

MIBA SPEZIAL

48



Klicken Sie auf eine Überschrift, um in den entsprechenden Artikel zu gelangen. Wenn Sie Beiträge zu bestimmten Themen, Rubriken und Stichworten suchen, so klicken Sie auf den Button „Ende“.

INHALT MIBA SPEZIAL 48

- 3 Nur ein kleines Stahlwerk?
- 6 Hüttenwerk im Maßstab 1:160: Stahl und Bahn im Herzen Europas
- 16 Kokerei, Stahlwerk und Walzwerk auf 12m Länge: Die Hütte vorm Haus
- 22 Zeche Zollverein: Rund um den Eiffelturm des Ruhrgebiets
- 30 Befahrbare große Sheddachhalle fürs Industriegebiet: Aus vier mach eins!
- 36 Gestaltung einer Fabrikanlage: A+U+S
- 42 Mal über den großen Teich geschaut: Industriearchitektur international
- 48 Eisenbahn und Industrie pur - als Anlagenvorschlag: Rundherum im Wurmrevier
- 60 Die Kleinbahn Loh-Hatzfeld: Mit der Gütertram durch Wuppertal
- 68 Vorschlag von Loisl: Straßenbahn mit Güterverkehr: Die Maxburger Kreisbahn
- 76 Kleine Elloks nach AEG-Vorbild in H0: Zwei Lokomotiven für Hettörp
- 82 Kalkverladung: Harter Dienst am harten Stein
- 90 Weserumschlagstelle in Hann.-Münden: Von der Bahn in den Kahn

ENDE

HILFE

MIBA SPEZIAL 48

MIBA-Spezial 48 • Mai 2001

J 10525 F ·

DM/sFr 19,80 · S 158,-- Lit 24 000 · hfl 24,75 · lfr 480,-

<http://www.miba.de>

INDUSTRIE UND EISENBAHN



- Zeche, Stahlwerk, Kalktransport
- Anlagen- und Gleispläne
- Übersicht: US-Industriebauten
- Industrie-Kitbashing
- AEG-Ellok für Werksbahnen
- Verladeanlage am Flusshafen



Sie haben auf Ihrer Anlage noch ein paar Quadratmeter frei für ein kleines Stahlwerk? Dort hinten in die „tote“ Anlagenecke würde eine Zeche ganz prima hineinpassen? Eine Kalksteinverladung und die damit verbundenen Transporte per Ganzzug lasten endlich Ihre meterlangen Parastrecken mit sinnvollem Betrieb aus? Keine Panik: Das Thema dieser Spezial-Ausgabe ist auch, aber bei weitem nicht nur etwas für Modellbahner, die platzmäßig aus dem Vollen schöpfen können.

Industrie und Eisenbahn gehören zusammen – das ist im Grunde seit der Entwicklung der Dampfmaschine so und erst recht, seitdem die Eisenbahn aus den Kinderschuhen schlüpfte und selber zum Motor der Industrialisierung wurde. Auch wenn die großen Zeiten der Schwerindustrie inzwischen ebenso perdu sind wie jene der umlade- und rangierintensiven Stückguttransporte, auch wenn Industrie für uns immer weniger gegenwärtig ist, weil für die Produktion von Dienstleistungen eher Muskelkraft oder Gehirnschmalz als Rohstoffdienen und Datenautobahnen (oder Fahrradkurier) als Transportmittel fungieren, auch wenn wir dem üblichen Diktat der Platznot bei der Realisierung unserer Anlagen unterworfen sind: Um ein bisschen Industrie kommen wir Modellbahner nicht herum – und spektakuläre Industriekomplexe sind sowieso ein Anlagenthema für sich, wie auf den folgenden Seiten noch häufiger zu sehen sein wird.

Dieses MIBA-Spezial kann nicht die Aufgabe haben, das Thema „Industrie und Eisenbahn“ bis in den letzten Winkel auszuleuchten. Zu komplex waren (und sind nach wie vor) die Verbindungen und Wechselbeziehungen zwischen Transportmittel, Transportgut und Transportziel. Wir versuchen in diesem Spezial einige ausgewählte Aspekte schlaglichtartig zu erhellen: Den Bahnverkehr in und um ein

riesiges Stahlwerk ebenso wie die betrieblichen Möglichkeiten, die eine kleine Fabrik oder ein Gleisanschluss in einem engen Gebirgstal bietet.

Zwei kleine Schwerpunkte haben wir gesetzt. Von der Idee zum Plan, vom Plan zum Betrieb – Anlagenplanung und -bau nehmen wie stets breiten Raum ein. Für diese Spezial-Ausgabe haben Planungskoryphäen wie Rolf Knipper und Loisl, Michael Meinhold, Thomas Siepmann und Ivo Cordes zu Stift und Papier gegriffen – entstanden sind einmalige An-

Nur ein kleines Stahlwerk?

lagenentwürfe und Schaubilder, die den Betrachter die Atmosphäre von Industrie und Eisenbahn förmlich spüren lassen.

Zum anderen hat Industrie immer auch etwas mit beeindruckenden Bauwerken zu tun. Unabhängig vom Betrieb der Eisenbahn gibt es eine typische Industrie-architektur, und für den Modellbahner, der ja immer auf der Suche nach dem Besonderen ist, lohnt sich der Blick über die Grenzen, die das gutgemeinte Angebot hiesiger Zubehörhersteller zieht. Unseren Hobbykollegen aus Nordamerika verdanken wir nicht nur den einprägsamen Begriff des „Kitbashing“ – was man ungefähr mit „Zusammenwürfeln von Bauteilen“ umschreiben könnte (siehe S. 30 ff.) –, sondern auch jede Menge Modelle von imposanten Gewerbe- und Industriegebäuden, die sich in mehr oder weniger modifizierter Form sicher auf vielen Anlagen einsetzen lassen (S. 42 ff.). Sie haben doch noch ein wenig Platz auf Ihrer Anlage?

Thomas Hilge

Ganz klar: Wenn es um Industrie und Eisenbahn geht, hat Rolf Knipper einen Anlagenvorschlag parat – diesmal hat es ihm die Kleinbahn Loh-Hatzfeld angetan. Die kleinen Bilder von Lutz Kuhl und Bruno Kaiser verweisen auf weitere Schwerpunkte dieser Spezial-Ausgabe: den Selbstbau einer kleiner AEG-Werkslok und das „Kitbashing“ einer Kibri-Sheddachhalle.





1 Ein Kokszug rangiert vor der imposanten Kulisse des Hüttenwerks, dem der N-Maßstab nicht anzusehen ist.
Fotos: Jacques Le Plat

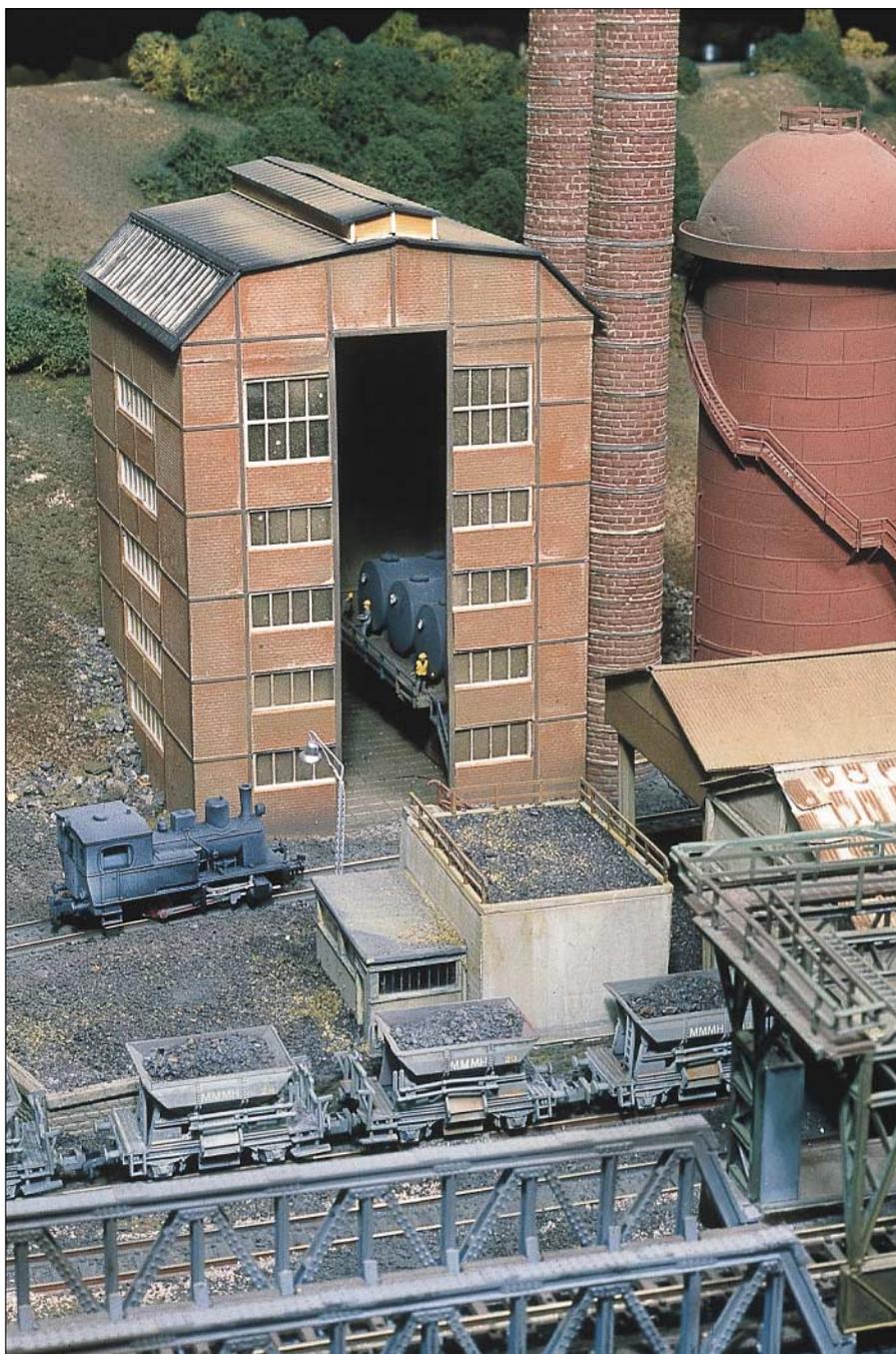
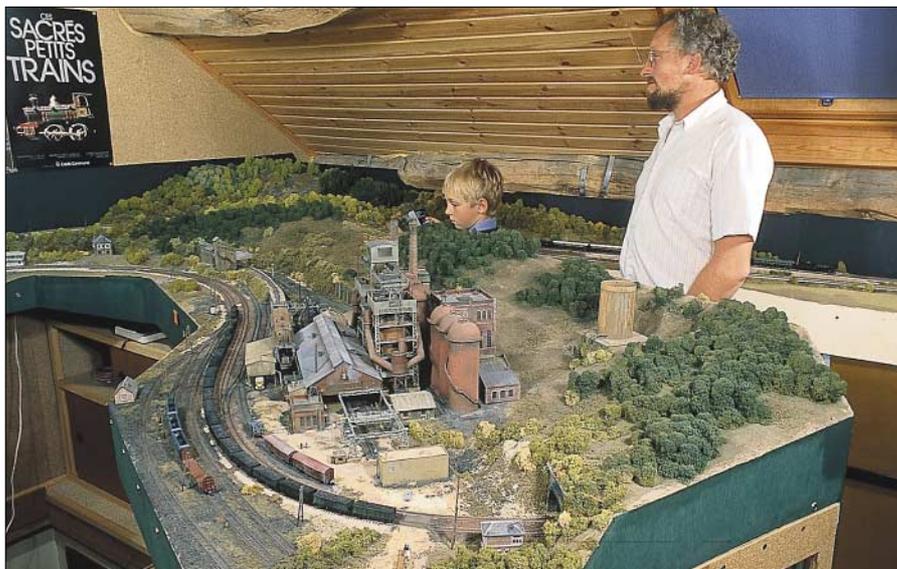
Hüttenwerk im Maßstab 1:160

Stahl und Bahn im Herzen Europas

In einem belgischen Supermarkt wird man sich vielleicht noch heute an einen Kunden erinnern, der Christbaumkugeln mithilfe einer Schublehre auswählte: Es handelte sich um Jacques Quoitin, der sie zum Bau eines Hüttenwerks im N-Maßstab benötigte. Über seine bemerkenswerte N-Anlage und die Philosophie dahinter berichtet Jacques Le Plat.

Ende der Fünfzigerjahre geht es der Stahlindustrie im „Gaume“, in Luxemburg und in Lothringen, noch gut. Lange Erz- und Kohlenzüge verkehren auf der Linie Athus–Maas mit dem legendären Bw von Latour. Die Erzgruben von Chiers, Briey, Nancy und Longwy und die Sidelor- und Arbed-Stahlwerke sind noch voll aktiv; Arbeitslosigkeit ist in dieser Gegend unbekannt. 500 Meter von der französischen Grenze entfernt, in Musson, vermischt sich der Qualm aus den Hochöfen der MMMH (Compagnie Minière et Métallurgique de Musson et Halanzy) mit dem Dampf aus den Schloten der Loks Baureihe 25 und 26 (BR 50 ÜK und 52), die hier noch täglich fahren. Im Bw von Latour stationiert, sind die Maschinen vor den schweren Erzzügen in die Regionen Charleroi und Lüttig im Einsatz. Zwar sind seit 1955 auch die neuen Diesel-

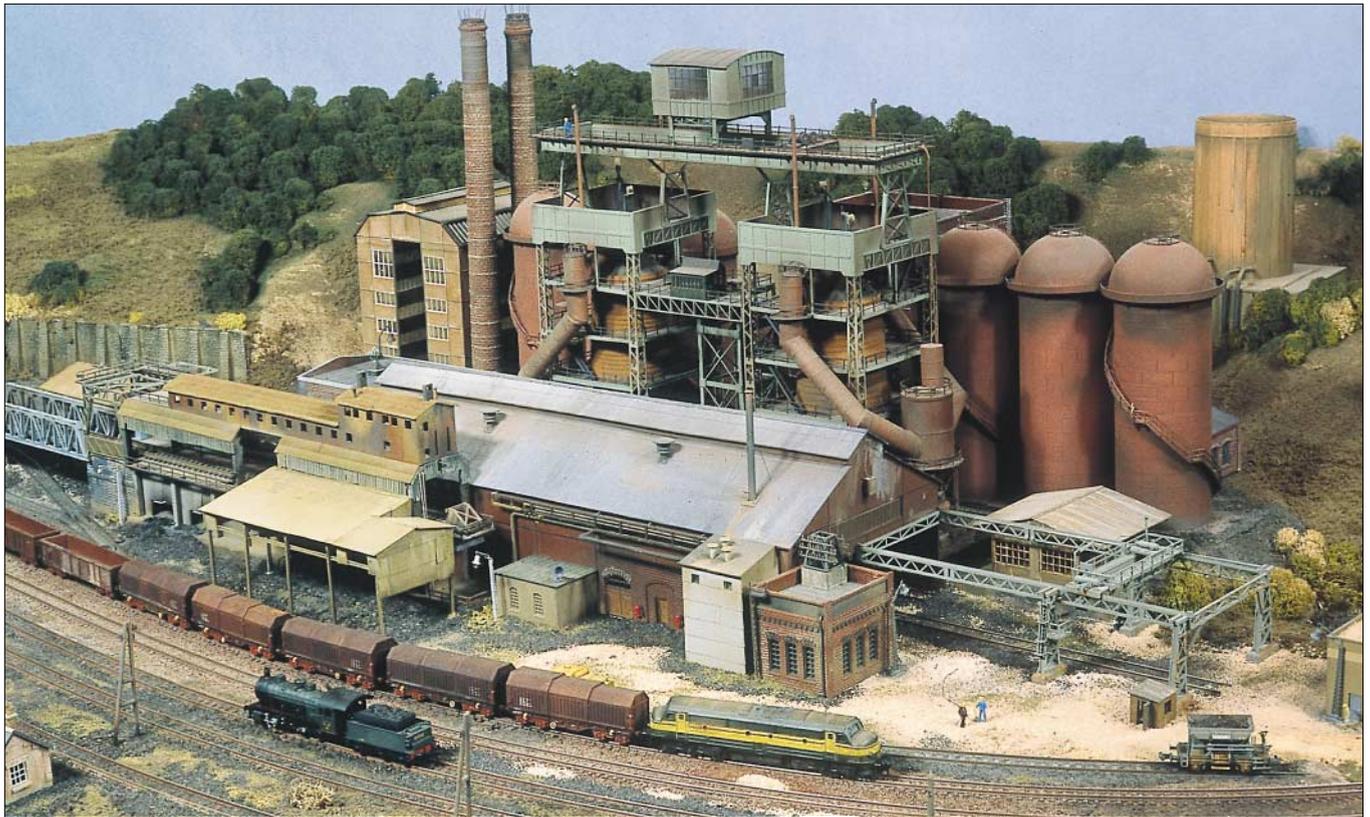
- 2 Rechts: Jacques Quoitin und Sohn Bruno in ihrem Dachboden-Reich
- 3 Darunter ein Blick in die eingerichtete Maschinenhalle.



loks der Baureihen 202 und 203 eingesetzt, aber der Dampfbetrieb hat noch einige Jahre Frist ...

Weiter südlich beherrschen die „Krokodile“ der SNCF-Baureihe CC 14000 die Strecke Valenciennes–Thionville und befördern ihre Züge bis zum Grenzbahnhof von Ecouviez, wo sie belgische Lokomotiven übernehmen. In Athus bringen die „De Dietrich“-Triebwagen der CFL ganze Bataillone von Grenzarbeitern in die Industrieregion von Alzett, während französische BB 63000 in Doppeltraktion ihre Fracht von Longwy über Mont-St.-Martin liefern. Eine ganze Epoche, eine ganze Welt – heute längst zersplittert und zerbröckelt. Jacques Quoitin wollte sie verewigen.

Obwohl sein Projekt noch nicht fertig ist, raubt es mir für einen Moment den Atem, als ich aus der Klappe in der Mitte seines Dachbodens komme. Zu

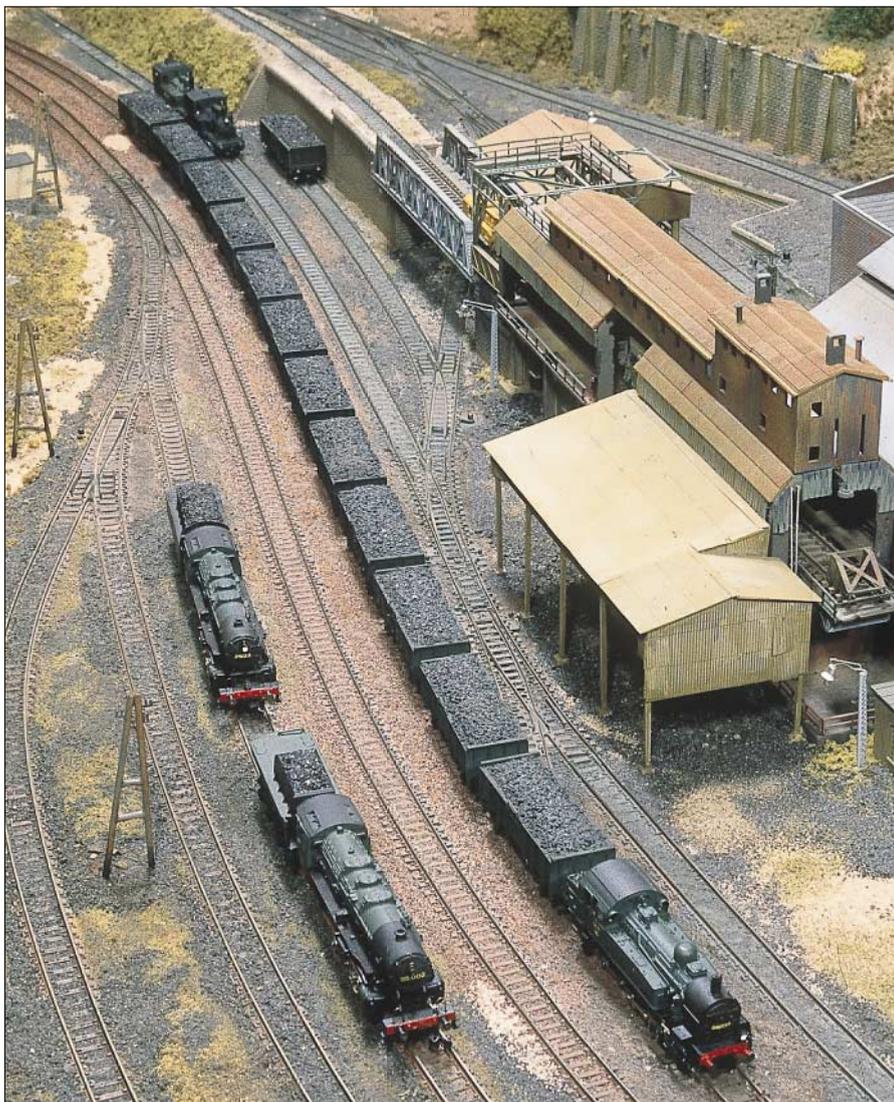


4 Im Vergleich zu den Zügen werden die Ausmaße des Hüttenwerks besonders deutlich. Der Wasserturm im Hintergrund wird durch ein gleichartiges Pendant noch „verdoppelt“.

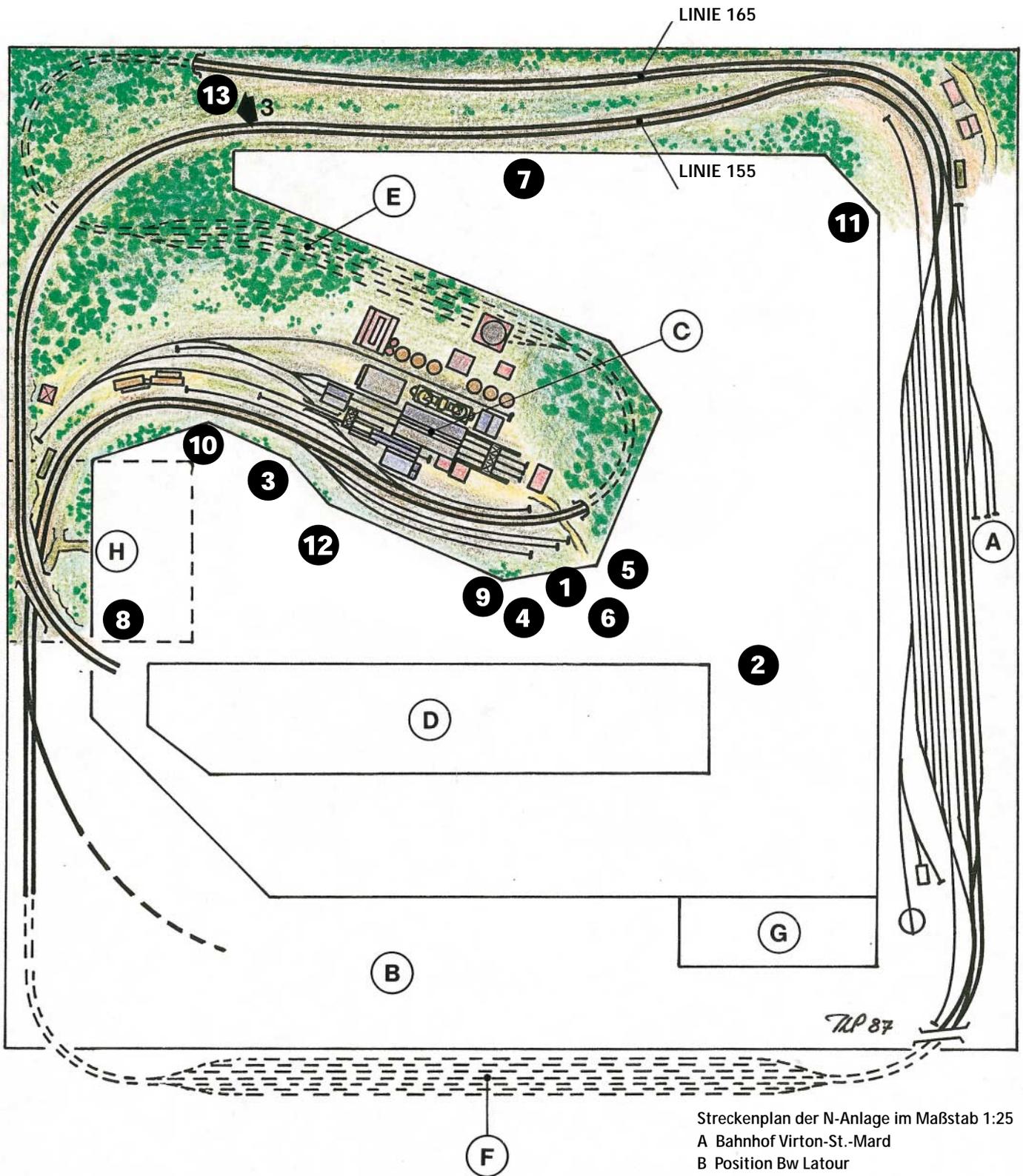
5 Der Kokszug wird von einer zur belgischen Reihe 98 abgewandelten T 16 von Fleischmann gezogen. Links warten zwei Loks der Reihe 25 (Fleischmann-50) aus dem Bw Latour.

6 Die Winderhitzer (Cowper-Türme) sind Benzintanks von Kibri, auf die halbierte Christbaumkugeln gesetzt wurden.

meiner Linken liegt auf einer eindrucksvollen „Halbinsel“ ein Hüttenwerk mit unzähligen realistischen Details. Riesengroß – trotz der Verkleinerung! Oder, besser gesagt, dank der Verkleinerung – denn N ist nun einmal die ideale Baugröße für eine solche Darstellung, die uns mit ihrer ganzen Masse auf den ersten Augenblick beeindruckt. Als ich mich nach einigen langen Minuten endlich von dem Hüttenwerk losgerissen habe, schaue ich mich um: Ich befinde mich auf einem relativ kleinen Dachboden von 4,5 x 4,5 m Größe, in dem ringsum unter den Dachschrägen eine Anlage mit schön geschwungenen, großzügigen Kurven aufgebaut ist. Die linke Seite ist fast fertig gestellt und gibt den belgischen Teil von Luxemburg wieder. Große Wälder aus Islandmoos be-



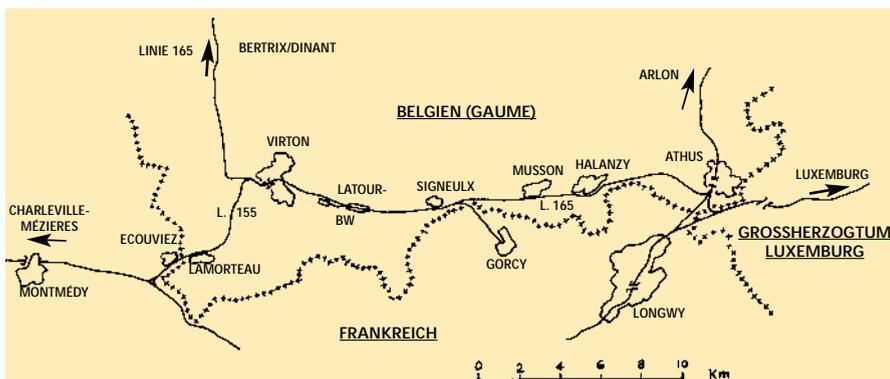




- A Bahnhof Virton-St.-Mard
- B Position Bw Latour
- C Hüttenwerk von Musson-Halanzy
- D Position Bahnhof Lamorteau (bewegl. Teilstück)
- E und F Schattenbahnhöfe
- G Steuerzentrale
- H Zugang zum Dachboden

Im Herzen Europas ist die Anlage angesiedelt. Grenzen sind hier mehr durch historische Zufälle bestimmt; durch Erz- und Stahlindustrie sind alle drei Länder eng verbunden. Symbol dafür ist die ungehinderte Fahrt der Züge über die Grenzen.

Zeichnungen: Jacques Le Plat





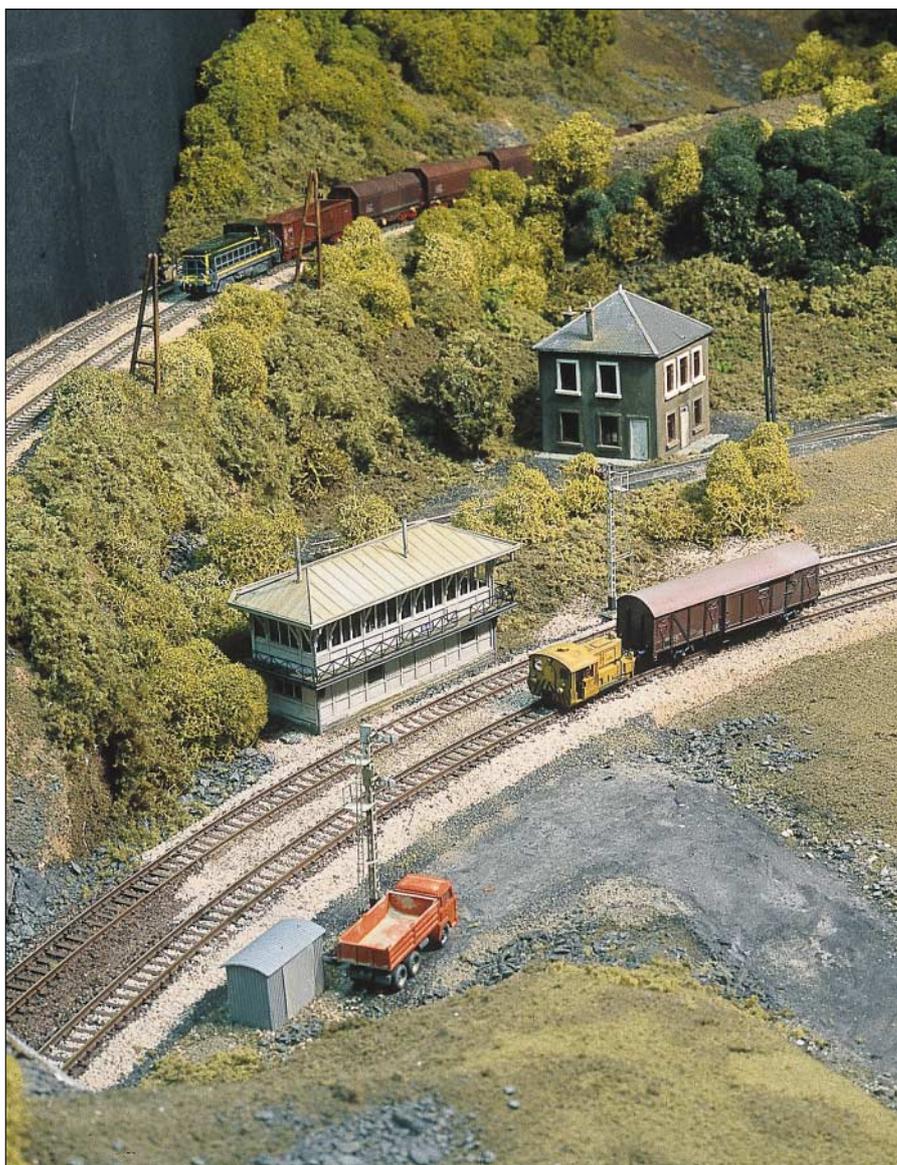
7 Vor Virton treffen die Linien 165 (mit Baureihe 60 vor Expresszug aus Dinant) und 155 (mit Minitrix-Dieseltriebwagen Baureihe 600 Richtung franz. Grenze) zusammen.

8 Das hölzerne Stellwerk am östlichen Bahnhofskopf von Virton. Dahinter ein Zug mit Blechrollen in Richtung Charleville-Mézières.

decken die Hügel und umsäumen die Gleise – fürwahr eine meisterliche Anwendung der Baugröße N, die eine schlichte Formen- und Farbgebung mehr als ein Detaillieren bis ins Kleinste erfordert, um ein großartiges Panorama darzustellen.

Jacques Quoitin hat ursprünglich mit einer Trix-Express-Anlage zum Modellbahnhobby gefunden. 1978 trifft er im Modellbahnclub von Namur auf die „echte Modellbahn-Philosophie“; im „Model Railroader“ verfolgt er begeistert den Bau der „Cinchfield Railroad“ in N, die den Kohletransport in Kentucky, Virginia, Tennessee, North Carolina und South Carolina darstellt. Jacques Quoitin ist fasziniert; das Thema erinnert ihn an die vertraute Stahlindustrie und Landschaft von Gaume und Luxemburg.

Anlässlich eines Umzugs wird 1980 der neue Dachboden für eine N-Anlage requiriert. Gemäß seiner neuen Philosophie betreibt er zunächst fotografische Aufklärung: Der Bahnknotenpunkt Athus indes erweist sich als zu gigantisch für eine Nachgestaltung. Zurück im Westen entdeckt er die 1967



9 Nahaufnahme des Hochofens, dessen Gittermaste H0-Oberleitungsmaste von Märklin sind. Die Behälter und Röhren entstanden aus Kunststoff-Verpackungsmaterial.





10 Eine SNCB-Lok der Baureihe 64 (Fleischmann-P 8) fährt in Richtung Athus, während die Lok des Hüttenwerks mit einem Kalkzug rangiert.

11 Die Wände des Stellwerks bestehen aus Plasticard-Kunststoffplatten, das Gelände aus geätztem Messing. In die Fenster aus durchsichtigem Plasticard sind die Streben mit dem Messer eingeritzt.



stillgelegten Musson-Stahlwerke, die ihm – mit einigen Vereinfachungen – durchaus für einen Nachbau geeignet erscheinen.

Auf der Suche nach weiteren Vorbildern wird er weiter im Westen beim Bw von Latour fündig und findet schließlich in Virton-St-Mard seinen Traum-Bahnhof: Mit seinen altertümlichen hölzernen Stellwerken, den urtümlichen Vorsignalen und dem eigenartigen, ganz aus Stahl und Blech gebauten Lagerhaus stellt Virton das ideale Modellbahn-Vorbild dar.

Der Bau der Anlage beginnt, wobei Jacques Quoitin sein damals 10-jähriger Sohn Bruno bereits eine große Hilfe ist. Im Jahr 1985 ist die mittlere Zunge der Anlage schon fertig gestaltet, alle Hauptgleise sind befahrbar. Die

Steuerung ist unkompliziert: Über die Anlage und durch die Schattenbahnhöfe zieht sich, fahrstrommäßig von den übrigen Gleisen getrennt, eine zweigleisige Hauptstrecke mit zwei unabhängigen Regelkreisen. Zwei Steuerpulte mit einer ausgetüftelten Anfahr- und Bremsverzögerung leiten die Züge über die Anlage.

Gleise und Weichen sind von Peco, einige Weichen auch von Shinohara. Das rollende Material kommt von Arnold, Fleischmann, Minitrix und Roco; alle Fahrzeuge sind nach belgischen Vorbildern umgearbeitet und mit Betriebspuren gealtert. Für N typische Probleme mit der Stromabnahme, an der es immer etwas zu verbessern und nachzurichten gibt, sieht Jacques Quoitin als den Preis, den man nun ein-

mal für die kleinen Baugrößen zahlen muss – die ansonsten aber in puncto Landschaftsgestaltung die größten Möglichkeiten bieten.

Zur Darstellung der Waldgebiete verwendet der Erbauer hauptsächlich Islandmoos, für Waldboden, Wiesen etc. Materialien von Woodland Scenics sowie selbst gesammeltes Naturmaterial wie gesiebte Erde oder kleine Pflanzen.

Die Gebäude entstanden zum größten Teil aus Kunststoffplatten; kleine und feine Teile wie z.B. Geländer bestehen aus geätztem Messingblech. Das Hüttenwerk ist eine Komposition verschiedener Kibri- und Pola-Bausätze und diverser Lebensmittel-Verpackungen; die Cowper-Türme bestehen aus Benzintanks von Kibri, auf die halbierte Christbaumkugeln gesetzt

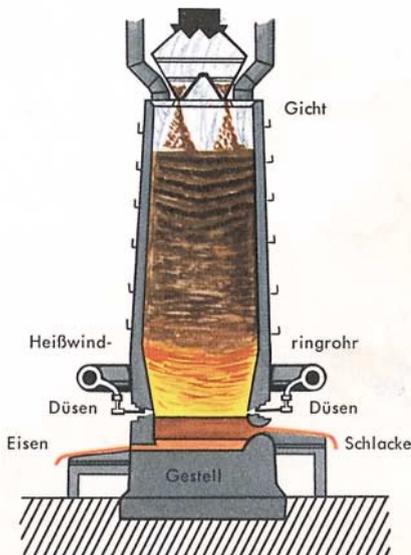
Die Hochöfen sind 50 bis 60 Meter hoch und haben einen Gestell-durchmesser von 6 Metern. Sie werden abwechselnd durch eine Möllerung (Füllung) Erz mit Kalkstein und eine Möllerung Koks beschickt. Im unteren Teil des Ofens verbrennt der beigemengte Koks; das entstehende Hochofen- oder Gichtgas steigt durch die Füllung zur Gicht empor und wird durch Gasleitungen abgeführt. Beim Absinken in den tieferen Raum, der durch die Verbrennung von Koks laufend frei wird, verliert das Erz den Sauerstoff. Schließlich wird es flüssig und sammelt sich ganz unten im Gestell, aus dem es alle vier Stunden abgestoßen wird.

Die übrigen Bestandteile der Füllung sind ebenfalls flüssig geworden

und schwimmen wie Schaum auf dem Eisenerz. Diese schwimmende Schlacke entzieht dem Erz den störenden Schwefel und trennt das flüssige Eisen vom weiter oben einströmenden Gebläsewind. Die Schlacke mehrt sich ständig und beginnt mindestens 1 ½ Stunden vor dem Abstich abzulaufen.

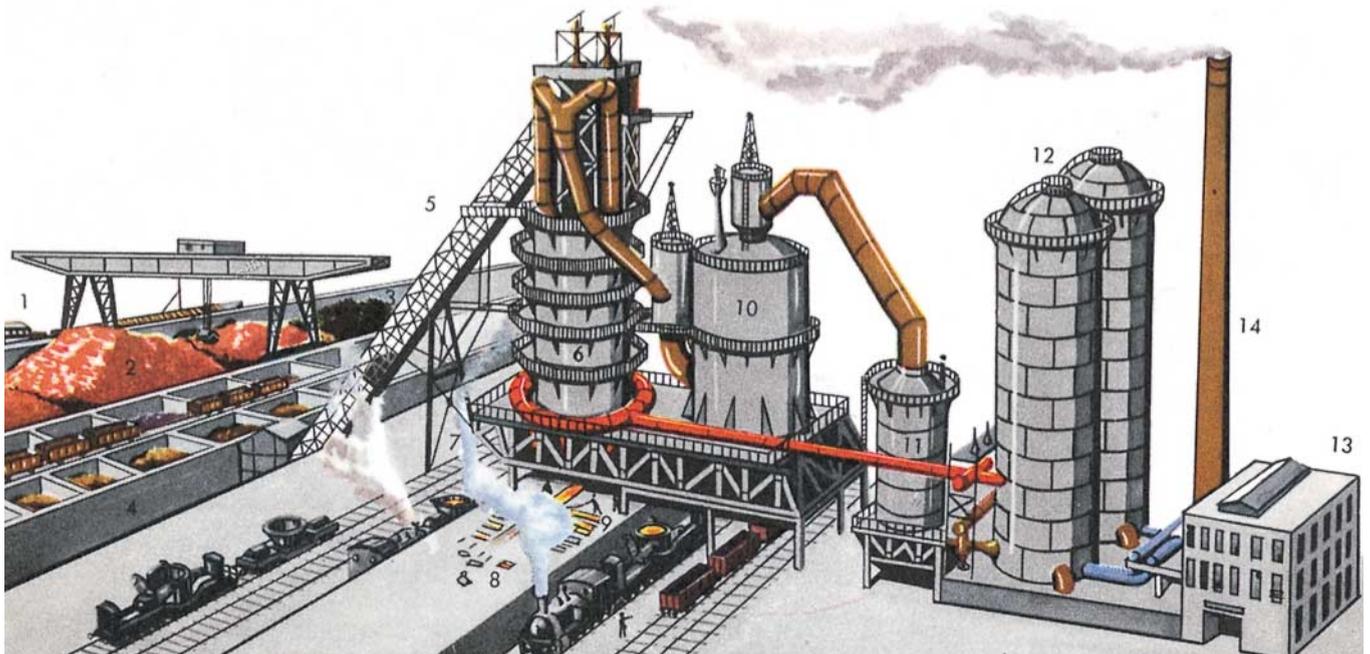
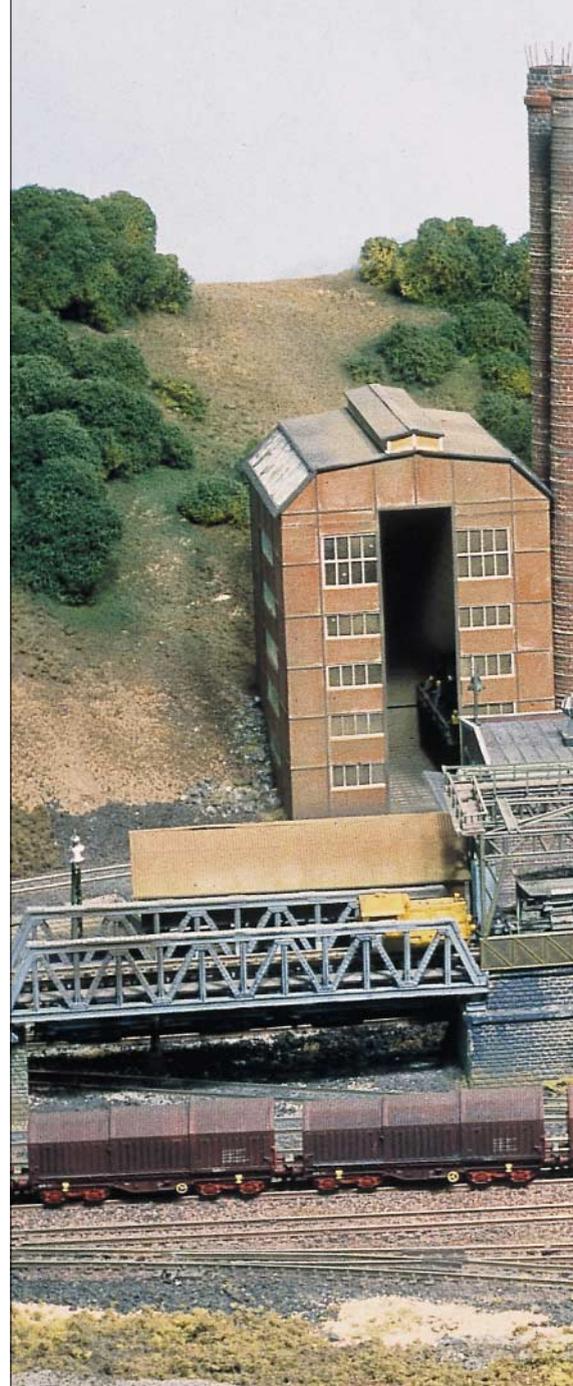
Ein Hochofen ergibt pro Abstich 100 bis 130 Tonnen Roheisen, also pro Tag 600 bis 700 Tonnen. Er nimmt täglich den Inhalt von 150 Eisenbahnwagen – zu je 20 Tonnen – Erz, Kalkstein und Koks auf. Eine Tonne Roheisen erfordert eine Tonne Koks – und 3 ½ Tonnen Wind!

(Nach Hans Georg Prager, in „Das ist unsere Erde“, München 1959)



Schematische Darstellungen eines Hochofens (links) und eines Hüttenwerks.

- 1 Hafen
 - 2 Erzlager
 - 3 Kokslager
 - 4 Bunker
 - 5 Aufzug
 - 6 Hochofen
 - 7 Eisenabstich
 - 8 Gießbett
 - 9 Schlackenabfluss
 - 10 Gichtgasreiniger
 - 11 Vorkühler
 - 12 Winderhitzer
 - 13 Gebläsehaus
 - 14 Abgaskamin
- Gichtgasleitung: braun, Kaltluftleitung: blau, Heißwindleitung: rot
Archiv Michael Meinhold





wurden. Noch heute dürfte sich die Verkäuferin im Supermarkt an den seltsamen Kunden erinnern, der die Christbaumkugeln mittels einer Schublehre ausgewählt hat ...

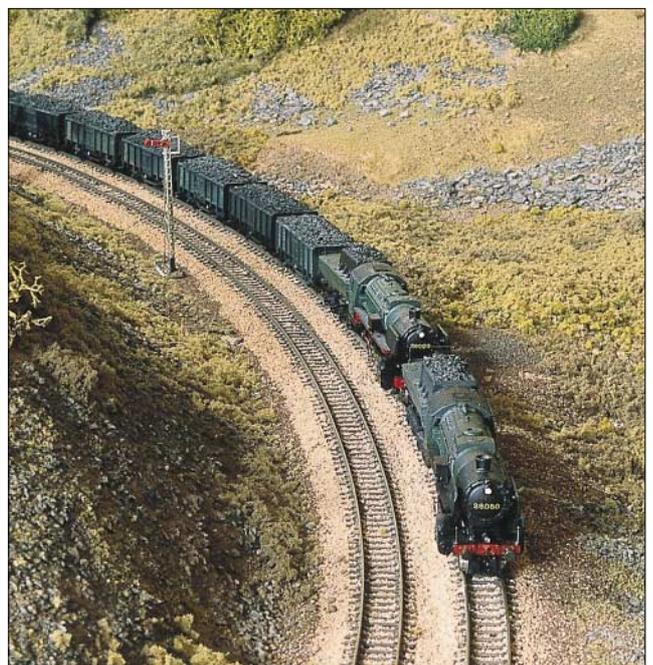
Die extrem filigranen Flügelsignale aus geätztem Messing stammen aus der Kleinserienherstellung von Dominique Petit. Beim „Weathering“ arbeitet Jacques Quoitin gern mit Acrylfarben, nur das Rollmaterial ist mit Floquil-Farben gespritzt.

Die weitere Entwicklung dieses Meisterwerks wird man mit Interesse zu verfolgen haben; jetzt schon aber wirkt die Anlage wie ein einziges Plädoyer für die Baugröße N! Abschließend sei noch ein Dank ausgesprochen – nämlich an den Erbauer Jacques Quoitin, der uns diese Traumreise zurück in das Jahr 1955 ermöglichte.

Jacques Le Plat

12 Gesamtansicht des Hüttenwerks, dessen (Vollmer-) Schornsteine Metall-Spannringe und Blitzableiter erhielten. Auf der Strecke Athus-Maas ein Güterzug mit Blechrollen (Coils) mit einer Minitrix-Diesellok der (späteren) Baureihe 54, die noch in eine zur dargestellten Zeit (ca. 1955) passende Baureihe 202/203 zurückverwandelt wird.

13 Mit zwei Maschinen der SNCB-Baureihe 26 (Minitrix-52) fährt ein schwerer Koks zug zum Hüttenwerk.



Die Vorbildmotive für ihre Vereinsanlage fanden (und finden) die Eisenbahnfreunde Dillingen direkt vor der Haustür. Die Dillinger Hüttenwerke – unten die „Straßenseite“ – mit ihren Hochöfen 1 bis 4 wurden schließlich auf der H0-Anlage nachgebaut (mit dem einen oder anderen maßstäblichen Kompromiss natürlich). Rechts ein 14-achsiger Torpedopfannenwagen mit Roheisen fürs Stahlwerk Völklingen. *Fotos: Peter Zims*



Die Eisenbahnfreunde Dillingen e.V. wurden 1984 mit sieben Mitgliedern gegründet. Zurzeit hat der Verein 20 Mitglieder. Wie viele andere Vereine unserer Branche, so haben auch wir unsere Probleme, junge Leute für das schöne Hobby rund um die Modelleisenbahn zu motivieren. Unser Clubhaus befindet sich standesgemäß für Modelleisenbahner im Verwaltungsgebäude des ehemaligen Bahnbetriebswerks in Dillingen, das noch einen alten Lokschuppen aufweist, aber leider nicht mehr die von der DB demonitierte Drehscheibe. Eigentlich wären es beide wert, der Nachwelt erhalten zu bleiben – ein Gedanken, den inzwischen nicht nur die Dillinger Eisenbahnfreunde vertreten, sondern auch die Stadt Dillingen, die zur Zeit bemüht ist das Gelände zu erwerben.

Die Eisenbahnfreunde Dillingen treffen sich dreimal pro Woche zum Fachsimpeln, Planen und Bauen. Bei diesen

Kokerei, Stahlwerk und Walzwerk auf 12 m Länge

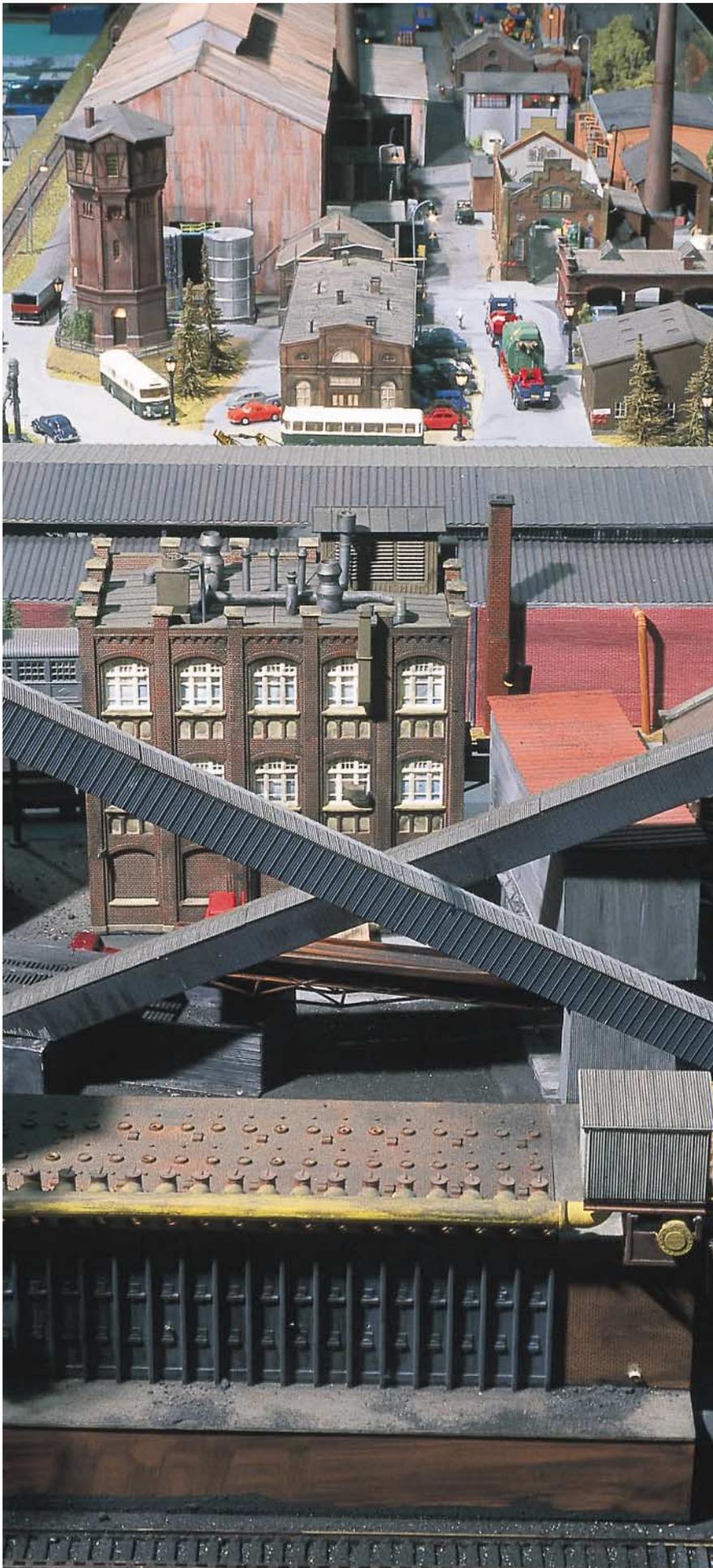
Die Hütte vorm Haus

Nach einem passenden Thema für ihre Vereinsanlage mussten sich die Eisenbahnfreunde Dillingen nicht lange umsehen: Direkt vor den Türen ihres Vereinsheimes findet sich mit der immer noch in Betrieb befindlichen Dillinger Hütte ein Industriekomplex mit gewaltigen Ausmaßen. Bei der Umsetzung im Maßstab 1:87 waren daher räumliche Kompromisse nicht zu vermeiden ...

Zusammenkünften werden auch Pläne für neue Anlagen geschmiedet, mit denen die Dillinger Eisenbahnfreunde an verschiedenen Ausstellungen teilnehmen.

So entstand auch die Idee ein Hüttenwerk mit beträchtlichen Ausmaßen

im Maßstab 1:87 nachzubauen. Unsere Anlage ist fast 12 Meter lang und wir werden immer wieder auf Ausstellungen gefragt ob dies ein Nachbau der Dillinger Hütte sei – was wir natürlich verneinen müssen! Ein Beispiel soll verdeutlichen warum: Das Dillinger



Im Vordergrund der Koksöfen der „Schwarzen Seite“ der Kokerei, in der Bildmitte das Ausbesserungswerk der Hütte mit Verwaltungsgebäuden. Ganz oben ist noch das Walzwerk zu erkennen.

Die Kokerei hat eine wichtige Funktion im Hüttenwerk, denn in der Regel muss der Brennstoff, die Kohle, aufbereitet werden. Es gibt Kohlen – und zwar die Anthrazite, wie der Name für die in den untersten Schichten liegenden geologisch ältesten Kohlen lautet –, die ohne Verkokung dem Hochofenbetrieb nutzbar gemacht werden können. Fast alle anderen Kohlesorten müssen verkokt werden, damit sie für den Hochofenbetrieb brauchbar sind. Zur Verkokung eignen sich nicht alle Kohlesorten in gleicher Weise, sondern Fettkohlen in der Regel besser als Magerkohlen. Was wir Kohlen nennen, ist ein Gemisch von Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Die chemische Zusammensetzung hängt vom Alter der Kohle ab, und davon der Verkokungswert. Aus Fettkohlen wird ein poriger, fester Koks gewonnen, der dem starken Druck im Hochofen am besten standhält. Ruhrkohlen eignen sich dafür besser als Saarkohlen. Der Zustand der Kohle, ob Stück- oder Feinkohle, spielt heute keine Rolle mehr. Die Kohle wird in der Aufbereitung gemahlen.

Das Verkoken geschieht in den so genannten Koksöfen, von denen es die verschiedensten Systeme gibt. Allen gemeinsam ist die Kammeranordnung. Die Kammern, bis zu 15 m lang, 6 m hoch und höchstens $\frac{1}{2}$ m breit, aus feuerfesten Steinen erbaut, fassen bis zu 20 t Kohlen. Sie sind in langen Reihen nebeneinander angeordnet und werden von außen geheizt. Beschickt werden sie von oben durch die Ofendecke.

Der Garungsprozess dauert ca. 20 Stunden. Er erfolgt unter vollständigem Luftabschluss. Ist der Ofen gar, wird der Inhalt von hinten aus der Kammer gestoßen und auf der Koksfläche sofort gelöscht. Guter und für den Hochofenbetrieb brauchbarer Koks muss rein von wesentlichen Fremdbestandteilen sein. Er muss genügend Festigkeit haben, damit er im Hochofen nicht zerrieben wird. Die Stücke sind 4 bis 12 cm dick.

Aus den Abdämpfen und Gasen beim Verkokn der Kohle werden neben anderen Stoffen vornehmlich Teer, Ammoniak und Benzol gewonnen. Sie werden daher aufgefangen, in besonderen Leitungen abgeführt und nach ihrer Kühlung gewaschen und gereinigt. Die gereinigten Gase finden als Heiz- und Leuchtgas Verwendung. Der aus den Dämpfen sich absondernde Rohteer wird wiederholt destilliert. So erhält man die Leicht-, Mittel-, und Schweröle. Als Rückstand bleibt am Ende das Kohlepech.

Walzwerk hat eine Länge von ca. zwei Kilometern, denen im Maßstab 1:87 grob gerechnet 20 Meter entsprechen würden – aber soviel Platz hat leider niemand zur Verfügung, noch nicht mal ein Verein mit seinen Räumlichkeiten. Somit waren auch wir gezwungen unser Walzwerk auf 1,20 m Länge zu reduzieren. Von der Anordnung her entspricht der Aufbau der Anlage mit Kokerei, Stahlwerk und Walzwerk jedoch der Dillinger Hütte.

Vor etwa fünf Jahren, als die US-Firma Walthers die Bausätze von Kokerei und Hochofen auf den Markt brachte, konnten wir anfangen, unseren Plan in die Tat umzusetzen. So entstand in monatelanger Arbeit die Hochofenanlage 1 bis 4. Es folgten die Kokerei und das Walzwerk. Auch für die Nachbildung von Möllering und Sinteranlage verwendeten wir die Walthers-Bausätze. Unser Stahlwerk mit Konverter entstand komplett in Eigenbauweise.

Inzwischen beglückt die Firma Trix die hiesigen Modellbahner mit Kokerei, Kraftwerk und Hochofen sowie passenden Fahrzeugen – der Erfolg an den Ladentheken lässt für die Zukunft weitere Projekte zum Thema „Industrie und Eisenbahn“ erwarten. Insofern können wir mit unserer Anlage nur Anregungen bieten. Detaillierte Informationen zur Anlage und den Abläufen im Hüttenwerk finden Sie in den einzelnen Bilderläuterungen.

Zum Schluss noch ein paar Worte zur Dillinger Hütte, die man fast als „Hütte im Grünen“ bezeichnen könnte. Ihre Anfänge gehen bis in die Zeit Ludwigs XIV. zurück. Die Hütte wurde 1685 gegründet. Mit ihr wuchs auch die Siedlung um Dillingen. 1949 wurde Dillingen Stadt. Hier entstand bei der Saarkanalisierung der größte Hafen des Saarlandes, von dem aus das gesamte Erz für die saarländische Stahlindustrie umgeschlagen wird.

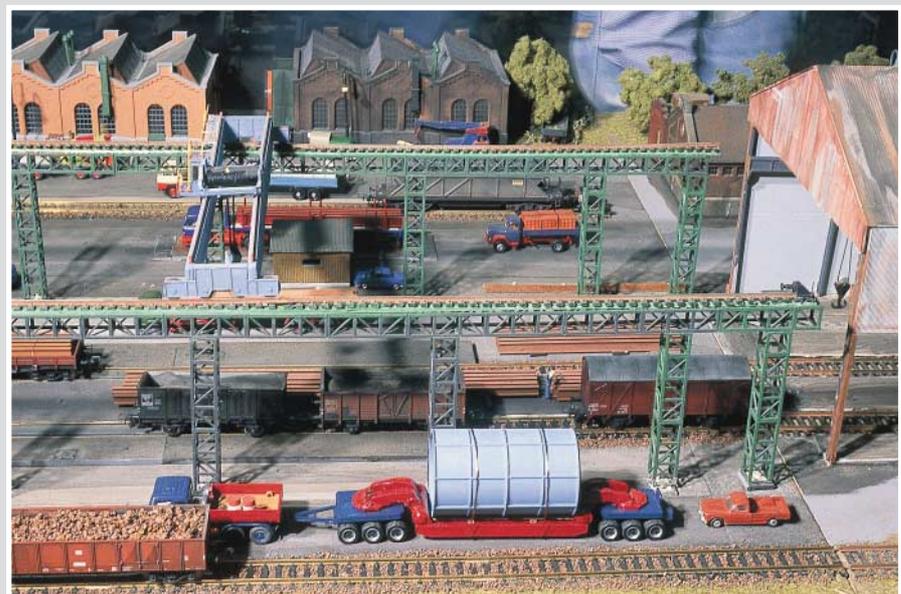
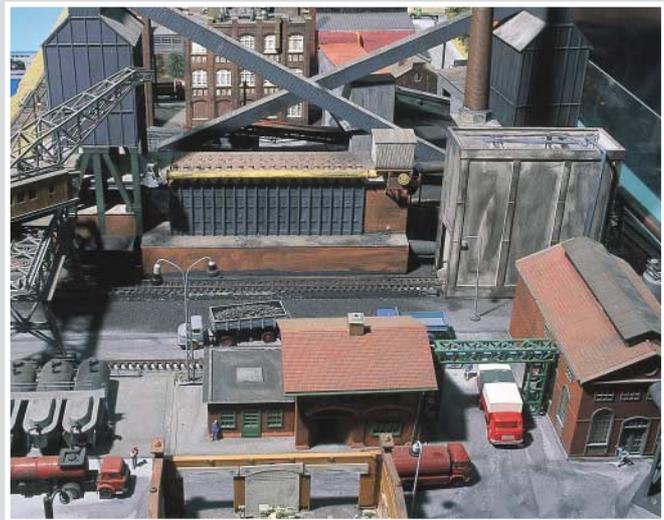
Peter Zims

Kontakt

Eisenbahnfreunde Dillingen e.V.
Postfach 1207
66745 Dillingen
06831/72026

Vereinsräume im ehemaligen Verwaltungsgebäude des Bw Dillingen. Clubtage sind Dienstag und Freitag von 20 bis 22 Uhr sowie Sonntag von 11 bis 13 Uhr.

Hier hat man einen Überblick in eine Kokereianlage. Vorne ist die so genannte „Weiße Seite“, der Chemiebereich. Bei der Verkokung von Kohle entsteht poriger fester Koks, der dem starken Druck im Hochofen am besten standhält. Aus den Abdämpfen und Gasen werden vornehmlich Teer, Ammoniak und Benzol gewonnen. Aus den Ölen werden Benzol, Karbolsäure, Naphtalin und andere Stoffe gewonnen. Dies geschieht alles auf der „Weißen Seite“. Im Hintergrund sieht man die „Schwarze Seite“, wo die Kohle im Ofen verkokt wird.



Der Versand schließt sich an das Walzwerk an. Hier werden die Erzeugnisse des Hüttenwerkes auf Schienen- und Straßenfahrzeuge verladen. Im Hintergrund befinden sich Magazingebäude.

Rechts ein Hochofen älterer Bauart. Oben ist die Begichtung mit Gichtgasableitung zur Entstaubungsanlage, dem sogenannten „Staub sack“, zu sehen. Im Staub sack wird das Gichtgas von Staub gereinigt. Am rechten Bildrand ein Teil der Windanlage, die Cowper. In der Bildmitte die Heißbluffleitung, die in die Ringleitung übergeht. Die heiße Luft mit einer Temperatur von etwa 1200 Grad ist ein wichtiger Teil des Schmelzvorganges.

Der Hochofen ist schachtförmig. Das Innere des Ofens hat jedoch nicht die Form eines Zylinders, es ähnelt vielmehr zwei abgestumpften Kegeln, die mit ihrer Breitseite aufeinander stehen. Manchmal ist zwischen die beiden Kegel ein meterhoher Zylinder eingeschoben und auch das so genannte „Gestell“ am Fuße des Ofens ist zylinderförmig. Das Gestell ist aus feuerfestem Gestein (Schamotte) oder aus Kohlenstoffstein – ein Kunststein aus fein gemahltem Koks und Teer – gemauert.

Die äußerst harten Rückstände im Herd werden „Sau“ genannt. Auf dem Gestell ruht die Rast. Darüber schiebt sich der Schacht, auf eigenen Tragsäulen ruhend, das Ganze ebenfalls aus feuerfesten Steinen gemauert. Das Gestell ist zu seiner Sicherung von einem starken Stahlpanzer umgeben. Der Schacht steht frei und ist mit Flacheisenbändern stark verankert. In den Schacht sind Kühlplatten oder „Kästen“ zur Kühlung eingebaut. Um den Hochofen ist ein Stahlgerüst erstellt, auf dem die bei heutigen Hochöfen bis zu 1000 t schwere „Gichtbühne“ ruht.





Die Gebläsehalle mit Gebläsemaschine. Das sind Gasmaschinen, die mit gereinigtem Gichtgas angetrieben werden. Eine solche Gebläsemaschine ist bis zu 3000 PS stark und saugt in einer Minute bis zu 1400 m³ Luft an. Von der Gebläsemaschine wird die Luft in die Winderhitzer gepresst. Das Schmelzen großer Mengen Eisen ist nur bei hohen Wärmegraden möglich. An der heißesten Stelle des Hochofens, dicht über den so genannten Formen, beträgt die Hitze ca. 1700 Grad. Ohne Zuführung gepresster Luft wäre bei den großen Massen in den Öfen heutigen Umfangs die Durchführung des Schmelzprozesses unmöglich, die Zufuhr kalter Luft aber würde den Ofeninhalt kaum auf den Schmelzpunkt kommen lassen. Zur Verbrennung einer Tonne Koks müssen dem Hochofen rund 3000 m³ trockene Luft zugeführt werden. Seit hundert Jahren wird dieser Wind vor dem Eintritt in den Ofen erwärmt und die Windtemperatur dauernd auf 700 bis 800 Grad gehalten. Selbst bei Spezialroheisen, das auf kaltem Wege hergestellt wird, ist der Wind noch auf zirka 400 Grad erwärmt. Die Erwärmung erfolgt in den „Winderhitzern“, von denen es verschiedene

Systeme gibt. Allgemein gebräuchlich sind die Cowper-Apparate. Äußerlich erscheinen die Winderhitzer als zirka 30 m hohe Zylinder aus Eisenblech mit einem Durchmesser bis acht Metern.

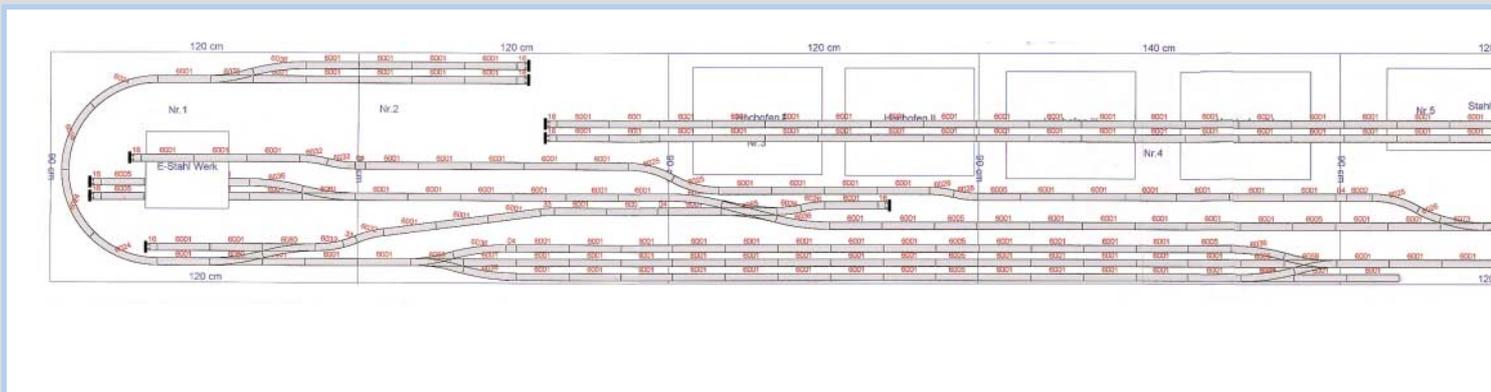
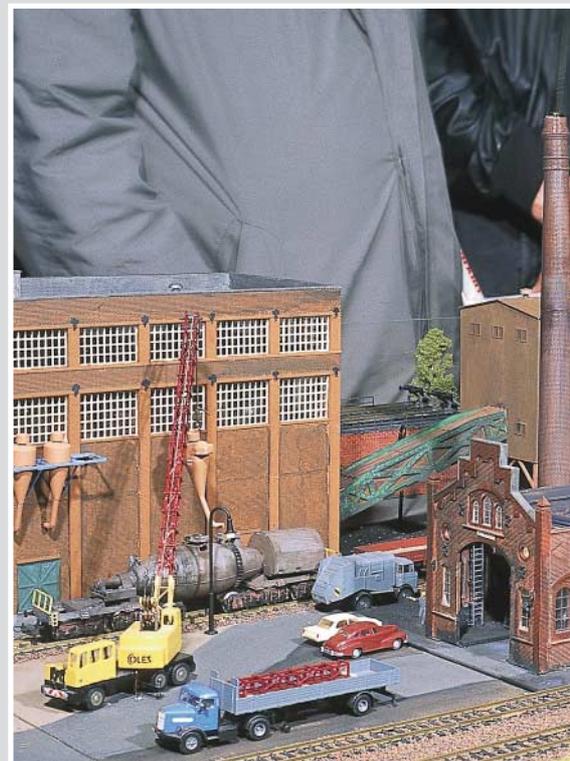
Das Innere des Zylinders ist gitterartig mit feuerfesten Formsteinen ausgemauert. Das Mauerwerk wird mit gereinigtem Gichtgas erhitzt. Wird der Wind dann eingeführt, streicht er durch die vielen Kanäle des Winderhitzers an den heißen Steinen vorbei und wird dadurch erwärmt. Für einen Hochofen sind mindestens zwei Winderhitzer erforderlich.

Der Wind wird also durch die Winderhitzer hindurch unmittelbar in den Hochofen gepresst. Wenn man bedenkt, dass der Wind durch die Widerstände der Rohrleitungen des Winderhitzers, am Fuße des Hochofens eintretend, durch dessen dichte Füllung mit 20 bis 30 Metersekunden Geschwindigkeit hinauf in den 30 m hohen Schacht muss, kann man sich denken, welche ungeheueren Kraft bei der Menge der benötigten Luft von den Maschinen entwickelt werden muss. So ging man dazu über, Dampfturbinen und sonstige Turbogebälse zu bauen.

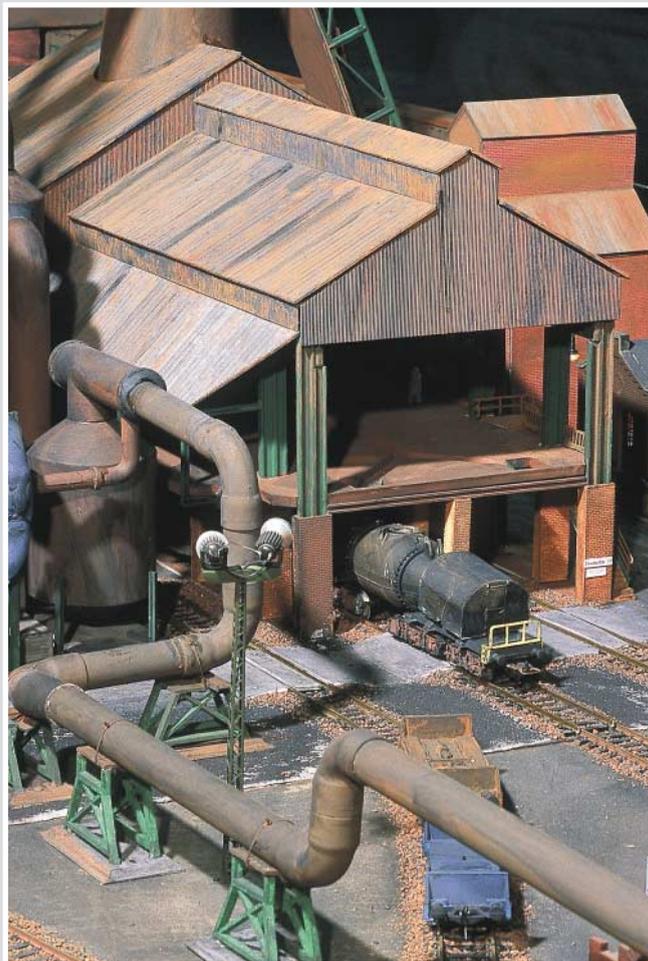
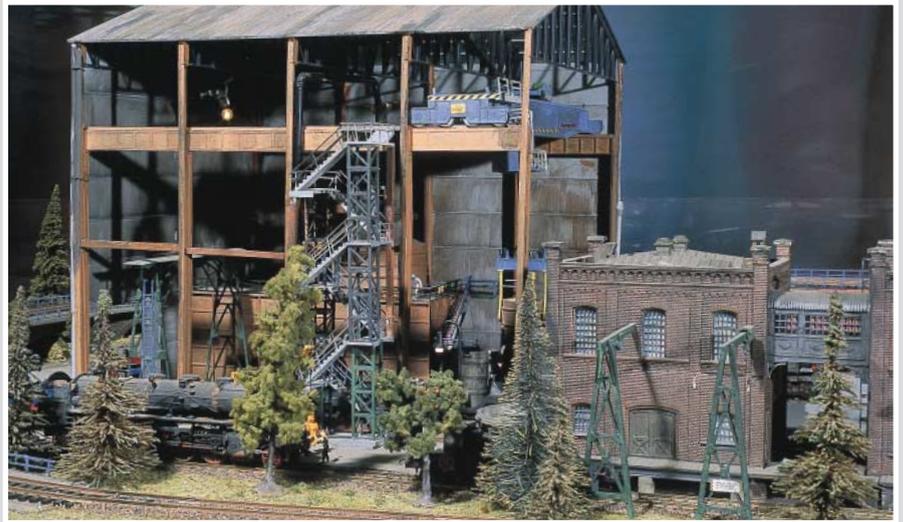
In der rechten Bildhälfte des Bildes unten ist die Sinteranlage mit Erzbrecher zu sehen, links steht die MÖllung (das aufbereitete Erz wird „Möller“ genannt). Von der MÖllung werden die Hochöfen über Förderbänder beschickt. Im Vordergrund steht die Gebläsehalle.

Das aufbereitete Erz und Sintergut sowie der Koks werden dauernd vom Lager aus auf die Gichtbühne befördert. Das Erzgemisch, „Möller“ genannt, muss neben dem Eisengehalt auch erdige und kieselige Bestandteile haben, damit sich im Ofen eine Schlacke bestimmter Zusammensetzung bildet. Die Schlacke hat die Aufgabe, alle das Eisen verunreinigenden Bestandteile, wie Schwefel u.a., aufzunehmen. Zu diesem Zwecke gibt man je nach Beschaffenheit des Erzes auch Zusätze. Die erforderliche, jeweilige Zusammensetzung wird vom Hüttenmann auf Grund der vorausgegangenen Analysen der Stoffe errechnet.

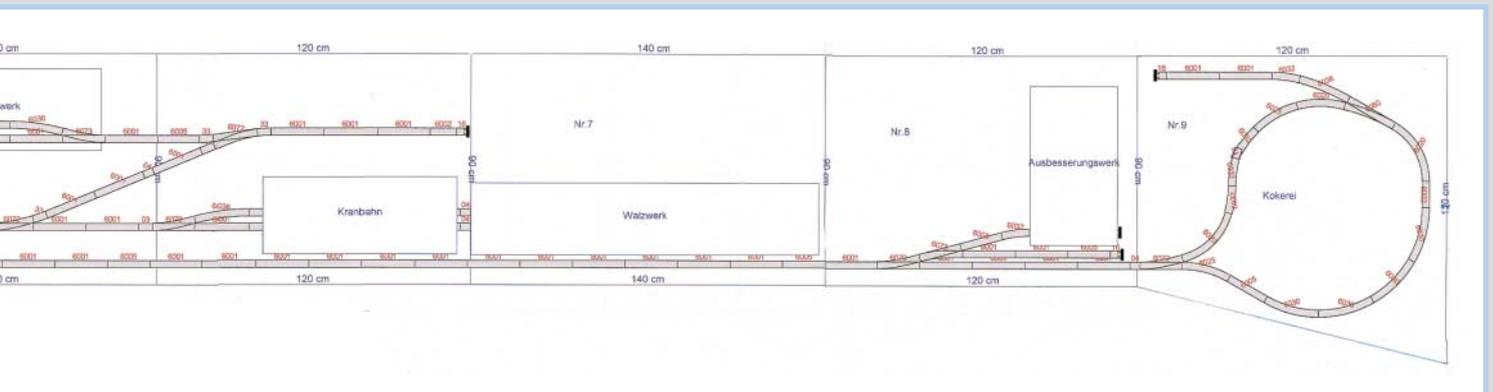
Die Menge an Koks und Möller, die abwechselnd eingefüllt werden, heißt „ Gicht“, spe-



ziell „Koks- oder Erzgicht“. Beide gelangen zunächst im oberen Teil des Hochofens in den weniger warmen Ofenabschnitt, mischen sich im Absinken und werden von den abziehenden Gasen erwärmt, wodurch bereits im oberen Ofendrittel ihr Wassergehalt entzogen wird. Die Beschickung des Ofens geschieht dauernd: Raum, der durch das Verbrennen des Kokes und Schmelzen des Möllers frei wird, muss stetig nachgefüllt werden. Der Hochofen ist also ein fortgesetzt in Betrieb zu haltender Dauerbrenner. Die Gicht braucht an Durchsatzzeit, je nach der Ofenart, heute acht bis 20 Stunden, bis das Roheisen gar wird. Das Grundprinzip bei allen Öfen ist das des Gegenstromes: Beschickung von oben, Luftdruck von unten. Im Laufe der Verhüttung scheiden sich Schlacke und Eisen, welch letzteres, etwa dreimal so schwer als die Schlacke, sich am Boden des Gestells sammelt. Ist eine genügende Menge fertiges Roheisen abstichbereit, wird das am Fuße des Ofens befindliche Stichloch geöffnet.



Auf diesem Bild ist ein Elektrostahlwerk zusehen. Hier wird hochwertiger Stahl hergestellt. Rechts daneben das Magazin des Elektrostahlwerks. Hier werden die Zusätze, die dem Stahl zugeführt werden, gelagert. Links der Blick auf die Gießbühne. Unter der Gießbühne steht ein Torpedowagen, ein so genannter „Suppenwagen“, bereit um das flüssige Eisen aufzunehmen. Rechts oben ist noch ein Teil der Schrägbeschickung zu sehen. Links der Gießbühne erkennt man Teile der Gichtgasreinigungsanlage. Unten eine unmaßstäbliche Gleisplanskizze der über 11 m langen Vereinsanlage. *Alle Anlagenfotos: Bruno Kaiser*



Rund um den Eiffelturm des Ruhrgebiets

Rund um die „Zeche Zollverein“, ihren beeindruckenden Förderturm und die Zechenbahn dreht sich unsere Anlagenvorstellung mit Vorbildbezug. Rolf Knipper, der an der ganzen Sache nicht ganz unbeteiligt war, schildert die Geschichte der Zeche und die betrieblichen Möglichkeiten einer Zechenanlage.

Im Dezember 1986 schlug die letzte Stunde der RAG-Zeche Zollverein in Essen-Katernberg. Der Strukturwandel des Reviers traf den Traditionsbetrieb mit voller Wucht. Dank vieler Initiativen – letztlich auch der öffentlichen Hand – konnte viel, fast alles, erhalten werden. Im Rahmen eines Industriemuseums (und auch durch neue Nutzungen der Kapazitäten) ist die Zukunft der Tagesanlagen in der jetzigen Form gesichert.

Natürlich gab es auch den üblichen Bahnanschluss, und da Trix den markanten Förderturm des Schachtes XII samt einigen Nebengebäuden als Bau-satz ankündigte, dürfte es allemal Sinn machen, sich dort einmal näher umzuschauen.

Die Musterzeche

Mitten im Ruhrgebiet, namentlich in der Metropole Essen, entstand einer der größten Zechenkomplexe in der Region. Die Kohleförderung an sich wurde bereits 1847 unter dem Namen „Zollverein“ aus einzelnen Mutungen (behördliche Verleihung des Gruben-

felds) zusammengefasst. In den Folgejahren taufte man die Schächte 1 und 2 ab (mit „Abtäufen“ bezeichnet der Bergmann das Graben der Schächte).

Ab 1851 konnte man mit rund 250 Bergleuten um die 13000 Tonnen Kohlen pro Jahr fördern. 1890 lag die Förderung bereits bei 1 Mio. Tonnen im Jahr und die Belegschaft wuchs auf über 2400 Beschäftigte. Hier ist ganz deutlich die rasante technische Entwicklung der Industrie in der Region abzulesen. Immer mehr Verbrauch führte zu immer größer werdenden Betrieben. Die Stahlindustrie benötigte unendlich viel Nachschub und darauf konzentrierte sich zwangsläufig auch die Ausrichtung bei den Zechen. Daneben entstanden auch Kokereien – Koks wurde hauptsächlich für den Betrieb der Hochöfen benötigt.

Im Jahre 1897 taufte man bereits Schacht 7 ab, Schacht 8 war zudem schon in Arbeit. Über 4000 Kumpel zählten zwischenzeitlich zum Betrieb. 1922 ging dann der Schacht 11 in Betrieb. Inzwischen war es, durch die verschiedenen Platzierungen der Förderanlagen, schon recht umständlich

geworden, einen rationellen Produktionsablauf zu gewährleisten. Die Planung des zentralen (Förder-) Schachtes 12 (XII) war die Konsequenz.

In den Jahren 1928 bis 1932 schufen die Architekten Kremmer und Schupp auf dem Reißbrett (und natürlich anschließend in 1:1) einen kompletten Betrieb von A bis Z aus einem Guss. Der Schacht XII mit den Nebengebäuden und der Wäsche stellt damit einen konstruktiv ansprechenden Komplex dar, der bis dahin seinesgleichen suchte. Eigentlich ist das bis heute auch so geblieben. Man kreierte den Begriff „Eiffelturm des Ruhrgebiets“ – bei keiner anderen Zechenanlage ergab das Gesamtbild eine derartige Harmonie. Der Betrieb war auf eine Tagesförderung von rund 12000 Tonnen ausgelegt. Das konnte bis zur Stilllegung im Jahre 1986 auch so beibehalten werden.

Am 23.12.1986 ging in Essen ein Stück Bergbaugeschichte zu Ende. Dank einer starken Bewegung in Richtung Museum und alternativer gewerblicher Nutzung überlebte der Komplex bis zum heutigen Tage. Man hat sogar den Antrag auf Anerkennung als Weltkulturerbe bei der UNESCO gestellt. Ganz nebenbei gesagt, befinden sich natürlich auch zahlreiche Gleisanlagen um die Tagesanlagen herum. Auch davon ist ziemlich viel erhalten geblieben. Die Natur wird immer mehr Besitz von dem Gelände ergreifen, was aber auch genau so beabsichtigt ist.

Der Schacht XII wurde zu seiner Bauzeit gleich mit modernen Rangieranlagen ausgerüstet. Man nutzt zum Verschieben der Waggons an der Kohlenwäsche Spillanlagen. Das reduzierte zumindest hier den Lokbedarf ganz erheblich. Noch heute lassen sich auf dem Gelände allerlei Spuren, wie Seilrollen und dergleichen, ausmachen. In aller Regel war hier lediglich eine Maschine im Einsatz.



Die H0-Figur auf der Treppe beweist es:
Der Trix-Bausatz wird im wahrsten Sinne des
Wortes „Maßstäbe setzen“. Unten einige
Vorbild-Impressionen von der
Zeche Zollverein.



Foto:
H. Sydow



Der Stil der Hochbauten wurde beim Vorbild konsequent eingehalten, auch das Modell erinnert an die vielgerühmte Bauhaus-Architektur.

Der Lagerplatz bietet reichlich Gelegenheit zur Ausgestaltung. Trix wird passende Wagensets anbieten.

Viel Betrieb am Fuße des gewaltigen Fördergerüsts! Im Hintergrund eines der drei Ladegleise der Wäsche.

Die Ladegleise im Bereich der Wäsche lassen einen regen Rangierbetrieb zu.



1934 wurde die Gelsenkirchener Bergwerke AG (GBAG) gebildet. Zu diesem Betrieb zählte dann auch die Zeche Zollverein. Bemerkenswert aus bahntechnischer Sicht dürften in dieser Hinsicht die Großraumwagen mit eben diesem Schriftzug für den Modellbahner sein.

Zwischen den Schächten XII und I befand sich lange Zeit das Bw der Zechenbahn. Dort gab es sogar einen Ringlokschuppen und eine Drehscheibe. Leider sind dort so gut wie keine Spuren mehr auszumachen. Gleise, sogar befahrbare, findet man aber noch allenthalben. Bei meinem letzten Besuch anlässlich der Trix-Vorstellung der Neuheiten 2001 fanden sogar Pendelfahrten mit einem Museums-Schienenbus statt. Sicher ist das alles nicht gerade vorbildgerecht in Anbetracht des seinerzeitigen Verkehrs, aber ein bisschen Betriebs-Ambiente lässt sich schon erahnen.

Trix und „Zollverein“

Für das Neuheitenjahr 2001 avisierten die Trix-Leute ein neues Industrie-Highlight. Man will den Schacht XII im Maßstab 1:87 umsetzen. Ist so ein Projekt überhaupt tauglich um es halbwegs ins Modell übertragen zu können? Zweifelsohne eine grundsätzliche Frage. Mut gehört aus kaufmännischer Sicht allemal zu solchen Projekten. Die Entwicklungskosten einer Neuheit dieses Ausmaßes verschlingen Unsummen. Das weiß man und kalkuliert es bei Trix auch ein. Sinn macht die ganze Geschichte nämlich erst, wenn die passenden Fahrzeuge gleich mit angeboten werden. Die Leute des amerikanischen Grossisten Walthers praktizieren dies schon seit Jahren mit großem Erfolg. Was lag also näher, als solche Fahrzeug-Zubehör-Verbundgeschichten auch auf dem hiesigen Markt zu platzieren?

Das Stahlwerk samt Rollmaterial geriet im letzten Jahr zum Renner, und heuer wird zudem der Hochofen auf Grund der unerwartet hohen Nachfrage nochmals aufgelegt. Mit der Planung der Zeche Zollverein holt Trix zu einem genauso erfolgreichen Schlag in der Zubehörbranche aus. Industriebahnen sind derzeit absolut „in“ und treffen den Nerv der Modellbahner. Da ist es zunächst ganz egal, ob es sich um reine Sammler oder um praktizierende Anlagenbauer handelt. Letztere wollen wir an dieser Stelle ganz besonders ansprechen.

Anlässlich der Trix-Präsentation (25./26.3.2001) auf der Zeche Zollverein waren diese Vorbildfahrzeuge für die Besucher in Aktion zu erleben.

Fahrzeuge

Es gibt auch Fahrzeuge absolut passend zum Thema „Zeichenbahnen“. Zum größten Teil werden sie aber nur in diesem Neuheitenjahr limitiert angeboten. Sicher ist dies einerseits bedauerlich, aber andererseits kann man sich auf neue Entwicklungen in der Zukunft freuen.

Schauen wir uns zunächst die Neuheiten der „Trix-ler“ auf der Schiene kurz an. Dominiert wird die „Parade“ sicher von der vierachsigen Dampfspeicherlokomotive in schwarzer Lackierung. Die Wahl des eher seltenen Vorbilds ist verständlich, da Liliput sich die klassische dreiachsige Variante seit längerem „gesichert“ und bereits ausgeliefert hat. Einen B-Kuppler will wohl keiner der Hersteller angehen, da bei nur zwei Achsen Kontaktprobleme vorgegeben wären. Die Beschriftung der Trix-Lok wird eher neutral ausfallen, aber ein Einsatz auf (Modell-) Gleisen

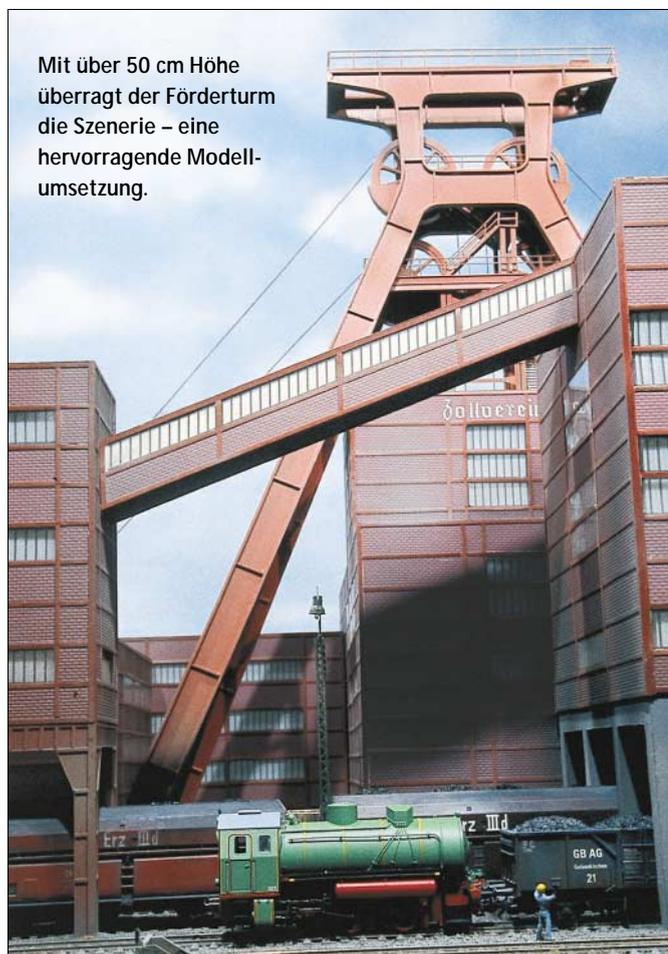


der RAG oder GBAG ist durchaus vertretbar.

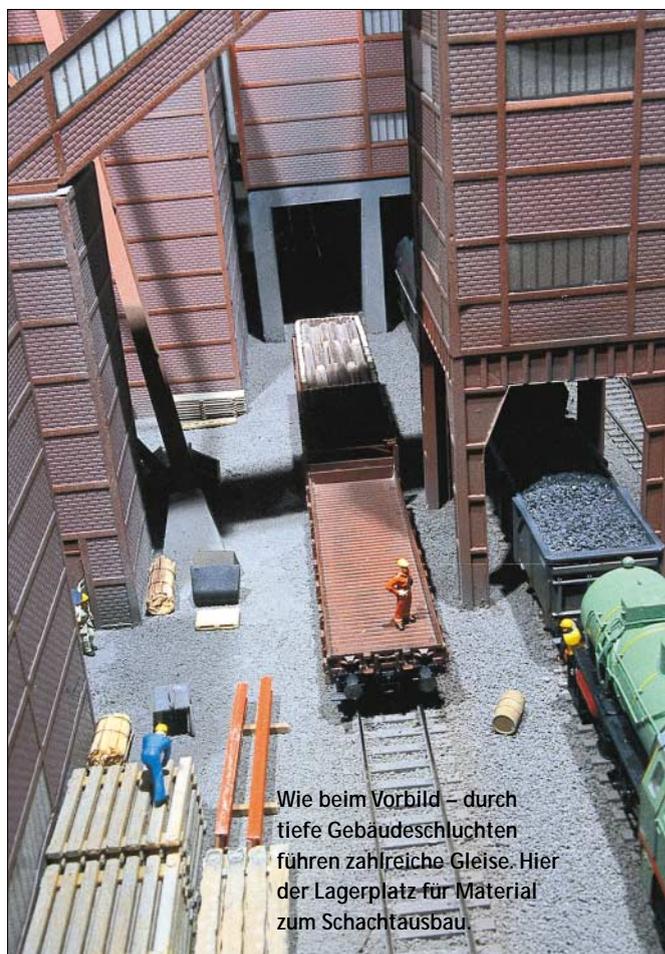
Daneben wird für die Epochen IV und V eine vierachsige MaK-Diesellokomotive der Reihe 651 der RAG angeboten. Die Lackierung in Orange mit grünem Zierstreifen entspricht einer der letzten Farbvarianten. Zudem bietet man spezielle Flachwagen, beladen mit Förderwagen und Grubenholz, im Set an.

Gut getroffen sind sicher die GBAG-00t50-Großraumwagen im Fünferpack mit unterschiedlichen Ordnungs-

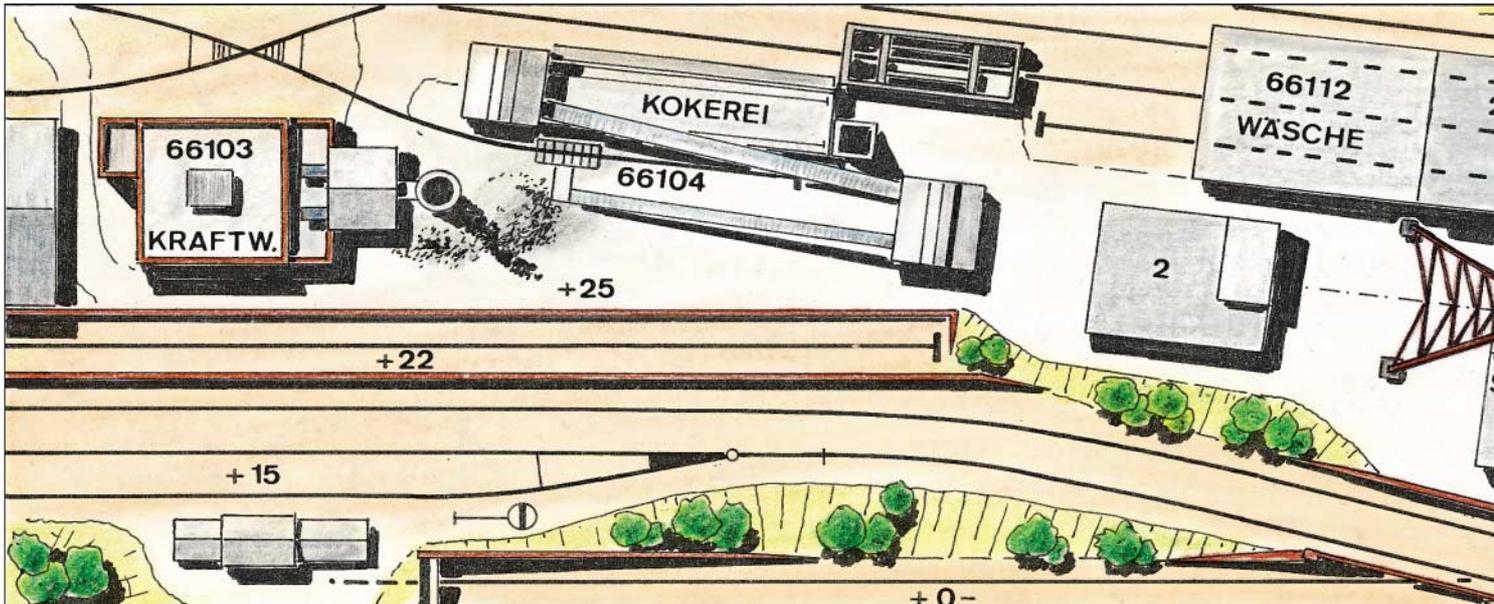
nummern. Man hat – im Gegensatz zu Brawas Grau der Sonderserie – mit dem Braun des Wagenkastens nunmehr den richtigen Ton getroffen. Wer es nicht ganz so genau nimmt, kann mit den grauen Modellen von Brawa durchaus leben, da es sich bei diesen um recht ähnliche, aber kürzere Vorbilder handelt. Auf Seite 24 unten können Sie einen Ommv72-Wagen im GBAG-„Livree“ entdecken. Sie stammen aus einer früheren Märklin-Produktion und werden heuer in DB-



Mit über 50 cm Höhe überragt der Förderturm die Szenerie – eine hervorragende Modellumsetzung.



Wie beim Vorbild – durch tiefe Gebäudeschluchten führen zahlreiche Gleise. Hier der Lagerplatz für Material zum Schachtausbau.



Braun und entsprechender Beschriftung von Trix mit Brikett- (sog. Eierkohlen-) Ladung wieder angeboten. In Privatbahn-Ausführung müssten auch sie eigentlich braun sein, aber der Privatbahn-Anhänger war bisweilen ja schon froh, dass in der Vergangenheit überhaupt Fahrzeuge für Industriebahnen seitens der Hersteller angeboten wurden.

Da während der Fototermine noch keine Trix- und Märklin-Neuheiten zur Verfügung standen, werden Sie allerlei anderes, aber durchwegs passendes Rollmaterial auf den Bildern wiederfinden. Da wären die Liliput-Dampfspeicherlok (Bauart Meiningen) oder auch die dreiachsigen Henschel-Dieselloks DHG 700 C oder DHG 500 von Märklin zu nennen. Selbstredend kamen auch immer wieder DB-Loks (z.B. V 60) in die Anschlussgleise der Zechen um Wagenstämme abzuholen oder auch zuzustellen. Wie man sieht, ist im Kohleverkehr fast alles möglich. Nur gut, dass heuer die wichtigsten (oder jedenfalls typische) Fahrzeuge, zumindest in H0, dem Modellbahner zur Verfügung stehen.

„Zollverein“ im Modell

Der „Klassiker“ wohl aller Zechen des Ruhrgebiets findet seine Modellumsetzung in H0 durch Trix. Wer das Original kennt, wird sicher sofort Parallelen wiederfinden. Im Modell wird etwa ein Quadratmeter Platz benötigt um beide Bausatzteile nebst den Betriebsflächen (Hof, Lagerplätze usw.) aufstellen zu können. Das ist auch der Grund für die Reduzierung der Baulichkeiten auf ein überschaubares Minimum.

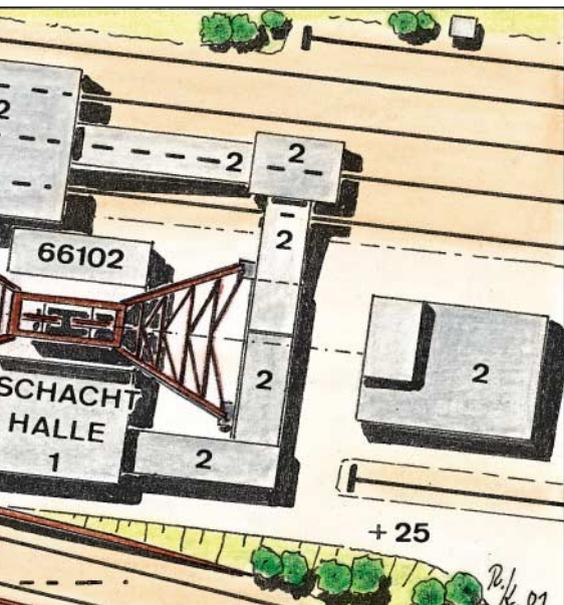
Der Förderturm nebst Schachthalle und die beiden Maschinenhäuser entsprechen weitestgehend dem Original. Dagegen musste der sog. Wagenumlauf, d.h. die Zuführung der Förderkohle vom Schacht bis zur Wäsche mit allen Produktionsstufen, fast völlig entfallen. Auf den Vorbildfotos lassen sich die weitläufigen Gebäude sehr gut ausmachen. Wer will, kann – bei genügend Platz – aus Bausatzteilen aber durchaus Ergänzungen vornehmen.

Die Kohlenwäsche wurde stark an das Original angelehnt, aber aus den bekannten Gründen nur gestaucht umgesetzt. Dabei war es wichtig, die Proportionen zu wahren. Die mittleren Gebäude werden in der tatsächlich existenten Form nicht angeboten, der Baukörper passt in der dargestellten Version aber zur gesamten Komposition. Die Stilelemente der Architekten wurden dabei konsequent umgesetzt. Verbunden wird die Wäsche mit Bandstraßen und einem Eckturm. Diese orientieren sich genau am Vorbild und ermöglichen auch andere Stellvarianten der Teile untereinander.

Die Gleismittenabstände der Wäsche richten sich nach dem Abstand des Märklin-C-Gleises bei Verwendung der schlanken Weichen. Sie betragen somit durchgängig 64,3 mm. Verglichen mit dem (rund) 62-mm-Abstand bei Rocoline – um nur ein Beispiel zu nennen – dürften kaum Probleme beim Verlegen der Gleise anderer Hersteller auftreten. Ansonsten ist ein Ausgleich mittels Flexgleisen kein Problem.

Die Wäsche ist grundsätzlich auf drei Verladegleise ausgerichtet, kann aber durchaus in Länge und Breite vergrößert werden. Um das Umfeld jedoch

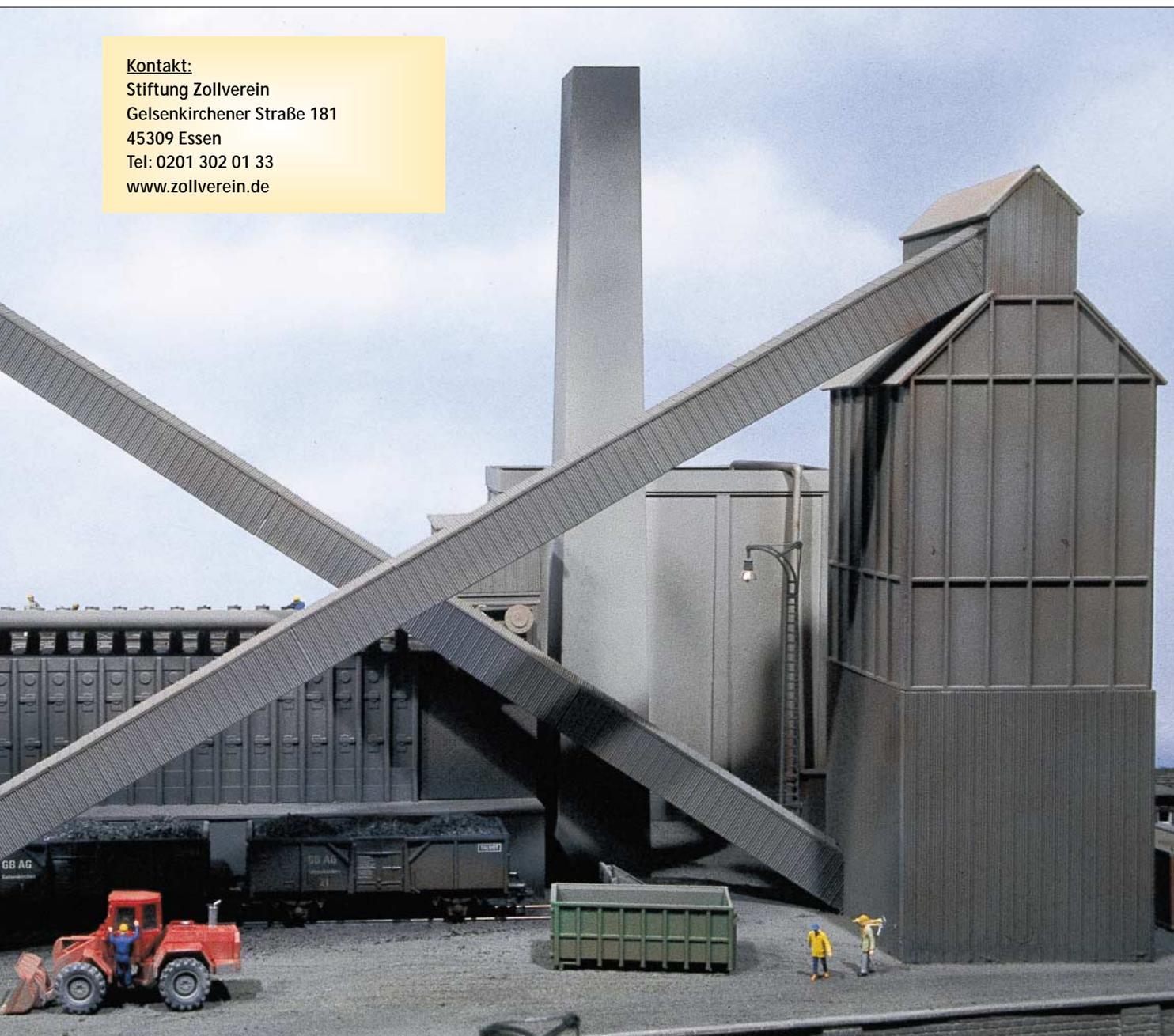




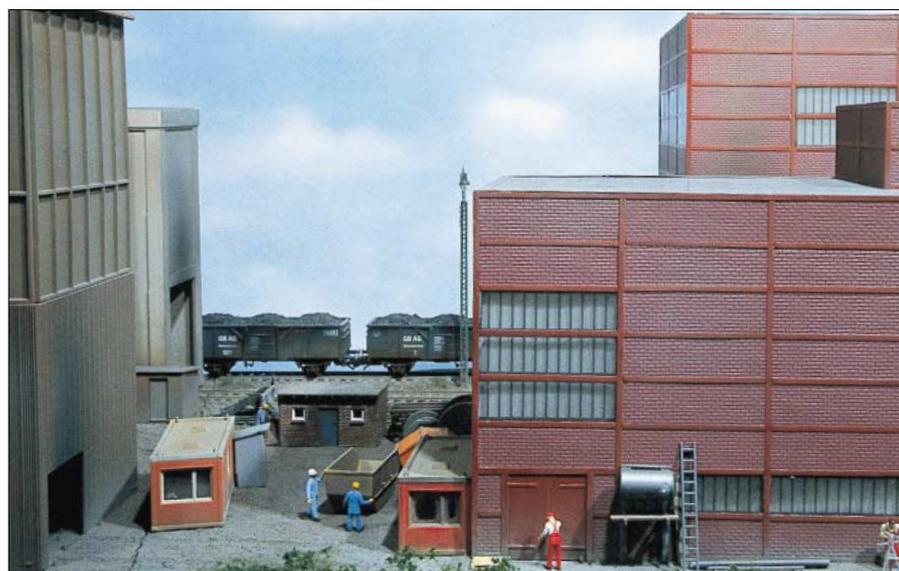
Oben eine kleine Szene im Bereich des Kraftwerks; unten die Kokerei, die es von der US-amerikanischen Firma Walthers schon einmal im Rahmen des Stahlwerks gab. In diesem Jahr (Herbst) kommt der Bausatz für den deutschen Markt als limitiertes Trix-Modell. Links der Gleisplan der Zechenanlage „Zollverein“ im Maßstab 1:10.

Kontakt:

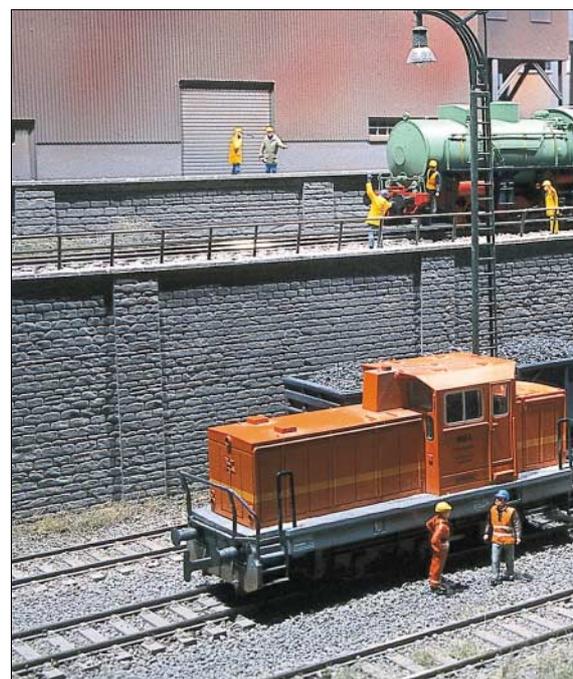
Stiftung Zollverein
 Gelsenkirchener Straße 181
 45309 Essen
 Tel: 0201 302 01 33
 www.zollverein.de



Das Handmuster der H0-Zeche von Trix vermittelt so recht den Charme der Industrie-Architektur des Ruhrgebiets. Ein wenig Platz wird bei einer solchen Art von Industriebahnanlage allerdings schon benötigt ...
Modellfotos: rk



Am Maschinenhaus (links) sind Reparaturarbeiten im Gange. Durch geschickt platzierte Figurengruppen werden die hoch aufragenden Wandelemente gezielt belebt. Im Bild rechts trennen Stützmauern die verschiedenen Trassen der Zechenbahn.





Kurz + knapp			
Bezeichnung		Best.-Nr.	Ungefäherer Ladenpreis
• Bausatz Teil 1	„Zollverein“	66102	DM 290,-
• Bausatz Teil 2	„Zollverein“	66112	DM 240,-
• Bausatz	„Kokerei“	66104	DM 250,-
• Bausatz	„Kraftwerk“	66103	DM 135,-

stimmig anzulegen, dürfte es ratsam erscheinen, noch einige freie Gleise drumherum zu platzieren – etwa sechs sollten es schon sein! Die Tagesbauten dokumentieren einen sehr hohen täglichen Bedarf an Waggons. Das sollte man nicht durch zu sparsam verlegte Gleise konterkarieren. Wer sich zu einem solchen Ensemble entschließt, muss sich bei stimmiger Umsetzung auch über die erforderlichen Platzverhältnisse der Gleisanlagen im Klaren sein.

Der beim Vorbild anzutreffende Verschieb mittels Spillanlagen ist im Modell kaum möglich, sodass gleich mehrere Loks in der Zeche aktiv werden sollten. Im Digitalsystem dürfte zudem der Rangierbetrieb sehr reizvoll sein. Man könnte mehrere Mitspieler einbeziehen, und dank ferngesteuerter Kupplungen ist ein freizügiges Verschieben der Fahrzeuge möglich.

Meistens gab es auf Zechen auch einen eigenen (Werks-) Personenverkehr. Ob jedoch ein Schienenbus der DB jemals in die aktive Zeche Zollverein gefahren ist, kann man nur vermuten – wahrscheinlich eher nicht. Heutzutage sieht es dort ganz anders aus. In der Bildfolge ist anlässlich der Trix-Präsentation des Modells tatsächlich

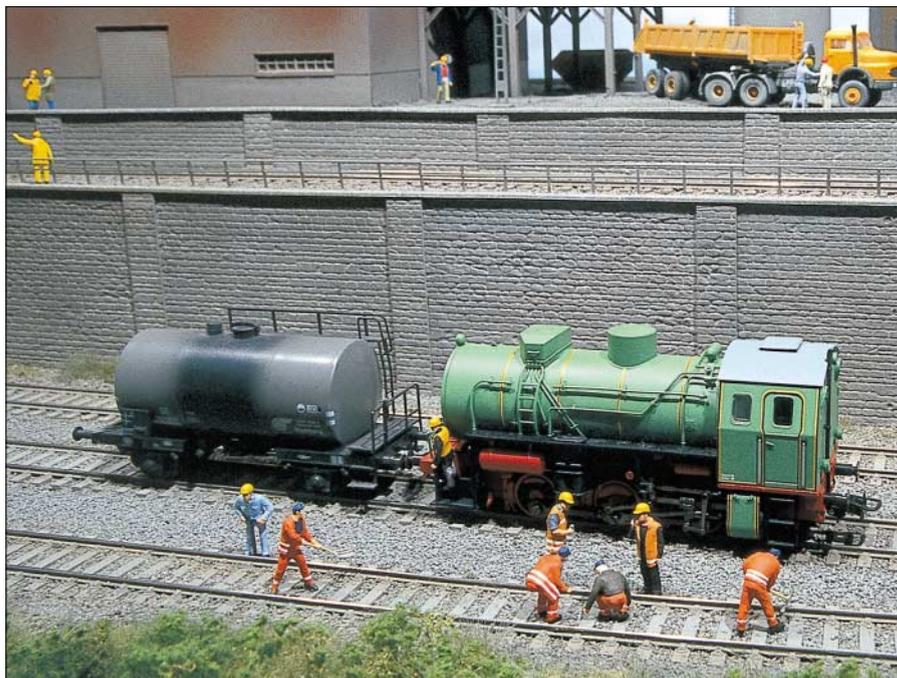
ein „Roter Brummer“ auszumachen. Die Aufnahmen entstanden übrigens ganz in der Nähe des erwähnten Bw der Zechenbahn, von der leider absolut nichts mehr zu sehen ist.

Das gilt natürlich nicht für unseren Schacht XII! Das Gelände ist für Besucher zu den üblichen Öffnungszeiten begehbar, eine fachkundige Führung durch die Gebäude ist sehr zu empfehlen. Um sich vor dem Bau des Modells einzustimmen, sollten Sie mal nach Essen-Katernberg fahren – folgen Sie ab der Autobahn den Hinweisschildern mit dem Förderturm. Ansonsten greifen Sie einfach bei Ihrem Modellbahnhändler nach der Auslieferung des Modells zu – es lohnt sich! *rk*

Literatur:

Geschichtsverein Zollverein (Hrsg.),
Zeche Zollverein,
Klartext Verlag Essen, 1999

Die dreiachsige Liliput-Dampfspeicherlok passt in jede Industrieszenarie. Die angekündigte vierachsige Version von Trix (bzw. Märklin) ergänzt den H0-Fahrzeugpark sinnvoll.





Zwar braucht die umgebaute Halle deutlich mehr Platz als das Kibri-Ursprungsmodell, aber die Proportionen wirken so wesentlich besser (oben).

Die Rillenschienen (links) sind bei funktionslosen Dioramen einfach herzustellen: Einritzen in Styrodurplatte und Anmalen genügt!

Die beiden Tore für den Schienen- und Straßenverkehr (rechts).



Befahrbare große Sheddachhalle fürs Industriegebiet

Aus vier mach eins!

Nachdem Kibris Rundsheddachhalle – erstmals zur Messe 1969 vorgestellt – wieder erhältlich ist, nahm sich Bruno Kaiser diesen schönen und für die 60er-Jahre typischen Industriebau vor. Allerdings wollte er auf dieser Basis ein glaubhaftes HO-Gebäude schaffen – vier Bausätze waren schließlich nötig!



Darstellungen von Industriegebieten erfreuen sich offenbar immer größerer Beliebtheit, wie u.a. die Aktivitäten von Trix in den letzten Jahren zeigen. Dabei muss es aber nicht ausschließlich ein Stahlwerk, eine Zeche oder ein Kraftwerk sein, deren glaubhafte Modelldarstellungen dann zumeist ein anlagenbeherrschendes Thema darstellen.

Für kleinere Industrieareale bieten fast alle Zubehörhersteller ein recht breites Sortiment, das allerdings häufig an mehr oder weniger starken Maßstabsreduzierungen leidet. Ein typisches Beispiel ist hierfür die Kibri-Rundsheddachhalle, die bereits in den sechziger Jahren entwickelt und nach längerer Abstinenz in variiertem Ausführung vor zwei Jahren erneut vorgestellt wurde. Die erste Version fand bereits vor zweieinhalb Jahrzehnten auf meiner damaligen „MüKeBa“ ein Plätzchen, weil die seinerzeit moderne Bauweise meinen damaligen Vorstellungen sehr entgegenkam.

Höher, breiter, länger

Als es darum ging, für die in Erweiterung befindliche Clubanlage der Freunde der Eisenbahn Burscheid e.V. (FdE Burscheid) eine mit Faller-Car-System-Autos und Schienenfahrzeugen befahrbare Maschinenhalle zu konstruieren, wählte ich diesen Bausatz aus, um u.a. einen Kontrast zu den häufig verarbeiteten Industriebauten „Farbenfabrik“ (Kibri) oder „Brauerei“ (Heljan) zu setzen.

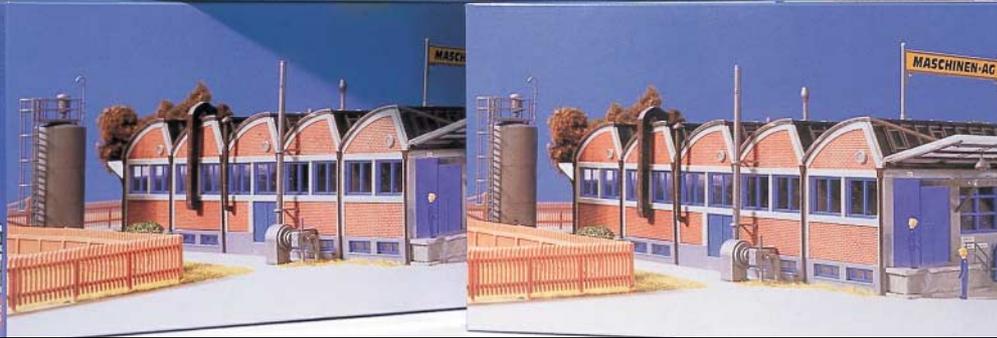
Der deutlich maßstabsreduzierte Bausatz, er wird inzwischen von Kibri auch für TT empfohlen, bedurfte für

mein Vorhaben einer gründlichen Überarbeitung und Erweiterung. Da die Halle von Güterwagen und LKW befahren werden sollte, war zuerst einmal eine entsprechende Konstruktionshöhe der Halle sowie der Tore erforderlich.

Für das Car-System musste zudem eine Durchfahrmöglichkeit geschaffen werden, da die Fahrzeuge bekanntlich nicht rückwärts fahren können. Die Hallenhöhe wurde um eine Seitenwandhöhe des Bausatzes (ohne Sheddachaufbauten und ohne Sockel) aufgestockt und die Länge und Breite jeweils verdoppelt. Für den Nachbau dieser mit über vierfachem Volumen ausgestatteten Halle sind vier Kibri-Bausätze (Art.-Nr. B-9793) sowie einige Bauplatten erforderlich.

Die Seitenwände entstehen aus jeweils zwei Originalbausatzteilen. An der Fensterseite werden die „Betonstützen“ des ersten Spritzlings unmittelbar unter den Fenstern abgetrennt, eine zweite um die Sheddachbögen reduzierte Seite darunter geklebt und die „Betonstützen“ mit den Pfeilerresten aus dem ersten Spritzling nach unten verlängert. Für die Ausmauerung zwischen den Pfeilern wird ein dem Bausatz beiliegender Mauerstreifen verwendet, der für die eigentliche Konstruktion des Originalbausatzes nicht benötigt wird. Bei der fensterlosen Seite verfährt man entsprechend.

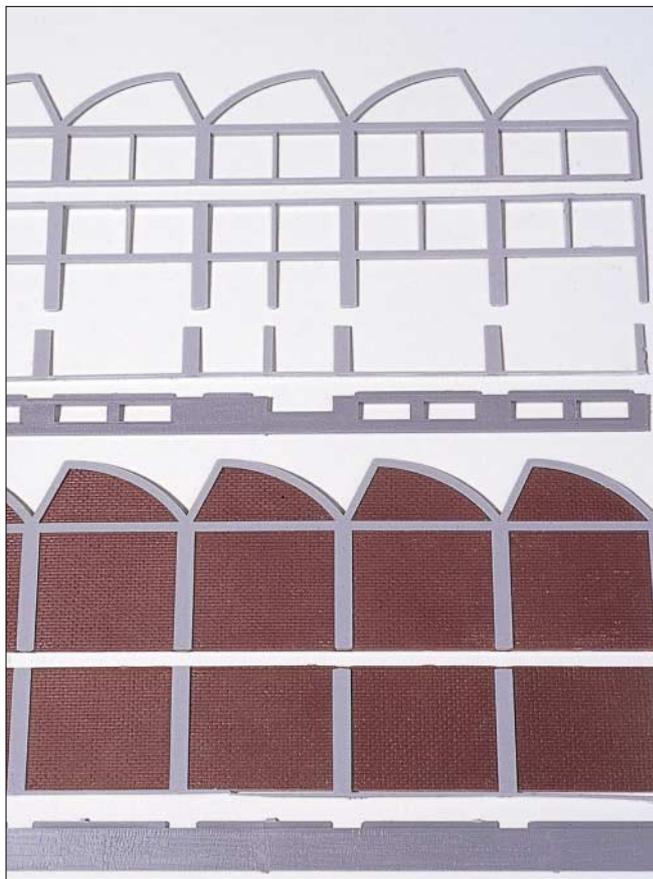
Beide Seitenwände wurden inwändig, sozusagen als Innenputzimitation, mit einer 2 mm starken Polystyrolplatte über die gesamte Länge verstärkt. Die abgeschnittenen Sheddachbögen werden anschließend paarweise zusammengeklebt und ebenso wie die



Der Original-Kibri-Bausatz würde eine wesentlich kleinere Halle ergeben. Es darf aber ruhig „etwas mehr“ sein, insgesamt werden vier Bausätze für den hier beschriebenen Umbau benötigt!

Fotos: bk

Die Bestandteile der Seitenwände: Eine Wand besteht aus einer doppelten Fensterreihe und einer unteren Stützenverlängerung. Die gegenüberliegende Wand entsteht entsprechend. Für die spätere Gesamtkonstruktion werden die doppelte Anzahl der Wandteile gebraucht.



Zum Umbau benötigte Materialien

Hersteller	Art.Nr.	Stückzahl	Bezeichnung	Ungefäherer Ladenpreis
Kibri	B-9793	4	Fabrikhalle	46,- DM
Kibri	4122	2	Ziegelplatte	6,- DM
Kibri	4128	2	Betonplatte	6,- DM
Faller	540	2	Profilsortiment	13,- DM

Polystyrolplatten ca. 0,2 m², 2 mm stark, Preis je nach Einkaufsmöglichkeit

Abmessungen der Maschinenhalle	Länge	Breite	Höhe (in cm)
Original-Kibri-Bausatz	27	13	7,5
Umbau	51	25	11,3

Seitenwände auf doppelte Länge gebracht. Zur Stabilisierung habe ich ein Doppel-T-Profil von unten über die gesamte Länge geklebt (enthalten in den Profile-Sortimenten von Faller oder Vollmer), allerdings nur den ersten und letzten Bogen mit einem Ziegelfüllstück ausgekleidet.

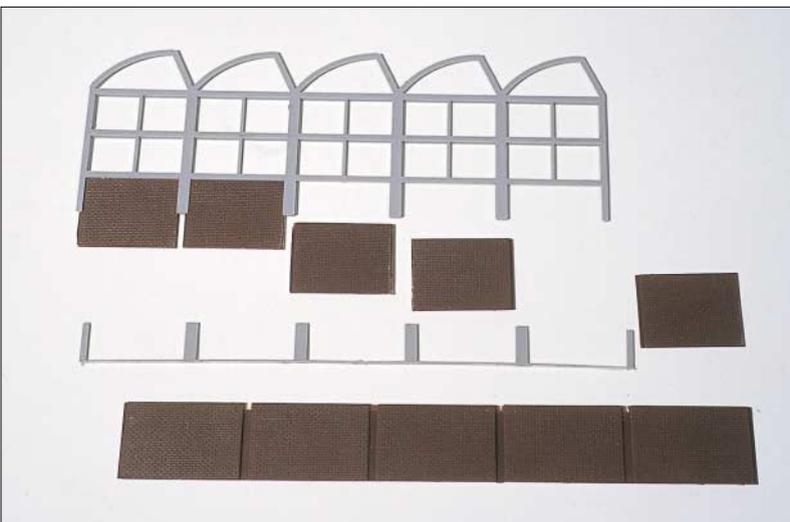
Vorder- und Rückwand neu

Die Vorder- und Rückwand muss komplett neu hergestellt werden. Die Vorderseite weist zwei große, zweiflügelige Tore und zwei Fenster auf. Letztere wurden zuerst aus dem Bausatz übernommen, jedoch später aus architektonischen Gründen um die Hälfte eines zweiten Fensters erhöht.

Die Tore verdanken ebenfalls dem Bausatz ihre Existenz. Sie sind im Original unbeweglich und insgesamt aus einem Stück gespritzt. Zuerst werden sie auseinander getrennt und anschließend mit Teilen eines zweitens Tores um die obere Hälfte erhöht, mit Profilen etwas verbreitert und mit Metallscharnieren versehen. Letztere muss man natürlich selbst anfertigen. Alle erforderlichen Plastikteile können den Bausätzen entnommen werden. Die Scharniere wurden aus dünnem Messingblech geschnitten und gebogen und die Angeln aus Sommerfeldt-Oberleitungsdraht hergestellt. Da die Tore später eventuell noch eine Öffnungs- und Schließmechanik erhalten sollen, schien mir die aufwändige Metallkonstruktion sicherer als die einfachere Anfertigung aus Polystyrol.

Die Grundlage für den Wandaufbau ist wieder eine 2-mm-Polystyrolplatte, die anschließend mit Kibri-Ziegelmauerwerk und Betonplattenstreifen als Darstellung des Betonskeletts und deren Ausfachung verkleidet wird.

Wegen der Größe der Halle empfehlen sich weitere Aussteifungen oben und unten an den Wänden sowie das Anbringen von Pfosten an den Eckverbindungen. Diese lassen sich ebenfalls aus herkömmlichem Polystyrol anfertigen. Größere Stärken entstehen durch mehrfaches Aufeinanderkleben dünnerer Streifen. Lieferant für weiße Polystyrolplatten sind normalerweise der Spielwaren- und Fachhandel. Günstiger kommt man jedoch meistens davon, wenn man sich „Abfallstücke“ bei Lieferanten von Kunststoffprodukten (Halbzeuge) besorgt. Sie sind im örtlichen Branchenfernsprechbuch zu finden. Die Abschnitte weisen in aller Regel für Modellbauzwecke ausrei-



chende Größen auf und sind dort meist für eine kleine Spende in die Kaffeekasse günstig zu erwerben.

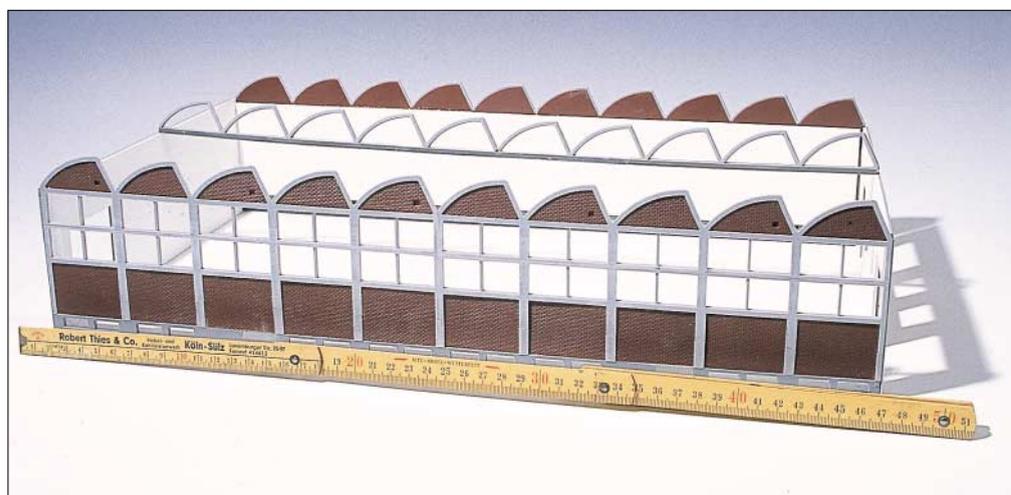
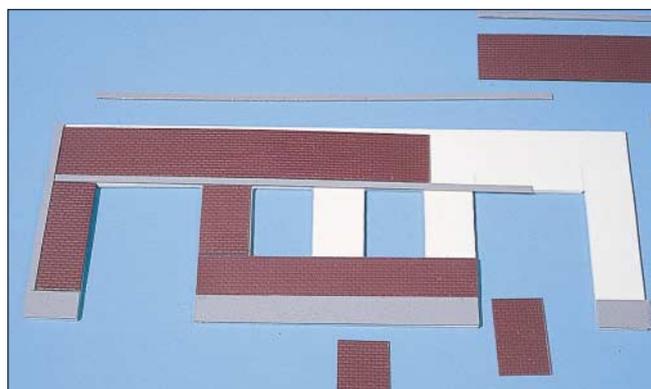
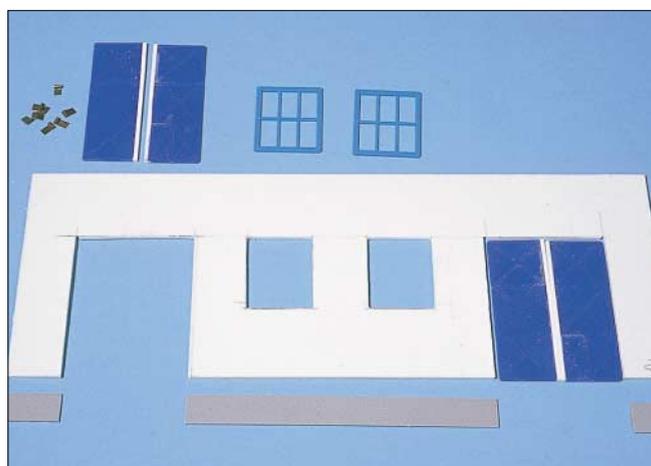
Die Mittelstrebe für das Dach wird exakt mittig zwischen die „Rohbauwände“ gesetzt. An den Enden sorgen Profile und Mauerteile für eine ausreichende Verankerung und Stabilität. Ein Vorbildbau bedürfte sicherlich aus statischen Gründen weiterer Abstützungen. Für das Modell ist dies nicht erforderlich, da die gewellte Dachkonstruktion dem Gebäude ausreichende Tragsicherheit liefert. Da die Halle befahren und möglicherweise später sogar mit einer funktionsfähigen Krananlage versehen werden soll (siehe unten), habe ich deshalb vorerst auf die bestenfalls die Optik verbessernden Mittelstützen verzichtet.

Dachkonstruktion

Die kompliziert aussehende Dachkonstruktion ist recht einfach zu erstellen, da hierfür ausschließlich Original-Bausatzteile Verwendung finden.

Die jeweils aus Fenstern und gebogenen Dachflächen bestehende Bedachung wird von vorne nach hinten aufgebaut. Man beginnt mit zwei der Fensterreihen, die auf der Mittelstütze aneinander geklebt und anschließend mit den Dachteilen abgedeckt werden. Die folgenden Fensterreihen werden mit den Enden der Dachrundungen verklebt. So schließt sich in Breite und Länge Dachteil an Dachteil bis zur kompletten Eindeckung an der Rückwand. Lediglich an der Vorderseite muss die verbleibende Lücke zwischen Fensterreihe und „Beton skelett“ mit einem Streifen verschlossen werden.

Vorsichtiger Umgang mit dem Kleber ist selbstverständlich an den Fenstern und hier insbesondere deren Vergla-



Die Seitenwände für die Halle sind fertig (oben). Sie wurden in der Höhe „gestreckt“.

Die Ausfachungen (oben links) liefert eine dem Originalbausatz beiliegende Ziegelwand.

Die Vorderseite entsteht aus 2-mm-Polystyrol, der Sockel wurde aus Kibri-Betonplatte erstellt.

Entsprechend zurechtgeschnittenes Ziegelmauerwerk und „Beton“-Streifen bilden die Wandverkleidungen.

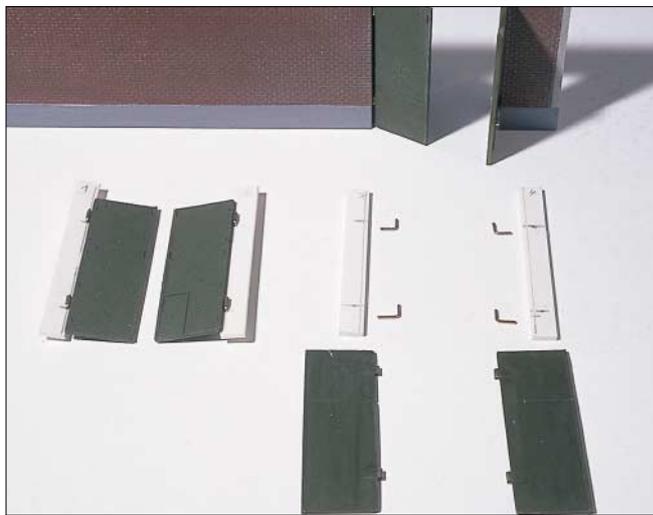
Der Rohbau der Halle ist fertig gestellt; der Mittelsteg für das charakteristische Dach wurde bereits montiert.

Die neuen Fenster werden aus Bauteilen zusammengesetzt bzw. verlängert.



Die Torangeln werden in aufgebohrten „Balken“ verklebt, die nach Einhängen der Tore hinter dem Mauerwerk der Toröffnungen befestigt werden (rechts).

Beim Zusammenbau der Bauteile eventuell entstandene Lücken und Pass- Ungenauigkeiten lassen sich mit dünnen Profilen verschließen.



Die Dachstrebe muss exakt mittig im Rohbau angebracht werden, damit Fenster und Dachflächen genau passen. Profile sorgen für die Abstützung und die Wandverankerung.



sungen angesagt, soll nicht später die Optik des Modells durch unschöne Klebespuren an den Verglasungen beeinträchtigt werden.

Da es sich bei dem Bauwerk um eine recht große Konstruktion handelt und Kunststoffteile nicht immer hundertprozentig gerade sind, empfiehlt sich zum Ausrichten und Zusammenhalten manchmal durchaus „sanfte Gewalt“ in Form von Zwingen oder Klammern. Normale Haushaltswäscheklammern und korkbelegte Holzzwingen sind für solche Dienste bestens geeignet.

Bemalung

Da für Front- und Seitenwände unterschiedliche Kunststoffmaterialien verarbeitet wurden, ist eine farbliche Anpassung erforderlich. Ich habe diese mit matten Lackfarben (Ziegelrotbraun und Betongrau) vorgenommen und anschließend die Fugen mit wässriger und entspannter Dispersionsfarbe angelegt.

Die Dächer sind von Hause aus schwarz, leicht glänzend. Sie wurden vor dem Zusammenbau in mattem Grau gestrichen und zum Schluss mit einem helleren Grau übersprüht. Beim Verkleben der Teile sollte man mit besonderer Vorsicht vorgehen, da sich Klebespuren auf matt lackierten Teilen sehr deutlich absetzen. Sollte dennoch hierbei ein Missgeschick geschehen,

lassen sich zumindest die Glanzstellen vorsichtig mit einem Glasfaserradierer entfernen. Beschädigte Anstriche müssen natürlich anschließend ausgebessert werden. Tore und Fenster wurden in dunklem Grün lackiert.

Einsatz der Maschinenhalle

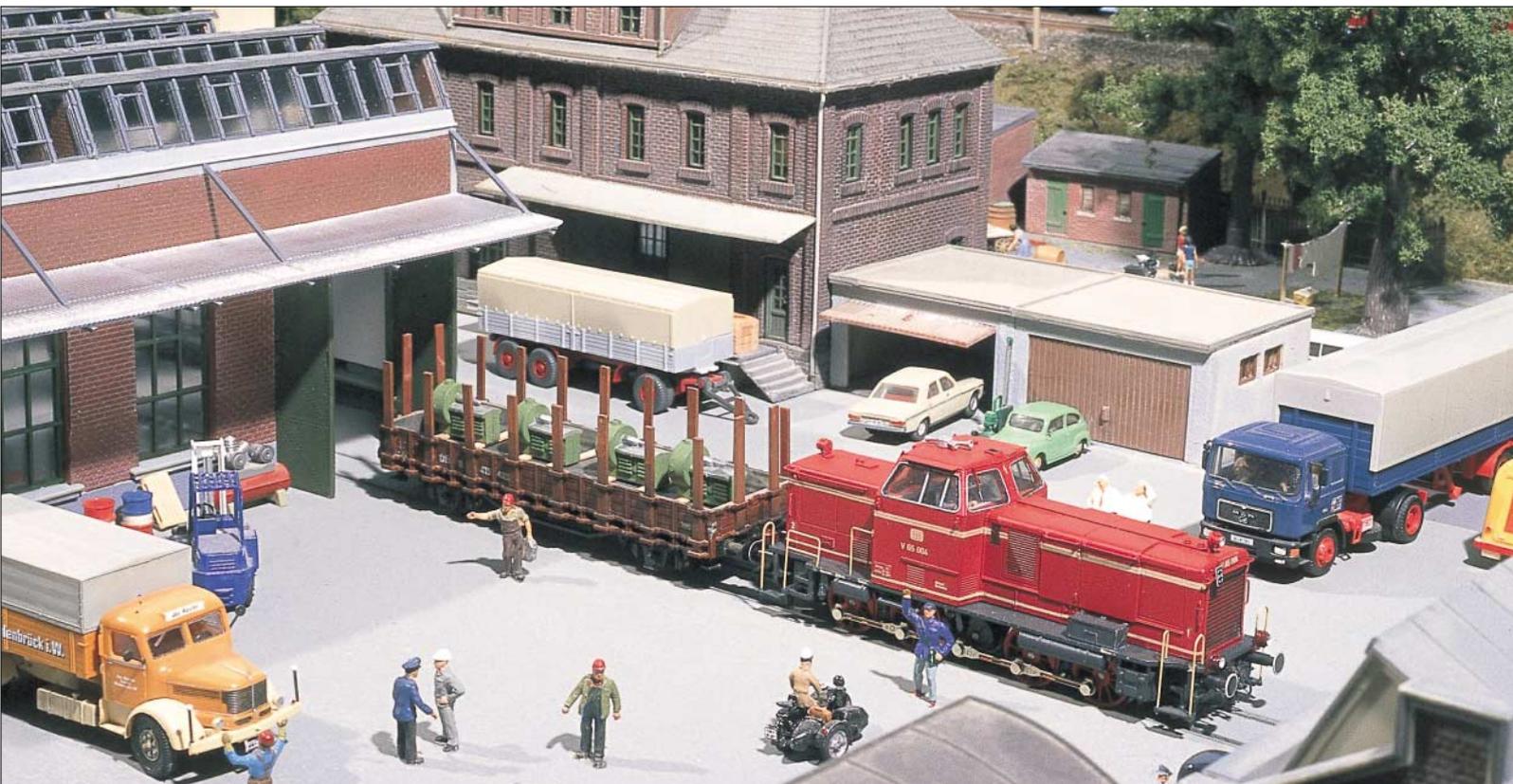
Die hier auf einem provisorisch zusammengestellten Diorama gezeigte Halle ist, wie bereits angedeutet, für die Gestaltung eines Industriegebietes auf der Clubanlage der FdE Burscheid vorgesehen. Gedacht ist an eine Maschinenfabrik, die selbstverständlich noch die notwendigen Zusatzbauten und Einrichtungen erhalten wird.

Wichtig war mir für diesen Zweck die Befahrbarkeit und hierbei notwendigerweise auch die Größe der Halle. Gedacht wurde an den Einbau einer Krananlage, mit deren Hilfe Güter beispielsweise von der Schiene auf die LKW verladen oder in der Halle zwischengelagert werden können. Wenn auch die Konstruktion der Faller-Car-System-Fahrzeuge leider Beladungen nur auf dem Anhänger zulässt, so dürfte dies für den eingefleischten Betriebsbahner sicher trotzdem von Interesse sein. Nebenbei gesagt, sorgt ein solches komplexes Betriebsgeschehen beim Publikum immer für Aufmerksamkeit, manchmal sogar für ungläubiges Staunen!

bk



Die Dachkonstruktion (ganz oben) besteht aus aneinander gereihten Fensterbändern und gewölbten Dachflächen. Etwa verzogene Bauteile bringen Zwingen und Klammern schnell wieder ins Lot. Unten die beeindruckende Maschinenhalle aus der „Fabrikhof-Perspektive“.



A + U + S

Schmunzelnd stand der Direktor der Connewitzer Schraubenfabrik am Fenster seines Chezzimmers und blickte zufrieden über das weit gestreckte Werksgelände. Die neuen Verträge mit der Reichsbahn waren unter Dach und Fach und soeben konnte er händereibend das Ergebnis mit eigenen Augen erleben.

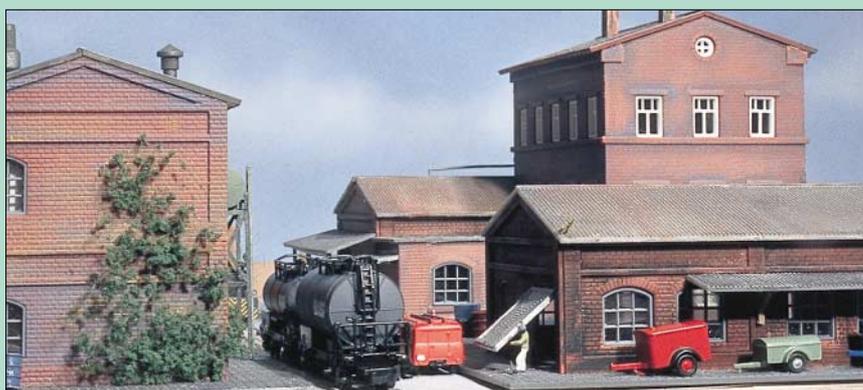
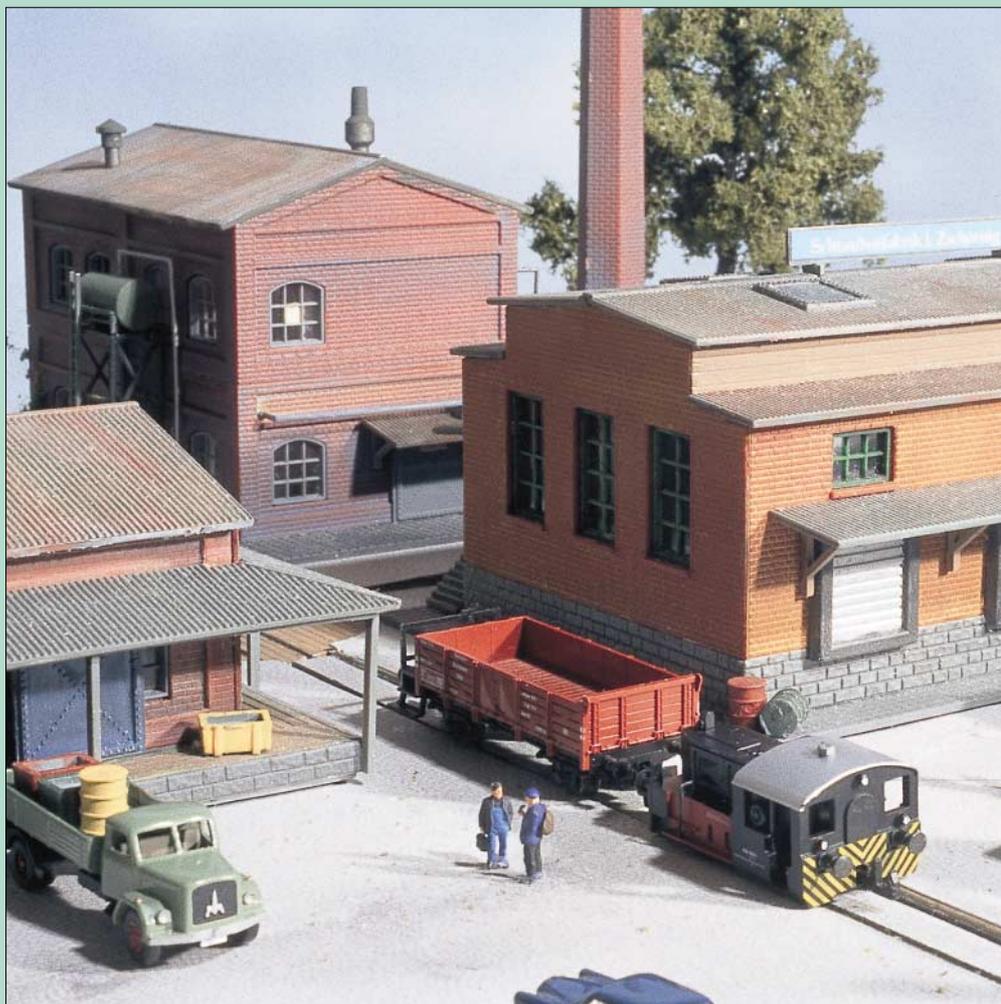
Nach dem Ertönen mehrerer Signalpfeife, die fatal an das Geschrei eines zu Schaden gekommenen Schafes erinnerten, schoben sich auf dem Werksanschlussgleis langsam zwei gedeckte Güterwagen in den Hof, gefolgt von der dazu gehörenden Rangierlokomotive. Im Schrittempo schob die Köf, immer wieder Warnsignale mit ihrem Typhon gebend, die Wagengruppe zwischen die Werksgebäude zur Waggon-Drehscheibe. Dort standen bereits der Fahrmeister und seine Helfer bereit, die mit langen, am unteren Ende abgeflachten Brechstangen ausgerüstet waren.

Kurz bevor die erste Achse des Waggon das Ende der Wagendrehscheibe erreichte, gab der Fahrmeister dem Lokführer das Haltesignal. Mit wenigen Handgriffen war der Wagen abgekuppelt. Gleich darauf wurde mit vereinten Kräften die Drehscheibe in Bewegung gesetzt und um 90° gedreht. Nun traten die Helfer des Fahrmeisters in Aktion.

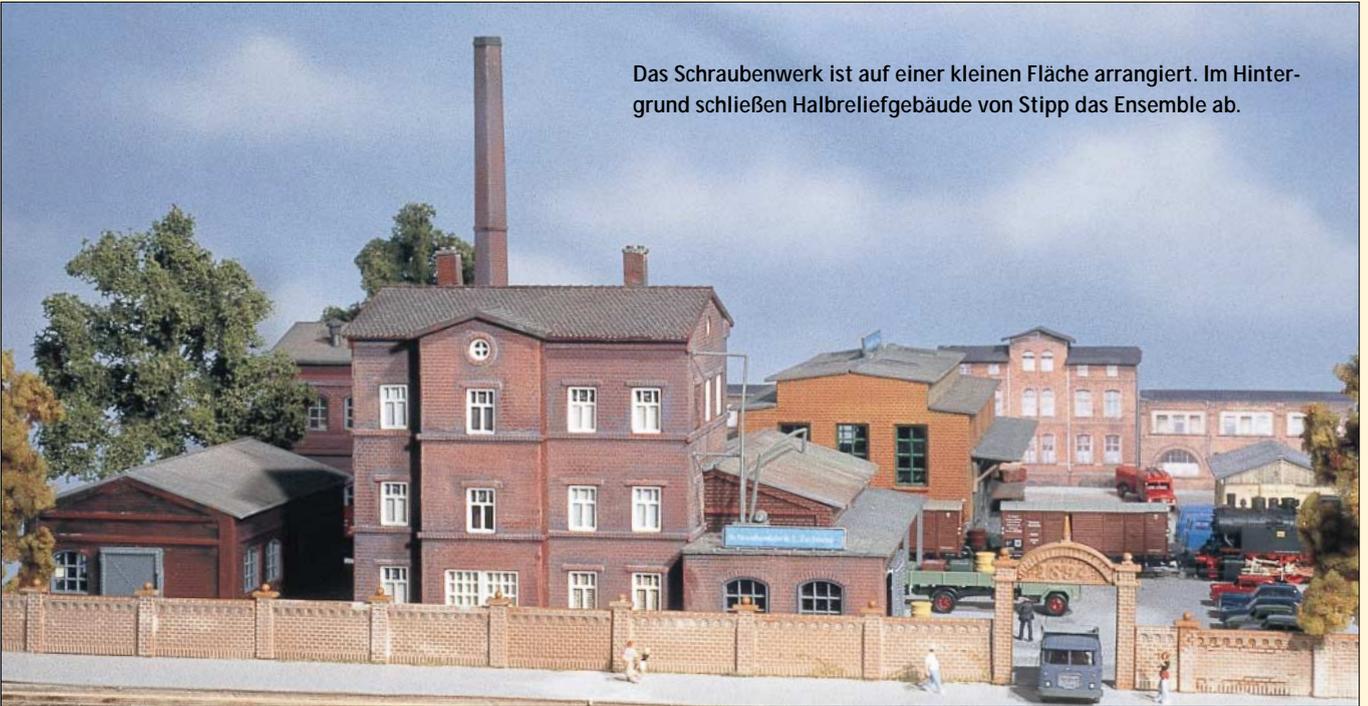
Durch den Druck der Brechstangen, die immer wieder zwischen Radreifen und Schiene geschoben wurden, begann der Waggon zu rollen und erreichte bald den vorgesehenen Beladepunkt an der Rampe. Während die dort beschäftigten Arbeiter die Waggontür öffneten und mit dem Beladen begannen, wiederholte sich das Geschehen an der Wagendrehscheibe. Der zweite G-Wagen nahm allerdings nicht den gleichen Weg wie sein Vorgänger, sondern wurde nach Zurückdrehen der Scheibe in die Verlängerung des Anschlussgleises geschoben. Die Köf fuhr nun wieder mit rasselnden Ketten zurück um am späten Nachmittag erneut zu erscheinen und die bereitstehenden Waggon abzuholen.

Doch nach Ablauf dieser Frist rollte nicht die Köf heran. Eine bullige Dampflokomotive der BR 80 hatte ihre Vertretung übernommen. Neben dem inzwischen beladenen G-Wagen trat

Unter diesem Kürzel verbirgt sich natürlich weder das Ende einer Modellbahnanlage oder gar einer Modellbahnerkarriere, sondern schlicht und ergreifend die Verknüpfung der drei Begriffe Aufbau, Umbau, Selbstbau von Modellgebäuden und -ausstattungen! Wie das in der Praxis aussehen könnte, beschreibt Dieter E. Schubert.

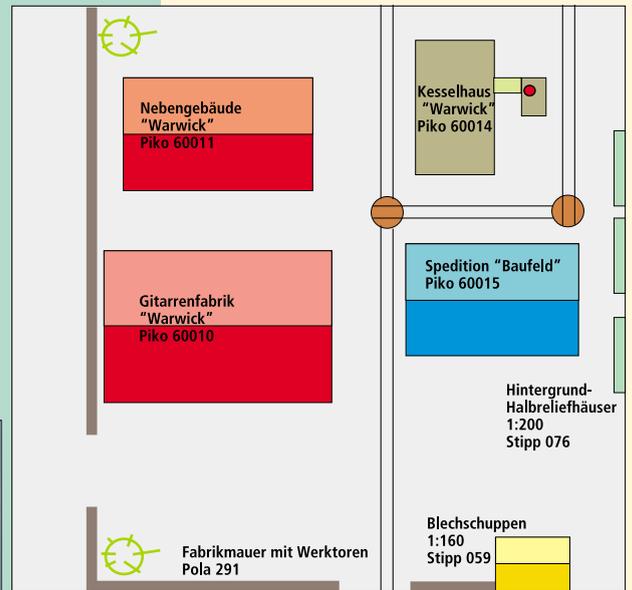


Das Schraubenwerk ist auf einer kleinen Fläche arrangiert. Im Hintergrund schließen Halbreliëfgebäude von Stipp das Ensemble ab.



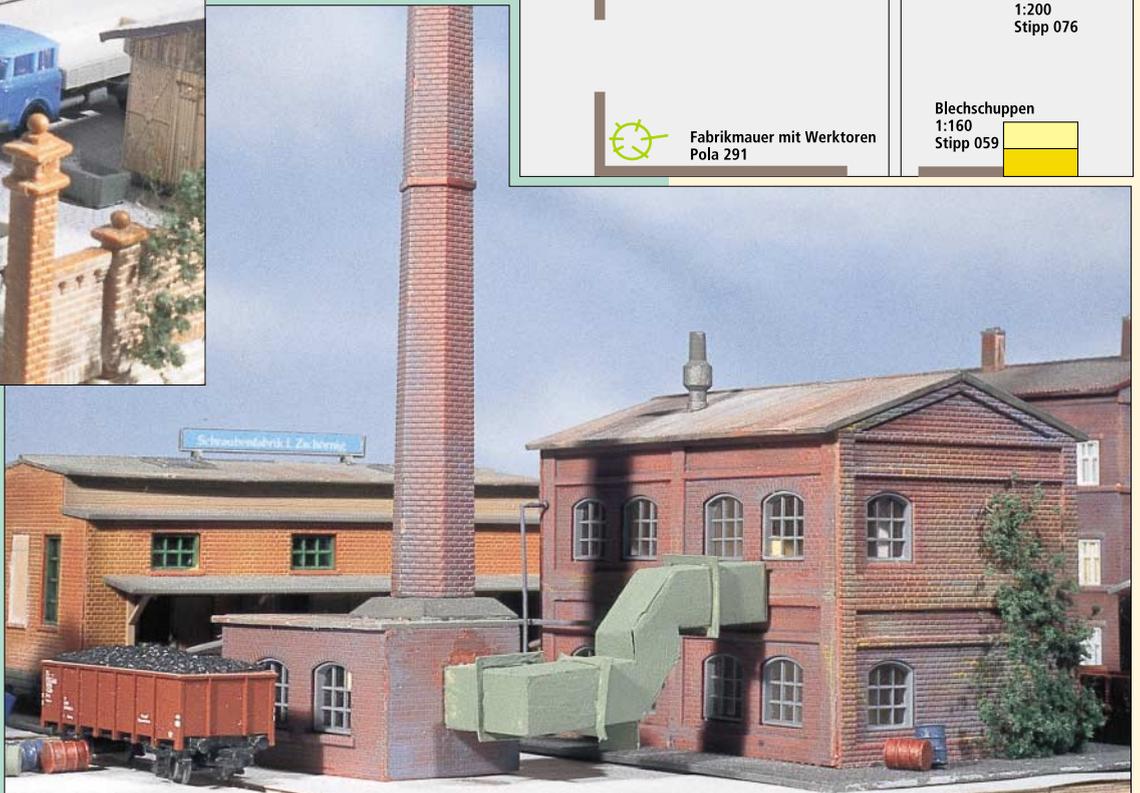
Im vorderen Werkshof der Schraubenfabrik kreuzen sich Schienen- und Straßenwege. Auch wenn die meisten Produkte mit der Bahn transportiert werden, wird so manche Fuhre auch mit dem Lkw abgeholt.

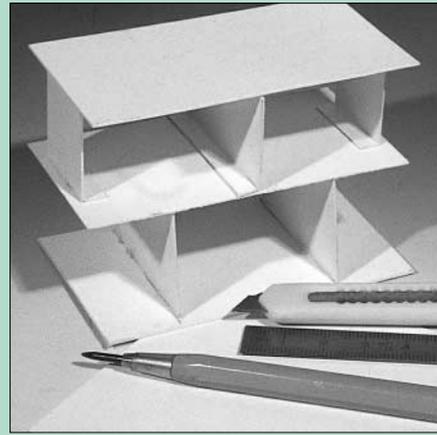
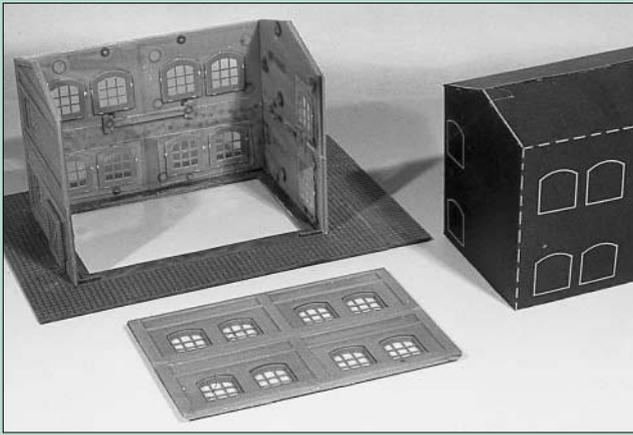
Fotos und Zeichnung:
Dieter E. Schubert



Links: Nach der Umstellung von Kohle auf Heizöl trifft man gelegentlich auch Kesselwagen auf dem Fabrikgelände.

Rechts: Der Abgaskanal des Heizkraftwerks entstand als Abwicklung aus Zeichenkartonpapier.

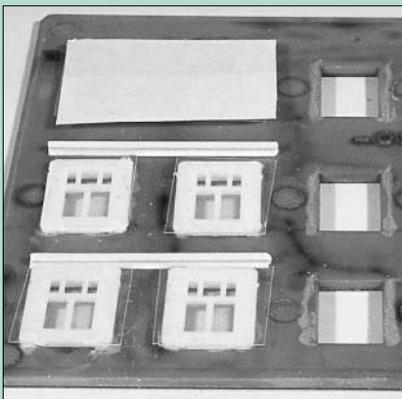
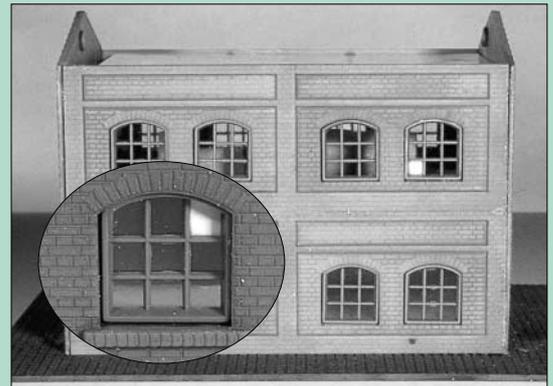




Links außen: Gebäudebau aus der Schachtel. An Stelle des Kartoneinsatzes zum Abdunkeln werden für die Darstellung einer Inneneinrichtung Etagendecken und Trennwände aus Karton (Bild rechts) angefertigt.

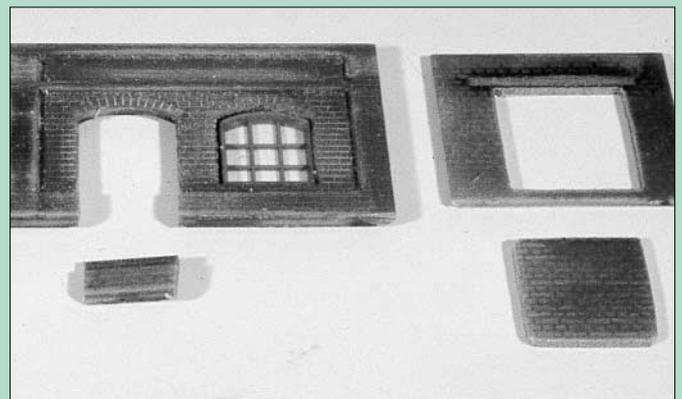
Rechts: Einige Bastelreste und Teile aus der Bastelkiste werden zu einer Art Inneneinrichtung arrangiert.

Um die tristen Eisenfenster aufzulockern, wird hier und da eine Scheibe durch ein „Blech“ ersetzt.



Links: Die Fenster im Verwaltungsgebäude bekommen Gardinen, die von „Gardinenstangen“ gehalten werden.

Rechts: Für weitere geöffnete Ladetore werden Fensterbrüstungen bzw. neue Maueröffnungen herausgesägt.



auch der bereits vor längerer Zeit entleerte O-Wagen nunmehr seine Rückfahrt an. Dieser musste allerdings vom Gleis des Heizhauses erst über eine zweite Wagendrehscheibe befördert werden, ehe er mit dem G-Wagen zu einer Einheit zusammengestellt werden konnte. Nachdem der Fahrmeister mit seinen Helfern die Waggons über die Wagendrehscheibe zum Anschlussgleis rangiert und dort gekuppelt hatte, konnte der Lokführer der 80er die Wagen nach Ankuppeln und Übernahme der Frachtpapiere zum Rangierbahnhof fahren. Mit einem kurzen Achtungspfeiff der Dampfpeife setzte sie sich rückwärts in Bewegung und verließ gleich darauf das Werksgelände. So würde nun wohl mehrmals

täglich der An- und Abtransport der Rohstoffe und Fertigprodukte erfolgen.

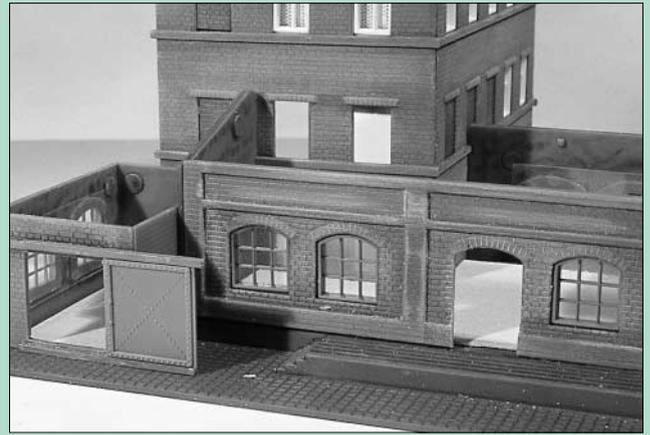
Das Hauptgebäude entsteht

Als Ausgangsprodukte dieser kleinen Szenerie, die später einmal in eine Anlage integriert werden soll, wurden die N-Bausätze „Gitarrenfabrik“ und das dazu gehörige „Kesselhaus“, ein weiteres Nebengebäude sowie ein Speditionsgebäude der Firma Piko gewählt. Ergänzt wird das Ganze durch passende Kartonmodellbaubogen von Stipp für die Hintergrunddarstellung. Alle diese Bausätze sind äußerst passgenau in hoher Qualität gefertigt und garantieren somit auch dem noch ungeübten Bastler ein entsprechendes

Erfolgserebnis. Den Grad der Ausstattung und Darstellung – und damit verbunden den notwendigen Zeitaufwand – sollte jeder Bastler individuell für sich einschätzen und entscheiden.

Neben verschiedenen sinnvollen Verbesserungen und Erweiterungen an vorgegebenen Gebäuden sollen zusätzlich einige Ausstattungsteile der geplanten Fabrikanlage im kompletten Eigenbau aus Kunststoff, Karton sowie weiteren Materialien entstehen. Die Entscheidung für eine möglichst kostengünstige Materialalternative steht dabei im Vordergrund.

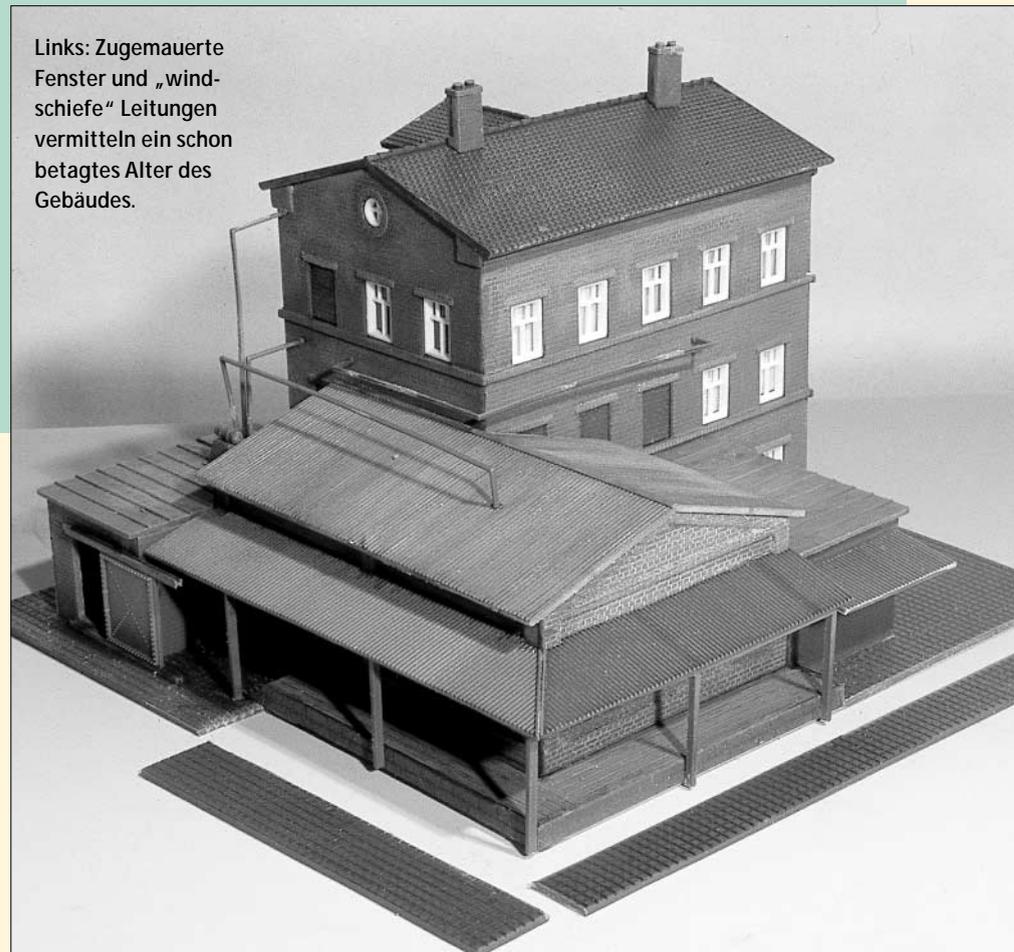
Bereits während des schrittweisen Aufbaus, hier noch weitgehend nach Bauanleitung, war zu überlegen, welche Veränderungen an der Bausub-



Lager- und Fabrikhallen erhielten wegen der offenen Ladetore Hallenböden. Die Laufschiennen der Tore entstanden aus feinen Kunststoffprofilen. Auch das Verwaltungsgebäude erhält Etagenböden und Trennwände.

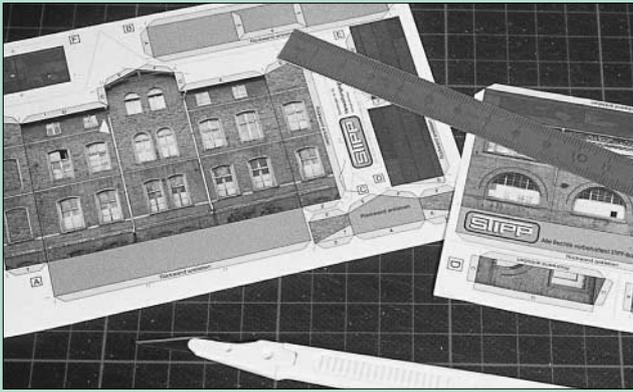


Links: Zugemauerte Fenster und „windschiefe“ Leitungen vermitteln ein schon betagtes Alter des Gebäudes.

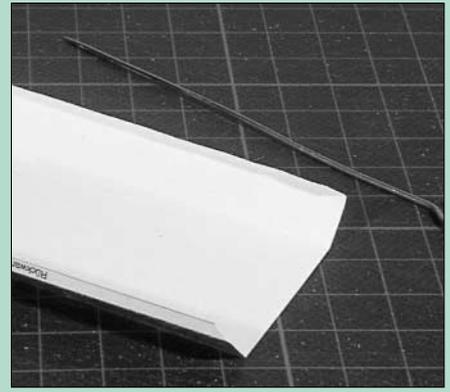


stanz vorgenommen werden sollten. An Stelle der vorgegebenen Maske zur Kaschierung der leeren Fenster erhielt das Verwaltungsgebäude vor Montage der vierten Wand Zwischendecken sowie Raumunterteilungen. Zweckmäßigerweise wurde den teureren Polystyrolplatten aus Kostengründen Karton vorgezogen. Oberhalb der Fenster wurden Profileisten eingeklebt, die anschließend zur Befestigung der Papiergardinen dienten. Im Bereich freier Durchblicke – Fenster ohne Gardinen – beleben eingeklebte Figuren die unmittelbaren Fensterbereiche. Im Bereich der Laderampen war mittels Bastelmesser die Fußwegnachbildung zu entfernen um die notwendige Ladehöhe für Lkw zu erreichen.

Für das plane Aufstellen des Gebäudekomplexes muss die umlaufende Einfassung der Grundplatte entfernt werden.



Den Abschluss des Werksgeländes bilden Halbrelieffgebäude aus dem Stipp-Programm. Die Faltkanten sollten mit einem spitzen, aber keinesfalls scharfen Gegenstand gefalzt werden. Das Falten des Kartons ist dann einfacher und präziser.



Mit dem Vielweckkleber von Tesa lassen sich die Kartonmodelle prima zusammenbauen.



Die Holzleiste dient der Standfestigkeit des Gebäudes.

Kurz + knapp

- Gitarrenfabrik „Warwick“
Art.-Nr.: 60010 DM 54,-
 - Nebengebäude „Warwick“
Art.-Nr.: 60011 DM 27,-
 - Kesselhaus
Art.-Nr.: 60014 DM 49,-
 - Spedition „Baufeld“
Art.-Nr.: 60015 DM 45,-
- Â Piko, Lutherstr. 30
D-96505 Sonneberg
Tel.: 0 36 75/89 72 42
Fax: 0 36 75/89 72 50
www.piko.de
- Halbrelieffgebäude für den Hintergrund
Kulissen-Set 2
Art.-Nr.: 076 DM 8,30
 - Blechschuppen
Art.-Nr.: 059 DM 4,70
- Â Stipp Bastelbogen GbR
Postfach 35 03 51
D-10212 Berlin
Tel.: 0 30/44 73 11 58
Fax: 0 30/4 46 25 37
www.stipp.de
- Evergreen-Kunststoffprofile und -platten
- Â Das Modell, Heimchenweg 5a
D-65929 Frankfurt
Tel.: 0 69/30 85 01 95
Fax: 0 69/30 85 01 97

Um die vorgesehenen Tore zur Belebung der Werksgebäude auch im geöffneten Zustand darstellen zu können erhielten die Wände Ausschnitte. Zuschnitte aus schmalen U- bzw. H-Styrene-Profilen von Evergreen dienten zur Nachbildung der Laufschienen. Alle Anbauten erhielten passend zugeschnittene und eingefärbte Kartonstücke als Fußbodennachbildung.

Aus Spritzlingsresten wurden geeignete Abschnitte ausgeschnitten und zu Umrissen von Werkzeugmaschinen zusammengeklebt. Diese Kreationen erheben zwar keinen Anspruch auf Detailtreue und Genauigkeit, doch durch die Fenster und die offenen Tore sind sowieso nur Konturen feststellbar. Ein grüner Anstrich der „Maschinen“ erhöht die Illusion eines eingerichteten Werkstattraumes. In gleicher Weise entstanden die Inneneinrichtungen im Anbau und in der Produktionshalle. Den letzten Touch erhielt das Ensemble abschließend mittels einer behutsam vorgenommenen Patinierung und, wo erforderlich, einer zusätzlichen Farbgebung.

Aufbau des Heizhauses

In ähnlicher Weise wie das Hauptgebäude erfolgten auch der Aufbau und die Innenausstattung des Heizhauses. Geeignete Kunststoffreste, passend

zugeschnitten, dienten zur Imitation einer Inneneinrichtung. Einige Fensterrahmen erhielten vor dem Hinterkleben mit Klarsichtmaterial im Bereich einer Scheibe eine Abdeckung aus dünnem Karton, der mit einem Tröpfchen Pattex genau hinter den Sprossen befestigt wurde. Damit entsteht der Eindruck einer durch eine Blechplatte ersetzten Fensterscheibe.

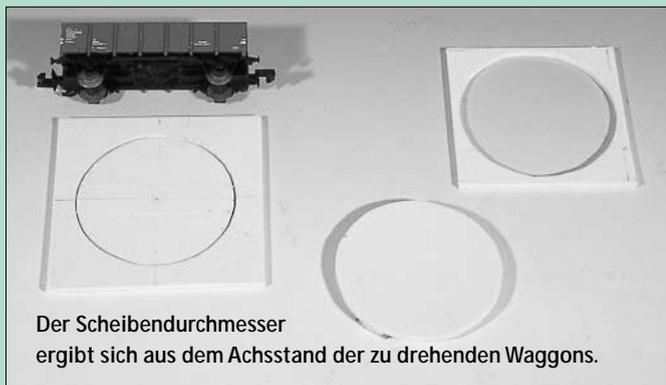
Ein Abgaskanal aus Karton

Nach dem endgültigen Positionieren von Heizhaus und Schornstein beginnt der Bau des Rauchgaskanals, der vom Heizhaus zum Schornstein führen soll. Ausgangsmaterial ist dünner, elastischer Karton, auf dem die Abwicklung aufgezeichnet, dann ausgeschnitten und verklebt wird. Ein grüner Farbanstrich vor der Montage am vorgesehenen Standort bildet den Abschluss dieser kleinen Bastelarbeit.

Funktionsfähige Waggondrehscheiben

Die Wagen-Drehscheibe entstand in folgenden Arbeitsschritten:

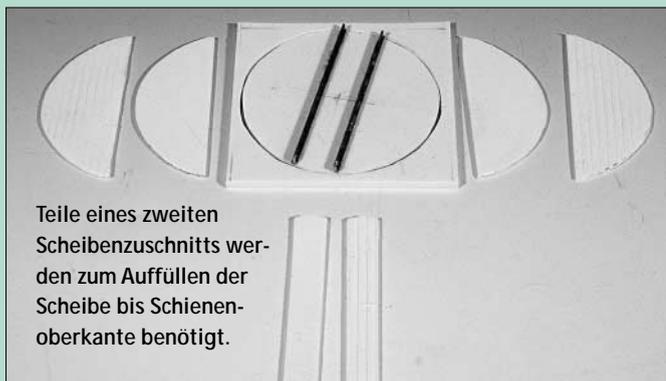
- Zuschnitt von zwei Scheiben aus 2 mm dickem Kunststoff (Durchmesser entspricht dem Achsstand der gewählten Waggongattungen)
- Aufzeichnen der genauen Lage der



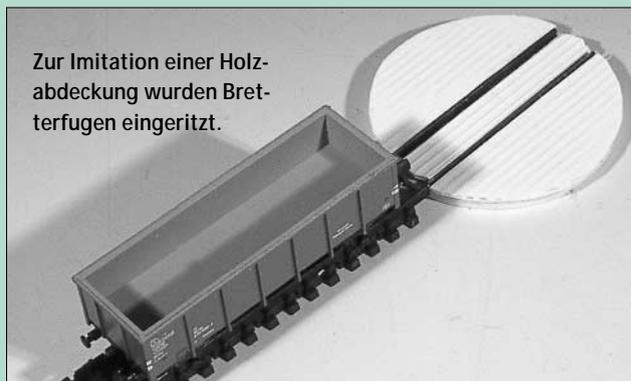
Der Scheibendurchmesser ergibt sich aus dem Achsstand der zu drehenden Waggons.



Die passend zugeschnittenen Schienenprofile klebt man mit einem Kontaktkleber wie Pattex oder Uhu Kraft auf die 2 mm dicke Polystyrolscheibe.



Teile eines zweiten Scheibenzuschnitts werden zum Auffüllen der Scheibe bis Schienenoberkante benötigt.



Zur Imitation einer Holzabdeckung wurden Bretterfugen eingeritzt.

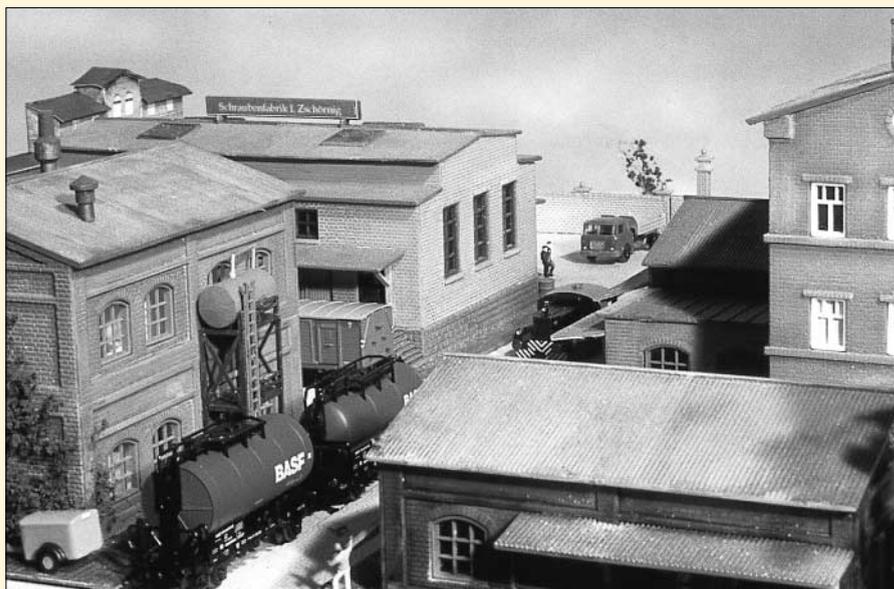
Schienenprofile und Trennen einer Scheibe in drei Teile

- Aufkleben der Außensektoren und der abgelängten Schienenprofile
- Einpassen des Mittelstücks
- Abschließende Farbgebung
- Zuschnitt der beiden Grundplatten
- Einlegen der Drehscheibe in die Grundplatte und Funktionsprüfung

Karton oder Kunststoff - das ist hier die Frage

Um insgesamt 4 mm musste das Fabrikgelände angehoben werden, damit die abschließende Pflasterung auf Höhe Schienenoberkante (SO) erfolgen konnte. Dabei sollte ein möglichst verzugfreies und dabei kostengünstiges Material Verwendung finden. Die Wahl fiel auf 2 mm dickes Pappsperrholz, das nach dem Verlegen der Gleisstücke sowie der Platzierung der Waggondrehscheiben in passende Stücke geschnitten und mit Weißbleim auf der Grundplatte befestigt wurde.

Die Pflasterung kann mit Pflasterpapier von Auhagen oder Pflasterkarton von Faller erfolgen. Damit das Pflaster nicht wie neu aussieht, erfolgte noch eine Behandlung mit verdünnter Plakafarbe. Ein zurückhaltender Farbauftrag lässt die Betriebspuren nicht in den Vordergrund treten.



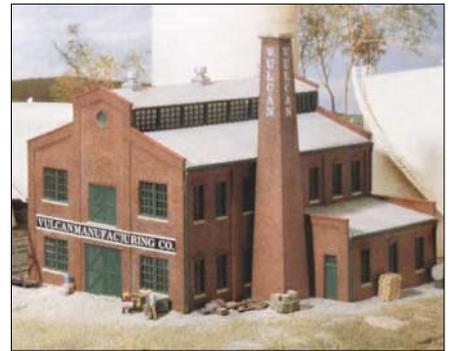
Die Enge zwischen den Gebäuden erfordert gefühlovolleres Rangieren.

Für die Hintergrundgestaltung bot sich der fotorealistische Stipp-Bastelbogen „Kulissen-Set 2“ an, aus dem ein Verwaltungs- sowie zwei Werkstattgebäude im Maßstab 1:200 entstehen können. Zur Erhöhung der Standfestigkeit wurde in die drei Halbreliëfbauten vor dem Ankleben der Rückwand jeweils eine Holzleiste eingeklebt. Mit zwei dieser Sets lassen sich die Halbreliëfgebäude auch zu vollwertigen Gebäuden gestalten. Das Modell eines Blechschuppens im Maß-

stab 1:160 vom gleichen Hersteller wurde zur Bereicherung der Szenerie auf dem Hof der Fabrik aufgestellt.

Mit den insgesamt 5 maßstäblichen Gebäuden lässt sich durch eine geschickte Platzierung immer wieder eine neue interessante Szenerie auf der relativ kleinen Fläche von 40 x 46 cm schaffen. Je nach Platzverhältnissen lässt sich die Fläche bei gleicher Wirkung reduzieren bzw. mit weiteren bzw. vergrößerten Gebäuden auch ausbauen.

Dieter E. Schubert



Oben: Die „Vulcan Manufacturing Company“ von Cornerstone ist ein typisches kleineres Industriegebäude im Stil des 19. Jahrhunderts.

Links: Vom gleichen Hersteller stammt das Modell der modernen Getreidemühle, das es auch in einer Variante als Halbr reliefgebäude zur Hintergrundgestaltung gibt.

selbst angefertigt werden müssten), verwendet werden. Im Norden und im Westen Deutschlands finden sich oft ganz ähnliche Industriebauten.

Baugröße H0

Eine reichhaltige Auswahl höchst unterschiedlicher Industriebauten bietet Walthers im Rahmen seiner „Cornerstone“-Serie an. Besonders bemerkenswert ist dabei, dass jedes Jahr eine Reihe neuer Bausätze und entsprechendes Zubehör zu einem bestimmten Industriezweig angeboten werden; so etwa das markante Stahlwerk, das derzeit bei uns noch von Trix erhältlich ist. Letztes Jahr gab es verschiedene Bauten zur Nachbildung eines Zementwerks, dieses Jahr erschien eine Raffinerieanlage mit passenden Verladeeinrichtungen, Rohrleitungen und Öltanks. Allerdings sind

Mal über den großen Teich geschaut

Industriearchitektur International

Auf der Suche passenden Modellen von Industrieanlagen lohnt sich ein Blick über den großen Teich. Amerikanische Industriegebäude lassen sich oft architektonisch problemlos auch bei Anlagen nach europäischen Vorbildern einsetzen – bei einigen sind dazu keine oder nur nur wenige Änderungen nötig.

Rangierintensive Betriebsabläufe erhöhen zweifellos den Reiz des Modellbahnspielens. Dazu gehört auch das Bedienen von Gleisanschlüssen diverser Industrien – davon können eigentlich nie genug auf einer Anlage vorhanden sein. Deren Gestaltung sollte natürlich möglichst abwechslungsreich erfolgen; daher lohnt sich durchaus einmal der Blick in den Walthers-Katalog. Eine ganze Reihe amerikanischer Bausätze lässt sich problemlos auch auf Anlagen nach hiesigen Vorbildern einsetzen: Das Aussehen industrieller Zweckbauten neueren Datums ähnelt sich eben weltweit; regionale Unterschiede fallen nicht mehr auf.

Aber selbst Modelle nach älteren Vorbildern in Backsteinbauweise könnten mit einigen Modifikationen, etwa einem anderen Dach und anderen Fensterformen (die dann freilich



Ein modernes Industriegebäude in Stahlbeton-Skelettbauweise, ebenfalls von Cornerstone. Das Tor ist groß genug für einen ins Gebäude führenden Gleisanschluss.

Foto: Walthers



Für seine Modul- und Segmentanlage nach deutschem Vorbild in der Baugröße N baute Manfred Baaske eine große Siloanlage für Schüttgüter wie Getreide oder Stäube wie Zement, Kalk u.ä. aus Bausätzen von Cornerstone. Dieses Modell ist auch in der Baugröße H0 erhältlich. Foto: gp

Unten: Die Papierfabrik „Superior Paper“ von Cornerstone: Eine moderne Produktionsanlage, wie sie auch hierzulande in einem Industriegebiet stehen könnte. Foto: Walthers

diese Bausätze häufig nur eine begrenzte Zeit lang angeboten; über die aktuell lieferbaren Bausätze kann man sich aber im Internet informieren (www.walthers.com).

Im regulären Programm von Cornerstone findet sich die moderne Getreidemühle in Betonbauweise („Red Wing Flour Mill“); dieses Modell würde sich bestimmt bestens an einem Gleisanschluss in der Kombination mit dem Baywa-Lagerhaus und dem Siloturm von Pola machen.

Ein interessantes Gebäude in Stahlbeton-Skelettbauweise, wie es seit den Zwanzigerjahren gebräuchlich ist, fungiert als „Geo. Roberts Printing Company“. Es könnte allerdings auch jede Art von anderem Industriebetrieb beherbergen. Den markanten Wasserturm auf dem Dach, wie er in den USA oft üblich ist, kann man einfach weglassen; in dieser Form ist er hierzulande eher selten. Zur weiteren Detaillierung der doch recht kahlen Dachfläche bietet sich der Kibri-Bausatz 8103 mit diversen Lüftern, Tanks und Rohrleitungen an. Dies gilt auch für die „Hardwood Furniture Company“, einen viergeschossigen Fabrikbau mit einfachen Architekturelementen, wie sie zwischen 1905 und 1925 üblich waren. Mühle, Möbelfabrik und Druckerei gibt es außerdem als „halbierte“ Bausätze für Halbrelië-Gebäude, die unmittelbar an die Hintergrundkulisse gesetzt werden können.

Aus einem Bausatz der „Detailed Edition“-Reihe von DPM entsteht diese kleine Fabrikanlage. Foto: Werk



Universell einsetzbar ist das Modell der Papierfabrik „Superior Paper“, ein moderner klinkerverkleideter Bau, wie er schlechterdings in jedem besseren Industriegebiet stehen könnte. Gleiches gilt auch für die Bausätze der „Auto Assembling Plant“ und der „Stamping Plant“. Allen diesen Bausät-

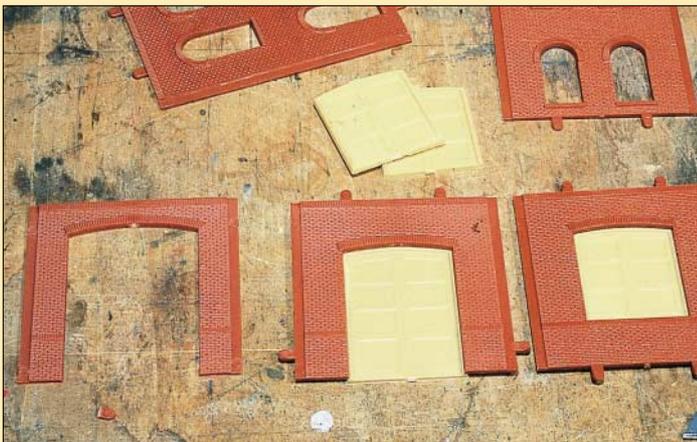
zen ist zudem gemeinsam, dass sie definitiv für einen Eisenbahnanschluss vorgesehen sind; entweder mit einfachen Laderampen außen oder für Eisenbahnfahrzeuge ausreichend großen Toren, die es ermöglichen, Gleise ins Innere der Gebäude zu führen.





Gebäudebau mit Wandsegmenten

Individuell gestaltete Fabrikgebäude lassen sich mit den Wandsegmenten von DPM erstellen. Als erstes sollte man dabei die unterschiedlichen Teile sortieren – denn es passt zwar im Prinzip alles zusammen, das „gedachte“ Innere eines Gebäudes sollte aber einer gewissen Logik folgen. Also gilt es unterschiedliche Geschosshöhen und Niveaus von Laderampen und Fußböden zu berücksichtigen.



Links: Die unterschiedlichen Wandsegmente aus einem Bausatz von DPM. Bevor es ans Bauen geht, sollte man vorher genau planen, denn es sind eine ganze Reihe kleiner Unterschiede bei den Segmenten zu berücksichtigen.

Unten: Die Trennstellen zwischen den Segmenten sowie die Ecken werden mit Pfeilervorlagen abgedeckt. Die Eckpfeiler werden aus einem breiten und einem schmalen Streifen zusammengesetzt; bei letzterem auf die Ziegelfugen achten! Außerdem muss die Klebekante noch rechtwinklig beige-schliffen werden.



Oben: Die Fensterrahmen passen nicht ganz für Modelle nach deutschen Vorbildern; ich ersetzte sie durch neue aus zwei Schichten 0,5 mm starkem Polystyrol und entsprechenden Evergreen-Streifchen mit 0,5 mm, 1 mm und 2 mm Breite. Links: Drei Wandsegmente mit unterschiedlichen Torhöhen; die linke ist dabei groß genug für einen ins Innere führenden Gleisanschluss. Fotos: lk

Ein echter Blickfang auf der Anlage dürfte auch das Schotter- oder Kieswerk „Glacier Gravel Company“ mit auffälligen Förderbändern (die auch einzeln erhältlich sind) und Verladeeinrichtungen bieten. Während sich hier der Platzbedarf noch in Grenzen hält, ist für die „New River Mining Company“ schon ein beträchtliches Areal freizuhalten. Dabei handelt es sich um eine mit Wellblech verkleidete Verladeanlage für Kohle oder Erz, die drei Gleise überspannt; in ganz ähnlicher Form könnte sie durchaus auch in den Fünfzigerjahren beispielsweise im Ruhrgebiet oder im Siegerland entstanden sein.

Für den Bau von Industriegebäuden bietet Design Preservation Models (DPM) Wandelemente in Ziegelmanier

an. Diese Wandelemente gibt es sowohl einzeln als auch in drei verschiedenen Sammelpackungen. Auf den ersten Blick wirkt der Stil zwar sehr „amerikanisch“, aber mit kleineren Modifikationen lassen sich daraus Modelle bauen, die vor allem zu Anlagen nach nord- und westdeutschen Vorbildern passen. Dazu müssten vor allem die Fensterrahmen angepasst werden, die in der vorliegenden Form die typischen Schiebefenster nachbilden und zudem sehr massiv ausgefallen sind – sie könnten durchaus etwas feiner sein. Davon einmal abgesehen, bieten die Wandelemente mit unterschiedlich angeordneten Rund- und Stichbogenfenstern, Türen und drei verschiedenen großen Toren viele Möglichkeiten, interessante Industriebauten zu erstel-

len, die sich durch die Modulbauweise problemlos an die örtlichen Gegebenheiten auf der Anlage anpassen lassen. Darüber hinaus bietet DPM in der Reihe der „Gold Kits“ die Komplettbausätze einer kleinen Fabrik mit Laderampe („Drywell Inks“) sowie einer Brauerei. Sie enthalten neben den Wandteilen viele Weißmetallteile zur weiteren Detaillierung.

Im Allgemeinen sollte man die meisten amerikanischen Bausätze eher unter dem Aspekt von „Grundpackungen“ sehen; die weitere Ausgestaltung und Detaillierung bleibt dabei dem Bastler überlassen, der sich dazu die passenden Teile aus dem reichen Angebot diverser Zubehör- und Kleinserienhersteller aussuchen kann ... lk

Kurz + knapp

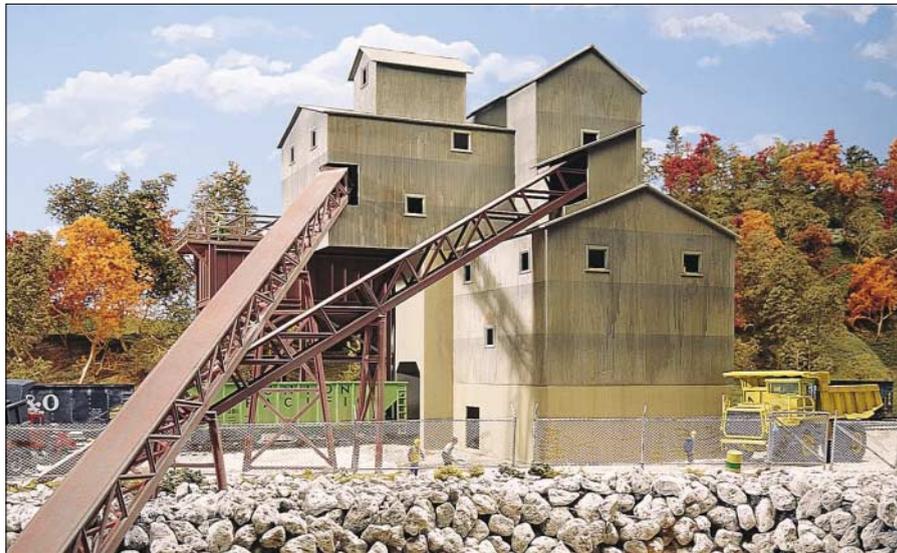
Industrieanlagen für die Baugröße H0

- Red Wing Milling Company
Art.-Nr.: 933-3026 DM 91,-
- Geo. Roberts Printing Inc.
Art.-Nr.: 933-3046 DM104,-
- Hardwood Furniture Company
Art.-Nr.: 933-3044 DM104,-
- Stamping Plant
Art.-Nr.: 933-3075 DM 70,-
- Auto Assembly Plant
Art.-Nr.: 933-3079 DM208,-
- Superior Paper
Art.-Nr.: 933-3060 DM260,-
- Glacier Gravel Company
Art.-Nr.: 933-3062 DM104,-
- New River Mining Company
Art.-Nr.: 933-3017 DM 96,-
- Grain Elevator
Art.-Nr.: 933-3022 DM 86,-
- Vulcan Manufacturing Company
Art.-Nr.: 933-3045 DM 81,-

Â Walthers Cornerstone
www.walthers.com
Vertrieb über verschiedene Distributo-
ren, siehe Anzeigenteil

- Drywell Inks
Art.-Nr.: 401 DM 98,-
- Whitewater Brewing Company
Art.-Nr.: 402 DM117,-
- Modulsystem für das individuelle
Fabrikgebäude „Four-in-one Kit“
Art.-Nr.: 353 DM 75,-
- Modulsystem für das individuelle
Fabrikgebäude „Three-in-one Kit“
Art.-Nr.: 351 DM 50,-

Â DPM, Vertrieb:
Bachmann Ltd. Deutschland
Am Umspannwerk 5
D-90518 Altdorf



Oben: Einen erheblichen Platzbedarf benötigt die „Glacier Gravel Company“ mit den markanten Förderbändern (die auch einzeln erhältlich sind), denn das Umfeld auf der Anlage sollte ebenfalls entsprechend großzügig gestaltet sein. Dies gilt auch für Verladeanlagen der „New River Mining Company“ (unten).



Die Firma „Alpine Division Models“ bietet ebenfalls eine Reihe von Industriegebäuden an; hier die „American Chemical Co.“ (bei Walthers unter der Art.-Nr. 700-22).

Rechts die Zementverladung „RedXCement“, (Walthers-Art.-Nr. 933-3704)



Kurz + knapp

Industrieanlagen für die Baugröße N

- Kraftwerksgebäude
Art.-Nr.: 933-3214 DM 75,-
 - Red Wing Milling Company
Art.-Nr.: 933-3212 DM 75,-
 - Siloanlage mit Silos und Gebäude
Art.-Nr.: 933-3225 DM 75,-
 - Werkhallen mit großen Fenstern
Art.-Nr.: 933-3227 DM 70,-
 - Werkhallen mit großen Fenstern
Art.-Nr.: 933-3228 DM 70,-
 - Papierfarbik
Art.-Nr.: 933-3237 DM 150,-
 - Verladekomplex eines Bergwerks
Art.-Nr.: 933-3217 DM 75,-
 - Kleine Werkhallen mit offener Halle und Laufkran
Art.-Nr.: 933-3233 DM 58,-
 - Vieretagiges Fabrikgebäude
Art.-Nr.: 933-3238 DM 90,-
 - Kleinere Werkhalle
Art.-Nr.: 933-3211 DM 48,-
 - Mobiler Containerkran
Art.-Nr.: 933-3222 DM 45,-
- Â Walthers Cornerstone
www.walthers.com
Vertrieb über verschiedene Distributoren, siehe Anzeigenteil
- Zweietagiges Fabrikgebäude
Art.-Nr.: 506 DM 39,-
 - Umschlaghalle (siehe rechts oben)
Art.-Nr.: 510 DM 39,-
 - Kleines Fabrikgebäude mit Anbau
Art.-Nr.: 505 DM 39,-
 - Modulsystem für das individuelle Fabrikgebäude
Art.-Nr.: 601-91 DM 90,-
- Â DPM, Vertrieb Bachmann Ltd.
Am Umspannwerk 5
D-90518 Altdorf

Baugröße N

Auch in der Baugröße N hat Cornerstone eine reichhaltige Auswahl interessanter Industriegebäude und -komplexe. Bei den für europäische Verhältnisse in Frage kommenden Bausätzen handelt es sich durchweg um Gebäude und Industrieanlagen modernerer Prägung.

Allerdings findet man bei Cornerstone auch Fabrikgebäude und Werkhallen in Ziegelsteinmanier, wie sie auch im guten alten Preußen hätten stehen können. Bei einigen Gebäuden wie einem Kraftwerksgebäude oder kleineren Werkhallen hat man das Gefühl sie schon einmal irgendwo gesehen zu haben. Mit Ziegeln ver-

Bau einer Umschlaghalle in N

Für den Güter- und Warenumschlag dienen in neuerer Zeit moderne Zweckbauten. Sie bestehen in der Regel aus einer großen Lagerhalle und einem direkt angrenzenden Verwaltungstrakt. Beim amerikanischen Hersteller DPM findet man etwas Entsprechendes auch in der Baugröße N.

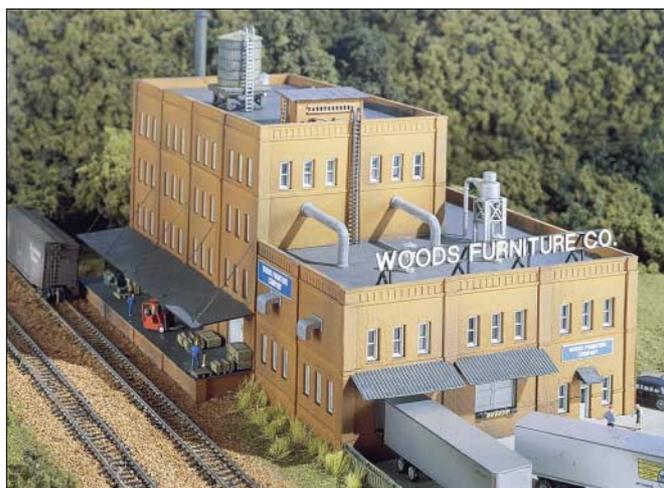
Der Bausatz besteht aus vier Wandelementen für die Halle und einem hochgezogenen Fundament für die Laderampe sowie drei weiteren Wandelementen für den Verwaltungstrakt. Des Weiteren liegen dem Bausatz einige Polystyrolplatten und Profile bei um die Dächer einziehen zu können. Die Fenster sind schon mit in die Wandelemente integriert und brauchen nur mit der beigefügten klaren Kunststoffolie hinterlegt werden.

Die Ausstattung entspricht nicht unbedingt den Vorstellungen eines „Schnellbausatzes“ wie er hierzulande angeboten wird. Die amerikanischen Modellbahnkollegen bauen und basteln lieber in Eigenregie oder gestalten Bausätze nach eigenen Vorstellungen und Ideen um.

Von dieser Modellbauphilosophie ausgehend sollte man die amerikanischen Bausätze betrachten. So muss auch bei diesem Bausatz Hand angelegt werden. Für den Einbau des Dachs gibt es keine Haltenasen oder umlaufende an die Mauer ange-

spritzte Auflagen. Diese müssen mit entsprechenden Polystyrolprofilen selbst eingeklebt werden. Auch die Platten für die Dächer müssen bearbeitet d.h. zugeschnitten werden. Da die Platten weiß sind, müssen sie farblich behandelt oder wie in unserem Beispiel mit feinem Schmirgelpapier bezogen werden, ebenso wie das glänzende ockerfarbene Mauerwerk. Die integrierten Tore, Türen und Fenster müssen von Hand bemalt werden. Die Schutzdächer der Rampen sind nur in Form eines Polystyrolstreifens vorhanden und müssen zugeschnitten und für eine glaubhafte Darstellung mit Zwirn oder Messingdraht installiert werden. Für „unsere“ Umladehalle kam Bindendraht aus dem Bastelbedarf zur Anwendung. Der Bauaufwand hielt sich bei der Lagerhalle in Grenzen. Jedoch erfordern die Malarbeiten neben einem feinen Pinsel auch eine Menge Geduld. Zum Bemalen verwendete ich Acryl-Farben von Waco mit feinen Farbpigmenten (Bastelbedarf, Baumärkte, Asoa).

Für die weitere Gestaltung von Details bleibt genug Freiraum. So könnten die Tore, Türen und Fenster ausgesägt und selbst geätzte Teile mit wesentlich feineren Fenstergitternachbildungen eingesetzt werden. Auf dem Dach könnten auch Oberlichter aus dünnem glasklaren Kunststoffmaterial (aus Verpackungen) installiert werden. Zwei oder mehr Bausätze lassen sich zu einem ansehnlichen Komplex zusammenbauen. Es lässt sich viel machen, gehen wirs an ... *gp*

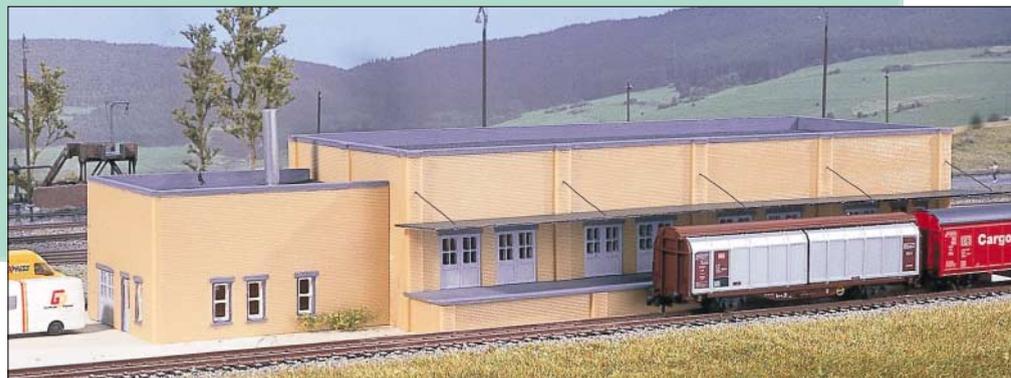
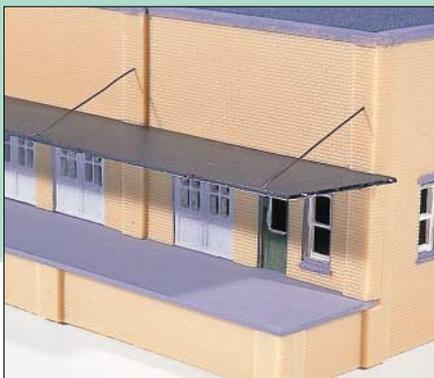
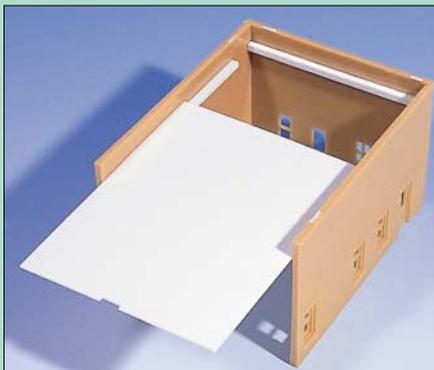
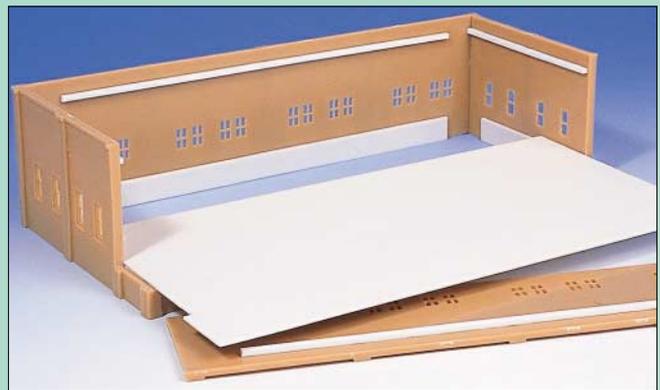
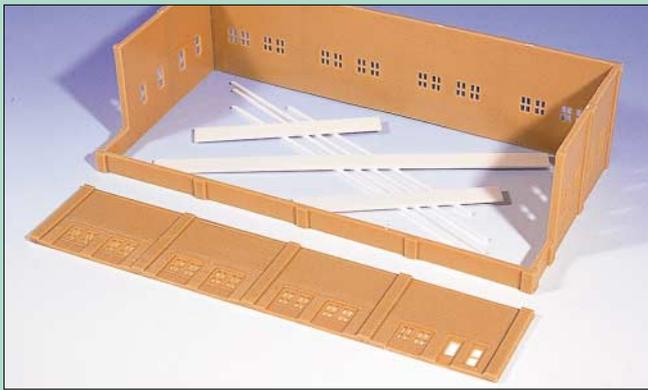


Aus dem „Gold Kit“ 243-660 von DPM (ca. DM 75,-) lässt sich dieses mehrstöckige Gebäude einer Möbelfabrik aufbauen. Neben den Bauteilen für das Gebäude beinhaltet das „Gold Kit“ 90 Ausstattungsdetails aus Weißmetall, Aufreibebezeichnung und viel weiteres Zubehör.

blendete Stahlbetonskelettbauten gibt es in Form zweier sehr ähnlicher hoher Hallen, wie sie zur Herstellung oder Montage großer Teile benötigt werden. Drei große Tore prädestinieren sie als Fahrzeughallen o.ä.

Zwei weitere Stahlbetonskelettbauten animieren zur Gestaltung. Das eine Gebäude, im Katalog als „Hardwood Furniture Company“ bezeichnet, weist

große Gitterfenster und einen hellen Putz auf. Den US-typischen Wassertank auf dem Flachdach kann man weglassen, obwohl es das auch in Deutschland gibt. Ein Ladegleis wird nicht außen an, sondern direkt in das Gebäude geführt. Über eine Laderampe verfügt das zweite Gebäude, bei dem es sich laut Katalog um eine „Red Wing Milling Company“ handeln soll.



Stahlgitterfenster innerhalb der Skellettkonstruktion und verputzte Wandflächen charakterisieren das Gebäude als reinen Zweckbau. In ihm werden Rohstoffe zu Halbfertigprodukten verarbeitet. Details wie Ladetore – auch in der vierten Etage mit Kran, Feuerleitern und Metallbehälter zieren die Fabrik.

Eindeutig neuen Ursprungs ist eine große Papierfabrik. Sie verfügt über ein Ladegleis im Gebäude. An Ladetoren können LKWs beladen werden. Silos und Klimaaggregate schmücken die Flachdächer. Mit Welleternit oder -blech ist eine moderne Erzverladung verkleidet. Drei Gleise zum Beladen von Erz- oder Kohlewagen können unter dem Komplex hindurchgeführt werden.

Mächtig imposant wirkt die Getreidesilonanlage mit acht hohen Silos. Noch ein klein wenig höher ist das Gebäude

mit den technischen Anlagen zum Entleeren der LKWs und zum Hochbefördern des Getreides. Nicht minder beeindruckend ist das große Kieswerk mit zwei langen überdachten Förderbändern und Trichtersilos zum Beladen der Eisenbahnwaggons. Der Gebäudekomplex zeigt sich dem Betrachter mit Welleternit verkleidet.

Bei DPM gibt es zum einen Bausätze von Industriegebäuden und zum anderen ein modulares System für den individuellen Gebäudebau. Insgesamt werden für N 13 verschiedene Module im Dreierpack angeboten: Wandmodule für ein oder zwei Stockwerke mit und ohne Fenster, Wände mit Ladetoren, Türen und Fenster für das Straßen- oder Laderampenniveau. Mit diesem System gibt es kaum Grenzen; außer denen der Modellbahnanlage.

Wer lieber einen Bausatz hochziehen oder selbigen umgestalten möchte,

kann auf eine Umschlaghalle zurückgreifen, die wir oben etwas näher vorstellen. Es gibt aber auch zwei- oder dreigeschossige, moderne Fabrikgebäude mit flacheren Anbauten. Ladetore und -rampen ermöglichen den vielfältigen Einsatz.

Als etwas störend mag man das Aussehen der Fenster bezeichnen. Hier kann, wer will und wenn die Fenster selber ätzen und diese einsetzen. Bei einigen Fenstern wäre das, wie auch bei denen von deutschen Herstellern, empfehlenswert, da sie doch ziemlich „stabil“ aussehen.

Die Gebäude eignen sich im Übrigen hervorragend zum „Kitbashern“. Das ergibt sich ja aus der schon eingangs erwähnten amerikanischen Modellbahnphilosophie in eigener Regie möglichst viel selber zu gestalten und zu bauen.

gp



Eisenbahn und Industrie pur – als Anlagenvorschlag

Rundherum im Wurmrevier

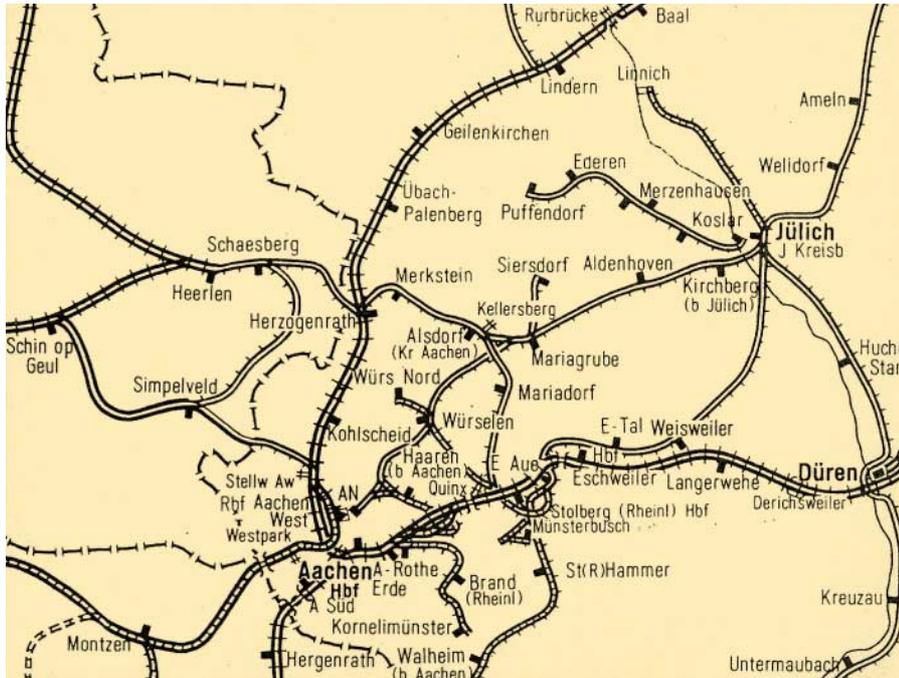
Das Kohlerevier um Alsdorf und Merkstein war bis 1992 ob der hier eingesetzten EBV-Dampflok ein Mekka der Eisenbahnfreunde. Unser Anlagenvorschlag lässt die alten Zeiten nochmals aufleben und ist zugleich eine MIBA-Premiere – als Co-Produktion von Ivo Cordes, Thomas Siepmann und Michael Meinhold.

Der Anlagenvorschlag „Rundherum im Wurmrevier“ basiert auf szenischen und betrieblichen Motiven der DB-Strecken Herzogenrath–Stolberg (ex KBS 452) und Mariagrube–Grube Emil Mayrisch (ex KBS 453) sowie der Zechenanschlussbahnen des EBV. Beide Strecken liegen in der Übergangszone vom Rheinischen Mittelgebirge (Eifel) zum Rheinischen Tiefland und verlaufen dementsprechend durch leicht hügeliges, vorwiegend agrarisch genutztes Gelände. Stärkere Steigungsabschnitte befinden sich zwischen Herzogenrath und Merkstein (Anstieg aus dem Wurmatal) und Merzbrück und Stolberg sowie an der Verbindungskurve Mariagrube–Abzw. Kellersberg.

Geschichte

Das Eisenbahnnetz im Aachener Revier ist in mehreren Etappen und, im

Vergleich zu anderen Kohlerevieren, erst relativ spät entstanden. Zwar gehört das Aachener Revier zu den ältesten in Europa (Kohleförderung ist für den Raum Kohlscheid seit dem 12. Jahrhundert belegt), doch wurde es von der Eisenbahn zunächst nur in seinen Randgebieten verkehrsmäßig erschlossen: die Gruben im Raum Eschweiler, die 1843 zum Eschweiler Bergwerksverein (EBV) zusammengeschlossen wurden, durch die Rheinische Eisenbahn Köln–Aachen (1841) und die Gruben im Wurmatal durch die Aachen–Düsseldorfer Eisenbahn (1853). Die expandierenden Gruben in Würselen und Alsdorf blieben davon zunächst ausgeschlossen und die Bemühungen um ihren Eisenbahnanschluss vollzogen sich nicht nur gegen den Widerstand der o.g. Privatbahnen, sondern ebenso vor dem Hintergrund der miteinander konkurrierenden Bergwerksgesellschaften, unter denen



Die Eisenbahnstrecken im Raum Aachen bzw. dem Wurmrevier. Die Strecken Herzogenrath–Stolberg und Mariagrube–Siersdorf bilden die Grundlage unseres Anlagen-vorschlags. *Archiv Michael Meinhold*

Vor der gewaltigen Kulisse der Kokerei versucht auch die EBV-Lok „Anna Nr. 7“ beim Qualmen mitzuhalten: Alsdorf, 24.11.1983.

Foto: *André Sinn*

sich bis zum Ende des Jahrhunderts der EBV als die dominierende durchsetzen konnte.

Als erste Zweiglinie in das Aachener Revier eröffnete schließlich die Rheinische Eisenbahn am 1.9.1871 die Strecke Stolberg–Alsdorf, wodurch auch die dortige EBV-Zeche „Anna“, das spätere Herz des Reviers, ihren Bahnanschluss erhielt. In den 1870er Jahren ergriffen lokale Unternehmer selbst die Initiative und gründeten die Aachener Industriebahn (später Aachen-Jülicher Eisenbahn) mit der Strecke Aachen–Jülich, an der der Bahnhof Mariagrube liegt, und einigen Stichstrecken.

Den Schlussstein setzte im 19. Jahrhundert die KPEV, die u.a. am 15.7.1891 die für uns interessante Strecke Alsdorf–Herzogenrath in Betrieb nahm. Mariagrube–Siersdorf ist die jüngste Linie im Revier. Sie entstand Ende der 30er-Jahre als Anschlussbahn vom Bahnhof Mariagrube zur neu abgeteufte Grube „Emil Mayrisch“. Anfang der 50er-Jahre wurde sie von der DB übernommen und durch die Verbindungskurve zum Abzweig Kellersberg direkt an die Strecke Herzogenrath–Stolberg angeschlossen.

Betrieb

Angesichts der skizzierten Streckengeschichte und der Wirtschaftsstruktur des Wurmreviers ist es nicht verwunderlich, dass die Kohle in mehr als nur einer Hinsicht das Betriebsgeschehen auf unseren Strecken geprägt hat. Jahrzehntlang sorgten die zahlreichen Kohlezüge und ein dichter Personenverkehr dafür, dass die Schienen im Revier nicht kalt wurden. Die Struktur dieses Verkehrs bis hinein in die Epoche IV wird in der Erläuterung des Modellvorschlags dargestellt.

Der Personenverkehr auf unseren Strecken wurde im Dezember 1984 eingestellt. Der Güterverkehr konzentrierte sich nach dem Zechensterben der 60er- und 70er-Jahre auf die Kohleförderung in Siersdorf und die Koksproduktion in Alsdorf, vorrangig für die luxemburgischen Arbed-Stahlwerke. Die Koks-kohle wurde von der DB in Übergabezügen von Siersdorf nach Alsdorf gebracht, dort an den EBV übergeben und in dessen Zechenbahnhof an die Koksöfen rangiert. Die Abfuhr sowohl der Kohle wie des Kokses erfolgte über Herzogenrath und Aachen West, nachdem die Verbindung

nach Stolberg schon seit längerer Zeit nicht mehr befahren wurde.

Die Stilllegung der Zeche und des Kokereibetriebes „Anna“ erfolgte am 30.9.1992; am 18.12.1992 schließlich wurde mit Ablauf der Morgenschicht auf der Zeche „Emil Mayrisch“ die letzte Grube im Aachener Revier geschlossen.

Anlagenvorschlag

Wie eingangs erwähnt, sind hier verschiedene Vorbildmotive zu einem atmosphärisch stimmigen Entwurf kombiniert worden. So lieferte der Bahnhof Merkstein die Vorbilder für den Modell-Bahnhof Alstein, dessen Rübenrampe und den Übergabebahnhof, während die Güterabfertigung Alstein der von Alsdorf entlehnt ist. Für den Hp Siersberg wiederum stand der Hp GEM/Siersdorf Pate.

Die Zeche „Alfons“ findet ihre Original-Entsprechung in den Zechen „Adolf“ in Merkstein und „Carl Alexander“ in Baesweiler, die zugehörigen Werkshäuser sind im Großen in Alsdorf angesiedelt. Der Kraftwerksanschluss Siersberg entspricht dem EBV-Kraftwerk Siersdorf auf der Grube „Emil Mayrisch“. Die Elektrifizierung des Kraftwerksanschlusses ist eine Zutat von Ivo Cordes, der als Werkslok eine abgewandelte Ee 3/3 der SBB vorschlägt.

Modellbetrieb

Das simple Grundsche-ma der Anlage – Rundstrecke mit Stichbahn und Zechenanschlussbahn – erlaubt die Nachbildung aller Betriebsabläufe beim Vorbild.

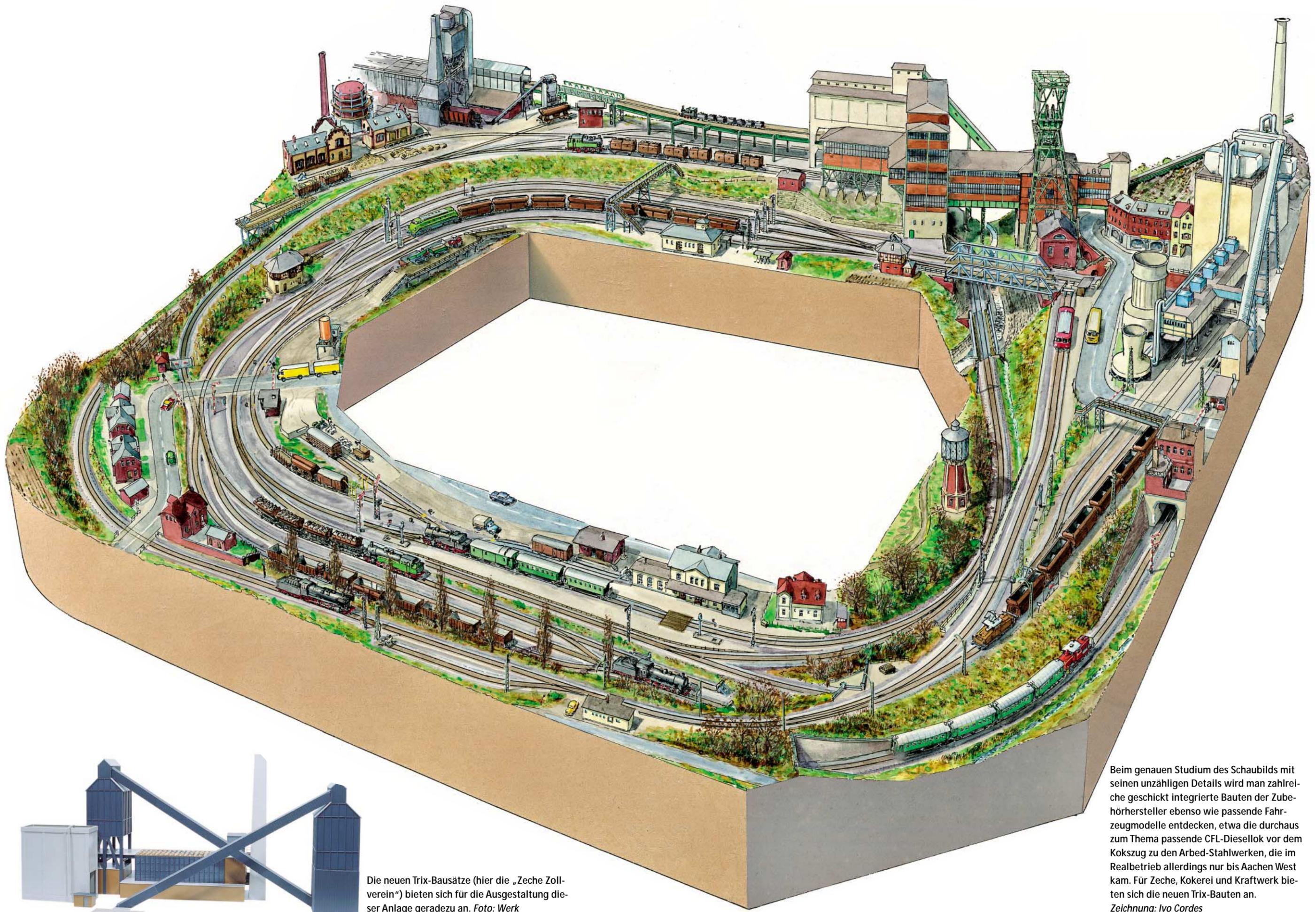
Personenverkehr:

- dichter Personenzugverkehr zwischen „Herzogenrode“ und „St. Olberg“ mit gelegentlichen Kreuzungen in „Alstein“.
- auf den Durchgangsverkehr abgestimmte Anschlusszüge auf der Stichstrecke.

Dieses Schema kann natürlich noch durch durchgehende Personenzüge von „Siersberg“ nach „Herzogenrode“ sowie durch Zugtrennungen bzw. -vereinigungen variiert werden.

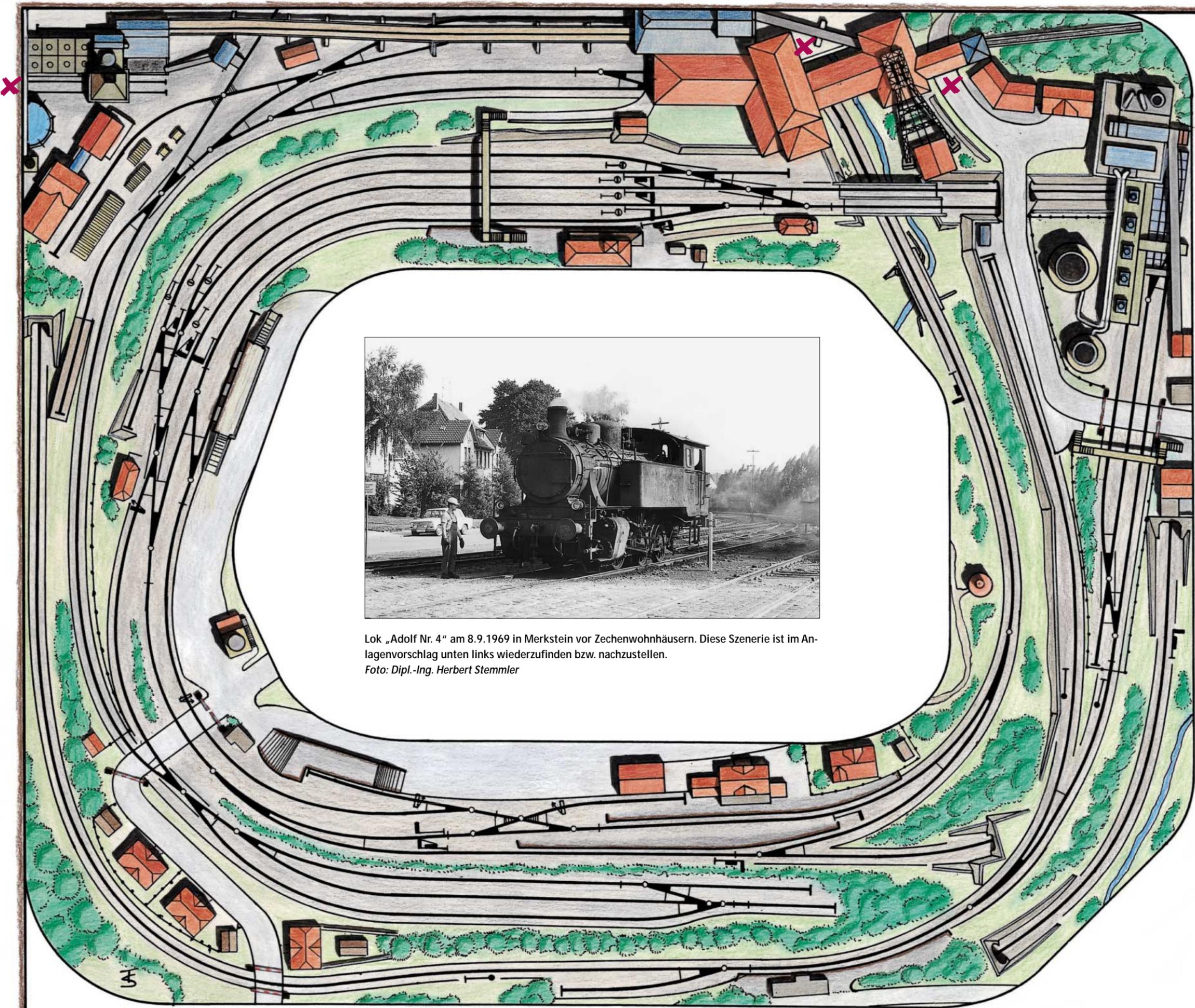
Güterverkehr:

- Simulation des Ganzzugverkehrs mit vorbildlicher Last- und Leerrichtung zu einer weiteren, im Schattenbahnhof angesiedelten Zeche und Kokerei in Alsdorf. Diese



Die neuen Trix-Bausätze (hier die „Zeche Zollverein“) bieten sich für die Ausgestaltung dieser Anlage geradezu an. Foto: Werk

Beim genauen Studium des Schaubilds mit seinen unzähligen Details wird man zahlreiche geschickt integrierte Bauten der Zubehörhersteller ebenso wie passende Fahrzeugmodelle entdecken, etwa die durchaus zum Thema passende CFL-Diesellok vor dem Kokszug zu den Arbed-Stahlwerken, die im Realbetrieb allerdings nur bis Aachen West kam. Für Zeche, Kokerei und Kraftwerk bieten sich die neuen Trix-Bauten an. Zeichnung: Ivo Cordes



Lok „Adolf Nr. 4“ am 8.9.1969 in Merkstein vor Zechenwohnhäusern. Diese Szenerie ist im Anlagenvorschlag unten links wiederzufinden bzw. nachzustellen.
Foto: Dipl.-Ing. Herbert Stemmler

Die Anlage im Maßstab 1:14 für HO (Rastermaß 0,50 m). Sichtbarer Mindestradius (mit Ausnahme der Zechengleise): 70 cm, verdeckt R 3. Weichenwinkel (Roco-Line) im durchgehenden Hauptgleis 10°, Nebengleise und Schattenbf. 15°, 45°-Kreuzung im Zechengelände Shinohara/Bemo. Bei X sind Spiegel vorzusehen.
Zeichnung: Thomas Siepmann

Rechte Seite: 051 565 des Bw Stolberg setzt sich am 29.7.1975 in Alsdorf mit einem Gag in Bewegung. Gag = Ganzzug, d.h. Durchgangsgüterzug, dessen Stammlast aus Wagen mit einem bestimmten Gut, z.B. Kohle oder Koks, besteht, die vom Versender bis zum Empfänger in gleicher Zusammensetzung verkehren.
Foto: André Sinn
Blick aus dem Führerstand der „Carl-Alexander Nr. 4“, Merkstein, 8.9.1969.
Foto: Dipl.-Ing. Herbert Stemmler





Gdg/Gag 9138 B (66,5/67,5)°

Merkstein/Alsdorf—Stolberg (Rhld) Hbf—(Düren—Köln Gereon—Troisdorf—
Mannheim—Rheinau Hafen/Stuttgart-Untertürkheim)

Last Stuttgart 1750 t
bei 100% Rollenlagern 1900 t } Schlz bis Merzbrück
Mannheim 2000 t
bei 100% Rollenlagern 2000 t

Tfz 050, Hg 80 km/h 43 Mindestbr

9138 B									
1	2	3	4	5	4	5	4	5	
15,0	50	Merkstein							1812
13,0		Alsdorf							1819-23
11,4		Abzw Kellersberg							28
10,3		Mariadorf							30
5,5	45	Bk Merzbrück							40
3,6		Abzw Quinx							45
0,6		Stolberg (Rhld) Hbf Bez V							1850-1925

Züge dürfen bei Merzbrück und vor Bf Stolberg Hbf nicht zum Halten kommen

Buchfahrplan eines solchen Bedarfs-Gag (B), der bis Merzbrück eine Schiebelok benötigt und bei Merzbrück und Stolberg nicht zum Halten kommen darf. *Slg. Thomas Siepmann*

Auch die Loks der Übergaben von Grube Emil Mayrisch nach Alsdorf (050, 055, 094) haben gut zu tun. Die Wellenlinie verweist auf die maßgeblichen Neigungen (1:100 bis 1:40). *Slg. Thomas Siepmann*

Ü (76,1)

19832 W ns B (76,5) — 19836 W ns — 19838 W
Grube Emil Mayrisch — Mariagrube — Alsdorf
Last 750 t **

Tfz 050 ab Mariagrube 1000 t 38 Mindest

			19832 B		19836		19838	
1	2	3	4	5	4	5	4	5
5,7	40	Grube Emil Mayrisch		036		150		3
4,9		Siersdorf		40		54		
0,0		E 0.2 Durchrutschweg						
0,0	30	Mariagrube		49		203		
0,7		Abzw Kellersberg			51		05	
11,4	45	Alsdorf		054		208		358
13,0								

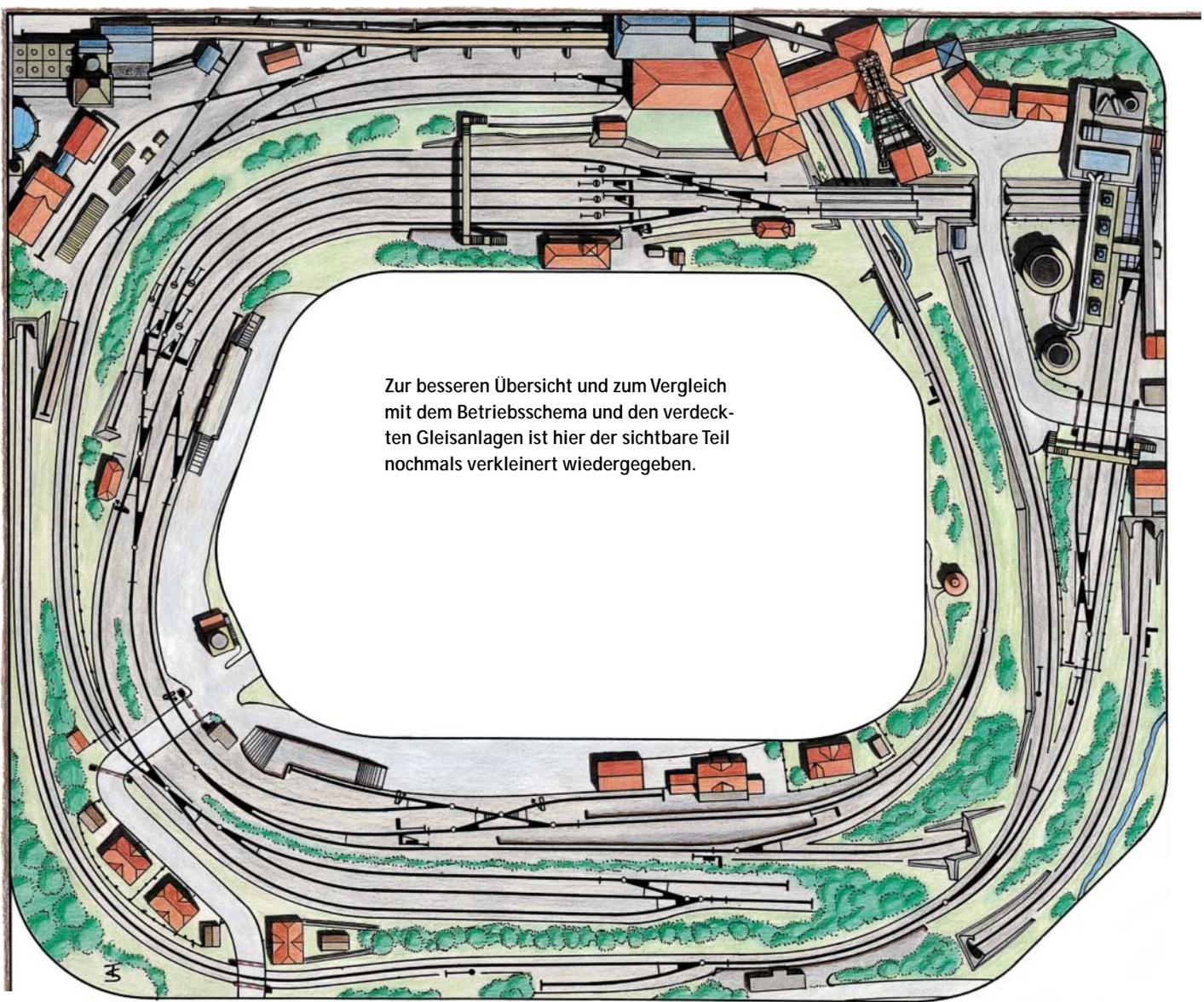
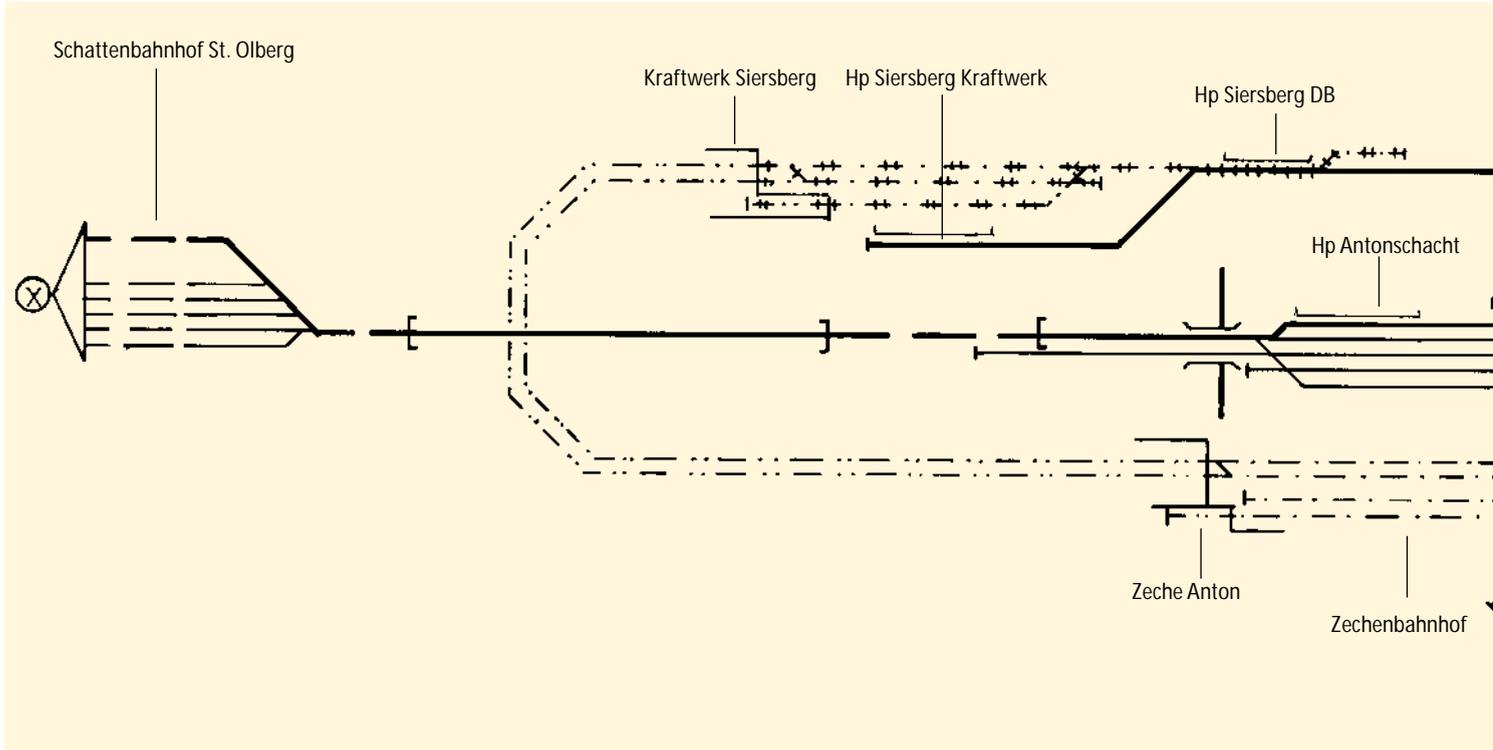
19840 W — 19842 Sa — 19846 W
Grube Emil Mayrisch — Mariagrube — Alsdorf
Last 750 t **

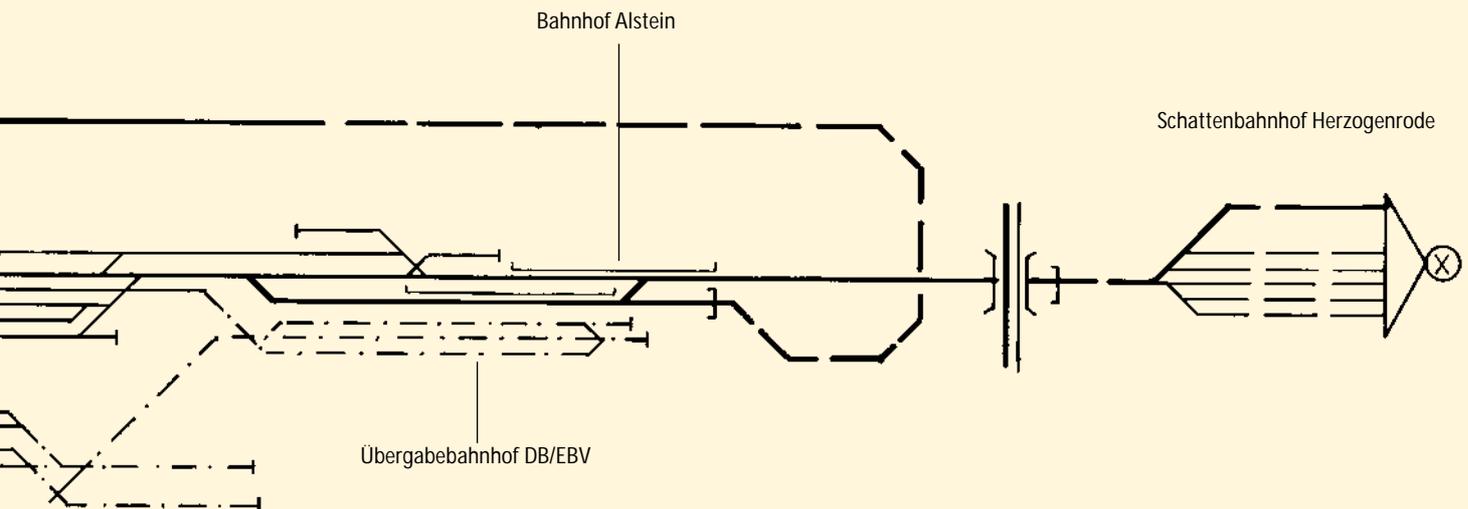
Tfz 094, 19842 = 050 ab Mariagrube 1000 t 38 Mindest:

			19840		19842		19846	
1	2	3	4	5	4	5	4	5
5,7	40	Grube Emil Mayrisch		1042		1107		12
4,9		Siersdorf		46		11		
0,0		E 0.2 Durchrutschweg						
0,0	30	Mariagrube		55		20		
0,7		Abzw Kellersberg			57		22	
11,4	45	Alsdorf		1100		1125		1259
13,0								

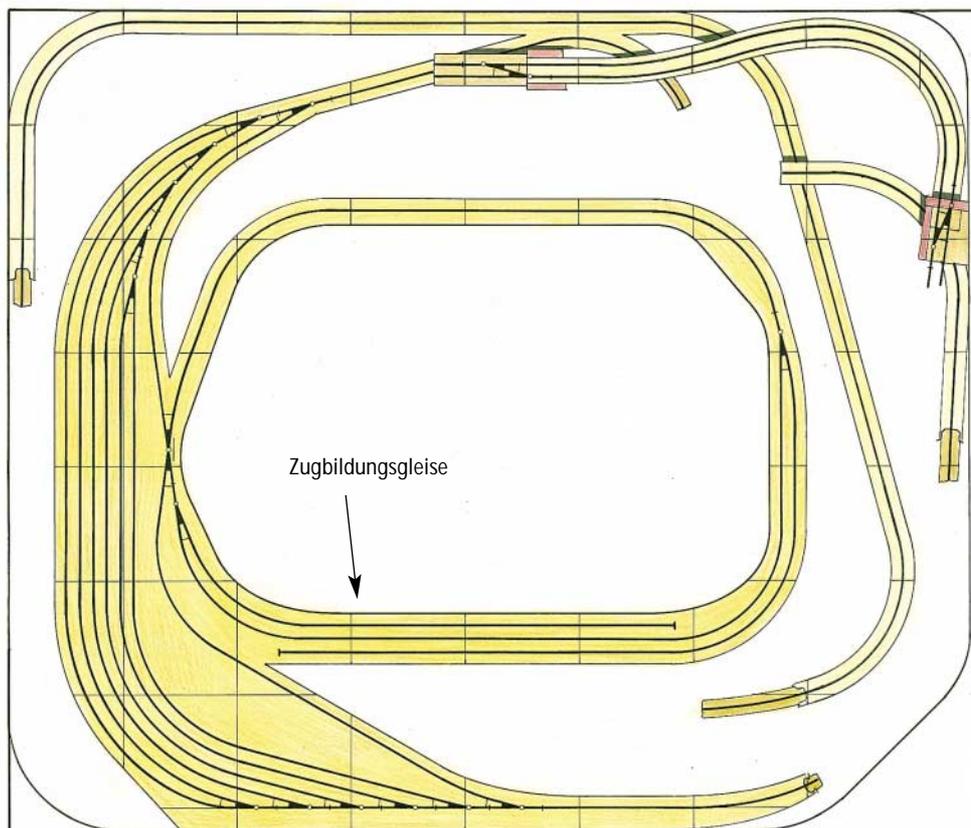
Zug rangiert unterwegs

** Für Tfz der Reihe 055 verringert sich die Last auf 600 t





Das Betriebssystem des Anlagenvorschlags „Rundherum im Wurmrevier“ verdeutlicht die zahlreichen Fahrmöglichkeiten. Achtung: Die Schattenbahnhöfe „St. Olberg“ und „Herzogenrode“ sind identisch!
 Zeichnung: Thomas Siepmann



Die verdeckten Gleisanlagen im Maßstab 1:35. Die Nutzlängen der Abstellgleise ermöglichen die Bildung themengerecht langer Züge.
 Zeichnung: Thomas Siepmann

Landschaft und Gebäude

Angesichts der umfangreichen Gleisanlagen bleibt für eine eigenständige Landschaftsgestaltung nur wenig Raum. Neben der Darstellung des näheren Bahn- und Zechenumfeldes sollten jedoch zumindest im vorderen Anlagenteil landwirtschaftliche Nutzflächen angedeutet werden.

Modelle für die Wohnhäuser finden

sich in den Programmen der meisten Zubehörhersteller (z.B. Stadthäuser von Faller/Pola, Werkshäuser von Kibri, Eisenbahnerwohnhaus von Faller). Ein für das Grenzland recht stimmiges Empfangsgebäude nach niederländischem Vorbild kommt von Artitec. Das in den Hang hineingebaute Stellwerk von Mariagrube sollte im Eigenbau realisiert werden, wie dies Thomas Mauer mit seinem H0-Modell vorexer-

ziert hat (Eisenbahn-Journal 10/1988, S. 74 ff.). Bei den Industriebauten wäre man noch vor kurzem auf nahezu totalen Selbstbau angewiesen gewesen; seit der letzten Messe ist dies dank der von Trix angekündigten Bausätze „Zeche Zollverein“, „Kokerei“ und „Kohlekraftwerk“ zum Glück anders. Allerdings handelt es sich um auf 2001 limitierte Einmal-Auflagen, weswegen Eile angeraten sei!

Die „Carl-Alexander Nr. 4“, hier mit einem Koks zug am 8.9.1969 im Übergabebahnhof Merkstein, hat eine wechselvolle Geschichte. Im Jahr 1929 nach dem Muster der pr. G 8.2 für die Lübeck-Büchener Eisenbahn von Linke-Hofmann gebaut, wurde sie bei deren Verstaatlichung als 56 3007 bezeichnet. Über die Hessischen Industriewerke in Wetzlar gelangte sie 1951 zur Grube Carl-Alexander. Im Modell kann sie durch die Fleischmann-56.20 dargestellt werden.
Foto: Dipl.- Ing. Herbert Stemmler



Lok Nr. 8 am 29.7.1975 mit einem Ganzzug vor der Kokerei in Alsdorf.
Foto: André Sinn



Fahrzeuge

Für die betrieblich ergiebigste Epoche III sind im Personenverkehr der DB die Baureihen 74.4 und 86 sowie VT 95 und ETA 150 typisch; im Güterverkehr machten sich vor allem 50er, aber auch 55.25, 56.20 und 94.5 nützlich. Alle Typen sind als Industriemodelle heutigen Standards erhältlich. Donner-

büchsen, Abteil- und Umbauwagen prägen das Bild der Personenzüge.

Für den Güterverkehr erübrigen sich Einzelangaben. Einsetzbar sind, vor allem für den Kohleverkehr, alle epochetypischen Wagen mit Ausnahme ausgesprochener Exoten.

In der Epoche IV werden Reisezüge ausschließlich mit Triebwagen 795 und 515 gefahren; Güterzüge sind mit 050

und 094 sowie 211, 215 und 290 bespannt.

Für die Triebfahrzeuge des EBV bietet sich die Umlackierung (schwarzer Kessel, grünes Führerhaus, rotes Fahrwerk) passender Staatsbahnlokomotiven wie 56.20, 80 oder 89.70 sowie natürlich der Einsatz von Elna- und Dampfspeicher-Lokomotiven an.
ts/mm

„Unter donnerndem Getöse zerknallt die Hitze“

„Nicht Kohle, sondern Koks ist der wichtigste Rohstoff der Schwerindustrie. Er wird in großen Kokereien erzeugt; diese gleichen den Gaswerken der Großstädte.

Aus dem Kohlenturm rutscht die Kohle tonnenweise in den Füllwagen. Er fährt über die Koksofenkammern hinweg und beschickt die freien Retorten. Unter Luftabschluss wird die Kohle jäh von scharfer Hitze ange-

sprungen; diese ist so stark, dass die Steinkohle alles preisgibt, was sie in sich birgt. Zuerst gibt sie die Gase weg. Sie entweichen, werden gereinigt und im Gasometer gesammelt. Dann gibt die Kohle die Dämpfe frei, den Teer mit allen seinen geheimnisvollen Schätzen; sie sind die Grundstoffe der chemischen Industrie.

Schließlich liegt die Kohle rot glühend und bis zum letzten ausgeplündert auf dem Grund der Retorte. Die Kammer wird geöffnet. Ein Stempel presst die Glut seitlich heraus und

lässt sie in den Löschwagen rutschen. Der fährt unter den Löschurm. Eisige Wassermassen stürzen auf die Kohle. Unter donnerndem Getöse zerknallt die Hitze und zerstäubt als zischender Dampf.

Porös wie ein erstarrter Schwamm, matt, grau und unscheinbar liegt jetzt die vordem in fettem Schwarz erglänzende Steinkohle als Koks im Bunker der Verladeeinrichtung.“

(Nach Karl Alois Schenzinger in „Das ist unsere Erde“, München 1959)

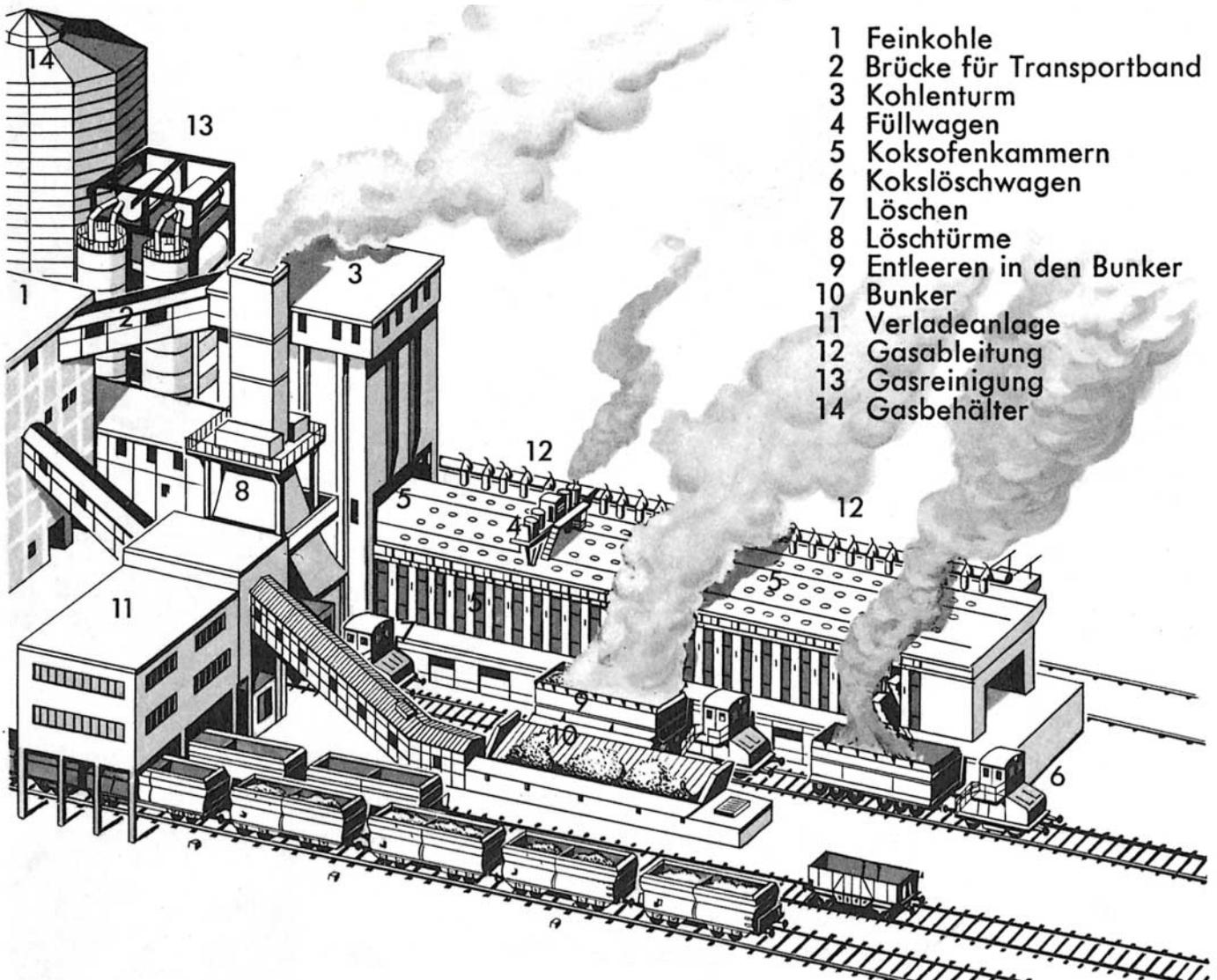


Auch eine Kokerei gibt es von Trix.

Foto: Werk

Der Löschwagen nimmt bei 6 den glühenden Koks auf, dann fährt er unter den Löschurm bei 7 und entleert schließlich den gelöschten Koks bei 9 in den Bunker.

Archiv Michael Meinhold



- 1 Feinkohle
- 2 Brücke für Transportband
- 3 Kohlenturm
- 4 Füllwagen
- 5 Koksofenkammern
- 6 Kokslöschwagen
- 7 Löschen
- 8 Löschtürme
- 9 Entleeren in den Bunker
- 10 Bunker
- 11 Verladeanlage
- 12 Gasableitung
- 13 Gasreinigung
- 14 Gasbehälter

Die Kleinbahn Loh–Hatzfeld

Mit der Gütertram durch Wuppertal

Straßenbahn und Industriebahn auf demselben Gleis bieten für den betriebsorientierten Modellbahner gute Anregungen. Ulrich Rockelmann schildert die Geschichte der Kleinbahn Loh–Hatzfeld, Rolf Knipper setzt das Ganze auf Modellverhältnisse um.

Auf die nördlich der Stadt Barmen – seit 1929 mit Wuppertal zusammengeschlossen – liegenden Höhen führte knapp siebzig Jahre lang eine Normalspurbahn, die lange Zeit sowohl den dortigen Industriebetrieben als auch dem straßenbahnmäßig abgewickelten Personenverkehr diente: die Kleinbahn Loh–Hatzfeld. Die interessante Betriebsführung und das sehr hügelige Gelände laden zu einer Nachgestaltung dieser nicht alltäglichen Industriebahn im Kleinen ein!

Geschichtliche Entwicklung

Die Anfänge der Kleinbahn reichen bis ins Jahr 1892 zurück, als in Barmen ein neuer Schlachthof auf dem Gelände an der heutigen Carnaper- bzw. Bromberger Straße entstand – dort, wo sich inzwischen die Verwaltung der Wup-

pertaler Stadtwerke (WSW) befindet. Der Schlachthof erhielt, seinerzeit selbstverständlich, einen Schienenanschluss zur Staatsbahn über ein etwa 1,5 km langes Verbindungsgleis zum Bahnhof Loh an der am nördlichen Hang des Wuppertales verlaufenden „Rheinischen Strecke“. Eigene Fahrzeuge für die am 29. Januar 1894 eröffnete Strecke waren zunächst nicht vorhanden, da die Preußische Staatsbahn die Zustellung und Abholung der Güterwagen übernahm.

Schon wenige Jahre später, die Stadt Barmen dehnte sich rasch vom Tal nach Norden aus, schmiedete man Pläne für eine weitere Verkehrerschließung des Gebietes – diesmal jedoch für den Personenverkehr durch die elektrische Straßenbahn. Nach etlichen Diskussionen wurde eine Linienführung Alter Markt–Schlachthof gewählt, wobei die Straßenbahn westlich

Das Streckenende in Hatzfeld ist erreicht. Lok 609 wird nach dem Umstellen der Weiche durch den Rangierleiter den beladenen Wagen der Fa Siller-Jamart zustellen.



Am 11.2.1966 passiert ein Zug den Anschluss der Fa Joest. Bemerkenswert ist der Mast mit beidseitigem Ausleger, der sowohl den Fahrdrabt des Streckengleises wie auch des Anschlusses trägt.



des Schlachthofs noch das Industriegleis niveaugleich kreuzte und dahinter vor der Schützenstraße endete. Die Inbetriebnahme der doppelgleisigen Strecke erfolgte am 8. Oktober 1903. Doch stellte dies noch lange nicht das Ende der Ausbaupläne dar! Die weitere rasche wirtschaftliche Entwicklung Barmens ließ eine Verlängerung der Gleise vom Schlachthof hinauf nach Hatzfeld sinnvoll erscheinen und sogar eine – allerdings nie realisierte – Ausdehnung weiter bis Langenberg wurde ins Gespräch gebracht.



Ein typischer Zug der Kleinbahn Loh-Hatzfeld. Am 20.4.1963 ist der letzte Kohlenzug mit Lok 610 auf der Carnaper Straße unterwegs zum Kraftwerk in Barmen. Auf dem Gelände zur Rechten befand sich seinerzeit der Bf Schlachthof. Es wird heute noch von den Stadtwerken als Depot und Zentrale genutzt.

Da die neue Bahn sowohl dem Personen- als auch dem Güterverkehr dienen sollte, mussten die Gleise von Schlachthof- und Straßenbahn zusammengeführt werden: Die eingleisige Güterbahn verließ den auf fünf Gleise erweiterten Bahnhof Schlachthof in östlicher Richtung und bog dann nach Norden in die Wichnenbachstraße ein, wo die verlängerten Tramgleise über die Schützenstraße einmündeten.

Ab hier begann die eingleisige Gemeinschaftsstrecke für Güter- und Personenverkehr hinauf in Richtung Hatz-

feld. Zur Überwindung des Höhenunterschiedes von etwa 100 Metern musste die Streckenführung teilweise durch Schleifen künstlich verlängert werden, um – wegen des Güterverkehrs – eine Maximalsteigung von 1:25 (4%) nicht zu überschreiten. In zwei Etappen erfolgte die Inbetriebnahme: Am 1. September 1911 bis Hatzfeld-Sondermann und schließlich 1915 der kurze Restabschnitt zum Hatzfelder Wasserturm. Zunächst waren zwischen Schlachthof und Hatzfeld vier Gleisanschlüsse vorhanden; Auswei-

chen bestanden etwa in Streckenmitte und in Hatzfeld-Sondermann. Von Anfang an wurden Reise- und Güterverkehr elektrisch abgewickelt. Vom Schlachthof aus überspannte man auch das Verbindungsgleis in Richtung Loh noch einige hundert Meter mit einer Fahrleitung, doch geschah die Übergabe zwischen Klein- und Staatsbahn meist im Bahnhof Schlachthof.

Wegen der unterschiedlichen Spurkränze konnten anfangs nur speziell umgerüstete Straßenbahnwagen auf dem Gemeinschaftsabschnitt verkeh-

Am 25.6.1971 ist Lok 609 mit einem Güterzug unterwegs vom Bf Schlachthof hinauf nach Hatzfeld. Hier in der Wichnenbachstraße ging es damals sehr eng zu. Heute wäre so etwas für Stadtplaner undenkbar!





Am 17.8.1964 rollt Lok 609 zum Anschluss der Fa Herberts, der sich auf dem Werksgelände noch ausführlich verzweigt. Bemerkenswert für die damalige Zeit dürfte der üppige Bewuchs der Trasse sein – heute fast Normalität bei Gleisanlagen ...

ren. Erst in den 1920er-Jahren gelang es, die Herzstücke der Weichen so an die unterschiedlichen Radreifenprofile anzupassen, dass ein uneingeschränkter Mischbetrieb mit allen Straßenbahnfahrzeugen möglich war.

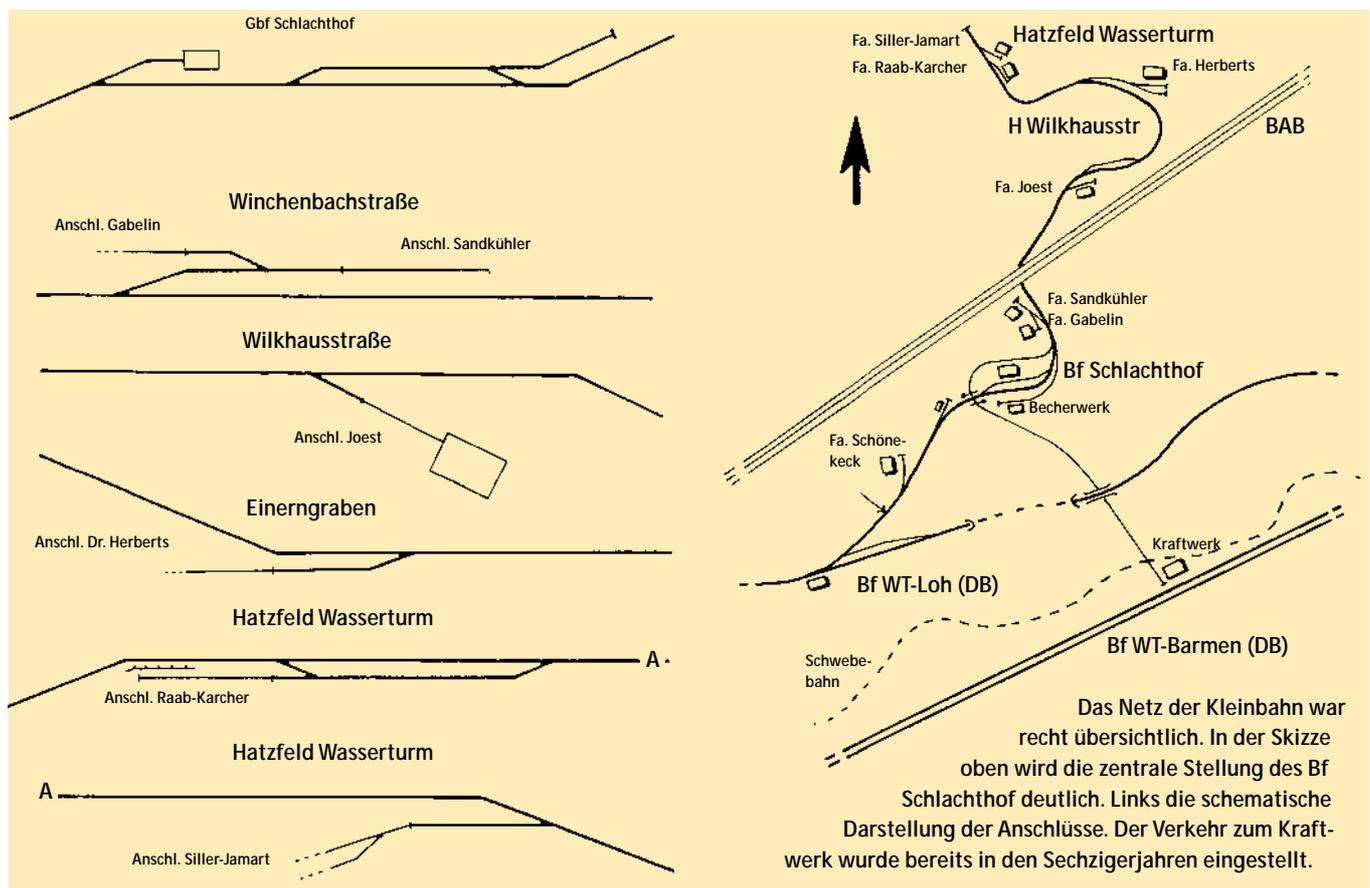
Ab 1931 kam auf den Bahnhof Schlachthof eine neue Aufgabe im Güterverkehr zu: Kohletransporte zum Kraftwerk Clef unweit des Alten Marktes. Der Transport dorthin war ebenso aufwändig wie interessant: Am Schlachthof erfolgte die Umladung der Kohle von Staatsbahnwagen auf spezielle Kohlenwagen der Straßenbahn.

Dann fuhren die Kohlenzüge zunächst zur Haltestelle Winchenbachstraße, wo die Lok umsetzen musste, bevor es auf den Straßenbahngleisen über Carnaper Straße und Alter Markt zum Kraftwerk Clef ging. Je nach Bedarf verkehrten täglich fünf bis zehn solcher Güterzugpaare! Erst die teilweise Umstellung des Kraftwerks auf Erdöl ließ Ende der 50er-Jahre die Kohlentransporte stark zurückgehen.

Bis in die 1950er-Jahre hinein erfreute sich die Kleinbahn Loh-Hatzfeld eines regen Betriebes, aber die Auto-Euphorie der frühen Sechziger sollte

allmählich das Ende des Schienenverkehrs nach Hatzfeld einläuten. Dem „autogerechten“ Umbau des Alten Marktes fiel zunächst am 20. April 1963 der dortige Straßenbahnanchluss in Richtung Schlachthof und damit auch der Kohlenverkehr des Kraftwerks Clef zum Opfer. Wenn auch der restliche Güterverkehr in Richtung Hatzfeld noch auf der Schiene verblieb, war dessen Ende durch die allgemeine bundesdeutsche Verkehrspolitik zumindest langfristig zu befürchten. Anfang der 1970er-Jahre reduzierte man die Anlagen des Bahnhofs Schlachthof auf zwei Gleise und allmählich sank das Güteraufkommen. Im Spätsommer 1973 präsentierten sich die Gleisanlagen der Kleinbahn wie in den Skizzen dargestellt.

Am Gbf Schlachthof waren noch je ein Umsetz-, Lade- und Lokschuppen-gleis vorhanden. An der ehemaligen Haltestelle Winchenbachstraße zweigten linker Hand zwei Anschlüsse ab, von denen der südliche nur über eine Spitzkehrenfahrt bedient werden konnte. Weiter aufwärts, das Gleis besaß nun einen eigenen Bahnkörper, gab es vor der einstigen Haltestelle Wilkhausstraße – das Kreuzungsgleis existierte nicht mehr – rechts das Anschlussgleis zur Firma Joest. Im obersten Streckenteil hatte sich bei den



Das Netz der Kleinbahn war recht übersichtlich. In der Skizze oben wird die zentrale Stellung des Bf Schlachthof deutlich. Links die schematische Darstellung der Anschlüsse. Der Verkehr zum Kraftwerk wurde bereits in den Sechzigerjahren eingestellt.



Im April 1960 mußte die Straßenbahn Linie 6 Lok 609 samt Güterzug den Vortritt überlassen. Die Schranke an der Carnaper Straße findet sich ganz ähnlich auch in unserem Modellentwurf wieder.



Lok 609 an der Rampe Carnaper Straße, welche hauptsächlich zur Verladung von Zirkuszügen diente. Die Bauwagen waren 1965 bei der Umstellung auf Erdgas im ganzen Stadtgebiet eingesetzt.

Anschließen Dr. Herberts, Raab-Karcher und Siller-Jamart im Vergleich zu den 1950er-Jahren nicht viel verändert. Von Hatzfeld Sondermann bis Wasserturm verlief das Gleis wieder auf der Straße und zwischen beiden Betriebsstellen mussten die Züge wegen fehlender Umsetzungsmöglichkeit am Wasserturm nach wie vor in einer Richtung geschoben werden.

1979 wurde bei den beförderten Gütern die Grenze von 10 000 Tonnen pro Jahr unterschritten, was die WSW zur Stilllegung der Kleinbahn am 1. Februar 1980 veranlasste.

Triebfahrzeuge

Bis in die 1920er-Jahre konnten, wie schon erwähnt, zwischen Schlachthof und Hatzfeld im Personenverkehr nur Straßenbahntriebwagen mit entsprechend breiteren Radreifen verkehren; die „Barmer Straßenbahn“ rüstete zur Betriebsaufnahme die Triebwagen 9 bis 12 (Hoffmann/Siemens & Halske, Bj. 1895) um. Wegen fehlender Wendeschleifen waren nach Hatzfeld stets nur Zweirichtungs-Triebwagen im Einsatz.

Literatur

- Bernhard Terjung
Straßenbahnen in Wuppertal;
Verlag Kenning, Nordhorn 1997
- Gerd Wolff / Lothar Riedel
Deutsche Klein- und Privatbahnen,
Band 5: NRW, Nordwestlicher Teil,
EK-Verlag Freiburg, 1998
- In Vorbereitung: Wolfgang R. Reimann
Straßenbahnen mit Güterverkehr
(Arbeitstitel), unser Bildautor trägt derzeit Material zur o.g. Thematik zusammen, Ergänzungen hierzu bitte unter: bergische-kleinbahnen@t-online.de

Den Güterverkehr versahen insgesamt drei elektrische Lokomotiven mit der Achsfolge Bo'Bo':

- Lok I, später Nr. 608 (Maffei/SSW, 1910), Motorleistung 4 x 48 kW,
- Lok II, später Nr. 609 (AEG, 1912), Motorleistung 4 x 80 kW und
- Lok III, später Nr. 610 (Schöndorff/AEG, 1912), Motorleistung 4 x 39 kW.

Die Lokomotiven I und III waren lediglich 2,10 m breit und konnten auch im normalen Straßenbahnnetz eingesetzt werden. Lok II (Spitzname: „Die Dicke“) durfte allerdings wegen ihres Vollbahnprofils (Breite 3,15 m)

nur auf der eigentlichen Kleinbahnstrecke zwischen Schlachthof und Hatzfeld fahren.

Während Lok 610 nach Ende des Kohleverkehrs zum Kraftwerk am Clef 1963 ausgemustert und verschrottet wurde, erlebten die beiden übrigen Maschinen noch die Stilllegung des Güterverkehrs nach Hatzfeld; inzwischen hatten sie die Betriebsnummern 3608 und 3609 erhalten. Im Juli 1980 verkauften die WSW die beiden Lokomotiven an das bekannte österreichische Eisenbahnunternehmen Stern & Hafferl.

Ulrich Rockelmann

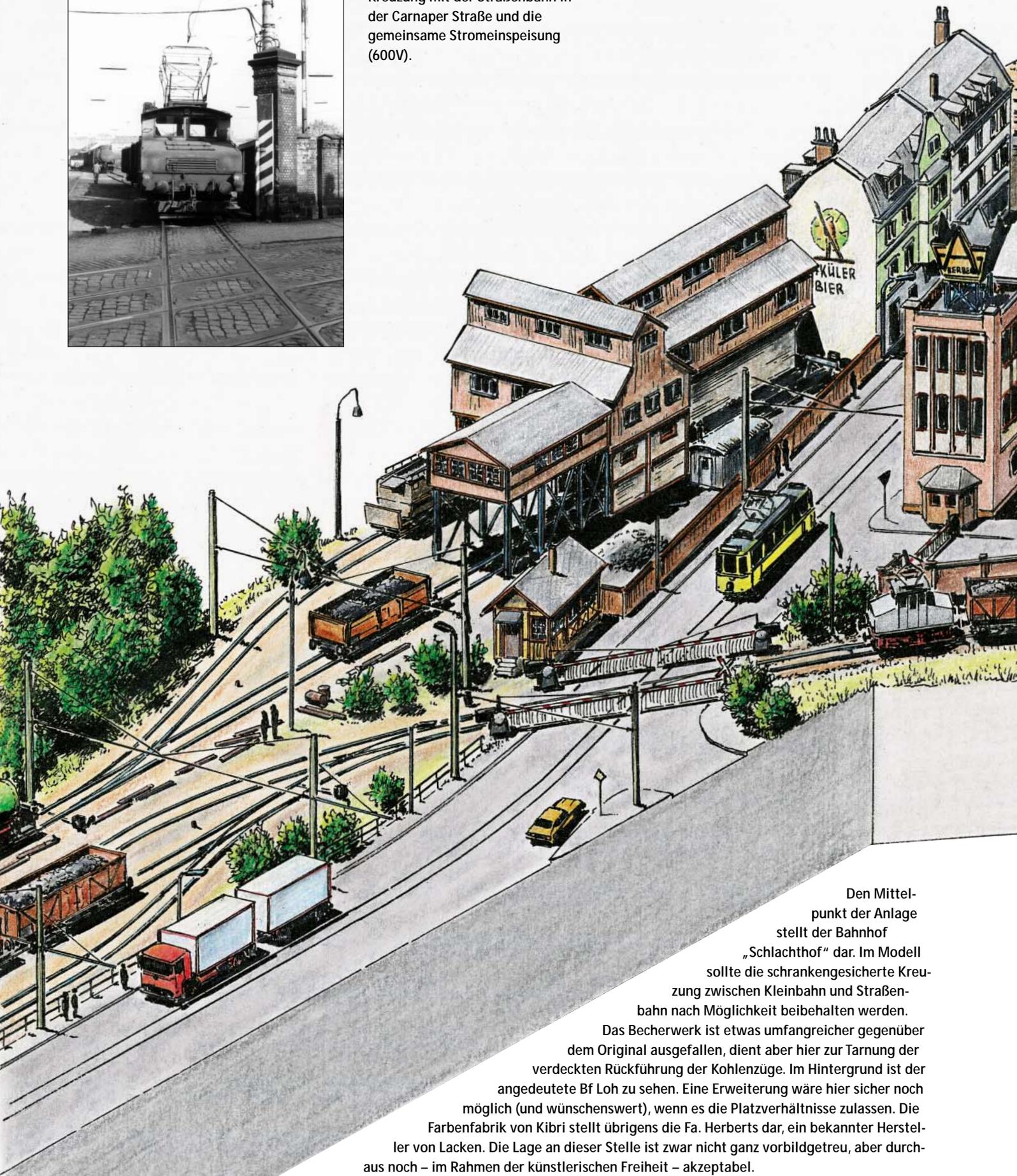


Lok 609 rangiert im Anschluss der Fa Herberts. Links ist die firmeneigene Krupp-Diesellok aus den 30er-Jahren zu sehen. Unten: Ende in Wuppertal. Am 16.7.1980 sind die unnummerierten Loks 3608 und 3609 auf dem Weg zu ihrem neuen Besitzer in Österreich. Die DB-Lok 212 264-6 hat die beiden hier im Bf Loh am Haken.





Ein Güterzug rangiert mit Lok 609 im März 1965 im Bf Schlachthof. Man beachte die eingepflasterte Kreuzung mit der Straßenbahn in der Carnaper Straße und die gemeinsame Stromeinspeisung (600V).

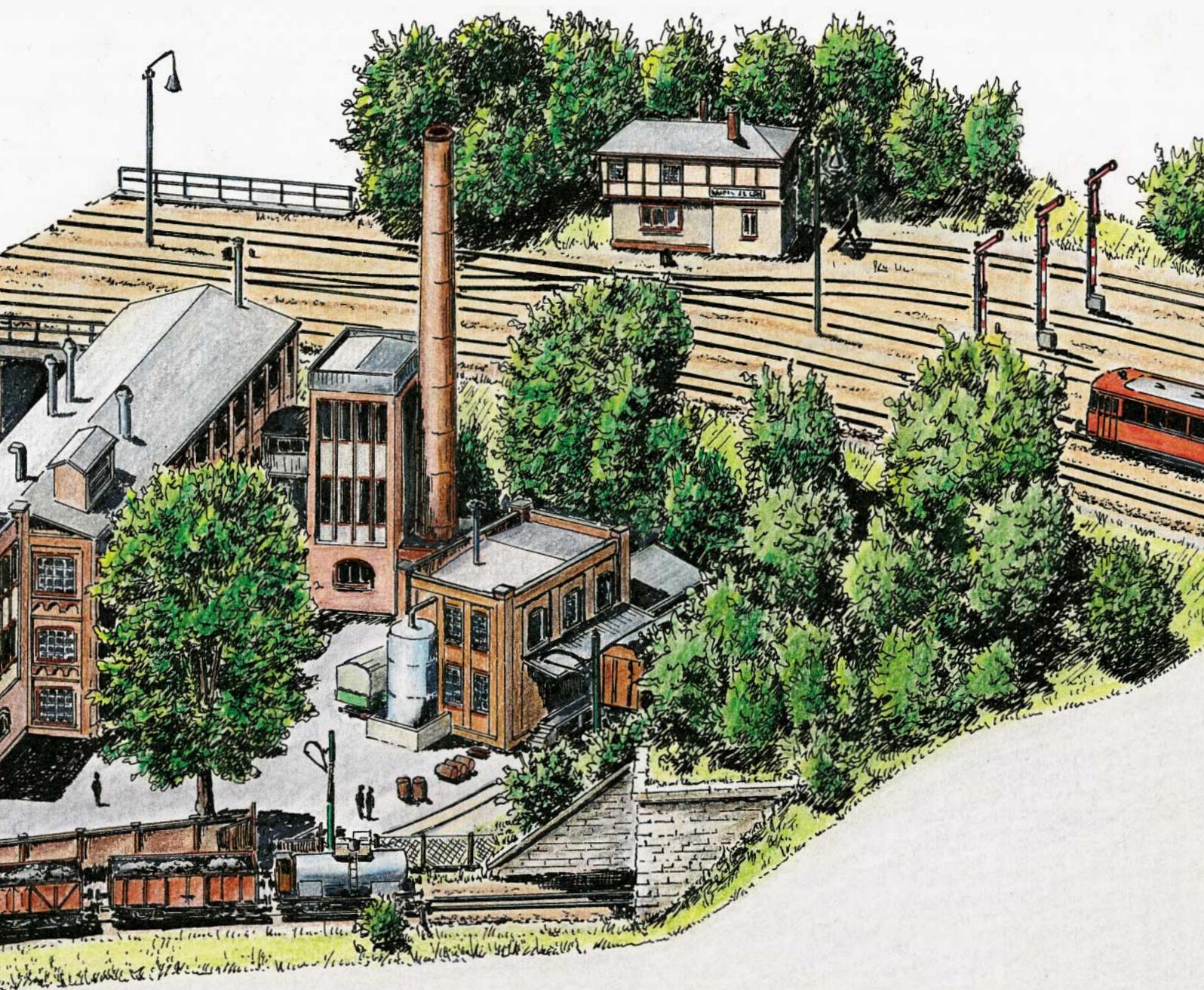


Den Mittelpunkt der Anlage stellt der Bahnhof

„Schlachthof“ dar. Im Modell sollte die schrankengesicherte Kreuzung zwischen Kleinbahn und Straßenbahn nach Möglichkeit beibehalten werden.

Das Becherwerk ist etwas umfangreicher gegenüber dem Original ausgefallen, dient aber hier zur Tarnung der verdeckten Rückführung der Kohlenzüge. Im Hintergrund ist der angedeutete Bf Loh zu sehen. Eine Erweiterung wäre hier sicher noch möglich (und wünschenswert), wenn es die Platzverhältnisse zulassen. Die Farbenfabrik von Kibri stellt übrigens die Fa. Herberts dar, ein bekannter Hersteller von Lacken. Die Lage an dieser Stelle ist zwar nicht ganz vorbildgetreu, aber durchaus noch – im Rahmen der künstlerischen Freiheit – akzeptabel.

R.k. 01



Die Kleinbahn Loh–Hatfeld im Modell

Klarer Fall: Die gesamte Bahn vorbildgerecht in das Modell zu übertragen würde alle Raumvorstellungen sprengen. Also galt es, das modellbahnerische „Sahnestück“, und zwar ganz subjektiv, herauszufiltern. Dabei kam dem Bahnhof Schlachthof eine zentrale Rolle zu. Hier spielte sozusagen die „Musik“. Auf den Bereich des DB-Bahnhofs Wuppertal-Loh musste (und wollte) ich betrieblich verzichten.

Der Bf Schlachthof bildet in diesem Entwurf praktisch den Haupt- und gleichzeitig auch den Schattenbahnhof (mit Abstellmöglichkeiten) der Anlage. Die Streckenanbindung zur Staatsbahn (Loh) erfolgt zur Rechten im Vorder-

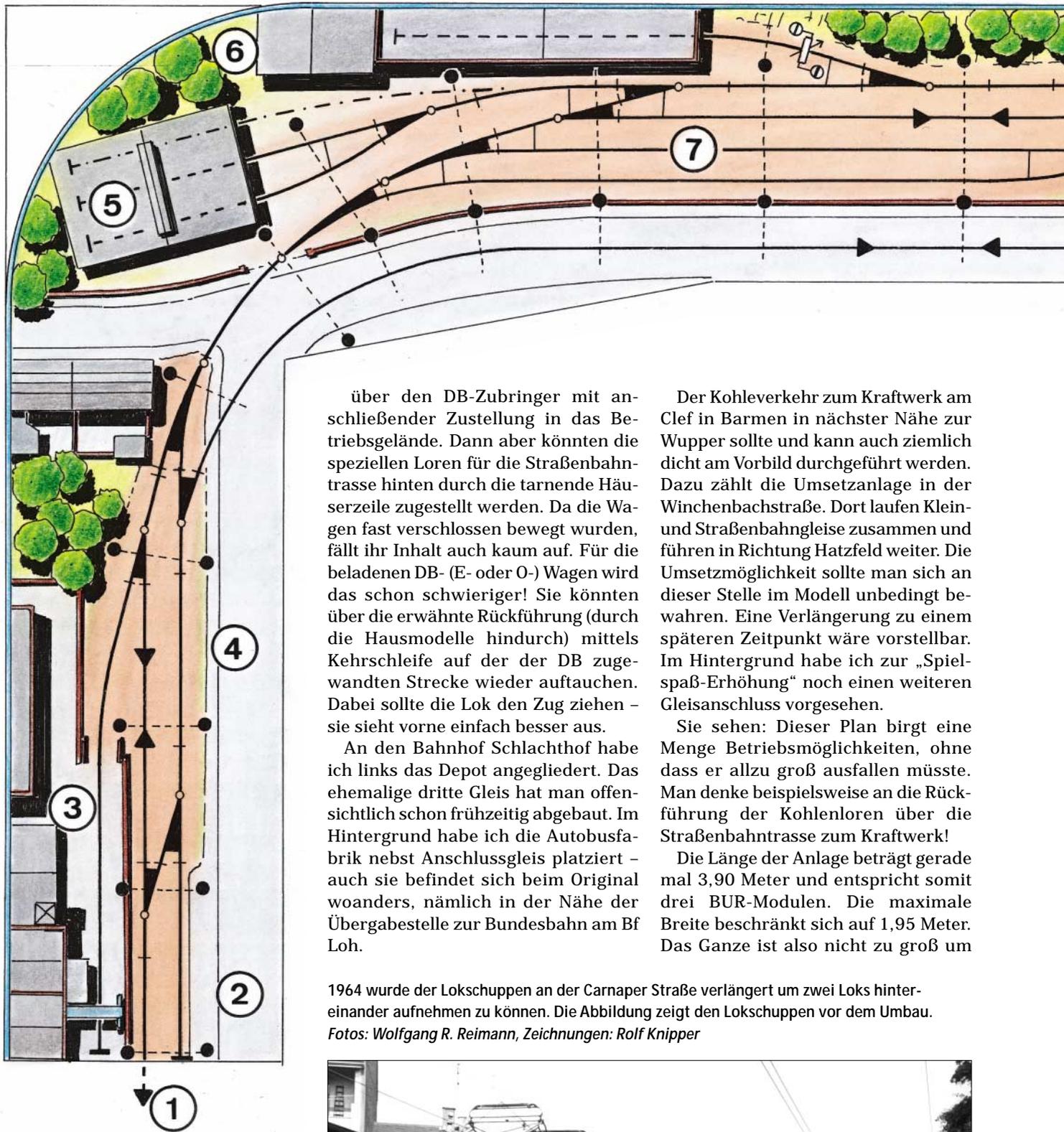
grund. Dort befindet sich auch der beschränkte Bahnübergang an der Carnaper Straße. Diese Situation ist authentisch, allerdings mit der kleinen Einschränkung, dass die Straßenbahn hier eingleisig dargestellt ist. Somit ist dann aber die Weiterführung nach hinten wesentlich leichter. In der Kulissenecke befindet sich die Abzweigweiche zur Rückführung der Kohlenwagen. Insgesamt erhält man dadurch eine Kehrschleife, die aber als solche nicht erkennbar ist und bei Nutzung der besagten Weiche einen akzeptablen Wagenumlauf (leer/beladen) zulässt.

Optimal wird die ganze Geschichte erst, wenn man die Erweiterungen zur

Rechten (Punkte 13 und 14 auf der Zeichnung) vorsieht. Das könnte mit Umsetzanlagen und verknüpfter Gleisführung – als offenes Segment – erreicht werden. Zunächst belassen wir es bei der Kehrschleife.

Vor dem Bahnübergang befindet sich übrigens einer der vielen Anschließer der Bahn. Ich habe es mit der Ansiedlung der Lackfabrik Herberts an dieser Stelle mit dem Vorbild nicht so ganz genau genommen. Der tatsächliche Anschluss befand sich wesentlich nördlicher vom Bf Schlachthof; dennoch passt der bekannte Kibri-Bausatz (hier wird er in zweifacher Ausführung gebraucht) bestens in diesen Bereich.

Die Versorgung des Becherwerks mit Waggons geschieht wie beim Vorbild



über den DB-Zubringer mit anschließender Zustellung in das Betriebsgelände. Dann aber könnten die speziellen Loren für die Straßenbahntrasse hinten durch die tarnende Häuserzeile zugestellt werden. Da die Wagen fast verschlossen bewegt wurden, fällt ihr Inhalt auch kaum auf. Für die beladenen DB- (E- oder O-) Wagen wird das schon schwieriger! Sie könnten über die erwähnte Rückführung (durch die Hausmodelle hindurch) mittels Kehrschleife auf der der DB zugewandten Strecke wieder auftauchen. Dabei sollte die Lok den Zug ziehen – sie sieht vorne einfach besser aus.

An den Bahnhof Schlachthof habe ich links das Depot angegliedert. Das ehemalige dritte Gleis hat man offensichtlich schon frühzeitig abgebaut. Im Hintergrund habe ich die Autobusfabrik nebst Anschlussgleis platziert – auch sie befindet sich beim Original woanders, nämlich in der Nähe der Übergabestelle zur Bundesbahn am Bf Loh.

Der Kohleverkehr zum Kraftwerk am Clef in Barmen in nächster Nähe zur Wupper sollte und kann auch ziemlich dicht am Vorbild durchgeführt werden. Dazu zählt die Umsetzanlage in der Winchenbachstraße. Dort laufen Klein- und Straßenbahngleise zusammen und führen in Richtung Hatzfeld weiter. Die Umsetzungsmöglichkeit sollte man sich an dieser Stelle im Modell unbedingt bewahren. Eine Verlängerung zu einem späteren Zeitpunkt wäre vorstellbar. Im Hintergrund habe ich zur „Spieß-Erhöhung“ noch einen weiteren Gleisanschluss vorgesehen.

Sie sehen: Dieser Plan birgt eine Menge Betriebsmöglichkeiten, ohne dass er allzu groß ausfallen müsste. Man denke beispielsweise an die Rückführung der Kohlenloren über die Straßenbahntrasse zum Kraftwerk!

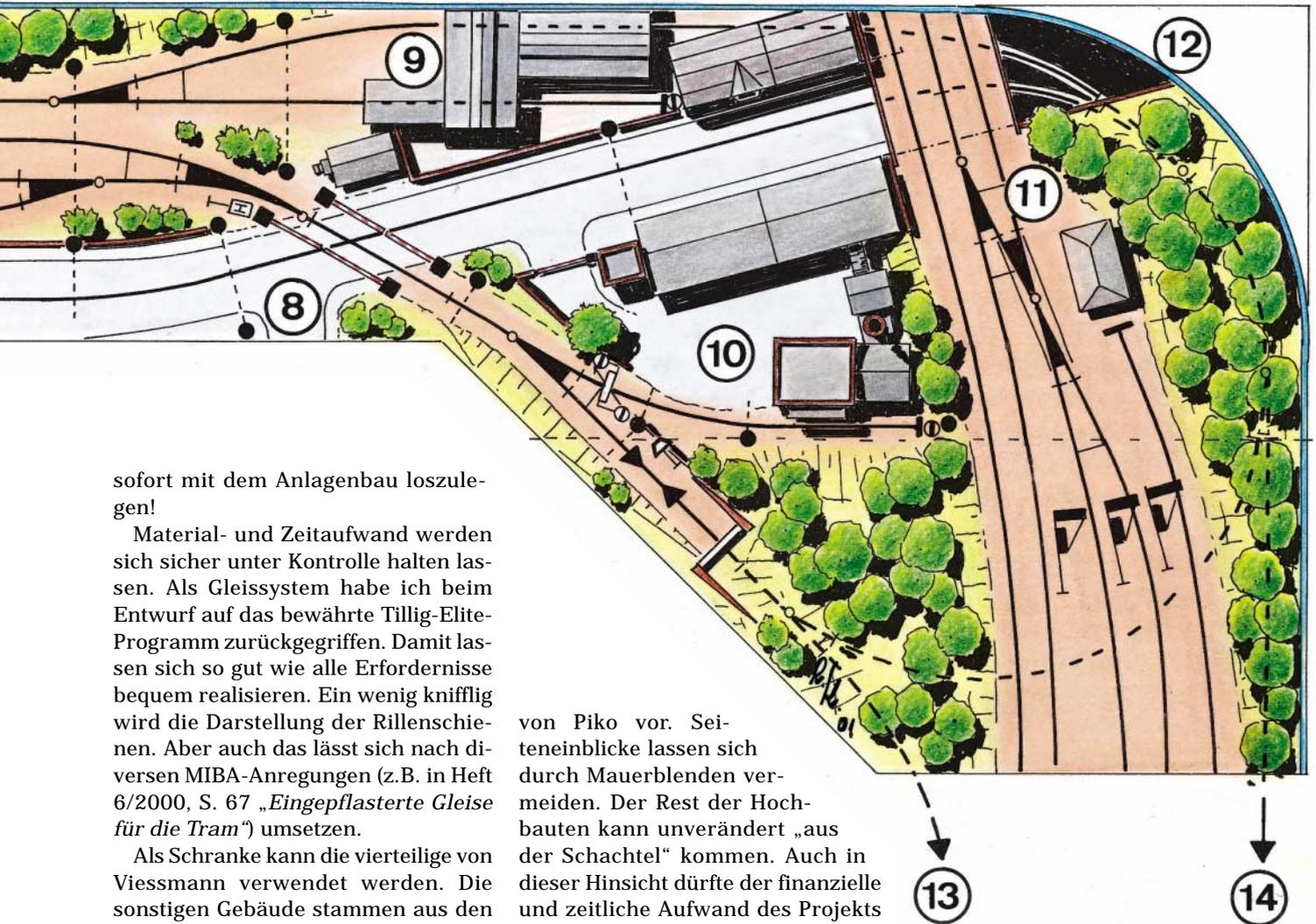
Die Länge der Anlage beträgt gerade mal 3,90 Meter und entspricht somit drei BUR-Modulen. Die maximale Breite beschränkt sich auf 1,95 Meter. Das Ganze ist also nicht zu groß um

1964 wurde der Lokschuppen an der Carnaper Straße verlängert um zwei Loks hintereinander aufnehmen zu können. Die Abbildung zeigt den Lokschuppen vor dem Umbau.

Fotos: Wolfgang R. Reimann, Zeichnungen: Rolf Knipper



Auf der Basis der inzwischen vielen MIBA-Lesern bekannten BUR-Module wurde diese Industrieanlage konzipiert. Damit ist sie sehr mobil, man kann die Anlage auf Ausstellungen oder Treffs mit Gleichgesinnten mitnehmen. Mit 3,90 m Länge (drei Längen à 1,30 m) und einer Gesamttiefe von 1,95 m ist das Ganze auch daheim durchaus praktikabel unterzubringen. Die Gleise verlaufen auf einer Ebene, es gibt also keine Steigungen! Zeichnungsmaßstab ist 1:10 für H0.



sofort mit dem Anlagenbau loszulegen!

Material- und Zeitaufwand werden sich sicher unter Kontrolle halten lassen. Als Gleissystem habe ich beim Entwurf auf das bewährte Tillig-Elite-Programm zurückgegriffen. Damit lassen sich so gut wie alle Erfordernisse bequem realisieren. Ein wenig knifflig wird die Darstellung der Rillenschienen. Aber auch das lässt sich nach diversen MIBA-Anregungen (z.B. in Heft 6/2000, S. 67 „Eingepflasterte Gleise für die Tram“) umsetzen.

Als Schranke kann die vierteilige von Viessmann verwendet werden. Die sonstigen Gebäude stammen aus den einschlägigen Katalogen. Das Depot lässt sich aus der neuen Faller-Wagenhalle umbauen. Das Becherwerk hat u.a. natürlich die Aufgabe, die Gleise, die der Rückführung z.B. der Kohlewagen dienen, abzudecken und wegzutarnen. Ich schlage dafür einen „Mix“ aus dem neuen Faller-Stellwerk „Konstanz“ und der Kiesaufbereitung

von Piko vor. Seiteneinblicke lassen sich durch Mauerblenden vermeiden. Der Rest der Hochbauten kann unverändert „aus der Schachtel“ kommen. Auch in dieser Hinsicht dürfte der finanzielle und zeitliche Aufwand des Projekts überschaubar bleiben.

Falls sich ein paar Gleichgesinnte treffen, könnte die ganze Geschichte eine natürlich wesentlich umfangreichere Dimension bekommen. In diesem Fall sollten dann die (im Anlagenentwurf gestrichelt dargestellten) Streckenfortführungen ins engere Blickfeld treten. rk

Nur noch wenige Tage wird das Becherwerk am Bf Schlachthof für den Kohleverkehr zum Kraftwerk in Betrieb sein. Lok 610 ist deutlich schmaler als ihre Kollegin 609 und eignet sich daher besonders für den gemeinsamen Betrieb auf den Straßenbahngleisen.



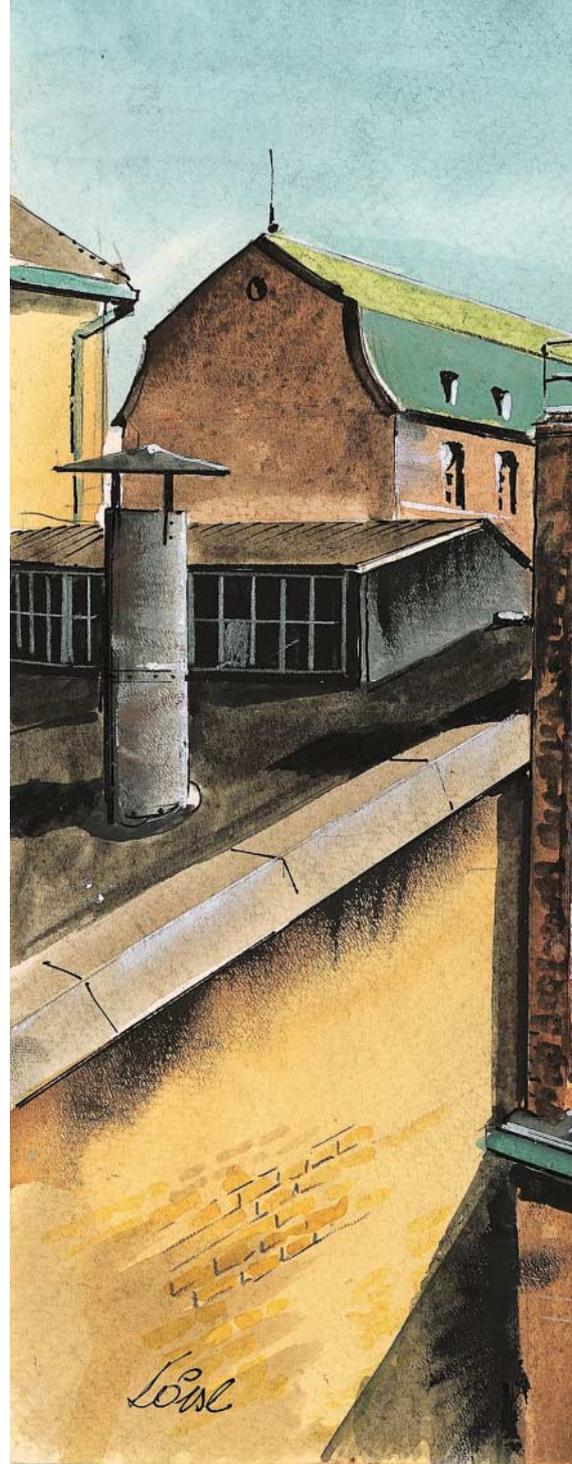
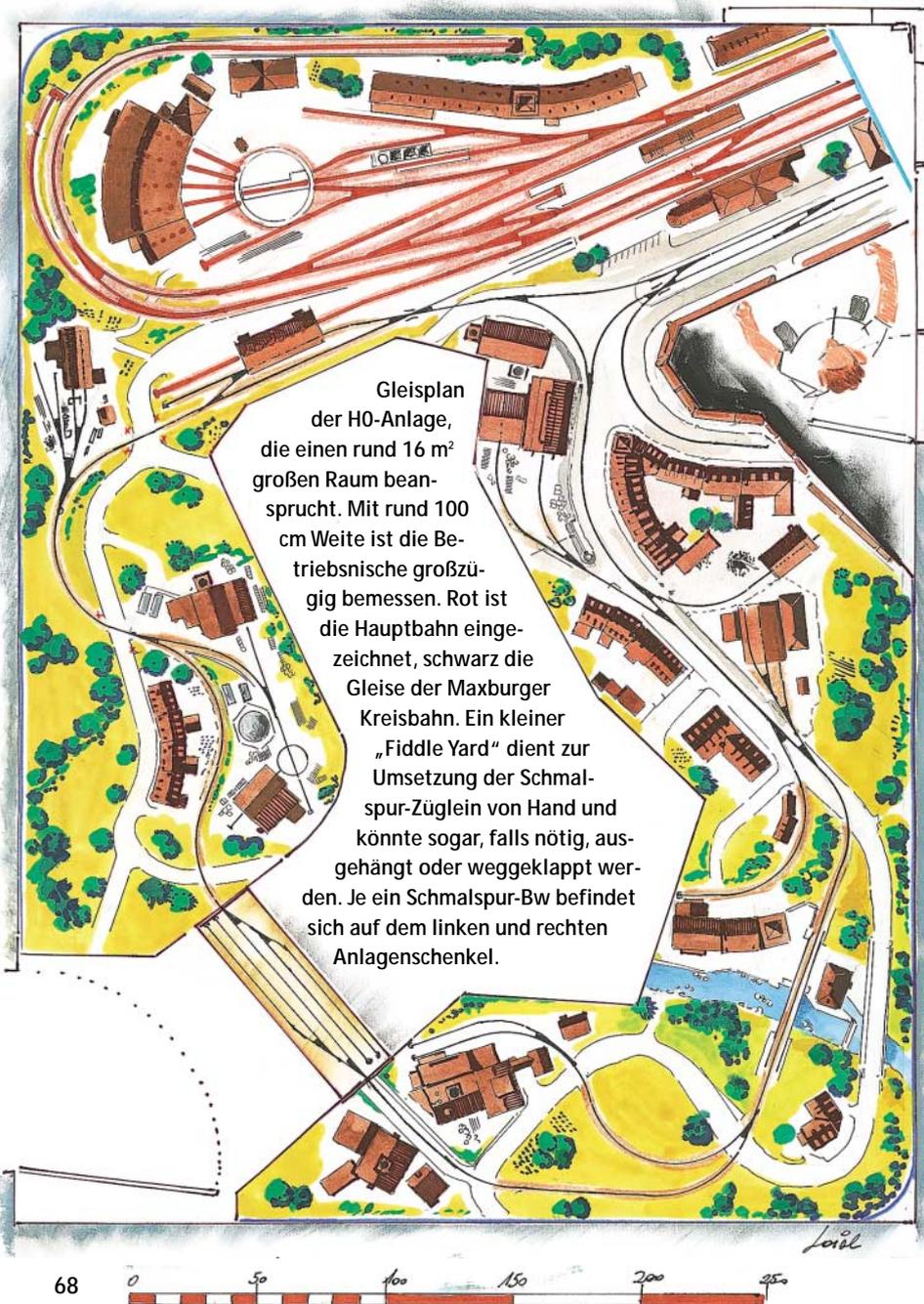
Legende:

- ① Mögliche Verlängerung nach Hatzfeld
- ② Haltestelle der Straßenbahn
- ③ Anschluss Gabelin
- ④ Umsetzanlage für den Kohlenverkehr
- ⑤ Depot der Kleinbahn
- ⑥ Anschluss Schönebeck
- ⑦ Sammel-Bahnhof „Schlachthof“
- ⑧ Schranke für Straßenbahn und Autoverkehr an der „Carnaper Straße“
- ⑨ Becherwerk für Kohlenverkehr
- ⑩ Anschluss Herberts
- ⑪ Bf Loh (nur angedeutet)
- ⑫ Kulisse mit verdeckter Einfädelung
- ⑬ Mögliche Erweiterung zur DB (Bf Loh)
- ⑭ Mögliche Erweiterung zum Kraftwerk (Kohlenverkehr)

Vorschlag von Loisl: Straßenbahn mit Güterverkehr

Die Maxburger Kreisbahn

Eine kleine Straßenbahnlinie mit wenig Hektik, aber umso mehr Güterverkehr – das ist der Reiz, der diesen Anlagenvorschlag ausmacht. Loisl hat sich nicht nur den Gleisplan ausgedacht, sondern lässt uns durch seine Schaubilder jetzt schon am Betrieb auf der Anlage „virtuell“ teilhaben.



Blick über das Bw-Gelände hin zum Empfangsgebäude des Kopfbahnhofes: links im Hintergrund das lang gestreckte (in H0 ca. 100 cm!) Gebäude der „Globus“-Gummiwarenfabrik. Soll der Eindruck eines Durchgangsbahnhofes erweckt werden, so könnte dieser Effekt mit einem genau zentrierten Spiegel erreicht werden, wie dies im Gleisplan oben rechts angedeutet ist.



Durch Dresden rollt seit kurzem die von der Schalker Eisenhütte in Gelsenkirchen gebaute CargoTram für den Frachtverkehr der VW-Werke zwischen gläserner Manufaktur und dem Güterverkehrszentrum Dresden-Friedrichstadt. Diese Güterstraßenbahn erspart der Sächsischen Metropole täglich bis zu 65 LKW-Fahrten und entlastet dadurch die städtebaulich und verkehrsmäßig sensible Innenstadt. Das Dresdner CargoTram Projekt ist derzeit einzigartig in Deutschland, frühere Gütertransportlösungen mittels Straßenbahn in verschiedenen Städten waren nicht von langer Dauer. Auch andere City-Logistik-Vorhaben unter Einbeziehung der Tram kamen bisher kaum über Projektstudien hinaus.

Es gab aber einmal eine Zeit, in der man noch nichts von „just in time“-Logistik wusste. Der Faktor Zeit spielte in der Wirtschaft noch eine zweit-rangige Rolle. Vorrangig galt es Industrie- und Handelsbetriebe per Eisenbahn überhaupt zu erschließen.

Kostengünstig zu bauende Schmalspurbahnen fanden ihren Weg in abgelegene Seitentäler, wo der günstigen Arbeitskräfte wegen allerlei Industriebetriebe entstanden. In und um Dresden wurden Post- und Gepäcksendungen per Straßenbahn befördert. Im nahen Meißen betrieb die lokale Straßenbahn AG entlang ihrer einzigen Linie ein Güterverkehrsnetz, das sich im Lauf der Jahre auf 13 Anschlüsse ausdehnen sollte. Regelspurige Eisen-

bahngüterwagen gelangten über ein Anschlussgleis zu einem Straßenbahnhof, wo sie auf meterspurige Rollböcke umgesetzt wurden. Diese wurden dann von Elloks der Straßenbahn zu den Empfängern befördert. Ähnliche Güterstraßenbahnen bestanden in Oberhausen, Hannover, Braunschweig und Rheydt sowie in Gera, Halle und Plauen. Erhalten geblieben sind Bilder der dampfbetriebenen, schmalspurigen Güterstraßenbahnen in Reichenbach und Forst.

Unser Anlagenvorschlag ist für eine 470 x 350 cm große Zimmeranlage konzipiert. Er will etwas von der längst vergangenen Schmalspurbahnzeit einfangen und das Flair wieder aufleben lassen.



Schmalspurbahn-Nostalgie pur: Diesseits des Hauptbahngleises befindet sich der kleine Dampflokschuppen inmitten der etwas verschlafenen Umgebung. Dennoch ist alles vorhanden, was die Dampfloks braucht: Wasserkrän, Entschlackungsgrube und ein Förderband zur Bekohlung. Der Wasserbehälter lagert im Turmaufbau des Schuppens. Eine Draisine wird von Hand auf die Gleise gesetzt.

Maxburg ist schon Ende des neunzehnten Jahrhunderts durch eine normalspurige Bahnlinie an die weite Welt angeschlossen worden. Ein paar Jahre später wurden dann die im Tal der Weißen Jause gelegenen Handwerks- und Industriebetriebe durch eine schmalspurige Dampfeisenbahn angebunden. Bald danach wurde auch eine elektrische Straßenbahn eröffnet, die auf einer anderen Strecke ebenfalls ins Tal der Weißen Jause fährt.

Das Studium des Gleisplans zeigt, dass die normalspurige Stichbahn ganz oben aus dem Schattenbereich auftaucht (hier ist der für diese Anlage ausgewählte Raum leicht abgeschrägt) und nach der Umrundung des Dampf-Bws in den Kopfbahnhof Maxburg einläuft.

Mittelgroße Behandlungsanlagen erlauben die Wartung einiger Lokomotiven, womit auch der Einbau einer Drehscheibe samt Rundlokschuppen

durchaus angebracht ist. Während der Betrieb der Normalspurstrecke einen Modellbahner bereits gehörig in Anspruch nimmt, wird ein Partner vollauf beschäftigt sein, die beiden Schmalspurstrecken zu bedienen und die erforderlichen Manöver durchzuführen. Eine Art Betriebsnische im oberen, rechten Anlagenteil ist so angelegt, dass man zum Normalspurteil nötigenfalls gerade noch hinlangen kann und auch die Umsetzmanöver auf dem Bahnhofsvorplatz „im Griff“ hat.

Wenn eingangs erwähnt wurde, dass eine der beiden Bahnen mit Dampf betrieben wird, während die andere elektrifiziert ist, so ist dieser Unterschied in Betrieb und Erscheinung zwar attraktiv und abwechslungsreich, aber nicht unbedingt zwingend. Sehr wohl ließe sich das ganze Schmalspurnetz entweder einheitlich elektrisch oder mit Dampf betreiben.

Vom Bahnhofsvorplatz führt eine

elektrische Stadtstraßenbahnlinie ein kurzes Stück in die „Marktgasse“ hinein, bevor sie dort zwischen den Häuserzeilen verschwindet. Diese nur angedeutete Strecke hat keine betriebliche Funktion.

Echter Betrieb aber ergibt sich auf der durch die Stadt führenden Güterbahn, die erforderlichenfalls auch einen Rundkurs beschreiben kann. Normalspurige Güterwagen werden auf Rollschemeln befördert; eine entsprechende Grube befindet sich an Gleis 1 der Hauptbahn. Zur Fahrt durch die Stadt muss auf den Bahnhofsvorplatz zurückgesetzt werden, bevor es dann über die Gefällstrecke talabwärts geht. Übrigens: Das Gleisdreieck beim Bahnhofsvorplatz erlaubt interessante Wendemanöver.

Schon nach ein paar Metern ist der erste Gleisanschluss eines Kunden zu bedienen. Es ist die rechts der Straße gelegene Kohlen- und Baustoff-Hand-



Auf ihrer Reise passiert die Dampfbahn das Chemiewerk. Über eine kurze Rampe gelangen die Güterwagen aufs Werksgelände und daselbst mittels Drehscheibe und Seilwinde ins Hausinnere. Auf dem Betonsockel wirkt der Kibri-Gaskessel noch höher und mächtiger. Typisch: die Arbeitersiedlung aus der Gründerzeit, deren Hinterhof von der Schmalspurbahn durchschnitten wird.

lung der Firma Hans Brändle & Sohn. Auf der anderen Straßenseite befindet sich der zweigleisige Anschluss der Eisengießerei Zahn.

Weiter geht die Fahrt vorbei am Straßenbahndepot. Dort befindet sich im Gleisbogen der Anschluss zur Zweibrücken-Mühle. Die Mühlengebäude selbst samt dem kleinen Kraftwerk liegen im Talgrund. Der Gleisanschluss befindet sich auf der Höhe des obersten Geschosses. Nach Überquerung der Weißen Jause kommt die Straßenbahn zu ihrem letzten Kunden, der Hartmetall-Werke AG.

Die unterschiedliche Natur dieser Bahnkunden zwingt zum Einsatz verschiedenartiger Güterwagen. Für den Verkehr unter den Werken im Tal – also für den lokalen Bedarf – verfügt die Straßenbahn über eigene, schmalspurige Güterwagen. Im Bahnhofsvorfeld von Maxburg ist die gedeckte Umschlaghalle gelegen, wo Güter von der

Normalspur auf die schmalspurigen Wägelchen umgeschlagen werden können.

Die Güterstraßenbahn endet in einer Art „Fiddle Yard“, der sich auf einem abklappbaren Brett zwischen den beiden Anlagenschenkeln befindet. Dieses Rangierbrett erlaubt (im Falle einer einheitlichen Dampf- oder Elektro-Betriebsform) einen durchgehenden Betrieb oder aber das Umstellen der Zügelein an der gedachten Endstation.

Die Betriebsverhältnisse im engen Jause-Tal haben zur Folge, dass die Gleisanschlüsse abwechselnd auf der Hin- oder auf der Rückfahrt bedient werden müssen und manche Anschlussstellen bzw. Rampen ausschließlich in Rückwärtsfahrt erreicht werden.

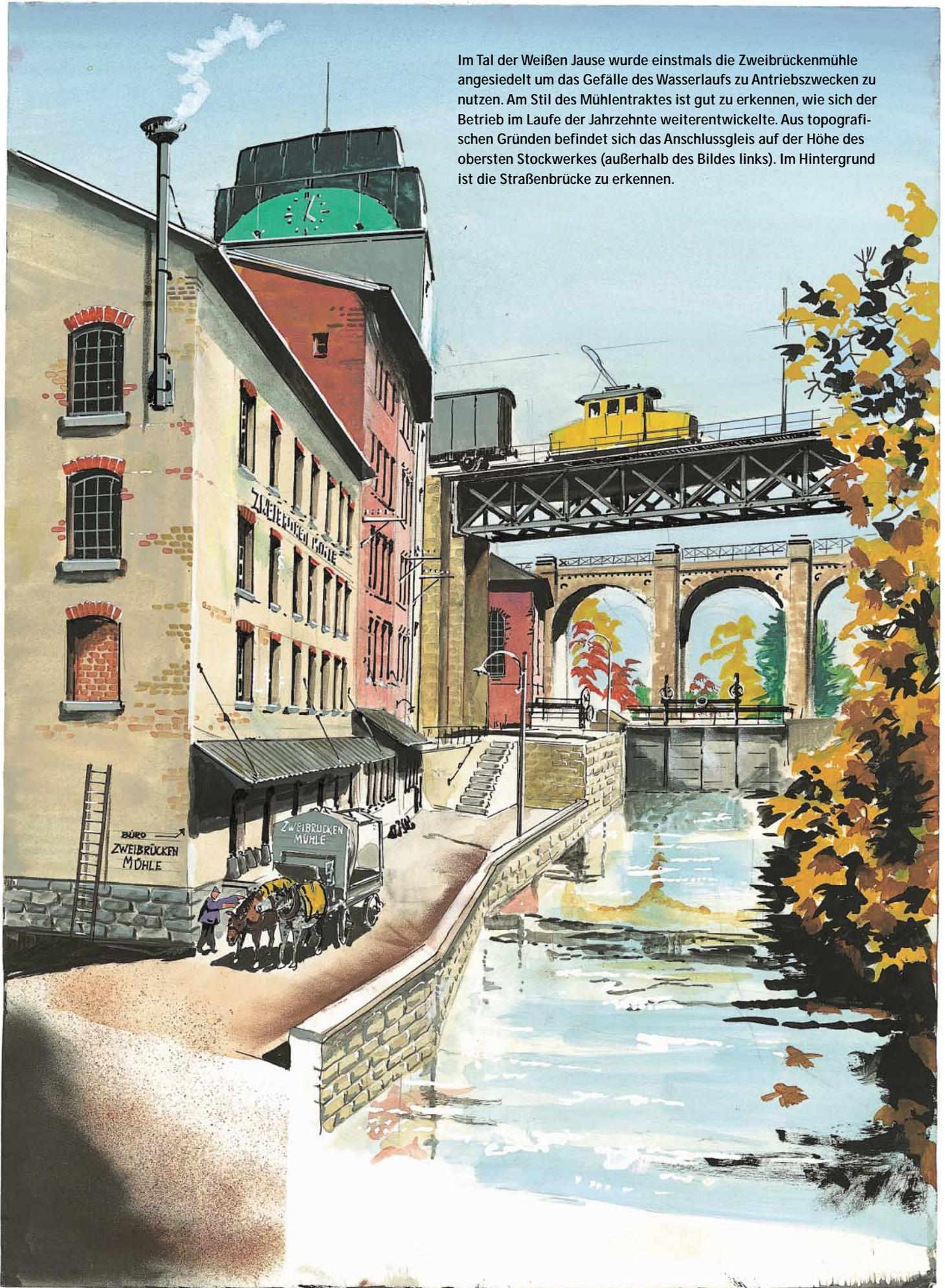
Auch die noch mit Dampf betriebene Güterstraßenbahn nimmt ihren Anfang am Bahnhofsvorplatz. Sie benutzt die gleiche Rollschemelgrube, wenn es

gilt aufgebockte Normalspurwagen den Kunden zuzustellen. Die beiden Dampflokomotiven sind im kleinen Bw auf dem linken Anlagenschenkel beheimatet und werden dort sorgfältig gepflegt. Die Dampfbahn bedient eigentlich nur einen Kunden, nämlich die Chemiewerke Hartwig & Sohn, die unter anderem das Schmerzmittel „Purzelin“ herstellen.

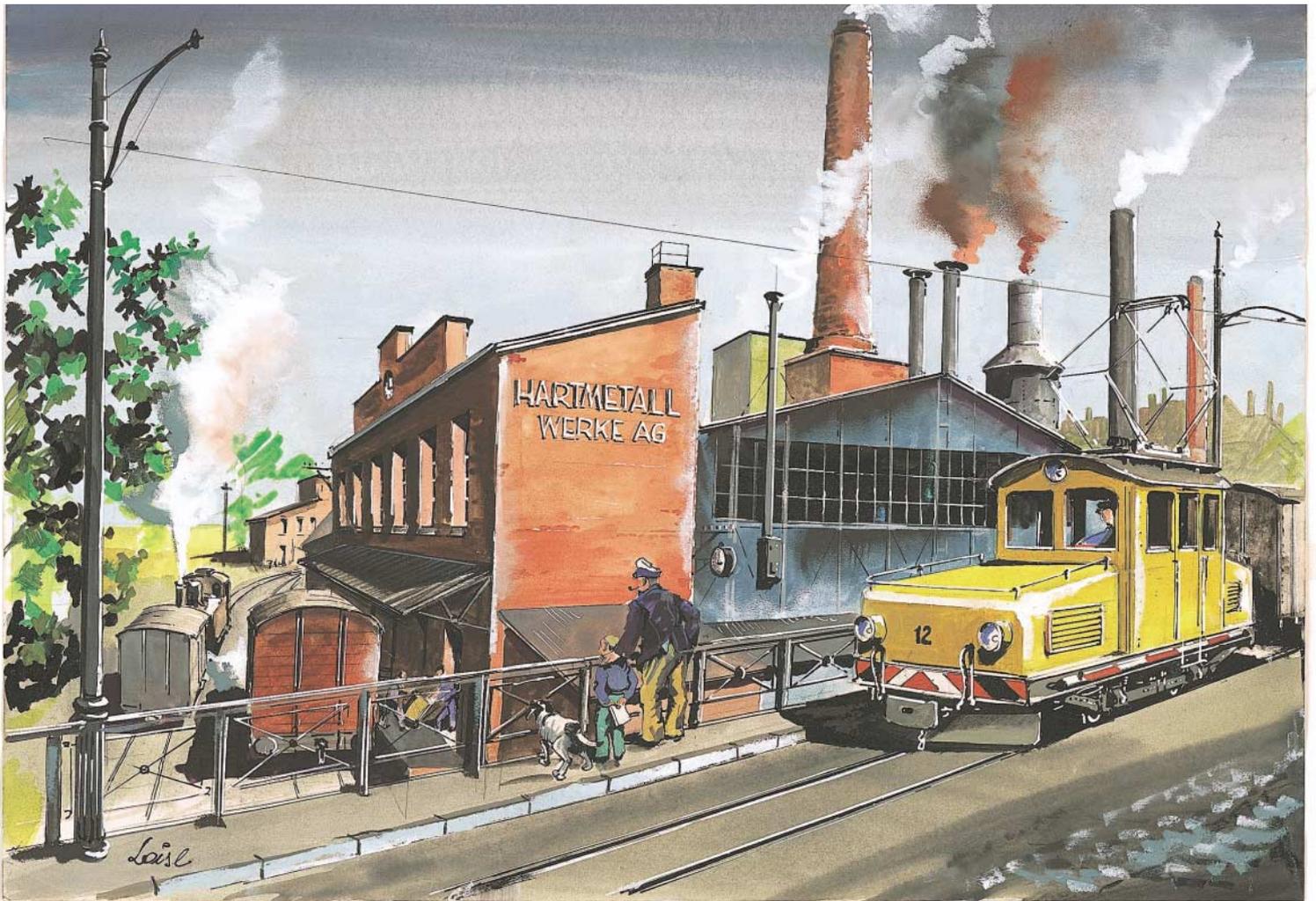
Inwieweit auf diesem Schmalspurnetz auch Personentransporte durchgeführt werden sollen, hängt vom Geschmack des Betreibers ab. Der Einsatz eines Triebwagens ist ohne weiteres denkbar und brächte noch mehr Abwechslung in das ohnehin schon lebhaftes Geschehen.

Technische Einzelheiten

Für diese Art Anlage kommt nur die offene Rahmenbauweise in Betracht. So lässt sich der rund 24 cm unter der An-



Im Tal der Weißen Jause wurde einstmal die Zweibrückenmühle angesiedelt um das Gefälle des Wasserlaufs zu Antriebszwecken zu nutzen. Am Stil des Mühlentraktes ist gut zu erkennen, wie sich der Betrieb im Laufe der Jahrzehnte weiterentwickelte. Aus topografischen Gründen befindet sich das Anschlussgleis auf der Höhe des obersten Stockwerkes (außerhalb des Bildes links). Im Hintergrund ist die Straßenbrücke zu erkennen.



Auch die Hartmetallwerke liegen etwas tiefer, sodass der Großvater seinem Enkel den Betrieb quasi aus höherer Warte erklären kann. Groß dimensionierte Industriebauten können z.B. aus den Elementbausätzen von DPM (Vertrieb Bachmann) zusammengesetzt werden.

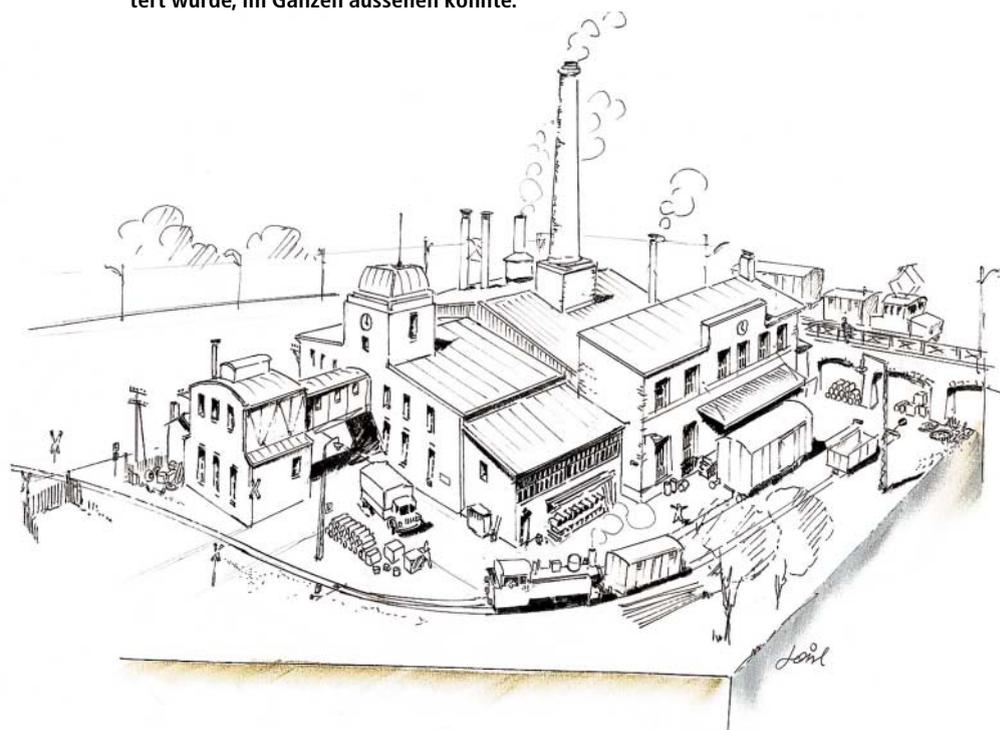
Die Skizze zeigt, wie ein solcher Fabrikkomplex, der im Laufe der Zeit immer wieder erweitert wurde, im Ganzen aussehen könnte.

lagenoberfläche liegende Schattenbahnhof am besten unterbringen. Dem Hauptbahn liegt die Gleisgeometrie von Roco zu Grunde. Für die Schmalspurbahn können Bemo- oder Peco-Gleise benützt werden.

In den Kurven wurde ein Minimalradius von 33 cm festgelegt. Für die beiden DKWs müsste auf Bemo zurückgegriffen werden. Im Stadtbereich werden Gleise und Weichen sorgfältig ins Straßenplanum eingebettet. Wie das realistisch und funktionstüchtig gemacht werden kann, wurde in MIBA 6/98, Seite 36ff., aufgezeigt.

Für die Epochen II und III gibt es ein riesiges Angebot an passendem HO-Material. Loisl würde aber auch auf der Hauptstrecke nur kurze Güter- und Personenzüge und je nach der gewählten Epoche (II oder III) auch betagtere Dieseltriebwagen fahren lassen. Schmalspurmodelle findet der Liebhaber bei Bemo, MZZ oder Technomodell.

Ganz klar, dass hier der Erbauer von Industrie- und Stadtgebäuden mächtig zum Zuge kommt. Wer nicht alles im Selbstbau erstellen will, kann auf Hausfassaden verschiedener Groß- und Kleinserien-Hersteller zurück-





Unten: Die Eisengießerei bekommt „Zahn“ Nachschub; bevor der aufgeschmelzte Wagen aus dem Hofgleis gezogen werden kann, sind aber noch einige Rangiermanöver – und zwar zur Freude des gottlob noch schwachen Individualverkehrs mitten auf der Straße – auszuführen. Die Kohlenhandlung Brändle & Sohn wird dann auf der Rückreise angefahren. Das „Purzelin“-Plakat schafft eine individuelle Spaßnote auf der Modellbahnanlage.

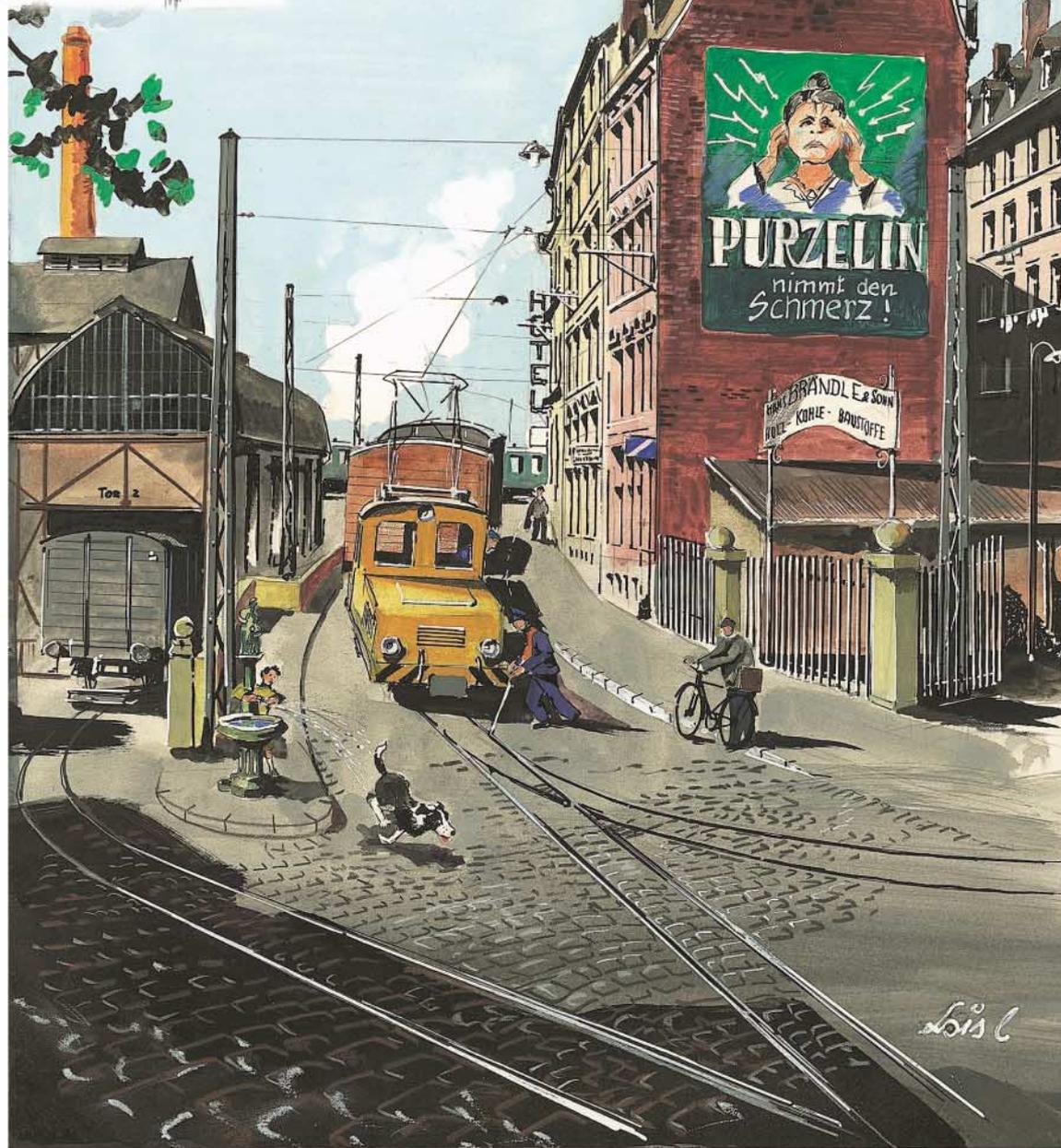
Die Skizze links gibt im Vergleich zu dieser Situation einen Überblick über die interessante Stadtlandschafts-Struktur.

Alle Zeichnungen: Loisl

greifen wie Kibri, Fallers, Pola und Casalux. Auch bei Auhagen und MZZ finden sich verwendbare Fassadenteile.

An Landschaft gibt es hier eigentlich nicht sehr viel zu tun. Es kommen keine Felsen und Gebirgspartien vor; immerhin gilt es, die verschiedenen Steigungsstrecken zu meistern. Eine Herausforderung für sich stellt die kleine „Fußbodenschlucht“ dar, in der die Weiße Jause rauscht. Loisl's Schaubilder einer virtuellen Realität mögen hier Anregungen und Lösungsansätze aufzeigen.

Dies gilt auch für den sicherlich zu gestaltenden Hintergrund, dem bei dieser „An-der-Wand-entlang-Anlage“ große Bedeutung zukommt. Die Gleisplan- und Schaubilder zeigen, wie sich mit reichlicher Bewaldung respektive Belaubung ein passender Übergang kreieren lässt. Überhaupt mag es erstaunen, wie grün es auf dieser im Industriebereich angesiedelten Anlage zugeht. Ob Dampf oder elektrisch oder beides: Die Maxburger Kreisbahn im Tal der Weißen Jause bietet einiges an Herausforderungen für Bau und Betrieb. Loisl



MIBA zum Kennenlernen

Sie wollen mehr über die MIBA und weitere MIBA-Produkte wissen? Ganz einfach: Diese Seite ausdrucken, Ihren Wunsch ankreuzen und an den MIBA-Bestellservice schicken bzw. faxen.

Ja, bitte schicken Sie mir das MIBA-Verlagsprogramm

Ja, bitte lassen Sie mir ein aktuelles Probeheft der Zeitschrift „MIBA-Miniaturbahnen“ zukommen.

Ja, Ich möchte „MIBA-Miniaturbahnen“ testen.

Das MIBA-Schnupperabo: 3 Ausgaben für nur € 12,80 (DM 25,03). Als Dankeschön erhalte ich eine praktische Mini-Datenbank oder einen formschönen Kugelschreiber. Wenn Sie „MIBA-Miniaturbahnen“ anschließend weiter beziehen möchten, brauchen Sie nichts zu tun und erhalten 12 Ausgaben MIBA und eine Ausgabe MIBA-Messeheft zum Preis von € 75,00 (DM 146,69). Andernfalls genügt innerhalb einer Woche nach Bezug des 3. Heftes eine Mitteilung an den MIBA-Bestellservice. Unser Dankeschön dürfen Sie aber in jedem Fall behalten. Dieses Angebot gilt nur innerhalb Deutschlands.

MIBA-Bestellservice
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck

Fax: 08141/5348133
Tel.: 08141/5348134



Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Mein Schnupperabo bezahle ich per:

Bankeinzug Rechnung Kreditkarte

Bankbezeichnung/Kartenart

Konto-Nummer/Kartennummer

BLZ/gültig bis

Datum, Unterschrift

Als Dankeschön hätte ich gerne

- den Füller
 die Mini-Datenbank

Widerrufsgarantie: Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von zwei Wochen beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck widerrufen kann, und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Die Frist beginnt einen Tag nach Absendung der Bestellung. Zur Wahrnehmung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Der Widerruf bedarf keiner Begründung.

Datum, 2. Unterschrift



Kleine Elloks nach AEG-Vorbild in H0

Zwei Lokomotiven für Hettörp

Für seine Anlage „Hettörp“ und deren geplante Erweiterung fehlten Lutz Kuhl noch die richtigen Loks – schließlich handelte es sich beim Vorbild, den „Bahnen der Stadt Monheim“, um eine elektrifizierte Kleinbahn. Also blieb nur der Selbstbau; Ätzen zund Löten war angesagt. Das passende Fahrwerk für die Loks steuerte Bertold Langer bei.

Oben: Gemeinsam geht es besser. Die schweren Züge aus Kesselwagen konnten die kleinen AEG-Loks der BSM oft nur in Doppeltraktion bewältigen.

Rechts: Lok 1 und 15 in der orange Lackierung der Siebzigerjahre. Die AEG-Fabrikschilder stammen aus dem ehemaligen Verbeck-Programm (jetzt MK-Schilderversand, Postfach 73, 90567 Schwaig).

Viele Jahre lang gehörten die kleinen, knallig gelborange lackierten Elloks für mich zum Alltag. Sie zockelten mit langen Zügen aus Kesselwagen über die Monheimer Hauptstraße oder waren mit irgendwelchen undurchsichtigen Rangiergeschäften auf den unmittelbar hinter der Schule geleg-

nen Gleisen beschäftigt. Auf dem Schulweg kam ich fast jeden Tag am Betriebsbahnhof mit der Wagenhalle vorbei. Nur – seinerzeit wurden die Loks eigentlich gar nicht richtig wahrgenommen. Sie waren einfach da, und ein richtiges Interesse weckten sie damals nicht. Sie dienten zwar seinerzeit einmal als willkommene Statisten in einem im Kunstkurs fabrizierten, mittlerweile leider verschollenen Videofilm, aber das wars dann auch schon! Kurz nach Ende der Schulzeit waren die Loks dann auf einmal weg und durch Dieselloks ersetzt, die Strecke durch die Innenstadt verlegt und die Oberleitung abmontiert. Doch so ganz sollten sie nicht aus der Erinnerung verschwinden ...

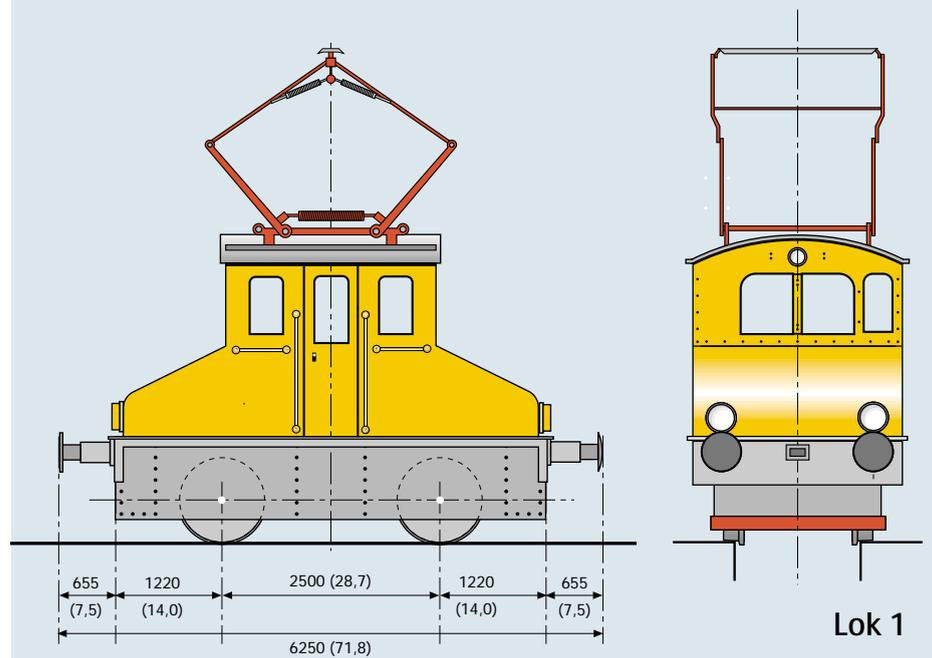


Die bei den „Bahnen der Stadt Monheim“ (BSM) eingesetzten Elloks waren alle von der AEG gebaut worden. Lok 1 war die älteste und zunächst auch einzige Lok der Bahn; sie entstand 1908 mit der Fabriknummer 685. Lok 14 kam 1915 hinzu, sie war ursprünglich bei Kleinbahn Siegburg-Zündorf im Einsatz. 1922 kam Lok 2 von der Gummersbacher Kleinbahn hinzu. Die jüngste und stärkste im Bunde war Lok 15 aus dem Jahr 1928; diese Maschine steht noch heute als Denkmal auf dem Betriebshof der BSM.

Die Loks im Modell

Zunächst wollte ich die Loks 1 und 15 in der Baugröße H0 nachbauen. Letztere konnte ich bereits vor einigen Jahren ausmessen, bei der anderen war es etwas schwieriger. In dem 1980 im Zeunert-Verlag erschienenen kleinen Buch über die BSM von Clemens Rennebaum und Paul-Heinz Schwieres fand sich zwar eine Zeichnung, die aber bestenfalls als grober Anhaltspunkt dienen konnte. Aber wenigstens schienen die Maßangaben hinlänglich genau zu sein. Ein eingescanntes Foto diente dann als Grundlage zu meiner Zeichnung. Im Programm „Photoshop“ gibt es die Funktion „perspektivisch verzerren“ – damit lässt sich natürlich ein Bild auch entzerren. Nach einigem Herumprobieren konnte so das Foto auf die richtige Größe entsprechend den angegebenen Maßen gebracht werden. Die so entstandene Zeichnung wird aller Wahrscheinlichkeit nach nicht auf den letzten Zehntelmillimeter genau sein. Viel wichtiger ist es meiner Meinung nach, die richtigen Proportionen zu treffen, und die lassen sich mit dieser Methode mit hinlänglicher Genauigkeit ermitteln.

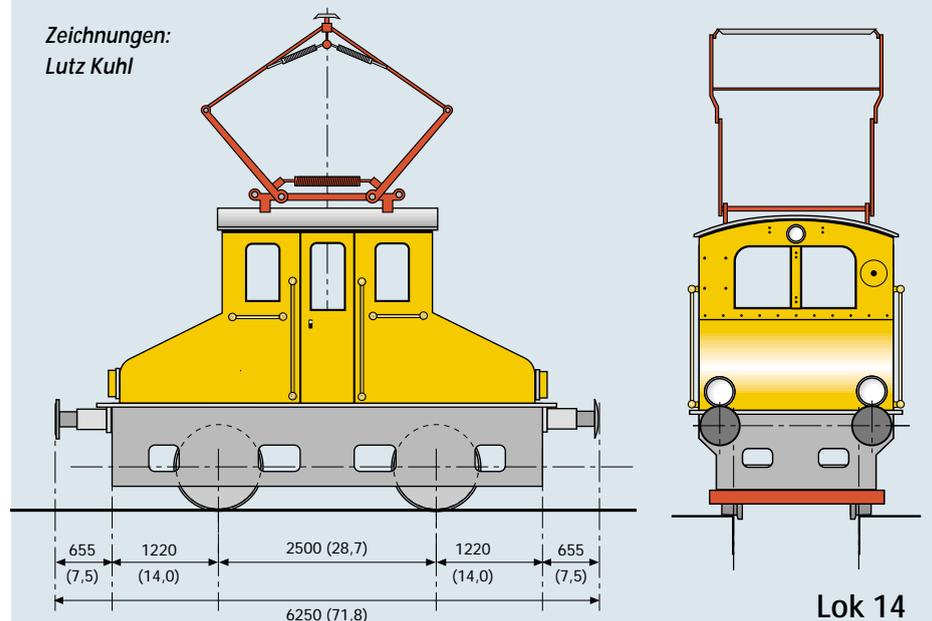
Auf dieser Grundlage konnte ich dann die Zeichnungen für die Filme zum Belichten der Ätzbleche erstellen. Bis hier alle Maße stimmten, war wieder einiges Ausprobieren angesagt. Die Zeichnung druckte ich mehrmals aus um einfache Papiermodelle zu erstellen; daran konnten dann die Maßhaltigkeit der Teile überprüft werden. Besonders bei den Blechen für die Ober- und Vorderseite der Vorbauten waren wegen der abgerundeten Kanten einige Versuche nötig, bis alles passte. Danach konnte ich mir bei einem Satzstudio die Filme belichten lassen; das kostete DM 42,- für zwei DIN-A4-Seiten – jetzt konnte es an das Ätzen gehen ...



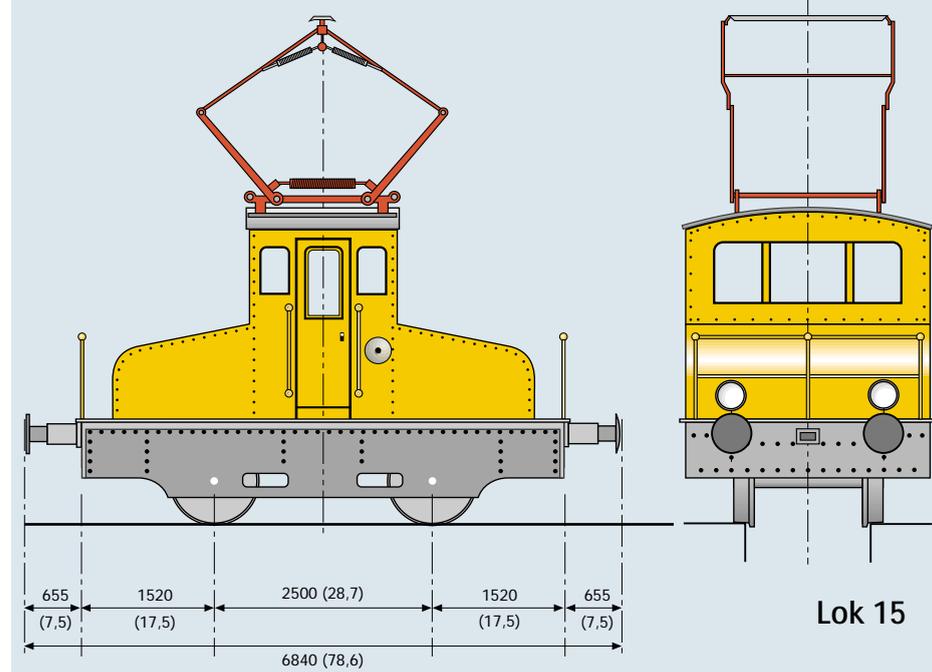
Lok 1

Ähnlich und doch ganz verschieden ...

Zeichnungen:
Lutz Kuhl



Lok 14



Lok 15

Dazu stand mir die einfache Tauchätzanlage von Saemann (Zwei-brücker Str. 58, 66953 Pirmasens) zur Verfügung, der auch alle anderen benötigten Materialien wie Entwickler und Ätzmittel lieferte (siehe auch den Artikel „Ätzkunde“ von Markus Klünder in MIBA 7/97). Mit etwas Erfahrung lassen sich damit gute Ergebnisse erzielen. Beim Belichten des beschichteten Messingblechs mit UV-Licht kommt man um das Anfertigen eines Belichtungsstreifens zur Ermittlung der richtigen Belichtungszeit nicht herum. Bei meinem ersten Versuch wählte ich sie etwas knapp und wusch zudem die Platte nach dem Entwickeln nicht ganz sorgfältig ab; die Beschichtung blieb an einigen kleinen Stellen noch auf dem Blech, sodass hier die Ätzflüssigkeit nicht angreifen konnte. Beim zweiten Mal klappte es aber umso besser ...

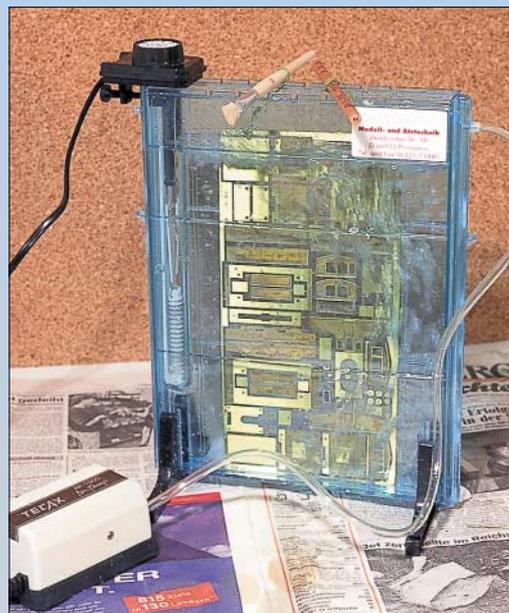
Bevor es jetzt weitergehen konnte, befreite ich das geätzte Blech noch mit einem Glashaarpinsel von der Beschichtung. Zugegeben, ganz einfach war das Löten nicht, aber mit Geduld und Lötwasser war es schon zu bewältigen. Besonders die abgerundeten Vorbauten benötigten einige Zeit, bis sie richtig saßen. Ich heftete sie zunächst nur kurz an, überprüfte, ob sie passten, und lötete die Bleche dann endgültig zusammen.

Die weitere Detaillierung war danach das geringere Problem, passende Teile (oder solche, die sich leicht passend „zurechtschnitzen“ lassen) wie Griffstangenhalter, Trittstufen, Laternen und Federpuffer fanden sich bei Günther und Weinert. Die Pantographen lieferte Brawa als Ersatzteile für die E 77.

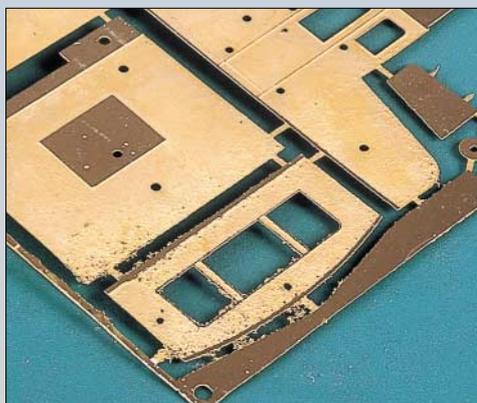
Wie geht es weiter?

Nachdem es mit Lok 1 und 15 fast auf Anhieb geklappt hat, soll in Kürze noch Lok 14 folgen (deren Vorbild heute noch bei der Salzburger Lokalbahn im Einsatz ist). Die Zeichnungen für die Ätzfilme lassen sich hier zumindest problemlos aus den bereits vorhandenen ableiten. Bertold Langer gefielen die kleinen Loks so gut, dass er zumindest eine von den Dreien in einer Kleinserie auflegen wollte. Vielseitig einsetzbar quer durch alle Epochen wäre das Maschinchen jedenfalls. Bis dahin müsste aber noch einiges an Entwicklungsarbeit sowohl am Gehäuse als auch am Fahrwerk erfolgen. Wer hat Interesse? *lk*

Es brodeln und zischt wie in der Alchimistenküche, aber im Grund genommen ist das Ätzen ganz einfach. Allerdings ist das Blech (125 mm x 250 mm) für die Küvette eigentlich schon zu groß, eine etwas ungleichmäßige Ätzung – oben schneller, unten langsamer – war die Folge. Der Vorgang läuft dagegen sauber und gleichmäßig ab, wenn man ein halbiertes Blech in der Mitte der Küvette aufhängt.

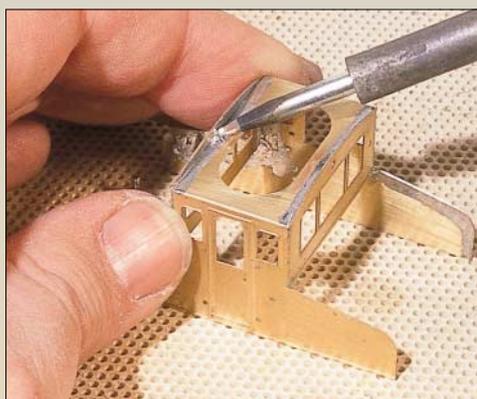
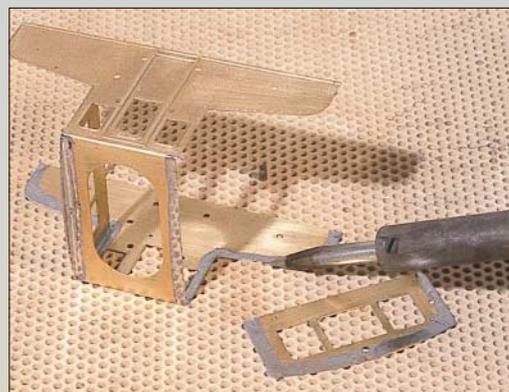


So entstand das Gehäuse



Auf Anhieb hat es mit dem Ätzen hier nicht ganz geklappt. In diesem Fall war die Belichtungszeit des beschichteten Blechs etwas zu knapp bemessen, sodass die Fotoschicht beim Entwickeln nicht vollständig abgelöst wurde. An diesen Stellen konnte dann die Ätzflüssigkeit das Blech nicht angreifen. Um das Sammeln gewisser Erfahrungswerte kommt man eben auch beim Ätzen nicht herum ...

Rechts: Bevor es ans Löten ging, mussten die Blechteile gründlich gesäubert und von der Fotoschicht befreit werden. Bei den verhältnismäßig kleinen Teilen ging das mit einem Glashaarpinsel recht gut. Nach dem Abwinkeln der Seitenwände wurden zunächst die Kanten vorverzinnt.

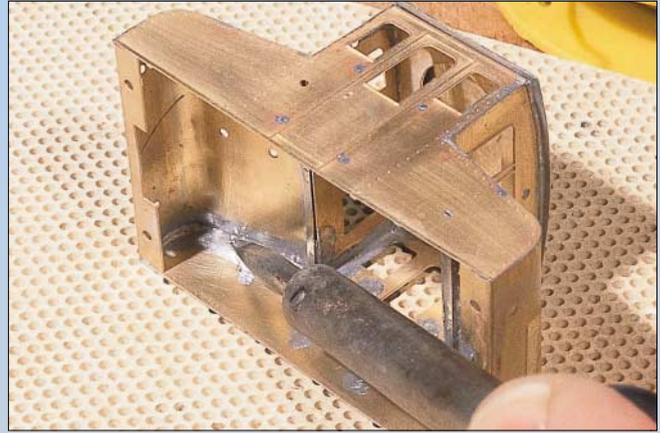


Als Erstes wurde die Vorderseite des Gehäuses mit einem Lötspunkt festgeheftet; dabei kann man sie noch festhalten ohne sich die Finger zu verbrennen. Sollte die Vorderwand noch nicht genau sitzen, lässt sie sich so leicht wieder lösen und der Sitz korrigieren.

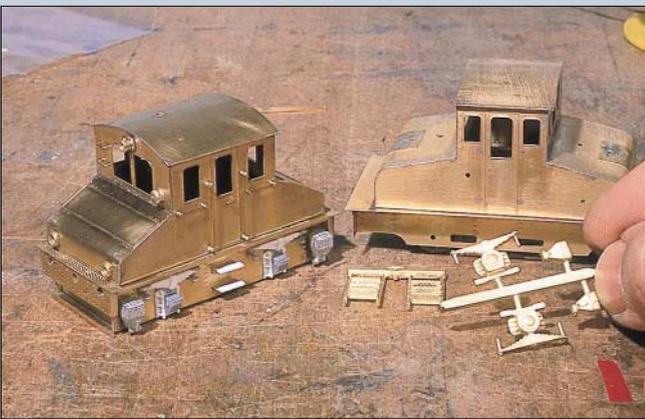
Alle Fotos: Lutz Kuhl



Nachdem die Vorderseite angeheftet war, konnten die Ecken von innen mit Hilfe von reichlich Lötlwasser verlötet werden. Dabei bewährte sich wieder die Keramikunterlage von Fohrmann mit den Stahlstiften zum Fixieren der Teile. Eine einfache Lötstation von Weller mit einem 40-W-Kolben reicht für das dünne Blech aus.

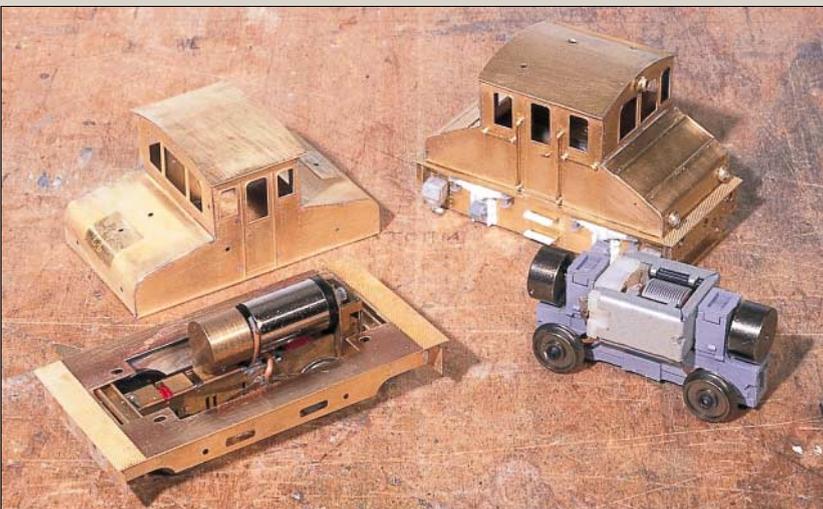


Anschließend konnten die Deckel der Vorbauten angepasst werden – eine echte Geduldsarbeit, bis die abgerundete Vorderkante endlich stimmte. Bei Lok 1 ging das ganz einfach, bei Lok 15 machte dagegen die Nachbildung der Öffnungsklappe mit der an dieser Stelle vollen Materialstärke des Bleches Schwierigkeiten.



Rechts: Lok 1 und Lok 15 nach dem Lackieren. Die Dachausrüstung ist bei beiden noch nicht komplett, so fehlen etwa noch Blitzableiter und die markanten Laufbretter seitlich der Pantos. Federpuffer und Aufnahme­flansch für die Kupplungsnachbildung werden erst nach dem Anbringen der Nassschiebebilder mit dem schwarz-gelben Warnanstrich (Truck-line decals, Postfach 2211, 58592 Iserlohn) auf den Pufferbohlen eingeklebt.

Für die Darstellung der Achslager konnte bei der Lok 15 auf die passenden Teile von Günther (Art.-Nr. 001206) zurückgegriffen werden. Schwieriger war es bei Lok 1: Das Achslager mit dem passenden Deckelchen stammt von einem Drehgestell des amerikanischen Herstellers Tichy (im Walthers-Katalog unter der Art.-Nr. 293-3002 zu finden), die Federpakete entstanden aus Evergreen-Streifen (sieben Lagen 0,25 mm x 1,5 mm).



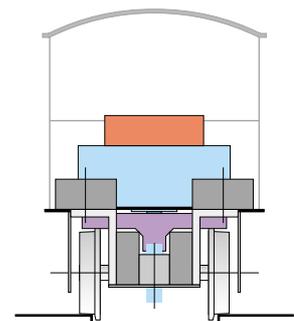
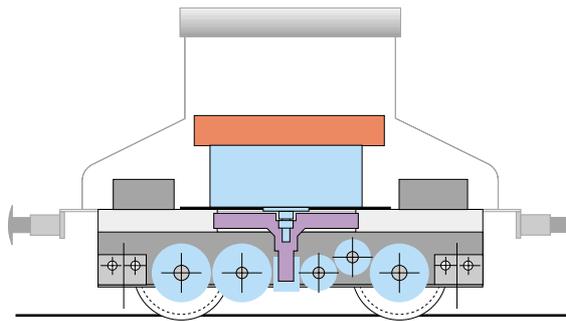
Auf den beiden nächsten Seiten zeigt Bertold Langer seine Überlegungen zum Bau eines Fahrwerks. Es lassen sich natürlich auch fertige Fahrwerke verwenden – hier links dasjenige von Burmester (MFB). Es weist von Haus aus schon den (fast) passenden Achsstand auf, ebenso hervorragende Fahreigenschaften mit einer korrekten Höchstgeschwindigkeit. Allerdings bleibt hier kein Platz für eine digital angesteuerte Entkopplungsmöglichkeit; zumindest nicht in der von Bertold Langer vorgesehenen Form. Rechts daneben ist das Straßenbahnfahrwerk von Hödl zu sehen; es ließe sich ebenfalls für die Motorisierung der kleinen Lok verwenden. Allerdings sollten in diesem Fall noch größere Räder mit 11 mm Durchmesser aufgezogen werden.

Dieses Fahrwerk ist selbst für das schmalste von Lutz Kuhls AEG-Lötkchen geeignet.

Blau: Motor und Getriebe;
Violett: Schwungscheibe;
Hellstes Grau: Rahmenwinkel,
Messing 10 x 6 x 1;
Mittelgrau: Messing 4 x 4;
Dunkelgrau: Messing 7 x 3;
und Messing 8 x 4 (oben).

Das Abschlussblech unter dem Rahmen ist ein Ätzteil (0,3 mm).
Sämtliche Verbindungen sind geschraubt (M 1,2).

Unter der Lok sehen Sie die Bohrschablone, welche man auf das 7 x 3-Messingprofil aufklebt (Maßhaltigkeit der Darstellung nicht garantiert).
Zwischen den äußeren Winkeln werden vor und hinter dem Motor die Entkuppel-Relais Platz finden. Solange es noch keinen kleineren Decoder mit entsprechend viel Funktionsausgängen gibt, muss man sich mit dem für diesen Zweck hier recht großen Zimo-MX62 begnügen (Licht/Entkupplung/eventuell Blinklicht auf dem Dach).
Wenn man auf weitere Extras verzichtet, kann man die Lichtausgänge eines Faulhaber-tauglichen Decoders fürs Entkuppeln nehmen. Übersetzungsverhältnis: 26:1 (einstufig); Modellgeschwindigkeit bei empfohlener Drehzahl des Motors (5300 U/min): ca. 45 km/h.



Zeichnungen (1:1 für H0):
Bertold Langer



Und was ist mit dem Fahrwerk?

Schon seit geraumer Zeit steht auf Lutz Kuhls Computermonitor das H0-Papiermodell einer kleinen zweiachsigen Elektrolok. „Die ätz ich mir“, so Lutz Kuhl. „Und ich bau den Antrieb“, so meine spontane Entscheidung, wobei ich hinzufügte: „Aber nur, wenn sie ferngesteuert entkuppeln kann.“ „Ach, lass die Entkupplung lieber, da ist ja sowieso kaum Platz drin.“ Lutz Kuhls Bedenken machte mich gerade extrascharf. Die erste Motorwahl fiel auf einen Faulhaber 1016, hinreichend erprobt für kleine Modelle und mit 0,36 W sowie einem Anhaltmoment

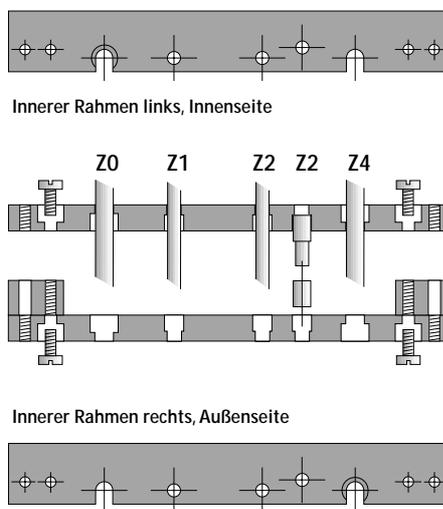
von 0,82 mNm erstaunlich stark für seine Größe. Doch Schwungscheibe(n) und zwei-stufiges Getriebe ließen keinen Platz für die Entkuppelermagneten, wofür ich handelsübliche Klein-Relais vorgesehen hatte. Seit langem interessierte ich mich für einen Motor mit 20 mm Durchmesser, ca. 10 mm Länge und nur 7000 Umdrehungen pro Minute, den ich im Conrad-Katalog entdeckt hatte. Wenn man ihn, Achse nach unten, einbaute, bliebe genug Platz für die Entkuppel- und den Digitaldecoder, ohne den ein Modell mit Funktionen nur schwer zu betreiben ist.

Der Motor stammt von der Schwarzwälder Firma Bertsch, deren Mini-Getriebemotoren ich mit dauerhaftem Erfolg als Weichenantriebe einsetze. Im Internet fand ich die Daten, worauf ich mit Bertsch telefonierte. Ich bestellte zwei Motoren des Typs 2008 für 12 V. Bei Bertsch zog man, gegen einen moderaten Obulus, auf die 1-mm-Achse ein 2-mm-Röhrchen für die Schnecke auf und verlängerte die zu kurze Motorachse damit. Nun konnte ich mit dem Bau des Fahrgestells beginnen. Die Arbeit konzipierte ich so, dass man sie auch ohne Drehbank und Fräsmaschine nachvollziehen kann. Allerdings braucht man einen Bohrstand mit Kreuztisch, wie ihn Proxxon für seine Kleinbohrmaschinen recht preisgünstig anbietet. Grundgedanke: statt zu fräsen, setzt man das Fahrwerk aus handelsüblichen Messingprofilen zusammen.

Als Verbindungstechnik kommt nur das Schrauben in Frage. Da nämlich sowohl die eingesetzten Werkzeuge als auch meine Fertigkeiten der Präzision enge Grenzen setzen, wollte ich mir Korrekturmöglichkeiten schaffen. Wenn die Antriebsachsen nicht senkrecht zur Fahrzeuglängsachse stehen, dann muss man eben die eine Rahmenwange ein wenig gegen die andere verschieben können. Langlöcher wirken hier Wunder, auch wenn solche Tricks nicht gerade in die Kategorie Präzisionsmechanik fallen dürften. Doch letztlich zählt, wie wir von einem mächtigen Staatslenker gelernt haben, „was hinten rauskommt“. Wäre der Modellbauer gewesen, hätte er wohl gesagt: „ob's auch ruckfrei fährt“.

So setzt sich der innere Rahmen zusammen (7 mm x 3 mm, Messing, Distanzstücke: 4 mm x 4 mm). Diese Skizze entstammt einem früheren Entwurfsstadium, denn hier sind zwei Zahnräder fest auf ihren Achsen (Z1, Z2, Bohrung 1,5 mm, Untermaß). Z3 läuft auf einer festen Achse (Z3, Bohrung 1,5 mm, Übermaß). Da diese Lösung komplizierter ist, habe ich mich entschieden, für Z2 und Z3 die gleichen Zahnräder zu verwenden.

Eine Rahmenwange habe ich übrigens mit den Distanzstücken verschraubt und verklebt.



Zahnräder, Schnecke (Modul 0,3) und Zahnradachsen bezog ich von Bodo Fonfara (Euromodell, Olching). Seine Faulhaber-Umbauten, besonders in Spur N, sind wegen ihrer Laufruhe bekannt. Also empfiehlt es sich, auf die Funktionsteile zurückzugreifen, die der Meister selbst einsetzt. Auch die ein wenig komplizierte Schwungscheibe, welche ich zu Testzwecken haben wollte, stammt aus dieser Quelle. Übrigens hat Bodo Fonfara mir feinmechanischem Laien einige wertvolle Tipps gegeben, darunter auch den Hinweis, dass der Bertsch-Motor Lager mit großen Spiel habe und dies für die Lebensdauer fürchten lasse.

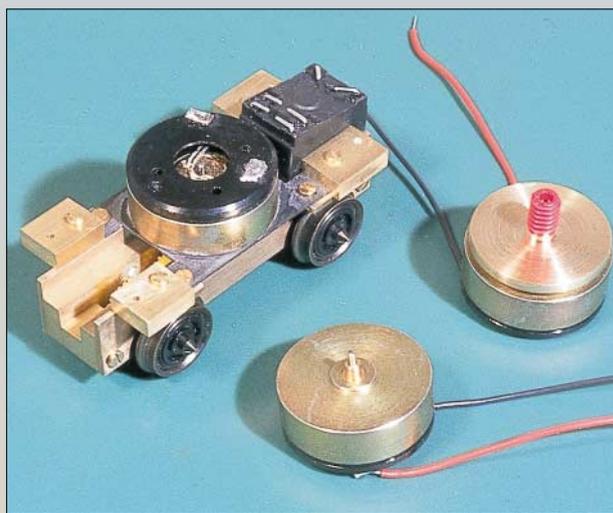
Das hat er mir gesagt, als ich schon ein Probefahrgestell ausgiebig getestet hatte. In der Tat: Der Bertsch-Motor ist für den harten Modellbahnbetrieb nicht geeignet, schon allein deshalb, weil sich bei zu hoher Drehzahl Wicklungen von seinem eisenlosen Flachanker lösen; aber selbst bei Faulhaber-Motoren können sich Wicklungsdrähtchen vom Glockenanker davonmachen und damit den Motor zerstören.

Doch gehe ich davon aus, dass die 15-V-Version des 2008 zusammen mit einem Digitaldecoder, welcher den Motor mit Tonfrequenz ansteuert, den leichten Betrieb überlebt (gewöhnlich 16 kHz, Zimo, manche Lenz-Decoder). Allerdings muss die Gleisspannung auf 16 V beschränkt sein.

Man könnte nach anderen Flachmotoren suchen, welche z.B. in tragbaren Abspielgeräten eingebaut sind. Sie haben eine relativ große Ankermasse, sodass eine Schwungscheibe sogar überflüssig würde. Nur müsste man für Spannungsreduktion sorgen. Diese Motoren sind für Batteriebetrieb konzipiert, einige Typen gehen bis 5 V. Eine Zusatz-Elektronik für 16 V Digitalspannung wäre also erforderlich.

Wer sich an einen solchen Selbstbau macht, hat mit Schwierigkeiten zu rechnen. Das beginnt schon mit dem Aufziehen der Zahnräder auf die Treibachsen. Die entsprechenden Zahnräder von Fonfara haben Bohrungen mit 1,5-mm-Untermaß (1,48 mm) und gehören eigentlich auf 1,5-mm-Stifte. Für die 2-mm-Achse der Roco-RP-25 Radsätze müssen diese Löcher aufgebohrt werden, und zwar so, dass das Zahnrad möglichst zentrisch bleibt und außerdem festen Sitz auf der Achse erhält.

Um aufgebohrte Zahnräder mit exaktem Rundlauf zu erreichen, braucht man ein selbst gedrehtes Spannwerkzeug im Drehfutter. Doch es geht zur Not auch ohne Drehbank, wenn man die Bohrlöcher mit einer 1,5-mm-Maschinenreibahle und dann mit einem 1,6er, 1,8er und 1,9er Bohrer aufweitet (Bohrmaschine im Ständer, Zahnrad auf



Links: Dies ist die Werkzeugmaschine, die man für den Fahrwerksbau mindestens haben sollte. Mit dem Kreuztisch kann man die Bohrmarkierungen auf der computergezeichneten Schablone anfahren und hinreichend genau treffen. Um absolutes Präzisionswerkzeug handelt es sich bei diesen Proxxon-Produkten nicht, jedoch dürfte der Bastler ihnen gegenüber wenig Scheu entwickeln; die Kombination ist klein, leicht, handlich und noch bezahlbar. Sie wird bestimmt öfter und lieber benutzt werden als so manche Präzisions-Ständerbohrmaschine.

So weit ist das Fahrwerk gediehen. Eines der Entkupppler-Relais ist bereits eingelegt. Davor zwei Bertsch-2008-Motoren von unten. Die Schwungscheibe hat Bodo Fonfara (Euromodell) präzise nach Zeichnung gedreht. Zu testen bleibt, ob die etwas labberigen Ankerlager zusätzliche Belastung auf die Dauer verkraften.

Fotos: Bertold Langer

dem Schraubstock aufgelegt und mit einer Hand gehalten, während die andere das Bohrfutter dreht). Weil man weiß, dass so behandelte Zahnräder ein wenig eiern, muss man die Zahnradachsen – es handelt sich immerhin um Modul 0,3 – einen Tick auseinander rücken, wie viel, ergibt sich mit ein wenig Erfahrung.

Sie haben es bestimmt schon geahnt: Wenn Sie kein gelernter Mechaniker sind, werden Sie ein wenig üben müssen. Macht nichts, denn die einzelnen Fahrwerkteile sind nicht aufwändig. Sollte ein Satz Rahmenwagen nicht gelungen sein, so werfen Sie ihn weg und gehen noch mal an die Arbeit. Wie ich denke, werden Sie schon beim zwei-

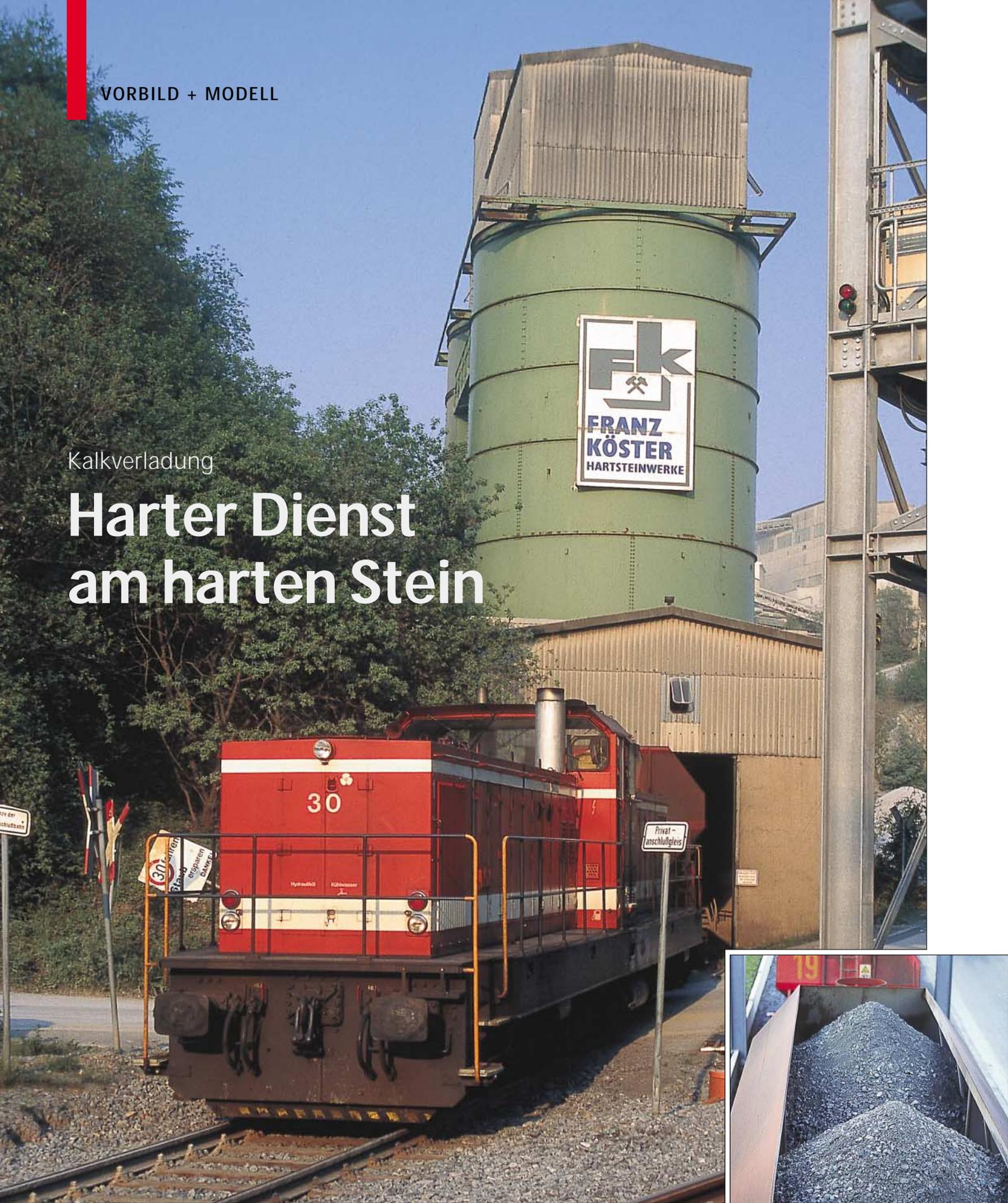
ten Mal Erfolg haben. Versuchen Sie ja nicht, misslungene Bohrungen aufzubohren und auszubuchen. Das bringt bei Modul 0,3 garantiert nichts. Dass Modul-0,3-Getriebe durchaus gelingen können, dafür liefere ich den besten Beweis. Freilich tragen dazu auch die Zahnräder von Fonfara bei: Ich versuche mich schon seit über 40 Jahren hin und wieder im Getriebebau. Dies ist das erste, mit dem ich zufrieden bin, vor allem dank der Fonfara-Zahnräder.

Wer mehr über dieses Thema erfahren will, den verweise ich auf MIBA 6/01, wo ich ausführlich berichten werde. Sicherlich ist bis dahin auch die Entkuppplungsfrage gelöst.

Bertold Langer

Kalkverladung

Harter Dienst am harten Stein



Massengüter gehören auf die Bahn – also auch auf die Modellbahn. Dabei müssen die notwendigen Anlagen gar nicht immer besonders ausladend sein. Ludwig Fehr und Peter Merte haben sich durch zwei reale Kalkverladungsanlagen zu Modellsituationen inspirieren lassen.



Die großen Industrie-Loks 35 (Achsfolge B'B', Klöckner-Humboldt-Deutz – KHD 1966, 1200 PS) und 40 (B'B', KHD 1970, 1100 PS) der WLE mit einem langen Leerzug bei der Einfahrt in den Endbahnhof Warstein. Nach der Ankunft werden die Loks umsetzen und den Zug Richtung Verladeanlage den Berg hinaufdrücken.

Rechts: Die einzelnen Wagen (moderne Talbot-Vierachser mit Selbstentladeeinrichtung) unterscheiden sich lediglich durch die Betriebsnummer und die Werbeaufdrucke verschiedener Zementfabriken.



Linke Seite: Im Anschluss der Firma Köster hat Lok 30 gerade einen Ganzzug unter die Verladeanlage geschoben. Obwohl es sich hier um eine eher kleine Anlage handelt, wirken die Bauten im Vergleich zu den Fahrzeugen schon recht großzügig. Rechts am Bildrand ein Stahlträger der benachbarten Verladeanlage von Readymix.



In der Sicht auf den beladenen Fa (links unten) erkennt man, dass der verladene Kalksteinbruch erstaunlich feinkörnig ist.

Steine jeder Art sind so genannte Massentransportgüter, die auch heute noch überwiegend per Bahn transportiert werden. Fast so vielfältig wie die Steinsortene sind die hierfür benötigten Baulichkeiten und Fahrzeugarten.

Kalk für Bau und Chemie

Kalkstein ist heute das wichtigste Beförderungsgut der Westfälischen Landeseisenbahn (WLE). So waren allein im Jahr 1998 z.B. 937 000 t auf der Stammbahn Münster-Lippstadt-Warstein im Binnenverkehr von den Brüchen in Warstein zu den an der Strecke liegenden Zementfabriken zu transportieren.

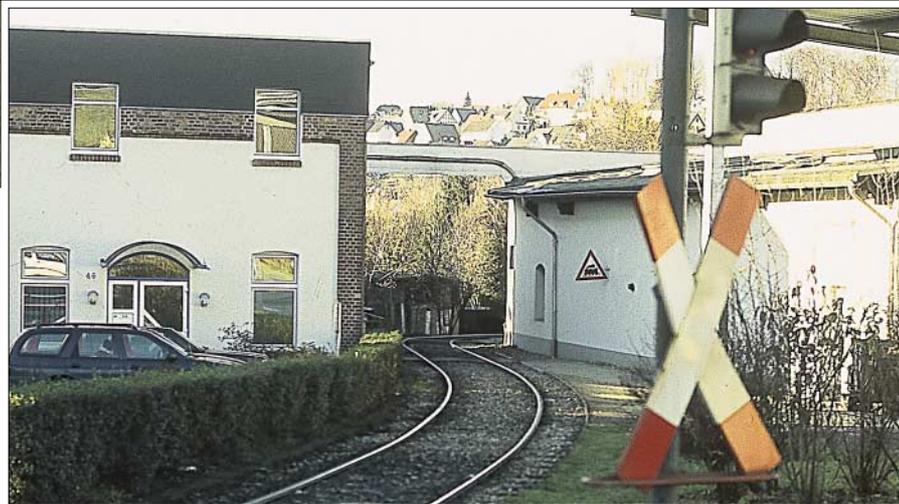
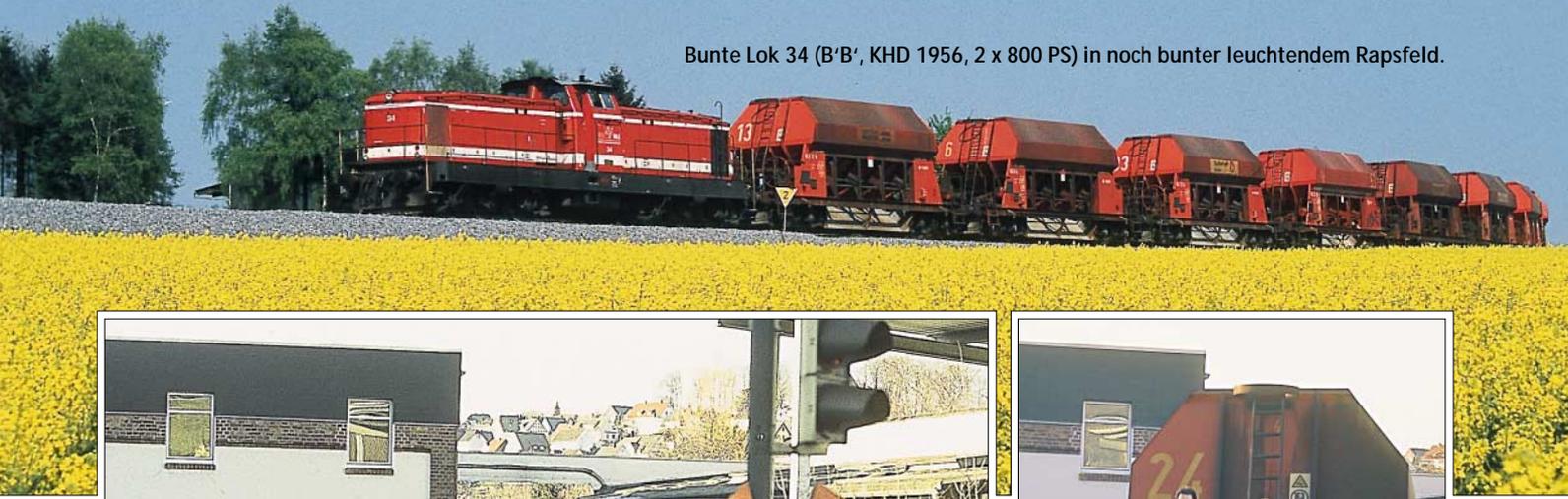
Die WLE benutzt heutzutage hauptsächlich ihre 57 modernen Fa (Selbstentlader von Talbot), teilweise aber auch noch die alten Flachmuldenkipper der Bauart Fd 60, von denen die WLE einst über 80 Stück besessen hat. Bespannt werden die Kalkzüge mit den reichlich vorhandenen vier und sechachsigen Diesel-Maschinen, wobei der Anteil an Deutz-Lokomotiven ausgesprochen hoch ist.

Ist der Kalkverkehr nicht zuletzt aufgrund der Überquerung der Haarhöhe mit ihren Serpentinaugen schon spannend genug, so setzt die Kalksteinverladung Lieth in Warstein dem noch die Krone auf. Warstein ist der Endbahnhof der Strecke. Statt des sonst üblichen Prellbocks führt aber ein sehr langes An-

schlussgleis weiter. Nach Umsetzen der Zuglok drückt diese die Wagen über die enge und steile Anschlussbahn den Berg hinauf. Hierbei gilt es, in ständiger S-Kurven-Fahrt quer durch mehrere Fabrikgelände und zwischen Wohnbebauung hindurch etliche Höhenmeter zu überwinden. Für Warnsignale oder Notbremsungen fährt auf der Bühne des vorderen Wagens ein Rangierer mit, der notfalls die Bremsluftleitung aufreißen kann.

Auf der beladenen Rückfahrt wird im Bf Warstein ein kurzer Betriebshalt zum Übergang von einer Rangier- zu einer Zugfahrt eingelegt und weiter geht es Richtung Belecke mit seiner nicht minder sehenswerten Ortsdurchfahrt.

Bunte Lok 34 (B'B', KHD 1956, 2 x 800 PS) in noch bunter leuchtendem Rapsfeld.



Quer durch fremde Firmengelände schlängelt sich das Anschlussgleis zur Verladung Lieth. Bei eisigem Wind und leichtem Regen hatte der Autor im November 1996 die Gelegenheit die Anschlussbahn zur Verladestelle Lieth von der Zugspitze aus kennen zu lernen. Der Rangierer hat eine an die Luft angeschlossene „Tröte“ für Warnsignale und kann notfalls die Bremluftleitung öffnen.



Ortsdurchfahrt Belecke: „Vorsicht beim Heraustreten aus der Haustüre“. Die Abfolge Häuser –Bahn–Straße–Häuser ist hier schon recht dicht gepackt.

Bei Privatbahnen wurden auch schon mal Stückgutwagen an „Ganzzüge“ gehängt.



Blieben wir aber bei der Verladestelle Lieth. Eigentlich sind hier zwei Verladeanlagen vorhanden. Links abzweigend liegt der Anschluss Köster aus dem Jahr 1972, geradeaus befindet sich die hochmoderne Readymix-Anlage, die erst 1995 in Betrieb genommen wurde. Während unter dem Köster-Bunker bis zu 13 Wagen durchgeschoben werden können, reicht das Gleis bei Readymix nur für sechs Wagen.

Dies erfordert eine saubere Vorsortierung der Leerwagen und führt zunächst zu kaum durchschaubaren Beladeabläufen, die Wagen sehen außer der Werbung der Zementfabriken alle gleich aus. Denn es muss nicht nur der richtige Wagen in den richtigen Anschluss, weiteres Rangiergeschäft entsteht, weil über die beiden Anlagen Kalksteine aus vielen verschiedenen Brüchen verladen werden.

Als Folge davon muss manchmal ein fast vollständig beladener Zug wieder hinaufgedrückt werden, weil für einen Wagen an der Zugspitze eine bestimmte Steinsorte erst zum Schluss an der Reihe ist. Neben der Betriebsabwicklung der Vollzüge in Warstein ist dies mit ein Grund, warum Leerzüge häufig mit zwei Großdieselloks die Anschlussbahn hinaufgedrückt werden.



In Stromberg/Hunsrück wird Kalkmehl für die BASF in Staubbehälterwagen verladen. Die eigentliche Verladestelle besteht aus einem Schnorchel, mit dessen Hilfe über Druckluft das staubige Ladegut eingefüllt wird.

Trotz der imposanten Größe der ganzen Anlage machen einzelne Teile einen sehr filigranen Eindruck. Vor der Gesamtanlage verschwindet eine winzige Köf II, die sich nur durch ihre abweichende Farbgebung von den DB-Schwestern unterscheidet, nahezu.

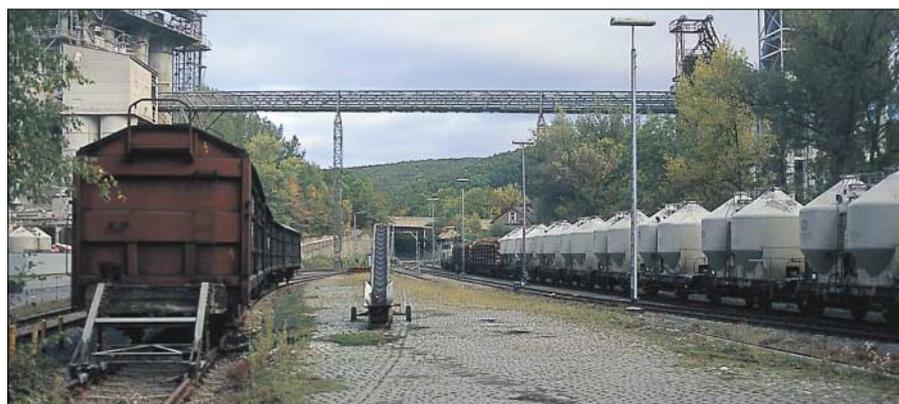


Auch die chemische Industrie benötigt Kalk für unterschiedlichste Prozesse. Einer der ganz großen „Verbraucher“ ist hier die BASF in Ludwigshafen, die Kalk aus dem Hunsrück bezieht. Verladen wird im Bahnhof Stromberg (Hunsrück) an der ex-Kursbuchstrecke 273 Langenlonsheim-Simmern-Morbach, von wo aus das Kalkmehl in Ganzzügen direkt in das Ludwigshafener Werk gefahren wird.

Falls auf dem Streckenteil Stromberg-Morbach noch sonstige Güterwagen anfallen, werden diese bis Bad Kreuznach mitgenommen. Auch wenn die Strecken-Infrastruktur jetzt von der Rheinland Pfalz Eisenbahn betrieben wird, sieht es im kleinen Stromberger Bahnhof mit seinen Formsignalen noch so richtig staatsbahnmäßig aus.

Gar nicht klein sind in Stromberg dagegen die Anlagen der Kalkindustrie mit ihren riesigen Silo- und Förderband-Anlagen. Hier werden jährlich immerhin rund 90 000 t Kalk für die BASF in zweiachsigen Kds/Ucs oder modernen vierachsigen Silowagen abtransportiert.

Der Kalkzug verkehrt mindestens viermal pro Woche und wurde in letzter Zeit von unterschiedlichen Betreibern gefahren. Zunächst hatte DB Cargo die Verkehre an die BGW (Bahngesellschaft Waldhof) abgegeben, dann



Obwohl in Stromberg die riesige Verladeanlage angesiedelt ist, ist der eigentliche Bahnhof gar nicht so groß. Die 216 hat die Kalkmehlwagen einschließlich der beiden Holzwagen aus dem Anschluss gezogen und auf das Ausfahrgleis gedrückt, ...
... welches hierdurch bis an seine Grenze belegt wird. Rechts im Bild das vergleichsweise winzige EG und das Ladegleis.





Als Platzhalter für die geplante Tonverladung „Witterschlick“ adaptierte Peter Merte aus dieser Kohlenverladung von Walthers die Kalkverladung „Köster“. Soeben trifft 50 2840 mit einem gemischten Zug aus G-Wagen und Schotterwagen ein.

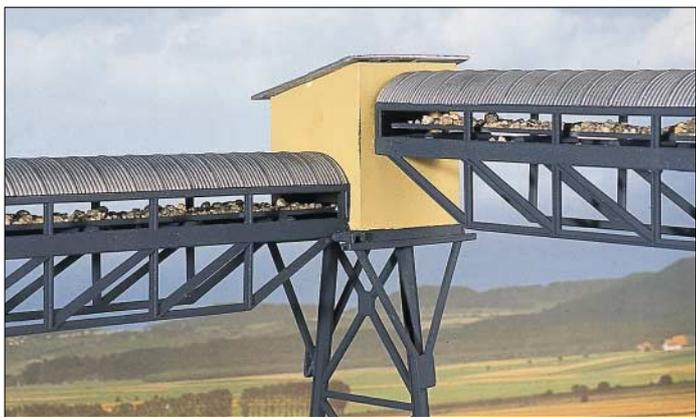
fuhr die BASF die Züge selbst und seit Anfang 2001 fährt die BGW im Auftrag der BASF.

Entsprechend vielfältig waren auch die eingesetzten Triebfahrzeuge: 212, 216, ex DB/DR V 100, 232, 242 und auch der „Blue Tiger“. Jüngster Höhepunkt war sicherlich die Beförderung des Kalkzuges mit der Ulmer 58 311 am 27.01.01.

Staub und Steine im Modell

Auf dem als „Büdingen“ in MIBA-Spezial 28 gezeigten Betriebsdiorama mit seinen Ladegleisen soll langfristig einmal das sehr reizvolle, aber entsprechend aufwändige Verladegerüst der Tonverladung Witterschlick entstehen. Damit es bis zur Fertigstellung des Verladegerüsts nicht allzu leer aussieht, hat Peter Merte kurzerhand aus den Resten einer Kohleverladung von Walthers die Verladeanlage der Franz Köster Hartsteinwerke gebaut.

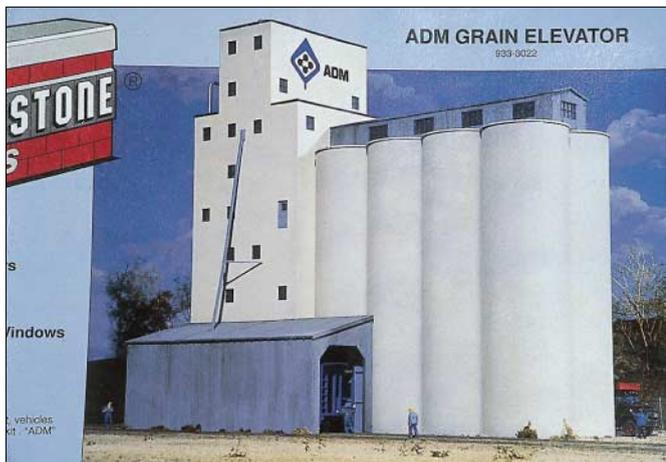
Die Idee hierzu lieferte unzweifelhaft der Anschluss Lieth in Warstein, auch wenn er sehr frei umgesetzt wurde. Besonders reizvoll sind die Förderbänder zum Antransport der Kalksteine. Da die Baulichkeiten recht hoch stehen, ist noch die Anfertigung eines Auslauftrichters erforderlich. Mit dieser Anlage sind sozusagen die Mindestvoraussetzungen für eine Verladung erfüllt.



Recht reizvoll sind die über Eck laufenden Förderbänder, die hier mit Kalksteinchen beklebt sind. Da sie aus der Kulisse auftauchen, spart man sich bei beengten Platzverhältnissen die Darstellung aller weiteren Anlagen.

Der Zug fährt zunächst auf dem Streckengleis an der Verladeanlage vorbei. Rückwärts drückt die 50er dann Wagen für Wagen unter die Anlage. Diese Aufgabe könnte in größeren Bahnhöfen auch von einer vor Ort stationierten Köf übernommen werden. (Angesichts der Fallhöhe des Schüttguts ist bei dieser Art der Verladung allerdings noch ein Fülltrichter zu ergänzen.)





So stellt man sich das Ergebnis in den USA vor ...

... und diese Bauteile liegen in der Walthers-Schachtel.

Noch mehr Möglichkeiten bietet der derzeit entstehende Bahnhof „Kleinbonnum“. Hier ergab sich auf dem linken Teilstück neben dem Einfahrgleis ein nur 15 cm schmaler und recht langer Geländestreifen, der nicht mit den üblichen „Grüntönen“ bestreut wurde, denn der Betrieb sollte durch eine Quarzsand-Verladung für die Mecklenheimer Glaswerke abwechslungsreicher gestaltet werden.

Ein Besuch in Stromberg lieferte die Idee für die Gestaltung, auch wenn dort Kalkmehl verladen wird. Das Gelände steigt unmittelbar an der Bahn so steil an, dass die riesigen Verladeanlagen fast aussehen, als seien sie dagegen geklebt.

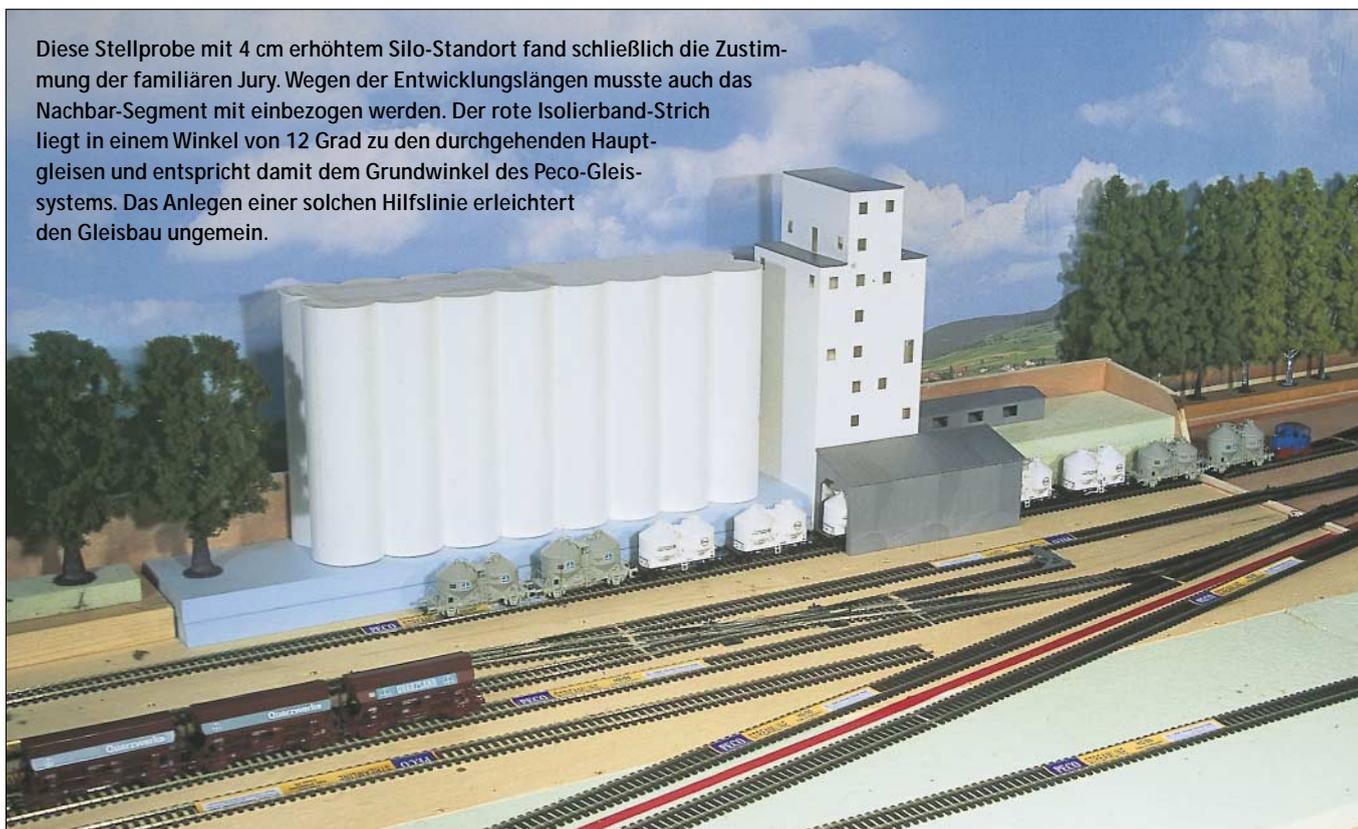
Zur Modellumsetzung wurde die Getreideverladung von Walthers ausserkoren, denn diese passt mit ihren Betonsilos durchaus zu hiesigen Verladeanlagen. Neben dem hohen Verladeturm stehen acht einander überschneidende Betonröhren, die als Zwischenbunker für die Verladung per Turm dienen. Da die Verladung unmittelbar an die Kulisse stößt, die Rückseite der Silos also nicht zu sehen ist, entstand aus den 8- ein 16-Röhren-Silo mit glatter, aus einer Polystyrolplatte gefertigter Rückseite. Die 8er-Silos gibt es allerdings auch als Ergänzung ohne Turm. Nach mehreren Stellversuchen wurden die Silos aufgrund der optischen Wirkung um 4 cm hochgesetzt,

sodass die lange Siloreihe besser zur Turmhöhe passt.

Durch die geschlossene Wellblech-Verladehalle auf der Vorderseite des Turms erspart man sich jede Menge Detaillierungsarbeit am filigranen Einfüllstutzen – ob der optische Reiz auf Dauer ausreicht, wird sich zeigen.

Der Turm wurde dreckig gelb lackiert und wie die Silos zusätzlich mit Rainershagener Betonpuder bearbeitet. Auch bei den Wellblechgebäuden gelangten jede Menge verschiedener Puder, u.a. Rost, zum Einsatz.

Während für das Ladegleis ein Shinohara-Code-70-Gleis mit feinen Schwellen und vergrößertem Schwellenabstand verwendet wurde, kam



Diese Stellprobe mit 4 cm erhöhtem Silo-Standort fand schließlich die Zustimmung der familiären Jury. Wegen der Entwicklungslängen musste auch das Nachbar-Segment mit einbezogen werden. Der rote Isolierband-Strich liegt in einem Winkel von 12 Grad zu den durchgehenden Hauptgleisen und entspricht damit dem Grundwinkel des Peco-Gleissystems. Das Anlegen einer solchen Hilfslinie erleichtert den Gleisbau ungemein.



Der Betriebsablauf im Einzelnen: Die V 90 erreicht mit einem Kds-Zug und vorangestellten sonstigen Wagen den Verladebahnhof und setzt über das andere Gleis um.



wegen der freien Verwendbarkeit von NEM- und RP-25-Radsätzen sonst fast ausschließlich Peco-Code-75-Material zum Einbau. Dank der bereits seit einiger Zeit lieferbaren DKW/EKW mit polarisierbaren Herzstücken kann hier auch mit kurzen, zweiachsigen Lokstörungs-frei rangiert werden.

Da die Gleislage wegen der erst demnächst lieferbaren Doppelweiche noch nicht endgültig ist, wurde – nach anfänglicher Skepsis, dann aber mit zunehmender Begeisterung – in Teilbereichen die neue Fertigbettung von Weinert ausprobiert und eingebaut. Wenn hier ein bisschen mit Streuschotter nachgearbeitet wird, zeigt sich ein erstaunlich gutes Ergebnis.

Zum Schluss erhielt die Landschaft noch etwas Vegetation – schließlich ist die Umgebung nicht völlig kahl. Für Abwechslung sorgen Materialien von Woodland, Noch, Faller und Heki, das allerorten wuchernde Unkraut stammt von Rainershagener.

Auch wenn die WLE ihre eigenen Fahrzeugtypen einsetzt, kann man den Betriebsablauf dennoch mit handelsüblichen DB-Modellen adaptieren. Eine V 90/290 kommt mit dem Ganzzug, dem hier durchaus noch weitere Güterwagen für andere Anschlüsse beige-stellt sein können, an und rangiert die Kds-Wagen in das Beladegleis. Die anderen Wagen bleiben derweil abgestellt. Dann setzt die V 90 mit diesen Wagen ihre Fahrt fort, während eine Köf den Zug Wagen für Wagen durch die Beladeanlage zieht und danach in einem Ausfahrgleis bereitstellt. Auf der Rückfahrt übernimmt die V 90 – jetzt mit anderen Güterwagen wieder eingetroffen – die Leistung.

So ergibt sich durch den nicht in Grün gestalteten Anlagenstreifen jede Menge Fahr- und Rangierspaß. Dass weder die Gebäude noch die Fahrzeuge exakt nachgebildet werden können, mindert die Freude am Betrieb keineswegs. *Ludwig Fehr*

Kurz + knapp

- Coal Flood Loader, Art.-Nr. 933-3051, US-Preis: \$ 29,98
- Grain Elevator, Art.-Nr. 933-3022 US-Preis: \$ 32,98
- Importiert durch: Top Modell Spielwaren-Handels GmbH, Jakob-Rasquin-Straße 1 51105 Köln Tel. 0 21 31/ 6 50 67 Fax 0 21 31/6 74 49
- Erhältlich im Fachhandel oder unter www.walthers.com
- Peco-Gleise
- Importiert durch: Weinert Modellbau, Mittelwending 7 28888 Weyhe/Dreye
- Erhältlich im Fachhandel
- Rainershagener Naturals Graßhoffstraße 40a 32425 Minden Tel: 05 71/4 24 64
- Erhältlich direkt



Hier drückt die V 90 den gesamten Zug unter die Verladestelle. Sofern es der Fahrplan erlaubt, rangiert sie selbst die Wagen einzeln unter den Schnorchel. Sie kann diese Arbeit aber auch der in Klein-Bonnumm beheimateten Köf überlassen und in der Zwischenzeit die anderen Wagen den sonstigen Anschließern zustellen.

Unten: Noch mehr Rangierspaß mit unterschiedlichen Wagen ergibt sich, wenn man die Quarzsand- und die Kalksteinverladung miteinander kombiniert (unten).

Fotos:

Ludwig Fehr (8), Peter Merte (9), MK (7)



Von der Bahn in den Kahn

Für die Umsetzung einer Vorbildsituation ist es immer hilfreich sich vor Ort umzusehen. Nach einer „Tatortbesichtigung“ vor Ort – sowohl daheim zum Ausloten der Platzverhältnisse wie auch am Originalschauplatz – ging es an die Recherche, da schon zu diesem Zeitpunkt die Umladestelle eher einer Ruine glich als einem nachbauenswerten Objekt. Das noch Vorhandene war und ist trotzdem sehr aufschlussreich.

Die Gleisanlagen waren weiterhin zu erkennen und die Größe des Gebäudes anhand der Ruine nachmessbar. Bei weiterer Recherche tauchten alte S/W-Aufnahmen und eine nachkolorierte Postkarte auf. Sie bildeten die Basis für mein Vorhaben.

Vom Vorbild ...

Der Bau der Weserumschlagstelle und der Hafensbahn begann am 1. April 1905 und wurde am 28. August 1906 fertig gestellt. Dabei wurde an der Weser – etwas unterhalb wo sich Fulda und Werra zur Weser vereinigen – eine 240 m lange Kaimauer errichtet. Die offizielle Einweihung erfolgte am 31. August. Die Hafensbahn bestand aus drei Gleisen mit Weichenverbindungen zum Löschen und Laden sowie zum Umrangieren der Waggons.

Das Gebäude der Umschlagstelle hatte drei Stockwerke. Ein aus Bruchsteinen gemauertes Gewölbe bildet das Erdgeschoss. Die erste Etage war aus Ziegelsteinen gemauert, Fenster und Türen mit Bruchsteinen eingefasst und die Wände verputzt. Die zweite Etage wurde in Fachwerkbauweise ausgeführt, ebenso die beiden oberen Etagen des Anbaus. Die Eindeckung des Daches erfolgte mit Schiefer. In dem Anbau befanden sich die Büros und eine Wohnung für den Maschinisten.

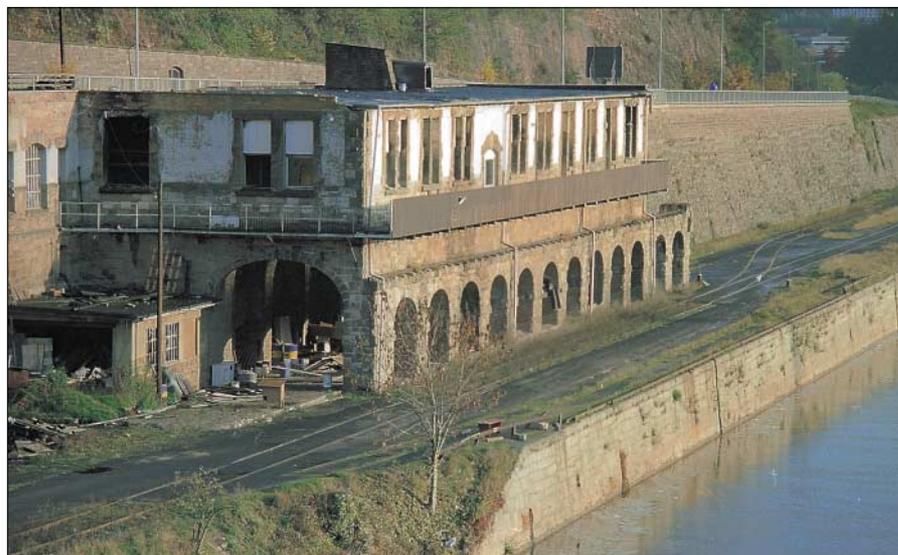
Einen Akkumulatorenraum richtete man im Erdgeschoss des Hauptgebäudes ein, den Maschinenraum für die Stromversorgung des Halbportalkrans in einem Raum der ersten Etage. Der Kran konnte auf zwei Schienen, eins auf der Kaimauer und das andere auf den Gewölben, am Hauptgebäude verfahren werden. Der Kran war für eine Last von 1,5 t ausgelegt, die er mit einer Geschwindigkeit von 45 m/min heben konnte. Ein Waggon mit einer

Auf der Suche nach einem interessanten Industrieanschluss für seine im Bau befindliche H0-Anlage stieß Manfred Walter auf die Weserumschlagstelle bei Hann.-Münden. Der Weg von der Idee zum Modell bzw. zum Anlagenteilstück sollte sich als langwierig herausstellen, wurde das Ziel der Umsetzung doch recht hoch gesteckt.



Die kolorierte Postkarte zeigt die Weserumschlagstelle im Zeitraum von 1905 bis 1908 in Blickrichtung Hann.-Münden weseraufwärts. Sammlung: Manfred Walter

Der traurige Rest: Nach dem ersten Brand blieb von dem imposanten Bauwerk nicht mehr viel übrig. Zu erkennen ist noch die Gleislage der Verladestelle. Foto: Manfred Walter





Die Weserumschlagstelle in den Sechzigerjahren. Rechts neben dem Gebäude ist die später gebaute Kaliverladeanlage zu sehen. Dort konnten zwei Wagen gleichzeitig entladen werden. Arbeiter entluden die Wagen mit großen Schaufeln auf ein Förderband. Über die Bänder gelangte das Kali in den Verladeturm, über eine Förderschnecke auf ein weiteres Förderband und von da durch die Ladeluken in die Laderäume der Schiffe.

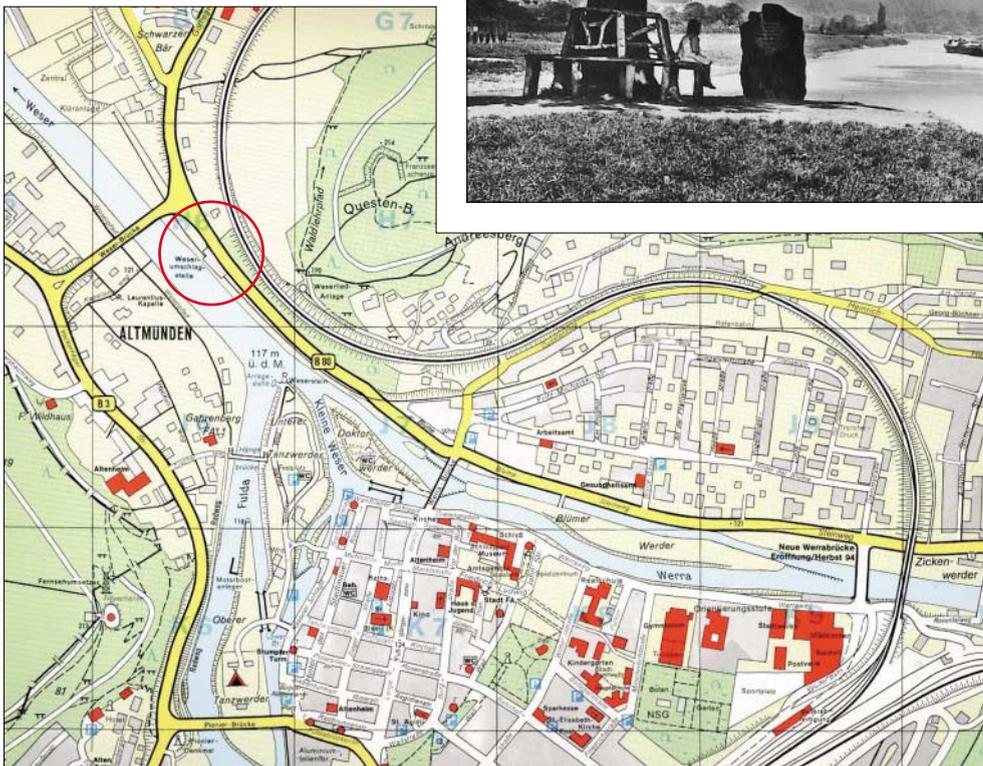


Bild vom Weserstein in Richtung Umladestelle. An der Kaimauer liegen Weserkähne – auch Weserböcke genannt – die mit Rad-dampfer im Verbund transportiert wurden.

Vorbildfotos: *Slg. Manfred Walter*

Ausschnitt aus einem Stadtplan von Hann.-Münden. Der rote Kreis markiert die Lage der Weserumschlagstelle. Oberhalb davon verläuft die eingleisige Strecke nach Dransfeld. Früher führte sie bis Göttingen. Auf dieser Strecke wurde auch hochwertiger Reiseverkehr geführt.

Ladefähigkeit von 10 t konnte mit 7 Hüben in 15 Minuten beladen werden.

Der Kran hatte Zugriff auf zwei Gleise der Umladestelle. Das dritte Gleis lief praktisch als Umfahrgleis durch das Gewölbe des Gebäudes. Bedient wurde die Umladestelle vom Bahnhof Hann.-Münden über ein im Gefälle liegendes Anschlussgleis. Dabei wurde die Werra auf dem Streckengleis nach Dransfeld überquert. Die Trennung erfolgte hinter der Brücke. Wer mehr zum Thema Hann.-Münden wissen möchte, sei auf die MIBA-Broschüre „Vom Vorbild zum Modell (2)“ verwiesen. Neben einem Anlagenvorschlag gibt es einiges Wissenswertes zu lesen.

Stückgut und Massengüter

An der Weserumschlagstelle wurden Stückgut und Massengüter wie Flusskiese, Holz, Kali, Getreide und Zement umgeschlagen. Kali und Getreide wurden anfangs von Hand auf Rutschen, die in der Kaimauer eingelassen waren, geschaufelt und von dort in den Laderaum der Kähne befördert. 1910 wurden Förderbänder eingebaut, die das Umladen erleichterten.

1978 wurde der Güterverkehr eingestellt. Bereits 18 Jahre vorher riss man das Dachgeschoss und die zweite Etage aus Gründen der Übersicht für den Straßenverkehr auf der angrenzenden Bundesstraße und der neuen Weserbrücke ab. Nach zwei Bränden steht von dem einstmaligen beeindruckenden Gebäude nur noch das Bruchsteingewölbe. Die Gleisanlagen sind auch noch zu erkennen, werden aber wohl über kurz oder lang endgültig verschwinden.

Betriebliches

Die Umladestelle war über eine kurze in der Steigung liegende Stichbahn an den Bahnhof Hann.-Münden angeschlossen. Die beladenen Übergabezüge wurden wahrscheinlich von einer pr. T 9.3 zum Hafen hinuntergebracht und die leeren Züge wieder zum Bahnhof gezogen. Der Einsatz einer pr. T 3 oder T 13 wären ebenfalls denkbar. Meine Recherchen verliefen diesbezüglich noch im Sande. Für die betriebliche Modellumsetzung macht sich vorerst eine T 3 bis auf Widerruf nützlich.

Da die Rangierlok nur während der Übergabe im Hafen rangierte, musste für die zwischenzeitlich erforderlichen Rangierbewegungen eine einfache



Möglichkeit geschaffen werden. Mit Hilfe einer Spillanlage konnten die Güterwagen einzeln oder auch in Gruppen innerhalb der Kaianlagen bewegt werden. Die Maschinenanlage dazu befand sich in einem kleinen Gebäude, das etwas in die Stützmauer rechts von dem Lagergebäude eingelassen war.

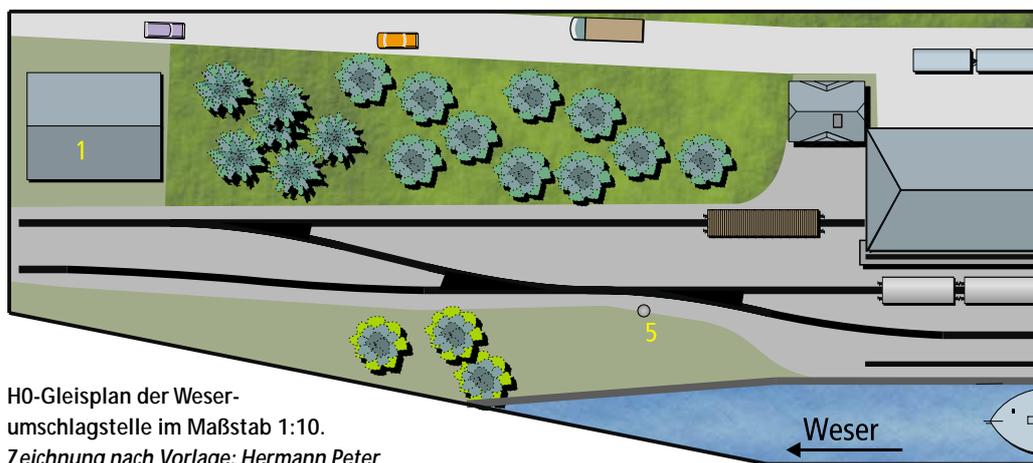
... zum Modell

Für die Umsetzung des Projekts Weserumschlagstelle stand mir auf meinem Dachboden ein Platz von 340 x 60 cm zur Verfügung. Die Länge reichte schon fast für eine maßstäbliche Umsetzung aus. Um das Anlagenteilstück gegebenfalls auch auf Ausstellungen zeigen zu können, musste es teilbar ausgeführt werden.

nenfalls auch auf Ausstellungen zeigen zu können, musste es teilbar ausgeführt werden.

Für den dreiteiligen Unterbau fertigte ich eine Kastenkonstruktion aus Brettern mit den Abmessungen 90 x 18 mm mit einer Abdeckplatte aus 10 mm dickem Sperrholz. Die Kästen werden von jeweils zwei M10-Schrauben zusammengehalten.

Das Gelände besteht aus einer Spanntenkonstruktion, für die ich 10-mm-Depafitplatten auf die Grundfläche leimte. Aufgeklebte Styroporreste modellierte ich mit Füllspachtel aus. Die Pflastersteinfolie 6022 von Vollmer, aufgeklebt auf 4 mm dickes Balsaholz, bildet die Straße hinter der Umlade-



H0-Gleisplan der Weserumschlagstelle im Maßstab 1:10.
Zeichnung nach Vorlage: Hermann Peter



Ansicht der Weserumschlagstelle noch ohne den Halbportalkran. Das Gebäude ist zwar weitestgehend fertig gestellt, doch fehlen noch Details wie Fenster und Ladetore in den oberen Stockwerken. Der Weserkahn entstand aus Balsaholz und Resten aus der Bastelkiste. Fast unscheinbar sind die in die Kaimauer eingelassenen Leitern.

Legende zum Gleisplan:

- 1 = Villa (noch in der Planung)
- 2 = Umschlaghalle
- 3 = Halbportalkran
- 4 = Maschinenhaus Spillanlage
- 5 = Spillumlenkrollen
- 6 = Kaliumladestelle
- 7 = Stützmauer
- 8 = Streckengleis zum Bhf.

stelle. Die Gestaltung der Geländehaut habe ich nicht zu einer Wissenschaft gemacht, sondern auf Bewährtes zurückgegriffen.

Die Gleisanlagen

Da die Gleise im Planum der Kaianlage liegen, konnte ich auf noch vorhandenes Roco-Gleismaterial mit 2,5 mm hohem Profil zurückgreifen. Auf dieser Basis ermittelte ich auch den Platzbedarf, da ich die Gleiswechsel auf alle Fälle mit einbeziehen wollte. Von der Zufahrtseite her kürzte ich die Gleisanlagen ein wenig ein und setzte den Bereich um das Gebäude annähernd maßstäblich um.

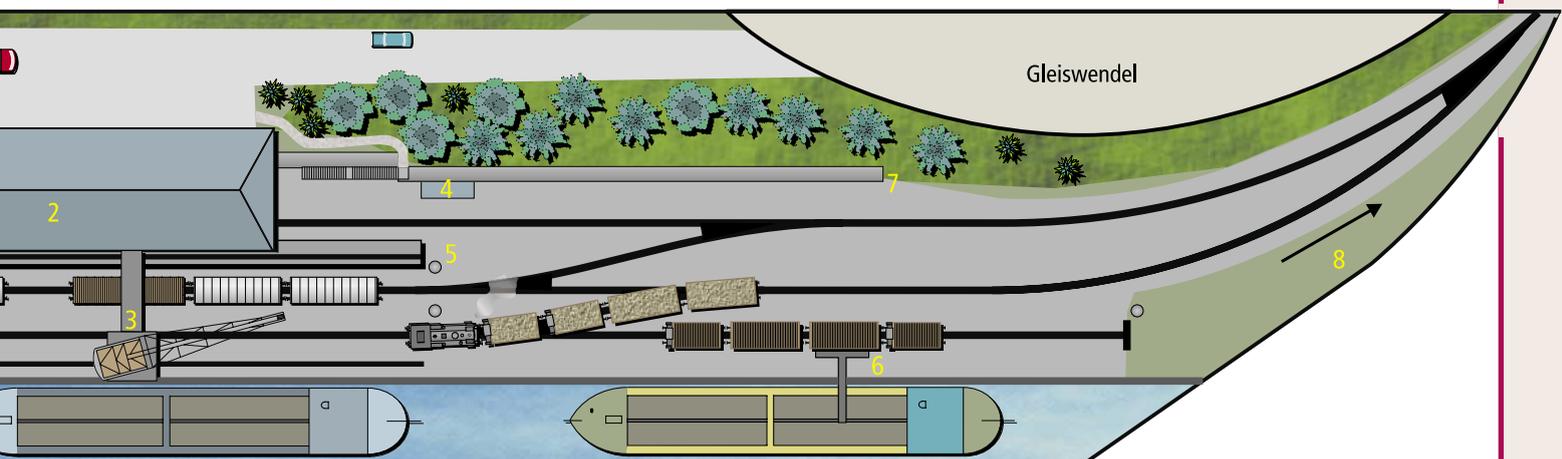
Bei meinen gesamten Bautätigkeiten spielt Depafit eine wesentliche Rolle. So klebte ich die Gleise auf 3 mm dickes Depafit und fütterte auch die Zwischenräume der Gleise für das gemeinsame Planum mit dem gleichen Material aus. Das Pflaster gestaltete ich mit der N-Pflastersteinplatte 7360 von Vollmer. Schaltbare Gleisabschnitte erlauben auch den Einsatz von zwei Rangierloks.

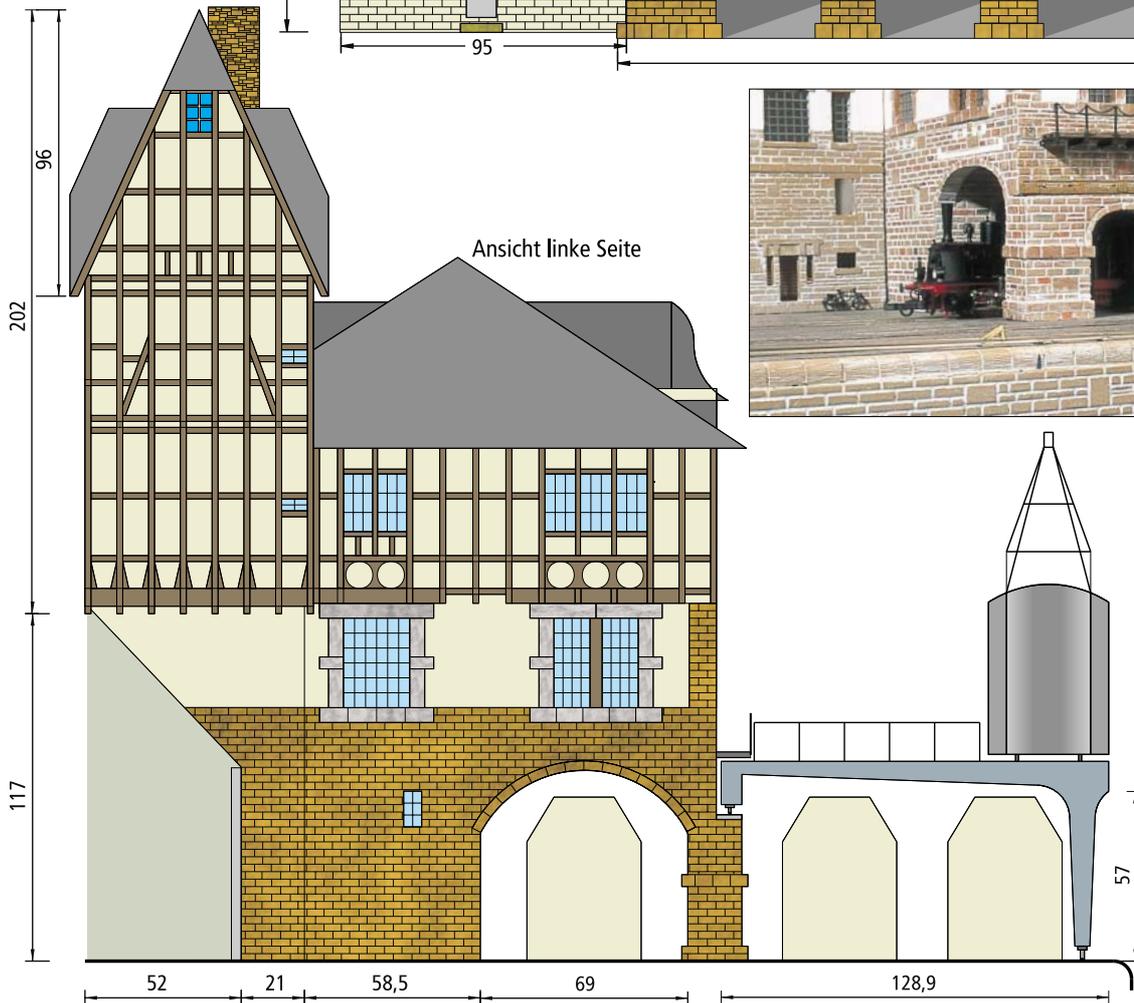
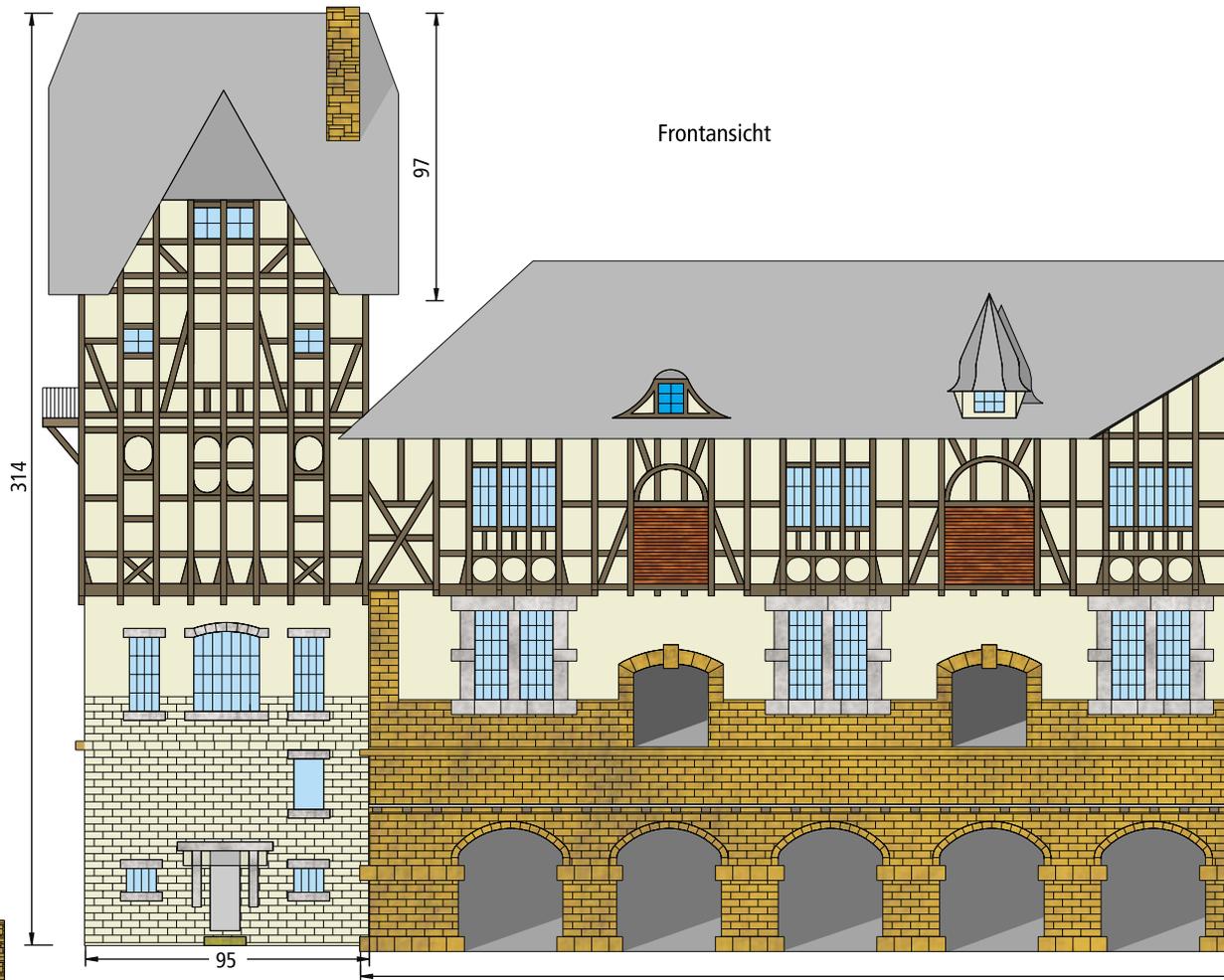
Gebäuderohbau

Den Rohbau des Gebäudes fertigte ich wiederum aus 3 mm dickem Depafit. Dieser Rohbau fiel allerdings in der Grundfläche 3 mm kleiner aus, da das

Gebäude im Bereich der Gewölbe mit Heki-Dur-Platten 7001 (Naturstein) verkleidet werden sollte. In der zweiten Etage mussten die Fenster- und Ladetüröffnungen mit „Naturstein“ verkleidet und ganz oben ein Fachwerk aufgeklebt werden. Die Natursteinplatten klebte ich nach dem Zuschnitt mit Holzleim auf den Rohbau.

Für die Einfassung der Fenster und Tore verwendete ich ebenfalls die Heki-Dur-Platten, jedoch nutzte ich diesmal deren Rückseite. Mit dem Rücken eines Messers drückte ich die Fugen entsprechend dem Vorbild ein. Nach dem Aufkleben der Einfassungen bekamen sie und auch die Natursteinmauer des Erdgeschosses einen Anstrich mit





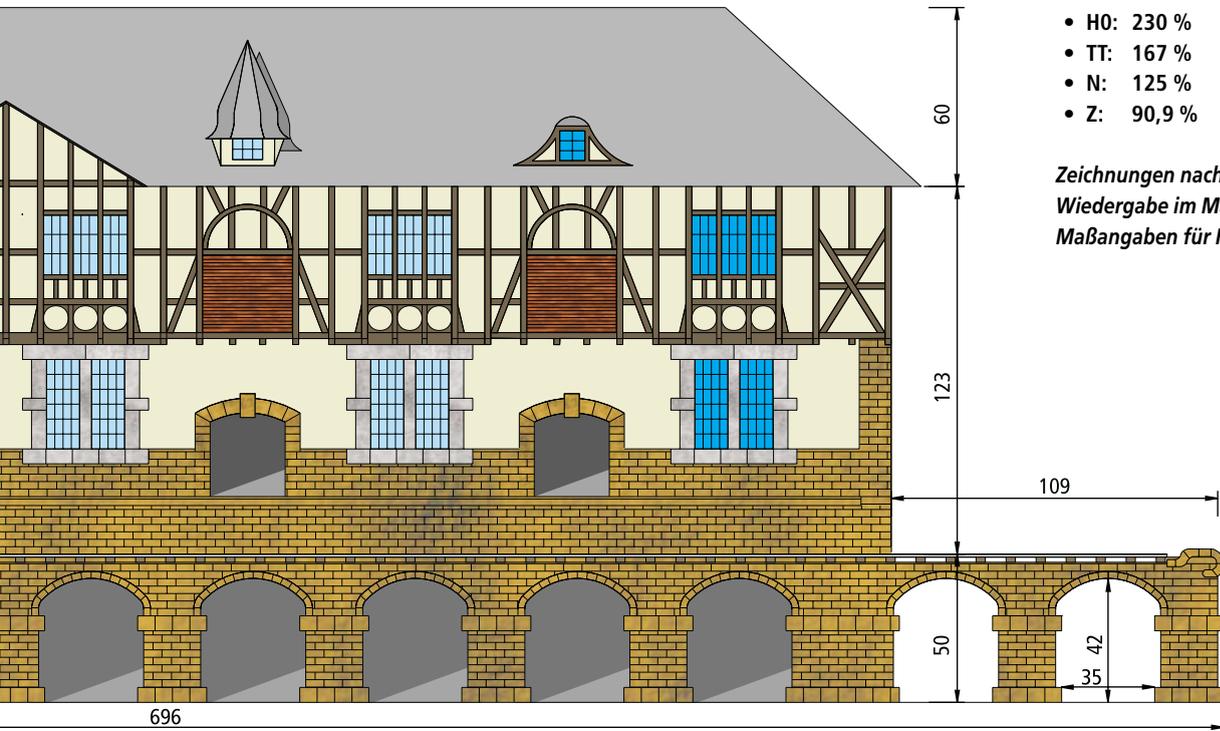
Die pr. T 3 setzt gerade über das im Gewölbe verlaufende Gleis um.

Die Zeichnungen zeigen das Gebäude der Umladestelle im Maßstab 1:200. Die Maße beziehen sich auf die im H0-Maßstab 1:87 gebaute Umschlaghalle. In der Zeichnung der Frontansicht fehlt zudem der Laufsteg mit dem Gelände.

Zum Umkopieren auf die üblichen Modellmaßstäbe benötigt man folgende Faktoren:

- H0: 230 %
- TT: 167 %
- N: 125 %
- Z: 90,9 %

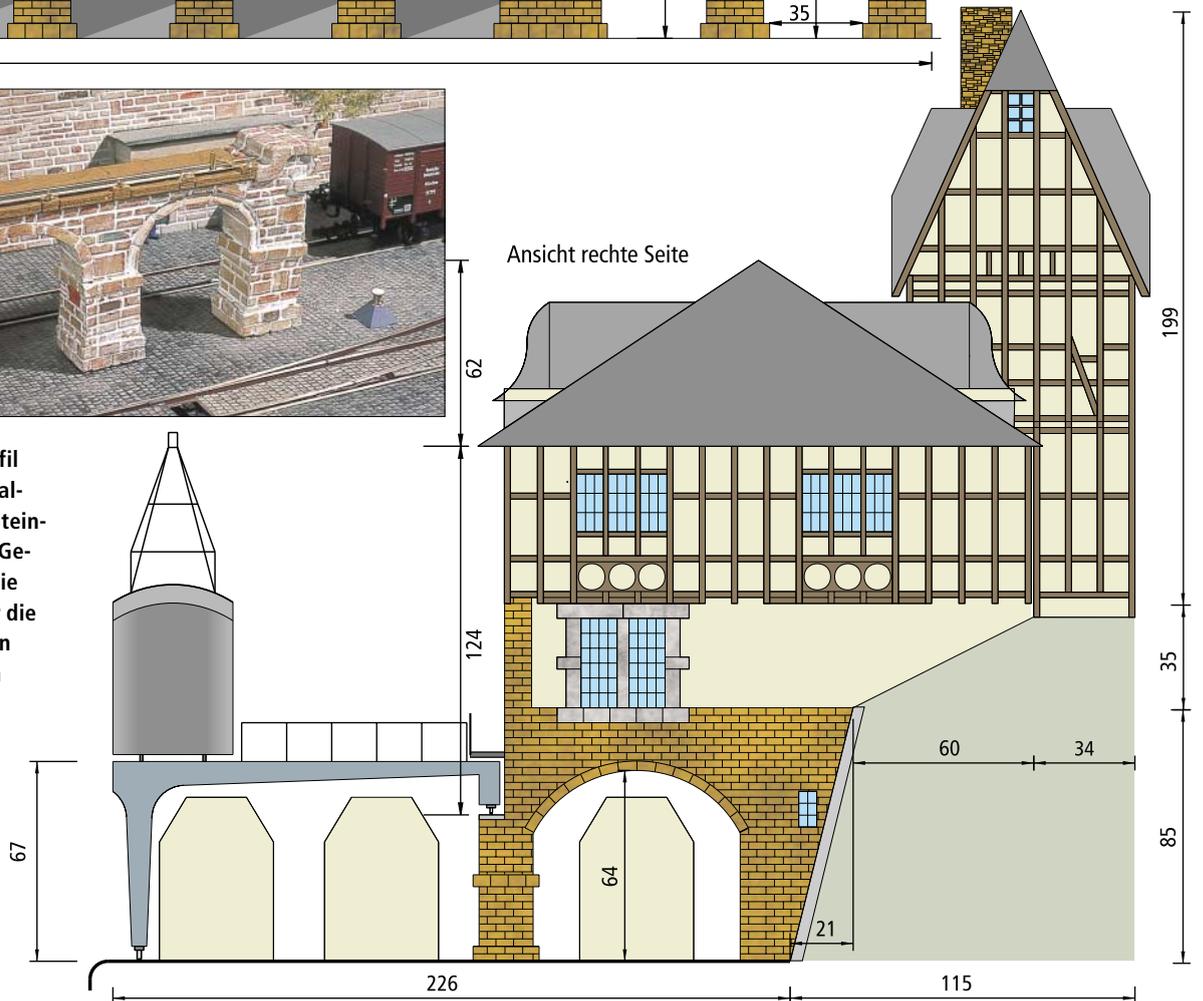
Zeichnungen nach Vorlage: Hermann Peter
Wiedergabe im Maßstab 1:200
Maßangaben für H0 (1:87)



696



Das Schienenprofil für den Halbportal-
kran wurde auf Stein-
platten auf dem Ge-
wölbe geführt. Die
Umlenkrollen für die
Spillanlage haben
ihren Platz schon
gefunden.



Tausende von „Schnipsel“ schnitt ich aus grauem Karton zu und klebte diese aufs Dach.



Neben den akkurat eingedeckten großen Dachflächen lassen sich auch die kleinen Gauben vorbildgerecht decken.



Um eine ebene Auflage für die Schindeln zu erhalten fertigte ich den Dachstuhl aus Balsaholz.

Entlang von Hilfslinien klebte ich die Schindeln auf. Dabei achtete ich auf einen möglichst geradlinigen Verlauf der Schindeln.

sandsteinfarbener Abtönfarbe. Nun folgte nach dem Trocken in kleinen Abschnitten der Auftrag von weißer Farbe, die ich sofort wieder mit einem feuchten Tuch abputzte. So blieben die tiefer liegenden Fugen weiß.

Für die Darstellung der verputzten Wandflächen in der zweiten Etage ging ich einen ungewöhnlichen Weg. Ich füllte die tiefer liegenden Flächen nicht mit Gips oder ähnlichen auf, sondern fertigte mir entsprechend dicke Platten aus Instant-Spachtelmasse der Firma Pufas an (Baumarkt) in einer 3 mm hohen Form aus Holzplatte und Holzleisten an. In die Form füllte ich eine dünne Schicht Instant-Spachtel und legte darauf einen Streifen Fliegengitter als Armierung. Anschließend füllte ich den Rest auf und strich die Oberfläche mit einem Japan-Spachtel glatt.

Nach zwei Tagen Austrocknen nahm ich die „Putzplatte“ aus der Form. Der Instand-Spachtel von Pufas sieht nach dem Aushärten wie weiß gestrichener Putz aus. Mithilfe einer Schablone sägte ich die benötigten Wandelemente aus. Den letzten Schliff erhielten die Segmente mit einer Feile und Nassschleifpapier. Die bearbeiteten Teile

habe ich mit Holzleim an ihren Platz auf den Gebäudekorpus geklebt.

Fachwerk

Zur Nachbildung des Fachwerks entschied ich mich für Nussbaumholzleisten mit den Abmessungen 1,5 mm x 3 mm. Mit einer Kleinkreissäge schnitt ich die Holzleisten dem original Fachwerk entsprechend zu und klebte sie auf das Depafit-Grundgerüst. Um die über den Ladetoren eingebauten runden Hölzer zu erhalten, weichte ich 10 cm lange Holzleisten ein. In einer vorher angefertigten Form spannte ich die Hölzer zum Trocknen ein.

Nach Erstellen des Fachwerks füllte ich die Zwischenräume wieder mit dem schon genannten Instant-Spachtel auf. Da dieser beim Aushärten Masse verliert und ein wenig einfällt, musste ich den Auftrag wiederholen. Nach drei Tagen Austrocknungszeit konnten die Fachwerkwände geschliffen werden.

Oberhalb der Kranbahn befindet sich ein Laufsteg. Dieser entstand aus 45 Messing-H-Profilen à 3 mm x 1,5 mm und 30 mm Länge, die ich mit einem

Überstand von 40 mm in die Gebäudewand einklebte. Um die Profile alle gleichmäßig einkleben zu können, verwendete ich eine Holzleiste als Schablone. Für die Nachbildung des Geländers lötete ich 1-mm-Messingdraht vor die H-Profile. Die Holzbohlen des Laufstegs schnitt ich aus einem Millimeter dicken Balsabrettchen zu.

Mehr als 1001 Schindeln ...

Das Grundgerüst der Dächer fertigte ich aus 10-mm-, die Dachhaut aus 3-mm-Balsaholz, die Dachgauben aus 2-mm-Sperrholz und Balsaholzresten. Mit Raspel und Schleifpapier brachte ich die Dächer in Form.

Die Sisyphus-Arbeit schlechthin folgte mit dem Eindecken der Dächer. Die einschlägigen Schieferplatten entsprachen nicht meinen Vorstellungen. Also griff ich zu Schneidlehre und Schere und schnitt Bastelkarton in 4 mm breite Streifen und diese wiederum in 4 mm breite Abschnitte. Die so hergestellten „Schieferplatten“ schnitt ich nun noch an einer Ecke rund und klebte diese mit Uhu Hart auf das Dach. Hilfslinien auf dem Dach erleichtern



Um die Proportionen abzuschätzen entstand der Halbportalkran erst aus Papier. Vor dessen Baubeginn sind aber am Gebäude noch einige Arbeiten zu erledigen.

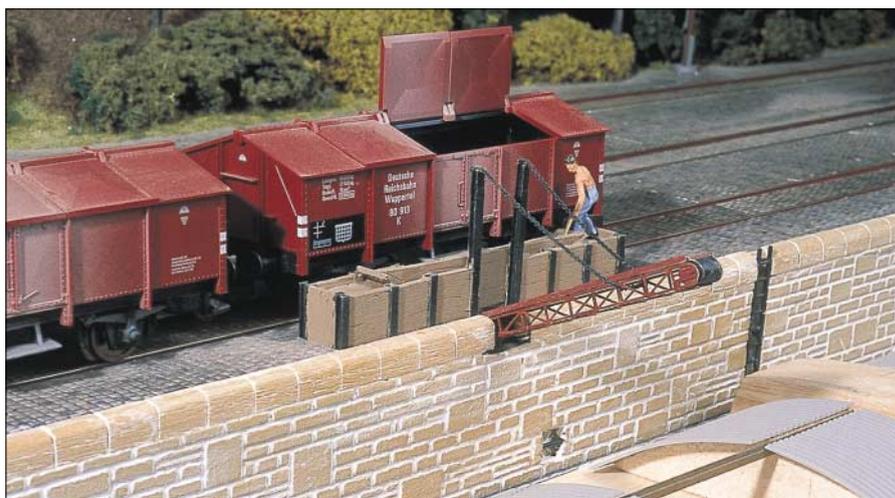
das Einhalten einer geraden Eindeckung. Für diese Arbeit benötigt man eine ruhige Hand, ein gerütteltes Maß an guten Nerven und noch mehr Ausdauer.

Für die Bleieinfassung am Schornstein und an den Gauben walzte ich einen Millimeter dicke Bleiplatten auf Zeichenkartondicke. In dieser Dicke ließ sich das Blei gut verarbeiten und kommt dem Vorbild mehr als nahe.

Die Grube der Kaliumladestelle an der Kaimauer entstand aus senkrecht eingeklebten Messing-H-Profilen. Balsabrettchen bilden in die H-Profile eingeschoben die Bohlenwand. Das Förderband von Weinert (3392) fand ohne Räder Verwendung. Die Halterung für das Förderband besteht aus einer feinen Kette (Weinert, 9318).

Ein bisschen Elektrik

Ohne Strom geht kaum was, wenn man Komfort haben möchte. Für die Steuerung der Ladestelle baute ich mir in ein Gehäuse von Conrad verschiedene Kippschalter zum Schalten der Stromabschnitte und zum Steuern diverser Funktionen wie Spillanlage und Lade-



Mit Manneskraft wurde das Kali aus den Wagen geschippt. Unser Mann im Bild scheint mit seiner Schippe die Grube vor der nächsten Entladung zu säubern. *Modellfotos: gp*

tore im Gebäude ein. Für die Verbindung Steuerpult und Anlage verwendete ich mehrpoliges Kabel mit Sub-D-Steckverbindungen. Über einen Fahrregler aus einem Bausatz versorge ich die Anlage mit Fahrstrom.

Blick in die Zukunft

Längst ist noch nicht alles fertig. So muss das Dach noch fertig eingedeckt werden und die im Bau befindlichen Eigenbaukähne harren der Vollen- dung. Der Halbportalkran steht nur erst als Papiermuster auf der Anlage.

Den Kran möchte ich mit dem Maschinenteil des Roco-Krans funktionsfähig gestalten, ebenso wie die Spillanlage der Ladestelle. Die Rolltore im oberen Stockwerk können schon von Hand bewegt werden. Sie erhalten einen Stellmotor, der die Tore langsam auf und zu fahren kann.

Einige technische Funktionen sind bereits im Entstehen. So manches, wie z.B. der Kran, ist erst in Gedanken fertig. So wird noch eine Menge Wasser bis zur Fertigstellung und einem weiteren Beitrag in der MIBA die Weser hinunterfließen. *Manfred Walter*