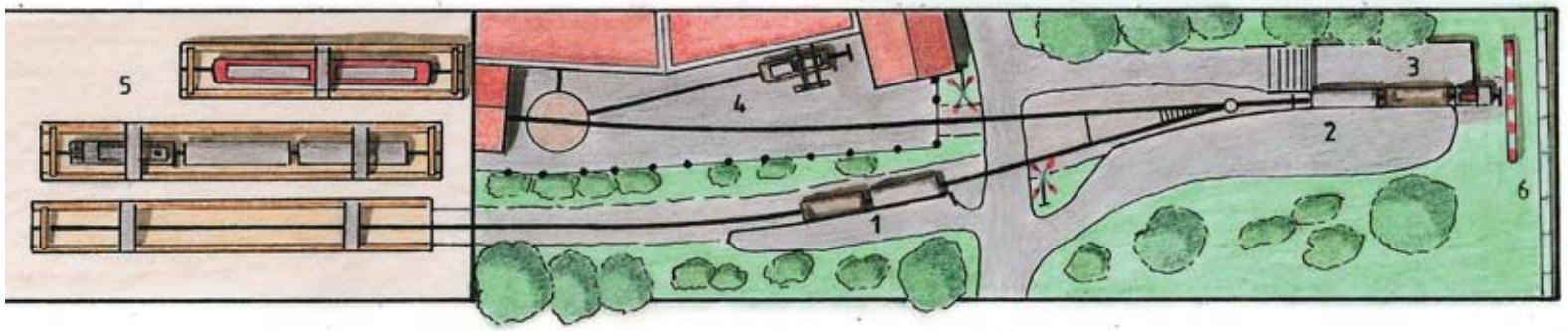
Garnitur am Bahnsteig zur Ladestraße bzw. Rampe vorgedrückt und dort abgestellt werden können. Zur Personenbeförderung kommen Donnerbüchsen und die erwähnten Schienenbusse infrage.

Im Unterschied zur Vorbildsituation ist im Modellvorschlag das Gleis zwischen Weiche und Grenze so lang, dass dort eine Köf II mit einem (O) bzw. zwei (H0) Güterwagen gerade noch Platz findet. Wenn wir schon eine Weiche einbauen, wollen wir sie auch als solche

benutzen! Daraus ergeben sich reizvolle Rangierspiele für die in diesem Fall natürlich aus Richtung Rhumspringe gezogenen bzw. dorthin geschobenen Garnituren. Im H0-Vorschlag etwa könnten diverse Wagentypen mit Formsand, Masseln und Betriebsstoffen eine am Tropf der Zonenrandförderung hängende Eisengießerei bedienen; in O wäre eine kleine Traktorenfabrik denkbar, die zum Verladen die Kopframpe benötigt. Gleise, Weiche und Rollmaterial? Der Lenz lässt grüßen ... *mm*



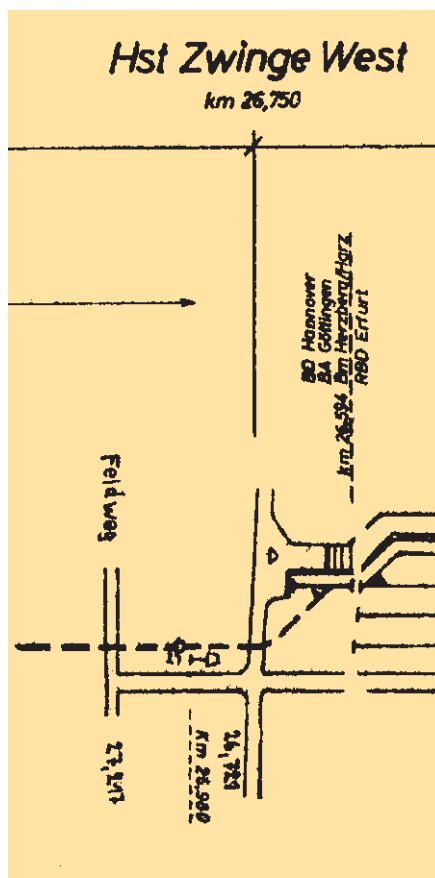
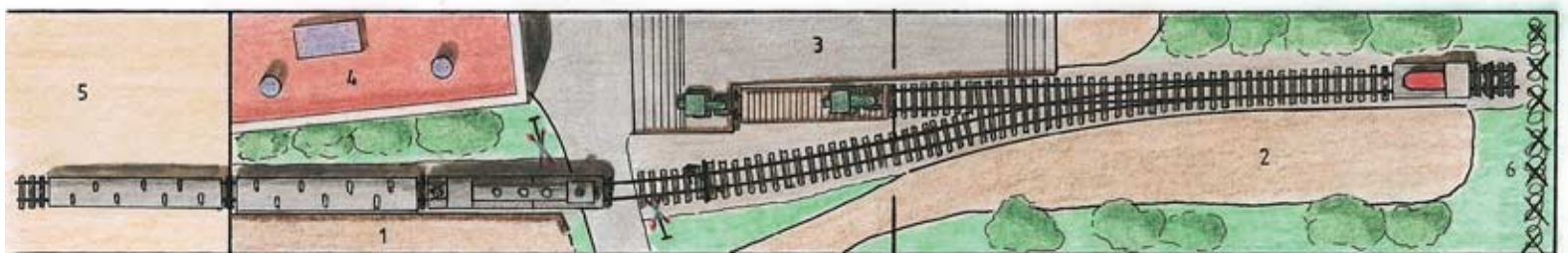
Schon vor fast zwanzig Jahren offerierte Stephan Rieche unter dem Titel „Von Barnstorff nach Zwinge West“ in *Bahn & Modell* 12/1987 einen H0-Anlagenentwurf mit Zonengrenz-Hintergrund. Nur der Bahnhof (alias Rhumspringe) und der darunter angeordnete Schattenbahnhof sind für den stationären Aufbau vorgesehen, während die Gleiswendel links und das Teilstück mit dem Hp Barnstorff alias Zwinge West je nach Raum- und Wohnsituation angesetzt werden – genau passend also zum Thema dieser Spezial-Ausgabe. *Zeichnung: Stephan Rieche*



Das H0-Betriebsdiorama im Zeichnungsmaßstab 1:10. Zwischen Weichenspitze und den Prellbock passen gerade ein Köf II und zwei Güterwagen, was vielfältige Rangiermanöver mit sich bringt. Im Fiddle Yard werden die Züge in Kassetten („Schiffchen“) bereitgehalten und wahlweise angesetzt. Es bedeuten (dito unten): 1 = Bahnsteig, 2 = Ladestraße, 3 = Rampe, 4 = Fabrik, 5 = Fiddle Yard, 6 = Grenze

Die Grenz-Situation um 1962, aus der Ansichtskarte nochmals herausvergrößert.

Das 0-Diorama im Maßstab 1:12,3. Das Gleis vor der Grenze bietet einer Köf II und einem Güterwagen Platz, die sich mittels der Gleissperre am BÜ einschließen können, wodurch während des Rangierens Zugfahrten zum Bahnsteig stattfinden können (mit Lok wg. Grenz-Situation sicherheitshalber vorne, zurückgeschoben, angenommene betriebliche Besonderheit der BD Han). Zeichnungen: Thomas Siepmann



Ein mit Zuckerrüben beladener Omm 46 steht in Zwinge West zur Abholung bereit. Jenseits der mittlerweile durch eine Betonmauer gesicherten Grenze (vgl. Foto S. 46) ist eine Werkshalle nebst Verladebrücke o.ä. zu erkennen. Foto: Bundesministerium für gesamtdeutsche Fragen

Aus dieser Skizze der BD Hannover (Stand 7/1975, Gesamtbetriebseinstellung am 1.3.1971) geht der ehemalige Gleisverlauf im Bahnhof Zwinge hervor, der bei km 26,594 der Strecke Bleicherode Ost–Herzberg/Harz von der Grenze geschnitten wird. Interessant: Zwinge West wird hier als Haltestelle (Hst) definiert. Archiv Michael Meinhold

Schmale Rangieranlage im Schlafzimmer

Bw-Betrieb hinter dem Vorhang

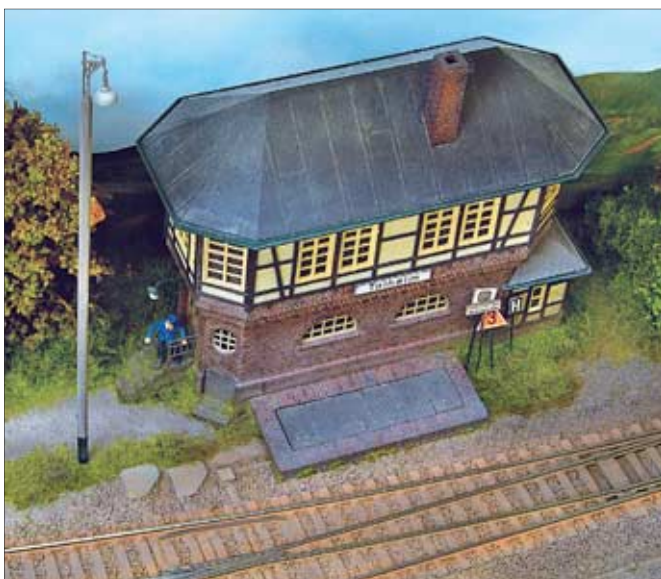
Auch Paul Schwieder stellt sich die Frage: Wohin mit der Modellbahn-Anlage? Schließlich baute er sie – lang und schmal hinter einem Vorhang – im Schlafzimmer auf; ein Ort, an dem man auf ein paar Aspekte besonders achten muss. Der wichtigste ist der Staubschutz! Paul Schwieder hat dieses Problem einfach und praktisch gelöst. Stephan Rieche stellt die HO-Anlage vor.

Zur Verfügung stand Paul Schwieder zwar eine Länge von immerhin 3,7 Metern, aber nur eine Tiefe von 80 cm. Kehren konnten auf diese Weise nicht unter akzeptablen Bedingungen realisiert werden, und so kam eigentlich nur eine Rangieranlage in Frage. Die Wahl des Anlagenthemas fiel schließlich auf ein kleineres Bahnbetriebswerk mit einer angedeuteten Abstellanlage für Züge: Züge kehren angemessenermaßen aus der „großen weiten Welt“ zurück, werden auf den Abstellgleisen abgestellt, und die Lok setzt über zwei Sägefahrten in das Bw um, wo sie behandelt und anschließend abgestellt wird. Derweil rückt nach einiger Zeit eine andere Lok aus und nimmt einen neuen Zug mit auf die Reise.

Auf den vier Abstellgleisen können drei Züge, also beispielsweise ein Schnellzug, ein Personenzug sowie ein Güterzug bereitgestellt werden. Die für einen Zug vorgesehene Zuglokomotive

wird aus dem Lokschuppen abgerufen und fährt an den für sie bestimmten Zug. Nach dem Kuppeln zieht sie den Zug in das nach links führende Ausziehgleis und drückt ihn in das freie vierte Gleis. Nun muss der Bediener sozusagen „umschalten“ und den Zug als „angekommen“ betrachten. Die Lok wird daher abgekuppelt und fährt in das Bw, wo sie alle Stationen der Behandlungsanlagen durchläuft. Eine weitere Lok hat inzwischen den nächsten Zug „befördert“ und rückt ebenfalls ins Bw ein. Dadurch entsteht eine Ansammlung von Lokomotiven auf den Behandlungsgleisen. Während die erste Maschine an der Entschlackung behandelt wird, fasst die zweite Lok ihre Kohle; die dritte Maschine befindet sich unterdessen auf der Fahrt ins Bw. Die Gleise im Bereich der Behandlungsanlagen haben sämtlich abschaltbare Abschnitte, sodass sich die Lokomotiven einzeln bewegen lassen. Sechs Dampf-

loks können gleichzeitig behandelt werden. Sicher ist dieser Betrieb nicht so abwechslungsreich, wie auf der oft gewünschten Anlage „Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn“. Aber für eine solche war nun mal kein Platz, und





Thema dieser „Schlafzimmeranlage“ ist ein Bahnbetriebswerk mit allen erforderlichen Behandlungsanlagen für Dampf- und Diesellokomotiven.

Blickfang ist eine Drehscheibe mit Ringlokschuppen (links).

Daneben spielt auch noch eine kleine Abstellgruppe für Züge eine Rolle, von wo die Loks dann zu den einzelnen Behandlungsanlagen „abgerufen“ werden können (Bild unten).

Der Eindruck, der auf diese Weise entsteht, deutet auf einen nahegelegenen Bahnhof hin, von dem ein Teil des Vorfeldes (Bild unten links) nachgebildet ist.

auch bei diesem Anlagenkonzept kommt dank des Einsatzes unterschiedlicher Loktypen keine Langeweile auf, denn die Bedienung aller Behandlungsstationen erfordert schon erhebliche Konzentration.

Das Betriebswerk

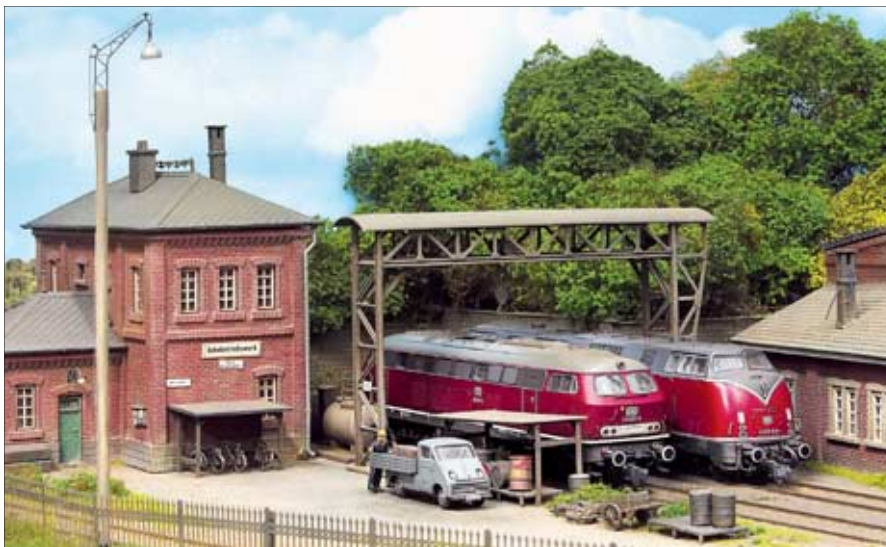
Bei der Ausgestaltung der Anlage wurde darauf geachtet, dass alle höheren Bauwerke und Einrichtungen nach Möglichkeit im Hintergrund platziert

werden, um vorn freie Sicht und freien Zugriff zu haben. Die Beköhlung wurde bewusst etwas größer gestaltet, um sie als einen optischen Mittelpunkt der Bw-Anlage zu empfinden. Kompromisslos wurde die Reihenfolge der einzelnen





Bekohlen, Entschlacken, Besanden, dazu noch Wasser fassen: Alle diese Behandlungsstationen finden Platz auf Paul Schwieders Bw-Anlage im Schlafzimmer.



Behandlungsstationen eingehalten, um einen vorbildgerechten Durchlauf der Dampflokomotive darstellen zu können. Die Drehscheibe wird von dem mächtigen (Vollmer-)Lokschuppen umfasst, von Vollmer stammt auch das Verwaltungsgebäude am hinteren Anlagenrand, das ursprünglich einmal als Fabrikgebäude gedacht war, aber auch in der neuen Funktion eine gute Figur macht. Bei allen Backsteingebäuden verwandte Herr Schwieder viel Aufwand auf eine individuelle Farbgebung der Backsteine, die dadurch sehr natürlich wirken.

Drehscheibe und Gleise

Der Fahrstrom auf der Drehscheibe wird durch Taster am Fahrpult oder am Handregler umgeschaltet, rote und gelbe Leuchten zeigen die Fahrtrichtung an. Die Stromzuführung zur Drehscheibe (zwei Ringe) wurden so unterbrochen (vier Halbringe), dass der Fahrstrom umgepolt wird. So fährt die Lok immer in die Richtung, die die Kontrollleuchte anzeigt, egal wie die Bühne steht. Der Fahrstrom kommt also von der Drehscheibe und wird nur in das entsprechende Gleis geschaltet. Es gibt nur ein gegenüberliegendes Abstellgleis, welches durch Schalter abgeschaltet werden muss. Alle anderen gegenüberliegenden kurzen Gleisstücke sind mit dem jeweiligen Ausfahr- oder Einfahrgleis elektrisch durch Kabel verbunden. Bei einer Kontaktunterbrechung einer Bühnenseite kommt der Strom von der anderen Seite.

An den verwendeten Roco-Weichen wurden ebenfalls einige Veränderungen vorgenommen. Die Paul Schwieder zu kurz erscheinenden Weichenzungen wurden gegen längere ausgetauscht. Die Kunststoff-Herzstücke wurden durch solche aus zurechtgeschliffenen Schienenstücken ersetzt. Auf Trennstellen im Herzstückbereich konnte verzichtet werden, da der Fahrstrom über die anschließenden Gleisabschnitte geschaltet wird. Alle Schienen wurden derart verschliffen, dass ein Betrieb mit RP-25-Spurkränzen möglich ist. Im Herzstückbereich wurden die Zwischenräume mit Kombispachtel entsprechend aufgefüllt. Um eine gleichmäßige Höhe zu erreichen, verwendete Paul Schwieder einen Holzklötz, an den seitlich eine Feile angeklebt wurde. Dieses einfach herzustellende Arbeitsmittel hat sich bei all diesen Arbeiten bestens bewährt.



Großbekohlung, Wiegebunker und Ausschlackkanal etwas näher betrachtet.

Fahrzeuge

Die meisten Fahrzeuge sind von Fleischmann oder Roco, eine 01, eine 44 und eine 86 stammen von Weinert. Um die Großserienloks den Weinert-Modellen anzugleichen, wurden die Spurkränze der Treibachsen auf RP-25-Höhe abgedreht. Zudem wurden die Loklaternen durch solche von Weinert ersetzt – ein Schritt, der die Optik der Großserienmodelle deutlich verbessert.

Anlagenaufbau und Staubschutz

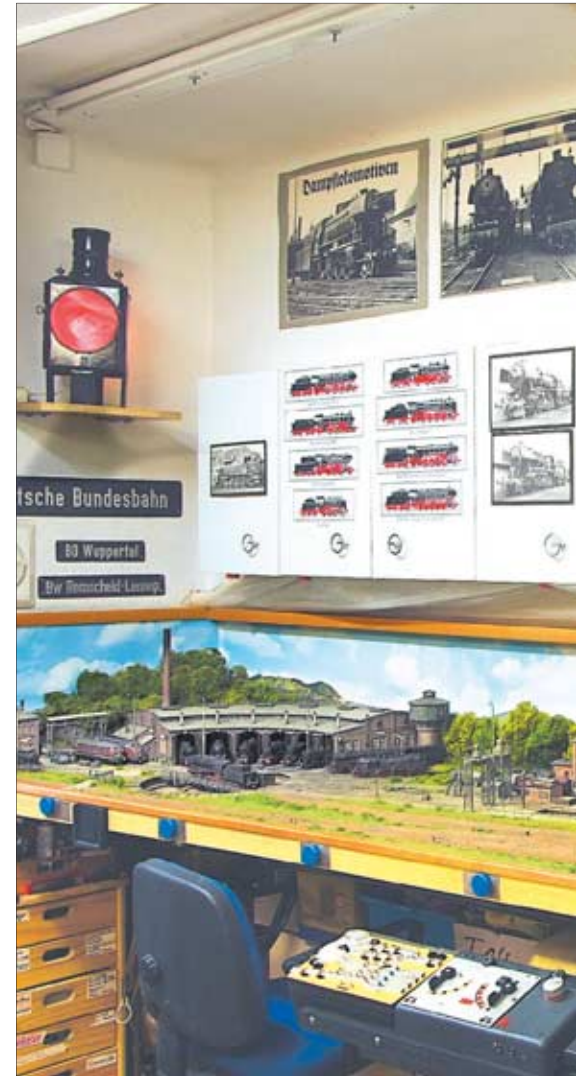
Wie bringt man eine Modellbahnanlage im Schlafzimmer unter? Als Erstes musste der bisherige Kleiderschrank weichen; er wurde durch neue Gefache neben und über den Betten sowie Hängeschränke ersetzt. Dadurch stand eine komplett freie Wand zur Verfügung. „Versteckt“ wurde die Anlage hinter einem Vorhang, der von der Decke bis zum Fußboden reicht.

Die Anlage steht als selbsttragende Konstruktion auf einem Tisch, unter dem sich wiederum Ablagen befinden, die entweder für die Anlage benutzt werden können oder als Ausgleich für den verlorengegangenen Schrank dienen können. Durch die in sich stabile Bauweise der Anlage kann man sie vorziehen, nach oben kippen, in der Mitte eine Stütze untersetzen und so auf einer Fußbank sitzend unter der Bahn arbeiten, ohne dass man sich allzu sehr



Zeichnung: lk (nach Vorlage des Erbauers)

Gleisplan der 3,70 m mal (maximal) 0,80 m „großen“ Bw-Anlage; im Hintergrund die diversen Lokbehandlungsstationen, vorn eine Gleisgruppe, die zum Abstellen von Zuggarnituren dient.



Am Fußende der Ehebetten, hinter dem Vorhang, ist die Anlage untergebracht. Ans Kopfende (Bild oben links) ist der Wäscheschrank gerückt. Hinter dem Vorhang, über der Anlage, fanden weitere Hängeschränke Platz.

bücken muss – ein Vorzug, den man insbesondere in fortgeschrittenem Alter zu schätzen weiß!

Nun zum Staubschutz, der gerade in einem Schlafzimmer unumgänglich ist: Zwar verschwindet die Anlage bei Bedarf hinter einem Vorhang, wie auf den Bildern zu erkennen ist, aber ein richtiger Staubschutz ist dies nicht – immerhin ist das Schlafzimmer eines der staubigsten Zimmer in einer Wohnung. Also wird über die Anlage eine Plastikfolie gespannt. An der Wand über der Anlagenplatte wird diese mit doppelseitigem Klebeband angeklebt. Das durchgehende Klebeband sorgt für staubdichten Abschluss an der Rückwand. An der Vorderseite der Anlage wurden vorher Schweißdrähte mit aufgesteckten Holzkugeln von 4 cm Durchmesser gesteckt, die als Auflage der Folie nach vorne

dienen. Über diese wird dann die Folie gestülpt und am unteren Anlagenrand mit Magneten befestigt, die die Folie gegen an die Anlage geklebte Blechplatten klemmen. Mit den gleichen Magneten kann die Folie im „Betriebszustand“ dann unter den Hängeschränken über der Anlage befestigt werden; unter diese Schränke sind ebenfalls passende Bleche geklebt.

Paul Schwieder ging allerdings noch einen Schritt weiter: Staubt die Folie nämlich mit der Zeit ein, würde dieser Staub bei der Handhabung der Folie früher oder später dann doch auf die Anlage rieseln. So brachte er an der Seite der Anlage eine zweite Folie an, die über die erste gezogen wird. So bleibt die innere Folie weitgehend staubfrei, und die Anlage ist nun wirklich staubsicher eingepackt und über-

dauert auch längere Bau- oder Betriebspausen ohne Probleme.

Resümee

Sie haben keinen Platz für eine Modellbahnanlage? Nun – Paul Schwieder zeigt einmal mehr, dass Raum auch in der kleinsten Hütte ist. Man muss lediglich den einen oder anderen Kompromiss schließen (und in diesem Fall eine wohlwollende Ehefrau haben, die diesen mitträgt). Dann findet man schließlich auch den notwendigen Raum.

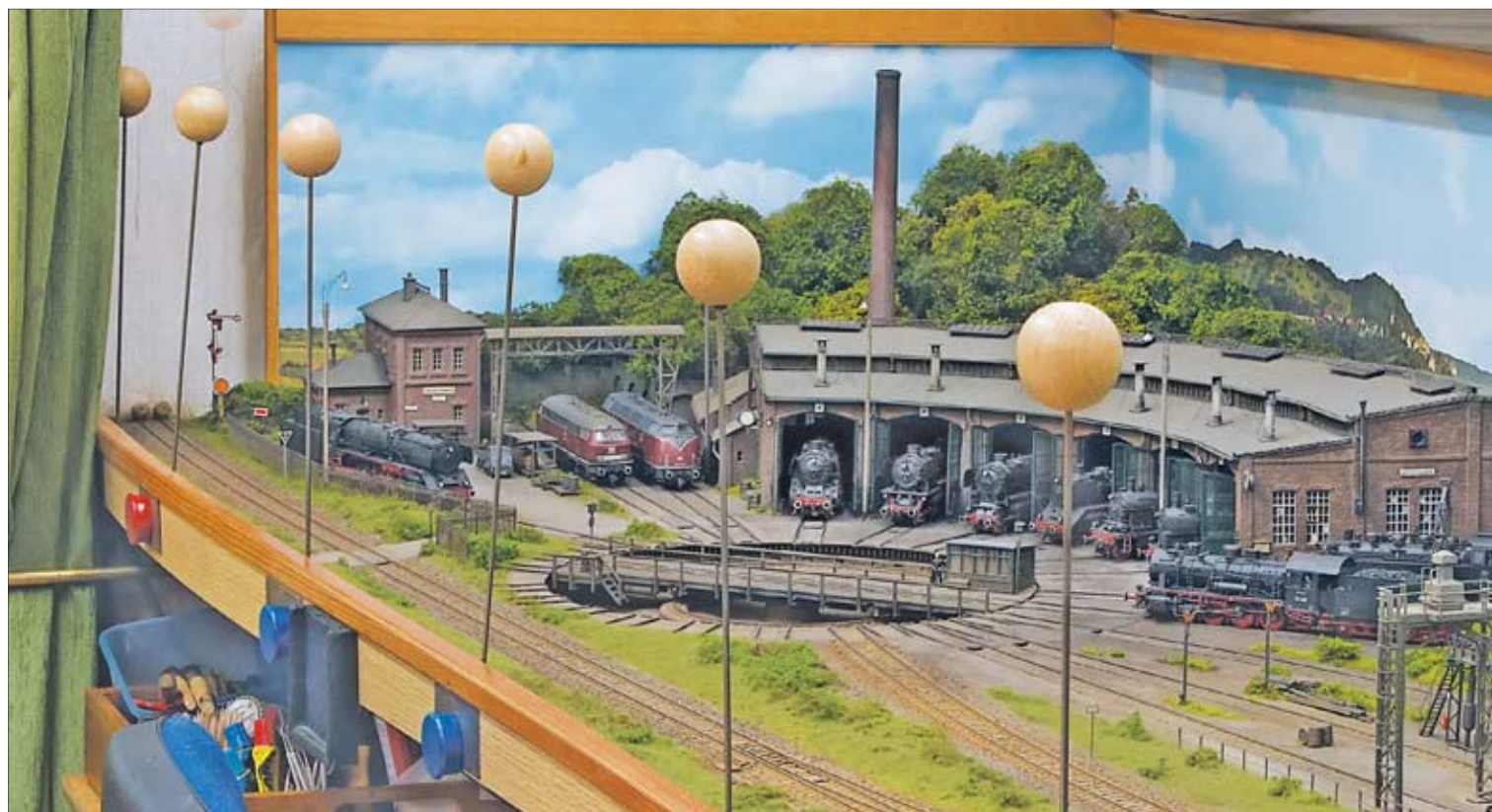
Paul Schwieder jedenfalls hat ihn gesucht und gefunden; er hat mit seiner Anlage jener Zeit ein kleines Denkmal gesetzt, in der Dampflokomotiven noch den Schwerpunkt der Zugförderung bildeten.

Stephan Rieche



Dem Staubschutz kommt in einem Schlafzimmer besondere Bedeutung zu.

Die Anlage wird regelrecht mit Plastikfolien eingepackt, die mit Magneten an Ort und Stelle gehalten werden. Mit großen Holzkugeln versehener Schweißdraht verhindert, dass die Folie direkt auf der Landschaft aufliegt.





Holz-kugeln halten die Plastikfolie auf Abstand, in geöffnetem Zustand wird die Folie magnetisch unter den Hängeschränken festgehalten. Damit stört sie einerseits nicht, andererseits ist sie jederzeit einsatzbereit. Fotos: Paul Schwieder





H0-Diorama mit Industriebahn und viel Betrieb

Rangier-Bühne

Eine Modellbahn im Wohnraum sollte mehr darstellen, als nur eine Platte mit Schienen und Fahrzeugen. Gestaltet man das gewählte Motiv nach Art eines Bühnenbilds, umgibt die Szenerie allseitig mit Hintergrundkulissen und sorgt für die entsprechende Beleuchtung, entsteht anstelle eines „Raumstörers“ ein wohlgestaltetes Raumelement. Der Modellbahnclub Spijkspoor schuf eine solche Bühne, auf der ein allerdings seltenes Stück spielt.

Das „Bühnenstück“ des Modelleisenbahnvereins Spijkspoor handelt von einer Industriebahn und spielt in den Jahren von 1958 bis 1962 am Rande einer (gedachten) Stadt in der Eifel, mithin südöstlich des Dreiländerecks aus Deutschland, den Niederlanden und Belgien. Bei der Gestaltung wurde im Sinne größtmöglicher Authentizität viel Wert auf stimmige Details gelegt. Aus dieser Prämisse ergab sich u.a. der Entschluss, fast alle Gebäude selbst zu bauen. Der Gleisplan zeigt zwar eine

geschlossene Streckenführung, doch die bühnenähnliche, räumlich und motivisch völlig autarke Gestaltung des Industriegeländes mit den Werkanschlusgleisen und nicht zuletzt die Betriebsführung (ohne ständig „kreisende“ Züge) lassen den Betrachter nicht einmal vermuten, dass er eigentlich vor einem Oval steht.

Die Anlage lässt sich in zwei große Teilbereiche gliedern: in das Industriegelände als vorbildgerecht gestalteten Bereich mit „Landschaft“ und den nicht

Das „Bühnenpanorama“ der Industriebahn hat zwar eine Länge von immerhin 480 cm, doch das gewählte Motiv, die bühnenbildartige Gestaltung und das Konstruktionsprinzip lassen durchaus Verkürzungen und damit die Integration einer solchen H0-Anlage in die heimischen vier Wände zu. Fotos: gp

Rechts: Auch das Motiv einer Industriebahn schließt Reisezüge nicht aus. Hier passiert ein Berufszug auf dem durchgehenden Streckengleis das Industriegebiet am Rande der Stadt. Links neben dem Zug die kleine „Lokstation“ der Werkanschlussbahn mit einer Köf.

weiter ausgestatteten Schattenbahnhof außerhalb der „Bühne“.

Konstruktion: Segmentbau

Die H0-Anlage besteht aus Segmenten, die nach einem vom Modellbahnclub Spijkspoor entwickelten Segmentsystem angefertigt wurden. Die Länge der Segmente beruht auf einem Raster von 30 cm, d.h., jedes Segment ist 30, 60, 90 oder 120 cm lang. Analog dazu beträgt die Segmentbreite 26 cm bzw. ein Viel-



faches von diesem Wert. Die Multiplex-Seitenpaneele der Segmente sind 140 mm hoch und 15 mm stark. Auf den Segmentrahmen liegen Multiplex-Platten in einer Stärke von 10 mm. Der „Bühnenteil“ der Anlage besteht aus drei Längssegmenten von je 120 x 78 cm sowie zwei seitlich (links und rechts) angesetzten Segmenten von je 60 x 156 cm. Da sie die beiden Gleisbögen des Ovals aufnehmen, wurden sie nur im vorderen Teil in die Bühnengestaltung einbezogen. Der Schattenbahnhof be-

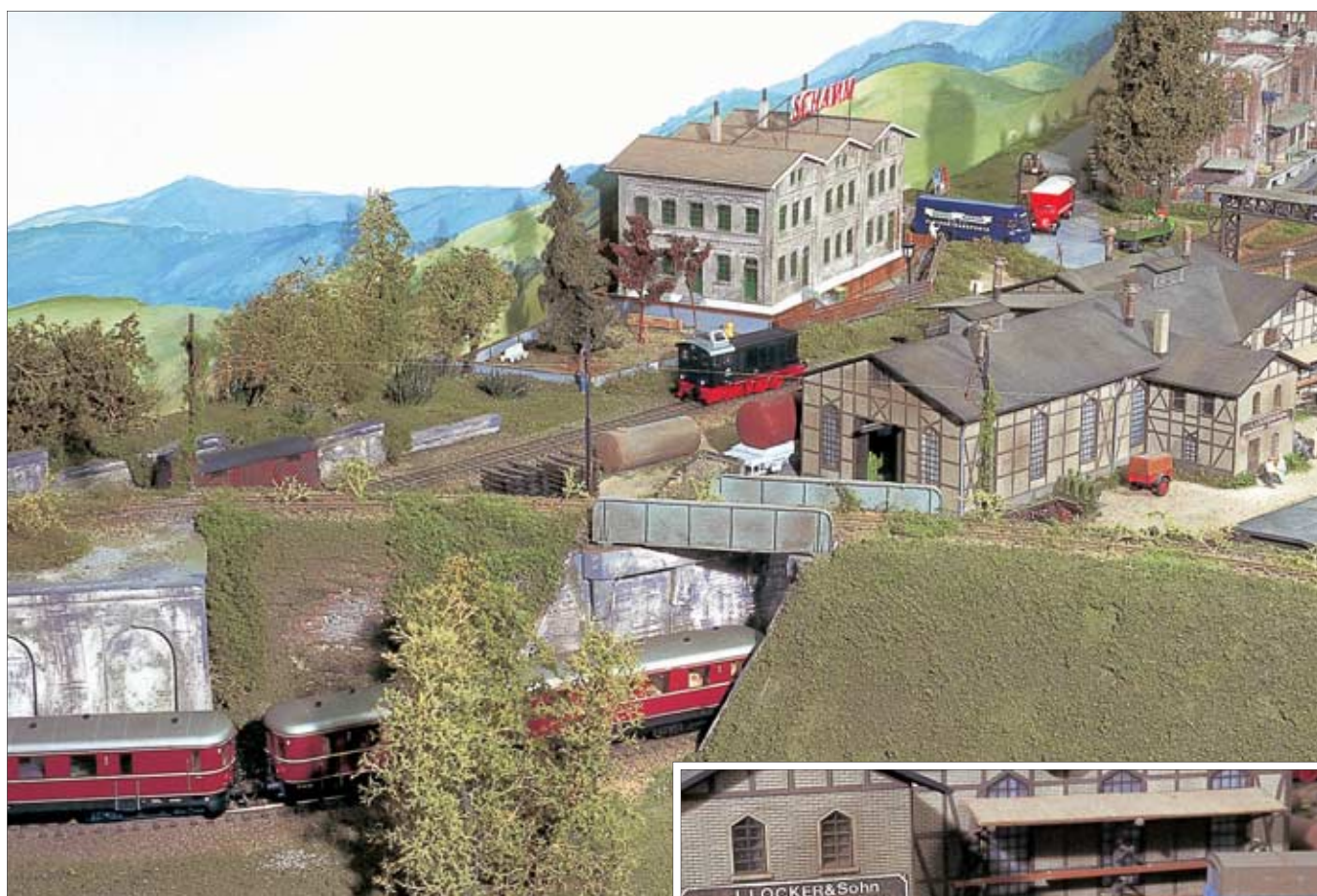
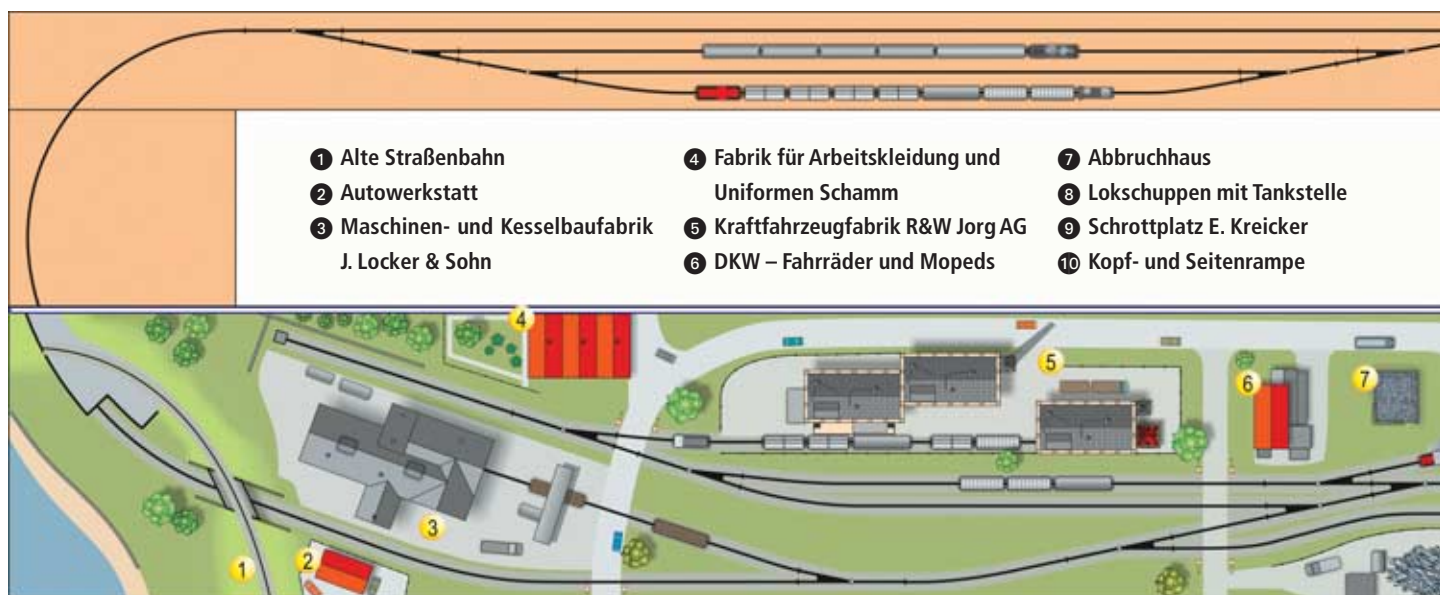
steht, analog zum Bühnenteil, ebenfalls aus drei Längssegmenten, die allerdings nur 26 cm breit sind. Links und rechts setzen wieder die beiden, nur im vorderen Teil gestalteten Verbindungssegmente zwischen „hinten“ und „vorn“ an.

Insgesamt resultiert aus dieser Anordnung eine Anlagengröße von 480 x 156 cm. Das ist für eine Modellbahn in einem Wohnraum, der auch anderen Zwecken dienen soll, gewiss nicht wenig, doch angesichts des Industriebahn-

Charakters der Anlage wären im Hinblick auf die Länge durchaus Verkürzungen möglich, ohne das Motiv allzu sehr zu verbiegen.

Gleismaterial: Pilz-Elite

Im sichtbaren Teil wurden mit Rücksicht auf das in der Epoche III angesiedelte Motiv Gleise und Weichen aus der Fertigung der Firma Tillig verlegt. Im Schattenbahnhof kamen auch Weichen von Roco und Peco zum Einsatz. Als

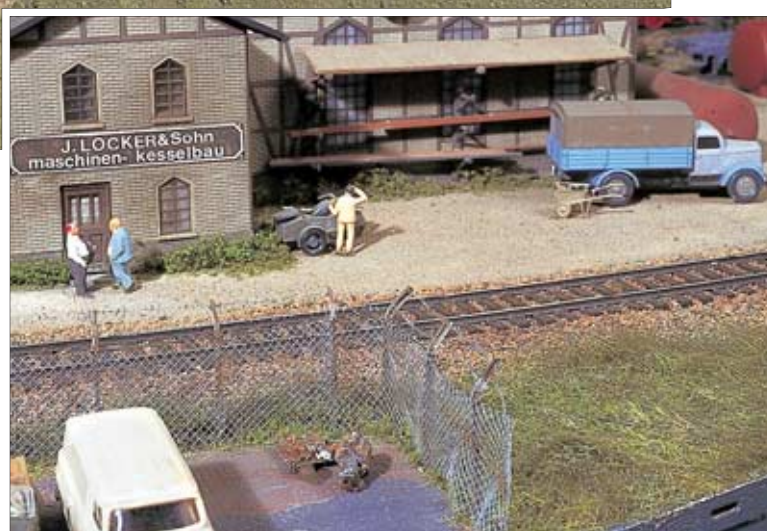


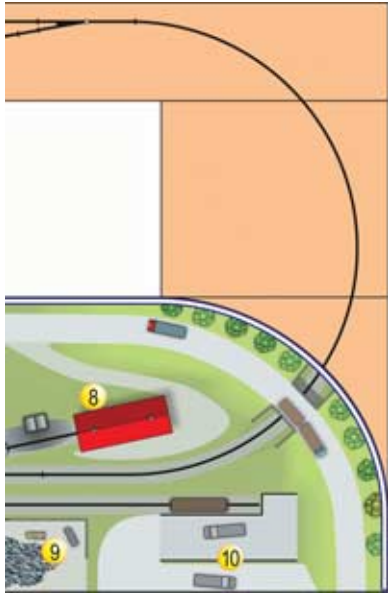
Weichenantriebe fanden die bekannten Fulgurex-Motoren Verwendung.

Lokomotiven und Weichen werden mithilfe des Digitalsystems von Lenz gesteuert. Zum Fahrzeugpark gehören Modelle von Fleischmann, Roco, Liliput, Trix und Lenz. Die Anlagenerbauer legen größten Wert auf einen abwechslungsreichen Fahrbetrieb, wobei sie sich zwar an die gewählte Epoche III halten, innerhalb dieses Rahmens aber Vielfalt anstreben. *(weiter S. 65)*

Auf dem Damm und der Brücke erkennt man noch die Relikte einer schmalspurigen Trambahn.

Überall beleben kleine Szenen die Bühne: Worüber mögen sich die beiden Herren vor der Maschinenfabrik unterhalten?





Rechts: Blick auf das linke Seitensegment der Anlage mit Bühnenteil, Trennkulisse und Schattenbahnhof

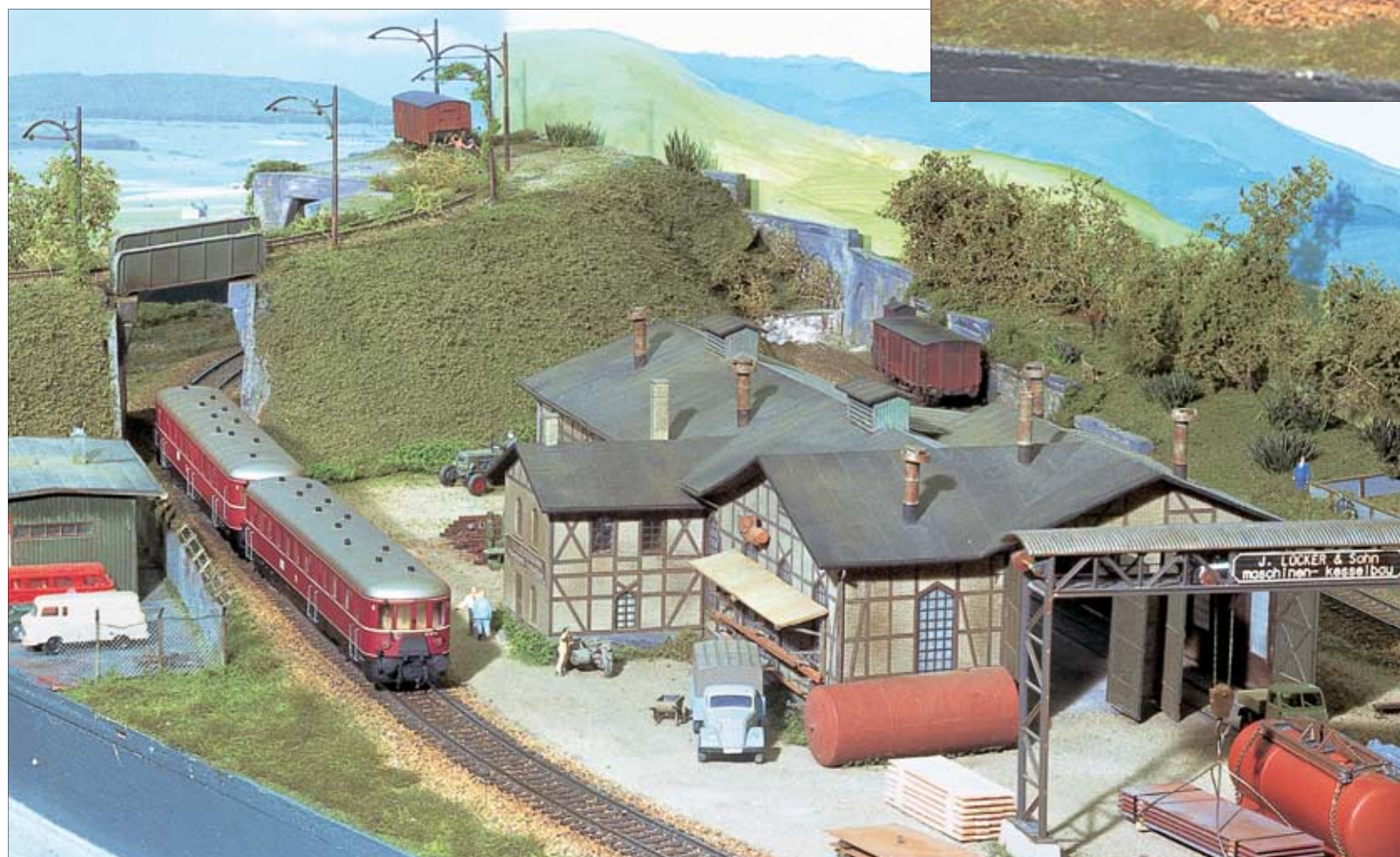
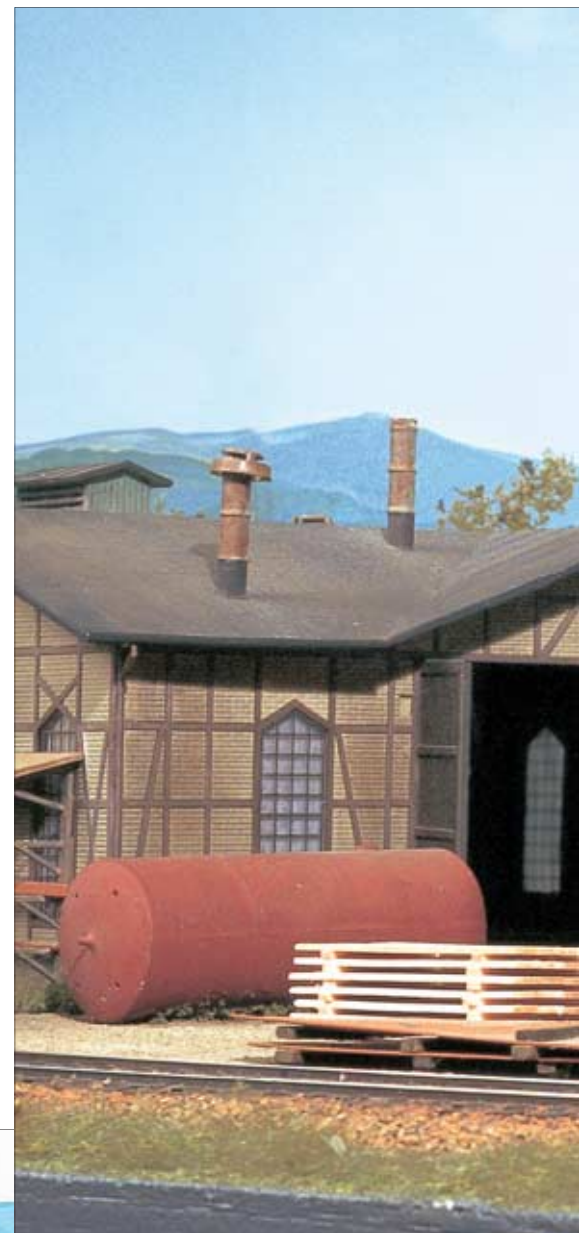
Unten: Die Durchfahrt durch die Kulisse wurde mit einer Straßenbrücke perfekt getarnt.





Unterhalb der stillgelegten Trambahn hat sich eine kleine Kfz-Werkstatt niedergelassen.

Auch die Brücke der alten Trambahn erfüllt einen gestalterischen Zweck, indem sie den recht engen Radius des durchgehenden Streckengleises mildert. Das Gebäude der Maschinen- und Kesselbaufabrik „J. Locker & Sohn“ entstand aus mehreren Faller-Bausätzen.





Oben: Blick auf den Werkhof von „J. Locker & Sohn“. Die Firma stellt Dampfessel, Druckbehälter und komplette Kesselwagen her. Neben der Köf setzt die Industriebahn auch eine V 36 mit „Starenkobel“ ein.

Unten: Auf dem durchgehenden Streckengleis findet neben den Übergabefahrten für die Industrie auch reger Reisezugverkehr statt. Die Betonbauten der Unterführung gehen auf Skizzen von Pit-Peg zurück.







Gebäude: Selbstbau

Weil das gewählte Motiv die Industriekultur der Epoche III widerspiegeln sollte, entstanden viele der Fabriken im Selbstbau. Wurden Bausätze der Zubehörindustrie verwendet, erfuhren sie erhebliche Veränderungen. So entstand aus mehreren Faller-Bausätzen des bekannten Lokschuppens „Duderstadt“ (Kat.-Nr. 120160) das Gebäudeensemble der Maschinen- und Kesselbau-fabrik „J. Locker & Sohn“. Da das Unternehmen auch komplette Kesselwagen herstellt, kann man auf dem An-

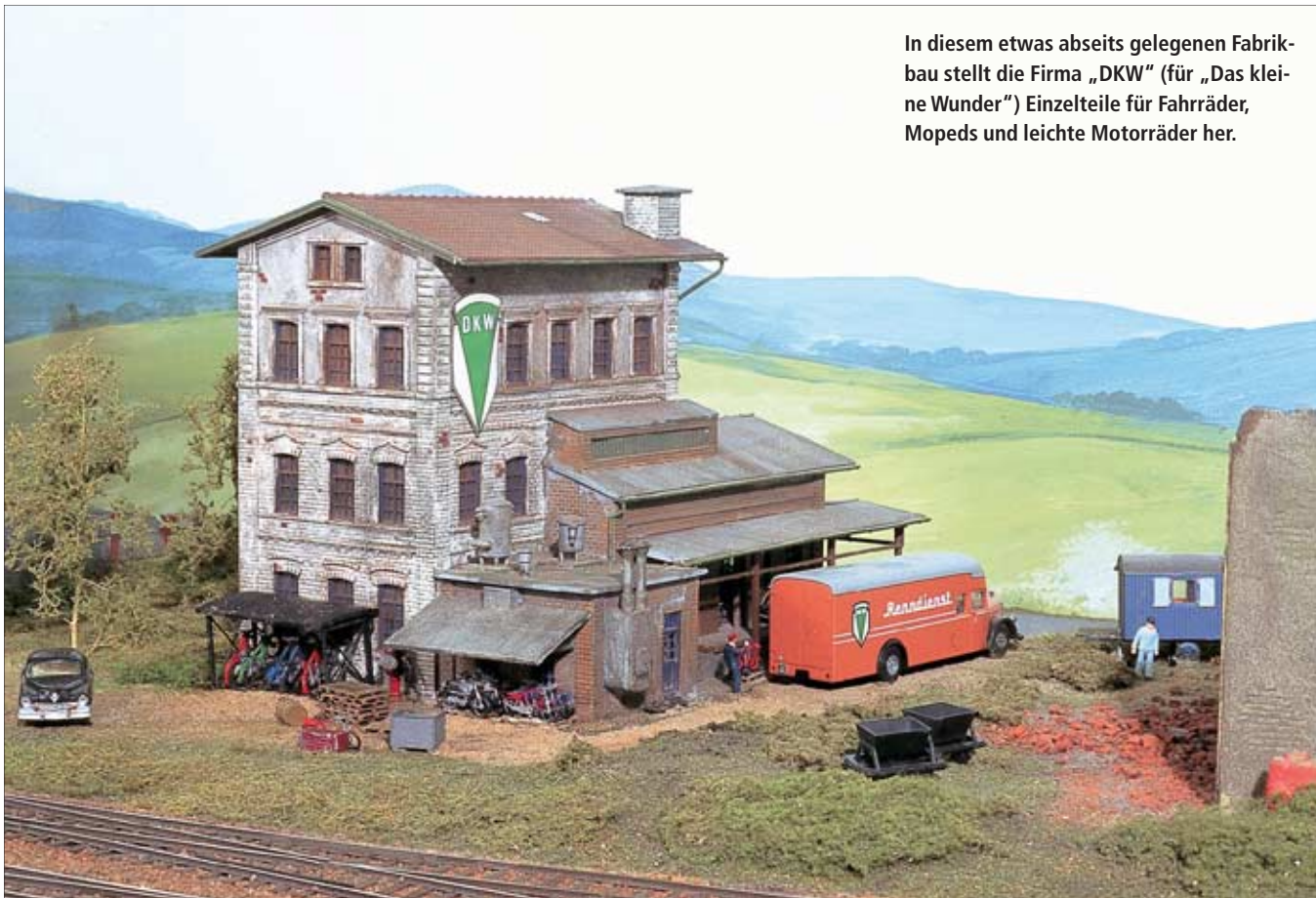
An mehreren Stellen des Geländes wird abgerissen und neu gebaut. Links ein „echt“ wirkender Abriss, rechts ein Baggereinsatz.

schlussgleis dieser Firma täglich mehrere Bedienfahrten beobachten. Besonders interessant ist dann stets die Abholung lackfrischer Kesselwagen.

Die dahinter befindliche Bekleidungs-firma „Schamm“ stellt neben Arbeits- und Berufsbekleidung auch Uniformen für die DB und die junge Bundeswehr her. Den Werbespruch dafür haben die Fabrikanten offenbar seit Jahrzehnten nicht mehr verändert,

denn selbiger lautet nach wie vor: „Sei stolz und stramm in Uniform von Schamm.“ Das Fabrikgebäude entstand aus der Kombination von drei Faller-Bausätzen des Empfangsgebäudes „Waldbrunn“ (Kat.-Nr. 110 099).

Mit dem größten Gebäude am Platze dominiert die Firma „R & W Jorg AG“, die Drehbänke und Fräsmaschinen produziert. Das große Backsteingebäude in der Tradition der Industriearchitektur der vorletzten Jahrhundertwende geht auf die Kibri-Bausätze B-9784, B-9786, B-9788, B-9790 und B-9792 zurück.



In diesem etwas abseits gelegenen Fabrikbau stellt die Firma „DKW“ (für „Das kleine Wunder“) Einzelteile für Fahrräder, Mopeds und leichte Motorräder her.



Hoch erfahren: die Erbauer

Die Erbauer dieser interessanten und vom Motiv her seltenen Anlage kommen aus den Niederlanden, wo sie in Spijkenisse in der Anjerstraat 14-26 in einem eigenen Clubheim eine große „Vereinsbahn“ betreiben. In Anlehnung an ihre Heimatstadt nannten sie ihren Modellbahnclub „MSC Spijkspoor“. Der 1971 gegründete Verein gehört zu den ältesten und renommiertesten Modellbahnclubs in den Niederlanden.

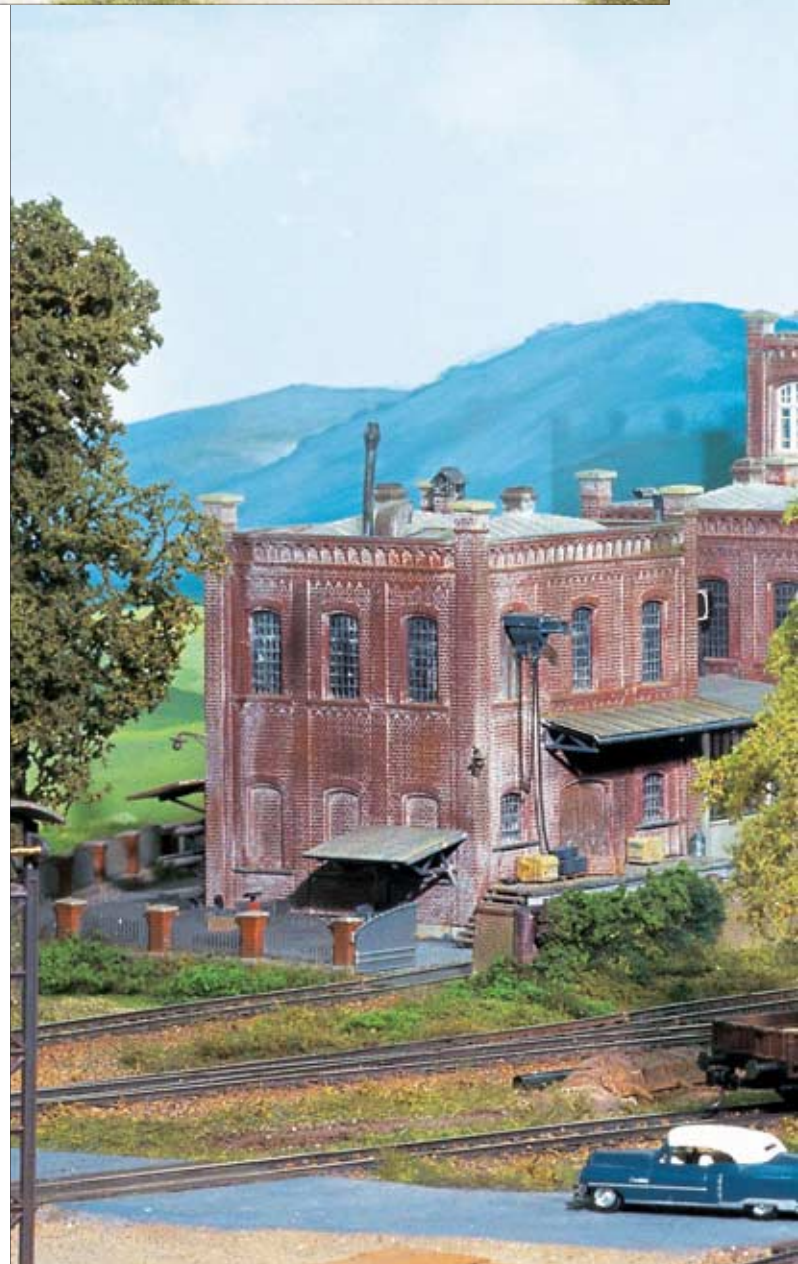
Wie Joop Landmann und Wim Bakelaar, ihres Zeichens Sekretär und Ausstellungsmacher, nicht ohne Stolz berichten, wollten die Mitglieder schon seit Jahren neben dem Betrieb der festinstallierten Vereinsanlage auch auf Ausstellungen auftreten. Dazu entstanden zwei H0-Anlagen, mit denen sich die erfahrenen Modellbahner aus Spijkenisse dem Urteil des Fachpublikums stellen. Neben dem 2007 in Sinsheim gezeigten Industriebahn-Diorama verfügen sie noch über eine zweite Ausstellungsanlage, die auf einer Fläche von 12 x 4 m Motive von der norddeutschen Küste darstellt. Wen der Weg irgendwann einmal nach Spijkenisse führt, der sollte der freundlichen Einladung von Joop Landmann und Wim Bakelaar nachkommen: Jeden Dienstag ist Clubabend!

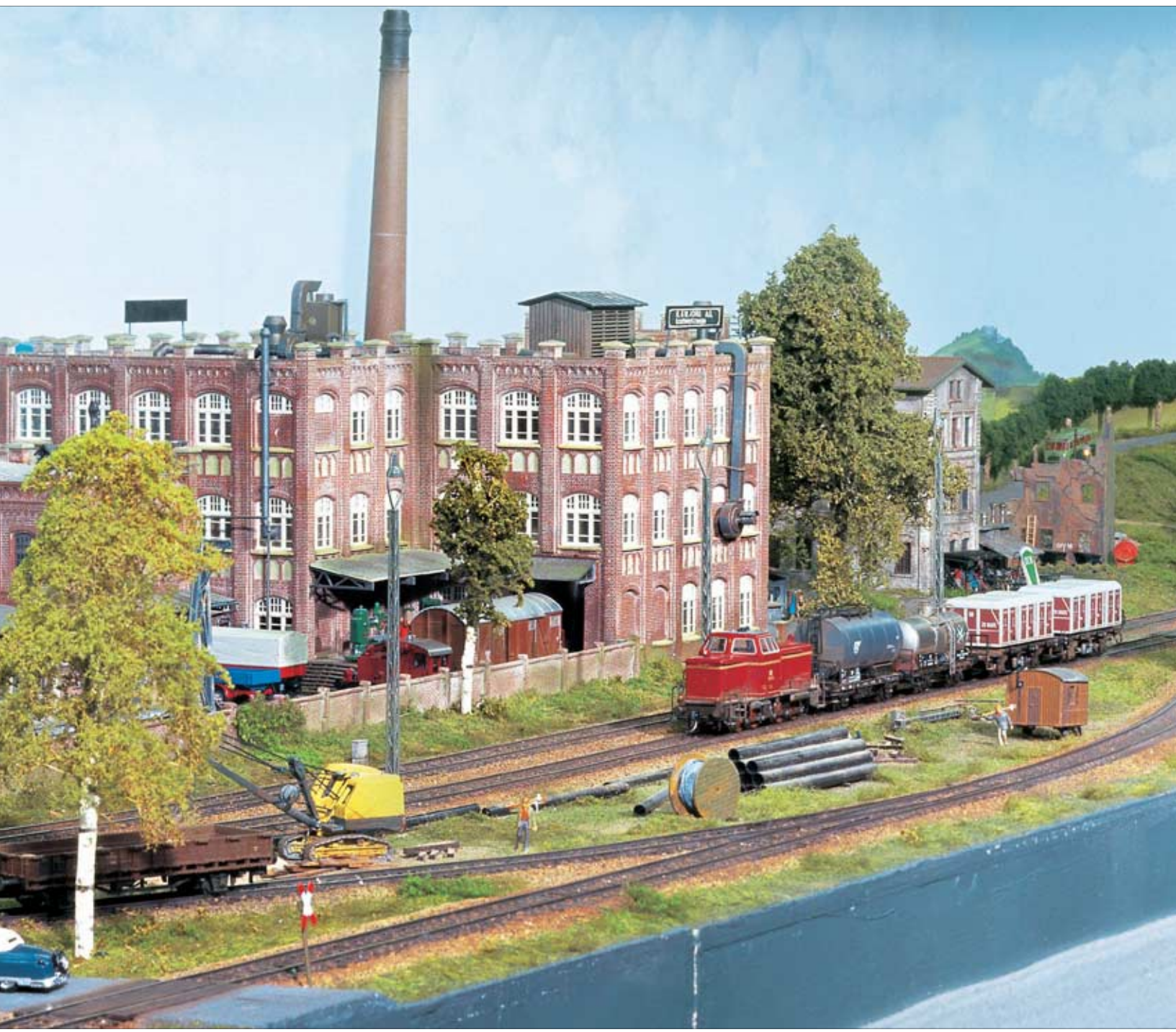
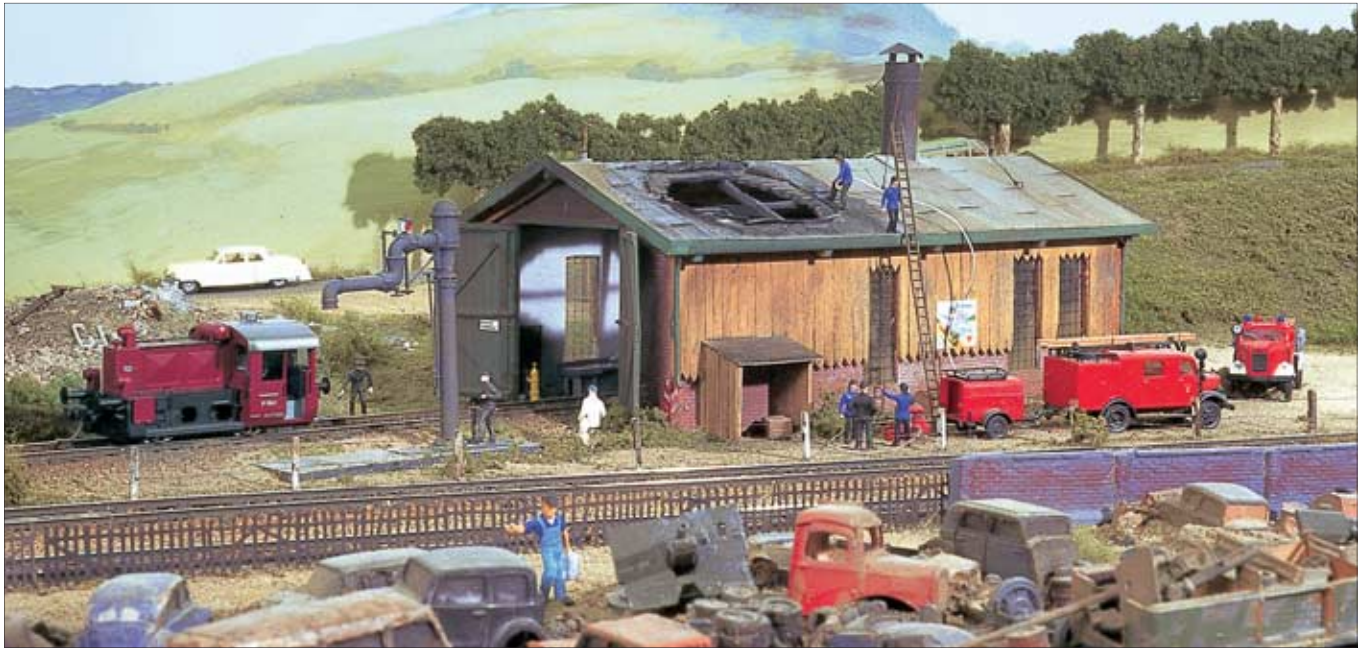
Franz Rittig

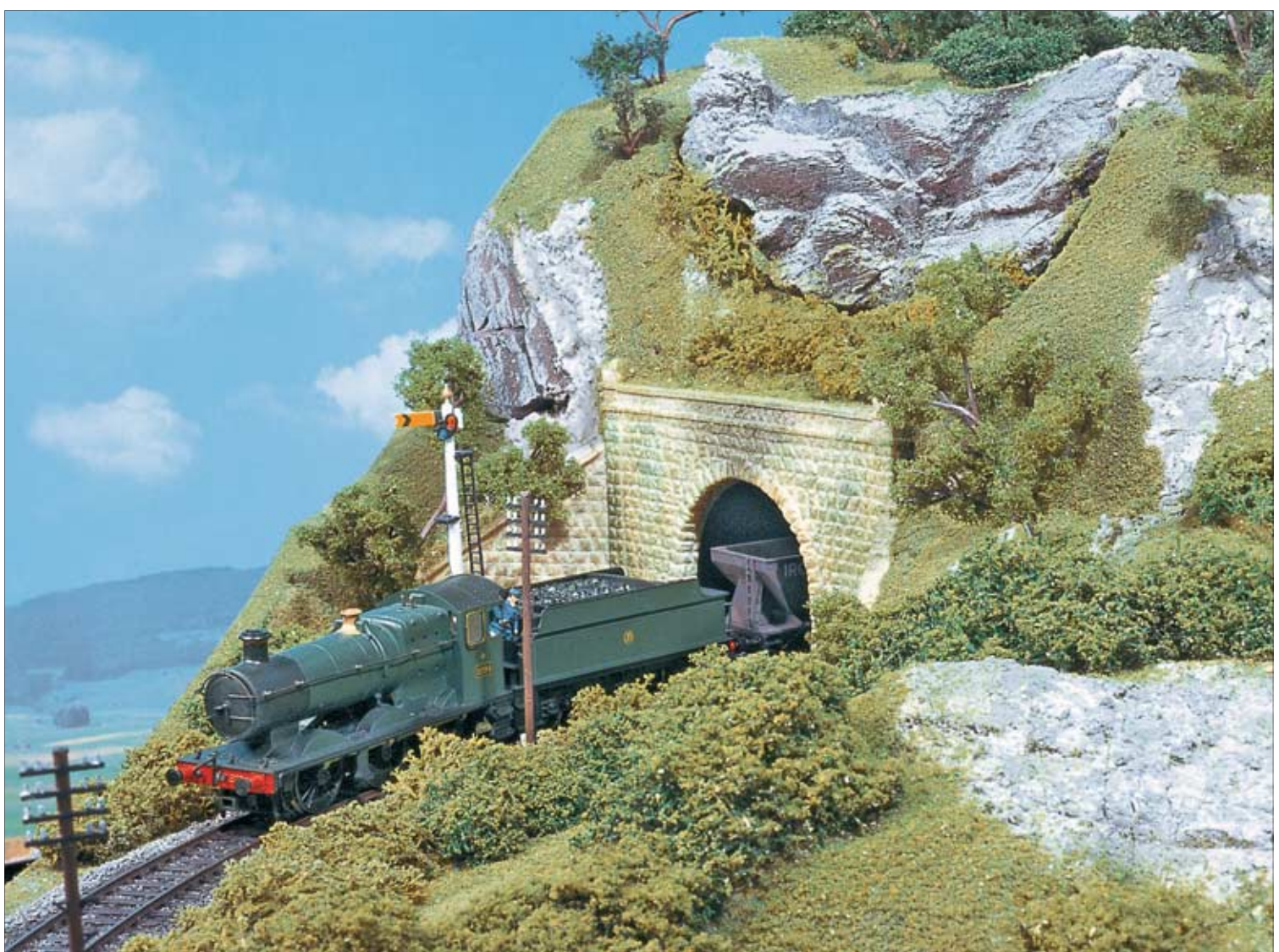
Vor einer Übergabe rollt eine V 65 auf das Industriegelände. Im Hintergrund die DKW-Fabrik. Ob die Diesellok oder der Pkw, ob der „Zustand“ der Fabrikgebäude oder der Gleise – die Orientierung an der Epoche III ist überall spürbar.

Oben rechts: Im Lokschuppen hats gebrannt! Sicher war der Heizer der hier manchmal eingesetzten Rangierdampflok unachtsam. Der sofortige Feuerwehreinsatz hat Schlimmeres verhindert.

Rechts: Auch dieser Panoramablick verdeutlicht die Größe der Fabrikgebäude der R&W Jorg AG. Das Anschlussgleis führt bis in das Gebäude hinein. Die Zufahrtsstraße überquert das gesamte Gleisfeld der Bahn.







Englische Anlage in deutscher Wohnung

Very british in 1: 76

Hat man sich mit dem Virus Eisenbahn in ihrem Mutterland erst einmal angesteckt, wird man ihn nicht mehr los. Torsten Freyer, der dies von sich sagt, beweist mit seiner 00-Anlage zugleich, wie produktiv so eine Infektion wirkt: Sein Layout „Blackmoor Vale“ ist nicht nur vielbewundertes Ausstellungsobjekt, es fand, voll funktionstüchtig, auch in den eigenen vier Wänden Platz.

Stolpern Sie bitte nicht über das Wort „Layout“! Ursprünglich die Vokabel für „Skizze“ bzw. „Entwurf“, steht dieser Begriff im englischen Sprachgebrauch inzwischen längst für alles, was wir in gutem Deutsch „Anlage“ nennen. Beim 00-Layout „Blackmore Vale“ geht es folgerichtig um eine Modellbahnanlage nach englischen Motiven. Die Anregung zur Gestaltung eines derart ungewöhnlichen Themas erhielt Torsten Freyer bei seinen Reisen zu verschiedenen Museumsbahnen und Modellbahnausstellungen in Großbritannien. Auch beruflich den Britischen Inseln eng verbunden, gelangte Torsten

Freyer irgendwann zu dem Entschluss, zumindest einen winzigen Ausschnitt aus der faszinierenden englischen Eisenbahnszene in die eigenen vier Wände zu holen. Um seine, wie er selbst zugeibt, recht exotische Layout-Idee auch öffentlich präsentieren zu können, sollte die geplante Anlage neben ihrer problemlosen Integration in die Wohnung schnell zerlegbar, transportabel und mit geringem Aufwand, aber voll funktionstüchtig, wieder montierbar sein.

Ein Anlass zum Neustart mit diesem Ziel fand sich, als 2002 ein Umzug von Brandenburg/Havel nach Potsdam anstand. Dieser begann natürlich erst, als

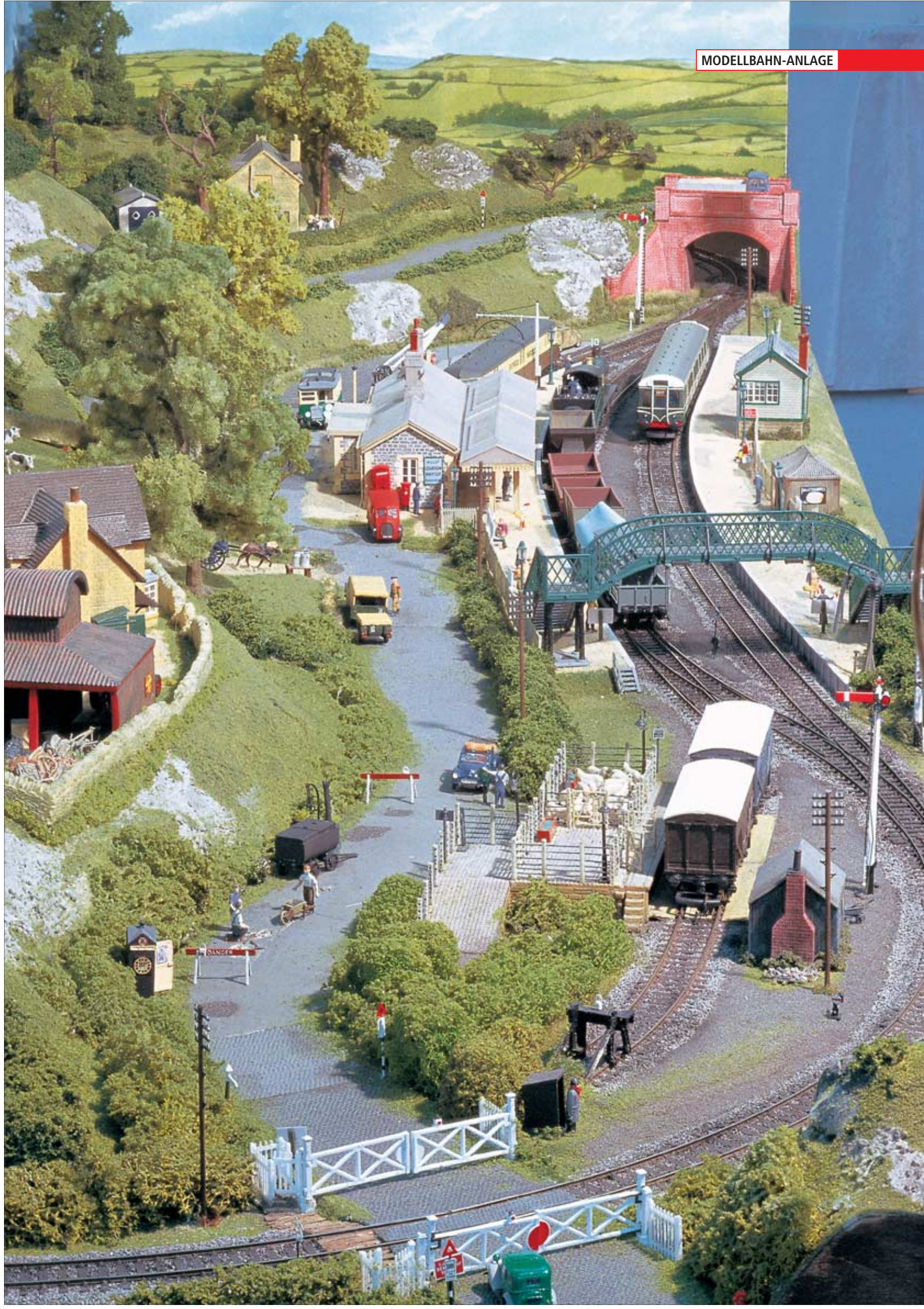
Oben: Die historische Ansiedlung von „Blackmore Vale“ um 1949 erlaubt den Einsatz von Dampfloks, die noch von der „Great Western Railway“ stammen. Obwohl sie auf deutsche Modellbahner fast spielzeughaft wirken, handelt es sich um exakt vorbildgetreue Modelle.

Rechte Seite: Die zahlreichen, für englische Bahnen so typischen Details wie die Schranken, die Fußgängerbrücke, die Signale und nicht zuletzt die Fahrzeuge belegen das hohe Maß perfekter Vorbildkenntnisse, das Torsten Freyer seinem Layout zugrunde legte.

eine Wohnung gefunden war, die sowohl den Bau als auch die räumliche Unterbringung eines Layouts nach englischem Vorbild gestattete.

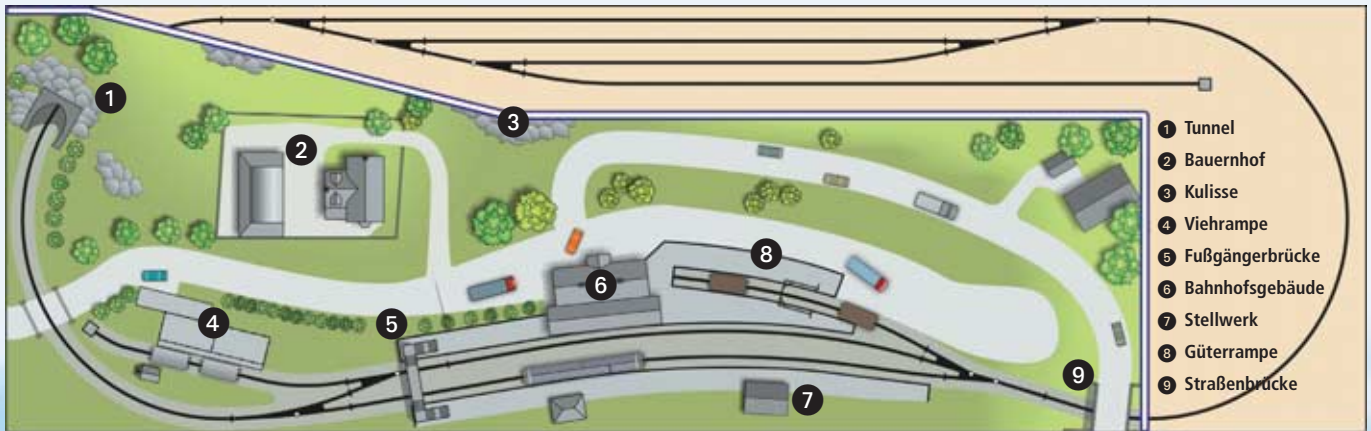
Erst besinn es, dann beginn es

Die Idee, mit der fertigen Anlage an die Öffentlichkeit zu gehen, um so Modellbahn „very british“ präsentieren zu können, spielte in Torsten Freyers Überlegungen weiterhin eine entscheidende Rolle. Er legte seinem Vorhaben deshalb einige Prämissen zugrunde, die nach seinen Erfahrungen unter allen Umständen vor dem Baubeginn gründ-



Obwohl der Gleisplan der Anlage eher einfach gehalten wurde, bietet das Layout insgesamt umfangreiche Betriebsmöglichkeiten. So lässt der zweigleisige Durchgangsbahnhof „Blackmore Vale“ neben regulären Zugkreuzungen auch den Einsatz von Dieseltriebwagen zu, die auf dem Stumpfgleis am EG beginnen oder enden. *Zeichnung: gp*

Unten: Die Motive für die szenische Gestaltung seines Layouts fand Torsten Freyer in den Grafschaften Somerset und Dorset. Die Landschaft auf der Hintergrundkulisse entspricht sogar exakt dieser Gegend. Allen Ungläubigen sei es hier noch einmal gesagt: Auch die „unfertige“ Dampflok im Vordergrund ist ein vorbildgetreues Modell!



lich zu durchdenken sind. Das beginnt im Grunde bereits bei der Auswahl des Holzes für den Rahmenbau.

Um die Anlage leicht verladen bzw. entladen zu können, dürfen die einzelnen Segmente weder zu groß noch zu schwer ausfallen. Diese Forderung mag selbstverständlich erscheinen, wird aber erstaunlich oft ignoriert. Wer das geschäftige Durcheinander in der Aufbauphase großer Modellbahnmessen kennt, weiß sehr wohl, warum jedes Segment von nur einer Person transportierbar sein sollte. Dazu gehört freilich, dass man kein allzu dickes, schweres Holz verwendet. Die Trennkanten

der einzelnen Segmente dürfen niemals quer durch eine Weichenstraße laufen, ein Gestaltungsprinzip, das bereits bei der Gleisplanung Pate stehen muss.

In diesem Zusammenhang ist auch daran zu denken, mit welchem Fahrzeug die Anlage auf Reisen geht. Neben den Maßen der möglichen Ladefläche stellt auch die Größe von Türen und Treppen der Wohnung bzw. des Wohnhauses eine Randbedingung dar, die keinesfalls vernachlässigt werden darf. Wer hier die Rechnung ohne den Wirt macht, muss teuer bezahlen!

Für die elektrischen Kontakte zwischen den Segmenten kamen für Tors-

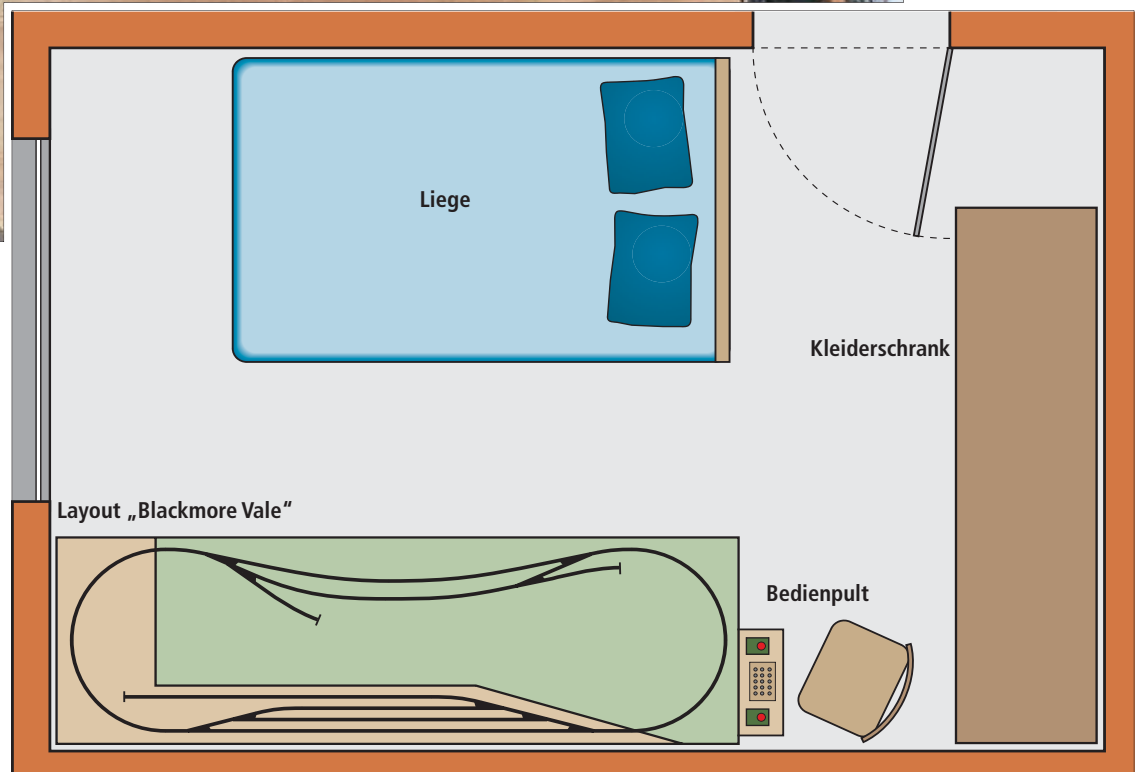
ten Freyer nur stabile, galvanisch einwandfreie Steckerverbindungen infrage: Für jeden Stecker sollte nur genau eine, auch farblich eindeutig definierte Buchse existieren. So kann auch ein „Fremder“ beim Anlagenaufbau helfen, ohne (ungewollt) einen kurzschluss-trächtigen Kabelsalat anzurichten.

Im Ergebnis all dieser Vorüberlegungen ergab sich schließlich eine Layoutgröße von 2800 x 960 mm. Die Anlage ist über eine mittige Drehachse klappbar. Die beiden Hälften liegen dann, wie ein Sandwich, exakt übereinander. An beiden Seiten lassen sich Kopfbretter anschrauben. So entsteht eine stabile

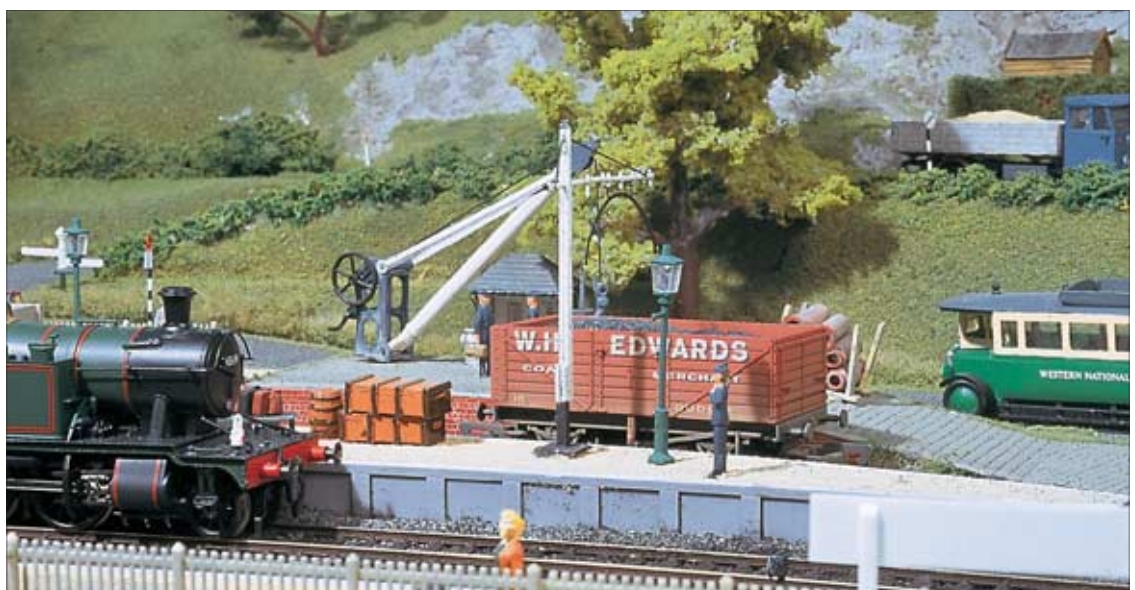


Indem Torsten Freyer einen der beiden Ovalbögen hinter die Kulisse legte, gelang ihm eine nahezu perfekte Tarnung der rundum geschlossenen Streckenführung seines Layouts. Wichtig ist eine stabile Montage der Trennkulisse, deren Höhe über der Grundplatte individuell bestimmt werden kann.

Die Möblierung des Modellbahnzimmers lässt auch eine Nutzung als Schlafraum zu. Liege, Kleiderschrank und Layout wurden so angeordnet, dass Abbau und Transport der Klappanlage problemlos möglich sind. Die L-förmige „Schatten-seite“ der Anlage hat Torsten Freyer ganz bewusst in die Ecke neben dem Fenster verbannt.



Auch hier stimmt einfach alles: Die auf Hochglanz getrimmte Dampflokomotive, der archaisch wirkende Handkran auf der Rampe, der ungewöhnlich kurze O-Wagen, der typische Linienbus und nicht zuletzt der gepflegte, weiße Zaun spiegeln die ländliche Szenerie im englischen Südwesten glaubhaft wider.





Um nicht zwei Tunnelportale aufstellen zu müssen, hat Torsten Freyer aus der Not eine Tugend gemacht und die „Durchfahrt“ durch die Trennkulisse zum Schattenteil seines Layouts auf geschickte Weise mit einer Brücke aus dem landestypischen, roten Ziegelmauerwerk getarnt.

Transportkiste, die sich ausgezeichnet händeln lässt. Kleine Räder in den Aufnahmen für die Standfüße komplettieren die Sache: Damit kann das Ding sogar rollen!



Ländlich, beschaulich, ohne Hektik: Alltag im Kreuzungsbahnhof „Blackmore Vale“

Ein im Gleis integrierter Entkupppler erlaubt das fernbediente Abkuppeln der Viehwagen.



Griffige Zugriffsmöglichkeiten

Um jeden Punkt auf der Anlage von der Vorderkante aus erreichen zu können, stellt das Tiefenmaß von 960 mm einen Grenzwert dar. Wird er überschritten, muss man Zugriffsmöglichkeiten von hinten einplanen. Was auf Messen problemlos möglich ist, lässt sich in den heimischen vier Wänden allerdings nur auf Kosten des nutzbaren Raumes realisieren! Wie Torsten Freyers Wohnraumskizze zeigt, steht „Blackmore Vale“ im wahrsten Sinne des Wortes mit dem Rücken zur Wand, wodurch sich zwingend die erwähnte Tiefenbeschränkung auf 960 mm ergab.

Nicht für alle Probleme gibt es universell anwendbare Rezepte. Vieles, so berichtet der Anlagenbauer, lässt sich nur individuell lösen. Der Zugriff zum Schattenbahnhof hängt beispielsweise davon ab, wie hoch man die Trennkulisse vorsieht. Gerät sie zu niedrig, geht die ihr zugeordnete Wirkung verloren. Baut man sie zu hoch, lässt sich das Geschehen hinter der Kulisse nur mit Spiegeln oder per Videoüberwachung kontrollieren. Im vorliegenden Falle fand sich eine optimale Lösung: „Blackmore Vale“ ruht auf einer Sichthöhe von 1,05 m, während die Kulisse bei

Mehrfach täglich gibt es planmäßige Zugkreuzungen. Selbst dabei benutzen die Züge stets das in Fahrtrichtung linke Gleis – wir sind schließlich in England! Fotos: gp

1,45 m über dem Fußboden endet. Torsten Freyer betont allerdings, dass es sich dabei um individuell ermittelte Maße handelt: „Sie sind auf meine Körpergröße (1,87 m) abgestimmt. Hätte es die Natur weniger großzügig mit mir gemeint, so hätte ich die Anlagen- bzw. Kulissenhöhe tiefer ansetzen müssen.“

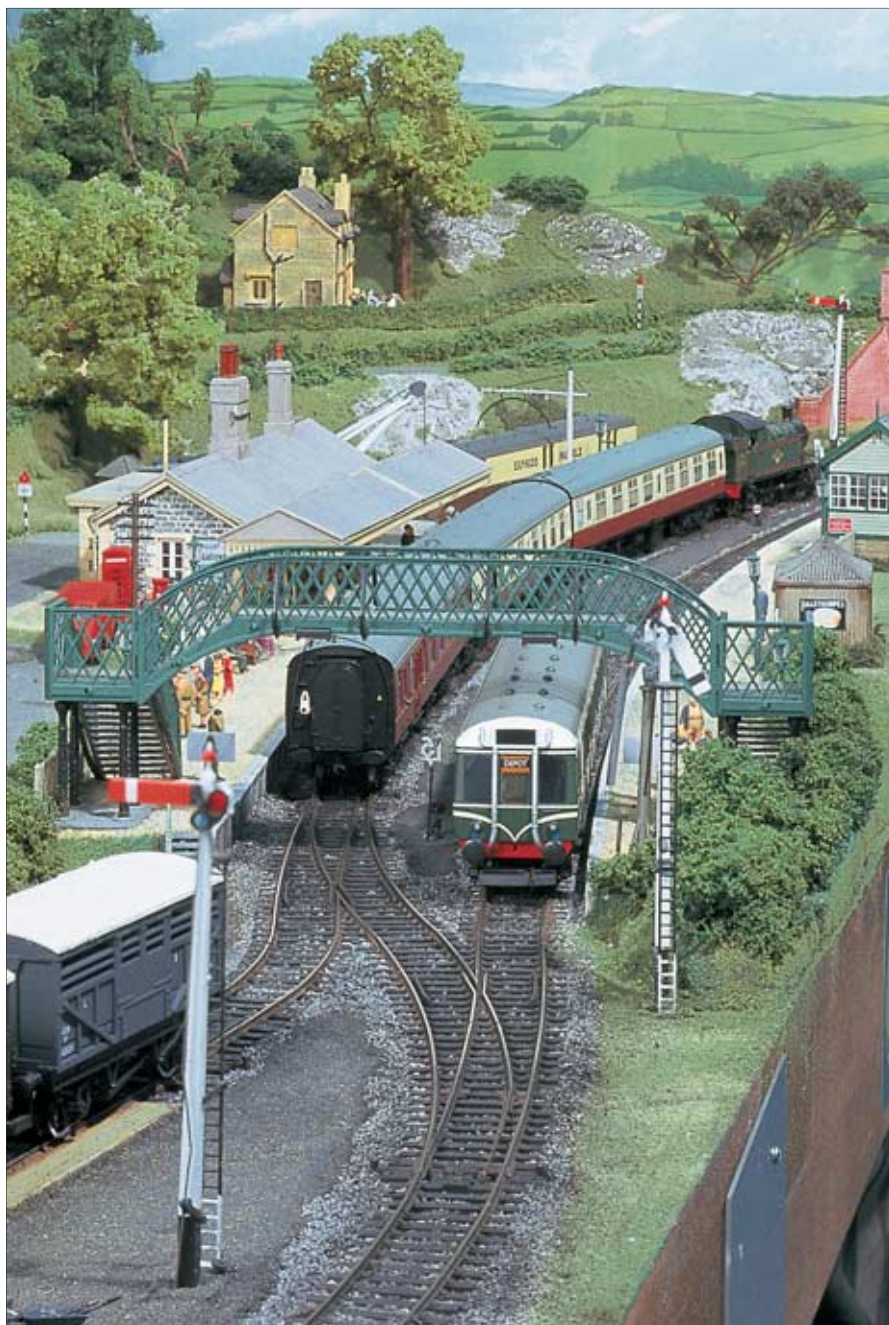
Weil die Kulisse nicht (wie man es sehr oft sieht) nur in einer Ebene, sondern an zwei Stellen abgewinkelt in die Anlage integriert wurde, ließ sich das fertige Layout sehr gut in der Zimmerecke platzieren. Beim Zimmer selbst handelt es sich um einen Raum, der auch als Schlafzimmer nutzbar ist. So fällt abends der letzte und morgens der erste Blick auf „Blackmore Vale“. Die wenigen Möbel, eine Liege und ein Kleiderschrank, sind in ihrem Design zwar nicht bis ins letzte Detail mit der Anlage abgestimmt, doch bot z.B. der gewählte Kleiderschrank den Vorteil, dass seine Drehfalttüren beim Öffnen nur wenig in den Raum hineinragen.

Exotisch: Motiv und Fahrzeuge

Die Station „Blackmore Vale“ liegt an einer eingleisigen Strecke im Südwesten Englands. Die Szenerie ist um 1949 angesiedelt. Als szenischer Anhaltspunkt diente Torsten Freyer zwar die Station „Castle Cary“ an der Strecke London–Exeter, doch hat er anstelle eines sklavischen Nachbaus Motive und Details von verschiedensten Bahnhöfen der Region zusammengefügt – getreu dem typisch britischen Motto „might be“ (so könnte es gewesen sein).

Noch dominieren Dampfloks, doch tauchen auch schon Dieseltriebwagen auf. Obwohl im Jahr zuvor das Unternehmen „British Railways“ gegründet wurde, bestimmen noch immer Fahrzeuge der alten „Great Western Railway“ das Bild.

Gleise (Peco Code 75 Finescale, Profilhöhe 1,9 mm), Fahrzeuge, Signale, Gebäude und Figuren stammen aus englischer Fertigung. Torsten Freyer hat sie entweder von der Insel mitgebracht oder per Internet geordert. Da in der Baugröße 00 alles gut 10 % größer ausfällt als in H0, ließ sich Material aus deutscher Produktion partout nicht verwenden – ein Grundsatz, den der Anlagenbauer konsequent einhält.



Staubschutz und Beleuchtung

Um das feindetaillierte Layout vor Staub zu schützen, muss man es nach Betriebsschluss nicht unbedingt zuklappen – obwohl das ginge! Torsten Freyer hat die Erfahrung gemacht, dass auch die bekannte Renovierungs-Abdeckfolie aus dem Baumarkt einen (zumindest ebenso) sicheren Staubschutz garantiert. Die leichte, dünne Folie liegt problemlos auf der Landschaft, ohne Bäume, Signale, Lampen oder Fahrzeuge zu beschädigen. Sie kostet nur ein paar Cent und kann nach mehrmaliger Benutzung ersetzt werden.

Für die optimale Beleuchtung sorgt ein Niedervolt-Halogen-Seilset, das sich diagonal in etwa 80 cm Höhe über die

Anlage spannen lässt. Wichtig ist eine ausreichende Anzahl Strahler. Soll das Layout gleichmäßig ausgeleuchtet erscheinen, muss der Abstand zwischen den Strahlern etwa 40 cm betragen. Auf 2,00 m Layout hat Torsten Freyer fünf Strahler zu je 20 Watt installiert, was einen Trafo mit einer Leistung von 105 Watt erforderte. Den Vorteil der Halogen-Seilsets gegenüber einem Lichtkasten mit Leuchtstoffröhren sieht Torsten Freyer in der Flexibilität bei der Ausrichtung der Strahler und im insgesamt gefälligeren Erscheinungsbild, vor allem in der Wohnung. Überdies spenden die Strahler ein wärmeres Licht, das sich nach Bedarf dimmen lässt, sodass man selbst „Abendstimmung“ herbeizaubern kann. *Franz Rittig*



Ein knapper Quadratmeter in Null

Feldbahn-Terrarium

Harmonie der Hobbys: Zwischen Patchwork-Decken und Nähmaschine (ihr Hobby) fügt sich im Wohnzimmer eine kleine Feldbahn (sein Hobby) in der eigentlich „großen“ Spurweite 0 unaufdringlich ein. Was Jürgen Wedekind auf dieser Fläche alles untergebracht hat, sehen Sie im folgenden Bericht.

Zur Präsentation meiner Modelle auf Ausstellungen diente einige Zeit ein einzelnes (das bislang einzige ...) Modul einer noch zu bauenden 0f-Feldbahnanlage. Damit die Attraktivität zusätzlich erhöht wird, sollte sich aber auch etwas bewegen, die Modelle im Betrieb zu sehen sein. Die Modulanlage wäre jedoch zu umfangreich geworden. Außerdem musste ein automatischer Betrieb möglich sein, schließlich muss ich mich ja auf Ausstellungen um Kunden kümmern und kann keinen Modulbetrieb durchführen.

Also musste kurzerhand etwas neues her: eine schnell montierbare, kompakte,

repräsentative und vor allem automatisch betreibbare Klein-Anlage, die nach nicht allzu großem Zeitaufwand auch mal fertig wird ...



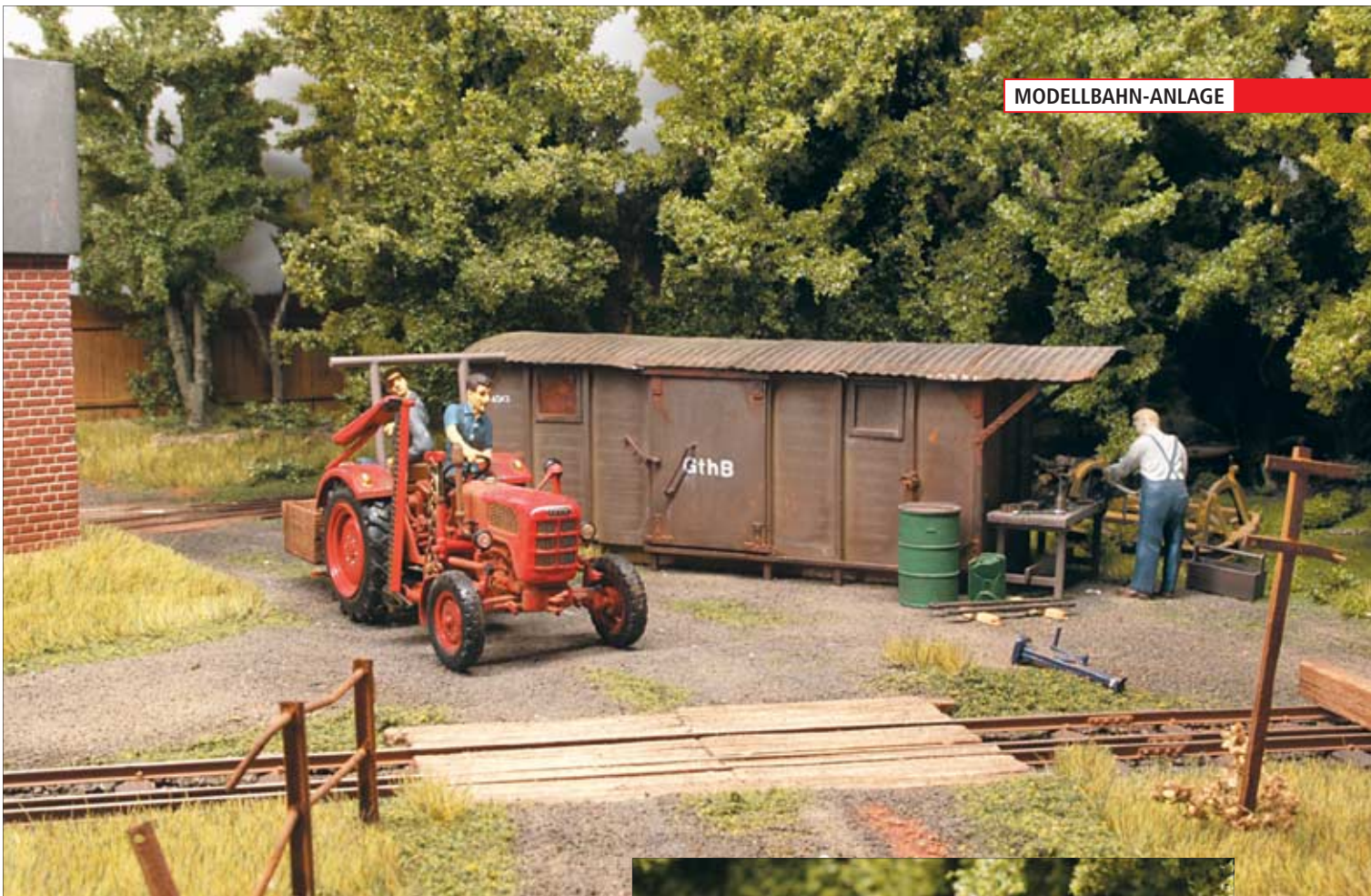
Inspiziert von diversen „Micro-Layouts“, die insbesondere im englischsprachigen Raum vermehrt auftreten,

entstand so die Idee eines kleinen Betriebsmittelpunkts einer Feldbahn mit zwei Spurweiten. Wie z.B. beim Quarzitbruch Glossen liegt das kleine „Feldbahn-Bw“ auf freier Strecke. Und bei uns ganz in der Nähe in Münchhof gab es tatsächlich einen Feldbahnbetrieb mit zwei verschiedenen Spurweiten (hier aber 900 und 600 mm).

Zu einem ersten „Foto-Shooting“ wurde die fertiggestellte Anlage im Wohnzimmer aufgestellt, da es in der Scheune zu kalt war. Dann folgte Ausstellungsanlagenalltag: Eine Ausstellung nach der anderen, ständiges Auf- und Abbauen und anschließend wieder das lästige Verstauen der Einzelteile in der kalten Waschküche.

Irgendwann meinte meine Frau, dass die Anlage doch eigentlich viel zu schade sei, um in der Waschküche den Ausstellungen entgegenzuträumen. Da auch die geplante „große“ Anlage noch ein wenig warten muss, schlug sie vor, die Anlage doch wieder im Wohnzimmer aufzustellen. Platz ist dort vorhanden, und zu Feiern o.Ä. ist die

Anlage auch schnell wieder abgebaut. Der Gerechtigkeit halber sei aber auch am Rande bemerkt, dass ein wesent-



licher Teil des Wohnzimmers von meiner Frau zum Patchworken genutzt wird. So teilen sich bei uns Patchwork und Modellbahn Zeit und Raum ...

Anlagenkonzept

Das kleine Betriebswerk liegt wie gesagt auf freier Strecke, demnach fahren regelmäßig Züge von einem Endpunkt der Bahn zum anderen. Zum Beispiel von einem Steinbruch zur Staatsbahn, von einer Kiesgrube zur Schiffsverladung, aus dem Wald zum Sägewerk, von einem Werkteil zum anderen. Welchem Beförderungszweck die Bahn gerade dient, ist letztendlich nur an den angehängten Loren zu erkennen.

Nun liegt es aber in der Natur aller vorgenannten Transportfälle, dass die jeweiligen Loren in einer Richtung beladen, in der anderen Richtung üblicherweise aber leer befördert werden. Um also einen realistischen Betriebsablauf darzustellen, kann man nun z.B. mit beladenen Loren in ein Werk fahren, diese entladen und wieder zurückfahren. Diesen Ablauf automatisiert und dauerbetriebssicher umzusetzen ist schon eine echte Herausforderung. Demgegenüber stand aber der Pflichtenheftpunkt, auch mal fertig werden zu müssen ...

Also musste ich einen Kunstgriff anwenden (Tricks macht man im Zirkus): Es pendelt nicht wie überwiegend beim

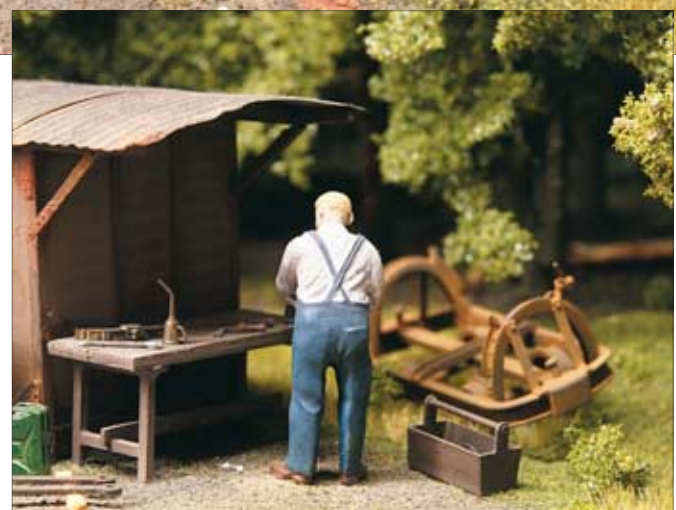
Ein alter Wagenkasten dient als Lager mit angegliederter Werkstatt.

Rechts: An einer Feldbahn ist immer irgendwas zu reparieren. Hier schlossert Bruno R. am Untergestell einer Kipplore herum.

Milchbauer Ludchen Schlachtenbeck verwisselt sich stets, ob sich ein Zug nähert, bevor er mit seiner Ladung Milchkannen den völlig ungesicherten Bahnübergang passiert.

Linke Seite oben: Im Wohnzimmer ist das „Feldbahn-Terrarium“ aufgestellt.

Links unten: Statt eines Gleisplans die Draufsicht. Vom durchgehenden Streckengleis zweigen Verbindungen zu den diversen Betriebsstellen ab.





Vorbei am hochgelegenen Wasserbehälter zockelt Lok 2 (Kult-kult-kult ...) mit einer Schotterlore Richtung Staatsbahn.

Ein Teil der Gleise ist als Dreischienengleis ausgebaut. Bis hin zu den Schienenlaschen ist der Oberbau perfekt.



Ein paar kunstvoll verrostete Bleche sind malerisch neben den Gleisen drapiert.

Unten: Der auf der Rückseite des „Terrariums“ angesetzte Schattenbahnhof mit den beiden Kreuzungsgleisen.



Vorbild üblich ein Zug hin und her. Stattdessen fahren zwei Züge abwechselnd. Diese Züge sind optisch absolut gleich gestaltet, nur fährt der eine beladen in die eine Richtung und der andere Zug leer in die andere. Im Hintergrund der Anlage kreuzen sich diese Züge in einer Ausweiche.

Mein niederländischer Modellbaufreund Otto Schouwstra, der selber exzellente Kleinanlagen baut, hat mir hierfür eine entsprechende Steuerung entwickelt und gebaut. Im (analogen) Automatikbetrieb kann die Zeit zwischen den Abfahrten und natürlich die Geschwindigkeit variiert werden. Außerdem ist zeitgleich ein manueller Betrieb im separaten Stromkreis des Lokschuppenbereichs möglich. Ferner ist die Steuerung bereits für Ottos Soundsystem vorbereitet.

Technik

Die Anlage selber besteht aus dem Untergestell, dem sichtbaren Teil und dem für Betrachter nicht sichtbaren Teil. Im nicht sichtbaren Teil befindet sich die Ausweiche sowie zwei kurze Abdeckungen zum Abschatten der Durchfahrten in den sichtbaren Bereich. Unter diesem Anlagenteil befindet sich die Steuerung. Seitlich in den vorderen Anlagenteil eingeschobene Blenden bilden den rechten und linken Abschluss.

Interessanter ist natürlich der sichtbare Bereich. Dieser Anlagenteil ist als kompakter Kasten ausgebildet. Auf der Rückseite befinden sich die optisch durch Gebäude, Bäume und Büsche ge-



tarnten Durchfahrten in den nicht sichtbaren Bereich.

Seitlich ist die Anlage geschlossen, wobei sich die Blenden auf der Vorderseite jeweils ca. 10 cm herumziehen. Hinter einer oberen Blende verbirgt sich die integrierte Beleuchtung. Seitlich sowie auf der Rückseite ist ein Hintergrund angebracht. Hierfür diente eine selbstklebende, kräftige Kunststoffolie aus dem Lampenbastelbedarf, die in niedersächsisch blasshellblauer Himmelsfarbe gespritzt wurde.

Die Gebäude stammen überwiegend aus der Produktion von O-modell (leider nicht mehr erhältlich), wobei insbesondere der Lokschuppen doch einige Änderungen über sich ergehen lassen musste. Der alte Lokschuppenteil ist dagegen komplett im Eigenbau entstanden. Auch beim Aufenthaltsgebäude war ein Umbau von Pult- auf Giebel-dach nötig, um den Übergang zu Wald und Hintergrund geschickter zu gestalten. Hierbei ist auch der kleine Draisinenschuppen abgefallen. Da die Thematik doch schon arg strapaziert wurde, ist die Tür des Toilettenhäuschens allerdings geschlossen ...

Blickfang auf der rechten Seite ist ein ehemaliger Güterwagen, der nun als Lagerschuppen und zum Teil auch als Werkstatt dient. Der Wagenkasten ist ein aus meiner Sicht nicht sehr glücklicher Versuch, einen Lenz-Güterwagen komplett aus Messing zu bauen. Hier hat er nun seine Ruhe gefunden.

Als besonderes Bonbon steht auf Ausstellungen vorn rechts meistens meine „teuerste, nicht betriebsfähige Lok“, ei-

Der neue Teil des Lokschuppens erhält von Ede und Fritz Brinkmann einen zusätzlichen Anbau. Bretter und einige Rollen Dachpappe werden natürlich mit der Bahn auf einer Flachlore angekarrt.

Unten: Ob sich wohl im Anbau des Nebengebäudes eine kleine Draisine versteckt? Die Gleise deuten jedenfalls darauf hin.





Die gesamte Anlage im Überblick. Aus etwa einem Meter Abstand hat man die beste Perspektive auf diesen kleinen Ausschnitt einer großen Welt. Fotos: Jürgen Wedekind



In Umspurung befindet sich diese Deutz-Lokomotive. Während die hintere Achse schon wieder eingesetzt ist, wird die vordere jeden Moment zurückerwartet. Das offene Führerhaus und die abgebauten Vorbauklappen gewähren tiefe Einblicke in die Detaillierung des Modells.

Warum gerade diese Lok dem Erbauer lieb und vor allem teuer ist, wird aus den vielen Einzelteilen ersichtlich: Kühler, Motor, Druckluftflasche etc. in feinsten Messingguss-Qualität aus dem hauseigenen Programm (www.jw-modellbahn.de) ergeben ein höchst realistisches Modell.



ne Deutz OMZ122F, deren Umspurung dargestellt ist. Die vordere Achse ist demontiert und wird gerade vom Umpressen wieder angeliefert. Die hintere Achse ist bereits wieder eingebaut. Das Modell ist in allen Details komplett nachgebildet. Vierzylinder-Tauschmotor, Kühler mit Ventilator, Tank mit Kraftstoffhahn, Schwungmasse, Getriebe und elektrische Ausrüstung. Warum allerdings die Flasche des Druckluftanlassers noch im Führerhaus ist, weiß keiner so genau.

Durch die Anordnung von Gebäuden, Wald und Zaun sowie der oberen Blende und der seitlichen Blenden auf der Vorderseite entsteht nun bei einem Betrachtungsabstand von etwa einer Armlänge und der durchschnittlichen Durchschnittsgröße des Verfassers ein recht überzeugender Gesamteindruck ohne störende Einflüsse wie Durchlicht in den Durchfahrten, hereinragende Beleuchtung, zu kurzer Hintergrund etc. Leider nehmen sich auf Ausstellungen viele Betrachter diese Illusion, da sie viel zu nahe herantreten, weil sie alles ganz genau wissen wollen ...

Fazit

Beim Vorbereiten dieses Artikels hat meine Tochter sich mal wieder einen Stuhl herangezogen und aus einem Meter Entfernung alles in Ruhe betrachtet. Nach einer Weile meinte sie: „Papa, die ist schön, die Anlage!“ Tja, wer wollte der jungen Dame da – trotz der geringen Abmessungen unserer kleinen Bahn – widersprechen? *Jürgen Wedekind*



Rhätische Bahn im Kinderzimmer

Große Bahn auf kleinem Raum

In ein kleines Kinderzimmer passt auch nur eine kleine Eisenbahn, meinen Sie? Weit gefehlt! Ludwig und Lukas Fehr berichten, wie man unter Anwendung von allerlei baulichen Tricks eine Modellbahn der Nenngröße 0m mit den Erfordernissen eines weiterhin genutzten Kinderzimmers kombiniert.

Wer einmal die Rhätische Bahn besucht hat, kann sich kaum dem Reiz dieser so gar nicht schmalspurig anmutenden modernen Meterspurbahn entziehen. Denn trotz aller Modernität wird hier noch Eisenbahnbetrieb im allerbesten Sinne gemacht, was für die großen Regelspurbahnen ja leider immer weniger zutrifft. Es gibt fast überall noch örtlichen Güterverkehr mit entsprechenden Rangierarbeiten und Altem was dazugehört. Das kann einen schon mächtig anmachen und dürfte grundsätzlich für alle Altersgruppen gelten – so auch bei uns – für Vater und Sohn.

Wenn man dann auch noch einen gewissen Hang zu größeren Modellen hatte, war es keine Frage, wem die auf der nächsten Modellbahnbörse entdeckte

Ex-Roco-AlpinLine-Startpackung, sehr zum Entsetzen der besten Ehefrau und Mutter von allen („Wo wollt ihr denn damit noch hin, was wird dafür jetzt verkauft?“), binnen kürzester Zeit gehörte.

Dank Spur 0 sind die Modelle richtig schön groß, hinreichend detailliert und gleichzeitig robust und mit hohem Spielwert. Die Federdrahtkupplung ist sehr funktionssicher und erlaubt problemloses An- und Abkuppeln an nahezu jeder Stelle. So eine Mittelpufferkupplung hat schon was für sich. Die Faltenbälge der Reisezugwagen aus der Vor-Roco-Ära sind aus Gummi und lassen sich richtig kuppeln. Im 60-cm-Radius sollte man aber den Zug schon lieber von der Kurveninnenseite betrachten.

In Laufe der Zeit hat sich zwar das eine oder andere Modell dazugesellt, mangels (bezahlbarer) Gleise und insbesondere Weichen blieb es bisher jedoch bei gelegentlichen Fußboden-ovalarrangements. An einen stationären Anlagenbau war bislang kaum zu denken, es sei denn man hat den unwiderstehlichen Drang zum Weichenselbstbau. Der Gleisselbstbau wäre gar nicht so schwierig, denn hier können problemlos Spur-0-Regelspurgleise „geschmälert“ werden. Aber: ohne Weichen kommt man damit auch nicht viel weiter.

Hier wird sich die Situation in absehbarer Zeit allerdings erheblich verbessern, denn nach den mehrfachen Firmenwechseln der Vergangenheit kommt die AlpinLine nun ohne Roco-Zusatz wieder aus der Schweiz, wobei der Deutschlandvertrieb über Addie-Modell erfolgt. Das vielleicht Wichtigste hieran: In Kürze wird es auch neue, vergleichsweise schlanke Weichen geben. Nachdem lange Zeit – wenn überhaupt – nur die engen steilen Altweichen zu bekommen waren, sind die neuen Weichen eine gute Alternative. Mit rund 60 Euro sind die neuen Stücke zwar nicht gerade als billig zu bezeichnen, in Anbetracht der Formbaukosten bei vergleichsweise kleinen Stückzahlen kann man dies aber trotzdem noch als preiswert bezeichnen. Trotzdem wird man bei der Anlagenplanung sicher freiwillig auf eine große Zahl von

Weichen verzichten – der Geldbeutel plant ja auch noch mit.

Bei den Fahrzeugen hatte sich in jünster Zeit schon so einiges getan. Nachdem zunächst die bekannten Fahrzeuge wieder produziert wurden, gibt es zwischenzeitlich auch echte Formneuheiten bei Güterwagen und Triebfahrzeugen zu vermeiden.

Neben den damit unvermeidlich verbundenen Kosten wird den Schmalspurfreund auch der erforderliche Platzbedarf von allzu üppigen Einkaufstouren nicht unerheblich abhalten. Der Spruch, dass Schmalspurbahnen klein seien, ist bei diesen vergleichsweise modernen Fahrzeugen absolut fehl am Platz. Der entscheidende Platzvorteil gegenüber Spur-0-Regelspur besteht nämlich ausschließlich in den doch deutlich engeren Radien. So ist der enge 60-cm-Radius im Vergleich zu den realen 50-m-Radien der Bernina-Strecke gerade mal um den Faktor 2 zu klein. (Ein entsprechend verkleinerter 190-m-Regelspurradius läge dagegen immer noch bei über 2 Metern.) Auch wenn diese engen Radien nicht wirklich Spaß machen, ist der optische Eindruck doch schon ein ganzes Stück vorbildnäher. Bei den Längenausdehnungen schafft man es dank der Drehgestellwagen locker auf die Längen von Regelspurzweiachsern, sodass sich hier nicht viel Platz einsparen lässt.

Unter diesen Vorgaben, die ja eigentlich schon vorher bekannt gewesen sind, die aber bei einem „kurzen“ Vierwagenzug schnell erst so richtig zu Tage treten, war also in Erwartung der neuen AlpinLine-Weichen Anlagenplanung angesagt. Da der „offizielle“ Anlagenraum noch von der gemeinsamen H0-Anlage belegt ist, galt es in Erwartung der neuen Weichenstellungen eine möglichst familienverträgliche Anlagenkonzeption zu finden, bei der der Spielspaß – nicht nur – für den Nachwuchs eindeutig im Vordergrund stehen sollte.

Die Randbedingungen waren schnell ausgelotet: Die Maße des Kinderzimmers 2,70 m x 4,60 m bedeuten fast automatisch: möglichst schmal und lang an der Wand entlang. Zunächst war primär an eine Rangieranlage gedacht, bei der der Bahnhof im Regal eines bekannten schwedischen Möbelhauses untergebracht werden sollte, das bisher auch schon als „Abstellplatz“ für die diversen Schweizer 0m-Fahrzeuge gedient hat. Etwas „freie Strecke“ sollte in Form abnehmbarer Segmente als



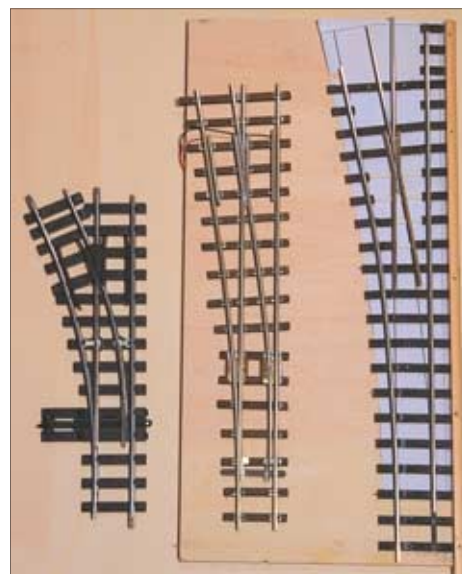
Ein ganz normales (Jungen)-Kinderzimmer. Aus dem provisorischen Eisenbahn-Parkplatz in der mittleren Regalebene entstand zunächst die Idee, hier einen Bahnhof zum Rangieren anzulegen. Bis zum Entschluss, dessen beiden Enden mit einem Rundkurs zu verbinden, war es dann nicht so mehr weit ...



Von wegen Schmalspurbahnen seien klein: Im Vergleich mit der neuen Spur-0-Donnerbüchse von Lenz oder gar einem maßstäblich langen H0-Schnellzugwagen ist so ein schmalspuriger Einheitswagen ein ganz schön langes Trumm.

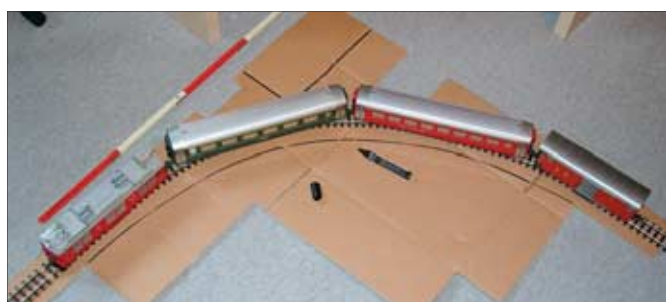
Rechts: Die alten AlpinLine-Weichen waren für die langen Personenwagen schon reichlich eng. Die neuen Weichen sollen einen Abzweigwinkel von 12 Grad bekommen und wären damit in etwa so schlank, wie die rechts im Werden befindliche Selbstbauweiche.

Selbstbau ist auch die leider nur geliehene 0m-Weiche in der Mitte, die aber zum 1:1-Probieren wertvolle Dienste geleistet hat.





Lukas' Reich misst 4,60 m x 2,70 m – nicht gerade üppig, wenn neben „Leben und Lernen“ auch noch eine Modellbahn untergebracht werden soll. Lösungen: Der Schreibtisch wird auf einer Seite hinterfahren, das Bett erhält als Abstandshalter eine Konsole. Die Balkontür links darf zumindest zeitweise versperrt werden, die Eingangstür rechts muss schnell freigemacht werden können. Hier wurde eine Klappbrücke (hellbraun) dauerhaft installiert, während außer der Schreibtischdurchfahrt die anderen Streckenteile (hellblau) allesamt abnehmbar gestaltet wurden. Fest installiert wird natürlich auch der Bahnhof im Regal (grau), dessen Breite mittels zweier Verbreiterungsklappen mit Straßen und Grünflächen (grau/grün) auf 60 cm verdoppelt werden kann.



Bei einem solch verwinkelten Vorhaben hat sich statt umständlichem Messen eine 1:1-Pappschaablone, die zur Kontrolle mit den größten Fahrzeugen „befahren“ werden sollte, bestens bewährt.

Rundstrecke entstehen. Letztere ist zwar unter „echten“ Modellbahnern verpönt, beim Nachwuchs dient die Modellbahn aber oft als sich bewegende interaktive Hintergrundkulisse. Hintergrund für die im Vordergrund stattfindenden Straßenaktivitäten. Letztere bei den ohnehin beengten Platzverhältnissen ausreichend zu berücksichtigen war ohnehin nicht so ganz einfach, für ein ganzheitliches Spielen jedoch immens wichtig.

Um hier entsprechend „Spielraum“ zu schaffen, wurde der Platz für den Straßenverkehr kurzerhand vor die Eisenbahn gelegt, wo man ohnehin viel besser rankommt. Hierzu wird eine Verbreiterung um weitere 30 cm aus 18 mm dickem Fichtenleimholz als Klappen angesetzt, hinter denen später der

In diesen Multifunktionsschreibtisch galt es die Bahnstrecke so zu integrieren, dass dies auch für das übergeordnete „Aufsichtspersonal“ genehmigungsfähig war. Da es beim Durchbrechen der Original-Schreibtischseitenwand zu gewissen internen Problemen hätte kommen können, wurde hier Ersatz aus dem Baumarkt beschafft und aus der Not der dünneren Holzimitatplatten eine Tugend gemacht. Durchbrochen wurde nur die „innere“ Platte, während die „äußere“, unversehrte Platte drehbar gelagert wurde und so je nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden kann. Die Genehmigung wurde erteilt ...



Die abnehmbaren Streckensegmente bestehen aus einer 30 cm hohen Rückwand, einem 25 cm breiten Trassenbrett, das mittels 5 cm hoher Streifen ausgesteift wurde. Die Befestigung ist denkbar einfach und erfolgt mittels Langlöchern und Rundkopfschrauben. Letztere bleiben auch nach Abnahme der Segmente in der Wand und könnten vielleicht noch farblich angepasst werden.

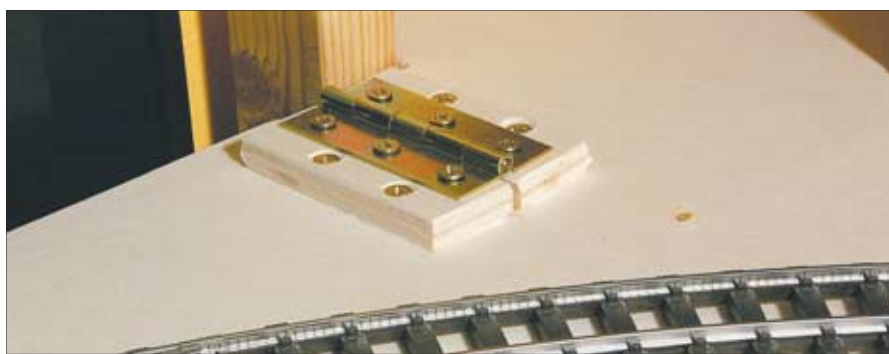
Mitte: Um die (hier noch nicht) getrennten Gleise auch kippen zu können, muss der Drehpunkt der Scharniere in Höhe Oberkante Schiene oder darüber liegen. Falls hier ein Bahnsteig – oder Höheres – angeordnet werden soll, ist dessen Oberkante maßgeblich.

ganze Bahnhof weitgehend staubgeschützt verschwinden kann. Ein Argument, welches zur Akzeptanzsteigerung im Familienvorstand enorm wichtig ist. Das Zimmer wird dadurch zwar auch nicht unbedingt schöner, aber immerhin passen die Hölzer optisch zueinander. Gehalten werden die Klappen im geschlossenen Zustand durch einfache Fallhaken aus Sperrholz, die sich beim Hochklappen automatisch selbst verriegeln. Die geöffneten Klappen ruhen auf ausklappbaren Vierkantholzleisten, die wiederum auf einfachen Stuhlwinkeln aufliegen. Eine insgesamt sehr einfache, aber umso effektivere Methode.

Im geschlossenen Zustand fällt auch beim zweiten Blick kaum auf, dass das Kinderzimmer innerhalb weniger Minuten in einen Anlagenraum verwandelt werden kann.

Die lichte Weite zwischen den Regalstützen lässt gerade noch die Anordnung von drei Gleisachsen zu. Da bislang nicht ganz klar ist, wie dieser Abstand mit den kommenden AlpinLine-Weichen harmonisiert, mussten die Arbeiten bei den Bahnhofsgleisen fürs Erste unterbleiben.

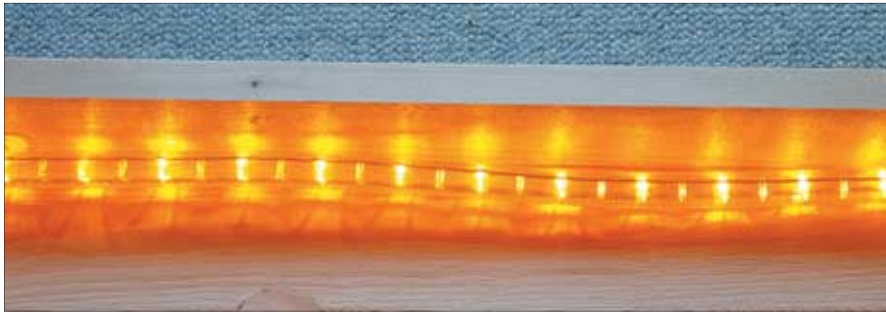
Etwas mehr Vorarbeit konnte zumindest bei den Streckengleisen vollbracht werden. Die Gleise wurden hierzu auf 6 mm dicke Trassenbretter geklebt, lackiert und anschließend geschottert. Wo die Längen der Geraden und die Radien schon feststehen, lassen sich vergleichsweise einfach am Basteltisch oder auf der Terrasse der eine oder andere Meter geschottertes Gleis auf Vorrat produzieren. Bei dieser Methode können die Gleise auch ohne größere Verluste gut weiterverwendet werden.



Unten links: Besondere Konstruktionen erfordern außergewöhnliche Lösungen. Um die vor der Zimmertür unvermeidliche Klappe möglichst nahe an die Tür zu rücken, ist eine Aussparung für die Türklinke erforderlich. Das „Loch“ wird später mit diversem Grünzeug noch weggetarnt.

Im hochgeklappten Zustand geht es hinter der Tür zwar eng zu, aber es geht, auch wenn die Klappe noch Verstärkungsleisten erhält. Das Lenz-EG „Krakow“ ist nicht ganz schweiztypisch, was aber den ambitionierten Modellbahnnachwuchs nicht im Geringsten stört ...



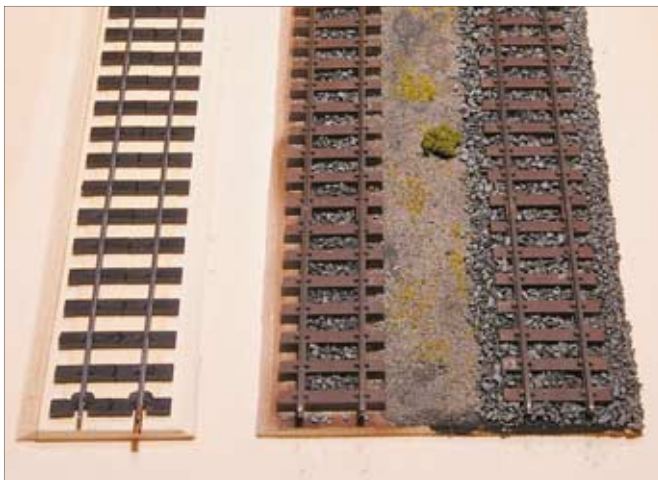


Oben: Damit es in den Regalböden nicht zu dunkel wird, was insbesondere beim Entkuppeln als äußerst lästig empfunden werden kann, wurde hinter der kleinen Regalblende ein flexibler Lichtschlauch aus dem Baumarkt verlegt. Durch die vielen Lichtpunkte gibt es kaum „schwarze“ Schatten.

Da in den 30 cm breiten Regalen nun nicht auch noch Platz für den spielintensiven Straßenverkehr gefunden werden kann, wird dieser kurzerhand vor die Eisenbahn gelegt, wo man ohnehin viel besser rankommt. Diese ebenfalls 30 cm tiefen Verbreiterungen sind als Klappen ausgeführt.



Dahinter kann später der ganze Bahnhof staubgeschützt verschwinden. Ein Argument, welches zur Akzeptanzsteigerung enorm wichtig ist. Gehalten werden die Klappen im geschlossenen Zustand durch einfache Fallhaken aus Sperrholz, die beim Hochklappen automatisch selbst verriegeln. Die geöffneten Klappen ruhen auf verschwenkbaren Vierkantholzleisten, die vorn auf kleinen Metallwinkeln aufliegen (oben). Da der vordere Winkel einen Kippunkt für die Leiste bildet, muss der hintere Winkel, der den Drehpunkt definiert, oberhalb der Leiste montiert sein, um die Kräfte aufzunehmen. Eine insgesamt einfache, aber umso effektivere Methode.



Einzelne Gleissegmente lassen sich auch ohne lieferbare Weichen schon ganz gut vorbereiten. Sie werden auf 6 mm dicken Sperrholzstreifen verklebt. Weiterer positiver Nebeneffekt: Bei einem späteren Anlagenumbau können diese Gleiselemente mit geringen Verlusten weiterverwendet werden.

Zunächst war jedoch erst mal Rohbau angesagt, wobei die größte Herausforderung die möglichst unsichtbare „Durchfahrung“ des Schreibtisches war, um diesen nicht unnötig weit von der Wand abrücken zu müssen. Alternativ wäre eine „fliegende“ Überführung der Arbeitsfläche zwar denkbar gewesen, aber dies hätte den ständigen Auf- und Abbau dieses Teils zur Folge gehabt. So wird zwischen Regal und Schreibtisch ein Streckenteil eingehängt, das nur den Weg auf den Balkon versperrt und das entsprechend der vorliegenden „Bestellungen“ später einmal zu einem bis zum Boden reichenden Viadukt ausgebaut werden soll.

Deutlich schneller zu beseitigen musste allerdings die auf der gegenüberliegenden Zimmerseite angeordnete Bahnhofseinfahrt sein, denn die dahinterliegende Zimmertür wird doch vergleichsweise häufig benutzt. Hier wurden daher lediglich Personenzuggleise eingeplant, da sich komplette Garnituren noch am schnellsten verschieben lassen. Wenn hier mal richtig ausgestaltet werden wird, muss darauf geachtet werden, das alles Nichtrollmaterial auch wirklich gut befestigt wird, denn als Eingangslösung wurde hier eine große „Klappbrücke“ vorgesehen.

Die Achsen der Scharniere müssen hierbei so hoch angeordnet sein, dass sie über Oberkante Schiene, Bahnsteig oder sonstigem im Bereich der Trennkante befindlichen Aufbauten liegen, sonst klappt man höchstens einmal nach oben ... Im hochgeklappten Zustand geht es hinter der Tür zwar eng zu, aber es geht. Die Klappe muss gegen versehentliches Runterklappen gesichert sein, will man sich bei der nach innen öffnenden Zimmertür nicht nachhaltig ausschließen.

Die zwischen Schreibtischdurchfahrt und Türklappe angeordneten Streckenelemente wurden leicht abnehmbar gestaltet, da eine Festinstallation nur schwerlich durchzusetzen gewesen wäre und der Platz oberhalb des Bettes trotz breiter Konsole doch etwas arg eingeschränkt gewesen wäre. Die abnehmbaren Streckensegmente bestehen wie alle anderen Teile aus leichtem Pappelspertholz mit einer 30 cm hohen Rückwand und einem 25 cm breiten Trassenbrett, das mittels 5 cm hohen Streifen ausgesteift wurde. Die Befestigung ist denkbar einfach und erfolgt mittels Langlöchern und Rundkopfschrauben. Letztere bleiben auch ohne Segmente in der Wand.



Auf diesen Streckensegmenten wurde eine zweigleisige Ausweiche angeordnet, so wie bei der RhB viele unbesetzte Kreuzungsstationen anzutreffen sind. Die Zweigleisigkeit beginnt zwar unmittelbar hinter dem Bahnhof, aber die Zimmerlänge gab halt einfach nicht mehr Platz her. Das 90-Grad-Bogenstück wird ebenfalls mittels Langlöchern befestigt und dient gleichzeitig der Bahnhofstürklappbrücke als Widerlager.

Während hier noch tiefster Rohbau herrscht, wurde auf den geraden Streckensegmenten zumindest versuchsweise mit etwas Ausgestaltung begonnen, was als gemeinsame Bastelaktion auch ohne Betrieb schon viel Spaß gemacht hat.

Auf eine bestimmte Bahngesellschaft haben wir uns bislang auch noch nicht festgelegt, wobei wir uns schwerpunktmäßig wohl im Grenzgebiet zwischen Rhätischer Bahn und Furka-Oberalb-Bahn ansiedeln werden. Letztere ist beim Vorbild zwar mittlerweile in der Matterhorn-Gotthard-Bahn aufgegangen, bietet aber auch im Modell Anlass für eine noch zu definierende Zahnradstrecke, z.B. in einen anderen Regalboden oder auch zum Balkon.

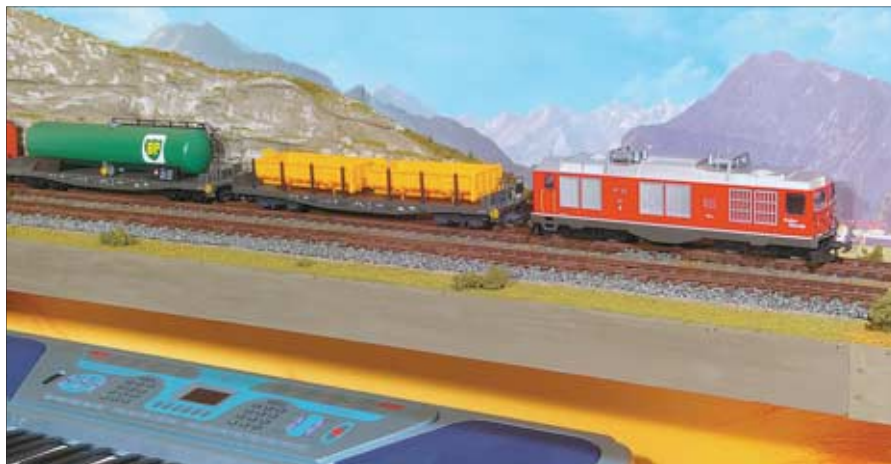
Bei der RhB werden wir allerdings nicht zwischen Wechselstrom-Stammnetz und Bernina-Gleichstromstrecke unterscheiden, denn bis bei uns überhaupt irgendwelche Oberleitungsmasten stehen werden, wird sicherlich noch einige Zeit für diesbezügliche Festlegungen ins Alpenland gegangen sein.

Ludwig Fehr

Eine Stellprobe zeigt die kommenden Möglichkeiten der Anlagenfläche: vorn Straßen-, hinten Schienenverkehr. Im geschlossenen Zustand fällt auch beim zweiten Blick kaum auf, dass das Zimmer innerhalb weniger Minuten in einen Anlagenraum verwandelt werden kann (unten).



Mithilfe der vorgefertigten Gleiselemente lassen sich z.B. die Streckensegmente probenhalber bestücken, um einen ersten Eindruck vom Ergebnis der Landschaftsbauversuche zu bekommen. Dank FO-Dieselloks und RhB-Zweikraftloks ist der fahrdrahtlose Betrieb in der Schweiz im Kinderzimmer nur bedingt vorbildwidrig. *Fotos: Ludwig Fehr*



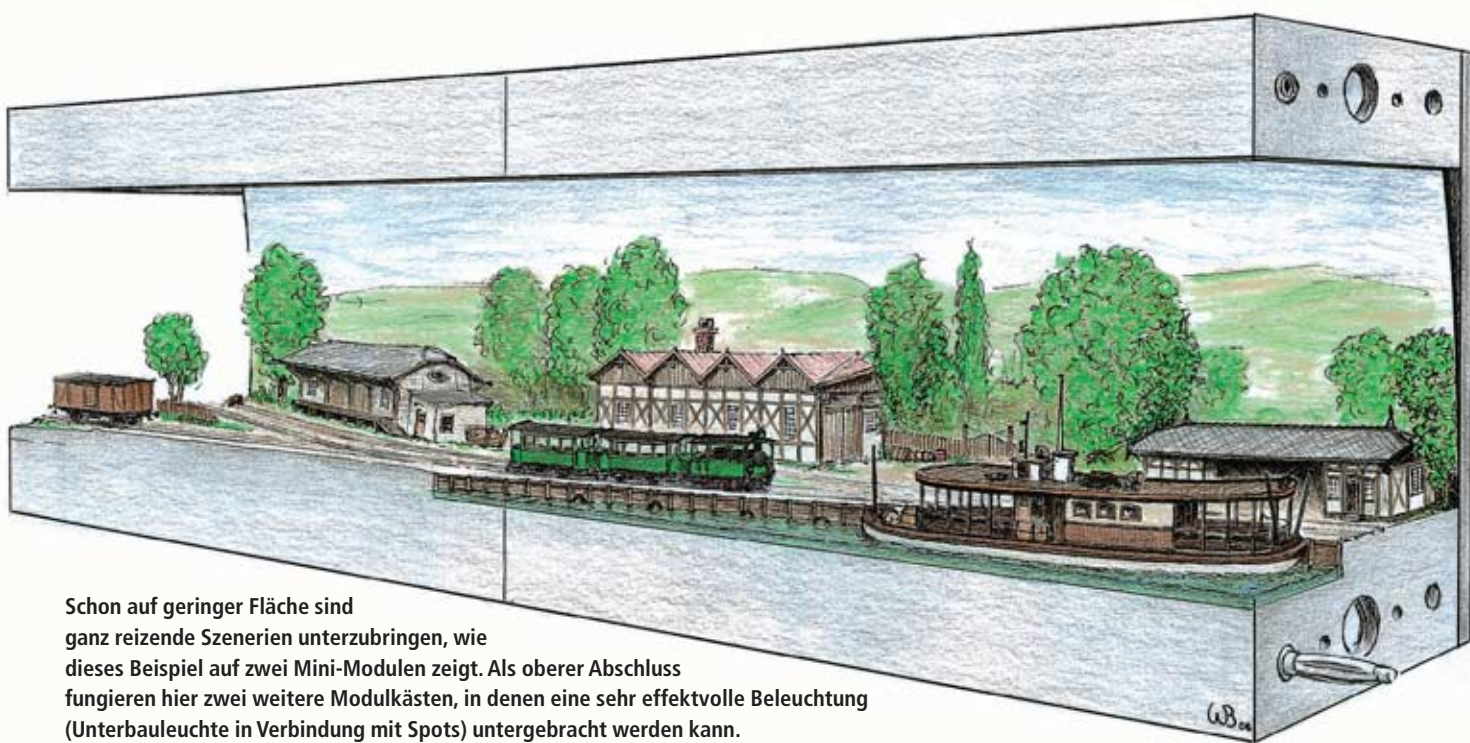
Kleine Module von N-Tram

Flexible Planung mit Mini-Modulen

Erstaunlich viele Möglichkeiten bieten die Mini-Module der Firma N-Tram für kleine Baugrößen, die schon ob ihrer geringen Abmessungen in wirklich jeden Wohnraum passen. Wolfgang Besenhardt zeigt an vier Beispielen, was auf den nur 38 x 15 cm großen Grundflächen thematisch alles denkbar ist.

Großstadt-Flair auf 15 cm Tiefe

Selbst großstädtische Bahnhofsatmosphäre lässt sich auf geringer Tiefe verwirklichen. Die perspektivische Darstellung zeigt den mittleren Teil einer dreiteiligen Bahnhofseinfahrt, die natürlich nach beiden Seiten verlängert werden kann. Der Raum für die Unterführung muss hier aus dem Modulkasten mit einer Stichsäge herausgeschnitten werden. Das Postgebäude ist als Halbrelief von etwa 10 mm Tiefe ausgeführt. Dem Gleisplan liegen die Peco-Finescale-Code-55-Gleise zugrunde (rechts).



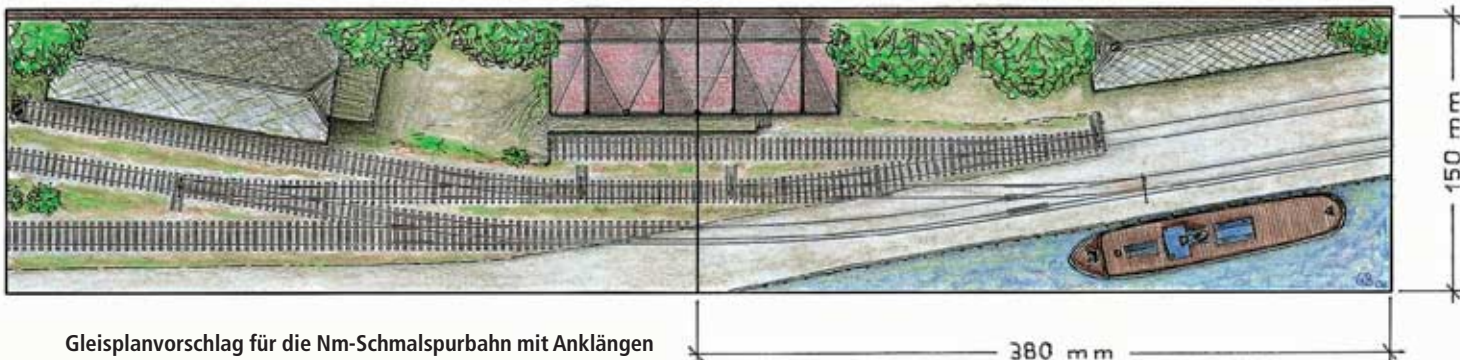
Schon auf geringer Fläche sind ganz reizende Szenarien unterzubringen, wie dieses Beispiel auf zwei Mini-Modulen zeigt. Als oberer Abschluss fungieren hier zwei weitere Modulkästen, in denen eine sehr effektvolle Beleuchtung (Unterbauleuchte in Verbindung mit Spots) untergebracht werden kann.

Kleinbahn mit Dampferanschluss

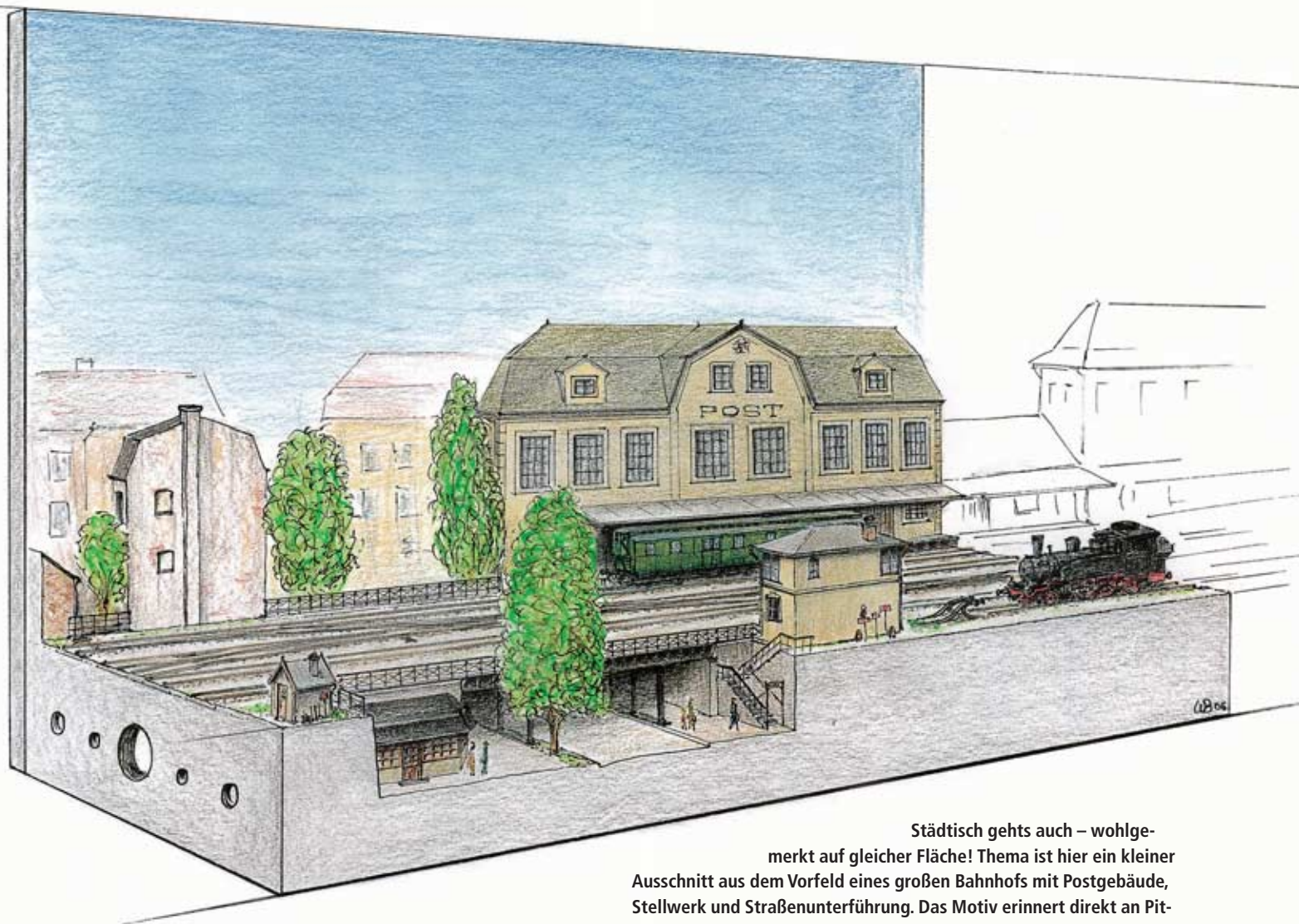
Endpunkt einer kleinen Schmalspurbahn an einer Dampferanlegestelle auf zwei Modulen. Der Höhenunterschied

zwischen Wasserspiegel und Festland kann hier mit einer Styrodurplatte erreicht werden, die dann auf allen anschließenden Modulen die Höhe 0 ergibt.

Besonders reizvoll, auch im Zusammenhang mit weiteren Modulen, ist sicher das Dreischienengleis, das allerdings weitgehenden Selbstbau erforderlich macht.

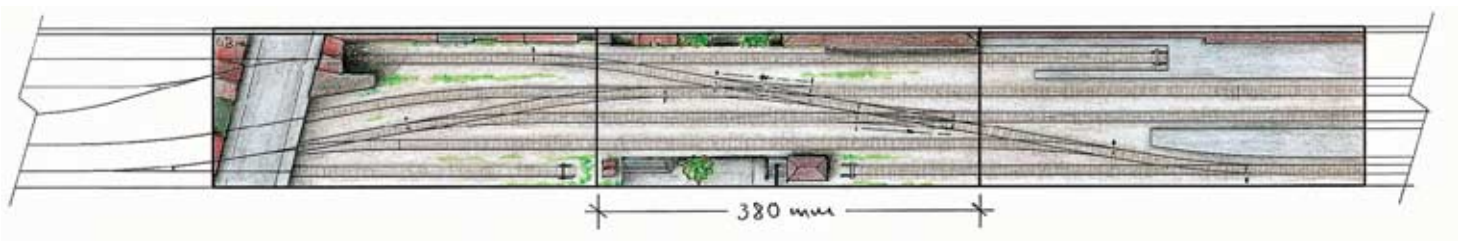


Gleisplanvorschlag für die Nm-Schmalspurbahn mit Anklängen an die bekannte Chiemseebahn Stock-Prien.



Bahnhofsvorfeld, aufgeteilt in drei Mini-Module. Der Gleisplan unten ist für die Baugröße N (Normalspur) gedacht.

Städtisch gehts auch – wohlge-
merkt auf gleicher Fläche! Thema ist hier ein kleiner
Ausschnitt aus dem Vorfeld eines großen Bahnhofs mit Postgebäude,
Stellwerk und Straßenunterführung. Das Motiv erinnert direkt an Pit-
Peg! Rechts und links lässt sich die Szenerie ähnlich kleinteilig fort-
setzen. Jedes Modul kann individuell fertiggestellt, verdrahtet und
detailliert werden, bevor das nächste an die Reihe kommt.



N-Tram-Mini-Module

Die Idee ist einfach, kleine Motive und Dioramen, die normalerweise ein einsames Schattendasein führen, können als Mini-Module zu kleinen Anlagen oder Anlagenteilen verbunden werden. Auch lassen sich neue Techniken erproben, wie der Selbstbau von Gleisen oder Gebäuden.

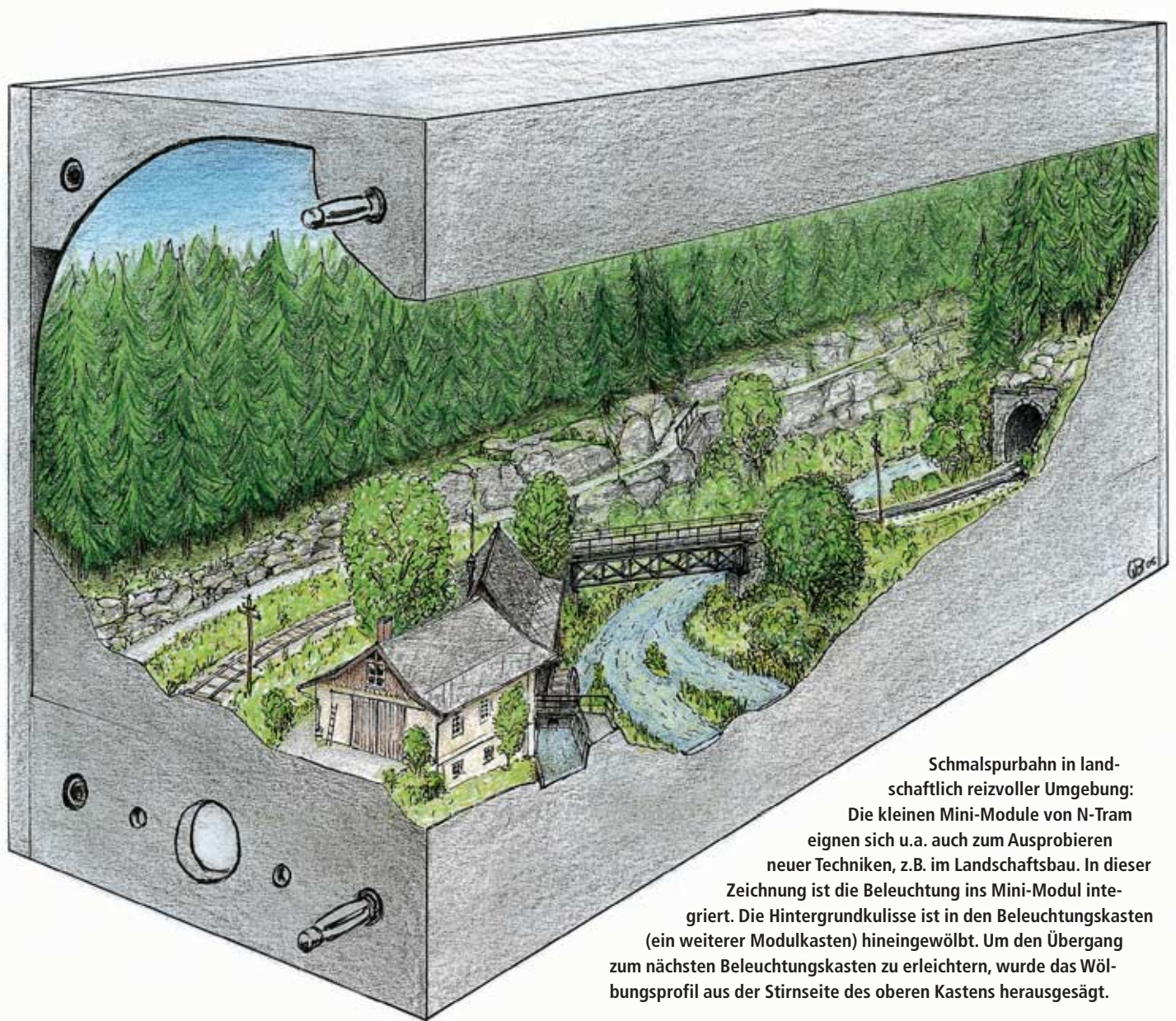
Durch die geringe Tiefe lassen sich die Module, einmal fertiggestellt, quasi wie ein Bild an die Wand hängen. Die Mini-Module sind für N oder Nm konzipiert, lassen sich aber

ebenso für Z, TT, H0e oder H0m verwenden, wobei bei den Letztgenannten die Gestaltungsmöglichkeiten durch die geringe Tiefe schon erheblich eingeschränkt werden.

Die N-Tram-Mini-Module haben eine Tiefe von 15 cm, sind 38 cm lang und 6 cm hoch. Sie sind fertig montiert und grundlackiert. Sie lassen sich in beliebiger Anzahl aneinanderreihen. Als Passstifte dienen die beigelegten Einbaubananenstecker und -buchsen, die gleichzeitig für eine durchgehende Hauptstromleitung verwendet werden können. Zusätzlich werden die Modulverbindun-

gen mit je zwei Flügelschrauben gesichert. Die CNC-gesteuerte Fertigung in einem Spezialbetrieb garantiert hohe Passgenauigkeit, und die Grundlackierung schützt das Holz vor Aufquellen, z.B. beim Fixieren des Schotter mit einem dünnflüssigen Leim-Wasser-Gemisch.

Zwei fertig montierte und grundlackierte N-Tram-Mini-Module mit MDF-Platten für den Hintergrund sowie allen Verbindungselementen kosten übrigens € 69,- (Bezugsquelle: N-Tram, Wolfgang Besenhart, Brunnstraße 9, D-80331 München).



Schmalspurbahn in landschaftlich reizvoller Umgebung:
Die kleinen Mini-Module von N-Tram eignen sich u.a. auch zum Ausprobieren neuer Techniken, z.B. im Landschaftsbau. In dieser Zeichnung ist die Beleuchtung ins Mini-Modul integriert. Die Hintergrundkulisse ist in den Beleuchtungskasten (ein weiterer Modulkasten) hineingewölbt. Um den Übergang zum nächsten Beleuchtungskasten zu erleichtern, wurde das Wölbungsprofil aus der Stirnseite des oberen Kastens herausgesägt.

Schmalspuridyll in romantischer Umgebung

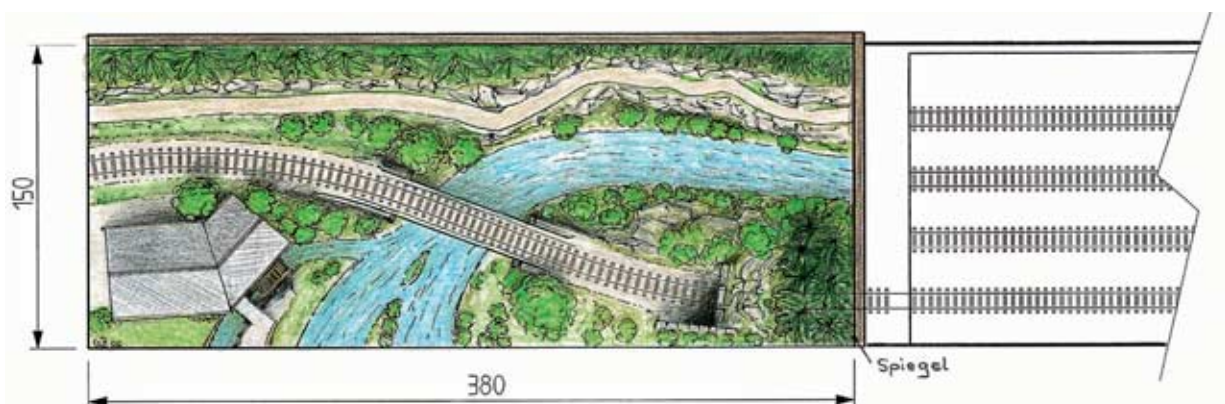
So könnte das Streckenende eines kleinen Schmalspurarrangements aus Mini-Modulen aussehen. Die Strecke entschwindet im Tunnel und das enge Tal setzt sich im Spiegel scheinbar fort. Das Gelände wird ab Höhe 0 (Moduloberkante) in Schichten aus Hartschaum

(z.B. Rohazell) aufgebaut. Das Flüsschen, etwa 25 mm unter Normalnull, muss mit einer Stichsäge aus dem Modul herausgesägt werden. Flussbett und Böschungen lassen sich mit Geländekrepp modellieren. Bei den Gleisen könnte man sich mit den N-Tram-Gleisen versuchen. Um die Züge, halb im Tunnel, nicht wieder rückwärts herausfahren zu müssen, kann man ein Modul mit FiddleYard anschließen.

Straßenbahnbetrieb auf einem Mini-Modul

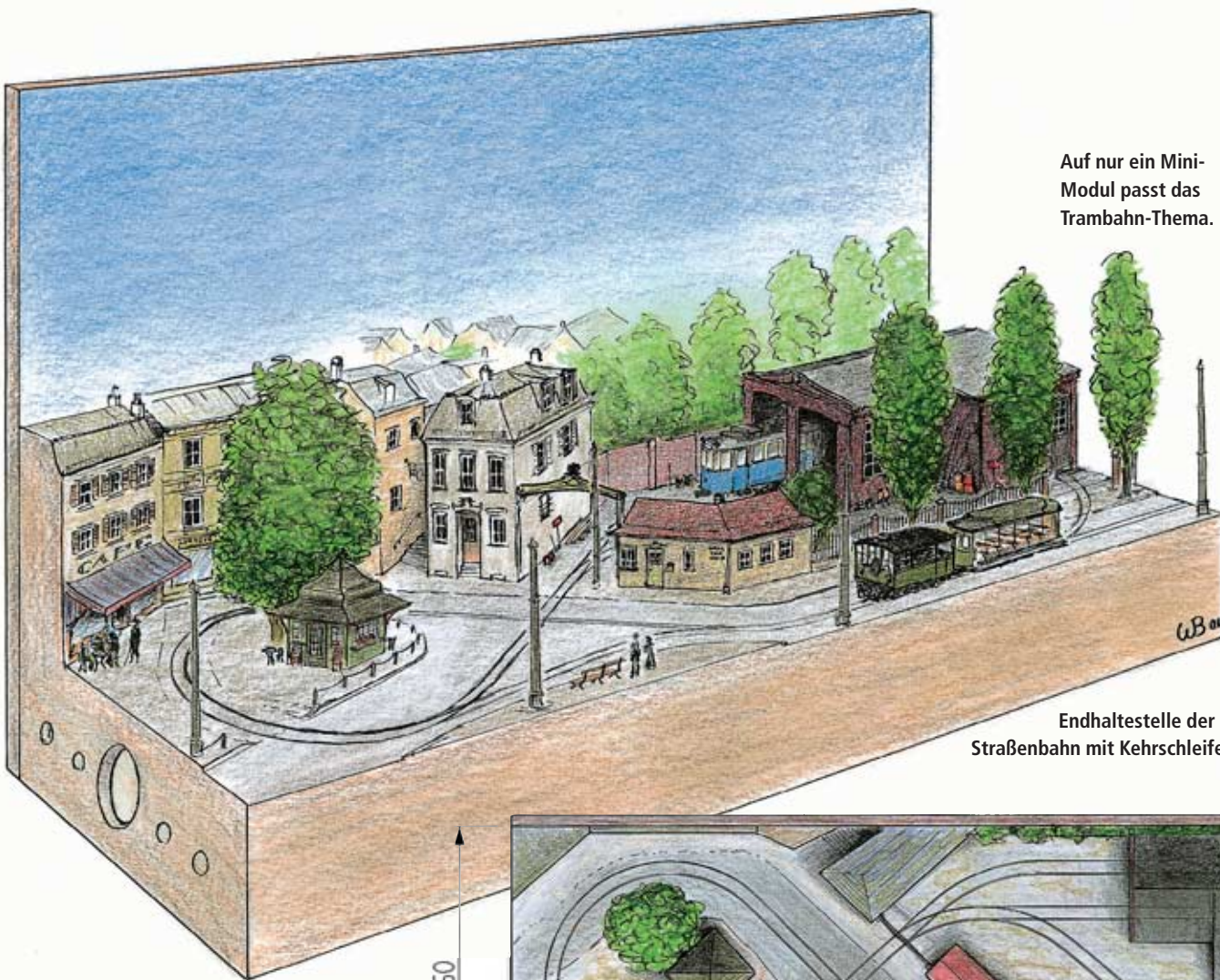
Ein reizvolles Spezialthema stellen Straßenbahnbetriebe dar. Im Gegensatz zu den heutigen modernen Nahverkehrssystemen mit ihren komfortablen Niederflurwagen hatten Straßenbahnen bis vor einigen Jahrzehnten neben der Personenbeförderung, die sie fast

Streckenende einer Schmalspurbahn als landschaftlich gestaltetes Modul. Um es in Betrieb nehmen zu können, wird rechts ein Fiddle Yard angesetzt. Zeichnungen: Wolfgang Besenhart



Auf nur ein Mini-Modul passt das Trambahn-Thema.

Endhaltestelle der Straßenbahn mit Kehrschleife

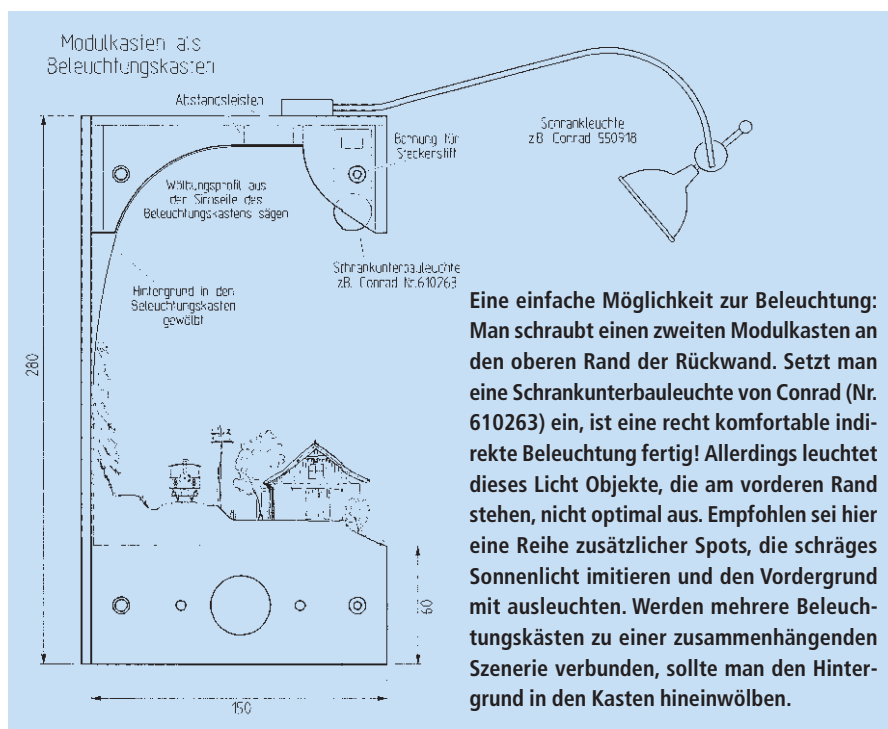
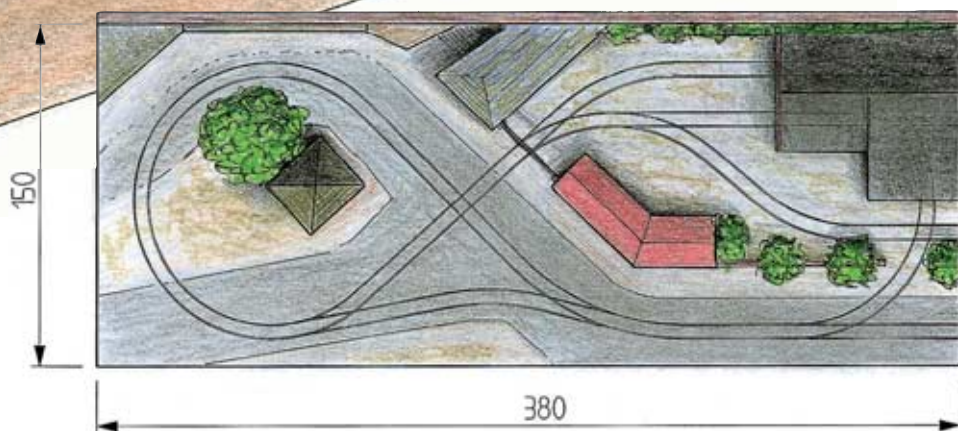


noch konkurrenzlos betreiben konnten, oft auch regionalen Güter- und Postverkehr zu besorgen.

Entsprechend bunt und vielfältig war der Wagenpark. Kleinere Straßenbahnbetriebe deckten zudem ihren Bedarf an neuen Fahrzeugen durch den Kauf von ausgedientem Rollmaterial anderer Betriebe. So waren eine Vielzahl unterschiedlichster Trieb- und Beiwagen zu beobachten. Dazwischen traf man wieder einen Posttriebwagen, oder gar den morgendlichen Milchzug, der die frische Milch von den noch ländlichen Endhaltestellen direkt zur Molkerei mitten in der Stadt brachte.

Dass das Thema Klein- und Straßenbahn in Baugröße N kaum Verbreitung findet, liegt natürlich an der mangelnden Auswahl geeigneter Fahrzeuge, aber auch am fehlenden Gleissystem. Ein Zusammenstecken, Anschließen und Fahrenlassen ist nicht möglich und wird es wohl in absehbarer Zeit nicht sein. Hier ist also Selbstbau angesagt. Geeignete straßenbahnuntaugliche Fahrzeuge findet man immer wieder in Klein- und Kleinstserien (z.B. die neuen Straßenbahnmodelle von N-Tram, www.n-tram.de).

Wolfgang Besenhardt



Eine einfache Möglichkeit zur Beleuchtung: Man schraubt einen zweiten Modulkasten an den oberen Rand der Rückwand. Setzt man eine Schrankunterbauleuchte von Conrad (Nr. 610263) ein, ist eine recht komfortable indirekte Beleuchtung fertig! Allerdings leuchtet dieses Licht Objekte, die am vorderen Rand stehen, nicht optimal aus. Empfohlen sei hier eine Reihe zusätzlicher Spots, die schräges Sonnenlicht imitieren und den Vordergrund mit ausleuchten. Werden mehrere Beleuchtungskästen zu einer zusammenhängenden Szenerie verbunden, sollte man den Hintergrund in den Kasten hineinwölben.



Ein Schattenbahnhof an der Wand

Erhebende Vitrinen

Eine für den privaten Bedarf entwickelte Idee, Zugspeicherung und -präsentation funktionell zu vereinen, ist mittlerweile zur technischen Reife gediehen. Das gibt Anlass, sich einmal mit den Möglichkeiten auseinanderzusetzen, die sich für die Anlagen-Planung mit der Verfügbarkeit solcher Fahrstuhl-Schattenbahnhöfe gerade in kleinen Räumen eröffnen würden – wenngleich nicht alle Beispiele und Anregungen, die Ivo Cordes hier vorträgt, das Prädikat „klein“ besitzen können ...

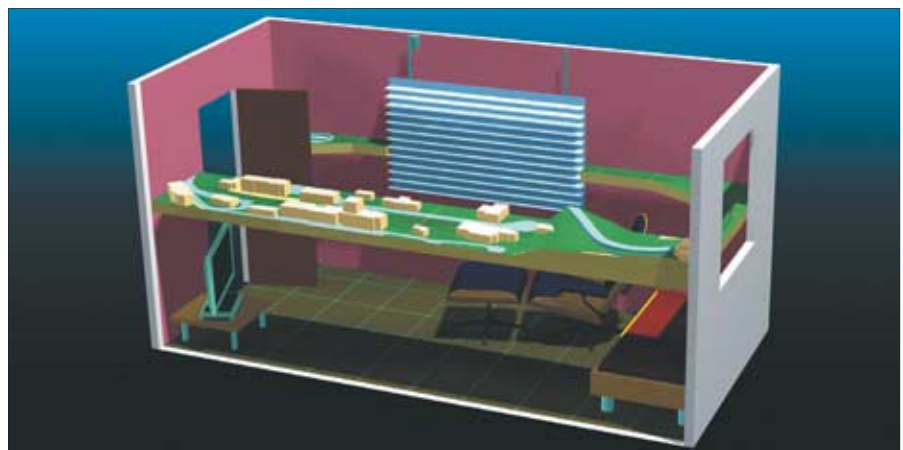
Es ist gut fünfzehn Jahre her, da machte mich der Maschinenbau-Ingenieur Dieter Westerhoff mit der von ihm entwickelten technischen Lösung

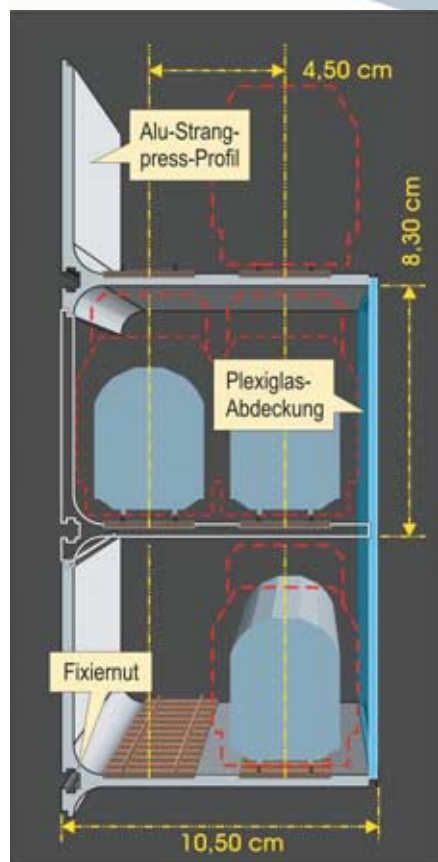
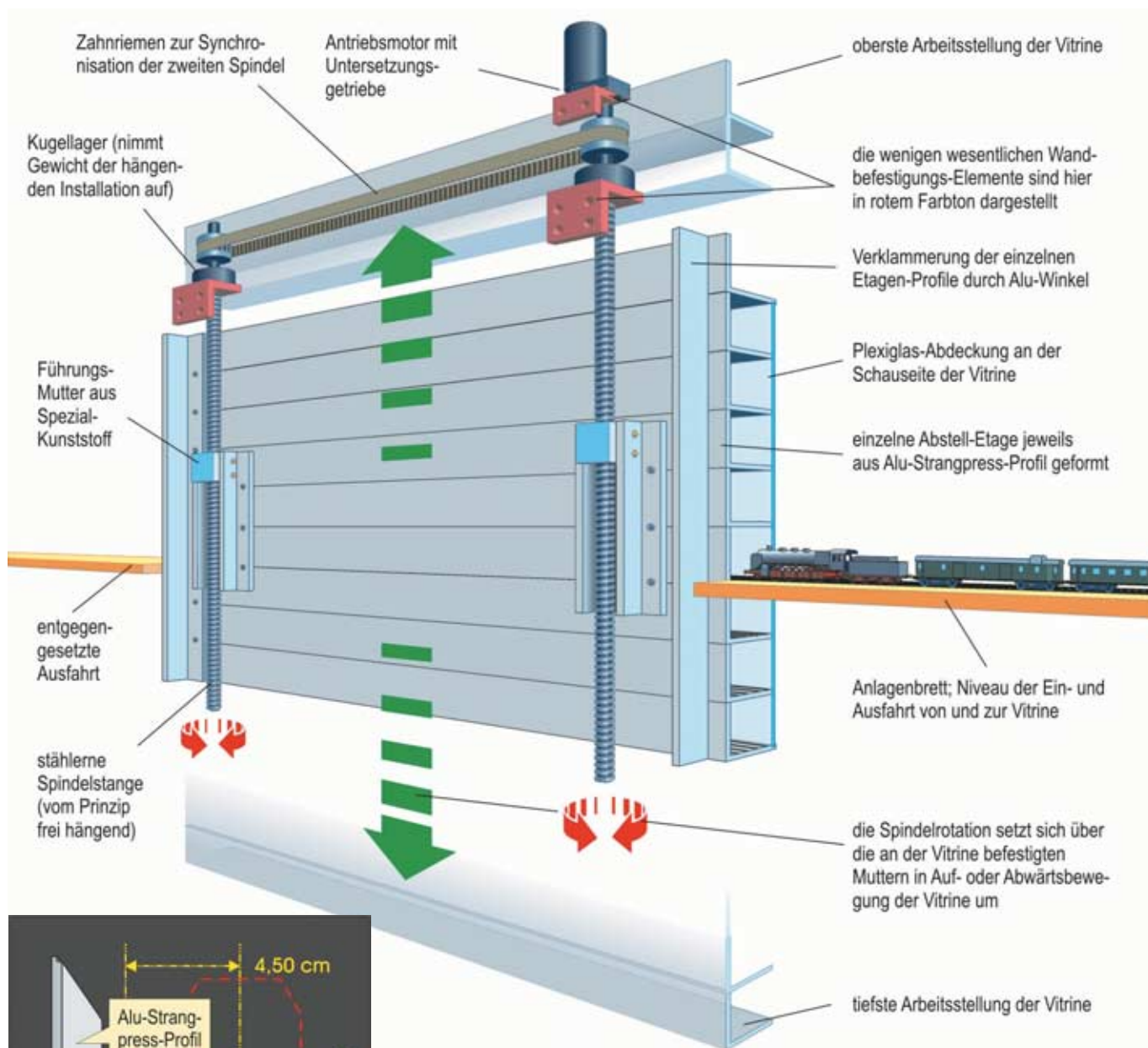
einer in der Höhe verfahrbaren Vitrine bekannt. Im Buch „Ideenreiche Modellbahnanlagen“, Alba-Verlag, kann man die erste auf illustrierte Vorstellung die-

ser interessanten Ergänzung für den Modellbahnbetrieb nachschlagen.

Ganz neu war diese Idee zwar nicht; vorher und auch seither hat es ähnliche Ansätze gegeben, anstelle eines konventionellen Schattenbahnhofs in der Tiefe – mit all seinen Problemen – gewissermaßen die dritte Dimension auszunutzen; wobei als Bonus hinzukommt, dass die Züge bei Nichtbetrieb wirkungsvoll gesammelt und präsentiert werden können. Hier seien der „Zug-Paternoster“ oder der „Revolver-Bahnhof“ genannt, von denen man zwar schon einmal gehört hat, um die es mittlerweile aber wieder still geworden ist. Auf einen „LokLift“ mit vergleichbaren Fähigkeiten wird derzeit ebenfalls lediglich sibyllinisch auf der Website der entwickelnden Firma hingewiesen.

Oben: Mit Eisenbahn voll bis unters Dach – im Keller von Dieter Westerhoff wird trotz großzügigen Platzangebots mittels dieser selbstentworfenen Hubvitrinen der Raum auch in der Höhe bestens ausgenutzt. Foto: rk
alle übrigen Fotos und Illustrationen: IC
Rechts: Die Vorteile einer Hubvitrine sind jedoch von der Raumgröße gänzlich unabhängig. Gerade bei schmalen Raumzuschnitt und entsprechend hoher Anordnung des Anlagen-Niveaus bliebe dank der Hubvitrinen immer noch „Raum zum Wohnen“. Hier demonstriert am Beispiel der U-förmigen „Wasserburg“-Anlage in einer z.B. als Fernseh- oder Gästezimmer genutzten Kammer.





Genereller Aufbau der von Dieter Westerhoff konzipierten Hubvitrienen. Nicht dargestellt sind sekundäre Führungs- und Zentrierelemente. Speziell im Auftrag gefertigte Strangpress-Profile aus Aluminium weisen Stege und Nuten auf, die zur Verklammerung, Zentrierung des Schwellengleises und Befestigung der Frontabdeckung dienen. Vermerkt sind die für H0 gültigen Fahrzeug-Umgrenzungen (solid) und Lichtraumprofile (gestrichelt). Maßstab 1:2,5

Mittlerweile hat Dieter Westerhoff für seine im Entstehen begriffene Anlage – wir werden sie später noch etwas näher kennenlernen – die eigene Speichervitrienen-Idee in funktionsfähige Hardware umgesetzt. Zur Aufnahme seiner beeindruckenden Fahrzeug-Sammlung steht eine – bei nicht gerade kleinlichen Raumverhältnissen – nahezu alle Wandfläche umlaufende Installation solcher beweglicher und ergänzender feststehender Vitrienen bereit.

Wie ich mich überzeugen konnte, gehen der Hub- und Senkvorgang und die Ein- und Ausfahrten einwandfrei vonstatten. Während die korrekte Höhen-

angleichung an die Zufahrten augenblicklich noch per Augenschein überwacht wird, liegen die notwendigen Komponenten schon bereit, um diesen Vorgang nach Anwahl der Etage selbsttätig ablaufen zu lassen. Die Einregelung wird dann durch Aufrufen vorherig abgespeicherter Spindelumdrehungen pro gewünschter Etage erfolgen. Die Zählimpulse werden von den Zähnen an den sich drehenden Treibriemen-Ritzeln über spezielle Sensoren abgenommen.

Man darf getrost feststellen, dass das Konzept der Hubvitrine als gebrauchsfertig durchentwickelte Tatsache exi-

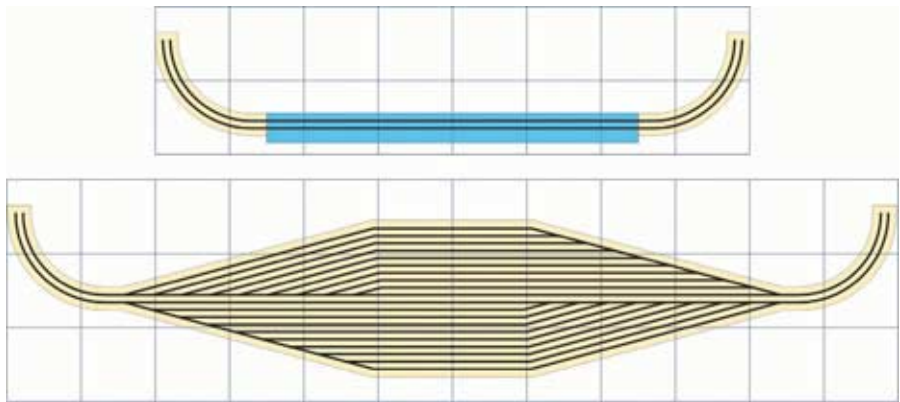
stiert. Die Frage, die sich momentan allerdings nur rhetorisch stellt, ist: Was brächte diese Einrichtung dem nicht maschinenbautechnisch oder im Schlosserhandwerk ausgebildeten Durchschnitts-Modellbahner, so sie denn frei und einigermaßen kostengünstig verfügbar wäre. Dem soll hier anhand einiger durchgeplanter Anlagenbeispiele einmal nachgegangen werden. Wobei – dem Motto dieses Heftes gemäß – der spezielle Nutzen für ein gedeihliches Nebeneinander von Modellbahn und Wohnen besondere Berücksichtigung erfahren soll.

Hi-Tech kontra Low Budget

Vitrinen werden seit jeher ja bereits gerne und bewusst in Wohnräumen installiert, um stolz Besuchern, vor allem aber sich selbst die angesammelten Modellbahn-Pretiosen jederzeit vor Augen führen zu können. Als Raumzier voll akzeptiert, veranlasst solche Hinterglas-Menagerie bei manchem Betrachter mit modellbahnerischen Affinitäten mitunter doch leichte Kräuselungen an Stirn und Nase. Wenn nämlich zum reinen Sammeln und Ausstellen nicht auch eine irgendwie geartete fahrtechnische Nutzung der Modelle – möglichst natürlich auf einer durchgestalteten Anlage – hinzukommt. Gerade dies würde durch eine in der Höhe verfahrbare Vitrine mit einfach zu durchschauendem Prinzip möglich. Sie übernimmt die Funktion eines üblichen Schattenbahnhofs gleich mit – und das auf eine außergewöhnlich raumeffiziente Art und Weise.

Die kleine Skizze oben rechts zeigt, welche Grundfläche ein Schattenbahnhof konventioneller Bauform im Vergleich mit einer 10-etagigen, mithin 20-gleisigen Vitrine gleicher Kapazität benötigen würde. Es sei zugestanden, dass dessen Areal zwar noch modellmäßig überdeckt werden kann. Aber quer zur Gleisrichtung geht es bereits über einen Meter in die Breite – ein für Wartungszwecke völlig unakzeptabler Wert. Es würden zwischen abgemessenen Gruppen von Gleisen mehrfach Spalten im Unterbau zum Durchgreifen notwendig, was letztlich zu noch größerer Breitenentwicklung als gezeigt nötigte. Die unvermeidlichen Weichenfächer hingegen zwingen zu einer weit über das hier gezeigte Zimmer hinausgehende Längenerstreckung des Abstellkomplexes.

Der Preis solch einer Hi-Tech-Vitrine,



Vergleich des Grundflächenbedarfs einer Hubvitrine mit 10 Etagen à 2 Gleise mit dem eines konventionell entwickelten Schattenbahnhofs gleicher Kapazität. Letzterer müsste wohl oben- und unten noch um geeignete Zugriffsspalten erweitert werden.

Die Technik der Vitrinen



Eben noch erkennbar ist hier die aus speziellem verschleißarmen Kunststoff gefertigte Spindel-Mutter auf der Vitrinen-Rückseite.

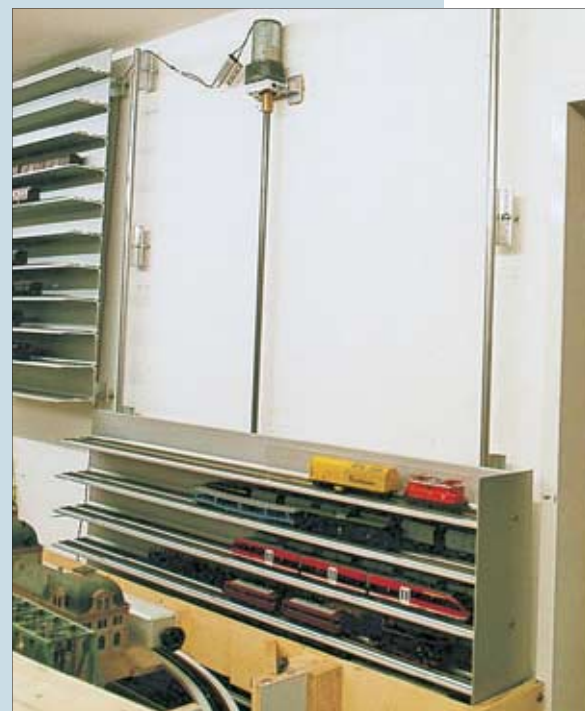
Rechts: Bei geringerer Länge genügt auch ein einzelner zentraler Spindeltrieb mit seitlichen Führungshilfen.

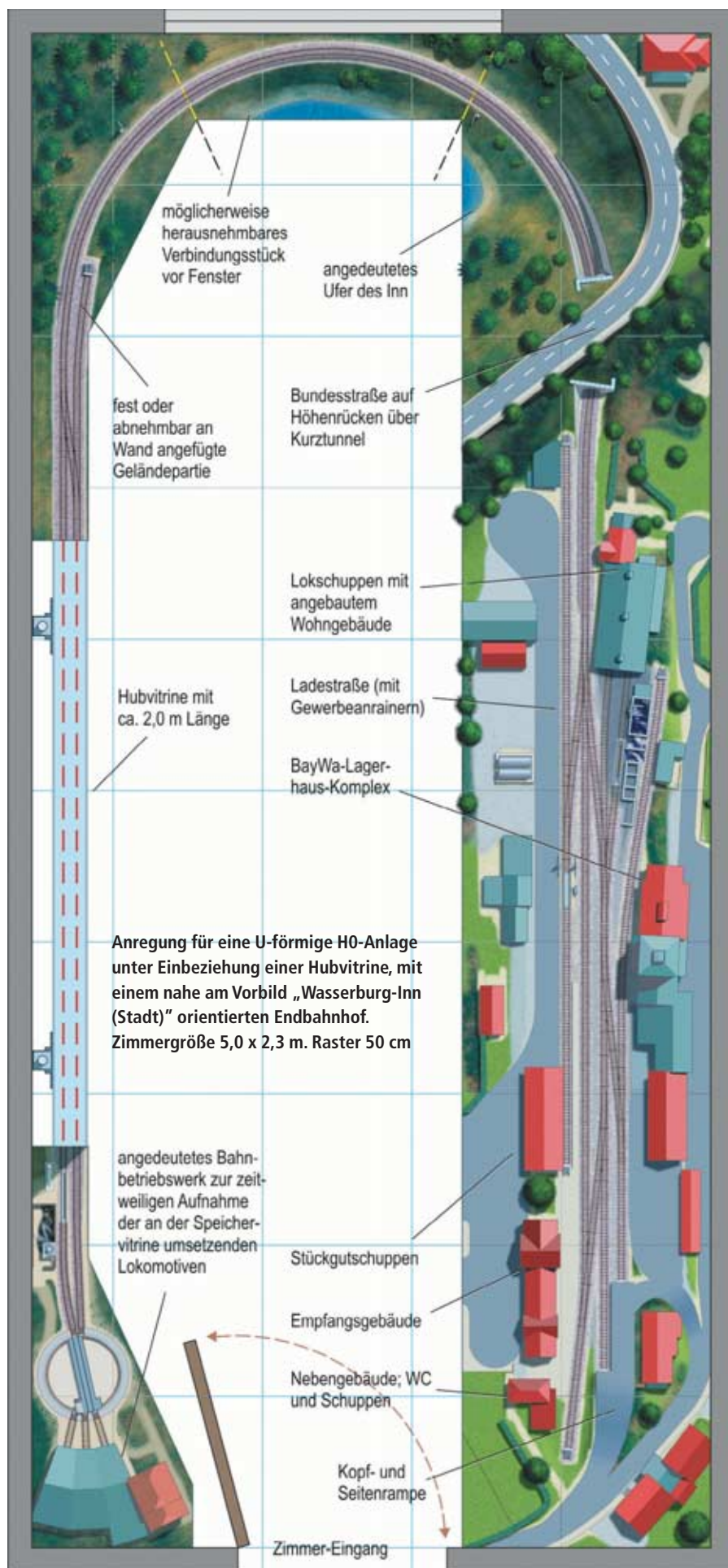


Links: Demonstrationenmuster von Spindel und Muttern. Durch zwei kleinere Bohrungen in der Mutter getriebene Bolzen halten später die höhenverfahrbaren Teile.



Nahansicht des Spindeltriebs mit abgehängendem Zahnriemen zur zweiten Spindel und Wandbefestigung. (Der Kabelanschluss hier ist nur provisorisch.)





falls sie einmal seriell angeboten wird, dürfte deutlich im vierstelligen Euro-Bereich zu liegen kommen, das ist wahr. Aber in die vergleichende Kalkulation für einen gleichwertigen Schattenbahnhof müsste neben dem Preis der etlichen Weichen, des vermehrten Gleisaufwands und Trassenmaterials für die – optisch völlig wertlosen – Bereiche eigentlich auch eine Abwägung der Flächennutzungskosten, letztlich die Miete pro zusätzliche Quadratmeter, einfließen. Ob danach der Bahnhof im Unterdeck noch als Low-Budget-Alternative durchgeht, ist doch sehr fraglich.

Dass das hier gezeigte „Musterzimmer“ im Grundriss eher einer Zelle oder Garage ähnelt, ist in erster Linie layouttechnischen Erwägungen zuzuschreiben. Räume, in denen eine Hubvitrine ihre Vorzüge ausspielen kann, sind nicht auf diese Form beschränkt. Aber es zeigt, dass solcherart Anlagen selbst in schmalen „Handtüchern“ mit einem höchst abwechslungsreichen Zugdurchsatz realisiert werden könnten und dennoch ansatzweise „Platz zum Wohnen“ bleibt.

Das rührt zum guten Teil natürlich auch von der relativ hoch über dem Fußboden gewählten Anordnung der Anlagenteile her. Doch gilt auch, dass das „Souterrain“ nunmehr nicht weiter von den mannigfaltigen Einschränkungen tangiert wird, die eine zusätzliche Schattenebene mit sich bringen würde. Dann nämlich ragte der Anlagenkasten wieder weit nach unten. Infolge notwendiger Zugriffsöffnungen und Kabelzuführungen könnte seine Unterseite nur schwerlich ansehnlich gestaltet werden. Und zur Abstützung des Ganzen bedarf es wohl schon mehrerer stämmiger Standbeine.

Offenkundig ist zur Einbeziehung gewisser Wohnfunktionen die Beschränkung auf nicht allzu breite (maximal etwa 80 cm), vor die Wand gesetzte Szenenstreifen geboten. Diese ließen sich, da kein gewichtsmehrendes Unterdeck hinzukommt, eventuell noch mit kräftigen Konsolen direkt von der Wand her abfangen. Bei etwa 1,40 m Höhe der Anlage über Grund lassen sich allemal dort eine Liegestatt, ein Schreibtisch, diverse Kommoden oder eine Werkbank darunter stellen, oder – wie gezeigt – die Sichtschneise auf einen Fernseher freigehalten werden.

In dieser Hinsicht birgt die beschriebene Bauform der Hubvitrine auch einen Vorzug: Die tragenden Spindeln reichen von oben nur bis etwa in halbe

Wandhöhe herunter. Bei hochgefahr-
ner Vitrine bliebe das gesamte Ambien-
te unter der Anlage frei von Stützen und
unansehnlichen technischen Installa-
tionen jeglicher Art.

Planungsfall U

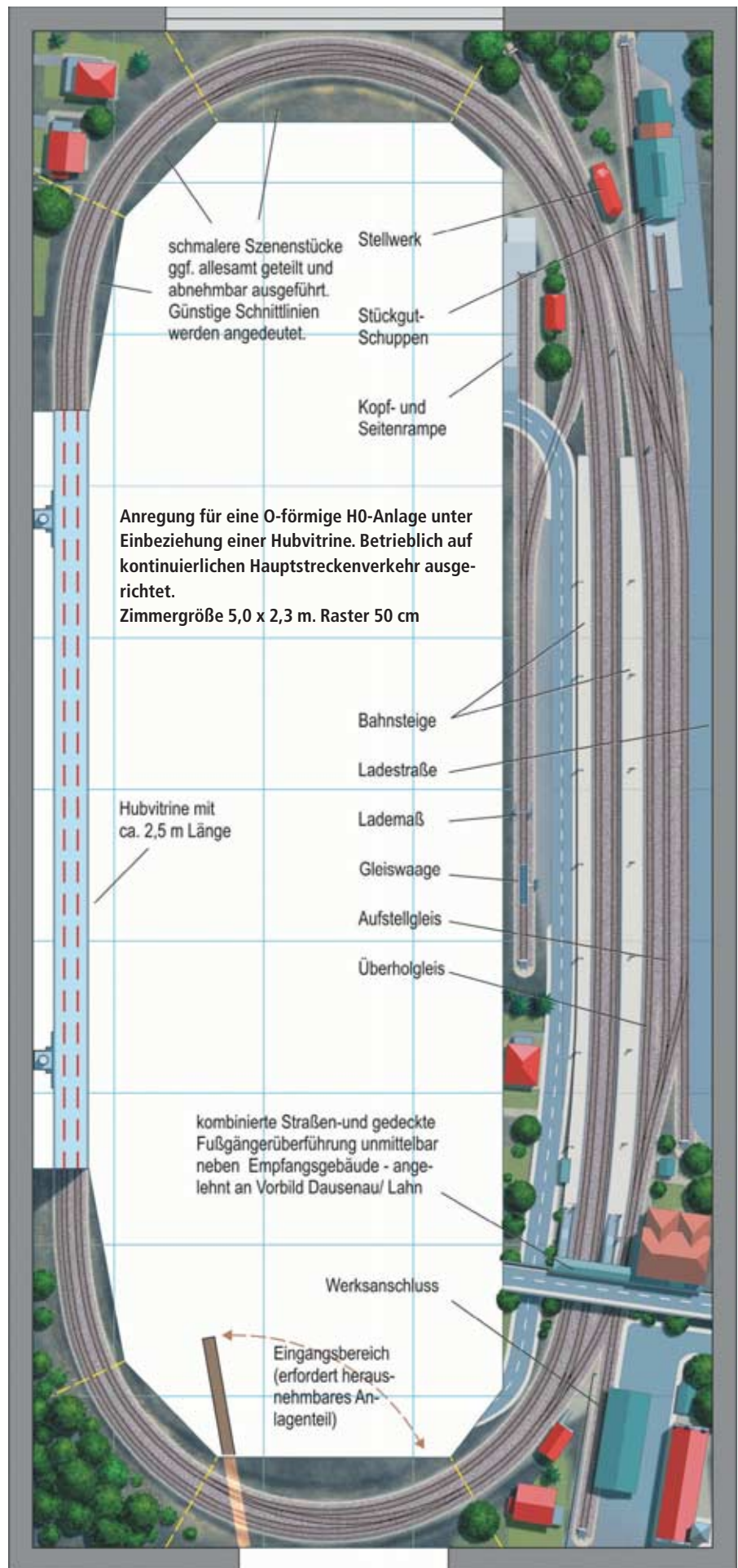
In dem ersten Planangebot zur Einbin-
dung einer Hubvitrine wird eine U-för-
mige Anlage vorgeschlagen, was den
freien Zutritt vom Eingang her gewähr-
leistet. Das szenische Motiv auf dem
durchgestalteten Teil bildet der Bahn-
hof Wasserburg/Inn (Stadt). Vielleicht
kennen Sie den Plan bereits aus einer
Veröffentlichung andernorts; ich ver-
wende ihn hier nochmals, um die güns-
tige Möglichkeit aufzuzeigen, die Vor-
bildgegebenheiten – zumindest im un-
mittelbaren Stationsbereich – selbst in
diesem knappen Raumzuschnitt völlig
unverfälscht in 1:87 nachzustellen. Der-
lei Vorlagen finden sich in der regel-
spurigen Bahnwelt eben nur äußerst
selten. Es muss wohl nicht weiter be-
tont werden, dass hier der eigenhändi-
ge Gleisbau oder die Nutzung höher-
wertiger Halbfabrikat-Sortimente ge-
fordert ist.

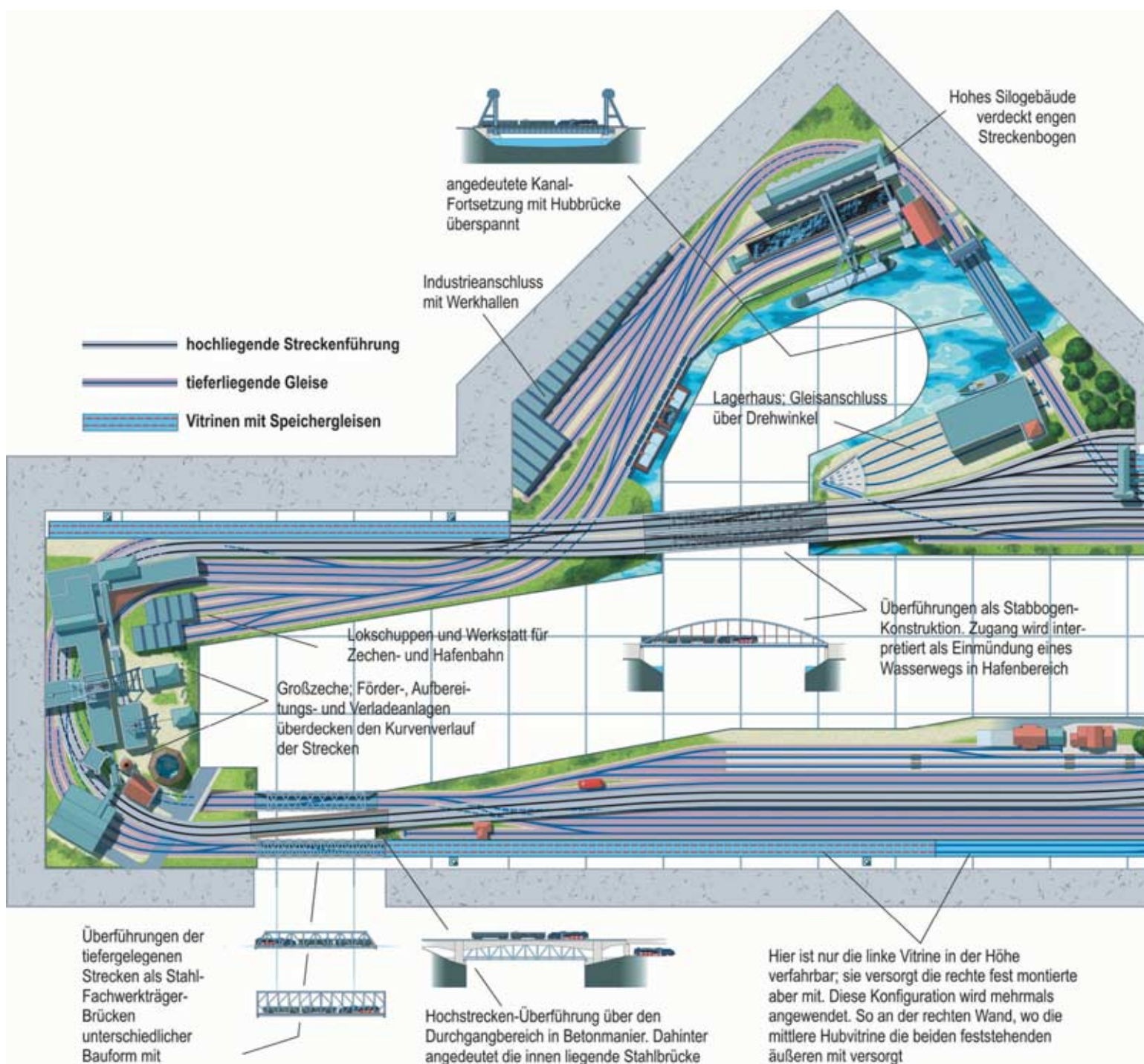
An die entgegengesetzte Ausfahrt der
Hubvitrine ist ein kleines Lok-Bw ange-
schlossen. Der Gedanke dabei ist, dass
die Loks, die mit von „Wasserburg“ her-
kommenden Zügen einlaufen, hier in
gewisser Zahl gesammelt werden. In
einer Modellbetriebspause werden sie
dann durch ein freies Vitrinengleis ans
andere Ende geschleust, um von dort
wieder in richtiger Position die erneute
Zugfahrt Richtung Wasserburg leisten
zu können. Danach beginnt dann eine
neue Phase des „offiziellen“ Betriebs.
Anhänger sublimierter Nebenbahnver-
kehrsabläufe werden mit solchen, in
Abschnitte gegliederten Handlungsfol-
gen sicherlich zu leben wissen.

Planungsfall O

Bei ansonsten gleichen Zimmermaßen
ist der zweite Vorschlag für gänzlich
entgegengesetztes Naturell gedacht. Da-
mit käme gewiss der Anhänger un-
ablässig vorbeirollenden dichten Haupt-
strecken-Verkehrs auf seine Kosten.
Hier kann die Hubvitrine ihren Vorteil,
bei geringer Grundfläche eine ver-
gleichsweise enorme Speicherkapazität
zu bieten, so richtig ausspielen.

Selbst wenn die Anlagenfigur prak-
tisch nur ein simples Oval darstellt,
könnte kein Betriebspapst Vorbehalte





von nennenswerter Substanz äußern. Der Zyklus, innerhalb dessen die gespeicherten Garnituren remisiert und wieder abgerufen werden, kann hinlänglich weit gespannt werden und ließe sich gegenüber anderen hier machbaren Schattenanbindungen allemal abwechslungsreicher gestalten. Der Vorwurf, hier ein „Zugringelreihen“ zu inszenieren, trifft nur dann, wenn die Fahrt nicht grundsätzlich wieder in der Vitrine endet, sondern schlichten Gemüts Mal um Mal durchgefahen wird.

Die Bahnfigur lehnt sich locker an Eigenschaften an, wie sie in Dausenau/Lahn angetroffen wurden. Ansonsten wurde das Gleisbild aber rela-

tiv frei entwickelt, damit sich im gegebenen Rahmen noch ein einigermaßen differenziertes Betriebsprogramm entfalten kann. Das entscheidende Moment liegt aber fraglos in einer dichten Zugfolge, mit oder ohne Halt; auch Überholungen, wie sie in Dausenau früher vermehrt vorkamen, sind möglich. Die Gleisausstattung orientiert sich vornehmlich an der Tillig-Elite-Geometrie. Demhingegen sind für die auf den Bogensegmenten gelegenen Gleisverbindungen die großen Bogenweichen aus dem Roco-Line-Sortiment vorgesehen.

Es ist offenkundig kaum zu umgehen, die Streckenverbindung zumindest im Eingangsbereich herausnehmbar zu

belassen. Wenn das Zimmer tatsächlich einem gewissen Wohnnutzen genügen soll, wäre das wohl auch zumindest für den Streckenbogen vorm Fenster anzuempfehlen. Räumt man alle schmalen Abschnitte nach Betriebsschluss ab, gewinnt man schon einen recht ordentlichen Bewegungs-Freiraum, der weiterhin durch ein attraktives Wohnaccessoire Aufwertung erfährt: der Fahrzeug-Vitrine.

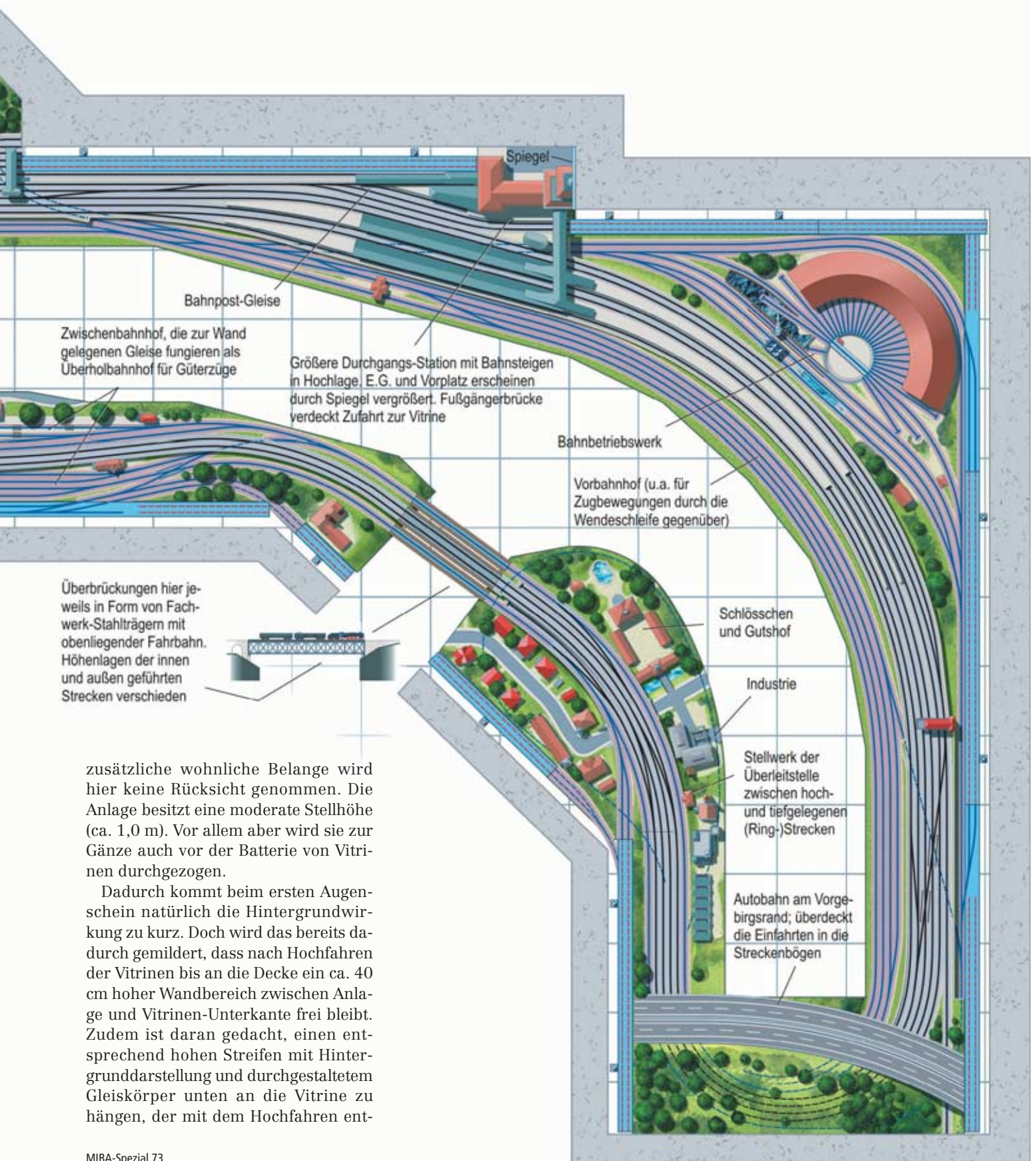
Im Sinne des Erfinders

Bei der entstehenden weitläufigen Kelleranlage werden die Vitrinen von Dieter Westerhoff etwas anders eingesetzt als in den vorigen „Kleinanlagen“. Auf

Plan der im Entstehen begriffenen Anlage von Dieter Westerhoff – mit mehreren z.T. in der Höhe verfahrbaren Speichervitrinen – entlang nahezu aller Wandflächen.

Eingeklinkt finden sich Empfehlungen zur Gestaltung mehrerer Überbrückungen.

Baugröße H0, Rasterlinienabstand 50 cm, größte Länge des Kellerraums ca. 14 m. Abbildungs-Maßstab: 1:36



zusätzliche wohnliche Belange wird hier keine Rücksicht genommen. Die Anlage besitzt eine moderate Stellhöhe (ca. 1,0 m). Vor allem aber wird sie zur Gänze auch vor der Batterie von Vitrinen durchgezogen.

Dadurch kommt beim ersten Augenschein natürlich die Hintergrundwirkung zu kurz. Doch wird das bereits dadurch gemildert, dass nach Hochfahren der Vitrinen bis an die Decke ein ca. 40 cm hoher Wandbereich zwischen Anlage und Vitrinen-Unterkante frei bleibt. Zudem ist daran gedacht, einen entsprechend hohen Streifen mit Hintergrunddarstellung und durchgestaltetem Gleiskörper unten an die Vitrine zu hängen, der mit dem Hochfahren ent-



Vor dem beeindruckenden Panorama der weitgehend fertiggestellten Vitrinen wächst mittlerweile die eigentliche Anlage heran.

Diese Vitrine besitzt einen gesonderten Rahmen, dank dessen sie transportabel ist und ohne Wandbefestigung aufgestellt werden kann.

Unten: An der im Plan rechts gelegenen Wandseite bedient eine zentrale Hubvitrine zwei seitlich angeordnete fest montierte Vitrinen.



sprechend ins Blickfeld gehoben wird und die landschaftliche Wirkung komplettiert.

Bei der Auslegung der Fahrwege liegt das Schwergewicht nicht ganz unerwartet auf kontinuierlichem Zugdurchsatz, dem die Vitrinen als reichlich sprudelnde Quellen dienen. Es bestehen im Wesentlichen zwei doppelgleisige Ringstrecken – die untere vorzugsweise für den Güter-, die obere für den Reisezugverkehr. Dazu treten, wie dem Plan zu entnehmen ist, eine ganze Reihe von betriebsbereichernden Industrieanschlüssen und Nebenanlagen. Für die Durchbildung hat sich Dieter Westerhoff hohe Standards gesetzt. Weite Radien und überwiegend auf schmale Abgangswinkel modifizierte Weichen gehören ebenso zum Repertoire wie eine komplett „gefaulhaberte“ und digitalisierte Triebfahrzeugflotte.

Interessante modellbauerische Aufgaben stellen sich mit der Ausbildung der Überquerungen der Zugangspassagen. In den Plan sind einige Anregungen für verschieden gestaltete herausnehmbare Brückenbauwerke eingefügt.

Idee mit Marktpotential?

Freilich, für einen Interessenten ohne entsprechenden beruflichen Background und das Know-how zum Einsatz, Bezug und Bearbeitung des Materials wäre ein Nachbau der Hubvitrinen in der gezeigten Perfektion sicher schwierig, man darf getrost sagen, ausgeschlossen.

Wären die Komponenten frei verfügbar, dann sollte es einem leidlich befähigten Erwerber aber bereits gelingen, diese an seinen individuellen Bedarf anzupassen. Die geschickt als Strangpress-Profil aus Aluminium vorgeformten Etagen wären relativ einfach abzulängen und in recht beliebiger Stockwerkzahl zu montieren. Man kann sich auch ein überschaubares, für verschiedene Spuren und Baugrößen genügendes Profil-Sortiment vorstellen. Für die Spindeln, den Antrieb und deren Befestigung könnten wenige standardisierte Elemente sicher einem weiten Spektrum an Spannweite und Hubhöhe genügen.

Vielleicht können die Ausführungen einen Zubehör-Hersteller doch einmal zum Nachdenken anregen; die Resonanz aus der Modellbahnerschaft zu früheren Überlegungen in dieser Sache war jedenfalls nicht unerheblich!

Ivo Cordes



Kurz vor der Einfahrt in den Bahnhof Kyllburg rollt 01 067 mit dem D 152 Köln–Saarbrücken aus dem Dechen-Tunnel. Dass diese Hauptbahn ursprünglich mal zweigleisig war, ist links deutlich zu erkennen. Foto: Ludvig Rotthowe

Ein Gleis für alle Züge

Hochwertige Reisezüge wie Intercitys, D- und Eilzüge oder auch Durchgangsgüterzüge setzen nicht immer den Bau einer Platz fressenden zweigleisigen Strecke voraus. Eingleisige Hauptstrecken bieten ebenfalls diese Möglichkeiten. Überschaubare Bahnhofsanlagen sowie abwechslungsreiche und anspruchsvolle Betriebsabläufe mit interessanten und zahlreichen Zugkreuzungen und -überholungen charakterisieren die eingleisige Strecke. Das nächste Spezial beschäftigt sich mit eingleisigen Hauptbahnen beim Vorbild, ihre Entstehung und Klassifizierung, mit der Umsetzung ins Modell, Planung und Bau, Signalisierung und den vielfältigen Betriebsmöglichkeiten.

MIBA-Spezial 74
erscheint Mitte Oktober 2007

MIBA

SPEZIAL 73
DIE EISENBAHN IM MODELL

MIBA-Verlag
Senefelderstraße 11
D-90409 Nürnberg
Tel. 09 11/5 19 65-0, Fax 09 11/5 19 65-40
www.miba.de, E-Mail info@miba.de

Chefredakteur
Martin Knaden (Durchwahl -33)

Redaktion
Lutz Kuhl (Durchwahl -31)
Gerhard Peter (Durchwahl -30)
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -19)
Joachim Wegener (Durchwahl -32)
Ingrid Barsda (Techn. Herstellung, Durchwahl -12)
Kerstin Gehrmann (Redaktionssekretariat, Durchwahl -24)

Mitarbeiter dieser Ausgabe
Thomas Siepmann, Michael Kirsch, Helge Scholz, Bruno Kaiser, Ernst Zimmermann, Rolf Knipper, Michael Meinhold, Stephan Rieche, Paul Schwieder, Jürgen Wedekind, Ludwig Fehr, Wolfgang Besenhardt, Ivo Cordes



MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/53 48 10, Fax 0 81 41/5 34 81 33

Geschäftsführung
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Thomas Hilge

Anzeigen
Elke Albrecht (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81 15)
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81 19)
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 56

Vertrieb
Andrea Schuchhardt (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-11)
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-31)
Ingrid Haider, Elisabeth Menhofer, Petra Schwarzenborfer, Petra Willkomm (Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-34)

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

Abonnentenverwaltung
MIBA-Aboservice, PMS Presse Marketing Services GmbH, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 0211/69078924, Fax 02 11/69 07 89 80

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

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

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

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

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

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

Repro
WaSo PrePrintService GmbH & Co KG, Düsseldorf

Druck
L.N. Schaffrath KG, Geldern

ISSN 0938-1775