

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

SPEZIAL **70**

November 2006

B 10525

Deutschland € 10,-

Österreich € 11,50

Schweiz sFr 19,80

Italien, Frankreich, Spanien

Portugal (cont) € 12,40

BeNeLux € 11,60

Norwegen NOK 125,-

www.miba.de

Anlagen mit Konzept

Anlagen mit Konzept



N-Anlage nach PitPeg-Vorschlag
Über Berg und Tal



Dreckig rein – sauber raus
Anlage mit AW



Anlagenentwurf für H0
Bahnhof am Bodensee



Der Schwarzwald im Klappschrank. Unter Verwendung von Anlagenteilen seiner bisherigen Modellbahnen baute *Ernst Zimmermann* diesmal den Bahnhof Sommerau. *Bruno Kaiser* rückte die Bahn ins rechte Fotolicht. Zur Bildleiste unten: Nach einem Vorschlag des unvergessenen *Pit-Peg* entstand eine N-Anlage mit vielen typischen Szenen, die *Heinz Lomnicki* zeichnete. Dreckig rein – sauber raus, ist das Motto der AW-Anlage, die *Lutz Kuhl* entwarf. Der Ausschnitt aus dem Schaubild zeigt unverkennbar Friedrichshafen – ein Anlagenvorschlag von *Ivo Cordes*.



Eigentlich sollte diese Ausgabe ja Klein-anlagen mit Konzept heißen. Die beiden „K“ im Titel hätten eine recht griffige Alliteration ergeben, auch wenn anderswo in Feuilletons die Alliteration in Überschriften als heutzutage „megaout“ bekrittelt wird. Doch was schert uns schon die aktuelle, anglizismen-durchseuchte Mode anderer Schreiberlinge, sind doch unsere Themen ohnehin von zeitloser Eleganz: Kaum eine Anlage, auf der nicht Dampflok – beim Vorbild schon lange keine aktuelle Traktionsart mehr – ihre Runden, pardon, ihre Bahnen ziehen. Kleinanlagen bilden denn auch den Hauptinhalt dieser Nummer, die – das darf man ohne Übertreibung sagen – wieder mal vor lauter Vorschlägen fast überquillt.

Es kommt nicht auf die Größe an; wichtig ist, was man mit den vorhandenen Gegebenheiten macht. (Wo denken Sie hin? Ich schweife nicht schon wieder ab, ich bin immer noch bei der Modellbahn!) Man kann zwar nach Belieben Platz vergeuden mit einer sinnlosen Materialschlacht, die kein Eckchen Spanplatte unbedeckt lässt. Aber ist das auch betrieblich interessant? Wird nicht die Qualität einer Anlage letztlich daran gemessen, wie zahlreich die Spielmöglichkeiten sind? Und diese sind nicht unbedingt proportional zur Größe der Anlage.

Es muss also ein Konzept her. Dieses wird allerdings bei beschränktem Platzangebot immer schwieriger. Umso dankbarer werden daher gewöhnlich unsere Gleisplan-Vorschläge für kleine Anlagen aufgenommen. Die Konzeptionen reichen dabei von der L- oder U-förmig an der Wand entlanggeführten Strecke mit Point-to-Point-Betrieb über den in sich verschlungenen „Quirl“ sächsischer Schmalspurbahnen bis hin zu einer Anlage für den Vitrinensammler, der sich nicht entscheiden kann, ob seine Modelle betriebsverschmutzt oder AW-frisch erscheinen sollen.

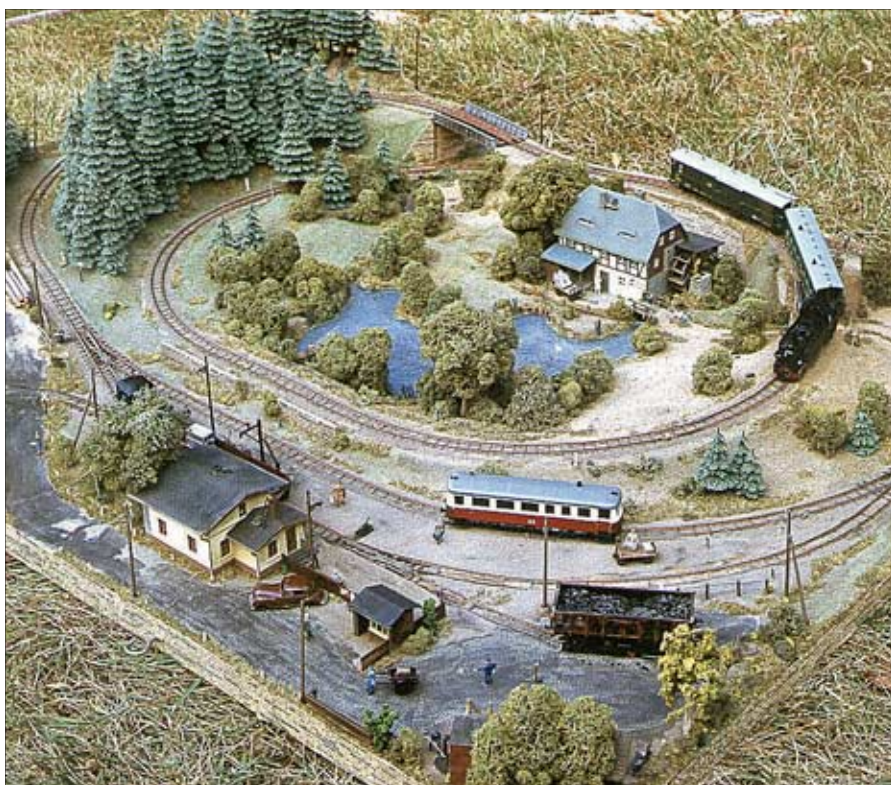
„Klein“ hätte also wirklich gut zum Titel gepasst, wenn da nicht zwei Ausreißer ebenfalls um Ihre Aufmerksamkeit buhlen würden, die man nun beim besten Willen nicht als Kompaktanlage bezeichnen kann: Malsfeld und Friedrichshafen. Während der eine Vorschlag einen hochinteressanten Kreuzungsbahnhof mit hochwertigen D-Zügen, schweren Ganzzügen und dem allseits beliebten Schienenbus auf dem Lande bietet, zeigt der andere durchaus großstädtisches Flair an den Ufern des Bodensees – Trajektverkehr mit Fährschiffen inklusive. Beide Vorschläge sind raumfüllend konzipiert, denn

Was heißt schon klein?

weder Malsfeld noch Friedrichshafen wollten so recht in ein schmales Regal passen ...

Und trotzdem, die ausladenden Betriebsanlagen beider Vorbild-Bahnhöfe erforderten schon eine gehörige Portion Gehirnschmalz, damit sie zumindest auf eine Fläche von 4 x 6 Metern passten: Hier ein Gleis weggelassen, da ein Haus versetzt, hier ein Bogen andersherum verlegt, da ein Wäldchen zur Tarnung hinzugefügt. Schritt für Schritt näherten sich die Planer der endgültigen Form, sich stets im Spannungsfeld von realer Raumgröße und realistischen Gleisradien bewegend.

Vorbildliche Arbeiten, deren Entstehen viele Techniken umfasst, die auch bei der Planung weniger großer Anlagenprojekte hilfreich sind. Die Umsetzung eines großen Stadtbahnhofs in eine Zimmeranlage erfordert schließlich nicht weniger Kompression als die Realisierung einer Schmalspurbahn im Regal. Insofern sind auch Anlagen dieser Größe durchaus relativ klein – meint Ihr *Martin Knaden*



Viel Bw mit etwas Bf konzipierte Horst Losacker seine Anlage. So ließen sich die Loks der Fahrzeugsammlung sozusagen in „artgerechter Umgebung“ präsentieren. Ein kleiner Kopfbahnhof stiftet zusätzlich Sinn für die umfangreichen Behandlungsanlagen, denn hier ist für jeden Zug Lokwechsel angesagt, sodass die Dampfzöcher auch mal Ausgang haben. Seite 76.

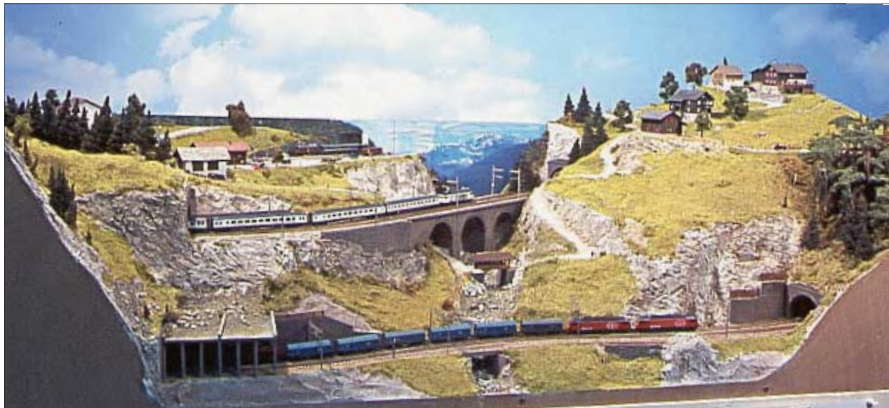
Foto: Stephan Rieche

Als Kringel mit Konzept regt das in sich verschlungene Gleisoval immer wieder zum Bau einer kompakten Anlage an. Auch Rolf Müller baute auf Basis des eigentlich simplen Gleisplans eine Anlage. Wegen des landschaftlichen wie auch betrieblichen Konzepts hat die kompakte H0e-Anlage auch hinsichtlich ihrer authentischen Gestaltung kaum an Spannung verloren, wie er ab Seite 84 berichtet.

Foto: gp

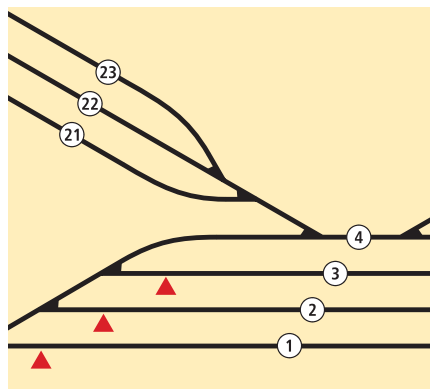


Mit Konzept von A nach B soll kein Dogma sein, an das sich jeder zu halten hat. Vielmehr soll die Aufforderung anregen, bei der Planung den zur Verfügung stehenden Platz sowie Baugröße und Thema optimal aufeinander abzustimmen. Ziel ist eine auch auf längere Sicht betrieblich wie gestalterisch abwechslungsreiche und vorbildgerechte Modelleisenbahn. Gerhard Peter gibt ab Seite 6 einige Anregungen. Foto: gp



Auf einer kleinen Anlage hat Jens Wimmel seine Vorstellungen verwirklicht und eine Alpine Zettzeit geschaffen. Denn eine kleine und feine Anlage muss nicht unbedingt lange Züge auf einer zweigleisigen Strecke ausschließen. Überzeugen Sie sich ab Seite 44.
Foto: gp

Rechts: Gegenzug im Schatten. Stört es Sie auch, dass ein Zug, der nach links weggefahren ist, von rechts wieder unverändert auftaucht? Joachim Wegener ging es genau so und er sann auf Abhilfe. Seite 96. Abb.: lk



Das Kreuz an der Kanonenbahn. Auf fast allen alten Ansichtskarten von Malsfeld wird stolz der Bahnhof gezeigt – nicht zu Unrecht, wie man sehen wird: Michael Meinhold und Thomas Siepmann haben „das Kreuz an der Kanonenbahn“ in einen kompakten Anlagenvorschlag für die Epoche III samt Betriebskonzept umgesetzt. Seite 32. Foto: Archiv Michael Meinhold

INHALT

ZUR SACHE

Was heißt schon klein?	3
------------------------	---

GRUNDLAGEN

Mit Konzept von A nach B	6
Über Land im Lauf der Zeiten	70

MODELLBAHN-ANLAGE

Nur ein Bahnhof	12
Schublok-Stützpunkt Sommerau	22
Alpine Zettzeit	44
Auf nach Zetzwil	48
Betrieb auf 0,4 m ²	68
Viel Bw mit etwas Bf	76
Kringel mit Konzept	84
Um die Ecke gedacht	90

ANLAGEN-PLANUNG

Einmal rundherum und mit der Lok ins AW	18
Das Kreuz an der Kanonenbahn	32
Ein Kopfbahnhof direkt am See	52

MODELLBAHN-PRAXIS

Gegenzug im Schatten	92
----------------------	----

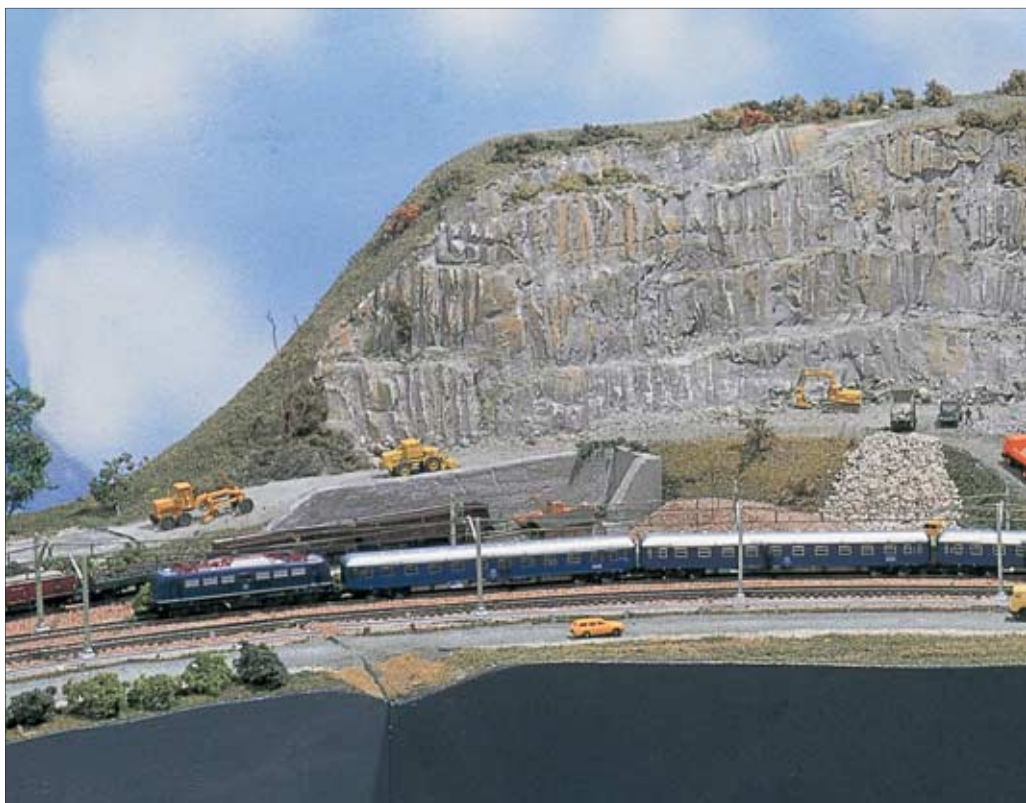
VORBILD

Die Eisenbahn am Bodensee hatt` eine schöne Zeit, juchhe!	64
---	----

ZUM SCHLUSS

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

Ein Gleisoval, auf der die Züge stupide ihre Kreise ziehen, ist nicht sonderlich abwechslungsreich und bietet selbst Kids trotz ihres fantasiereichen Spiels auf Dauer kaum Spielanreize. Erst sinnvolle und abwechslungsreiche Betriebsmöglichkeiten geben ein interessantes Betätigungsfeld. Mithilfe eines Konzepts, das den Betrieb ebenso einschließt wie die Unterbringung der Anlage, lassen sich die unterschiedlichsten Themen auf mittleren und kleinen Flächen realisieren, wie Gerhard Peter aus seinen Erfahrungen mit der Gleisplanung zu berichten weiß.



Früher, so zur Epoche III, war alles viel einfacher – auch in Sachen Modelleisenbahn. Da hat sich kaum jemand den Kopf über Betriebskonzepte oder vorbildgetreue Umsetzung zerbrochen. Da wurden Gleise und Weichen zu einem betriebsintensiven Bahnhof bzw. Anlage mit vielen Fahrmöglichkeiten zusammengesteckt und fertig war die Laube. Aber halt! Da war das Stichwort: Betriebsintensiv! Züge müssen rollen, von A nach B und wieder zurück. Denn Berufspendler und

Der Weg zur maßgeschneiderten Modelleisenbahn

Mit Konzept von A nach B



Schüler wollen zur Arbeit oder in die Schule gebracht werden, Betriebe benötigen Rohstoffe und fertige Produkte müssen zu den Verbrauchern.

All das lässt sich in den verschiedenen Epochen in allen Baugrößen auf großen und kleinen Flächen darstellen. Ein kleines Betriebsdiorama, ausgestattet mit feinsten Materialien und Details sowie mit angeschlossenem Fiddleyard in einem Bücherregal kann dabei ebenso interessant, spannend und betriebsintensiv sein wie eine große computergesteuerte Anlage mit angedeutetem Gelände im Hobbykeller.

Ausschnitt der RhB in der Baugröße Zm in Form eines angedeuteten Bahnhofs. Die Funktion beschränkt sich auf einen Pendelbetrieb zwischen einem verdeckten Abstellgleis und dem Bahnhof, was sich auch in anderen Baugrößen verwirklichen lässt. Fotos: gp



Modul- und Segmentanlagen sind eine sehr interessante Alternative zu ortsfesten Anlagen. Neben der vorübergehenden Aufstellung für ein Betriebswochenende lassen sich die Module einzeln viel komfortabler gestalten als Details auf einer großen Anlage.

Das Sammeln von Fahrzeugen nach Herstellern, Epochen oder regionalen Einsatzgebieten ist ein Aspekt des Hobbys Modelleisenbahn. Weder die Modellbahnanlage noch das Diorama müssen die Fahrzeugsammlung thematisch widerspiegeln, wenn der Platz dafür nicht ausreicht. Und niemand schreibt vor, dass die Modelleisenbahn die gleiche Baugröße haben muss wie die Sammlung in den Vitrinen.

Ausloten

Geht man mit dem Gedanken schwanger, eine Modelleisenbahn zu bauen, so muss das nicht am Platz scheitern. Theoretisch und praktisch sollten drei Faktoren in Einklang gebracht werden: Platz, Betriebs- bzw. Anlagenkonzept und das umzusetzende Thema. Die Baugröße könnte als möglicher vierter Faktor die Findung beeinflussen. So gilt es, die Faktoren gegeneinander abzuwägen und das Machbare auszuloten.

Schwierig ist das allemal, denn es ist wie die sprichwörtliche Katze, die sich in den Schwanz beißt. Legt man sich auf eine Baugröße fest, vergibt man

End- oder Kopfbahnhöfe sind immer ein dankbares Thema. Auf überschaubarer Fläche lässt sich ein abwechslungsreicher und vorbildgerechter Betrieb abwickeln. Loks müssen umgespannt und Güterwagen an die Ladestellen verteilt werden.

vielleicht auf einer bescheidenen Fläche eine interessante Möglichkeit in Form einer Schmalspurbahn oder gar ein Thema in einer kleineren Baugröße. Konzentriert man sich zu sehr auf eine in einer Raumecke fest installierte Anlage, verpasst man die Möglichkeit, das Wunschthema auf einer flexiblen Segment- oder Modulanlage zu verwirklichen. Man wird sich wohl langsam an eine optimale und maßgeschneiderte Anlage Schritt für Schritt herantasten

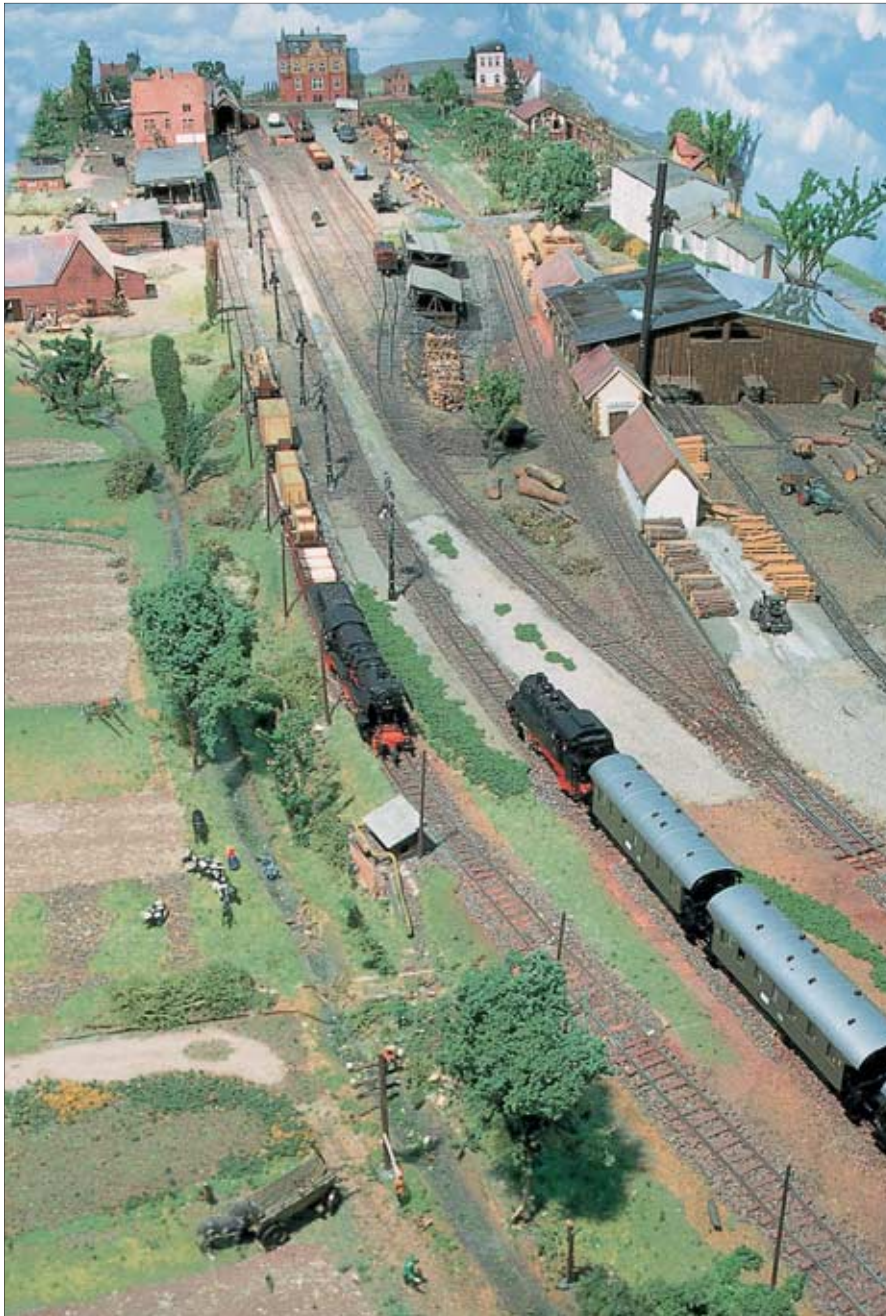
müssen. Auch wenn dabei im Ergebnis nur ein Kompromiss herauskommt, bietet er den Einstieg in die aktive Modellbahnerei.

Ein Plätzchen für eine Anlage findet sich in jeder Wohnung. Also geht es wachen Auges in der Wohnung auf die Pirsch. Die obligate Traumanlage sollte dabei außen vor bleiben. Es gilt Orte auszuloten, die eine Anlage, auch als Teil einer solchen, oder ein Diorama dauerhaft oder nur während der Betriebsruhe aufnehmen könnte.

Gute Lösungsansätze bieten immer wieder Regale in jeglicher Form. Je nach Standort und Art des Regals kann es als Lager für Anlagensegmente oder -module dienen, oder aber auch eine schmale in das Regal integrierte Modellbahn aufnehmen. Ein Regalsystem kann Betriebsdioramen ebenso aufnehmen wie eine „An-der-Wand-entlang-Anlage“ (AdW-Anlage). Solche Anlagen lassen sich prima wie auf einem Bühnenbild mit stimmungsvoller Ausleuchtung arrangieren und können auch in einem Wohnzimmer einen sehr attraktiven Blickfang bilden.

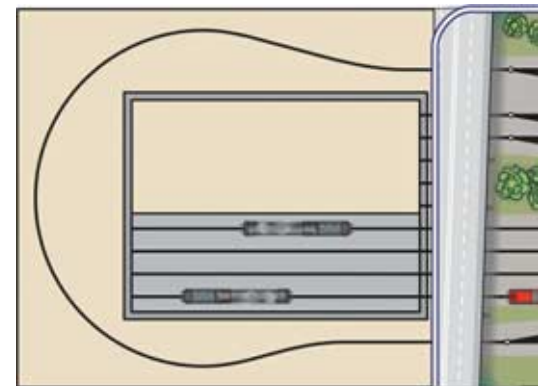
Ein Wandregal kann auch einfach nur als Lager genutzt werden. Möchte man an der Modul- bzw. Segmentanlage weiterbauen und -basteln, so nimmt man das entsprechende Teilstück aus dem Regal. Ein weiterer Vorteil: Die Mobilität erlaubt es, das Anlageenteil dort zu bearbeiten, wo es am zweckmäßigsten ist. Für den Betrieb am Wochenende oder auch nur an einem „langen Samstag“ werden die Teil-





Nochmals ein Endbahnhof als Anlagenkonzept: In diesem Fall diente das Vorbild des Bahnhofs Bad Bergzabern für die Umsetzung ins Modell. Die annähernd maßstäbliche Umsetzung zeigt aus der Vogelperspektive die Ausdehnung eines Endbahnhofs in der Baugröße H0, wie er sich nur als Segmentanlage realisieren lässt.

Gleisplan unten: Ein Bahnhofsvorfeld in der Baugröße N als thematischer Mittelpunkt auf einem Segment umgesetzt. Eingefasst wird es von einer Kulisse, die einen Bühnencharakter erzeugt. Links wird das Arrangement durch eine Straßenüberführung begrenzt, rechts durch eine große Bahnhofshalle. Links und rechts können Segmente mit Schiebebühnen und Kehrschleife angesetzt werden, die sich bei Bedarf auch noch verkleinern lassen. Das Bahnhofsvorfeld kann, als Segment ausgeführt, nach links und rechts durch weitere gestaltete Segmente zu einer Anlage verlängert werden. *Gleisplan: gp*



Anlagenkonzepte

Nun hat ja jeder Modellbahner so seine Neigungen, was den Anlagenbetrieb angeht. Viele Züge auf Paradenstrecken, geschäftiges Gewusel im Rangierbahnhof und mächtig viel Dampf im Bahnbetriebswerk sollen abwechslungsreichen Betrieb ermöglichen. Nun lässt sich das alles nicht immer in der gewünschten Vielfalt auf der zur Verfügung stehenden Fläche realisieren. Selbst dann nicht, wenn man z.B. von H0 auf N umsteigen würde.

Anstatt auf alles zu verzichten, könnte man ja alternativ auf einen betrieblichen Teil verzichten oder auch nur einen Teil darstellen. Denn: weniger ist meistens mehr. Und über eines dürften wir uns im Klaren sein, ein Bahnhof an einer zweigleisigen Strecke mit Güterbahnhof, Bw und Drehscheibe sowie Anschlussgleisen benötigt enorm Platz. Möchte man nicht auf die zweigleisige Strecke verzichten, gibt es einige platzsparende Möglichkeiten, sofern man

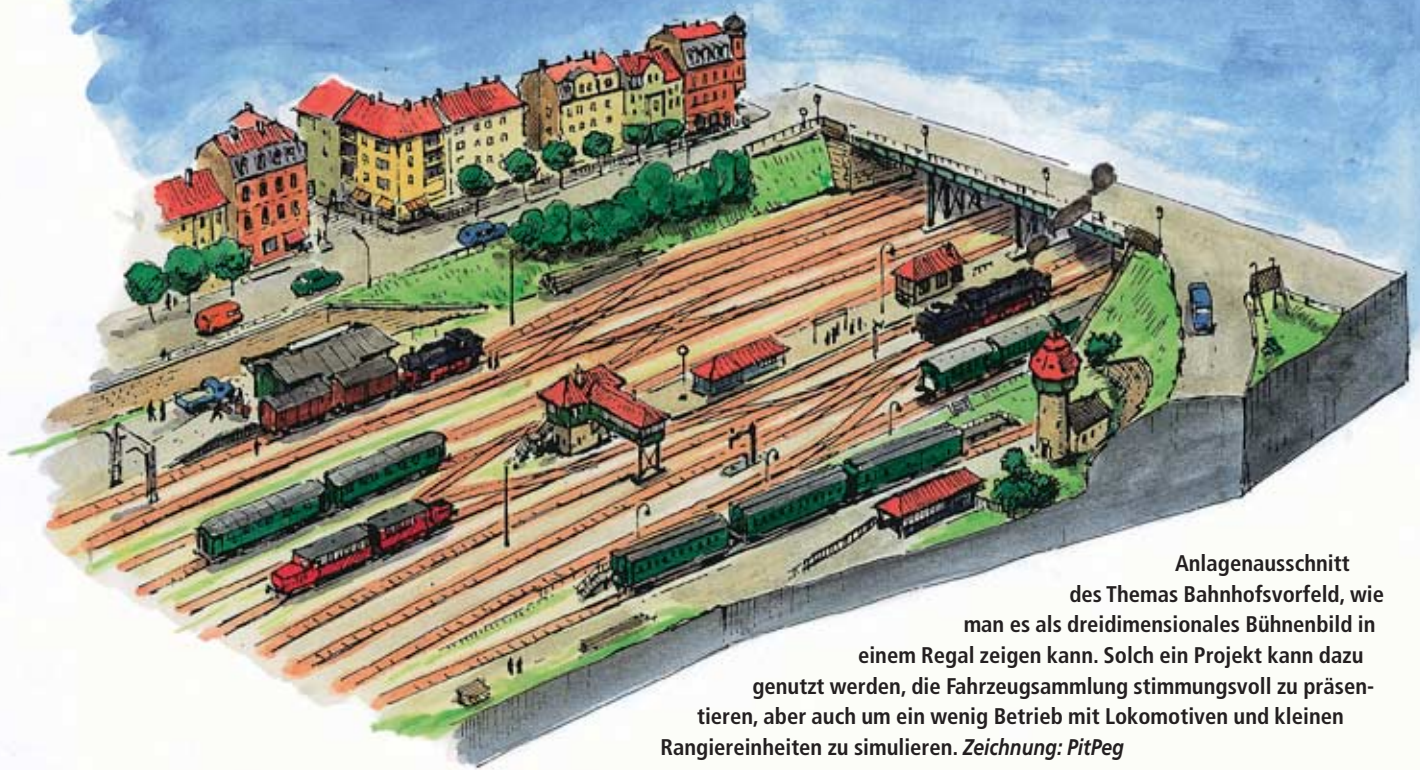
le zu einer betriebsfähigen Anlage zusammengebaut.

Den Gedanken mit der „Regalanlage“ kann man aber noch weiterspinnen, wenn man diese mit an der Längsseite ansetzbaren Anlagensegmenten kombiniert. Diese Kombination ermöglicht recht interessante Betriebskonzepte. Ein Teil der Anlage befindet sich fest installiert und ein anderer nur zur zeitweisen Aufbewahrung im Regal.

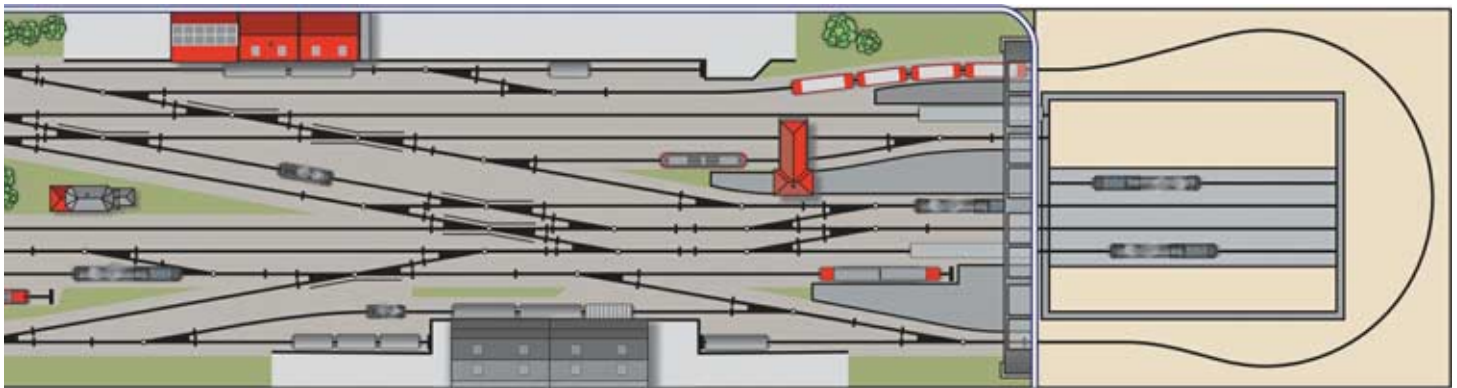
Kommen wir noch mal auf die AdW-Anlage zurück. Viele verbinden mit ihr eine an der Wand entlangführende Modelleisenbahn in einer Ebene. Das ist auch sehr praktisch. Sie benötigt wenig Platz, ist ständig betriebsbereit und lässt sich wegen ihres Gleisverlaufs in einer Ebene problemlos bauen. Jedoch

lassen sich nicht immer die gewünschten Gleisanlagen für einen abwechslungsreichen Fahrbetrieb unterbringen. Also wäre es überlegenswert, die AdW-Anlage mittels Gleiswendel auf zwei oder mehr Ebenen zu erweitern.

Steht eine Stellfläche nicht für eine dauerhafte, sondern nur für eine vorübergehende Nutzung zur Verfügung, kann man sich eine mobile Alternative ausknobeln. Wer nicht auf schmale Module und Segmente steht, sondern auf eine flächige Anlage, könnte eine Klappanlage ins Auge fassen. Entweder in der Art von Tischtennisplatten, die zusammengeklappt in eine Ecke geschoben werden, oder in der Art eines Betts, das aus einem Schrank für die Nachtruhe herausgeklappt wird.



Anlagenausschnitt
des Themas Bahnhofsvorfeld, wie
man es als dreidimensionales Bühnenbild in
einem Regal zeigen kann. Solch ein Projekt kann dazu
genutzt werden, die Fahrzeugsammlung stimmungsvoll zu präsen-
tieren, aber auch um ein wenig Betrieb mit Lokomotiven und kleinen
Rangiereinheiten zu simulieren. *Zeichnung: PitPeg*



kompromissbereit ist. Daher hat z.B. Jens Wimmel (s.S. 44) bei seiner Z-Anlage auf den Bahnhof verzichtet und stellt nur ein Stück Strecke dar.

So führt man eine zweigleisige Hauptstrecke als Pardestrecke aus, die zu anderen Anlagenteilen keine Verbindung hat. Lediglich ein Schattenbahnhof erlaubt das unter Umständen automatische Wechseln von Zuggarnituren. Eine Nebenbahn bietet den Fahrbetrieb in kleinem und vorbildgerechtem Umfang, angefangen vom Streckendienst über zu erledigende Rangieraufgaben bis hin zum Bw-Betrieb.

Die Nebenbahn muss in unserem gedachten Beispiel nicht mal zur Staatsbahn gehören. Es kann durchaus eine Klein- oder Privatbahn sein, die über einen bunt zusammengewürfelten Fahrzeugpark verfügt. Während auf der Pardestrecke mondäne Züge entlangbrausen, töffeln auf der Kleinbahn alte preußische Dampfloks mit ebenso alten Personenwagen herum. Und gelegent-

lich brummt schon mal ein Triebwagen über die Kleinbahngleise.

Eine andere Option zur Darstellung eines Bahnhofsvorfeldes mit seinen vielen Gleisverbindungen, Wartegleisen und Gleisanschlüssen. Der Betrieb konzentriert sich auf das geschäftige Hinundherfahren von Lokomotiven auf dem Weg zum Zug oder ins Bw. Kleine Rangiereinheiten fahren ihre Güterwagen zu den wenigen Anschlussgleisen.

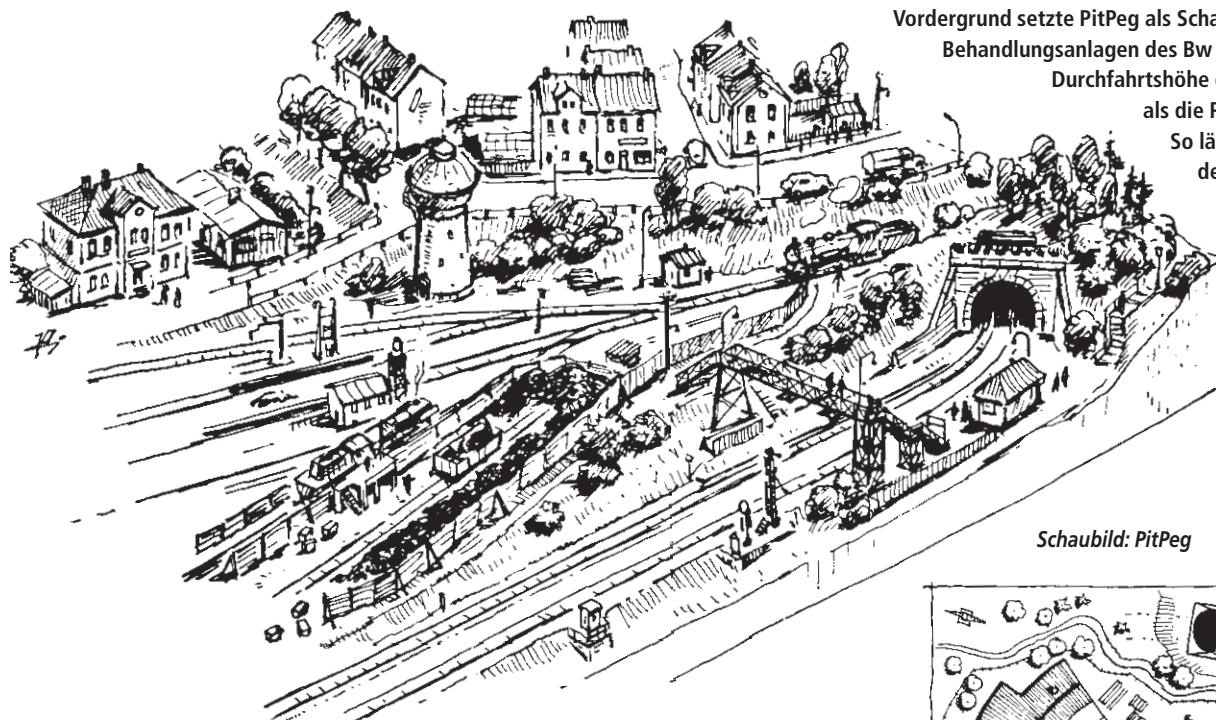
Steht beispielsweise für das Bahnhofsvorfeld nur eine Fläche von 60 cm Tiefe und 150-200 cm Länge zur Verfügung, könnte man in H0 rechts und links mithilfe einer Schiebebühne die Loks mal über das eine oder über das andere Gleis durch die Weichenstraßen fahren lassen. Das Ganze in N erlaubt den Anschluss von Kehrstrecken, sodass auf den vorderen Gleisen auch mal ein Zug vorbeifahren kann. Bei geschickt gewählter Dimensionierung der sichtbaren Fläche als Bühne und dem

Bereich hinter der Kulisse, könnte man sogar kurze Triebwagengarnituren pendeln lassen.

Betrieb mit Auswahl

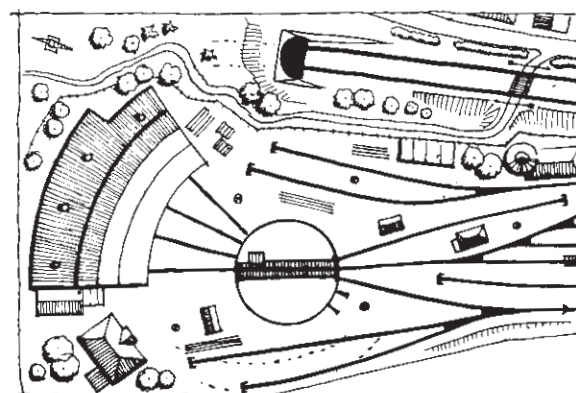
Nicht selten steht einer umfangreichen Fahrzeugsammlung ein nicht ausreichend großer Platz gegenüber, der mit einer angemessenen Modelleisenbahn bebaut werden kann. Anstatt nun alle Loks in der Vitrine verharzen zu lassen, könnte man ja durchaus für eine Auswahl an Fahrzeugen eine schicke Anlage bauen, auf der zumindest ein wenig Betrieb gemacht werden kann.

Das umzusetzende Thema hängt selbstredend von der Fahrzeugsammlung ab. Typischerweise fällt einem hierzu immer wieder die romantische Nebenbahn ein, die sich, zugegebenermaßen, ja auch kompakt in Szene setzen lässt. Wie wäre es alternativ mit einer Rangieranlage im Regal? Die Wahl der Epoche orientiert sich zwangsweise am Fahrzeugmaterial.



Auch die Anlagenvariante mit der Paradestrecke im Vordergrund setzte PitPeg als Schaubild um. Die Behandlungsanlagen des Bw liegen um die Durchfahrtshöhe der Züge höher als die Paradestrecke. So lässt sich unter dem Bw ein Schattenbahnhof unterbringen.

Schaubild: PitPeg

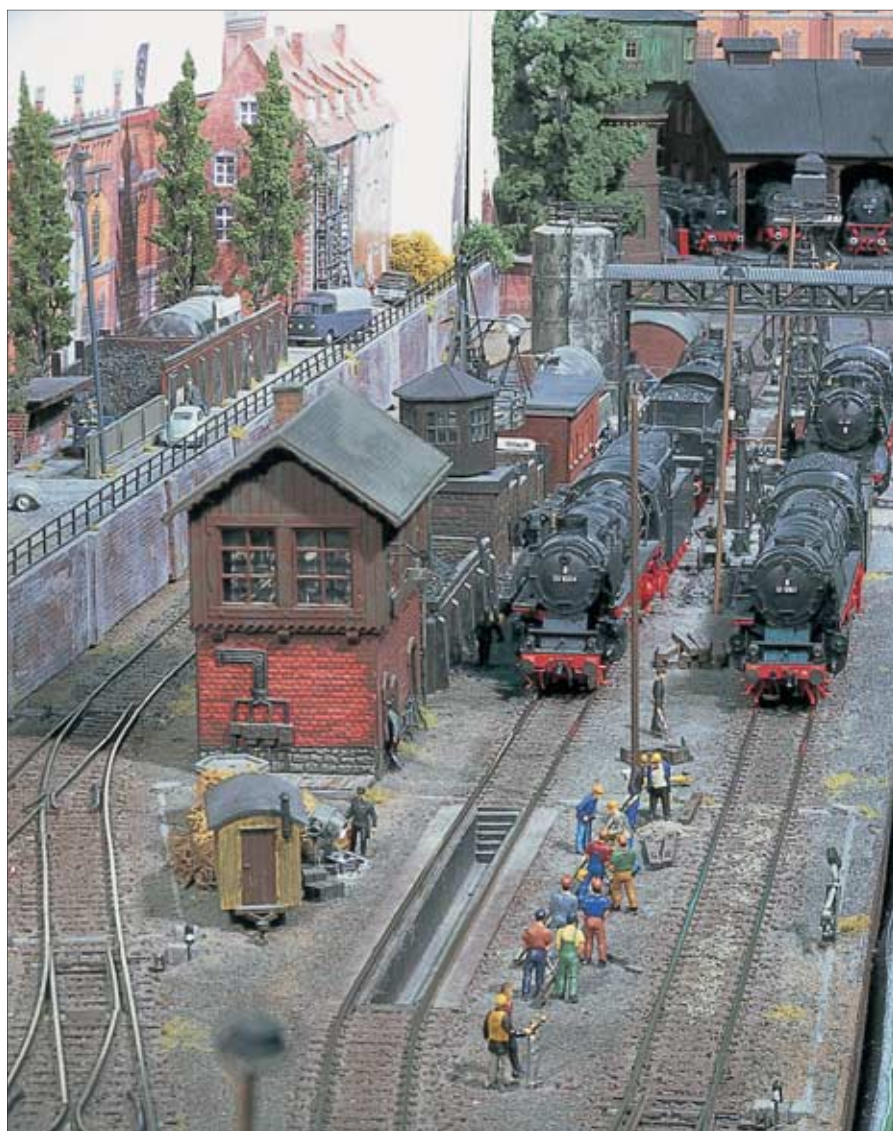


Eine Anlage mit dem Thema Güterverkehr und Rangierbetrieb lässt sich vorteilhaft auf schmaler Fläche in einem Regal konzentrieren. Dabei muss die Anlage nicht einmal einen „Rundkurs“ aufweisen. Betriebsmittelpunkt ist ein kleiner Rangierbahnhof am Rande eines Industriegebiets. Ladegleise sowie rechts und links angeschlossene Fiddleyards in Form von Schiebebühnen sorgen für Betriebsmöglichkeiten.

H0 sammeln und N fahren

Manchmal scheitert der Bau einer H0-Anlage wirklich am Platz. Warum soll man dann nicht die Initiative ergreifen und sich mit etwas Überschaubarem in einer kleineren Baugröße versuchen? Es wäre doch durchaus überlegenswert, vom Sammelthema Epoche III abzuschwenken und sich eine kleine Anlage in der Epoche I zu bauen.

Das Angebot in N ist durchaus attraktiv. Da lässt sich eine eingleisige Strecke mit einem Bahnhof in einem eher ländlich orientierten Umfeld realisieren. Die kurzen Personen- und Güterzüge wurden beim Vorbild von kleineren Loks befördert. Interessanter Be-



trieb ergibt sich auch beim Einsatz vom GmPs (Güterzug mit Personenbeförderung) und den erforderlichen Rangierarbeiten in den Bahnhöfen.

Wie lässt sich nun dieses Konzept verwirklichen? Eine verschlungene Acht mit einem zweigleisigen Bahnhof und drei bis fünf Weichen lassen sich in N auf einer Fläche von 100 x 75 cm sehr gut unterbringen. Wegen der kurzen Züge und auch kurzen Wagen der Länderbahnzeit sind Steigungen und engere Radien nicht so problematisch hinsichtlich Zugkraft und Überhänge der Reisezugwagen in den Gleisradien.

Außerdem lässt sich ein kleiner Schattenbahnhof unterbringen, um auch mal den Bahnhof frei von Zügen zu haben. Theoretisch kann jedes Gleis

des Schattenbahnhofs für einen Zug reserviert sein: Jeweils einen GmP für jede Richtung und einen Wittfeld-Akkutriebwagen, der wahlweise in die eine oder andere Richtung verkehrt.

Betriebsdioramen

Schon PitPeg hat sich vor vielen Jahrzehnten mit Betriebsdioramen beschäftigt. So standen immer wieder Bahnbetriebswerke im Brennpunkt des Interesses. Mal flankierte eine befahrbare Paradenstrecke das Bw, mal auch nur eine angedeutete, um einen Zug dort als Staffage zu platzieren.

Die Kombination aus Bw und befahrbarer Paradenstrecke bietet zwei Betriebsmöglichkeiten: Im Bw kann ei-

nerseits die Loksammlung standesgemäß untergebracht und gezeigt werden, andererseits lassen sich aus einem Schattenbahnhof heraus Zuggarnituren wie Rheingold oder Orientexpress über die Paradenstrecke schicken. Mit diesem Konzept schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe: Rangierbetrieb im Bw mit der Lok im Mittelpunkt des Interesses und lange Züge im Hintergrund. Den platzfressenden Bahnhof mit seinen umfangreichen Weichenstraßen erspart man sich.

Wer den Platz für einen Schattenbahnhof mit den erforderlichen Gleiswendeln nicht findet, kann die Hauptstrecke auch ausschließlich als „Statist“ darstellen. Nach Lust und Laune wird dort nur ein Zug zeitweise drapiert, so

wie Modellautos die Straße „bevölkern“.

Im Fokus

Betriebsdioramen und kleine Anlagen bieten dem Modellbahner einige nicht von der Hand zu weisende Vorteile. Mit überschaubaren finan-

ziellen Mitteln – beim Bauen wie auch später bei der Ausstattung mit Betriebsmitteln – lässt sich in relativ kurzer Zeit eine Modellbahnanlage bauen. Kleinere bzw. konstruktiv einfachere Anlagen sind zudem leichter zu bauen. Komfort bieten Anlagen in Modul- bzw. Segmenttechnik, da man bei der Gestaltung von Szenarien alles bequem erreichen kann. Unter dem Motto „Klein und fein“ kann man gestalterisch ins Detail gehen, sowohl bei der Ausstattung wie auch beim überschaubaren Fahrzeugpark. Denn weniger ist mehr. *gp*

Eine interessante Konstellation aus Bahnbetriebswerk und Paradenstrecke entwickelte PitPeg als relativ schmale Anlage entlang einer Zimmerwand. Mangels Gleisverbindung können Loks nicht vom Bw auf die Paradenstrecke wechseln, was ja auch nicht unbedingt sinnvoll ist, da Lokwechsel im Bahnhof stattfinden. Die Paradenstrecke liegt als „Acht“ auf der schmalen Anlagenfläche. Die verdeckten Gleisanlagen beherbergen einen Schattenbahnhof für einen abwechslungsreichen Zugverkehr. Im Bw können die Lokomotiven aus der Sammlung vor den Augen des Betrachters bewegt werden. *Gleisplan: PitPeg*

Der abgebildete Bahnhofsgleisplan hat zwar kein konkretes Vorbild, bietet jedoch gleich zwei betriebliche Konzepte. So lässt sich der Bahnhof mit Bahnsteiggleisen in Keilform als Spitzkehrenbahnhof ebenso nutzen, wie als Anschluss- und Endbahnhof einer staatlichen und privaten Eisenbahngesellschaft. Der Schattenbahnhof ist für beide Varianten nutzbar. Der Einsatz einer entsprechenden Auswahl an Fahrzeugen und wechselbarer Ausstattung erlaubt den Nebenbahnbetrieb in den unterschiedlichsten Epochen. *Gleisplan: gp*





Vorbildgerecht: Auch im Modell zeigt sich der Arbeitsplatz des Fahrdienstleiters als „Bildschirmarbeitsplatz“. Trotz PC-Steuerung kann auch manuell gefahren werden.

Automatisierter Fahrplanbetrieb als Betriebskonzept

Nur ein Bahnhof

Bau und Betrieb einer Modelleisenbahn führen am ehesten zum gewünschten Erfolg, wenn man mit Konzept an Planung und Umsetzung herangeht. Das Konzept der kompakten HO-Anlage von Eberhard Schmidt ist der automatisierte Fahrbetrieb per Computer auf einer eingleisigen Strecke.

Schon immer war es mein Wunsch, eine kleine vollautomatisch gesteuerte Modelleisenbahnanlage zu besitzen. Als ehemaliger Elektroingenieur interessierten mich besonders digital gesteuerte Modellbahnanlagen. In meiner Mietwohnung ist es jedoch nicht möglich, eine stationäre Modelleisenbahn aufzustellen. Bei einer Zimmergröße von 2 x 4 m durfte die Anlage die Größe von 1,25 x 2 m nicht überschreiten. Außerdem sollte sie leicht zu transportieren und im Nachbarzimmer senkrecht abstellbar sein. Daher kam nur eine mobile und kompakte Anlage in Frage, die sich vom Thema her nur an einem Vorbild orientieren konnte.

Nun lag es auch nicht in meinem Interesse, den Bahnbetrieb auf das Gleisoval zu konzentrieren. Möchte man nicht nur einen Fahrbetrieb im Kreis darstellen und verschiedene Züge vor-

stellen, so benötigt man in der unteren Ebene einen Schattenbahnhof. Als noch interessantere Lösung empfand ich es, das Gleisoval aufzutrennen und die beiden Streckenäste jeweils in eine Kehrschleife einmünden zu lassen. Diese liegen dann als dreigleisige Schattenbahnhöfe in der Kelleretage der Anlage. Dabei sollten Züge von mindestens 1 m Länge in alle Gleise passen.

Mit dieser Aufgabenstellung wurden mit der Gleisplanungssoftware Raily 3 viele Gleispläne entworfen, bis der schlussendlich verwirklichte die Vorgaben für die untere Ebene erfüllte. Die geringe Anlagengröße erlaubte jedoch nur eine eingleisige Streckenführung. Außerdem mussten Gleise mit einem Krümmungsradius von 360 mm verwendet werden. Eingleisige Anlagen haben den Vorteil, dass in der oberen Ebene alle Gleise in beiden Richtungen

befahren werden. Nur in der unteren Ebene habe ich Richtungsverkehr vorgesehen.

Nun musste der Gleisplan für die sichtbare Ebene erstellt werden. Um möglichst lange gerade Gleise für den Bahnhof zu erreichen, wurde er diagonal angelegt und die Bahnhofseinfahrten in den Bogen verlegt. Dadurch wurde eine gerade Gleislänge von 0,7 m für die Personenwagen im Bahnhof erreicht. Nimmt man ca. 30 cm für die Lok dazu, ist die vorgegebene Zuglänge von 1 m erreicht.

Die sichtbare Gleisführung teilt die Anlage in zwei Flächen. Auf der „hinteren“ Fläche sollen Empfangsgebäude, Bahnhofsvorplatz und Bahnhofstraße, die über eine Brücke und einen beschränkten Bahnübergang in die Stadt führt, Platz finden. Die „vordere“ Fläche konnte um 200 mm verbreitert werden und erlaubte die Unterbringung des Bw.

Um das Bw nicht zu überladen, entschied ich mich für einen Ringlok-schuppen mit vier Stellplätzen. Fast alle Gebäude des Bws sind aus Bausätzen von Faller gefertigt. Nur die Bekohlungsanlage stammt von Kibri und das Stellwerk von Auhagen.

Betriebskonzept

Auch wenn ich kein konkretes Vorbild nachgebaut habe, wollte ich zumindest den Betrieb der Relation Dresden–Chemnitz mit dem Bahnhof Freital-Heinsberg nachempfinden. Eine angenommene Nebenbahn, in der Realität als Schmalspurbahn vorhanden, führt von Dresden zum Kurort Kipsdorf.

Das Gleis 1 im Bahnhof ist für den Triebwagen von Tharandt nach Heidenau oder Klotzsche vorgesehen. Personen- und D-Zügen sowie durchfahrenden Güterzügen steht das Gleis 2 zur Verfügung. Auf Gleis 3 halten angemessenermaßen Sonderzüge ins Erzgebirge sowie Personenzüge des Nahverkehrs. Um ein Umsteigen vom D-Zug zum Zug in das Erzgebirge zu ermöglichen, müssen hier sogar die D-Züge halten.

Da ich auf den 360-mm-Radien keine Züge mit langen Wagen einsetzen möchte, entschied ich mich für die Epoche III. Kurze Reisezugwagen aus der Länder- und Reichsbahnzeit prägen zusammen mit Kohle- und Dieseltraktion meinen Modellbahnbetrieb. Somit entfiel für mich der Aufbau einer Oberleitung.

Anlagenbau

Wegen der erforderlichen Mobilität musste die Anlage in Leichtbauweise entstehen. Dazu wählte ich eine Segmentbauweise aus 8-mm-Leichtsperrholz. Für die beiden Ebenen benutzte ich 6 mm dickes Hartholz-Sperrholz. Um die Höhe für alle Auflageflächen der Trassen auf den fünf Längs- und fünf Querspannten richtig einschätzen zu können, baute ich zuerst ein Modell im Maßstab 1:10 aus Pappe.

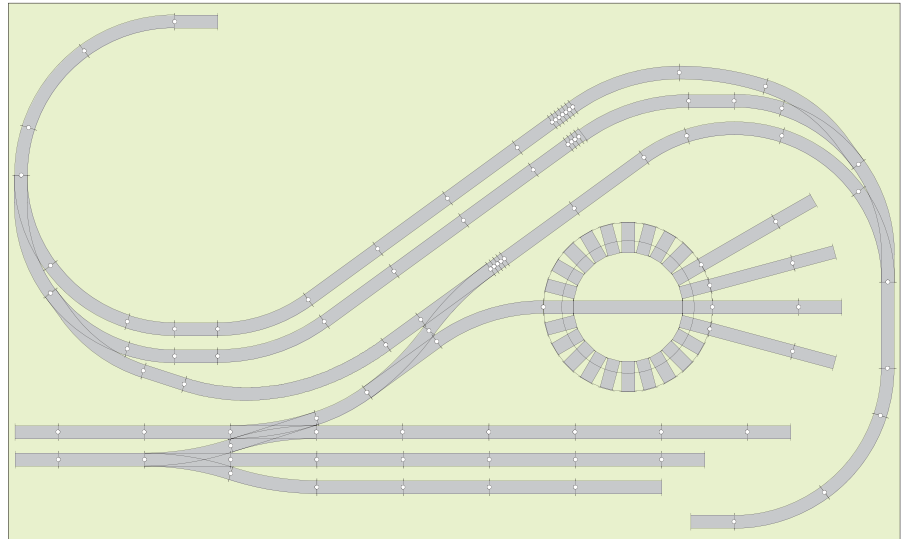
Nach diesen vorbereitenden Überlegungen begann der Bau. Mit der Stichsäge wurden die fünf Längs- und fünf Querspannten aus dem 8-mm-Leichtsperrholz ausgesägt, geschliffen und mit Kaltleim zusammengefügt. Um die Trassen der oberen und unteren Ebene aussägen zu können, wurden beide Gleispläne mithilfe des PC im Maßstab 1:1 ausgedruckt, zusammengeklebt und zum Durchpausen verwendet. Die untere Ebene wurde zur Schalldämpfung mit 4-mm-Kork beklebt. Danach wurden gleisplangemäß die robusten Fleischmann-Profi-Gleise und -Weichen aufgeklebt.

Auf der oberen Ebene wurden nur die Flächen für die Gleise aufgeklebt. Bahnhofsvorplatz, der Bahnsteig zwischen den Gleisen 2 und 3 sowie das Bahnbetriebswerk wurden ausgespart. Die sichtbaren Gleise erhielten nur in der Breite des schon vorhandenen Schotterbetts eine 4 mm dicke Korkbettung.

Digitaler Einstieg

Für den elektrischen Ausbau der Anlage wurde eine Kaufentscheidung für eines der vielen Digitalsysteme fällig. Da das von Lenz entwickelte DCC die größte Verbreitung gefunden hat und auch viele Hersteller dafür entsprechende Komponenten anbieten, entschied ich mich für das DCC-System.

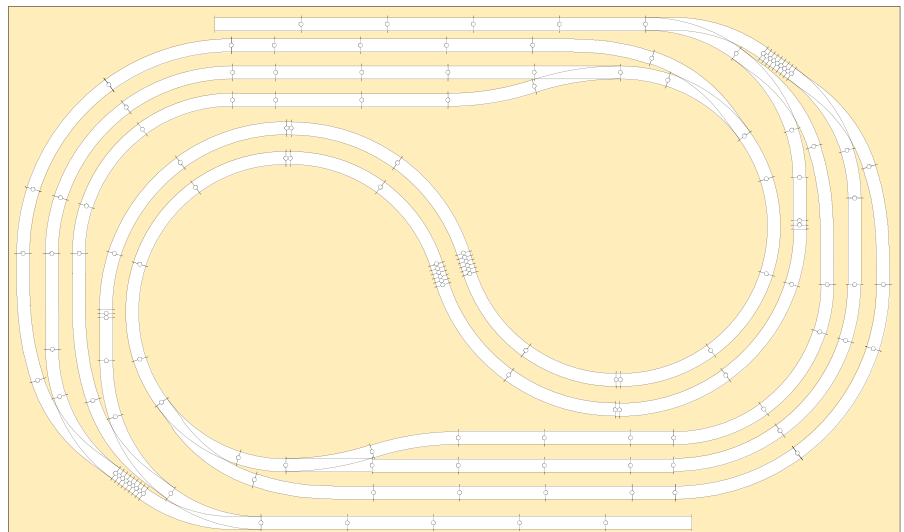
1998 warb Arnold damit, dass ihre Zentraleinheit das Fahren und Schalten von Weichen, Signalen usw. vereinheitlicht. Da ich einen automatischen Betrieb aufbauen und eine kompakte Stromversorgung haben wollte, entschied ich mich für das Arnold-System. Bei der Erprobung stellte sich jedoch heraus, dass man zum Schalten zusätzlich das Keyboard 86220 benötigt. Oh-



Der Bahnhof ist schlicht gehalten, bietet jedoch für das gewählte Betriebskonzept die Möglichkeiten für Zugkreuzungen und Überholungen.

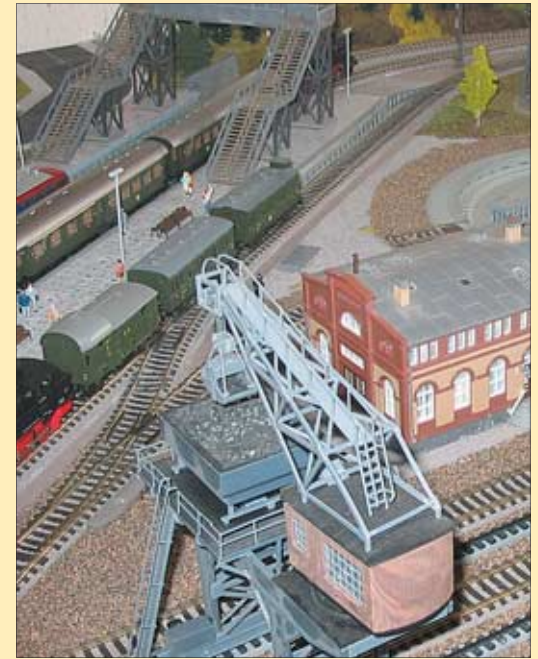


Die beiden Kehrschleifen der Streckenenden liegen eng umschlungen im Untergrund. Der zur Verfügung stehende Platz wird optimal genutzt.
Gleispläne: Eberhard Schmidt

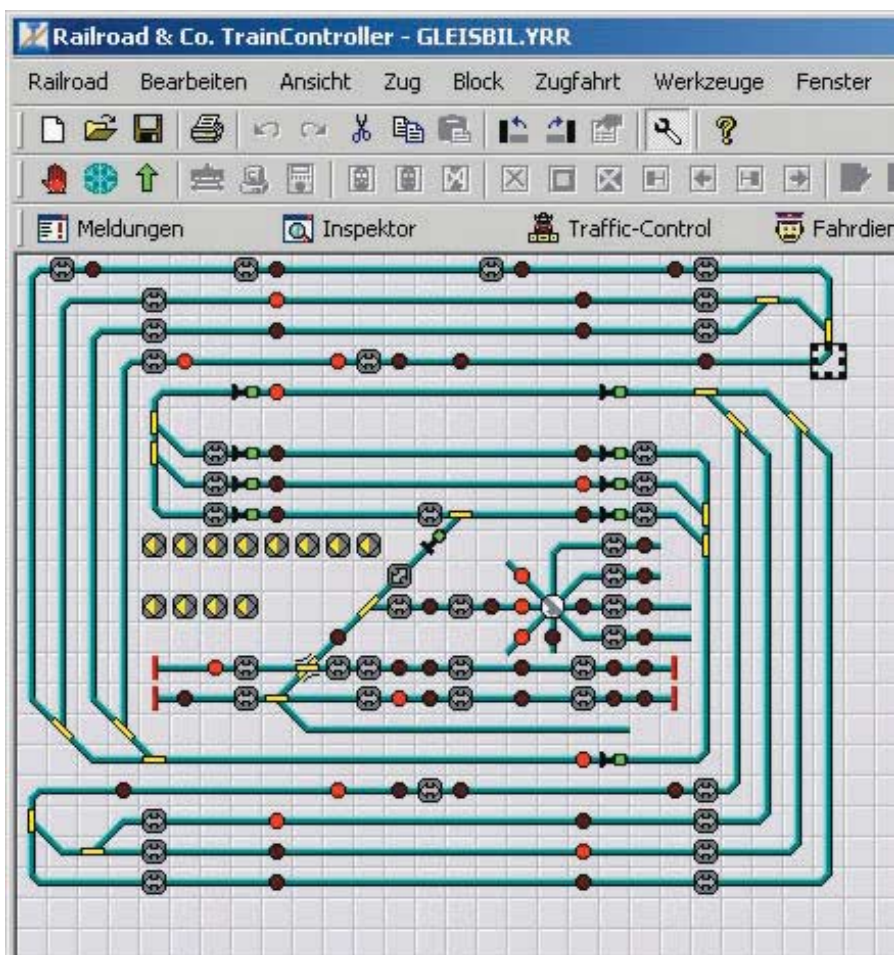




Die Gleise der Behandlungsanlagen des Bws konnten trotz der beengten Verhältnisse in der Geraden verlegt werden. Im Vordergrund ist die eingleisige Strecke zu erkennen.



Auch der Betrieb im Bw kann automatisiert ablaufen. Das ist dann interessant, wenn sich



Der Gleisplan der Anlage stellt sich im Steuerungsprogramm TrainController sehr kompakt dar. So kann man alle Gleisabschnitte auf einen Blick erfassen. Abhängig von den Gleislängen der Blockabschnitte, sind mehrere Melder in einem Block zur Überwachung installiert, um punktgenaues Halten zu ermöglichen.

ne Keyboard lassen sich Weichen, Signale und Schalter nur per PC bedienen. Ebenfalls nicht glücklich war ich mit dem Umstand, dass Arnold kein Interface im Programm hatte und man auf eins von Märklin zurückgreifen musste. Erst später erfuhr ich, dass 1998 die Intellibox von Uhlenbrock auf den Markt kam, die meine betrieblichen Wünsche mit einem Gerät abgedeckt hätte.

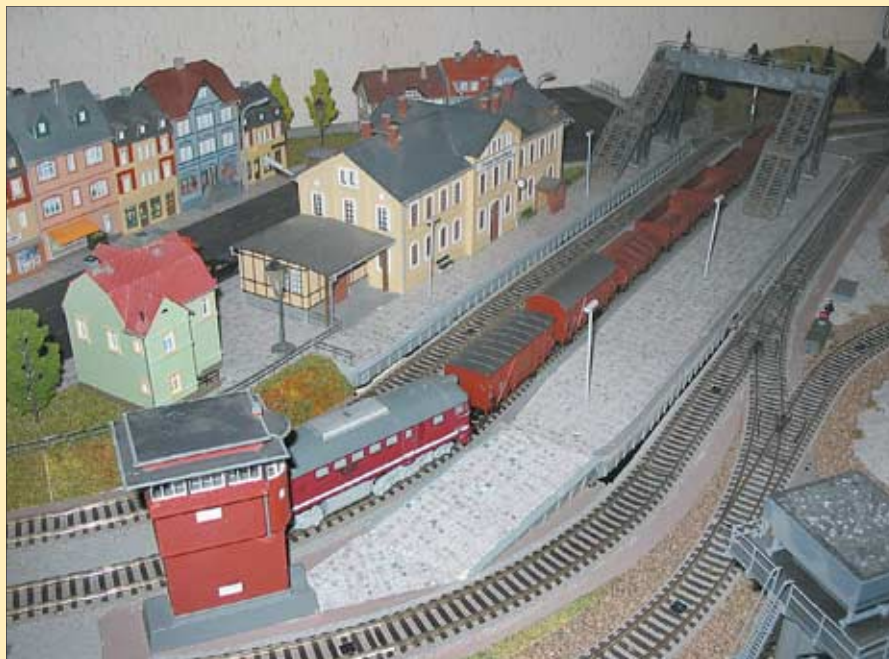
In meinen Lokomotiven setze ich Decoder sowohl von Arnold als auch von Lenz ein. Der Fahrstrom der Zentraleinheit reicht aus, um drei Züge oder Loks gleichzeitig fahren zu lassen.

Die elektromagnetischen Antriebe der Weichen und Signale werden über Funktionsdecoder von LDT (Littfinski Datentechnik) ebenso geschaltet, wie die Schrankensteuerung des Bahnübergangs und Beleuchtungseinrichtungen. Für die Wechselspannungversorgung stehen ein Zubehörrafo und ein Lichttrafo zur Verfügung.

Für den Betrieb der Kehrschleifen wollte ich Kehrschleifenmodule einsetzen. Bei der Inbetriebnahme stellte sich jedoch heraus, dass die Kurzschlussauslösung der Arnold-Zentraleinheit schneller war als der Kurzschlussfühler der Kehrschleifenmodule. Die Kurzschlussfühler ließen sich in ihrer Reaktionszeit ebenso wenig einstellen wie die Kurzschlussauslösezeit an der Zentraleinheit. Als Ausweichlösung schaltete ich zwei zweipolige Umschaltrelais



z.B. drei Loks gleichzeitig im Bw bewegen, um die Behandlungsanlagen zu wechseln.



Kleiner Bahnhof mit viel Betrieb: Ein Güterzug wartet auf einen überholenden Reisezug und muss auch noch eine Zugkreuzung abwarten. Fotos: Eberhard Schmidt

über die Ausgänge von Weichendecodern. Die Auslösung erfolgt über Kontaktmelder. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass man bei Fahrten ohne den PC die Umschaltrelais rechtzeitig von Hand schalten muss.

Software

Da die Steuerungssoftware sowohl beim Einrichten und wie auch später beim Betrieb einen gewissen Komfort bieten sollte, schloss ich eine auf DOS basierende Steuerung aus. So entschied ich mich damals für den TrainController 4.1 von Railroad & Co. Nach dem Kauf stellte ich fest, dass eine einwandfreie Funktion des Arnold-Systems mit dem Märklin-Interface nicht garantiert wurde. Trotzdem habe ich die Konstellation ausprobiert und zumindest bei mir eine einwandfreie Funktion feststellt.

Nach der Installation des TrainControllers setzte ich mich mit der Software auseinander und erarbeitete ein möglichst kleines und übersichtliches Gleisbild als Stellwerk, das alle Weichen, Signale, Kontaktmelder und Schalter enthält. Mit den Reflexkopplern als Kontaktmelder wurden 18 Blöcke eingerichtet.

Ein besonderes Problem war die Wahl der Kontaktmelder, die ich besonders zuverlässig ausführen wollte. Daher entschied ich mich für den Opto-Re-

flexkoppler CNY 70, den Conrad für Modellbahnen anbietet und mit dem ich gute Erfahrungen sammelte. Jedoch soll nicht unerwähnt bleiben, dass die Modellbahnanlage kein helles Licht von oben verträgt. Die Netzteile für die Stromversorgung der Reflexkoppler baute ich in eigener Regie. Die Rückmeldung erfolgt über mehrere Rückmeldemodule des Typs RM-DEC-88 von LTD.

Jeder Block erhielt zwei Kontakte, den ersten zum Abbremsen und den zweiten zum punktgenauen Anhalten. Bei zu großen Blöcken setzte ich Hilfskontakte zum Abbremsen ein. Zwischen den Blöcken wurden 25 Weichenstraßen eingerichtet. Somit können ca. 32 Zugfahrten stattfinden, die in den PC eingegeben wurden.

Bei der Inbetriebnahme des Automatikbetriebs stellte sich heraus, dass die Befehlsübergabe über das Märklin-Interface 6051 klappte. Aber für die Rückführung der Kontaktmelder war das langsame Interface mit 2400 bit/s überfordert. Daher kaufte ich von LTD das HSI-88 mit 9600 bit/s nur für die Rückmeldung und führte beide Interfaces an den PC. Das 6051 läuft über die COM-1-Schnittstelle und das HSI-88 über COM 2. Damit konnte man die Anlage fahrplangerecht betreiben.

Nachdem der Streckenbetrieb zu meiner Zufriedenheit funktionierte, sollte das Bahnbetriebswerk bestückt

werden. Da die Lokomotiven im Bw nur langsam fahren und kein punktgenaues Halten notwendig war, wurden die 15 Blöcke des Bws nur mit je einem Kontaktmelder ausgerüstet. Mit Einrichten des Bws erhöhte sich die Zahl der Blöcke auf 32, die der Weichenstraßen auf 41 und die der Zugfahrten auf 60.

Um keinen Platz zu verschwenden, wollte ich nicht die Drehscheibe von Fleischmann einbauen, sondern die 22-Meter-Scheibe von Roco. Sie gibt es aber nur in analoger und nicht in digitaler Ausführung. Jedoch bietet die Firma Haber u. Koenig Electronics GmbH das anschlussgerechte Drehscheibenmodul HDM für die Roco-Drehscheibe an.

Inzwischen war die neue Steuerungssoftware TrainController 5.0 erschienen, mit der sich digitale Drehscheiben bedienen lassen sollten. So kaufte ich das Update, um danach feststellen zu müssen, dass nur der Betrieb mit Drehscheiben von Märklin und Fleischmann sowie dem Steuermodul von Rautenhaus unterstützt wird, aber nicht der mit der Roco-Scheibe.

Da ich die Arnold-Zentraleinheit zusammen mit dem Märklin-Interface betrieb, stellte ich im TrainController die Märklin-Drehscheibe 7186 ein. Außerdem konfigurierte ich das Programm mit den Angaben der Roco-Drehscheibe und denen meiner Anlage. Und siehe da, die Drehscheibe funktionierte.

0	1 0	Fahrplan	2 0	3 0	4 0 min
8Uhr	Tr1 15-1 L10 Z34 10 P1 8-38 L12 Z13 4 1 L3-L8 L5 Z54 X	D1 14-2 L11 Z32 10 1 L8-VK1 L5 Z44 X 82 11-14 L7 Z23	P1 38-11 L12 Z20 10 Tr1 1-5 L10 Z1 4 D1 6-8 L11 Z8	91 13C-L7 L6 Z31 10 X G 7-2 L9 Z11 4 P111-12 L12221	1VK2-L5 L5 Z45 91L7-L16 L6 Z37 P213B-C L4 Z37 L9 2-11 L10 Z18 10
9	1L5-L15 L5Z46 Tr1 7-1 L10 Z10 4	P2 13C-3A L4 Z30 10 D2 2-12 L1 Z19 10 9-2 L1 Z14 4 P112-13A L12 Z49 G 11-15 L9 Z24	91L16-VK2 L6Z39 D2 2-12 L1 Z19 10 3A-5 L4 Z4 4 P113A-C L12 Z28 D212-13B L1 Z25	Tr1 1-11 L10 Z16 10 G 15-2 L9 Z35 10 1L15-L8 L5 Z43 X 1L8-L3 L5 Z50 X 91VK2-L6 L6Z40 Tr1 5-7 L10 Z5	G 2-5 L9 Z2 4 V1VK2-L6 V1L2-Dr L2 Z58 Tr1 11-15 L10 Z24
10	Tr1 15-1 L10 Z34 10 G 5-7 L9 Z5 V100 Dr-L8 L2 Z53 X	G 7-2 L9 Z11 4 91L6-L7 L6 Z41 91L7-Dr L6 Z47 X 91 Dr-L1 L6 Z55	Tr1 1-5 L10 Z1 4 G 2-11 L9 Z18 10 91L1-Dr L6 Z56 91 Dr-L7 L6 Z48 X	Tr1 5-7 L10 Z5 G 11-15 L9 Z24	
11	91 L7-11 L6 Z36 10 X Tr1 7-1 L10 Z10 4	P1 13C-3B L12 Z30 10 D1 8-2 L11 Z12 4 V100 L8-L5 L2 Z59 X 91 11-12 L6 Z21	D1 2-12 L11 Z18 10 D213B-C L12 Z4 4 9112-13A L6 Z49 V100 L5-L8 L2 Z60 X V100 L8-Dr L2 Z42 X	Tr1 1-11 L10 Z16 10 P1 5-8 L12 Z6 82 14-L7 L7 Z33 10 X G 15-2 L9 Z35 10 D1 12-14 L11 Z26 Tr1 11-15 L10 Z24	G 2-5 L9 Z2 4 Tr2 L4-Dr L3 Z52
12	Tr1 15-1 L10 Z34 10 P2 9-3B L4 Z15 4 Tr2 Dr-L8 L3 Z53 X	D2 13C-2 L1 Z29 10 P2 3B-11 L4 Z20 10 D2 2-6 L1 Z3 4 8216-v2 L7Z39 9113A-C L6 Z28	D2 6-9 L1 Z9 Tr1 1-5 L10 Z1 4 Tr2 L8-VK1 L3 Z44 X 82VK2-L8 L7 Z40	P2 11-13B L4 Z22 Tr1 5-7 L10 Z5 G 7-2 L9 Z11 4 Tr2 VK1-L8 L3 Z61 X Tr2 L8-Dr L3 Z42 X Tr2 Dr-L4 L3 Z51	G 2-11 L9 Z18 10
13	G 11-15 L9 Z24 Tr1 7-1 L10 Z10 4 82L6-L7 L7 Z41	G 15-2 L9 Z35 10 Tr1 1-12 L10 Z17 10 82 L7-Dr L7 Z55 82L1-Dr L7 Z56	G 2-5 L9 Z2 4 Tr1 1-12 L10 Z17 10 82 Dr-L7 L7 Z48 X 82 L7-11 L7 Z36 10 X	G 5-7 L9 Z5 Tr1 12-15 L10 Z5	

Fahrbetrieb

Der Fahrplan enthält ca. 65 Zugfahrten bis zur Wiederholung des Fahrplanes. So sind im Automatikbetrieb Personenzüge, D-Züge, Regional-Triebwagen und Güterzüge in unterschiedlicher Reihenfolge und Richtung unterwegs. Mit den Lokbewegungen im Bw besitzt der Fahrplan sogar 100 Fahrten bis zum Ende des vollautomatischen Fahrplandurchlaufs. Es kann aber auch jeder Zug einzeln z.B. aus dem Fahrplan von Hand gestartet werden oder man schaltet drei Züge nach Fahrplan kurz hintereinander ein. Außerdem kann jeder Zug auch mit von Hand gestellten Weichen und Signalen über die digitale Handsteuerung gefahren werden.

Der Fahrplan sieht auch Besonderheiten vor. Wenn die Züge mit Dampflok in Richtung Dresden verschwunden sind, fährt aus Richtung Dresden die Lok rückwärts ins Bw. Nachdem sie im Bw behandelt und gedreht wurde, fährt sie rückwärts wieder nach Dresden, um mit ihrem Zug wieder fahrplanmäßig zu erscheinen. Während des Fahrplanbetriebs auf der Strecke werden zudem im Bw Triebfahrzeuge wie BR 01, V 100 oder VT 33 versorgt und verschwinden wieder im Loksuppen.

Folgende Züge und Loks stehen im fahrplanmäßigen Einsatz:

- BR 82 mit drei vierachsigen Umbauwagen
- BR 91 mit drei Zweiachsern (ein Pack- und zwei Personenwagen)
- V 180 mit drei vierachsigen D-Zugwagen
- BR 215 mit einer Doppelstockeinheit
- BR 120 mit sieben zweiachsigen Güterwagen
- Triebwagen VT 98 mit Beiwagen
- Bw-Fahrzeuge: V 100, BR 91, BR 82, BR 01, VT 33, BR 80, BR 23

Ausblick

Auch wenn die Züge zu meiner vollen Zufriedenheit rollen, stehen noch einige Arbeiten an. So möchte ich mit Weichenrückmeldern sowohl die Stellung der Kehrschleifenrelais wie auch der sechs wichtigsten verdeckt eingebauten Weichen der Schattenbahnhöfe überwachen und zurückmelden. Außerdem möchte ich mit den freien Funktionsausgängen der Arnold- und Lenz-Lokdecoder die Innenbeleuchtung in den Personenwagen steuern.

Mit der Weiterentwicklung der Steuerungssoftware zu TrainController 5.5 lässt sich die Sound-Software „+4D Sound“ benutzen (siehe MIBA 5/2006).

Zur Erstellung der Fahrpläne wurde für jeden Zug und jede allein fahrende Lok die Modellbahnfahrzeit ermittelt, die sie für jede im Fahrplan vorgesehene Zugfahrt benötigt. Die Tabelle enthält den von mir provisorisch erarbeiteten Fahrplan. In der waagerechten Achse ist die Modellzeit dargestellt, sodass die Kästchen grafisch die Abfahrts- und Ankunftszeit anzeigen. Da die Zentraleinheit nur Fahrstrom für drei Züge liefert, können auch nur drei Kästchen untereinander eingetragen werden. Außerdem ist ein gleichzeitiges Anfahren der Züge zu vermeiden. Der besseren Übersicht wegen sind D-Züge rot, Personenzüge gelb, Güterzüge blau und Lokfahrten grau unterlegt.

Im ersten Kästchen sind folgende Informationen enthalten:

Triebwagen Tr1, Lokadresse L10

Abfahrt 8:01 Uhr, Ankunft 8:06 Uhr

Zugfahrt Z34: von Gleis 15 nach Gleis 1, blockiert zudem Rampengleis 10.

Die letzte Information ist wichtig, da die eingleisigen Rampen die Wartezeiten im Bahnhof bestimmen.

Hiermit kann man, ohne in jede Lok einen Sounddecoder einbauen zu müssen, jeden Zug mit seinem Sound in den Bahnhof ein- und wieder abfahren lassen. Außerdem kann man Bahnhofsdurchsagen in Bahnsteignähe ertönen lassen.

Eberhard Schmidt

Paradestrecke mit Ausbesserungswerk

Einmal rundherum – und mit der Lok ins AW



Komplette Bundesbahn-Ausbesserungswerke wie etwa die AW Opladen oder Hagen-Eck lassen sich wohl kaum vollständig darstellen, ihre Abmessungen sind einfach zu groß. Aber zumindest die Andeutung eines solchen Werks ist auf der Anlage durchaus möglich. Mit einem kleinen Trick kann man sogar die Ausbesserung der Loks darstellen, verrät Lutz Kuhl.

Die Vorgaben für meinen Anlagenentwurf waren nicht ganz einfach. Eine doppelgleisige Paradestrecke mit langen Fahrstrecken sollte vorhanden sein, ein mittelgroßer Durchgangsbahnhof – am besten mit abzweigender Nebenbahn – und als besondere Dreingabe ein großes Ausbesserungswerk zumindest angedeutet werden. Letzteres ist weniger als Betriebselement als zur Präsentation von Lokmodellen in bahntypischer Umgebung gedacht, gewissermaßen als eigenes Diorama mit Anlagenanschluss.

Platz finden sollte die Anlage in einem nicht übermäßig großen Zimmer mit den Maßen 3,00 x 4,50 m, wie es auch in vielen anderen durchschnittlichen Reihen- und Einfamilienhäusern als Schlaf- oder Kinderzimmer vorhanden sein dürfte. Eine besondere

Schwierigkeit war dabei das große Fenster auf einer der Schmalseiten, das so gut wie möglich zugänglich bleiben musste – ein gelegentliches Lüften und Putzen ist sicher nicht verkehrt ...

Für die vorgesehene Rundum-Anlage mit einer Höhe von 1,30 m konnte daher an dieser Stelle nur ein herausnehmbares Anlagensegment eingeplant werden. Ein Arbeits- und ein Bürotisch für den PC sind in dem Zimmer ebenfalls noch untergebracht, platzfressende Kehrschleifen oder in den Raum hineinragende Anlagenzungen waren nicht möglich.

Die Zufahrten zum Schattenbahnhof sind deshalb als lange Rampen ausgeführt, sodass ein Zug bei einer Fahrt den Raum zweimal umrunden muss. Anders war ein ausreichender Abstand zwischen Schattenbahnhof und ober-

ter Ebene nicht zu erreichen, um bei moderaten Steigungen der Rampen von 2,5-3 % genügend Platz für „händische“ Eingriffe zu erzielen. Schließlich sollten auf der Anlage auch lange Güter- und Personenzüge fahren können, ohne dass gleich ein Vorspannbetrieb erforderlich ist.

Das Betriebskonzept ist eher einfach gehalten. Im Grunde handelt es sich lediglich um ein doppelgleisiges Oval, bei dem vom Schattenbahnhof aus feste Zuggarnituren auf den Weg geschickt werden. Für mehr Abwechslung sorgt die Nebenbahn, die im sichtbaren Bahnhof umfangreiche Rangierarbeiten für das Zusammenstellen der Nahgüterzüge gestattet.

Die doppelgleisige Paradestrecke verläuft leicht geschwungen vor dem AW, sodass die Züge möglichst lange sichtbar sind. Bei einer größeren Tiefe des gegenüberliegenden Anlagenteils mit dem sichtbaren Bahnhof wäre es möglich, die Strecke am vorderen Anlagenrand sichtbar weiterzuführen. Dann wäre es allerdings schwierig, bei der vorgesehenen Anlagenhöhe den hinteren Anlagenrand noch halbwegs be-



So steht das Modell der 39 068 in der Vitrine, gewissermaßen blitzblank und „AW-frisch“. Auf der Anlage sollte sie indes in stark gealtertem Zustand eingesetzt werden – kein Problem, denn dort sieht man ebenso wie in der Vitrine immer nur eine Seite der Lok ...

Links: Die Experten sind sich einig – in diesem Zustand können wir sie nicht mehr fahren lassen! Auch wenn jetzt die Hauptuntersuchung fällig ist, hätte die Lok eigentlich nicht so mitgenommen aussehen dürfen. Aber das kommt davon, wenn kein Stammpersonal mehr die Pflege übernimmt, da fühlt sich dann eben keiner mehr so richtig zuständig ...

Unten: Die 39 068 vor einem Personenzug, der harte Betriebsalltag hat deutliche Spuren hinterlassen. Ob das für die Epoche III wirklich realistisch ist, wollen wir hier einmal dahingestellt sein lassen, denn bei der DB sahen bestenfalls einige der allerletzten Dampfloks kurz vor der Ausmusterung so aus. Aber auf diese Weise ist wenigstens auch das angedeutete AW im Anlagenentwurf gerechtfertigt. *Fotos: Lutz Kuhl*

quem zu erreichen; 65-70 cm bilden hier das Maximum (was natürlich in jedem Fall von der persönlichen Körpergröße und Armlänge abhängt ...).

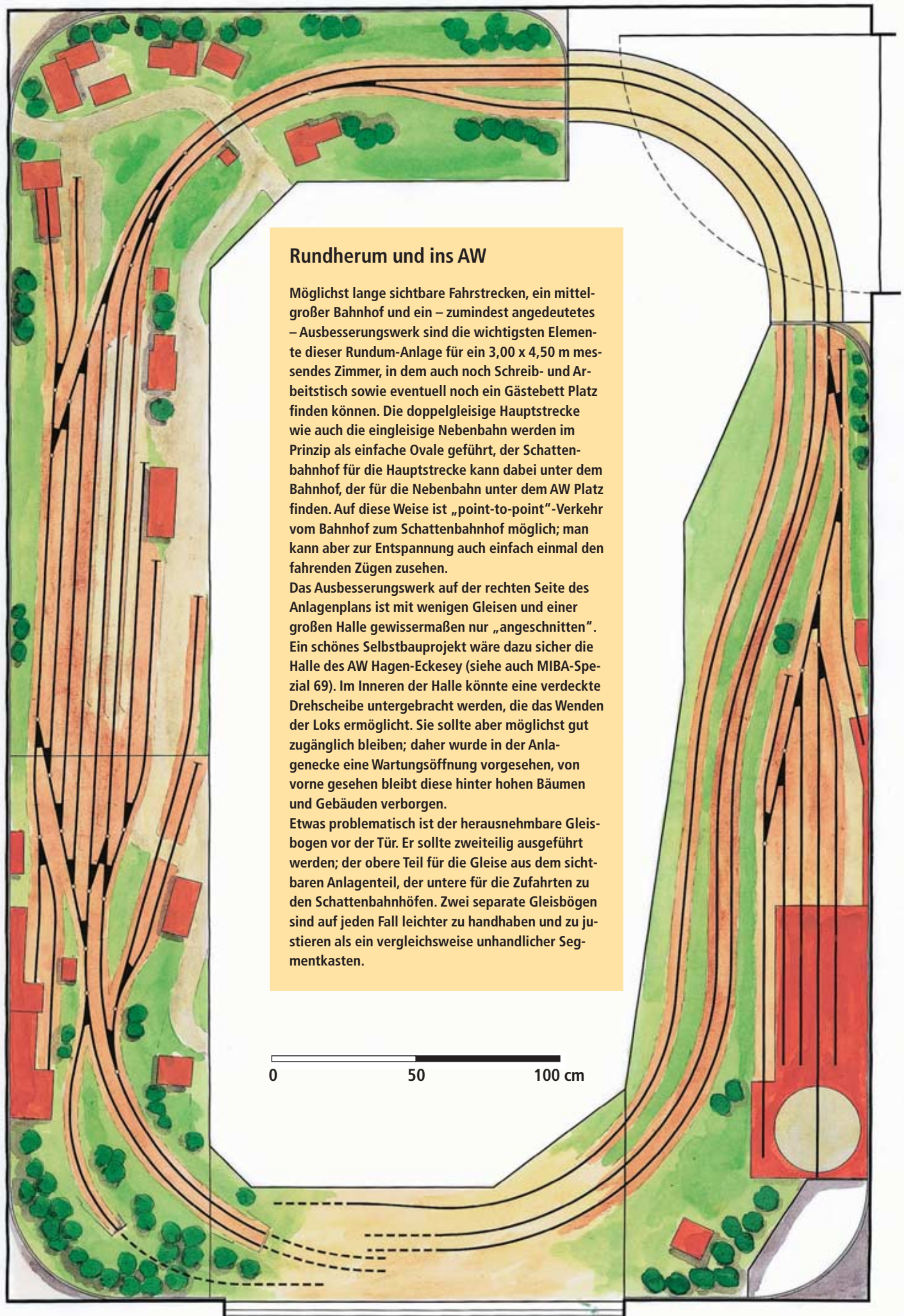
Die Gleisanlagen im AW bestehen lediglich aus fünf Stumpfgleisen, die über eine Weichenverbindung an die Hauptstrecke angebunden sind. Verdeckt im hinteren Teil der Halle habe ich eine

Drehscheibe vorgesehen, damit die Loks auch einmal gewendet werden können. Die Drehscheibe könnte als einfaches Funktionsmodell für den Handbetrieb ausgeführt werden; auch ein betagtes Drehscheibenmodell, das den heutigen Detaillierungsansprüchen nicht mehr gerecht wird, kann hier noch Verwendung finden.

Einseitig gealtert ...

Auf der Anlage kann nur eine beschränkte Anzahl von Loks eingesetzt werden; betrieblich sind schließlich nur wenige Baureihen erforderlich. Bei einer größeren Sammlung werden daher viele Modelle in der Vitrine verbleiben und nur gelegentlich einmal auf der An-





Rundherum und ins AW

Möglichst lange sichtbare Fahrstrecken, ein mittelgroßer Bahnhof und ein – zumindest angedeutetes – Ausbesserungswerk sind die wichtigsten Elemente dieser Rundum-Anlage für ein 3,00 x 4,50 m messendes Zimmer, in dem auch noch Schreib- und Arbeitstisch sowie eventuell noch ein Gästebett Platz finden können. Die doppelgleisige Hauptstrecke wie auch die eingleisige Nebenbahn werden im Prinzip als einfache Ovale geführt, der Schattenbahnhof für die Hauptstrecke kann dabei unter dem Bahnhof, der für die Nebenbahn unter dem AW Platz finden. Auf diese Weise ist „point-to-point“-Verkehr vom Bahnhof zum Schattenbahnhof möglich; man kann aber zur Entspannung auch einfach einmal den fahrenden Zügen zusehen.

Das Ausbesserungswerk auf der rechten Seite des Anlagenplans ist mit wenigen Gleisen und einer großen Halle gewissermaßen nur „angeschnitten“. Ein schönes Selbstbauprojekt wäre dazu sicher die Halle des AW Hagen-Eckesey (siehe auch MIBA-Spezial 69). Im Inneren der Halle könnte eine verdeckte Drehscheibe untergebracht werden, die das Wenden der Loks ermöglicht. Sie sollte aber möglichst gut zugänglich bleiben; daher wurde in der Anlagecke eine Wartungsöffnung vorgesehen, von vorne gesehen bleibt diese hinter hohen Bäumen und Gebäuden verborgen.

Etwas problematisch ist der herausnehmbare Gleisbogen vor der Tür. Er sollte zweiteilig ausgeführt werden; der obere Teil für die Gleise aus dem sichtbaren Anlagenteil, der untere für die Zufahrten zu den Schattenbahnhöfen. Zwei separate Gleisbögen sind auf jeden Fall leichter zu handhaben und zu justieren als ein vergleichsweise unhandlicher Segmentkasten.

0 50 100 cm

lage eingesetzt werden. Die Zufahrt zu einem AW rechtfertigt jedoch den Einsatz zahlreicher Loks, die als Lz verkehren.

Sowohl in der Vitrine wie bei dem hier gezeigten Anlagenentwurf sind die Loks immer nur von einer Seite sichtbar. Mit einem kleinen Trick ließe sich daher zusätzlich Abwechslung in den Lokbestand bringen. Wie wäre es, einige Loks nur von einer Seite zu altern? In der Vitrine wäre dann die „AW-frische“ Schauseite zu sehen, beim Einsatz auf der Anlage die mehr oder weniger stark gealterte Seite.

Im Modell könnte auf diese Weise dann auch die „Ausbesserung“ nachgespielt werden, wenn – wie in dem Anlagenentwurf – eine verdeckte Drehscheibe vorgesehen wird. Die Lok fährt „völlig verrostet“ in die AW-Halle und verlässt sie nach einiger Zeit wieder – wie durch ein Wunder frischlackiert ... lk

Unten: So sieht sie doch wieder gut aus – offensichtlich frischlackiert verlässt die 39 068 die Halle des Ausbesserungswerks.

Hier eine einfache und wirkungsvolle Methode zum Altern von Dampfloks. Zunächst wird stark verdünnte Farbe in ockerbraunen und „rostigen“ Farbtönen aufgetragen. Nimmt man dazu nicht wie hier Acrylfarben, sondern Deckfarben aus dem Schulkast, lässt sich die Alterung mit etwas Wasser bei Nichtgefallen wieder rückgängig machen.

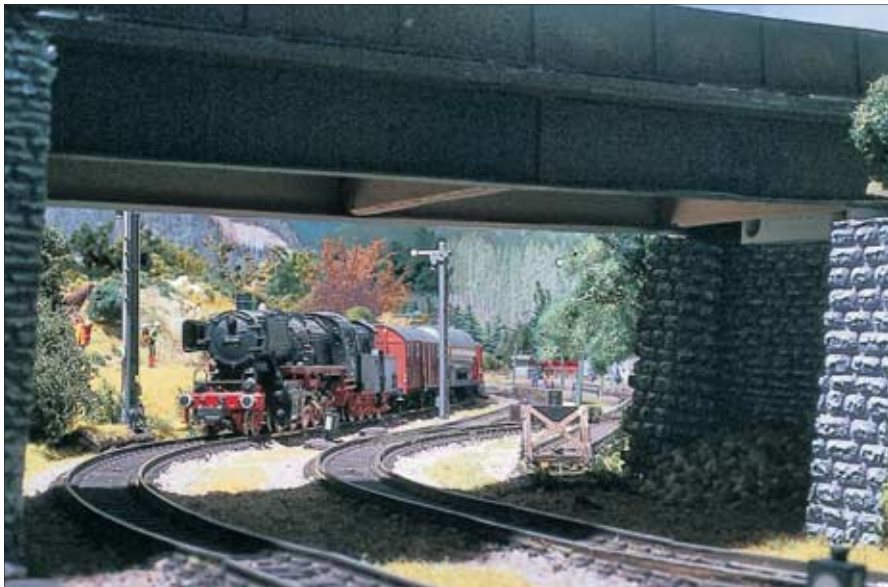


Zum Abschluss wurde noch mit einem Borstenpinsel Farbpuder in braunen und rußig-dunklen Farben aufgetragen. Das Fahrwerk sollte mit schwachhaftendem Klebeband abgedeckt werden, damit das Puder nicht in Getriebe und Achslager gelangen kann (falls man das Gehäuse nicht demontieren will).





Güterzug, bespannt mit einer 44, bei der Ausfahrt aus dem Schieferhaldetunnel
 Rechts: D-Zug mit Vorspann am Einfahrtsignal zum Bahnhof Sommerau
 Die 50 hat mit ihrem Güterzug den Scheitelpunkt der Steilstrecke im Bf. Sommerau erreicht.



Die Schwarzwaldbahn im Schrank, 4. Akt

Schublok-Stützpunkt Sommerau

Dem Thema „Schwarzwaldbahn“ ist Ernst Zimmermann treu geblieben, ebenso seinem Konzept der Unterbringung in einem Schrank. Wenn man die Anlage hochklappt, steht der Raum für andere Zwecke zur Verfügung. Seine inzwischen vierte H0-Anlage auf dieser Fläche nimmt den Bahnhof Sommerau zum Vorbild, wo zu Dampflokzeiten der Vorspann- bzw. Schubdienst auf der Steilrampe von Hausach her endete. Betrieblich ist einiges geboten, auch wenn der Bahnhof Sommerau selbst nicht groß ist!

Und immer wieder lockt die Bahn! Wenn sich erst einmal der Modellbahnbazillus im Kopf eingenistet hat, benötigt er stets neues Futter. So geschah es dann auch, als ich in Bahnunterlagen stöberte und dort auf einen Ortsprospekt von St. Georgen stieß. In diesem fand ich den Hinweis auf den Ort „Sommerau“. Sofort fingen die grauen Gehirnzellen an zu arbeiten. Es gipfelte in dem Gedanken: „Sommerau? Das ist doch der Betriebsbahnhof für den Schubdienst auf der Schwarzwaldbahn! Was ließe sich daraus wohl machen?“

Der Gedanke ließ mich nicht mehr los. So fing ich an, Material zusammenzutragen und war schon in der Planung für eine neue Anlage, bevor mir dies überhaupt so richtig bewusst geworden



war. Als ich meiner Frau mein neues Vorhaben zu erklären versuchte, sagte sie mir nur drei Worte: „Lass es sein“!

Wenn der Bazillus jedoch erst einmal zu fressen bekommen hat, will er bekanntlich mehr. Sein Appetit ist größer als die bestgemeinte Empfehlung der Ehefrau, das sei hier ausdrücklich zu gegeben.

Nachdem alle Details der neuen Anlage zu Papier gebracht waren, kreisten die Gedanken bereits um den Abriss der bestehenden Anlage (siehe hierzu MIBA-Spezial 53 „Diesmal mit Bahnhof“, Nussbach und die Blockstelle Seelenwald, 3. Akt). Eines Tages überwand ich den inneren Schweinehund und begann mit der Demontage des oberen Anlagenteils. Dabei halfen mir ein paar Gläser Kölsch, um den Staub und die

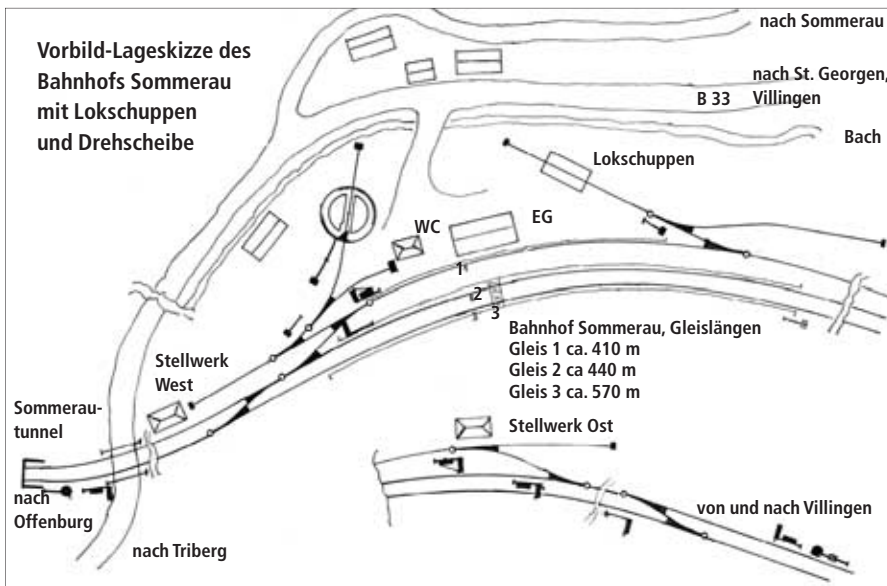
Trauer hinunterzuspülen. Die Kabel wurden soweit für die Neugestaltung nötig gelöst, die Schienen abgeschraubt und die einzelnen Landschaftsteile mit Häusern abgenommen. Alles noch Verwertbare wurde in Kartons verpackt, der Rest wanderte in den Abfall.

Offenbar bin ich zum Gewohnheitstäter avanciert, denn so wiederholte sich, was bereits bei der vorigen in MIBA-Spezial 45 beschriebenen Anlage „Die erste Kehrschleife bei Niederwasser“ als 2. Akt geschehen war. Darüber hinaus sei erinnert: Als erste Version der Anlage im Schrank war seinerzeit der Bahnhof „Triberg“, wenn auch in einer stark abgespeckten Ausführung, als 1. Akt realisiert worden. Diese Anlage musste wegen eines Umräumens in meiner Wohnung abgerissen werden.

Zur geschichtlichen Situation

Bevor ich mit der Beschreibung von Bau und Betrieb der hier konzipierten Anlage beginne, sollen zuerst einige Angaben zu Geschichte und Betrieb der Teilstrecke zwischen Hausach und Sommerau gestattet sein.

Die Eröffnung der Teilstrecke erfolgte bereits 1873. Ab diesem Zeitpunkt benötigten die Güterzüge eine Schublok und die Personenzüge Vorspann. Schwere Personenzüge wurden in besonderen Fällen sogar in Dreifachtraktion gezogen. Der doppelgleisige Ausbau der Teilstrecke einschließlich aller Bahnhofsanlagen wurde 1888 fertiggestellt. Den Schiebebetrieb nahm man mit Tenderloks der badischen Baureihen VIIa, VIId und VIIc vor. Diese Trak-



tionsweise reichte bis zur Jahrhundertwende. Dann wurden aufgrund der höheren Zuglasten stärkere Lokomotiven benötigt. Weil es sich dabei um Schlepptenderloks handelte, war der nachträgliche Einbau einer 20-m-Drehscheibe in Sommerau nötig. Aus Platzgründen ging dies allerdings nicht direkt im kleinen Bw. Die Scheibe fand stattdessen auf der anderen Seite des Empfangsgebäudes ihren Platz. Zur

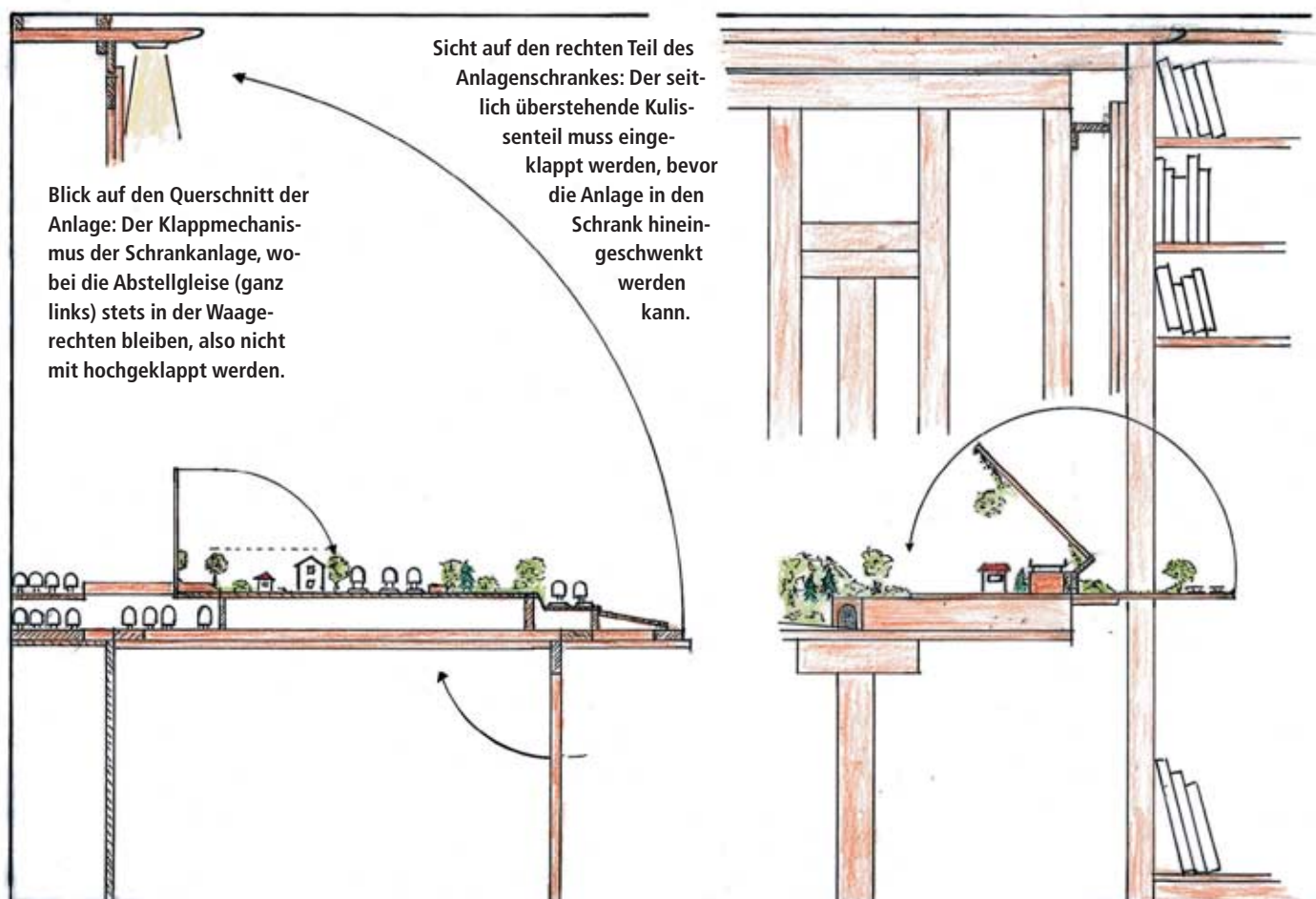
gleichen Zeit erfolgte auch noch eine Erweiterung der Gleisanlagen. Ebenso wurde die alte Stellwerksanlage durch drei neue mechanische Stellwerke ersetzt. Nun konnte die Schublok in Sommerau gewendet werden und vorwärts nach Hausach zurückfahren. Nachzutragen ist, dass über die Jahrhundertwende hinaus auch noch andere badi-sche Lokbaureihen für den Schub- und Vorspanndienst zum Einsatz kamen.

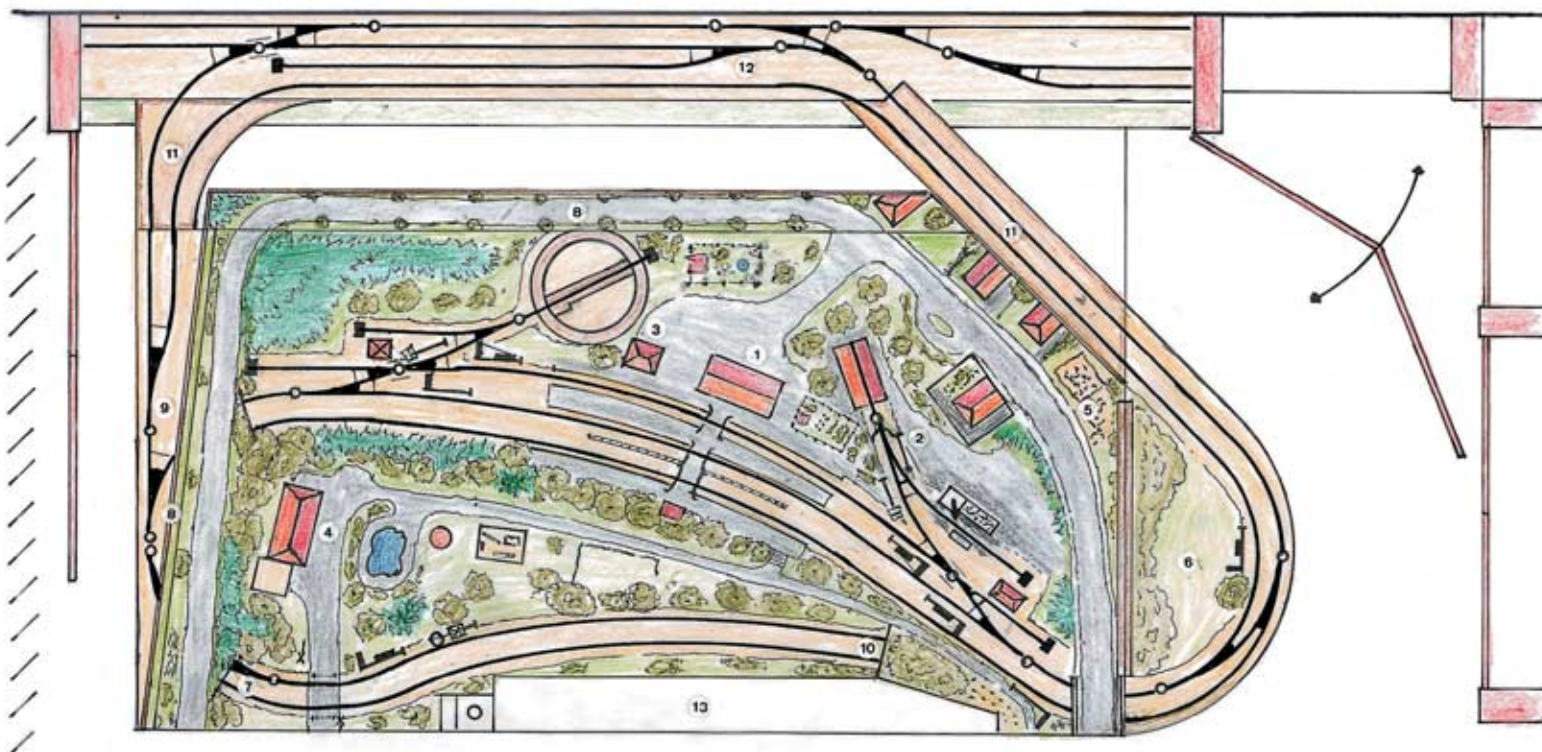
Zu Beginn der Reichsbahnzeit erschienen dann auf der Schwarzwald-bahn die ersten preußischen Lokomotiven. Personenzüge waren auch im Vorspann mit P 8 bespannt, Für den Schubdienst wurden G 10 und G 12 zwischen Hausach und Sommerau eingesetzt. Schwere Güterzüge mit Lasten von 1200 bis 1300 t teilte man in Hausach. Deren Beförderung übernahmen von hier aus G-10-Maschinen.

Nach 1945 wurden weiterhin Loks der Baureihen 57, 58 und 94 im Schubdienst eingesetzt. Später kamen Einheitsmaschinen der BR 44 und 50 in den Schwarzwald. Mit dem Ende der Dampftraktion auf der Schwarzwald-bahn am 31.12.1964 wurde auch der Schubdienst eingestellt. Der Bahnhof Sommerau verlor nun seine eigentliche Aufgabe und diente nur noch Nahverkehrs-zügen als Haltepunkt. Heute dürfte wie in Niederwasser, Seelenwald und Nussbach auch in Sommerau nicht mehr viel aus vergangenen Zeiten anzutreffen sein.

Die 4. Version der Schrankanlage

So viel zum Vorbild. Doch kommen wir nun endlich zum eigentlichen Bau der





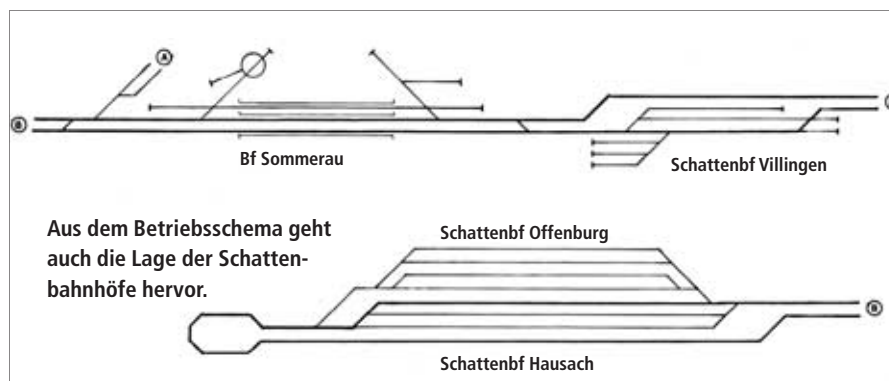
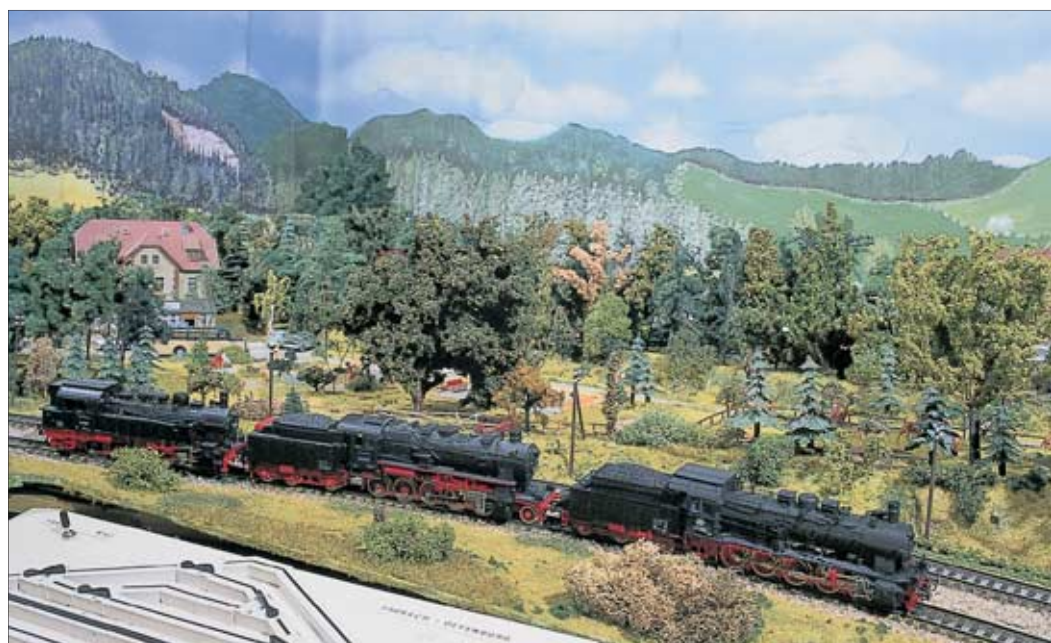
Anlage, die – wie alle Vorgängerinnen auch – in einem speziell angefertigten Schrank als Klappanlage untergebracht ist. Die Größe des Klappteils beträgt 260 x 160 cm bei einer Schranktiefe von 30 cm.

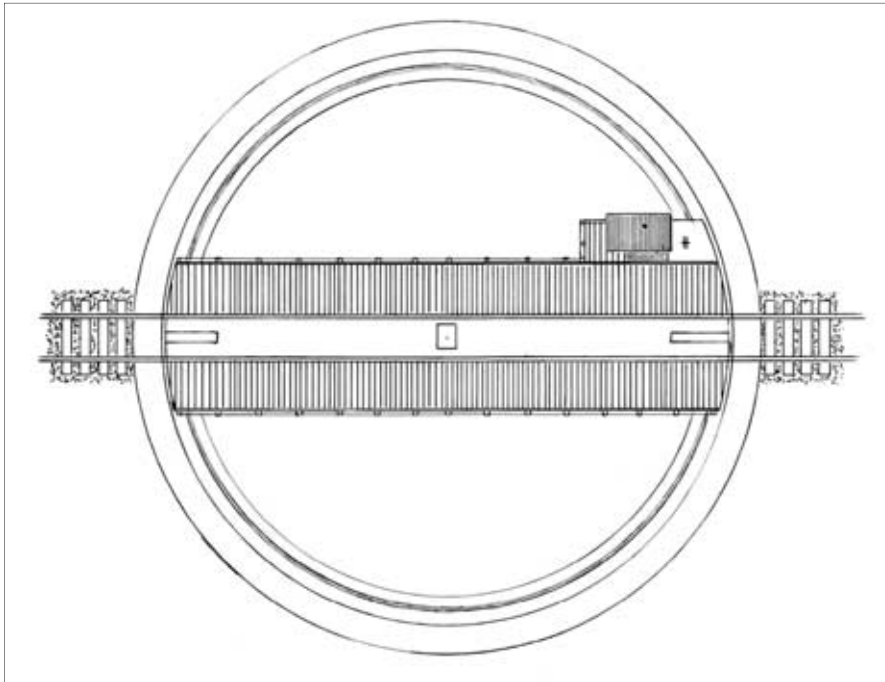
Nachdem der Gleisplan gezeichnet war, skizzierte ich zuerst einmal das Bahnhofsgebäude, um die Größenverhältnisse auszuloten. Hieraus entwickelte ich die erforderliche Zeichnung zum Bau des Empfangsgebäudes, ebenso die des zugehörigen Toilettenhäuschens. Als Grundlage hierzu standen nur einige Fotos zur Verfügung, aus denen ich die Maße und Proportionen ermitteln musste. Als Baumaterialien für den Rohbau fanden, wie bei mir üblich, Pappe und Holzleisten Verwendung. Dächer, Fenster und Türen sind dagegen aus Polystyrol und stammen von Auhagen.

Ein weiteres, wie ich meine lohnenswertes Bauprojekt stellt die Drehscheibe dar. Für die exakte Nachbildung der 20-Meter-Scheibe des Vorbilds gibt es meines Wissens kein fertiges Großserienmodell. Da ich an Hightech ohnehin nicht unbedingt interessiert bin, baute ich die Scheibe in Anlehnung an vorliegende Fotos preisgünstig selbst aus Karton, Holzleisten und Schienenprofilen. Meine Scheibe ist befahr- und manuell drehbar und damit funktionsfähig. Auf eine aufwendige Antriebstechnik habe ich dabei bewusst verzichtet.

Anlagenplan im Maßstab 1:20 Zeichnungen: Ernst Zimmermann

Lokzug, bestehend aus den Schublokomotiven 57, 58 und 94, auf der Rückfahrt nach Hausach





Die 20-m-Drehscheibe des Bf Sommerau, umgezeichnet auf Modellverhältnisse.

Rechte Seite: Überblick über den im Bogen angeordneten Bf Sommerau

Ganz unten eine Vorbildaufnahme des Bf Sommerau aus den 50er-Jahren. Foto: H. Weisser

Auf der Modelldrehscheibe können vorbildgerecht die 57, 58 und 38 gewendet werden.



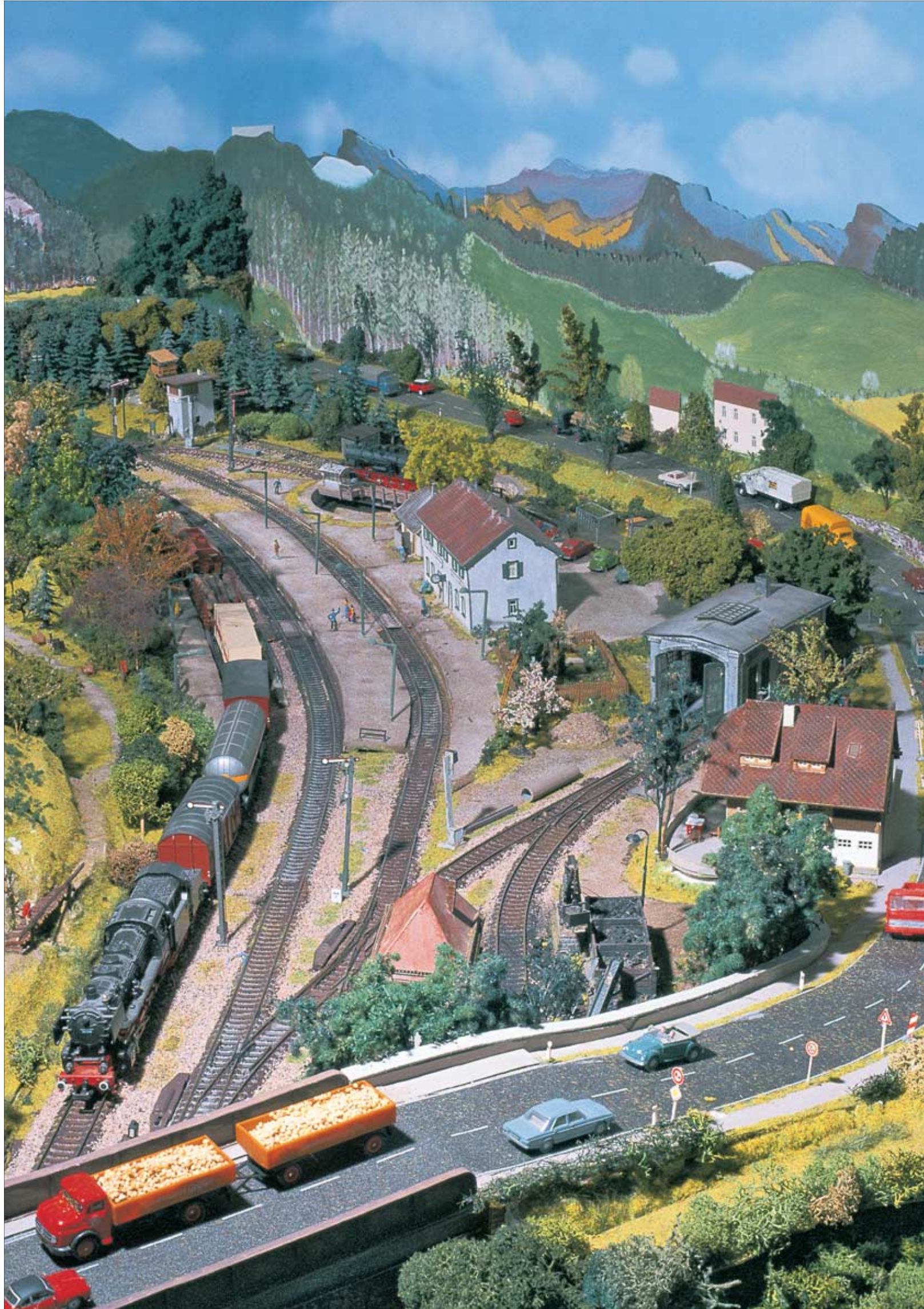
Anlagenbau

Nachdem ich im Baumarkt die nötigen Materialien wie Sperrholz für die neuen Trassen erstanden hatte, begann der Neubau der oberen Anlagenebene. Nach Auflegen der Gleise auf den skizzierten Gleisplan mussten an der Gleisführung Änderungen vorgenommen werden, weil die Drehscheibe hierbei zu weit an den hinteren Anlagenrand geriet. Dies glückte auch nach einigem Nachdenken und Ausprobieren.

Nun konnten die Gleise festgeschraubt werden. Ich verwende übrigens bereits seit der 2. Anlage Fleischmann-Profigleise und das aus gutem Grund. Der Vorteil dieses Materials ist, dass es sich immer wieder abschrauben und von Schotterresten befreien lässt und nach der erforderlichen Reinigung nahezu ohne Verluste neu verlegt und somit wiederverwendet werden kann. Diese Möglichkeiten reduzieren die Kosten eines solchen Neubaus ganz gewaltig. So musste ich für die hier beschriebene Anlage lediglich vier Flexgleise hinzukaufen!

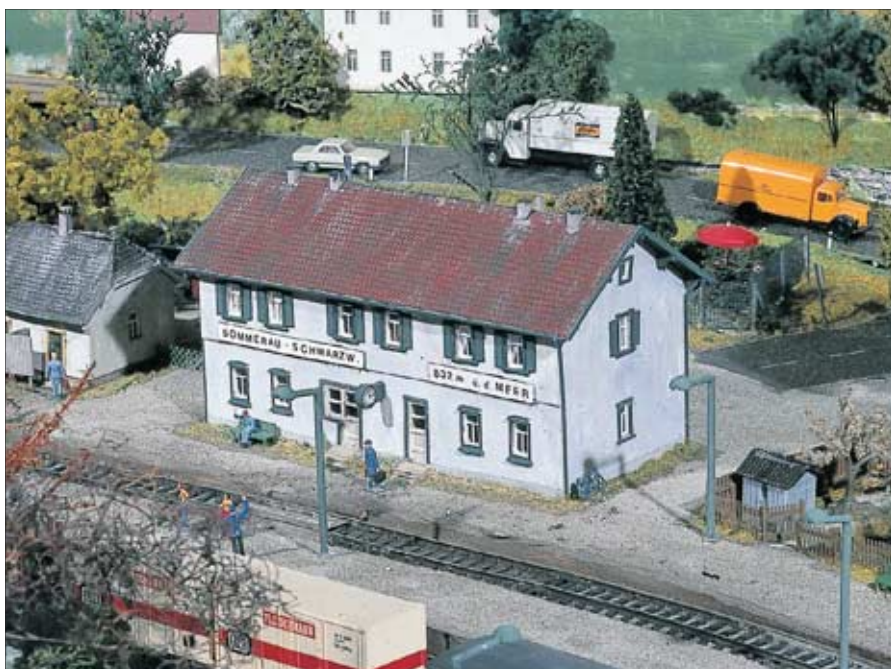
Um meine Gedanken und Pläne im Modell zu verwirklichen, war es wie immer beim Nachempfinden einer Vorbildsituation erforderlich, Kompromisse einzugehen, d.h., der Original-Gleisplan musste stark geschrumpft werden. Die Länge von Gleis 3 zwischen der Einfahr- und der Ausfahrweiche beträgt im Bahnhof Sommerau beim Vorbild ca. 570 m. Das entspricht auf den Maßstab 1:87 umgerechnet einer Länge von etwa 6,55 m. Aber wer hat schon für solche Längen Platz? Ich jedenfalls nicht. Durch das Verlegen der beiden Weichen in den Bogen, so glaube ich zumindest, ist es mir gelungen, trotz der Längenreduzierung den mittleren Teil des Bahnhofs mit Drehscheibe, Empfangsgebäude und Lokstation stimmig der Vorbildsituation anzunähern. Um die erforderliche Länge herauszuholen, musste ich ein wegklappbares Ansatzstück bauen. Alles muss ja in meiner Schrankkonstruktion Platz finden. Der dazu erforderliche Klappmechanismus wird durch die hochgeführte Straße zum Teil verdeckt und zu Fotozwecken mit Gebüschnachbildungen kaschiert.

Durch die Gleisänderung im vorderen Teil der Anlage musste auch die Gleisführung im oberen Schattenbahnhof „Villingen“ angepasst werden. Dies betraf auch die beiden dorthin führenden Brücken. Die beiden unteren Schatten-





Empfangsgebäude Sommerau mit Abortgebäude im halben H0-Maßstab, im Bild unten das Modell. Rechts die 57 im Einsatz als Schublok kurz vor dem Bf Sommerau



bahnhöfe „Hausach“ und „Offenburg“ konnten dagegen unverändert übernommen werden.

Nach der herkömmlichen (analogen) Verdrahtung des neuen Anlagenteils ging es an den Bau des Gleisbild-Stellpults, das auf Fleischmann-Material basiert. Alle Weichen fungieren als Stopp-Weichen. Gefahren wird mit einem Trafo, der wahlweise auf einen Handregler umgeschaltet werden kann. Ein weiterer Trafo sorgt für den nötigen Schalt- und Beleuchtungsstrom.

Das „Drumherum“

Nach einigen Probefahrten konnte mit dem weiteren „Drumherum“ – gemeint sind Hintergrundkulisse und Land-

schaftsgestaltung – begonnen werden. Um etwas mehr Tiefe zu bekommen, änderte ich die Konstruktion der Hintergrundkulisse. Auf diese Weise konnten ca. 10 cm mehr Anlagentiefe herausgeholt werden – ein Gewinn, der sich bei meiner maßlich doch recht überschaubaren Anlage auszahlt.

Nun konnte die Straße (B 33) hinterherum führen. In etwa gleicher Bauweise fertigte ich auch an der linken Seite eine wegklappbare Kulisse aus 3-mm-Sperrholz an. Diese wurde dann, zumindest im Teil hinter dem Bahnhof, in Anlehnung an die Vorbildsituation bemalt. Um den engen Radius der Strecke zu verdecken und den Abzweig unsichtbar zu machen, wurde die Straße stark ansteigend darüberge-

führt. Ich konnte mich allerdings nicht dazu entschließen, den so entstandenen kleinen Tunnel „Sommerautunnel“ zu nennen.

Im vorderen Teil integrierte ich unter Verwendung der noch vorhandenen Bahnhofswirtschaft (Kibri) den Landgasthof „Engel“ mit Teich, Spielplatz und Rehgehege. Den namensgleichen Gasthof gibt es übrigens in einem Ort unweit von Sommerau tatsächlich. Die umliegenden Häuser wurden aus den vorherigen Anlagen, teilweise leicht verändert, wiederverwendet. Wenn man auf den Vorbildfotos die umstehenden Gebäude des Bahnhofs betrachtet, sind Ähnlichkeiten unverkennbar. Auch alle sonstigen Gebäude, wie Lokschuppen, Stellwerke etc. wur-



den aus früheren Anlagen erneut aufgebaut. Auch die Vegetation wie Bäume und Sträucher, die zum nicht unerheblichen Teil selbst angefertigt sind, stammen aus früheren Anlagen.

Soweit alles Berichtenswertes zum Bau der neuen Anlage. Zu vermerken wäre noch, dass die Aufbauhöhe der oberen Ebene nur 17 cm beträgt. Um die Einklappmöglichkeit der Anlage in den Schrank nicht zu behindern, darf deshalb kein Gebäude, kein Baum oder sonstiges Bauteil diese Höhe überschreiten.

Betrieb und Fahrzeugeinsatz

Ist die Anlage aus dem Schrank geklappt und die Ansatzteile montiert,

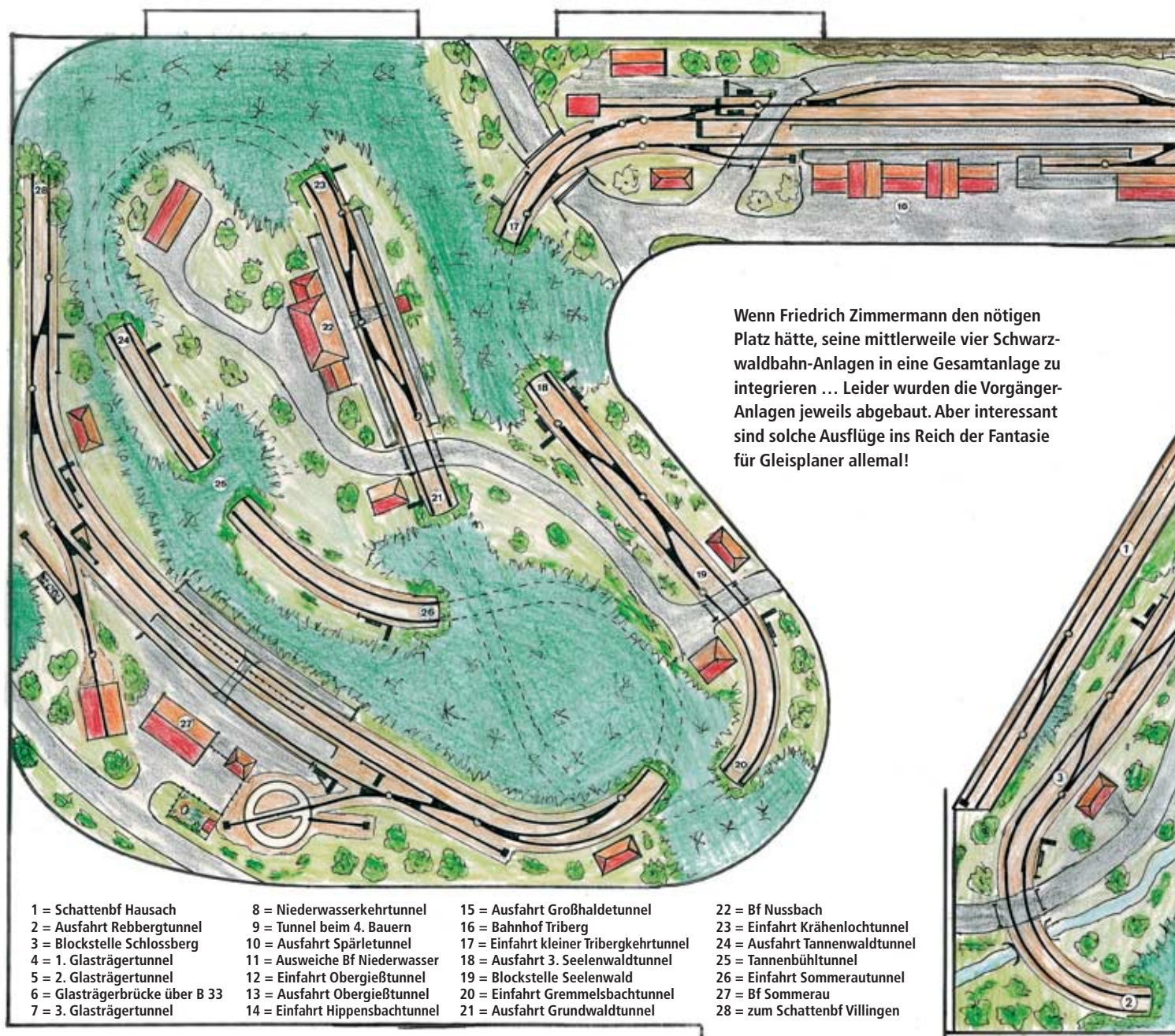
kann es an den Fahrbetrieb gehen. In den Schattenbahnhöfen stehen mehrere Zuggarnituren bereit, die der geschilderten Vorbildsituation nach 1945 entsprechen.

So werden die Güterzüge in der Regel geführt von den Baureihen 44 und 50, während sich am Zugschluss BR 57 und 58 abmühen. Für die Personenbeförderung sind zwei Exemplare der Baureihe 38 vorhanden, mit denen Vorspann gefahren werden kann. Für den Schiebedienst steht außerdem noch eine Tenderlok der Baureihe 94.5 zur Verfügung. Und wenn der Blick einmal epochenübergreifend in die „Moderne“ schweift, kann eine V 200 sogar die Zugbeförderung an der Steilstrecke solo vornehmen.

Wenn ...

... ja, wenn ich als Rentner mit schmalen Modellbahnbudget meinem Hobby nicht in eingeschränkten Platzverhältnissen (das kann man hinsichtlich der Unterbringungsart der Anlage im Schrank sogar wörtlich nehmen) nachgehen müsste, sondern einen schönen, großen Hobbyraum zur Verfügung hätte, was wäre dann alles möglich?

Meine Vision wäre, die vier bisher vorgestellten Anlagen zu einer Großanlage zusammenzufassen. Aber Träume zu haben und sie ausleben zu können sind ja bekanntlich zwei Paar Schuhe. Nichtsdestotrotz hindert uns niemand daran, die Gedanken und Visionen in fassbare Pläne umzusetzen, auch wenn



sie sicher nie eigenständig realisiert werden können.

Das Ergebnis dieser meiner Gedankenspiele hat sich im gezeigten großen Schwarzwaldanlagenplan manifestiert. Die Strecke der Schwarzwaldbahn steigt vom Rebbergtunnel bis Sommerau auf einer Länge von etwa 26 km um ca. 450 m. In der Traumanlage betrüge die Steigung ausgehend von Hausach von 70 auf 120 cm in Sommerau. Begleiten wir nun einen schweren Güterzug auf dieser Steilstrecke.

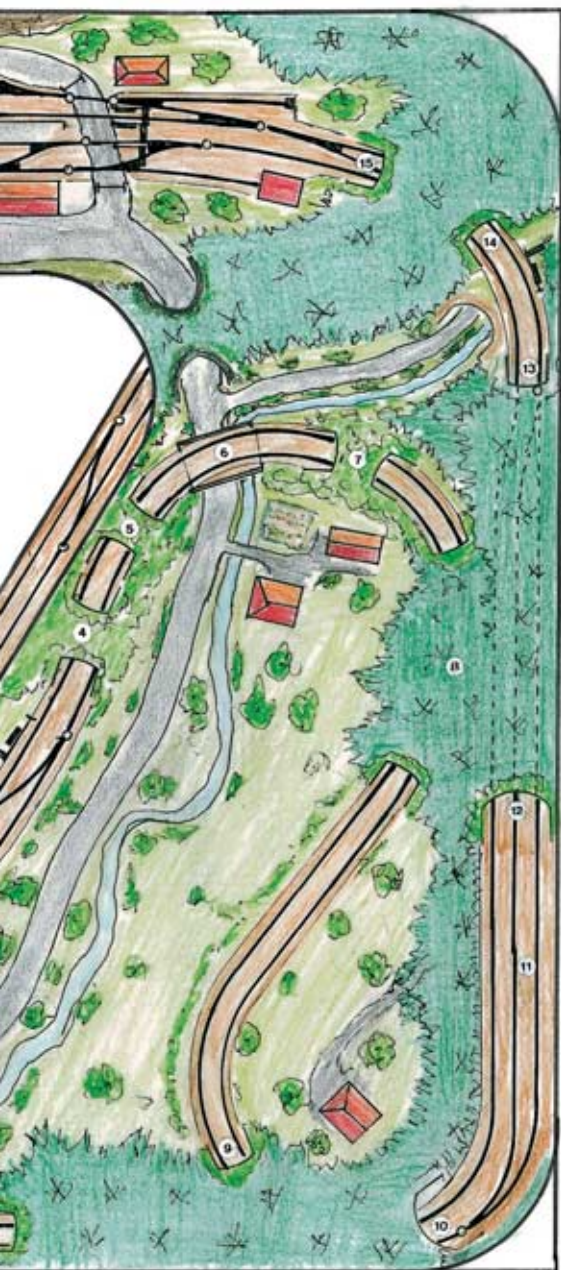
Gezogen von einer Lok der BR 50 und nachgeschoben von einer 58er, verlässt der Zug Hausach, um nach einigen imaginären Streckenkilometern aus dem Rebbergtunnel kommend ins Blickfeld des Betrachters zu geraten. Weiter geht es an der Blockstelle „Schlossberg“ vorbei, um nach den ersten beiden Glas-

trägertunneln die Brücke über die B 33 und die Gutach zu überfahren. Nach dem 3. Glasträgertunnel verschwindet der Zug im Niederwasserkehrtunnel. Hinter der Ausfahrt ist die erste Kehre durchfahren. Dann folgt mit dem Tunnel beim 4. Bauern die Einfahrt in die 2. Kehre, die mit der Ausfahrt aus dem Spärletunnel durchfahren ist. Nun wird der Bahnhof „Niederwasser“ erreicht und der Güterzug muss im Ausweichgleis warten, um den schnelleren D-Zug vorbeizulassen.

Das erneute Anfahren des schweren Zugs macht beiden Maschinen schwer zu schaffen. Dennoch ist bald der Obergießtunnel erreicht, danach geht es in den Hippensbachtunnel. Ab hier wird die Streckenlänge, gemessen am Vorbild, stark geschrumpft. Der Zug bewegt sich aus dem Großhaldetunnel

kommend dem Bahnhof „Triberg“ entgegen, um in Gleis 3 einzulaufen. Auch hier hat das Zugpersonal wieder eine Pause, denn es muss den Eilzug von Offenbach nach Konstanz passieren lassen. Wieder heißt es Regler auf und los. Bergauf geht es in den Triberger Kehrtunnel, um dabei die 3. Kehre zu durchlaufen.

Auch die nachfolgende Strecke ist verkürzt dargestellt. Der Zug verlässt den 3. Seelenwaldtunnel und passiert die Blockstelle „Seelenwald“. Nach Einfahrt in den Gremmelsbachtunnel ist die 4. Kehre durchfahren. Nach einigen weiteren Tunnelquerungen und einer Streckenfahrt passiert der Zug nach Verlassen des Grundwaldtunnels den Bahnhof „Nussbach“ und verschwindet im Krähenlochtunnel. Ein Stück weiter hat der Zug den Tannenwaldtunnel



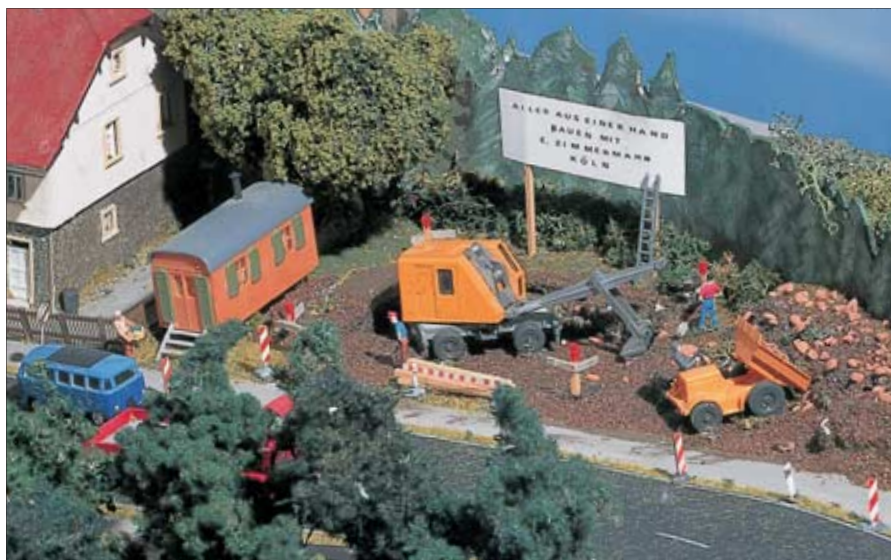
Offenbar reicht der relativ kleine Kohlebansen für die ausschließliche Versorgung der Schub- und Vorspannloks in der kleinen Lokstation aus; unten der kleine Lokschuppen.



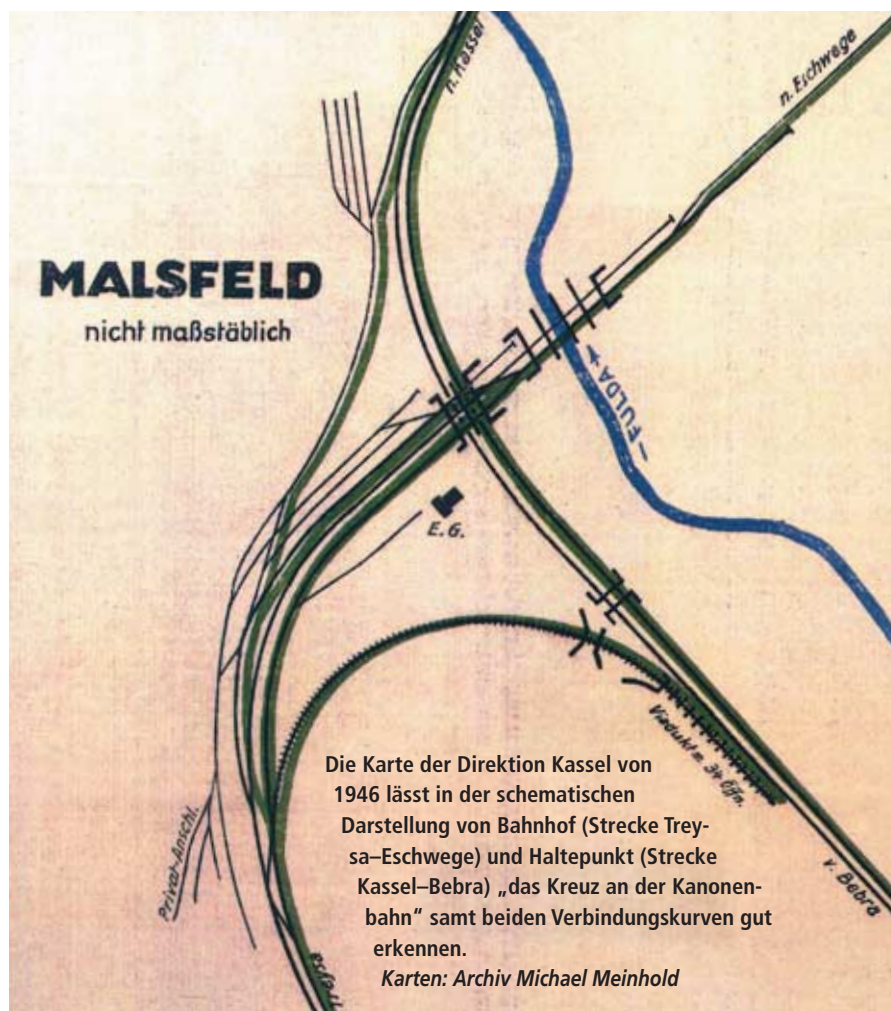
durchfahren. Nun trennen ihn nur noch der Tannenbühl- und der Sommerautunnel, in dem der höchste Punkt der Strecke liegt, vom Bahnhof Sommerau, dem Ende der Steilstrecke.

Hier wird nun die Schublok abgekuppelt und – soweit nötig – in der Lokstation restauriert, auf der Drehscheibe gewendet und abgestellt. Der Güterzug hat inzwischen seine Fahrt bergab ohne Schubhilfe fortgesetzt. Die Schubloks fahren Lz oder als Vorspann wieder nach Hausach zurück, und damit ist der Kreis geschlossen. Das Prozedere kann mit dem nächsten Zug wieder von vorne beginnen. Die beiden Schattenbahnhöfe müssten jeweils über eine $2\frac{1}{4}$ -fache Wendel angefahren werden; sie bleiben der Fantasie des Lesers bzw. Planbetrachters vorbehalten.

Ernst Zimmermann/bk



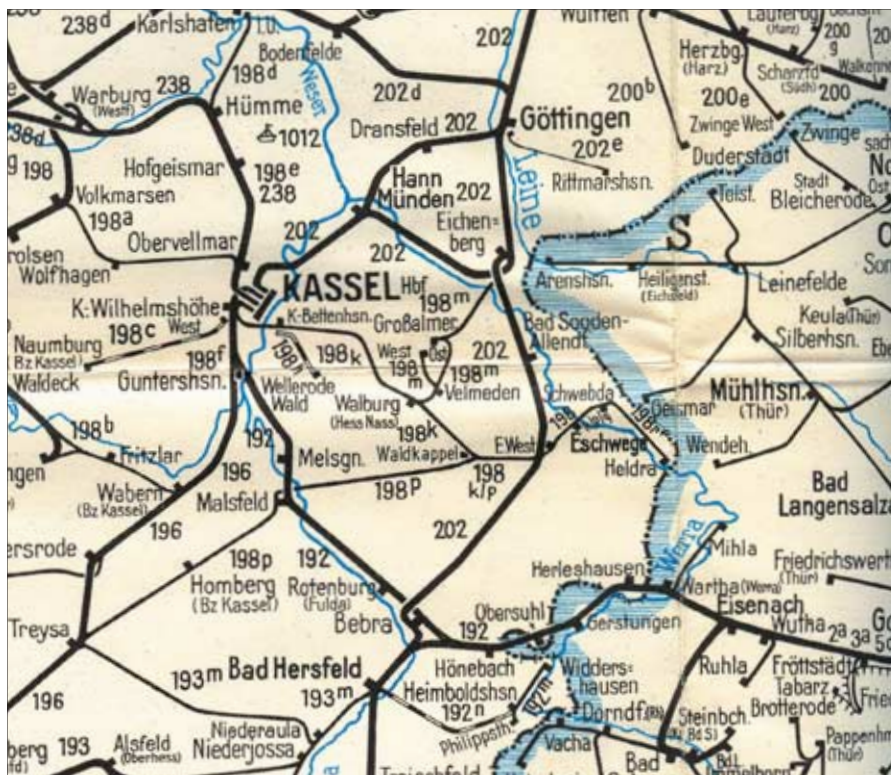
Was „im richtigen Leben“ eher ein Ärgernis darstellt, trägt im Kleinen dazu bei, die ganze Szenerie aufzulockern: Baustellen. *Modellfotos: Bruno Kaiser*



ten Folgekrieges bzw. über Berlin und die Ostbahn im Falle eines Zweifrontenkrieges auch nach Osten zu verschieben seien. Unter Einbeziehung bestehender Strecken wie etwa der Halle-Kasseler, Main-Weser- und Lahntalbahn sowie zahlreichen Neubauten, Umgehungs- und Verbindungsstrecken wurde diese über 800 km lange „Berlin-Coblenzer Eisenbahn“, so ihre offizielle Bezeichnung, 1874-1879 tatsächlich gebaut. Das oft als eigentliche Kanonenbahn gesehene Teilstück Leinefelde-Treysa erforderte dabei im schwierigen Gelände von Eichsfeld und nordhessischem Bergland eine besonders aufwendige Trassierung.

Seit 1911 bestand eine im südlichen Bahnhofskopf von Malsfeld abzweigende Verbindungskurve aus Richtung Treysa zum Bahnhof Beiseförth an der Strecke Kassel-Bebra. Ende der Dreißigerjahre wurde – auch im Zuge der Kriegsvorbereitungen – der Abschnitt Malsfeld-Treysa bis Oberbeisheim mit einem zweiten Gleis versehen und sicherungstechnisch ausgebaut; eine weitere Verbindungskurve führte seither (um 1948/49 abgebaut) aus Richtung Kassel zur Strecke Malsfeld-Treysa.

Karte von 1958 mit der zwischen Schwebda und Geismar durch die Zonengrenze unterbrochenen „Kanonenbahn“ Treysa-Eschwege-Leinefelde, die in Malsfeld die Linie Kassel-Bebra kreuzt. Über die Verbindungskurve Malsfeld-Beiseförth liefen damals noch Dg Gießen-Treysa-Bebra und zurück, im 2. Weltkrieg sogar Fronturlauber-Schnellzüge Trier-Leipzig/Berlin.





Das Empfangsgebäude ist mit seiner Ziegelstein/Fachwerk-Architektur typisch für die Kanonenbahn in dieser Region. Im Sommer 1966 steht Pto 1344 Waldkappel-Treysa am Hausbahnsteig (an Malsfeld 20.22 Uhr, ab 20.33 Uhr).



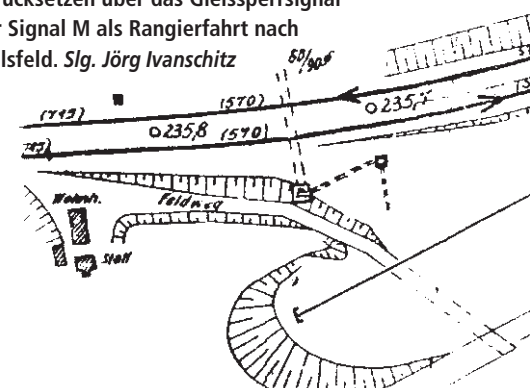
Blick vom Bahnsteig des Hauptstrecken-Hp in Richtung Kassel. Im Hintergrund sind abgestellte Güterwagen an der ehemaligen Verbindungskurve Richtung Kassel zu erkennen. Die Treppe zum oberen Bahnhof ist im Sommer 1966 schon arg ramponiert. Unten: Der Fahrgast wartet auf Zug 1632 Kassel-Bebra, ab Malsfeld 20.27 Uhr. Fotos: Konrad Reineke



B.D. Kassel
Ba. 1 Kassel
Bm Meisungen
Ba. Eschwege
Bm Homberg (Bez. Ksl.)



Der Originalplan von Malsfeld am 1.3.1959, als die Verbindungskurve Richtung Kassel und die Abstellgruppe schon auf ein Stumpfgleis zurückgebaut waren. Die Hauptstrecke führt links nach Kassel, rechts nach Bebra; die „Kanonenbahn“ links nach Spangenberg/Eschwege, rechts zweigleisig bis Niederbeisheim, von dort eingleisig nach Oberbeisheim/Treysa (vgl. Bildfahrplan). Von dort kommende Züge fahren auf dem in Fahrtrichtung rechten Gleis über Signal H nach Malsfeld oder ab Niederbeisheim auf dem rechten Gleis über Signal M in die Verbindungskurve nach Beiseförth; aus dieser kommende Fahrten gehen über Signal E Richtung Oberbeisheim/Treysa bzw. (Übergaben) nach Fahrtrichtungswechsel und Zurücksetzen über das Gleisperrsignal vor Signal M als Rangierfahrt nach Malsfeld. Slg. Jörg Ivanschitz

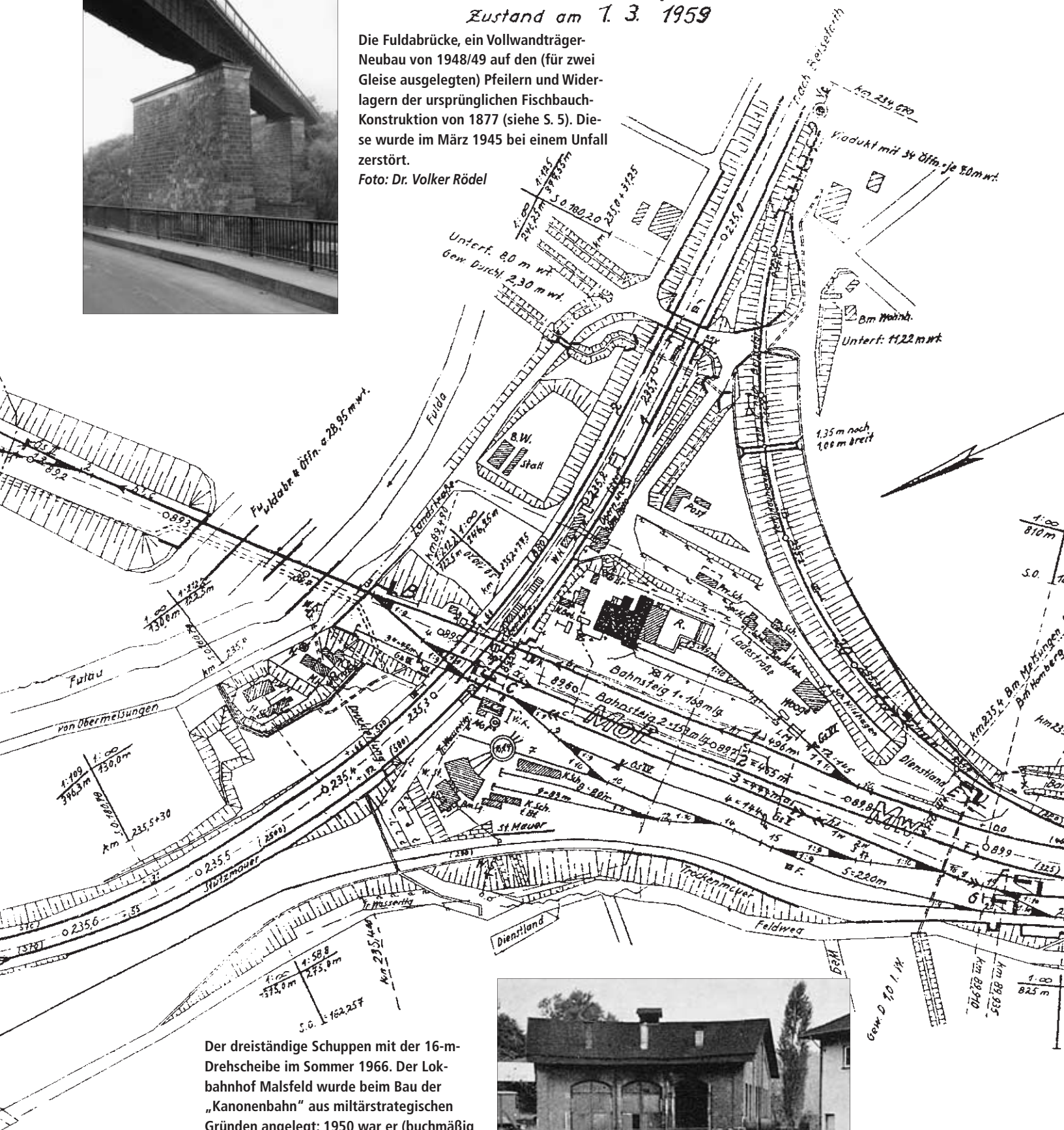


Bahnhof u. Haltepunkt

Zustand am 1. 3. 1959

Die Fuldaabrücke, ein Vollwandträger-Neubau von 1948/49 auf den (für zwei Gleise ausgelegten) Pfeilern und Widerlagern der ursprünglichen Fischbauch-Konstruktion von 1877 (siehe S. 5). Diese wurde im März 1945 bei einem Unfall zerstört.

Foto: Dr. Volker Rödel



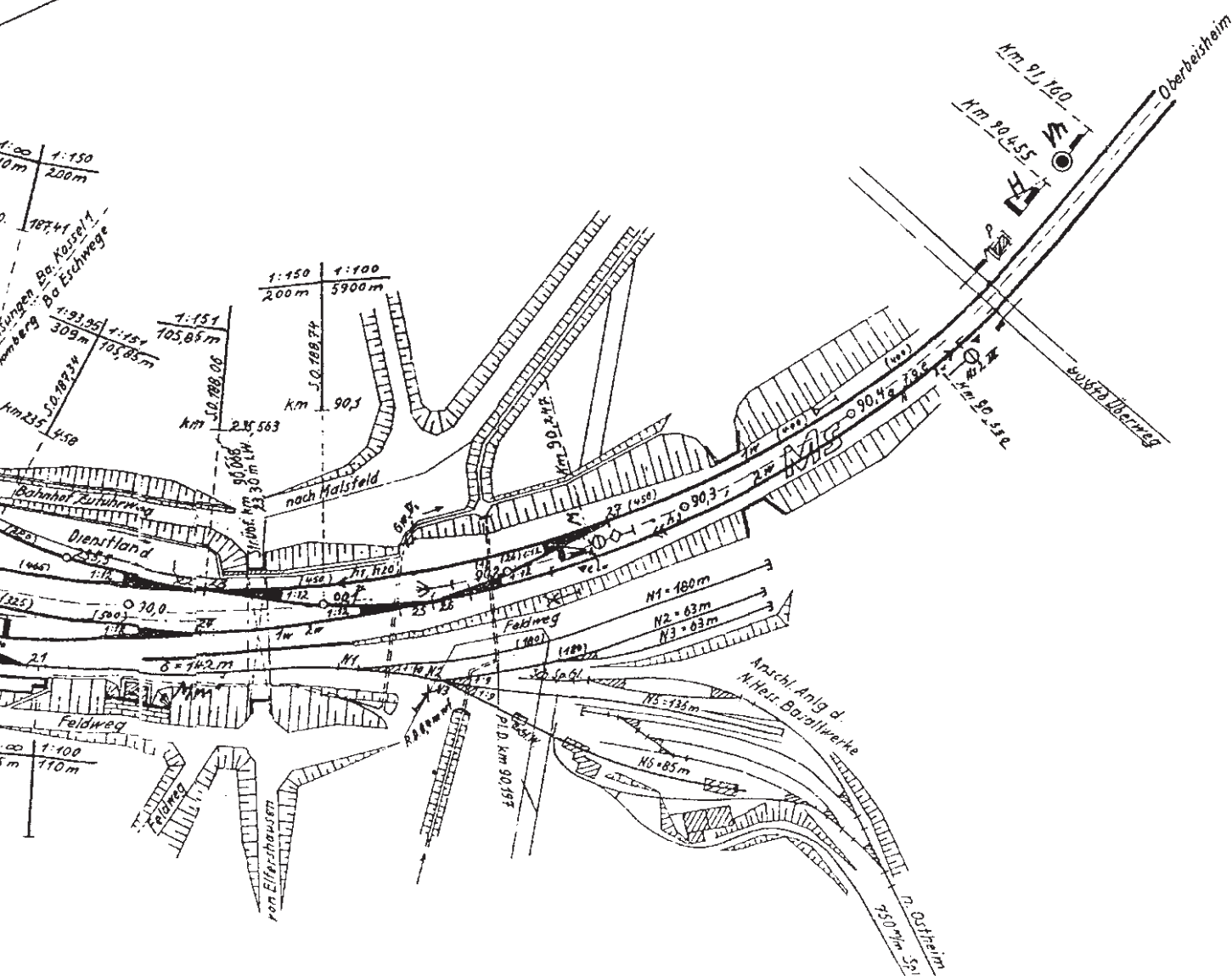
Strecke: Leinefelde - Treysa
u. Halle - Guntershausen - (Kst.)

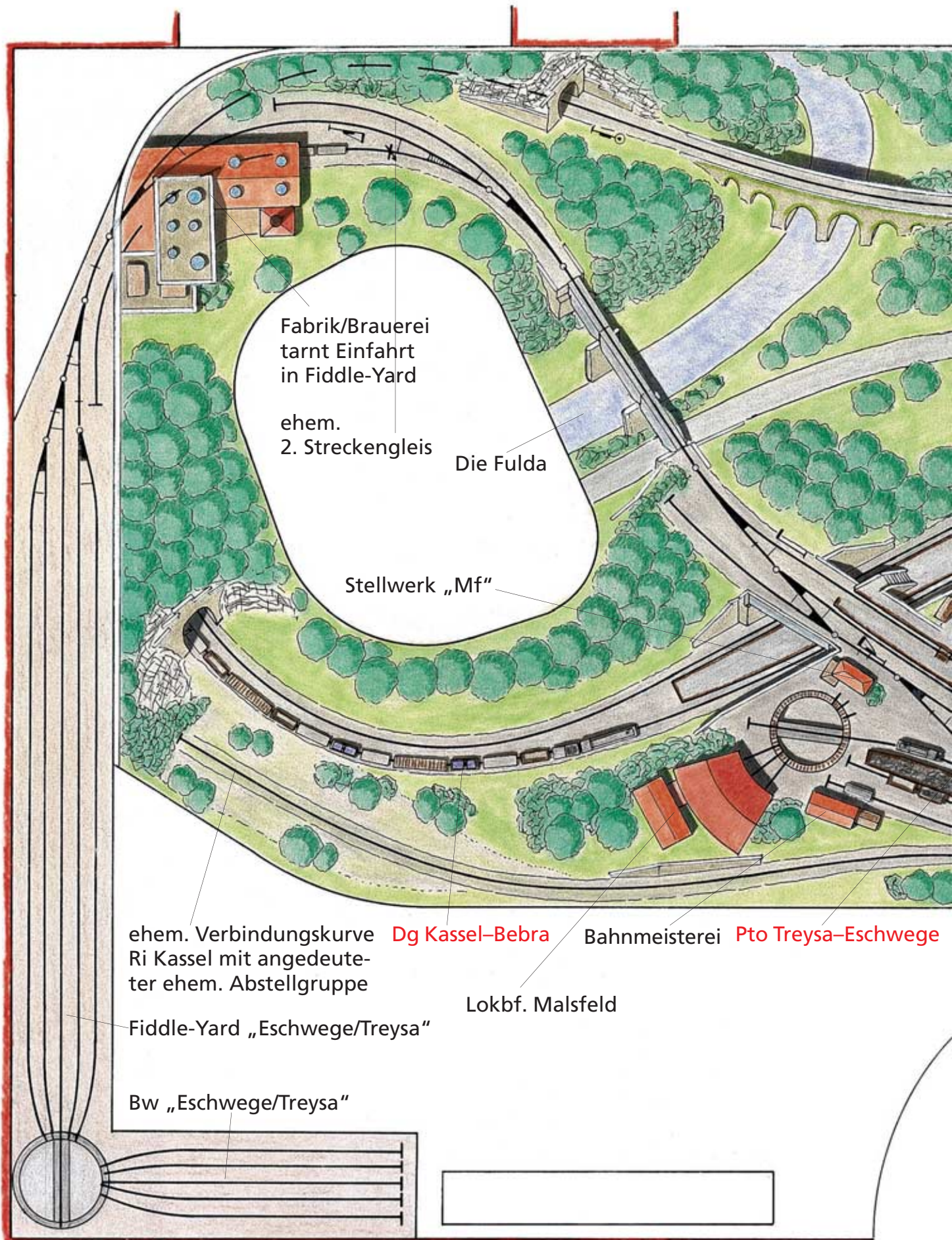
Das Signal E an der Einmündung der Verbindungskurve von Beise-
förth in den südlichen Bahnhofskopf mit stellbarem Geschwindig-
keitsanzeiger Zs 3. Die 30 km/h galten für Fahrten, die über Signal M
in den Bahnhof Malsfeld zurücksetzten. Im Hintergrund die Ausfahr-
signale F und G (1980). Foto: Dipl.-Ing. Herbert Stemmler



Fahrwegprüfbezirke

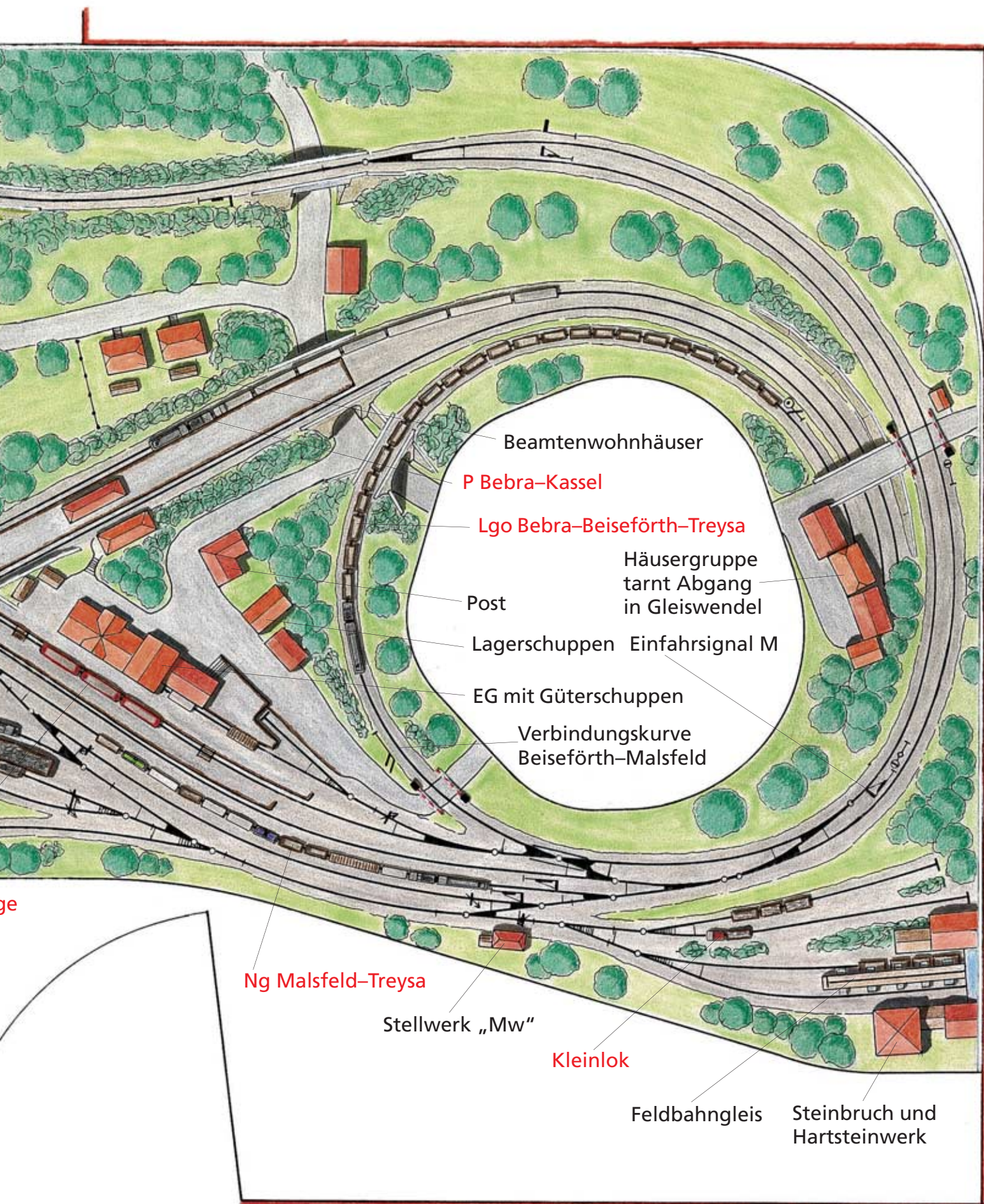
- ☐ „Mot“
☐ „Mw“
 ④ Fahrdienstleiter
 ✕ H = Hydrant
 + = Hauptabsperrschieber f. Wasser
 { Weiche gehört zum „Mot“
 Stellwerksbezirk „Mw“
 | ortsbediente Weiche





Der Anlagenvorschlag im Maßstab 1:14,7 für H0 (Größe 5,76 x 3,64) ist wieder für den Standard-Kellerraum des Gleisplan-Wettbewerbs in MIBA 9/1993 angelegt. Der Original-Gleisplan von Malsfeld wurde im

Wesentlichen übernommen, wodurch zusammen mit den verdeckten Strecken, Schattenbahnhöfen und Fiddle-Yards sämtliche Betriebsabläufe des Vorbilds nachgespielt werden können. Der zweigleisige



Abschnitt Malsfeld-Niederbeisheim wurde verkürzt. Züge aus Richtung Treysa fahren auf das Hauptsignal vor der Straßenbrücke auf dem linken Gleis nach Malsfeld ein, Züge nach Beiseförth auf dem

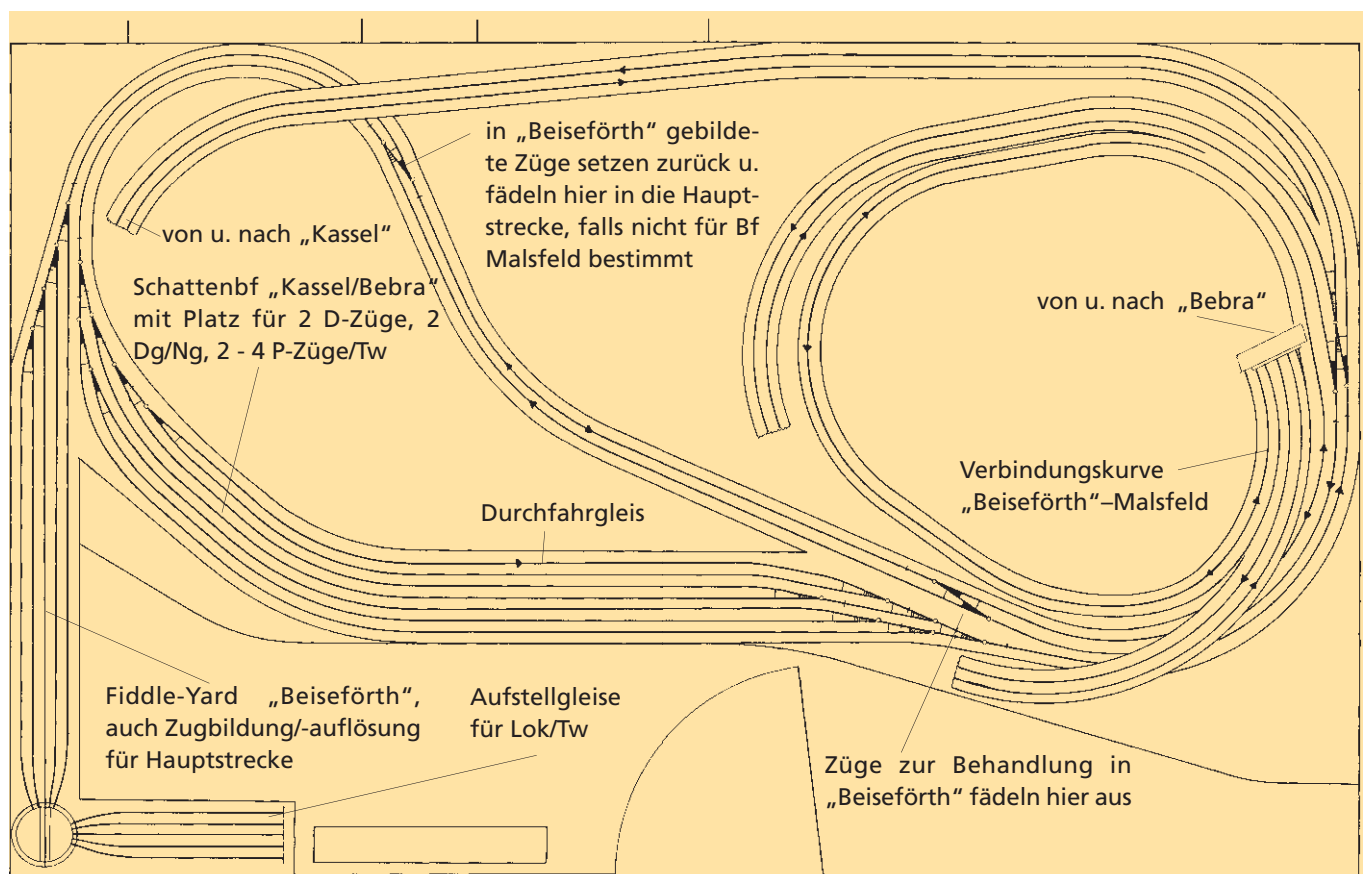
rechten Gleis und auf Signal M in die Verbindungskurve, Übergaben Beiseförth-Malsfeld auf Signal E und das Gleissperrsignal bei Signal M, zurück auf Signal M (s. Originalplan). Zeichnung: Thomas Siepmann



Das 1939 im Zuge der sicherungsmäßigen „Aufrüstung“ der Strecke Treysa–Malsfeld–Beiseförth–Bebra als Umleitungslinie gebaute Stellwerk Mf (Malsfeld Fahrdienstleiter) hat ein Pendant am westlichen Bahnhofskopf („Mw“ im Originalplan). Foto: Dr. V. Rödel



Der Mittelbahnsteig an der Hauptstrecke mit Wartehalle, Unterführung und Dienstgebäude 1969; der Ausgang zum oberen Bahnhof ist abgebrochen. Foto: Wolfgang Jahn



Die verdeckten Gleisanlagen im Maßstab 1:32 für H0. Der Betriebsbahnhof (Fiddle-Yard) „Beiseförth“ liegt direkt unter dem Fiddle-Yard „Eschwege/Treysa“; über die Weiche hinter der Fabrik (oder Brauerei, die es in Malsfeld tatsächlich, wenn auch an anderer Stelle gab) fahren die Züge alternativ aus „Eschwege“ (Weiche rechts) oder „Treysa“ (Weiche links) nach Malsfeld ein. Die Länge der Abstellgleise ermöglicht vorbildnahe Zuglängen. Das gilt auch für den in einer Kehrschleife liegenden Schattenbahnhof der Hauptbahn, aus dem alternativ nach „Bebra“ oder „Kassel“ ausgefahren werden kann.

Zeichnung: Thomas Siepmann

Unser Anlagenvorschlag spielt in den Fünfzigerjahren, als die Strecke Treysa–Eschwege noch einen durchaus passablen Güterzug- und Reisezugverkehr aufweist. Dieser wird zum allergrößten Teil mit Schienenbussen VT 95 (Bw Eschwege) abgewickelt; lediglich in den frühen Morgenstunden verkehren ein Gmp von Spangenberg nach Malsfeld und ein lokbespanntes Personenzugpaar Malsfeld–Spangenberg–Malsfeld–Homberg. Die Zuglokomotiven, 50 oder 86 des Bw Treysa, bespannen auch die Nahgüterzüge und Übergaben, die mit dem Ortsverkehr von Malsfeld und den dortigen Anschließen gut aus-

gelastet sind: der Domäne Fahre an der Strecke nach Spangenberg–Eschwege (im Anlagenvorschlag Fabrik/Brauerei) und dem mit einer Feldbahn angeschlossenen Schotterwerk am südlichen Bahnhofskopf.

Der Kanonenbahn-Verkehr kann auf der Anlage dank des offenen Betriebsbahnhofs „Eschwege/Treysa“ als echter „point to point“-Betrieb inkl. Auflösen und Zusammenstellen von Reise- und Güterzügen abgewickelt werden. Dabei dient die Drehscheibe als platzsparender Weichenersatz sowohl dem Verteilen der Triebfahrzeuge auf die Abstellgleise (Bw „Eschwege/Treysa“) wie



Ein typisches Bild aus Frielendorf, früherer „Braunkohle-bahnhof“ an der Strecke Treysa–Malsfeld Kurve–Bebra. Der Buchfahrplan von 1965 zeigt die schweren 44er-bespannten Dg samt Rangierzeit des 6553 in Frielendorf.

Der Buchfahrplan Heft 4 der BD Kassel aus dem Jahr 1964 enthält auch die Übergabefahrten zwischen Malsfeld und Beiseförth bzw. umgekehrt über die Verbindungskurve (mit Richtungswechsel vor Signal M, siehe Bildtext zum Originalplan). Zu diesem Zeitpunkt wurde Malsfeld im Güterverkehr nur noch von Beiseförth aus bedient; davor gab es auch noch zwei Ng-Paare Treysa–Malsfeld bzw. Eschwege–Malsfeld, die sich hier morgens und abends trafen und ggf. Wagen austauschten. Statt der hier angegebenen 57.10 ist für 1964 eher eine Köf II anzunehmen.

Dg 6553 B (60,5)		Dg 6555 W ns (60,1)		Dg 56555 S (60,1)				
Treysa—Beiseförth—(Bebra Rbf)								
Zlok 44			Last 1200 t		46 Mindestbr			
			6553		6555		56555 S	
1	2	3	4	5	4	5	4	5
130,0	—	Treysa		736		937		1002
126,1		Ziegenhain						
	65	(Bez Ksl) Nord . .		43		44		09
122,0		Leimsfeld Hp u . .						
117,6		Frielendorf	756	812		56		20
	50	A ()						
113,5		Wernswig		18		1001		25
	65	E ()						
108,9	50	Hornberg (Bz Ksl) .	823	28		06		30
		A ()						
104,0		Bk Remsfeld Hst		38		14		38
	65	103,1 VE ▽ 500 m						
101,3		Oberbeisheim	643	48		19	1043	52
97,2		Niederbeish Hst . .		52		23		56
	60	E ()						
89,6	40	Malsfeld		900		31		1104
235,6		Beiseförth	904	922	1035	1038	1108	1120
233,1	50	Bebra Rbf	1009		1144		1207	

Üb 15405 W (76,1)			Lz 12479 B (96)					
Malsfeld—Beiseförth								
Zlok 57 ^{10—40}			Last 400 t		24 Mindestbr			
			15405		12479			
1	2	3	4	5	4	5	4	5
235,6		Malsfeld		1944		831		
233,1	50	Beiseförth	1949		835			

Dg 6557		Gießen Rbf—Treysa—Beiseförth—Bebra Rbf	
Ab Gießen:		Bf Marburg (L) leichtert Gr 3 nach Vormeldung Kirchhain und Stadt Allendorf. Vorn siehe Abschnitt II.	
1. Bebra.			
2. Marburg.			
3. Treysa einschl Wabern u Kassel (z Auslastung).			
Ab Marburg:		610 m.	
Bebra.			
Ab Stadt Allendorf:			
1. Treysa.			
2. Pwg.			
3. Bebra.			
Dg 6560		Bebra Rbf—Beiseförth—Treysa	
1. Frielendorf einschl Oberbeisheim, Remsfeld, Hornberg, Wernswig, Leimsfeld (ohne Gr 3).		In Bebra U Zustellen von Gsw. Bebra U meldet Gesamtbelastung u A u t der Gr 1 an Bf Frielendorf vor.	
2. Treysa einschl Marburg u Gießen.		610 m.	
3. Gsw (Leig) Hornberg.			

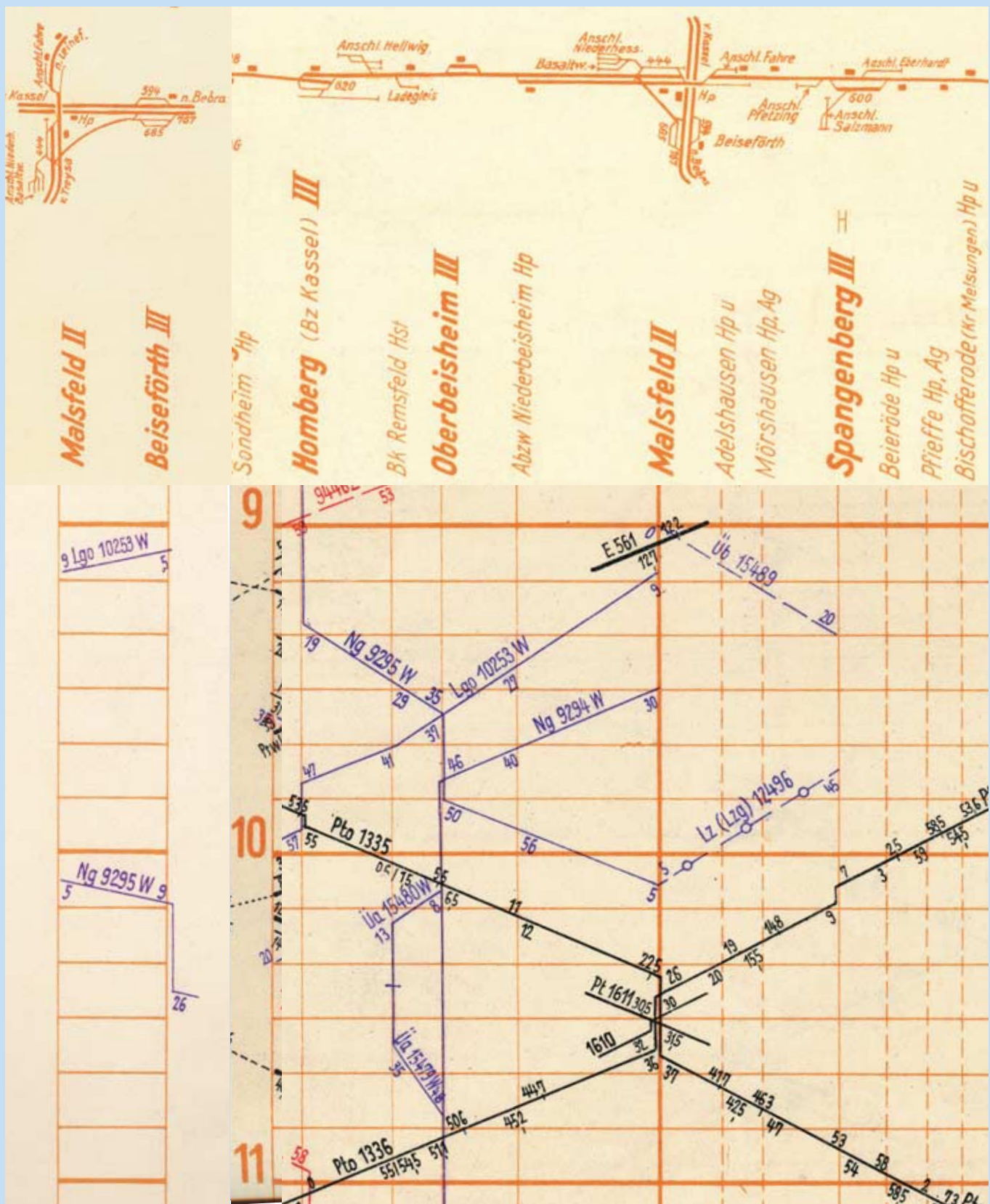
Zwei weitere aufschlussreiche Vorlagen für den Modellbetrieb: Die Güterzugbildungsvorschriften (GZV) der BD Kassel von 1966 (oben) zeigen zwei Dg von Gießen nach Bebra mit der bemerkenswerten Mittelstellung des Pwg bei Dg 6557. Unten: Der Gmp 9198 ist 1959 aus vier Durchgangs-Zweiachsern Bi (nebst allfälligen Güterwagen) gebildet. Zur Entschlüsselung solcher Dokumente siehe MIBA-Report „Zugbildung“ Bd. 1 und 2. *Archiv Michael Meinhold*

Gmp	4 Bi	Eschwege W—Malsfeld	8392	1327	05090
9198					
W					
2					

auch dem Wenden von Schlepptender-loks und VT 95/VB 142.

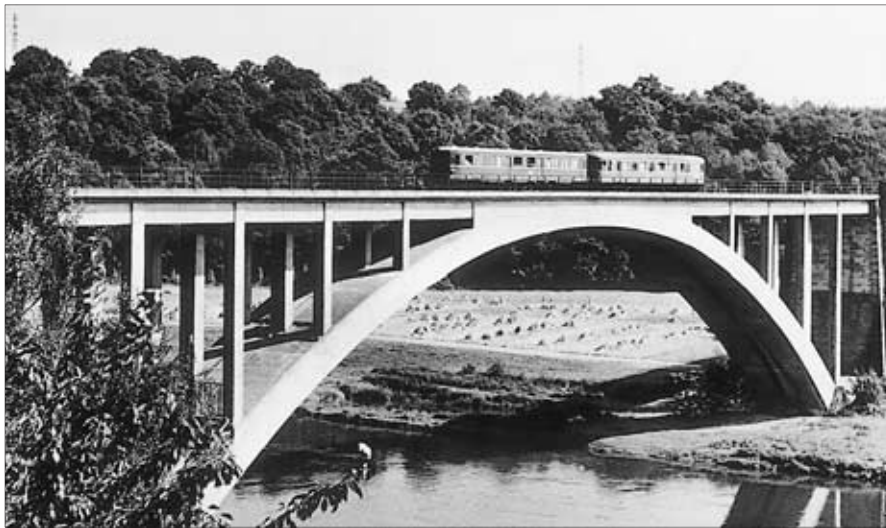
Hinzu kommt der damals (wie schon in Vorkriegs- und Kriegszeit) nicht unbeträchtliche Güterverkehr in der Relation (Gießen–) Treysa–Verbindungskurve Malsfeld–Beyseförth (–Bebra) bzw. umgekehrt, der sich gleichfalls genau nachspielen lässt – dank des direkt unter dem Betriebsbahnhof „Eschwege/Treysa“ angeordneten Fiddle-Yards „Beiseförth“. Besonders reizvoll dürften dabei die Darstellung des Braunkohle-Verkehrs vom Bahnhof Frielendorf nach Bebra und die Rückführung der leeren O-Wagen sein; einen solchen Lgo hat Thomas in der Verbindungskurve eingezeichnet.

Gleichfalls über die Verbindungskurve verkehren mehrmals am Tag die Übergaben zwischen Malsfeld und Beiseförth, die dabei im südlichen Bahnhofskopf von Malsfeld kopfmachen; die besonders interessante Signalisierung dieser Fahrten ist beim Original-Gleisplan erläutert und sollte auf der Anlage auch nachvollzogen werden. Als



Ausschnitt aus dem Bildfahrplan der Strecken Malsfeld-Beiseförth und (Treysa-) Homberg-Malsfeld-Bischofferode (-Eschwege), Fahrplanjahr 1956/57. Zunächst die hellblau dargestellten Güterzüge: Um 9.05 verlässt Lgo (Leergüterzug aus offenen Wagen) 10253 Beiseförth und passiert Malsfeld über die Verbindungskurve um 9.09 Uhr. In Oberbeisheim kreuzt er Ng 9295 W aus Richtung Treysa, der Malsfeld über die Verbindungskurve um 10.05 Uhr passiert und in Beiseförth um 10.09 Uhr eintrifft; Weiterfahrt in Richtung Bebra um 10.26 Uhr. Die Bedarfs-Übergabe 15489 verlässt Malsfeld um 9.02 Uhr und trifft

um 9.20 Uhr in Spangenberg ein; von dort kehrt die Zuglok als Lz bzw. Lzg (mit Güterwagen) 12496 um 9.45 Uhr zurück nach Malsfeld (an 10.05 Uhr). Ng 9294 W verlässt Malsfeld um 9.30 Uhr in Richtung Oberbeisheim-Treysa. Schwarz dargestellte Reisezüge: E 561 Bebra-Kassel hält im Hp Malsfeld um 9.12 Uhr. Gleich vier Reisezüge kreuzen bzw. begegnen sich zum Umsteigen zwischen 10.22 Uhr und 10.37 Uhr: Im Bahnhof oben kreuzen Pto 1335 Treysa-Eschwege und Pto 1336 Eschwege-Treysa, im Haltepunkt unten begegnen sich Pt 1611 Kassel-Bebra und P 1610 Bebra-Kassel. Archiv M. Meinhold



Hier zeigen wir einige typische Züge der Hauptbahn Kassel–Bebra aus der Epoche III für die Nachbildung im Modell: Oben der lange Zeit mit VT 25.5 bzw. VT 36.5 gefahrene Dt 855/856 Fulda–Bielefeld, hier auf der Fuldabrücke bei Guntershausen aufgenommen. Er machte ebenso in Malsfeld Station wie die häufig aus betagten Akku-Triebwagen zusammengestellten Personenzüge; unten ETA 177 002 und 004 in Kassel Hbf am 9.5.1959. Beide Züge lassen sich mit Liliput-Modellen in H0 darstellen. *Fotos: Archiv Michael Meinhold, Joachim Claus*



Auch D 373 München–Osnabrück mit seiner typischen Kombination aus Stahlpreuße B4ük (Küchenwagen) und Neubauwagen kommt durch Malsfeld. Hier sehen wir ihn mit 01 046 (Mischvorwärmer!) am 14.8.1959 bei Rieneck. *Foto: Carl Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold*

P	BR4y	Bebra—Kassel	88	1603
1628	WR	" "	F 212	"
2				
200 †				

P	S	B3y*, AB3y*, B3y*	Kassel—Bebra	1616	1616
1603	S	BPw3y*	" "	"	"
1	2	AB4ys W	" "	D 198	D 198
200 †		WR	" "	1628	F 211
		BR4y	" "	"	D 87

Als P 1628 werden die Speisewagen aus D 88 und F 212 von Bebra zur DSG-Außenstelle Kassel überführt, zurück im P 1603 samt Kurswagen für D 198 und Umbau-Dreischern.

Triebfahrzeuge können sowohl eine bahnhofseigene Köf wie auch 50 oder 86 oder gar eine hierher verschlagene 56.2 des Bw Eschwege West agieren.

Allein für die Kanonenbahn und die Verbindungskurve haben wir hier ein Betriebskonzept, das zwei Mitspieler als Fahrdienstleiter und/oder Zugpersonal durchaus beschäftigen kann; das zeigt auch der Bildfahrplan-Ausschnitt auf S. 41. In diesem sind von den Zügen der Hauptbahn Kassel–Bebra (die Wiedergabe ihrer Fahrplanblätter hätte den Rahmen dieses Artikels definitiv gesprengt) nur die im Hp Malsfeld haltenden Reisezüge samt deren Verbindung mit den Anschlusszügen auf der Nebenbahn wiedergegeben, wie es das vierfache Zugtreffen zwischen 10.22 und 10.37 Uhr veranschaulicht.

Haupt- und Starzug auf der Hauptstrecke ist natürlich der Interzonenzug D 197/198. In MIBA 11/1997 hat der Verfasser diesem „Wanderer zwischen zwei Welten“ ein ausführliches Porträt gewidmet; das seinerzeit händeringend gesuchte Bild einer 44er-Bespannung kann er hier und heute nachreichen. Zwei weitere D-Züge verdienen durchaus einen Modell-Auftritt – D 373/374 mit seiner typischen Kombination von Neubauwagen und Stahlpreuße-Küchenwagen sowie der Dt 855/856 Fulda–Bielefeld, dessen Garnitur aus Vorkriegs-Triebwagen sich ansonsten in Eilzug- und Personenzugdiensten verdingt.

Apropos Personenzug: Die an mitunter skurrilen Zugbildungen nicht arme BD Kassel hat auf dieser Strecke noch etwas ganz Besonderes zu bieten. Der Bundesbahn-Service sieht für die Nord-Süd-Schnellzüge, z.B. zwischen Hamburg oder Großenbrode und Bebra für Mittag- und/oder Abendessen Speisewagen vor, die am frühen nächsten



Morgen wieder in die aus Süden kommenden Gegenzüge für Frühstück und Mittagessen eingestellt werden. Die zwischenzeitlich notwendige Überführung zur DSG-Außenstelle Kassel erfolgt (s. linke Seite unten) mit einem oder sogar als Personenzug! In allen möglichen Kombinationen bedienen auch die Altbau- und Neubau-Akkutriebwagen des Bww Kassel den Personenverkehr; den Güterverkehr beherrschen 41, 44 und 50.

Fazit: „Das Kreuz an der Kanonenbahn“ bietet zur Umsetzung des Original-Betriebs auf vertretbarer Fläche ein kompaktes Konzept, für das passendes Rollmaterial zeitgemäßer Qualität bereitsteht. Über Kunst- und Hochbauten informiert erschöpfend das Werk „Eisenbahnen in Hessen“ (MIBA 2/06, S. 63), dessen Herausgebern für die hier wiedergegebenen Fotos von Fulda-Brücke und Stellwerk in Malsfeld abschließend herzlich gedankt sei. mm

Der Interzonenzug D 198 im Jahr 1956 auf der Fuldabrücke bei Guntershausen, gezogen von 44 1303. Fast scheint es, als hätte der Altmeister die prachtvolle Aufnahme zur Illustration des hier dokumentierten Reihungsplanes gemacht. Foto: Carl Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold

D 198 Leipzig (8.50)—Erfurt—Eisenach—Wartha—Bebra (14.07/25)—Kassel—Altenbeken—									
1. 2. Soest—Hamm (W)—Essen—Duisburg—M=Gladbach (21.05)									
West									
* 102% 600 t, ab Bebra 500 t, ab Paderborn 450 t									
↑ ab Leipzig und Hamm									
1)	AB	Bebra—Altenbeken			374	374	Ksl	2335	
	Post 4	Leipzig—Bebra (—Frankf)			199	200	19	5	
2 Kb	B	„ —Paderborn (—Bonn)			197	132	Köl	30701472a	
	B	1	„ „ („)		„	„	„	„	„
	AB	2	„ „ („)		„	„	„	„	„
	WR	„ —M=Gladbach			„	197	Mür	7351 1472r	
	B	„ „			„	„	Köl	3052 1472	
2 Kb	B	„ „			„	„	„	„	„
	AB	5	„ „		„	„	„	3070	„
	B	4	„ „		„	„	„	„	„
	B	3	„ „		„	„	„	„	„
	Pw	„ „			„	„	„	3052	„
▲	B	Erfurt—Kassel			„	„	Ksl	2353 1472b	
▲	B	„ „			„	„	„	„	„
	Post 4	Kassel—M=Gladbach			539	378	14	30	
▼ ab Kassel									
*) Sperrwagen									

Zum guten Schluss soll diese schöne Aufnahme des vielfach genannten Beiseförth aus den 50er-Jahren nicht fehlen. Die P 8 überquert mit ihrem buntgemischten Personenzug nach Bebra gerade die Fulda. An die Bahnsteige vor dem Empfangsgebäude schließen sich links der Hauptgleise mehrere Rangiergleise an, in die die Verbindungskurve von Malsfeld einmündet (siehe Bildfahrplan).

Archiv M. Meinhold



Beiseförth, das Ferienparadies im Fuldatal

Vom Zm-Projekt zur kompakten „Julierbahn“

Alpine Zettzeit

Fantastisches muss nicht groß sein. Ein geschickt gewählter Ausschnitt der Wirklichkeit erlaubt auf kleiner Fläche vorbildgerechte Gestaltung und Betrieb, wie Jens Wimmel zeigt. Züge der SBB durchfahren eine fiktive alpine Landschaft im Maßstab 1:220.

Das ursprünglich geplante Zm-Projekt habe ich zugunsten einer Kombination Normal- und Schmalspur aufgegeben. Ausschlaggebend war der Wunsch, den zahlreich vorhandenen normalspurigen Modellen nach Schweizer Vorbild ein wenig mehr Auslauf zu gönnen. Auf der hier vorgestellten Anlage wird die RhB mit der Spurweite Zm berücksichtigt. So integrierte ich den Bahnhofsteil des Surava-Rohbaus so, dass ein eingeschränkter Fahrbetrieb weiterhin möglich sein wird.

Kernstück der neuen Modellbahn ist die Nachbildung einer fiktiven normalspurigen,

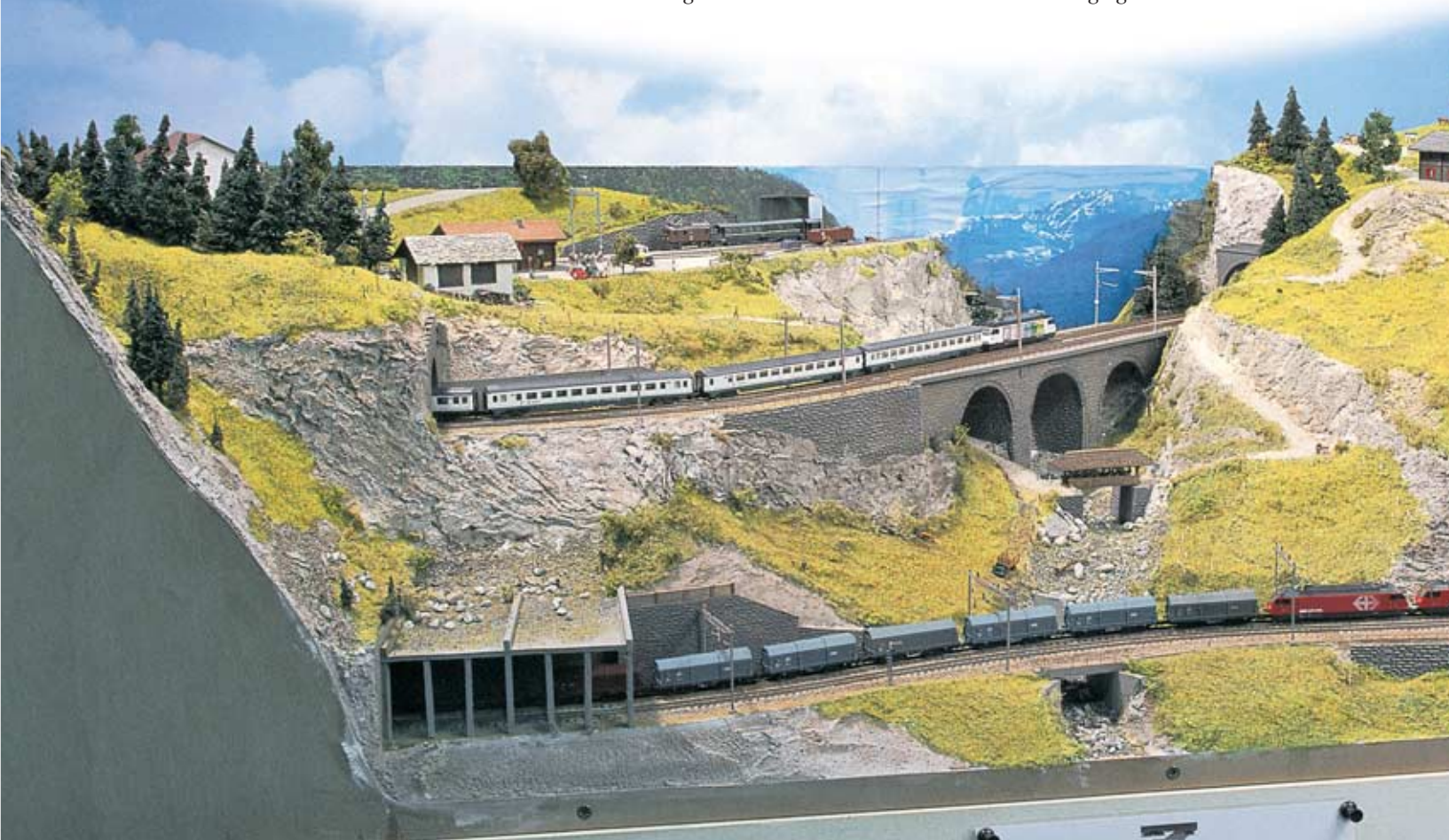
doppelgleisigen Alpentransitstrecke. Diese verbindet angenommenerweise die Ostschweiz mit Oberitalien, Tirano oder Chiavenna wären die möglichen Zielbahnhöfe. Ähnlich wie bei den realen Alpenbahnen erfolgt der Höhengewinn der Julierstrecke über Kehrschleifen und -tunnel. In Ergänzung erschließt die RhB die engen Gebirgstäler Graubündens. Eine Verbindung zwischen den Bahnen besteht auf dem nachgebildeten Anlagenstück nicht. Auf der begrenzten Fläche einer Kompaktanlage ist nur ein kleiner Ausschnitt der Realität möglich. An einen Bahnhof ist nicht zu denken, wenn man einigermaßen vorbildorientiert bauen möchte.

Die einzigen sichtbaren Gleise der

Strecke werden die Abschnitte vor und nach den Kehrtunneln sein.

Die Illusion eines Kehrtunnels wird durch eine Gleiswendel im Berginnern mit entsprechendem Höhengewinn erreicht. So kommt die Strecke einige Zentimeter höher in der entgegengesetzten Richtung wieder ans Tageslicht. Reale Beispiele hierfür finden sich in Wassen/Gotthard und Blausee-Mitholz/Lötschberg. Mit dieser Konfiguration stehen etwa zwei Meter sichtbare Strecke zur Verfügung. Auch wenn das auf den ersten Blick wenig erscheint, ist dank der verdeckten Strecken (Wendel und Schattenbahnhof) ein lebhafter Betrieb mit vorbildgerechten Zuglängen möglich. Das Thema der Anlage ist eine Art Kompromiss, um vorbildorientierten Betrieb unter Berücksichtigung des lückenhaften Schweizer Rollmaterials zu machen.

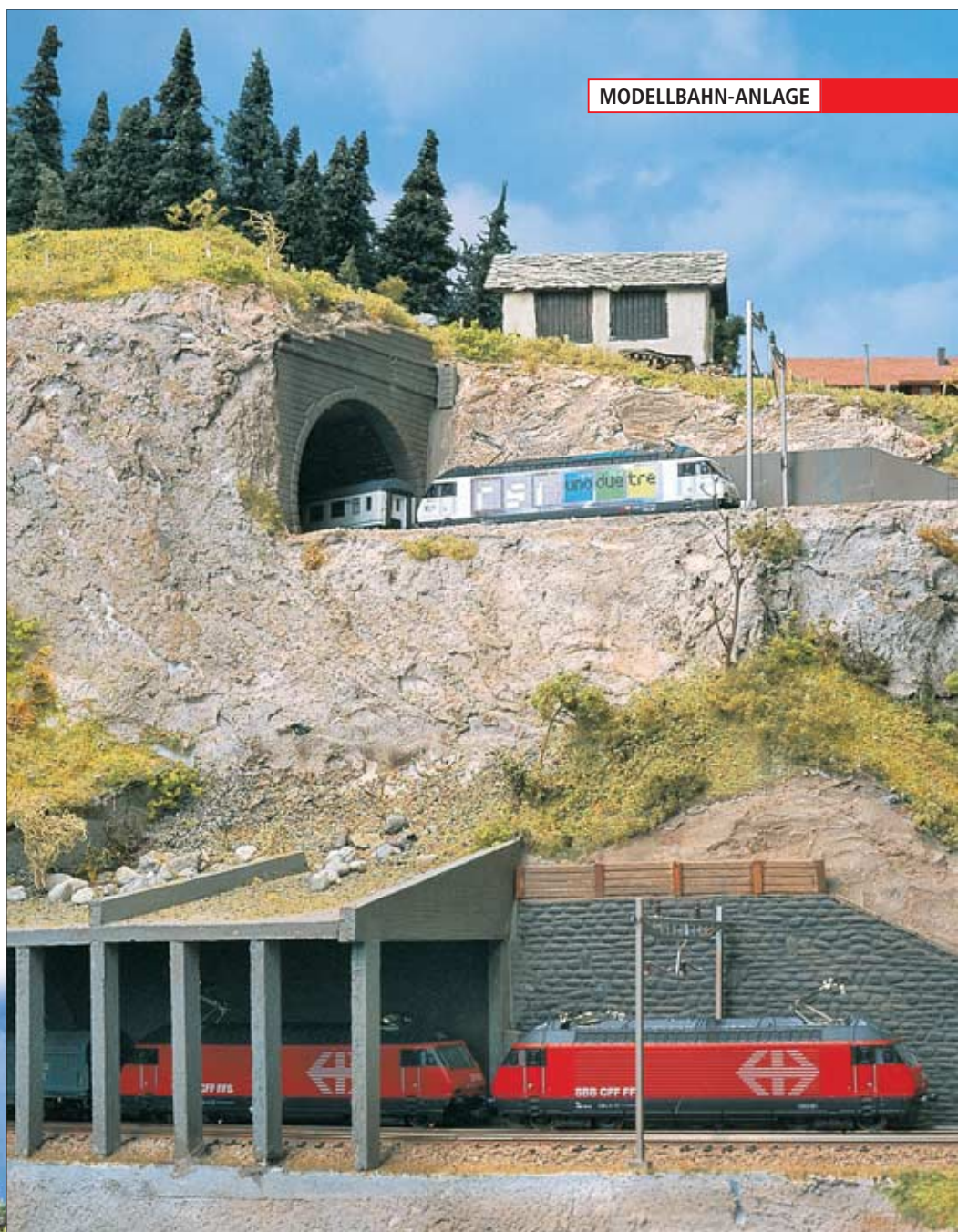
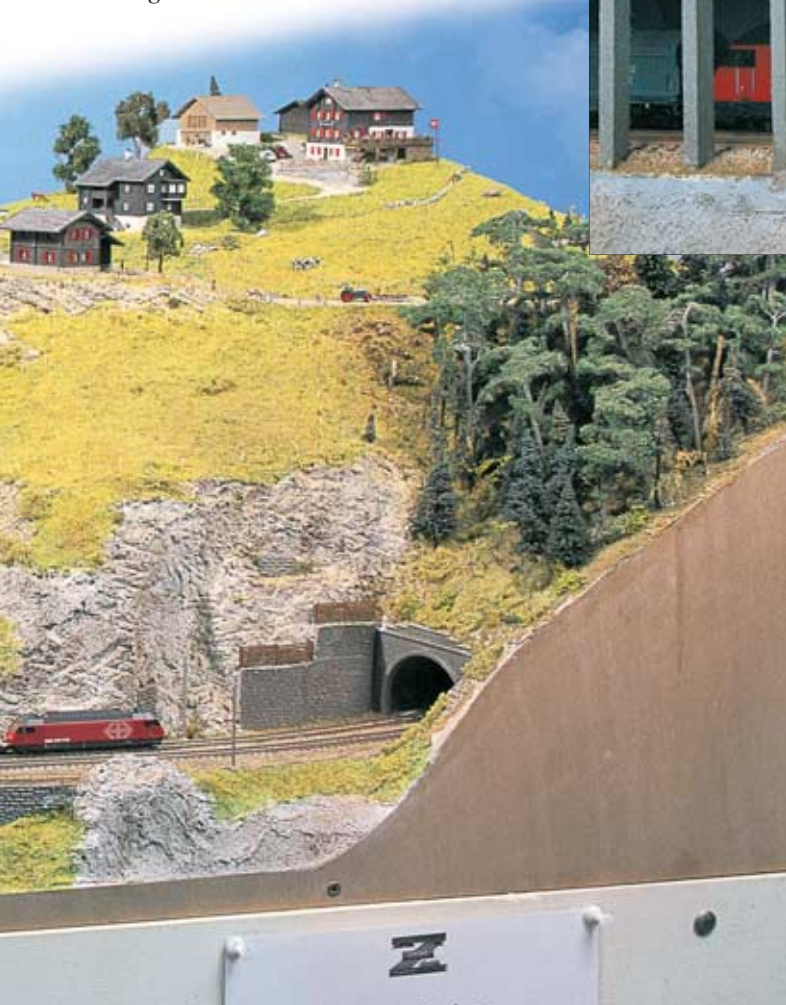
Das Sortiment an Schweizer Fahrzeugen ist grundsätzlich in Ordnung, wenn man den Marktanteil bedenkt. Das Angebot von Märklin wird durch exotische, aber auch ganz „normale“ Z-Modelle von Freudenberg und SZL ergänzt. Was völlig fehlt, sind die Regionalzüge der SBB und diverser Privatbahnen. Auch Rangierloks und Bahndienstfahrzeuge gibt es nicht.



Anlagenthemen wie ein mittlerer Bahnhof wirken schnell unglaublich und die Züge eintönig. Ich habe das Thema der Julierbahn gewählt, um dieses Dilemma zu umgehen. Auf den Nord-Süd-Hauptachsen ist der Verkehr international, Regionalverkehr findet auf der Straße statt. Dadurch erweitert sich das Angebot an möglichen Triebfahrzeugen genauso, wie das des glaubhaften Wagenmaterials.

Lange Güterzüge dominieren das Bild auf der Julierbahn. Container, Huckepackverkehr, Tankzüge, aber auch Tonerde, Stahlrollen und Stückgüter werden befördert, oftmals ist eine Doppeltraktion nötig. Moderne Loks, wie die Re 460/465, der Taurus oder auch Dispoloks von Siemens (freier Netzzugang machts möglich ...) haben die Ae 6/6 weitgehend aus dem schweren Dienst verdrängt. Vor Nahgüterzügen oder auch im Postdienst ist sie indes weiterhin zu beobachten, Ausnahmen bestätigen die Regel.

Im Personenverkehr kommen meist Re 460 zum Einsatz, natürlich sind hier auch immer wieder die Werbeloks mit ihrem auffälligen Design zu



Oben: Die kompakt gestaltete Modelleisenbahn wartet nicht nur mit interessanten Perspektiven auf. Viele liebevoll ausgeführten Details wie die Geröllfläche auf der Galerie laden zum Betrachten ein.

Gesamtansicht der 125 x 60 cm „großen“ Z-Anlage von Jens Wimmel. Auf Ausstellungen wie der Faszination Modellbau in Sinsheim ziehen die Züge unermüdlich ihre Runden.
Fotos. gp

beobachten. Weiterhin wird die Re 4/4 vor Schnellzügen und EC-Zügen eingesetzt. Gelegentlich taucht auch die Königin der Berge, das Krokodil, anlässlich von Nostalgiefahrten auf der Julierbahn auf.

Mir war es wichtig, ein Konzept zu erarbeiten, das die Stärken der Spur Z zur Geltung bringt und die Schwächen minimiert. Von vornherein legte ich großen Wert auf zuverlässigen automatischen Betrieb. Mit vier Blockabschnitten und zwei Schattenbahnhofsgleisen stehen sechs Meldeabschnitte pro Richtung zur Verfügung. Um einen flüssigen Blockbetrieb zu gewährleisten, fahren pro Richtung zwei Züge weniger als verfügbare Blöcke. So fahren pro Richtung drei Züge und ergeben bei einer reinen Fahrzeit von zwei Minuten einen Ablaufturnus von über 10 Minuten, ohne dass Langeweile aufkommt. Ein weiterer Zug kann jederzeit eingereiht werden. *Jens Wimmel (www.zettzeit.ch)*

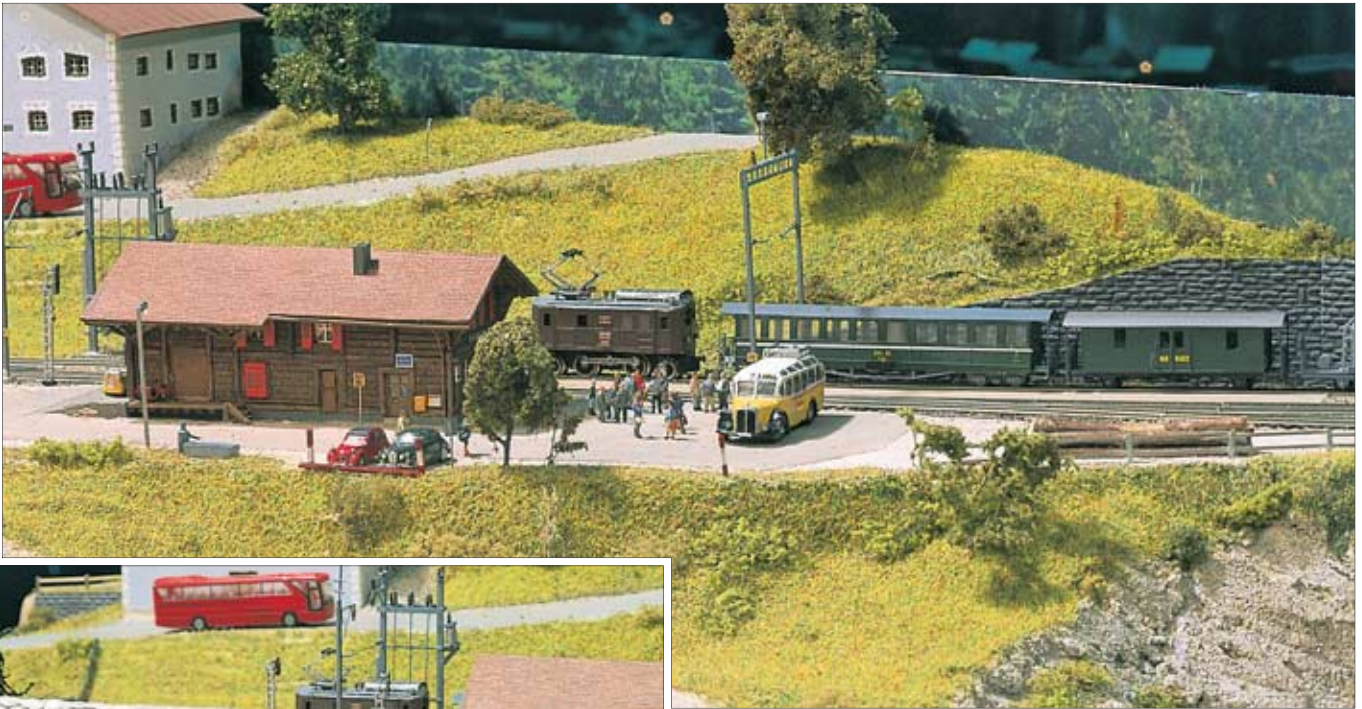


Bild oben und links: Man muss wohl zweimal hinschauen, um die Bilder der Baugröße Z zuordnen zu können. Die Rhätische Bahn wurde mit dem Bahnhof Surava als betriebsfähiger Ausschnitt in die Kleinanlage integriert. Beachtenswert ist sowohl die filigrane Oberleitung wie auch die gekonnt gestalteten Szenerien rund um den Bahnhof.

Rechts: Eine der Stärken der Baugröße Z ist die Darstellung der Eisenbahn in der Landschaft.

Unten: Viele Details erschließen sich erst bei genauer Betrachtung.





Eine Modellbahnanlage für die Züge

Auf nach Zetzwil

Es gibt viele gute Konzepte, die für den Bau einer Modelleisenbahn sprechen. Jürgen Tuschick wollte seine Spur-Z-Loks nach Schweizer Vorbildern in passender Umgebung präsentieren.

Das Sammeln von Loks und Wagen nach Schweizer Vorbild erfüllte mich auf Dauer ebenso wenig wie das Anschauen in der Vitrine. Also musste eine kleine Anlage her, um die Züge in Aktion betrachten und vorführen zu können. Allerdings war der Platz selbst für den Bau einer Z-Anlage äußerst eingeschränkt. Nach längerem Grübeln und Gleisplan tüfteln orientierte ich mich an dem Gleisplan Heidiville von Robert Schindler und realisierte auf einer Fläche von 135 x 67 cm eine zweigleisige Strecke der SBB nach dem Hundeknochenprinzip. Die Höhe der Anlage beträgt etwa 30 cm.

Von dem fünfgleisigen Schattenbahnhof geht es über eine fünffache Wendel mit 2-5 % Steigung bis zur Paradestrecke am vorderen Anlagenrand. In einer weiteren Schleife erreichen die Züge den Bf „Zetzwil“ und nach einer letzten Schleife gelangen sie zum oberen Schattenbahnhof, wo ein auto-



Rechts: Gewöhnungsbedürftiger Linksverkehr: Der Güterzug mit dem Krokodil verlässt Zetzwil in Richtung des oberen Schattenbahnhofs.

Trotz der geringen Anlagentiefe wirkt der im Bogen liegende Bahnhof relativ großzügig. Fotos: gp







matischer Zugwechsel stattfindet. Die Gesamtlänge der Strecke beträgt immerhin 43 m.

Dank der Streckenführung nach dem Hundeknochenprinzip ist der Zugverkehr in Zetzwil sehr abwechslungsreich, da jeder eingesetzte Zug mal in der einen und mal in der anderen Richtung den Bahnhof durchfährt. Damit die leichten Märklin-Loks die starken Steigungen mit bis zu sechs D-Zug-Wagen schaffen, wurden sie mit Haftreifen von Manfred Jörger ausgerüstet.

Neben dem Hauptbahnverkehr sollte auch eine Nebenstrecke für zusätzlichen Betrieb sorgen. Dazu kann im Bahnhof ein Wendezug auf die einspurige Nebenbahn wechseln. Die Strecke endet in einem Stumpfgleis im Berg. Der Wendezug pendelt dabei zwischen

dem Stumpfgleis im Berg und einem im unteren Schattenbahnhof.

Es verkehren sowohl Loks der SBB wie auch der ÖBB. Manchmal kommt auch eine DB-Lok zum Einsatz. Das Wagenmaterial rekrutiert sich aus verschiedenen Bahngesellschaften. Getreu

Oben: Die Oberleitung stammt von Märklin und wurde den im Bogen verlaufenden Bahnhofsgleisen angepasst.

Rechts: Die Felslok des Künstlers Rüttli stammt von den „Gipskünstlern“ Modellbau Luft.



dem Schweizer Vorbild herrscht auf meiner Z-Anlage Linksverkehr.

Der digitale Mehrzugbetrieb erlaubte die Installation einer funktionslosen Oberleitung. Sie entstand aus dem Märklin-Sortiment und wurde individuell an die Bedürfnisse der Anlage angepasst. Wegen der besseren Optik lackierte ich alle Fahrdrähte Anthrazit.

Die Hochbauten entstammen fast allen bekannten Herstellern. Allerdings wurden sie zum Teil den örtlichen Gegebenheiten angepasst und farblich überarbeitet. Das kleine Stellwerk „Zetzwil Nord“ ist ein Modell des Stellwerks Oberursel/Ts, dass von Andreas Petkalis (www.1zu220-modelle.de/) als Bausatz vertrieben wird.

Für den Geländebau wurde Styrodur und Modur (von Puren) verwendet. Die Bäume entstanden zum großen Teil im Eigenbau aus Naturhölzern und Draht. Die Begrünung erfolgte mit diversen Materialien von Heki und Fallner.

Den Straßenverkehr gestaltete ich mit Kleinserienmodellen von Mo-Miniatur, MZZ und Märklin. Traktor und Wasserpumpe auf der Alm sind winzige Handarbeitsmodelle von Michael Hering, (www.online-miniclub.de/).

Viele kleine Szenarien prägen das Erscheinungsbild der Anlage. Auf Grund des kleinen Maßstabs werden diese von den Betrachtern nicht immer auf den ersten Blick erkannt. Manche sind auch nur auf Fotos gut zu erkennen.

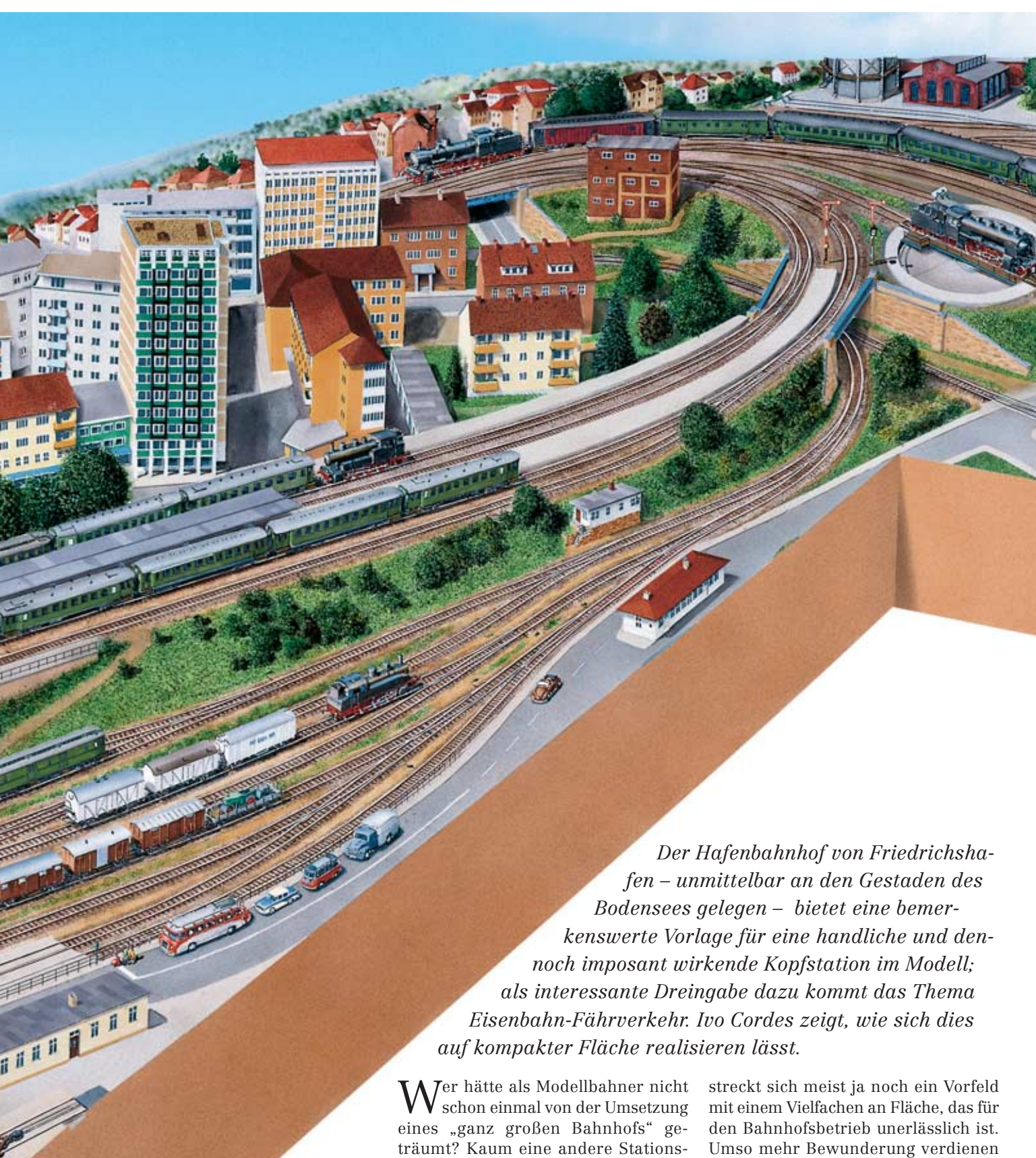
Um die Züge mit vorbildgerechten Geschwindigkeiten fahren zu können, entschied ich mich für die Rautenhaus-Steuerung mit dem bewährten Selectrix-Format. Von einem Gleisbildstellpult aus erfolgt das Schalten der Weichen mit Gleichspannung. Diese wählte ich, um Weichenstraßen mithilfe von Diodenmatrixen schalten zu können. Im Sichtbereich wurden alle Weichen auf Unterflurantrieb von Conrad und Modellbau Glöckner umgerüstet.

Jürgen Tuschick
www.1-220-modellbahn.de

Hafenbahnhof Friedrichshafen als Anlagenvorschlag

Ein Kopfbahnhof direkt am See





Der Hafenbahnhof von Friedrichshafen – unmittelbar an den Gestaden des Bodensees gelegen – bietet eine bemerkenswerte Vorlage für eine handliche und dennoch imposant wirkende Kopfstation im Modell; als interessante Dreingabe dazu kommt das Thema Eisenbahn-Fährverkehr. Ivo Cordes zeigt, wie sich dies auf kompakter Fläche realisieren lässt.

So könnte der Hafenbahnhof von Friedrichshafen im Modell aussehen. Die Zufahrt zu den Fährgleisen erfolgt durch eine Unterführung direkt aus dem Schattenbahnhof, damit sie nicht wie beim Vorbild in einem starken Gefälle liegt. Zeichnung: Ivo Cordes

Wer hätte als Modellbahner nicht schon einmal von der Umsetzung eines „ganz großen Bahnhofs“ geträumt? Kaum eine andere Stationsform kommt diesem Ideal wohl näher als ein vielgleisiger Endbahnhof mit einem quer vor das Kopfende gestellten Empfangsgebäude. Modellbauvorhaben in dieser Richtung werden meist allerdings schon in der allerersten Vorplanung zunichte gemacht, wenn man Abmessungen und Umfang der Gleisanlagen maßstäblich aufzeichnet und versucht, sie in dem zur Verfügung stehenden Raum unterzubringen. Jenseits des aus Fußgängerperspektive gerade noch erfassbaren Bahnsteigbereichs er-

streckt sich meist ja noch ein Vorfeld mit einem Vielfachen an Fläche, das für den Bahnhofsbetrieb unerlässlich ist. Umso mehr Bewunderung verdienen daher tatsächlich verwirklichte Anlagen wie der Stuttgarter Hauptbahnhof von Wolfgang Frey oder das von Gebhard Reitz betreute Projekt Anhalter Bahnhof (vgl. MIBA-Spezial 57). Daher hätte ich noch eine Alternative anzubieten: Einen von der Anmutung her „großen“ Bahnhof, der sich dennoch ohne übermäßige Ansprüche an Platz und Material nachbilden ließe – das Vorbild dazu ist der Hafenbahnhof von Friedrichshafen am Bodensee.

(weiter auf Seite 57)

Sogenannter
„Schweizersteg“
mit Zollbude

Baumkronen überdecken die hier durchlaufenden Gleisver-
bindungen zum Schattenbahnhof („Friedrichshafen-Stadt-
bahnhof“ und weiter in Richtung Singen/Radolfzell).

Das alte Stadttor simuliert den
Durchlass für den Straßenver-
kehr (Toröffnung mit Spiegel).

Abnehmbarer Bereich
(auch als zusätzlicher
Betriebsstandort nutzbar)

Empfangsgebäude

Fähre „Schussen“

Fähranleger

Die beim Vorbild hier zu findende Schiffbauhalle würde
die Sicht auf Fähranleger und Bahnhofsgleise erheblich
einschränken, daher ist hier nur der Schiffsaufzug
gezeigt – die Halle selbst wird auf der anderen Seite
des Bediengangs dargestellt

Bahnsteigbereich des
Kopfbahnhofs

Friedrichshafen-Hafenbahnhof in H0

In die Schiffbauhalle geführte Gleise ermöglichen die
getarnte Rückführung von Wagen, die mit der Fähre
trajektiert wurden.

Lade- und Aufstellgleise mit Wagendreh-
scheibe für den unmittelbaren Hafenbereich

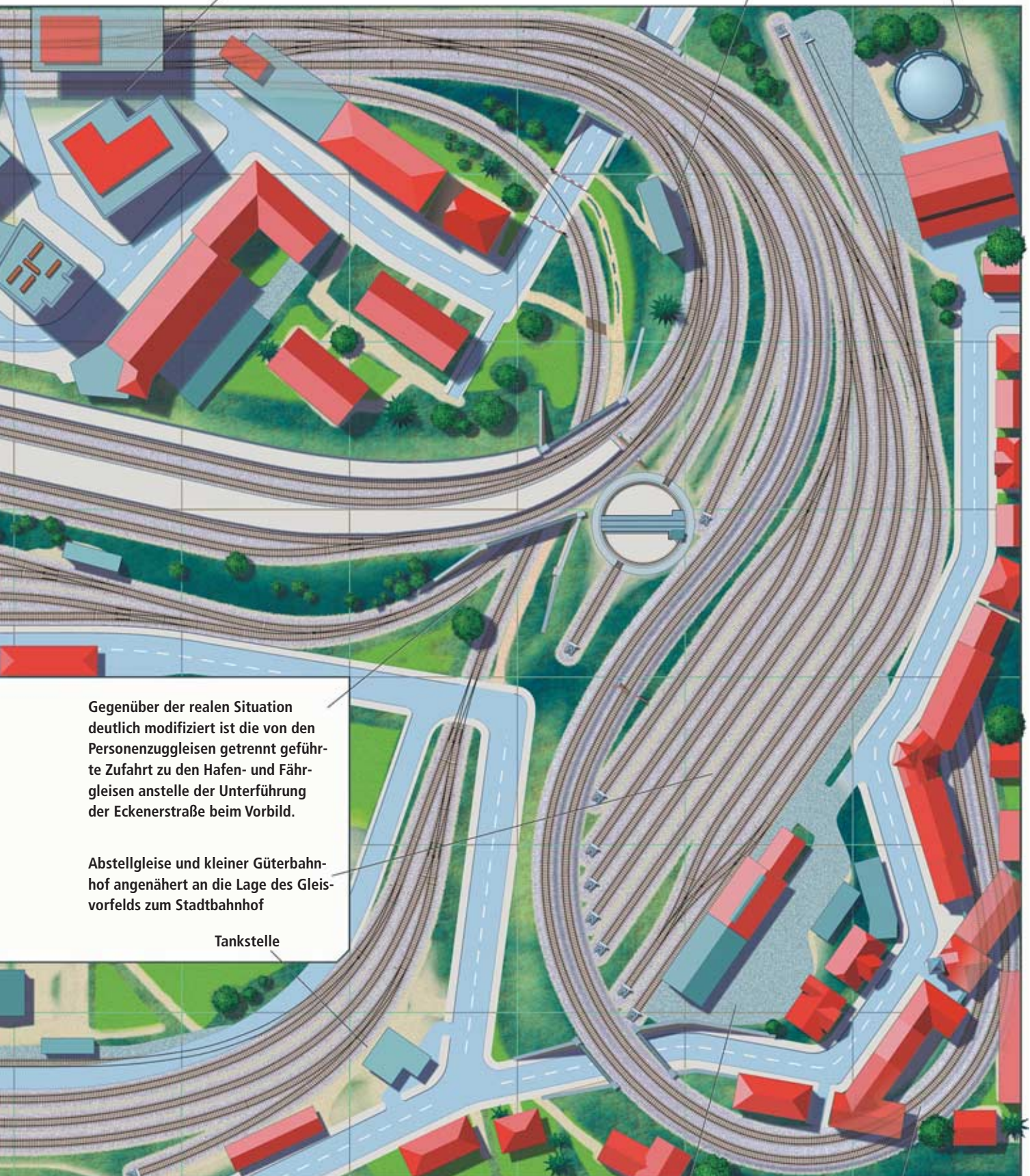
Im Modell zusätzlich eingefügte Gleisverbin-
dung für einen flexibleren Betrieb

Ladegleis für diverse an den Werftbetrieb
angegliederte Werkstätten und Lagerplätze

Hoch aufragende Gebäude verstellen den direkten Blick auf die Gleisführung im Hintergrund, die Seitenwände sind mit Ausschnitten für die Gleise versehen.

Gaswerk und Anschlussgleise liegen auf der Abdeckung einer Zugriffsöffnung.

Stellwerk



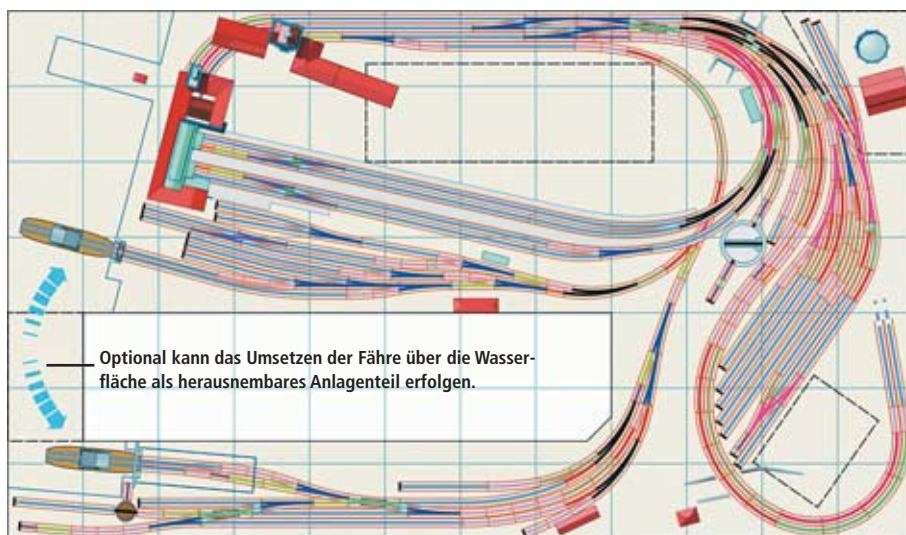
Gegenüber der realen Situation deutlich modifiziert ist die von den Personenzuggleisen getrennt geführte Zufahrt zu den Hafen- und Fährgleisen anstelle der Unterführung der Eckenerstraße beim Vorbild.

Abstellgleise und kleiner Güterbahnhof angenähert an die Lage des Gleisvorfelds zum Stadtbahnhof

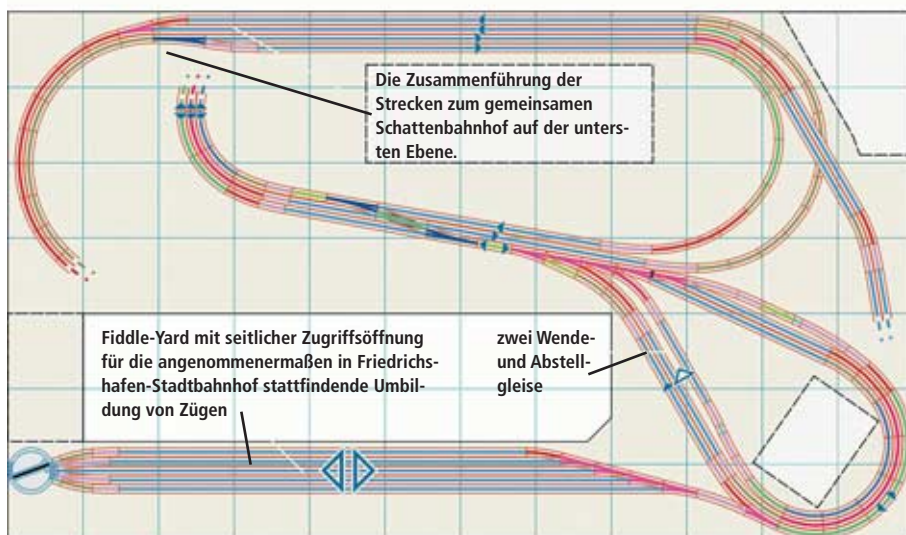
Tankstelle

Der Anlagenvorschlag sieht für die Baugröße H0 eine Zimmerfläche von 6 x 4 m vor. Der Zugang zum zentralen Bedienungsgang erfolgt am günstigsten von der linken Seite (klappbarer oder weggelassener Teil der Wasserfläche).

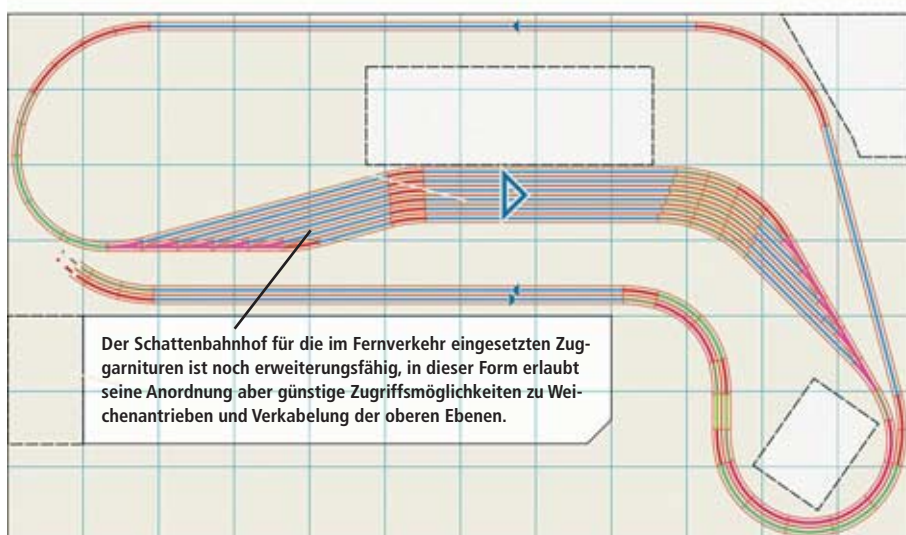
Strecke taucht getarnt unter der Randbebauung ab in Richtung Ulm und Lindau.



Die Gleisentwicklung im oberen, überwiegend sichtbaren Anlagenbereich. Die Zahlenangaben entsprechen der Höhenentwicklung (in cm) über dem unteren Schattenbahnhof.



Streckengleise und Abstellanlagen auf der mittleren Schattenbahnhofs-Ebene. Die beiden Wende- und die Fiddle-Yard dienen in erster Linie zum Nachspielen des Betriebs von und zum Stadtbahnhof.



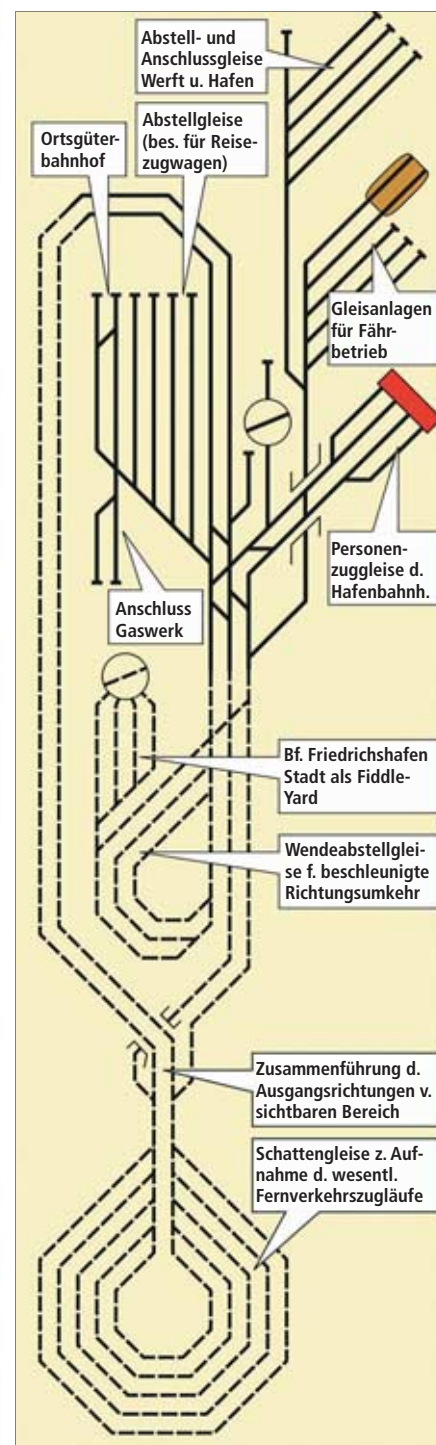
Die Gleisanlage auf der untersten Anlagenebene. Die Zeichnung rechts zeigt die prinzipielle Gleisführung als schematisierte Übersicht.

gerade Gleisstücke			gebogene Gleisstücke		
G1	230 mm		R 20	1962,0 mm	5°
DG1	119 mm		R 10	888,0 mm	15°
G1/2	115 mm		R 9	826,4 mm	15°
G1/4	57,5 mm		R 6	604,4 mm	30°
D 12	12,5 mm		R 5	542,8 mm	30°
D 8	8,8 mm		R 4	481,2 mm	30°
D 4	4,4 mm				

Weichen		
W 15	15°	BW 9/10 R 826 mm
W 10	10°	BW 5/6 R 343 mm
DKW 10	10°	W 10 modifiziert für ca. 55 mm Gleisabstand

Flexgleis		Waggondrehlscheibe
-----------	--	--------------------

Die Planung erfolgte mit Roco-line-Gleisen, die äußere Umrandung gibt die Breite des Bettungskörpers an (Maßstab ca. 1:50).



Die verschiedenen Strecken rund um den Bodensee lassen noch heute das Konkurrenzdenken der Bahngesellschaften von seinerzeit fünf Anrainerstaaten erkennen. Ohne diese Konstellation wäre es kaum zur Einrichtung der aufwendigen Trajektverkehre gekommen.

Wettlauf ans Wasser

In ihrer Gesamtheit wären die Bahnanlagen von Friedrichshafen zwar ziemlich umfangreich, schließlich handelt es sich um eine industriell geprägte Stadt. Neben dem Hafenbahnhof gibt es nämlich noch den Stadtbahnhof mit dem Bw und ausgedehnten Abstellanlagen, war dies doch einstmalig Ziel- und Endpunkt der württembergischen Südbahn von Stuttgart über Ulm an den Bodensee. Sie ging 1850 als Sieger eines regelrechten Wettrennens hervor, das die verschiedenen Eisenbahngesellschaften in Richtung „Schwäbisches Meer“ austrugen.

Unmittelbar mit der Ankunft der anderen Bahnkonkurrenten am Bodensee ging die Einrichtung diverser Eisenbahn-Fährverbindungen einher. Zum einen wurde der Schienenkreis rund um den See, die sogenannte „Gürtelbahn“, erst relativ spät (1901) geschlossen (mehr dazu auf Seite 64), zum anderen konnte man bei der Fahrt übers Wasser kurzerhand den Tarif für den Transit durch dazwischenliegende Verwaltungsbereiche einsparen. Allerdings waren nur die Trajektdienste nach Romanshorn von Lindau (bis 1939) und Friedrichshafen (bis 1976) von nennenswerter Dauer. Der Fährverkehr zwischen Friedrichshafen und Romanshorn dient heute nur noch zur Beförderung von Kraftfahrzeugen.

Die Bahn in Friedrichshafen

Blickt man nun auf den Stadtplan, zeigt sich, dass der Bereich des Hafenbahnhofs einen deutlich von den übrigen Bahnanlagen abgesetzten Bezirk bildet. An der Straßenunterführung bildet sich ein markanter „Flaschenhals“; bei der Umsetzung ins Modell kann man sich hier gut eine für die individuellen Raumvorgaben hingebogene andersartige Streckenableitung vorstellen. Der Nachbau des eigentlichen Hafenbahnhofs wäre in nahezu vorbildgerechter Größe selbst bei moderaten Zimmerabmessungen kein Ding der Unmöglichkeit. Auch kann man sich noch entscheiden, ob die Gleisgruppen für den



Werft- und Hafenverkehr oder die Gleise zur Fähre weggelassen werden, denn diese wurden bis heute nach und nach stillgelegt und entfernt. Andererseits könnten bei hinreichendem Platz auch Abschnitte der vorbeiführenden Strecken- und Aufstellgleise des Stadtbahnhofs ins Modell einbezogen werden. Der eigentliche Hafenbahnhof besteht heute nur noch aus einem Zentralbahnsteig; das Empfangsgebäude dient nach einem Umbau mittlerweile dem attraktiven Zeppelin-Museum als Domizil.

Ein Relikt „moderner“ Zeiten?

Überhaupt ist es das quer vor den Kopfgleisen stehende Empfangsgebäude, das dem Hafenbahnhof sein unverwechselbares Gesicht gibt. Er wurde in der Formsprache des „Neuen Bauens“ um 1933 fertiggestellt. In der Gruppierung der Baumassen erinnert es an den einige Jahre früher vollendeten Stuttgarter Hauptbahnhof. Der kubisch glatte Baukörper mit dem asymmetrisch angesetzten blockhaften Turm schien seinerzeit geradezu als Inbegriff eines „Modernen Bahnhofes“ gewirkt zu haben.

So wundert es nicht, dass schon bald die ersten Modelle erhältlich waren.

Märklin empfand das Erscheinungsbild in Blechbahnhöfen für die Nenngrößen 0 und H0 nach; unter erheblicher „selektiver Schrumpfung“ wurde die Hafenfassade zur Bahnsteigseite eines Durchgangsbahnhofs uminterpretiert. Doch noch in den Fünfziger- und Sechzigerjahren wirkte dieses Beispiel offenbar wie eine Ikone, sodass fast alle Häusle-Hersteller in diesem Formenkanon gestaltete Artikel anboten. Ich vermute sogar, dass sich noch 1961 die Architekten beim Bau des echten Bahnhofes Bietigheim von diesen Geschmacksmustern haben leiten lassen – dessen Modell wiederum war lange Zeit im Vollmer-Programm zu finden (siehe auch „Glas, Beton und klare Linien“ in MIBA-Spezial 68).

Die moderne Bauhaltung stand durchaus im Einklang mit den fortschrittlichen Aktivitäten, denen man seinerzeit in Friedrichshafen nachging: Graf Zeppelin baute hier seine imposanten Luftschiffe, Claude Dornier die legendären Flugboote, auch die Luxuslimousinen von Karl Maybach kamen hierher. Doch mittlerweile ist die Moderne als Baustil auf der Modellbahn offenbar in Ungnade gefallen. Bei Modellbahnhöfen ist eher Heimeliges und Althergebrachtes in Fachwerk und Stuck angesagt.

Rechts: Zum maßstäblichen Vergleich hier der einst von Märklin angebotene „Blechbahnhof“ für die Baugröße H0 (es gab ihn auch in einer Ausführung für 0), der sein Vorbild stark komprimiert wiedergab.



Die nordöstliche Seitenansicht mit der Fassade zu den Fähr- und Gütergleisen

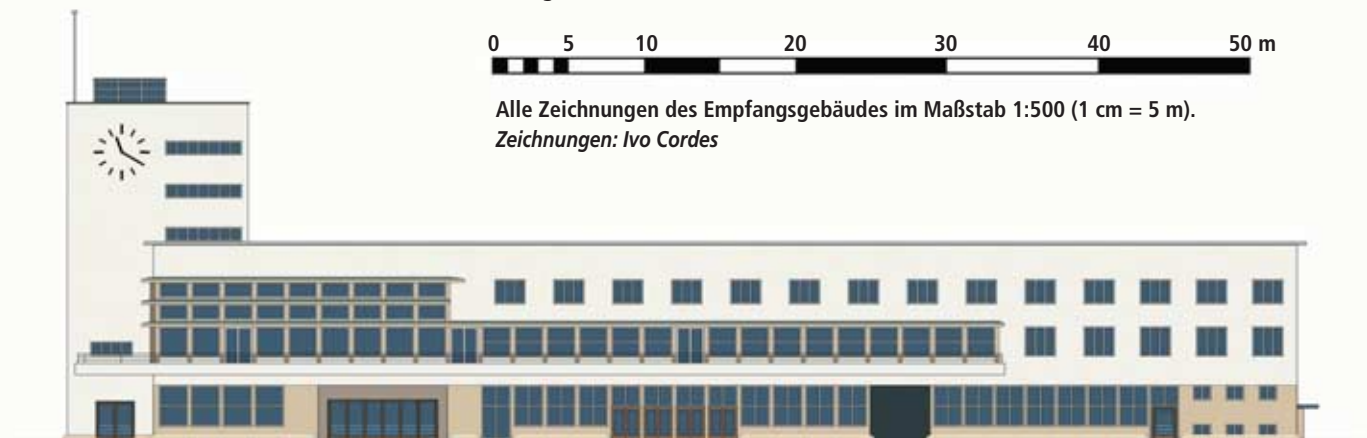
Das Empfangsgebäude des Hafenbahnhofs von Friedrichshafen



Die südwestliche Seitenansicht mit der zur Altstadt hin gerichteten Fassade

0 5 10 20 30 40 50 m

Alle Zeichnungen des Empfangsgebäudes im Maßstab 1:500 (1 cm = 5 m).
Zeichnungen: Ivo Cordes



Die Ansicht von Südosten mit der Seefassade

Die Ansicht von der Gleisseite mit einem Schnitt durch den Bahnsteigbereich; die Gleisabstände betragen hier 4,80 m – 12,20 m – 4,80 m. Hier wird auch deutlich, wie stark beim Vorbild das Gefälle der Zufahrt zu den auf Straßenniveau liegenden Post-, Expressgut- und Fährgleisen sein muss.





Das Empfangsgebäude des Hafenbahnhofs von der Seeseite. Obwohl es schon 1933 fertiggestellt wurde, wirkt es auch heute noch modern. Foto: Dipl.-Ing. Herbert Stemmler
Die Zeichnung rechts zeigt die Grundrisse des Empfangsgebäudes auf Höhe der Gleise (oben) und dem Niveau von Straße und Fährgleisen (unten). Zeichnung: „Hochbauten der Eisenbahn“, Dipl.-Ing. R. Spröggel, Berlin 1954/Sammlung Cordes

Vielleicht ist das Grund genug, mit einem Bau in klassisch moderner Stilrichtung einen Gegenakzent zu setzen. Ich werde allerdings nicht behaupten, dass der Nachbau in den nur auf den ersten Blick simpel scheinenden rechtwinkligen Formen einfach ist! Hier kommt es auf die absolut präzise Ausrichtung der Bauglieder, makellose Oberflächen und präzise gleichförmige Fenster an; Letzteres könnte heutzutage gut ein Fall für die Lasertechnik sein.

Was der Flaneur auf der Hafenpromenade beim Vorbild kaum erahnt, ist eine überraschend verschachtelte Dachlandschaft, sodass der Bau aus der üblichen Modellbahnerperspektive betrachtet gar nicht eintönig wirken dürfte. Dank der Hochlage der Gleise gewinnt man auch beste Sicht auf die einfahrenden Modellzüge und verzichtet gerne auf eine alles verdeckende große Halle – dem einzigen Merkmal, das diesem kleinen „großen Bahnhof“ gegenüber seinen „erwachsenen“ Brüdern auf den ersten Blick zu fehlen scheint.

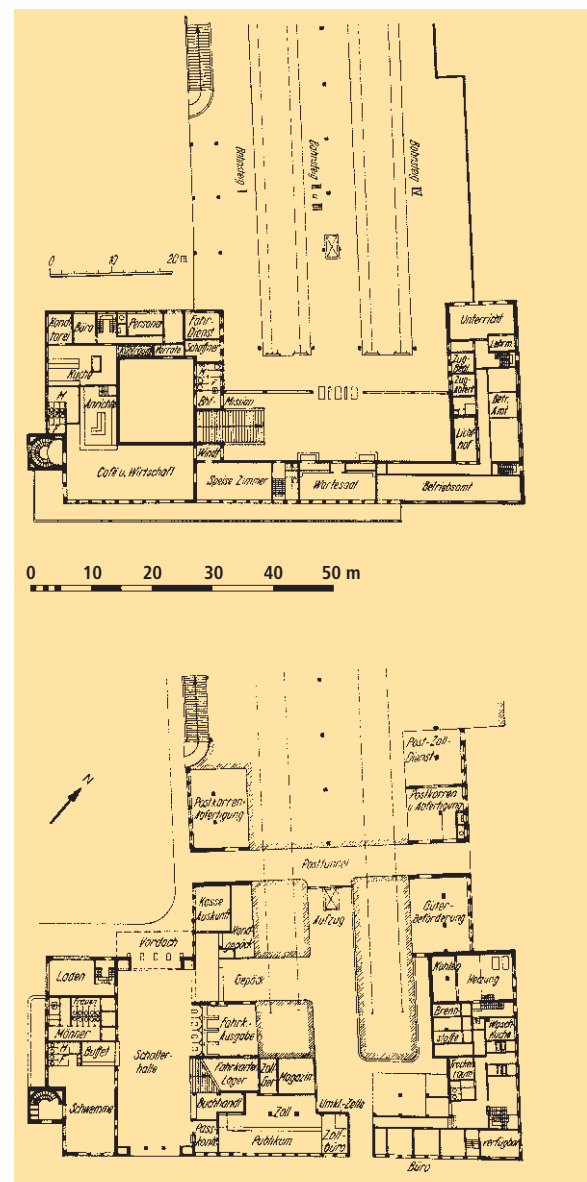
Fährmann, hol über!

Mit dem Fährbetrieb ergibt sich eine reizvolle thematische Ergänzung. Zum Nachbau der Fährschiffsmodelle bedarf es noch der Recherche – die Zeichnun-

gen vermitteln jedoch schon einen Eindruck von Aussehen und Größe.

Für den Modellbetrieb lassen sich verschiedene Verfahrensweisen denken. Im einfachsten Fall bleibt das Fährmodell statisch an seinem Platz, die zuvor einmal aufgeladenen Waggons werden nach einer angemessenen Weile wieder abgezogen und machen anderen Platz. Das Verschieben eines Wasserlinienmodells auf einer „soliden“ Wasserfläche ist ebenfalls möglich, um die Fähre zeitweilig „aus dem Bild“ zu schaffen. Bei einem zweiten Anleger wäre dann auch ein echter Waggontausch machbar. Wirklich schwimmfähige Modelle dürften im Maßstab H0 zu wenig Eigenstabilität mitbringen; von echtem Wasser auf der Anlage ist ohnehin generell abzuraten.

Übrigens wurden nur Güterwaggons trajektiert, auch war den Loks ein Befahren von Schiff und Anlegebrücke untersagt. Deswegen erfolgte der Vershub mittels zwischengestellter Flachwagen; Abbildungen lassen auf „abgetakelte“ ehemalige Schemelwagen für Langholz schließen. Die Puffer wiesen vergrößerte, stark aufwärts gebogene Stoßflächen auf, um sich beim mitunter erheblichen Gefällewechsel im Bereich der beweglichen Anlegerbrücke nicht zu verhaken. Der Wasser-





Die Anlegerbrücke des Fähranlegers von Friedrichshafen war für zwei Gleise ausgelegt. Sie musste die zum Teil erheblichen Schwankungen des Wasserstands im Bodensee ausgleichen.



Die 1958 gebaute „Romanshorn“ ist mit 457 t die größte Friedrichshafener Fähre. Bei einer Länge von 55,5 m und einer Breite 13,44 m kann sie 560 Passagiere und 35 Pkw aufnehmen.

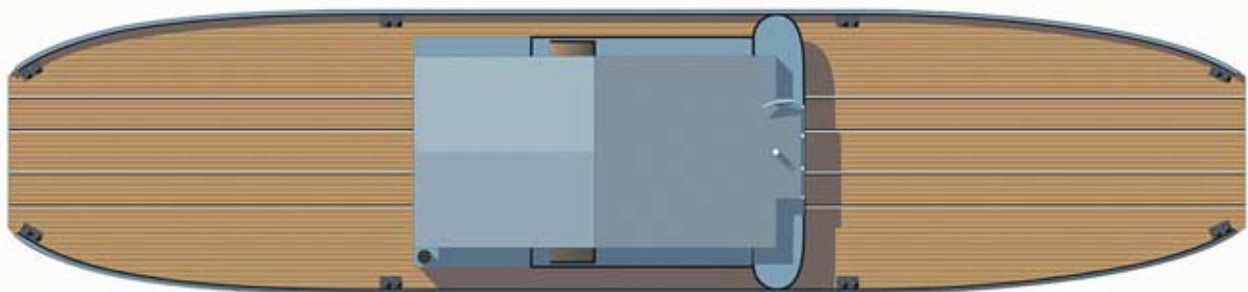


Mit 55,5 m Länge, einer Breite von 12,24 m und 343 t deutlich kleiner ist die 1966 gebaute „Rorschach“. 1983 erfolgte der Umbau zur reinen Kfz-Fähre „Friedrichshafen“ mit einem ähnlichen Erscheinungsbild wie die „Romanshorn“.



Die Fährschiffe von Friedrichshafen

Kleinstes und ältestes Fährschiff war die von 1929 bis 1983 eingesetzte „Schussen“ mit 293 t, einer Länge von 54,5 m und einer Breite 12,54 m, die 350 Passagiere und 40 Pkw aufnehmen konnte. Bis 1958 erfolgte die Be- und Entladung nur über Heck; unten die Deckansicht.



0 1 5 10 20 m

Das Empfangsgebäude des Hafenbahnhofs, aufgenommen im März 2002. Es dient heute dem Zeppelin-Museum als Domizil. Rechts daneben ist noch die große Werfthalle zu sehen.

spiegel des Bodensees wartet immerhin mit starken jahreszeitlichen Schwankungen auf.

Ran ans Zeichenbrett!

So viel zu den Grundlagen – in den Maßstäben Z und N braucht man eigentlich nur noch das übliche Linienraster über den Stadtplan zu legen (siehe Seite 62), ein paar Bedienungsausschnitte vorsehen und hätte fast schon einen fertigen Anlagenplan für ein Zimmer von weniger als 6 x 4 m. Auf den Hafenbahnhof beschränkte Dioramen kämen noch handlicher und wären auch transportabel. Der TT-Maßstab 1:120 wäre für mich übrigens Favorit für eine größtmäßig ausgewogenen-Heimanlage. Die größere planerische Herausforderung bietet aber die Baugröße H0. Dabei konnte sogar noch ein halber Meter in der Tiefe eingespart werden. Ein größerer Raum wäre zwar wie stets willkommen, ist aber nicht notwendig; um gewisse Unschönheiten im Gleisverlauf zu vermeiden, hätte der halbe Meter mehr auch nichts gebracht.

Paradies mit kleinen Fehlern

Die Aufteilung in die Bereiche Personenbahnhof, Fähranleger und Werft wirkt beim ersten Anblick zwar vielversprechend – lassen sich doch so dicht nebeneinander recht unter-



schiedliche Motive inszenieren – doch beim zweiten oder dritten Durchmustern wird sich Stirnrunzeln einstellen. Will man einen etwas dichteren Fahrplan aufstellen, erweist sich der „Flaschenhals“ in der Zufahrt bald als deutliche Spaßbremse; denn es wird für Güter- und Personenverkehr zusammen sehr eng.

Umsetzungsmöglichkeiten für Lokomotiven gibt es auch nicht, Güterzüge wurden anscheinend stets von Loks vom ausfahrtseitigen Ende her hineingedrückt und wieder herausgezogen. Personenzüge dürften je nach Fahrziel mit einer Rangierlok zur Abstellgruppe des Stadtbahnhofs gebracht worden sein. Immerhin lag beim Vorbild eine Drehscheibe unmittelbar im Blickfeld, mit der die Vorbereitung einer neuen Zuglok zur bevorstehenden Ausfahrt gezeigt werden kann.

Trotzdem – das Betriebsgeschehen, so wie es auf den Gleisen beim Vorbild stattfindet, wäre für modellbahnerische

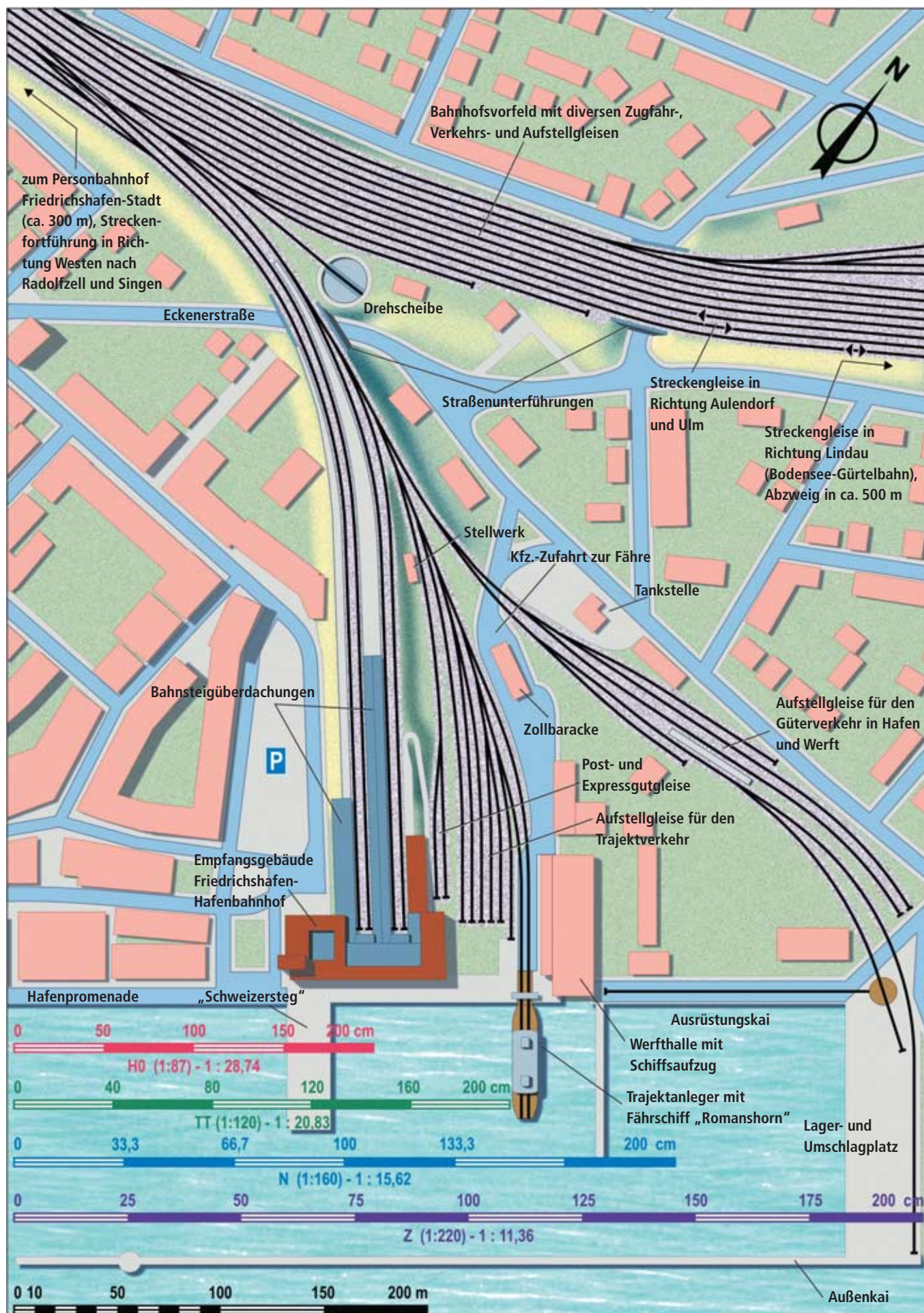
Erwartungen doch ein wenig zu eindimensional. Das Schlimmste kommt noch: Die zu Fähre und Werft führenden Gleise weisen ein durch den Niveauunterschied bedingtes kräftiges Gefälle auf (1:45). Im Modell scheidet dadurch ein planvolles Rangieren schon im Ansatz aus, da ein Festbremsen abgekuppelter Wagen oder das Legen von Hemmschuhen kaum übertragbar ist. Auch wenn sich der Hafenbahnhof als autonomer Gleisbezirk darbietet, hängt der Betrieb doch „am Tropf“ der übrigen Friedrichshafener Bahnanlagen. Doch deren Ausmaße entziehen sie wieder einer Einbeziehung in die sichtbaren Modellbereiche. Auf diese Weise haben sich eine Reihe von Negativposten angesammelt, die zwar die Vorbildwahl nicht gleich in Frage stellen, dafür aber einige planerische „Korrekturen“ notwendig machen, um den Betrieb im Modell freizügiger und abwechslungsreicher gestalten zu können.



Das Vorbild – leicht korrigiert

Als gravierendste Veränderung habe ich daher eine weitgehende Trennung der Zufahrtswege zum Personenbahnhof einerseits sowie den Fähr- und Werft-Gleisgruppen andererseits vorgesehen. Die Gütergleise liegen nun flach und eben, zur Ausfahrt hin schließt sich noch ein langer, fürs Ausziehen nutzbarer freier Gleisabschnitt an. Zusätzliche Weichenverbindungen ermöglichen das Umsetzen von am Kopfende von Zügen einfahrenden Loks.

Die Fähre „Friedrichshafen“, die 1983 aus der ehemaligen „Rorschach“ zur reinen Autofähre umgebaut wurde, am Anleger in Romanshorn. Fotos: Dipl.-Ing. H. Stemmler



So sahen die Gleisanlagen des Hafenbahnhofs beim Vorbild aus. Die verschiedenen Maßstäbe zeigen den Platzbedarf für die verschiedenen Baugrößen; die Teilung erfolgte dabei dem Linienabstand der in Anlagenplänen üblicherweise unterlegten Rasternetze. Zeichnung: Ivo Cordes

Die einstmals dem Hafen- und Werftverkehr dienende Gleisgruppe wurde stärker weggebogen, um einen ausreichend breiten Bedienungsang zu erhalten. Darüber hinaus wurde sie so abgeändert, dass sie zusätzliche Aufgaben erfüllen kann. Die auf diesen Anlagenflügel versetzte Schiffshalle könnte dazu dienen, „im Geheimen“ die Waggon wieder von der Fähre abzuziehen. Dazu führen Gleise in die Halle, an deren Fährschiffe andocken können.

Die vornehmlich auf der rechten Schmalseite vorgesehenen sichtbaren Gleisentwicklungen wurden annähernd in Ausrichtung der beim Vorbild verlaufenden Schienenwege verlegt. Angesichts der vorausgesetzten Raumsituation muss hingenommen werden, dass die Streckengleise mit vergleichsweise engen Radien „aus der Spur schlagen“. Die Nebengleise lassen sich in erster Linie zur Aufstellung kürzerer oder geteilter Reisezugarnituren, die dann zum Einsatz in den Hafenbahnhof überstellt werden, nutzen. Weitere Gleise dienen dem Güterverkehr; im Vergleich mit den tatsächlichen Kapazitäten muss an dieser Stelle allerdings die Abfertigung von kurzen Abteilungen mit eher symbolischem Charakter genügen.

Hohle Bauten ohne Pathos

Die Zuleitung der Strecken aus dem Untergrund stellte sich als unerwartet knifflig heraus. Auf weiten Abschnitten

werden dazu „hohle“ Gebäudegruppen durchquert. Der Stadtkern grenzt in einem Saum nahezu lückenlos durchlaufender Häuserfronten im Stil der Fünfzigerjahre an den Bahnhofsvorplatz. Im Schaubild habe ich die umgebenden Bauten weitgehend nach Vorbildern vor Ort gezeichnet. Sie wurden aber etwas näher ans Bahngelände gerückt und kompakter gestellt. Eine gute Grundlage zum Nachbau bieten dazu die neuen Mehrfamilienhäuser von Auhagen.

Es gilt dabei, mögliche Einsichten auf die hinten verlaufenden Strecken zu verstellen, ohne dass das Viertel gleich als monolithischer Block auftrifft. Dazu können Bauten ohne Rückfront, Mauern oder Baumkronen dienen. So entstand im Modell ein Stadttor wieder, das realiter schon lange vor Ankunft der Bahn abgerissen war. Der Torturm wirkt zudem als weitere Höhendominante neben dem Bahnhofsturm. Die für Friedrichshafen wichtige Eckenerstraße habe ich kurzerhand gestrichen, durch die freigewordene Unterführung konnte das fürs Spiel wichtigere Gleis zu Werft und Fähre geführt werden.

Tiefergehende Beziehungen

Im ersten „Untergeschoss“ wurden die Gleise angeordnet, die für den Betrieb im Hafenbahnhof wichtig sind. Die über eine seitliche Öffnung dem Zugriff offenstehende Gleisgruppe mit der Drehscheibe soll stellvertretend für den Stadtbahnhof stehen und das „Stürzen“ von Reisezügen auf der Relation Hafenbahnhof–Ulm erlauben. Zudem können hier die Übergabeabteilungen zu Fahren-, Werft- und Ortsgütergleisen bereitgestellt werden. Für eine beschleunigte Richtungsumkehr stehen noch zwei in einer Kehrschleife angeordnete Wartegleise zur Verfügung.

Noch ein Stockwerk tiefer findet sich dann eine Abstellgruppe, in der die Züge „zu entfernten Zielen“ Platz finden. Von hier aus können sie nach Belieben wieder auf eine der Zufahrten zum Oberdeck entlassen werden. Um einigermaßen günstig innerhalb der recht breit geratenen Anlagenflügel an verdeckte und sichtbare Gleise heranzukommen, sind einige Durchstiegsöffnungen vorgesehen worden. Insgesamt könnte der Anlagenplan auch zu einer U- oder L-Form modifiziert werden.

Der Betrieb ist allerdings nur für die Beschäftigung einer, bestenfalls zweier Personen wirklich geeignet. Ein dichtes Nebeneinander von Zugfahrten und Rangierbewegungen erlaubt der Entwurf eher nicht. Beim Betrieb kommt vielmehr eine Vorgehensweise in Betracht, bei der Schritt für Schritt die verschiedenen Aufgaben in den einzelnen Betriebsbereichen abgearbeitet werden: Ankunft oder Abfahrt im Bahnsteigteil, das Einsortieren von der Fähre kommender Waggon in Ausgangsgruppen, die Überstellung von Zugteilen zum Schattenbahnhof, und Fahrten zu Güteranlage oder Gaswerk wären die wichtigsten Spielelemente.

Das fahrplanmäßige Verkehrsaufkommen hielt sich beim Vorbild in Grenzen, da der Hafenbahnhof nur „Anhängsel“ des Stadtbahnhofs war. Aber es steht jedem frei, beim Spiel die Züge nach eigenem Gusto zirkulieren zu lassen. Die enge Nachbarschaft der verschiedenen Bahnverwaltungen ließ am Bodensee lange Zeit eine anregende „Artenvielfalt“ des Rollmaterials gedeihen. Gestalterische Aufgaben bietet das Thema genug; die Herrichtung und ständige Verfeinerung des interessanten Ambientes dürfte außerdem einen lange währenden Bauspaß garantieren! Ivo Cordes

Rund um Friedrichshafen

Die Eisenbahn

am Bodensee

hatt' eine schöne Zeit, juchhe!



*Hier kommt zusammen, was
zusammengehört: Schlager
nebst Ansichtskarte aus den
bunten Fünffzigern – und Archi-
valien von Michael Meinhold.*

Wer ob Ivo Cordes' appetitanre-
gender Präsentation des Hafen-
bahnhofs von Friedrichshafen Lust auf
mehr verspürt, dem werden hier einige
Sättigungsbeilagen serviert – voilà! Da-
bei bleiben wir gleich bei unseren fran-
zösischen Nachbarn, denn ihr Einfluss
prägte den Bahnbetrieb am Bodensee
gerade in der Epoche III signifikant.

Das gesamte deutsche Bodensee-
gebiet gehörte zu ihrer Besatzungs-
zone, weshalb schon sehr früh Schnell-
zug- und Kurswagenverbindungen von
Frankreich über Straßburg–Kehl–
Schwarzwaldbahn–Bodenseegürtelbahn–
Arlbergbahn und damit in die gleich-
falls französisch besetzten österrei-
chischen Bundesländer Vorarlberg und Ti-
rol eingerichtet wurden. Daher waren
auf der Gürtelbahn und somit auch in
Friedrichshafen zahlreiche SNCF-Wa-
gen zu sehen, wobei die Bespannungs-
vielfalt der Züge hier und auf der würt-
tembergischen Südbahn Ulm–Aulen-
dorf–Friedrichshafen kaum Wünsche

D 161	Innsbruck (10.07)—<u>Lindau</u> (14.26/15.08)—Offenburg—Kehl (21.35/22.51)—									
1. 2. 3.	Strasbourg—Paris Est (8.15)									
*										
91%	400 i									
Gbl Süd										
	↑ ab Lindau									
1)	Post4	Offenburg—Paris E	170	16	SNCF	8131	171			
1)	Post4	Lindau—Kehl	„	170	„	„	„			
	Pw	„ —Strasbourg	352	16	Au	42	174			
	BC 29	„ —Paris	568	16	Au	41	173			
	C 28	Innsbruck— „	2709	„	SNCF	8132	241			
	AB 27	„ „	„	„	„	„	„			
	CR	Lindau—Offenburg (—Kar)	72	533	Mü	3637				
	BC	„ „ „	508	533	Au	47				
	') fr. Mil-Post									

Der zum Luftbild passende Ausschnitt aus der Eisenbahn-Straßenkarte zeigt die Lage von Stadt- und Hafenbahnhof Friedrichshafen an der Bodenseegürtelbahn (links nach Radolfzell, rechts nach Lindau) und die Linie nach Meckenbeuren (–Aulendorf–Ulm), Stand 1962. Bis 1957 gab es eine 1940 aus militärischen Gründen gebaute Verbindungskurve für die Relation Ulm–Lindau (–Brenner) zur Umfahrung von Friedrichshafen mit den Kohlezügen für Italien („Mussolini-Kurve“).

Links: Das Luftbild aus der Epoche III lässt die Verbindung zum Stadtbahnhof sowie noch zahlreiche mittlerweile längst abgebaute Gleisanlagen erkennen.

Die 1929 gebaute „Schussen“ war fast ein halbes Jahrhundert im Trajektverkehr zwischen Friedrichshafen und Romanshorn eingesetzt. Die Aufnahme entstand um 1953. *Archiv Michael Meinhold*



Linke Seite unten: Bei Engen sind 75 406 und 39 154 mit dem D 161 unterwegs, 1954. Darunter ist der dazugehörige Reihungsplan dieses typischen Bodensee-Schnellzuges dokumentiert, der vor allem der französischen Besatzungsmacht diente. *Foto: Carl Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold*

offenlässt: 18.4-5, 18.6, 38.4, 38.10, 39, 75.0 oder 75.4 waren hier ebenso anzutreffen wie 03 oder V 200. Das Bw Friedrichshafen selbst setzte zunächst 75.0 und dann 64 im Nahverkehrs- und Rangierdienst ein, wobei dazu auch das Überstellen von Kurswagen oder Rei-



D 162 Strasbourg (7.56)–Kehl (8.08/29)–Offenburg–Lindau (13.17/50)–(Innsbruck 1. 2. 17.45)									
Süd									
⚡ Kehl–Offbg u. ab Li * 93% 350 t									
Sommerabschnitt, sowie 20. XII.-7. I. und 14.-19. IV.									
ab Kehl									
1)	Post4	(Paris–)	Strasbourg–Offenburg	119	161	SNCF	8131	296	
2)	Pws	(„)	„ –Lindau	„	„	„	8133	299	
	B	30	„ „	„	„	Au	42	298	
	B	31	„ „	„	„	„	„	„	
	B	32	(Paris–) „ „ (–Innsbr)	„	636	SNCF	8132	391	
	AB	33	(„) „ „ („)	„	„	ÖBB	8802	„	
	AB	34	(„) „ –Radolfzell(–Konst)	„	280	SNCF	8140	303	
1)	W Post4	„	„ „ („)	„	8996	„	8130	297	
¹) franz Militärpost									
²) an S 1/4 Pw franz Mil-Post Strasbg–Radolfzell									

V 200 038 des Bw Villingen auf der Bodenseegürtelbahn bei Sipplingen (Radolfzell–Friedrichshafen), 30.5.1959. Am Haken hat sie den Gegenzug zum auf der linken Seite gezeigten D 161. Im Gegensatz zum Reihungsplan ist der zweite B-Wagen Strasbourg–Lindau kein Augsburg, sondern ein SNCF-Umlauf.

Der Reihungsplan des D 162 aus dem Jahr 1959. Leider lässt sich die interessante Garnitur (bis auf Zuglok und zweiten Wagen) nicht ohne weiteres mit gängigen H0-Modellen darstellen. *Archiv Michael Meinhold*



Unterwegs zum Bodensee:
18 493 des Bw Ulm passiert
am 8.9.1957 auf der Fahrt
mit E 694 entlang der
Donau unweit Ulm ein würt-
tembergisches Bahnwärter-
haus – am Haken drei
preußische Schnellzug- und
ein Eilzugwagen der Gruppe
30. Der WR hinter dem Pack-
wagen gehört nicht zum
Zugstamm.
Foto: Ulrich Montfort

Reizt das nicht auch zum
Nachbau? 38 3275 des Bw
Radolfzell verlässt 1954 mit
E 554 Singen–Lindau den
615 m langen Tunnel am Hp
Überlingen-Ost. *Foto: Carl
Bellingrodt/Archiv mm*

Der Reihungsplan des E 694 zeigt, dass die ersten vier Wagen – nach Kopfmachen des Zuges im Bahnhof Friedrichshafen Stadt (Bahnhofsnamen unterstrichen) – zum Hafenbahnhof durchlaufen. Die Kurswagen AB Nr. 102 und B Nr. 103 fahren im E 794 nach Lindau (–Wien).

E 694		Ulm (13 ¹⁴)–Friedrichshafen Stadt–Friedrichshafen Hafen (14 ⁵⁰)					
1. 2. Süd		* 94% 250 t					
♠ ab Ulm							
B		Ulm–Friedrichshafen Hf		537	697	Stg	4922
AB		" "		"	"	"	"
B		" "		"	"	"	"
Pw		" "		"	"	"	"
AB	102	" –Friedrichshafen St (–Wien)		695	794	"	5372 1531
B	103	" " (")		"	"	"	" "
♣ ab Friedrichshafen Stadt							

Hafenfahrten Friedrichshafen Hafen–Friedrichshafen Stadt						
Höchstgeschwindigkeit 25 km/h			Höchstlast für alle Lokgattungen 500 t		6 Mindestbr	
Fahrt Nr	Zug-gattung	Verkehrstage	Friedrichshafen Hafen ab	Stadt an	Ausrüstung für	Ausrüstung von
51 S	30,1	S bis 30. IX. 61 <u>15. VIII. 61</u>	554	557	P 3051 S Fs-Li	P 3051 S <u>15. VIII. 61</u>
Lt 052 BW	30,2	W <u>15. VIII. 61</u>	715	718	Pt 52	Dst 5152
Lr 06 S	30,2	S bis 30. IX. 61	813	816		P 1306 S
⊗ Lt 58	30,2		910	913		⊗ Pt 3058
Lr 4 S	30,2	S 4. VI. bis 10. IX. 61	926	929		P 2394 S
⊗ Lr 25 S	30,2	S	940	943		⊗ P 1225 S
⊗ Lr 9 S	30,2	S	957	1000		⊗ P 1229 S
206	30,1		1105	1108		106/Kw aus E 506
35	30,1	bis 15. X. 61 u ab 19. IV. 62	1152	1155		E 4503
Lr 276	30,2	täglich	1311	1314		176/Kw aus D 76
195	30,1	täglich	1459	1502	Kw für E 695	
Lr 94	30,2	täglich	1515	1518		194/Kw aus E 694

Im Buchfahrplan Heft 3 der BD Stuttgart, hier die Ausgabe 1961/62, sind die Hafenfahrten zwischen Hafen- und Stadtbahnhof und umgekehrt aufgelistet. 15.15 Uhr geht die Garnitur des E 694, den wir oben in Foto und Reihungsplan sehen, als Lr 94 zum Stadtbahnhof.

Unten: Friedrichshafen Stadtbahnhof im Jahr 1970: Die 50 hat den Eilzug in Rückwärts-fahrt aus dem Hafenbahnhof gezogen; gleich wird sie ihn umfahren, um ihn anschließend vorwärts in Richtung Aulendorf zu ziehen.
Foto: Günter Leber/Archiv Michael Meinhold





Eb 4516 (23,1) 1. 2. Klasse				
Friedrichshafen Hafen—Aulendorf (—Sigmaringen—Tübingen—Stuttgart)				
Ziok 75 0		Last 175 t		48 Mindestbr

Buchfahrplan-Auszug und Reihungsplan 1962 des von einer 75.0 bespannten E 4516, der aus Eilzugwagen der Gruppe 44 (-I für Leichtbau) gebildet und in H0 mit Brawa-Lok und Piko-Wagen darzustellen ist. Archiv mm

			4516		E 4516 Friedrichshafen Hafen (17 ²⁹)-Friedrichshafen Stadt-Aulendorf-1. 2. Sigmaringen-Tübingen (21 ^{19/28})-Stuttgart (22 ⁴¹) ‡ ab Tübingen * 94% 175 t, ab Aulendorf 200 t, ab Tübingen Tübingen-Stuttgart nur S			
1	2	3	4	5				
0,8		Friedrichshafen		1729				
0,0	30	Friedrichshafen Stadt	1732	35				
197,5	40	A (—)						
195,3		Löwenthal Hp						
192,3		Bk Gerbertshaus ^{HP}		40				
190,9		Kehlen Hp						
188,9		Meckenbeuren . . .	43	44				
182,6		Bk Oberzell Hp . .		50				
180,4		Weißenu Hp						
					W	Post4m	Ebingen-Tübingen	2375 585 18 81
						Pw	Friedrichshafen	2387 585 18 81
						Bl	Tübingen	4503 585 18 81
						ABl	Stuttgart	3068 4503 18 81
						Bl		„ „ „ „
					S	Bl		„ „ „ „
					S	B	Sigmaringen-	4503 4503 „ 9674
					S	Byg	Tübingen-	4507 4579 „ 9624
					S	Byg		4583 866 „ 9665
						◆	ab Friedrichshafen Stadt	„ „ „ „

sezügen etc. zwischen Stadt- und Hafenbahnhof gehörte. Der Buchfahrplan-Ausschnitt links zeigt, dass sich dieser Betrieb nicht unbedingt in den von Ivo Cordes vermuteten Grenzen hielt, sondern recht beachtlich war. Hinzu kamen noch die hier nicht aufgeführten direkt am Hafenbahnhof beginnenden bzw. dort endenden Zugfahrten. Der Buchfahrplan oben und das Foto links belegen, dass die Zuglok die Garnitur rückwärts zum Stadtbahnhof zog bzw. drückte, um dann in Richtung Aulendorf vorwärts weiterzufahren; in Gegenrichtung wurden die Wagen von der Lok rückwärts in den Hafenbahnhof gezogen/gedrückt. Alles in allem: Anregende Vorlagen für ein Anlagenspiel mit Konzept! mm

Hier sehen wir 75 082 des Bw Aulendorf, die auch den E 4516 bespannt haben mag, am 1.6.1962 im Stadtbahnhof Friedrichshafen. Foto: Helmut Oesterling/Archiv Michael Meinhold



Vor fast 25 Jahren fand ich auf einem Flohmarkt eine Loseblattsammlung mit vielen interessanten Anlagenkonzepten und -ideen. Der kleinste Entwurf faszinierte mich jedoch immer wieder. So versuchte ich diesen umzusetzen. Jedoch waren die angegebenen Maße von 40 x 30 cm in keinem Fall einzuhalten. Jedoch schaffte ich es, die Anlage auf 75 x 55 cm zu verwirklichen, was ja immer noch eine akzeptable Größe darstellt.

Sowohl der Bau der Bahn wie auch der Betrieb bereiteten mir sehr viel Freude. Jedoch ließen steigende Ansprüche und der Bau einer „besseren“ Bahn die kleine in den Keller wandern. Staub und Schäden durch drauffallende Teile zogen die Anlage in Mitleidenschaft.

Da mir die Anlage immer noch gut gefiel, entstaubte und reparierte ich sie eines Tages und erneuerte defekte Teile. So auf Vordermann gebracht, war meine Kleine von damals wieder topfit. Ameisenbär, Glaskasten und Kö II sorgen für abwechslungsreichen Betrieb.

Mit meinen heutigen Ansprüchen und Erfahrungen würde ich vieles anders machen. Statt Arnold-Gleisen würde ich die von Peco einbauen und mit feinerem Material einschottern. Die drei

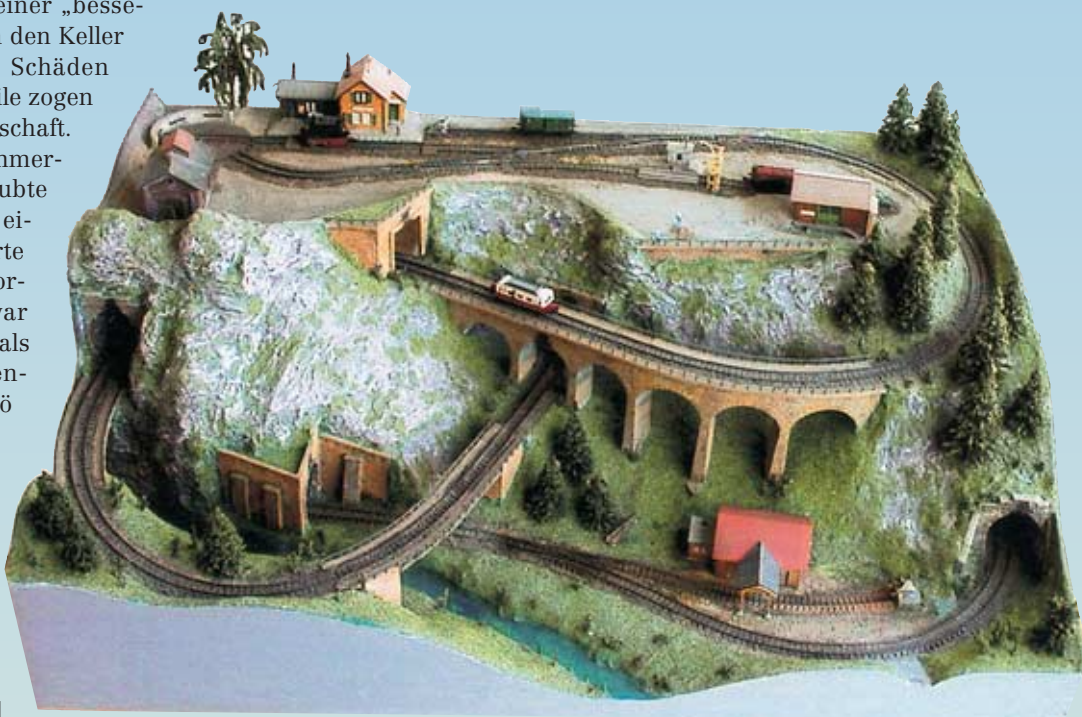
Brücken würde ich z.B. mit einer leichten Steigung einbauen und mit geätzten Geländern ausstatten.

Zudem würde ich vielleicht die Gesamtgröße der Anlage geringfügig auf

Der kompakte Traum von Eisenbahnromantik

Betrieb auf 0,4 m²

Vor vielen Jahrzehnten entwarf H. Lomnicki eine kompakten Anlage für Schmalspurbahn in H0e, die PitPeg aufgriff und in seine Planungsbände übernahm. Dieser Entwurf reizt nun seit Jahrzehnten viele Modellbahner zum Nachbau, sei es in der gezeigten Form oder aber auch in Anlehnung an diesen. Rudolf Knieriem setze ihn vor über 20 Jahren in eine regelspurigen N-Anlage um.

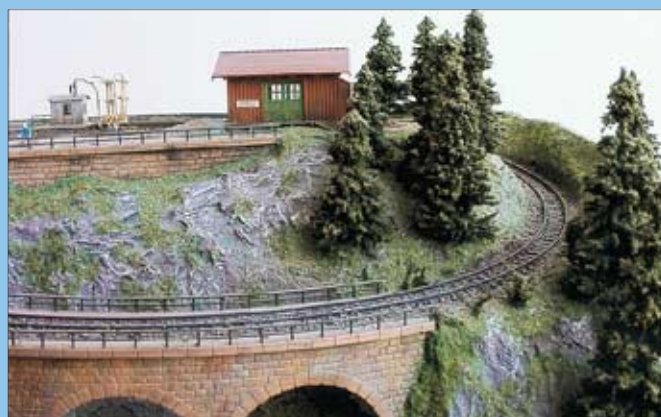


80 x 60 cm oder 90 x 60 cm vergrößern, um etwas größere Radien und flachere Steigungen verwirklichen zu können. Nichtsdestotrotz bliebe es eine kompakte Anlage, die jeder engagierte

Modelleisenbahner auch bei geringsten Platzverhältnissen bauen kann. Diese „Winzanlage“ in N wäre noch eine schöne Ergänzung zu einer H0-Vitrinensammlung. *Rudolf Knieriem*



Endbahnhof mit selbstgebauter abgedeckter Kleindrehscheibe

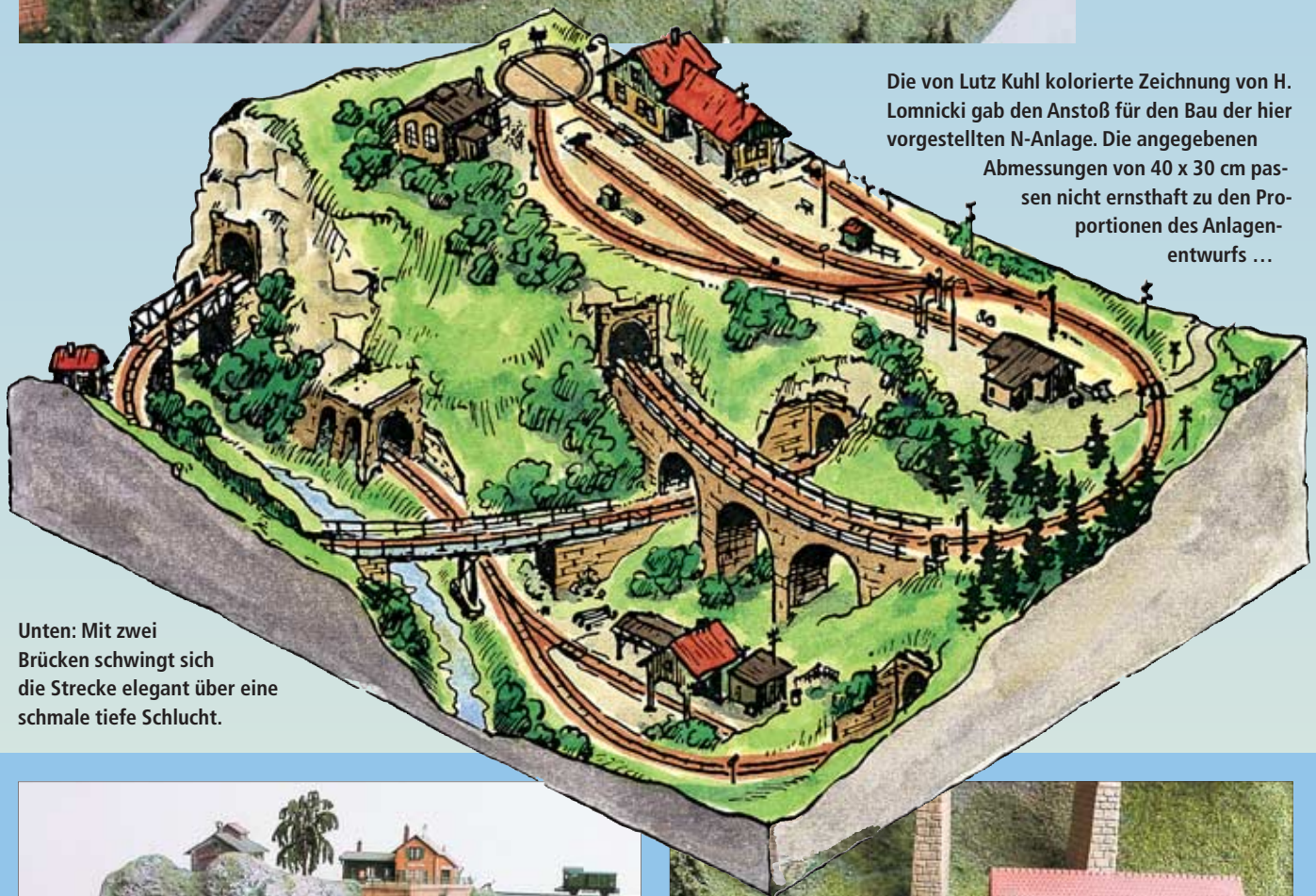


Aus der „Betriebsperspektive“ wirken die Bögen nicht mehr so eng.

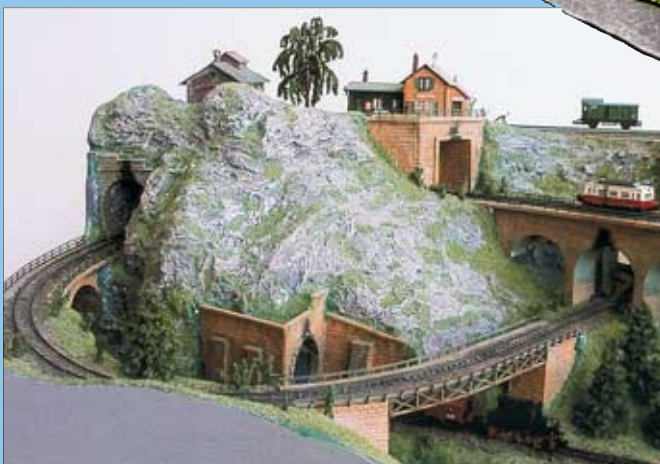
Längst nicht so eng wie aus der Vogelperspektive wirken die sehr kompakten Gleisbögen. Der Einsatz kurzer Fahrzeuge und Züge kaschiert die engen Radien zudem. Auch fällt die Steigung von 4 % nicht mehr so ins Gewicht. Mit den heute gängigen Materialien würde die Landschaft noch um einiges überzeugender wirken.



Die von Lutz Kuhl kolorierte Zeichnung von H. Lomnicki gab den Anstoß für den Bau der hier vorgestellten N-Anlage. Die angegebenen Abmessungen von 40 x 30 cm passen nicht ernsthaft zu den Proportionen des Anlagenentwurfs ...



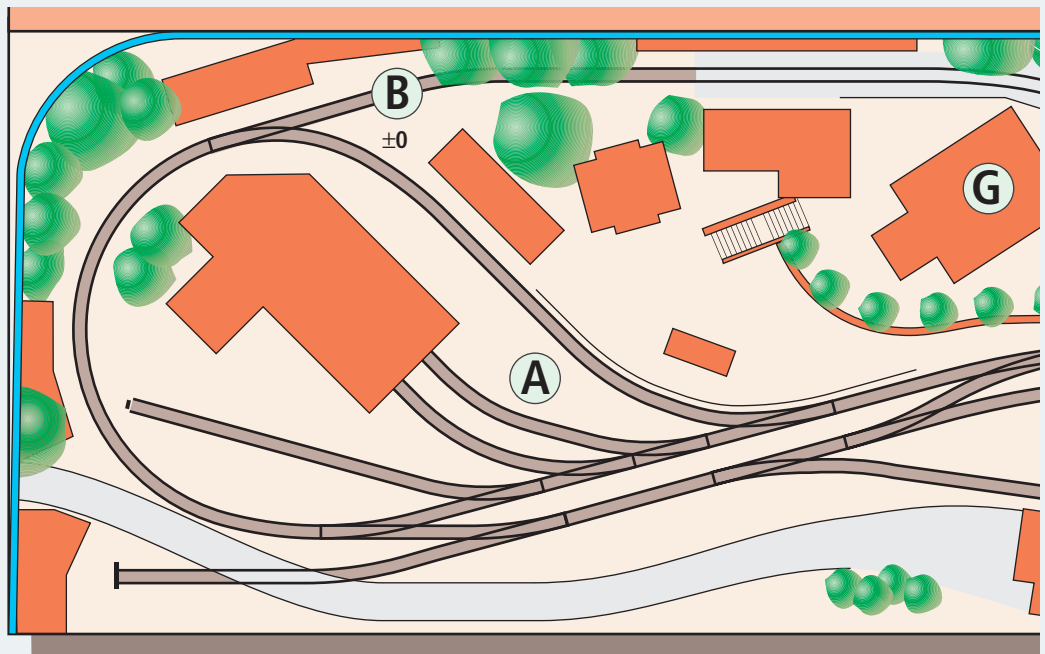
Unten: Mit zwei Brücken schwingt sich die Strecke elegant über eine schmale tiefe Schlucht.



Kleine Ladestelle unterwegs sorgt für Rangierbetrieb.

Was auf dieser Anlage alles los ist:

- A Am Endpunkt einer Überlandbahn gibt es ein kleines Depot.
- B Eine Straßenbahn-Stichstrecke, vom Abbau akut bedroht, strebt ihrem hochgelegenen Endpunkt entgegen.
- C Eine Fabrik scheint Anlass zu sein, auf den Überlandgleisen auch normalen Güterverkehr zu betreiben.
- D Brücken in verschiedenen Höhen überwinden eine Talbucht.
- E Die Arbeitersiedlung sollte abnehmbar sein, damit man bei Störungen an die Kehre herankommt.
- F Trickreicher Umgang mit der Belaubung tarnt Strecken weg, Tunnelportale wären zu auffällig.
- G Die Kirche gehört ins Dorf, nur: keinen Kirchturmschatten auf die Kulisse!



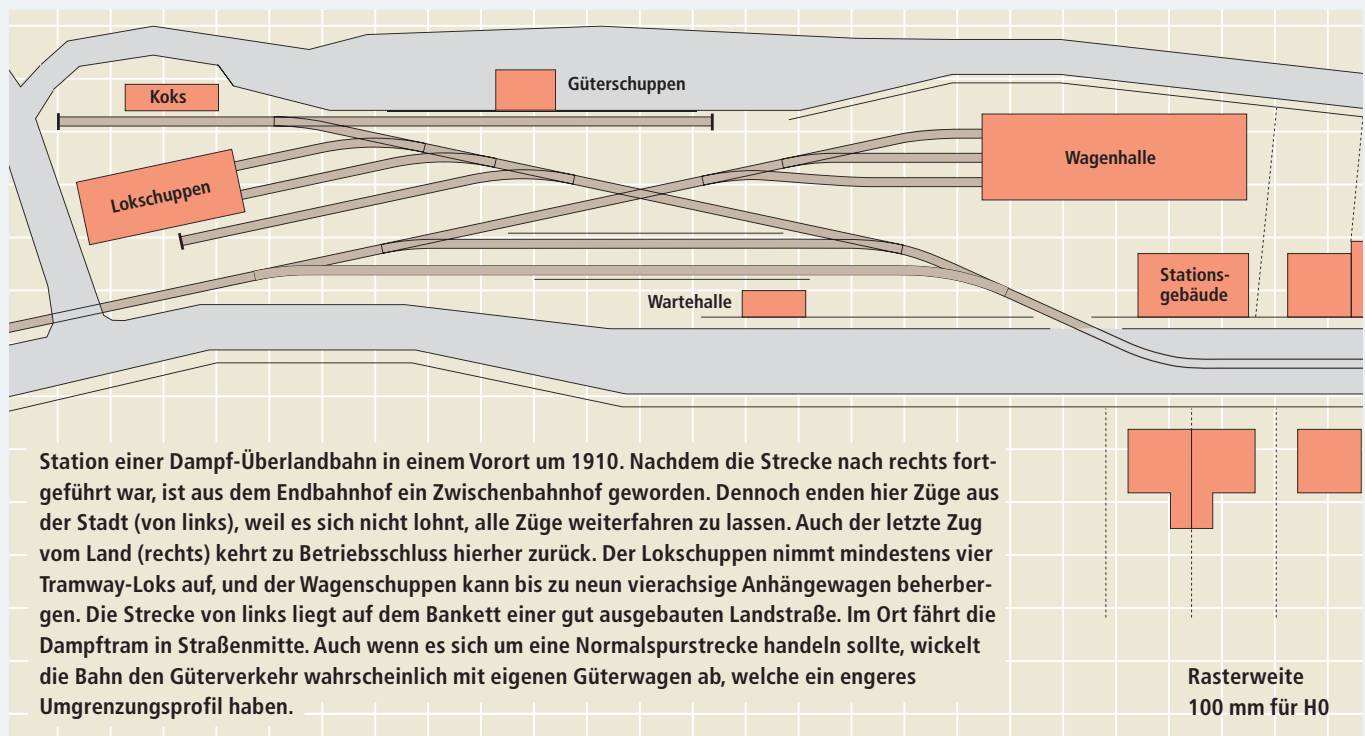
Warum nicht mal ein recht spezielles Thema?

Über Land im Lauf der Zeiten

Überlandbahnen sind ein ideales Vorbild für beengte Modellbahner. Bertold Langer assoziiert zum Thema und präsentiert neben einigen Detailvorschlägen auch einen konkreten Anlagenentwurf.

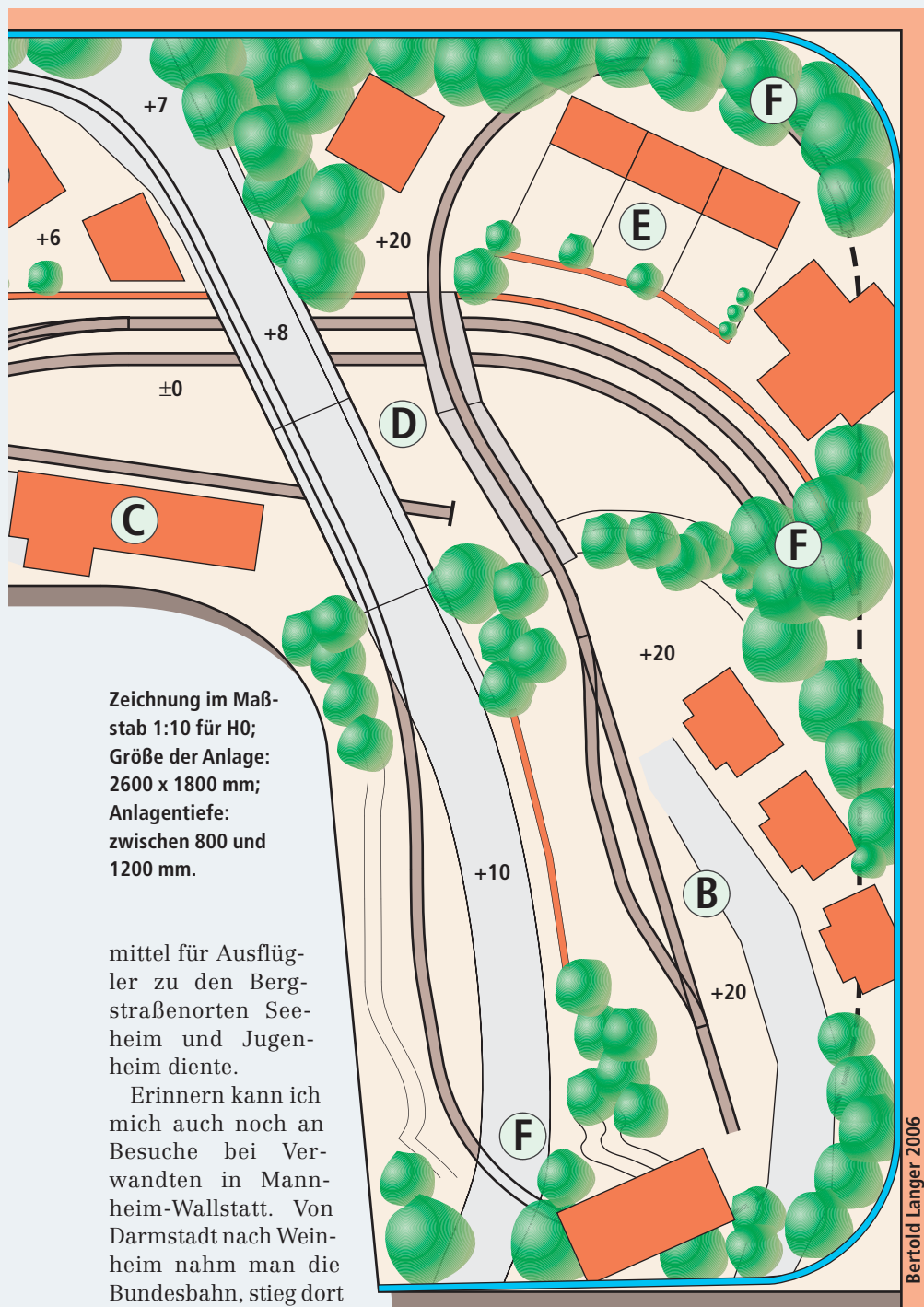
Schon als Kind haben mich Überlandbahnen fast mehr fasziniert als die „richtige“ Eisenbahn. Es war schon ein Erlebnis, wenn die Straßenbahn die städtischen Straßen verließ, um zunächst auf einer Doppelgleisstrasse neben einer Bundesstraße herzufahren und schließlich sogar auf eine Strecke in den Feldern zu wechseln. Besonders eindrucksvoll war diese Fahrt zur Zeit der Baumblüte.

So verhielt es sich bei der Darmstädter Linie 8, welche – in den Fünfzigern des letzten Jahrhunderts – an Sonn- und Feiertagen als Hauptverkehrs-



Station einer Dampf-Überlandbahn in einem Vorort um 1910. Nachdem die Strecke nach rechts fortgeführt war, ist aus dem Endbahnhof ein Zwischenbahnhof geworden. Dennoch enden hier Züge aus der Stadt (von links), weil es sich nicht lohnt, alle Züge weiterfahren zu lassen. Auch der letzte Zug vom Land (rechts) kehrt zu Betriebsschluss hierher zurück. Der Lokschuppen nimmt mindestens vier Tramway-Loks auf, und der Wagenschuppen kann bis zu neun vierachsige Anhängewagen beherbergen. Die Strecke von links liegt auf dem Bankett einer gut ausgebauten Landstraße. Im Ort fährt die Dampftram in Straßenmitte. Auch wenn es sich um eine Normalspurstrecke handeln sollte, wickelt die Bahn den Güterverkehr wahrscheinlich mit eigenen Güterwagen ab, welche ein engeres Umgrenzungsprofil haben.

Rasterweite
100 mm für H0



Zeichnung im Maßstab 1:10 für H0;
Größe der Anlage:
2600 x 1800 mm;
Anlagentiefe:
zwischen 800 und
1200 mm.

mittel für Ausflügler zu den Bergstraßenorten Seeheim und Jugenheim diente.

Erinnern kann ich mich auch noch an Besuche bei Verwandten in Mannheim-Wallstatt. Von Darmstadt nach Weinheim nahm man die Bundesbahn, stieg dort um in einen „Halbzug“ der Oberrheinischen Eisenbahngesellschaft OEG nach Käfertal, und von da ging es weiter auf der OEG-Strecke zum Endbahnhof Wallstatt. Auf dem letzten Stück schaukelte der Zug aus einem Maximum-Triebwagen, Baujahr um 1910, und zwei Vierachs-Dampfbahn-Anhängern auf eingleisiger Trasse sachte dem Ziel entgegen.

Die OEG, obwohl nur auf Meterspur, hatte etwas von einer Hauptbahn, wenn es sich um ihre doppelgleisigen Strecken handelte: Gleise mit für eine Kleinbahn auffällig starkem Oberbau, lange Abschnitte mit gerader Streckenführung und eine Oberleitung, welche

sich eng an Reichsbahnbauarten anlehnte. Auch gab es echte Bahnhöfe mit Empfangsgebäude und Güterschuppen. Und im Unterwegsbahnhof Viernheim befand sich sogar eine große Wagenhalle – welcher Begriff der Sache wohl nicht ganz gerecht wird, denn sie diente nicht nur zum Abstellen der Fahrzeuge, vielmehr war sie Teil von einem, bei der großen Bahn würde man sagen, Betriebswerk.

Ein kleines Detail, das nicht vergessen werden soll: Im Güterbahnhof Heidelberg OEG stand noch bis in die Siebziger ein badisches Flügelsignal. Leider kannte ich es nur aus der Per-

spektive des Bundesbahnreisenden. Doch jedesmal, wenn ich an ihm vorbeifuhr, stand es auf Hp 1.

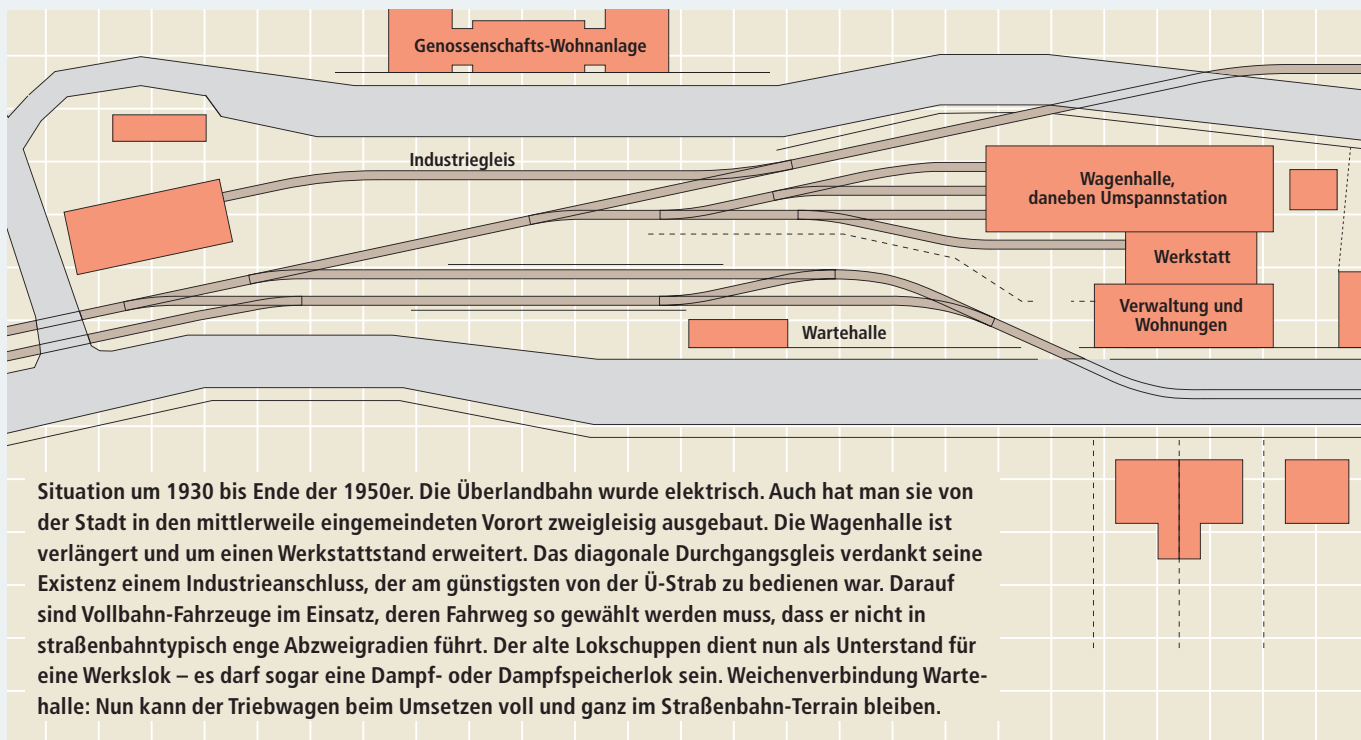
Die OEG hatte damals schon Blockbetrieb, ein weiteres Kriterium für die enge Verwandtschaft mit der großen Bahn. Die Überlandstrecken bediente die OEG nicht als Straßen-, sondern als Eisenbahn, also EBO statt BOStrab.

Aus der Stadt ...

Bis heute ist für mich der Wechsel der Überlandbahn von der Stadt aufs Land besonders bemerkenswert. Schlagartig kam er wohl nie. Heute, da die Ränder unserer Städte immer mehr ausfransen, erfolgt er ohnehin kontinuierlich. Ein Standardmerkmal ist die Verschwenkung der Trasse aus der Straßenmitte zum Straßenrand. Als etwa die Linie von Darmstadt in den Süden noch eingleisig mit Dampf betrieben wurde, fiel dieser Wechsel nicht besonders auf, denn die Gleise blieben an einem Rand des sparsam erweiterten Planums der Landstraße.

Nach der Elektrifizierung, die auch hier mit dem Ausbau zur Doppelgleisstrecke einherging, lag die Überlandbahntrasse dann endlich auf eigenem Terrain. Die Zufahrten zu den Villen an der Ostseite der Heidelberger Landstraße wurden als Bahnübergänge ausgebildet. Die Ausfahrt aus der geschlossenen Bebauung, also noch bevor es kurz an unbebautem Gelände vorbeiging und dann die damals neuen Villen erreicht wurden, gestaltete man bereits zur Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert mit verhaltenem städtebaulichem Ehrgeiz. Man erweiterte den Straßenraum, und die schon verschwenkte Trasse säumte man in der Länge eines Straßenquadrats mit Platanen – ein deutlich markierter Stadteingang und geeigneter Platz für eine Haltestelle.

Aber nicht nur die Stadteinfahrten sind bemerkenswert, denn auch anderswo taucht die Überlandbahn in bebautes Gebiet ein. So etwa die normalspurige Badner Bahn von Wien nach Baden. Sie führt, bis heute, durch die enge Feldgasse in Guntramsdorf. Die niedrige alte Randbebauung gemahnt schon an den Balkan, und die Äste großer Bäume scheinen nach den Oberleitungsdrähten zu greifen. Keineswegs nur der Laie wundert sich, dass auf der das gesamte Straßenplanum einnehmenden Doppelgleisstrecke regelmäßig Güterverkehr mit



Vollbahnloks und -wagen abgewickelt wurde. Sogar von Gleiswechselbetrieb kann man lesen. Ich jedenfalls hätte mich entsetzt, wenn mir in Guntramsdorf eine geisterfahrende Dampflok mit zehn Güterwagen entgegentroffen wäre.

... und durch die Vororte

Anderes Beispiel: Die meterspurige Kleinbahn von Porto in die nördlichen Vororte berührte einst den Rand des Ortes Senhora da Hora, wo die hier doppelgleisige Strecke zwischen Allee-bäumen verlief. Zu beiden Seiten dieser Bahnallee gab es jeweils eine Wohnstraße; kleine Eigenheime säum-

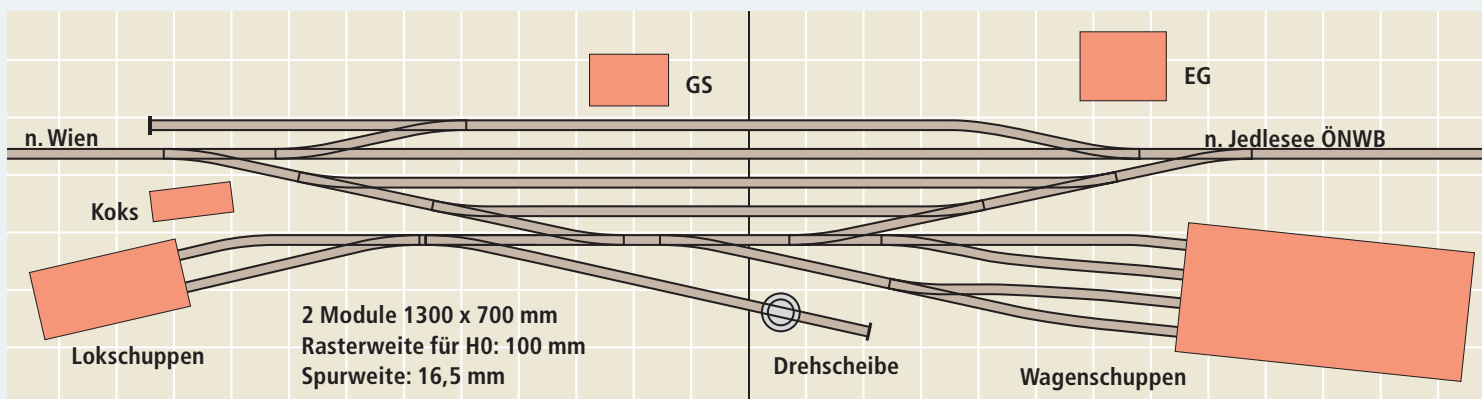
ten das Ensemble (heute bedient eine U-/Stadtbahn den Verkehr).

Und schließlich noch Düsseldorf-Kaiserswerth: Die Haltestelle der Rheinbahn nach Duisburg ist heute komfortabel auf Stadtbahnniveau gebracht. Nordwärts verschwindet die Bahn in einem Park mit dichtstehenden hohen Bäumen, und nach Süden entzieht die Häuserzeile der Nord-Süd-Hauptverkehrsstraße die Sicht. Dazwischen der Haltepunkt, hinter ihm eine weitere Häuserzeile mit Gebäuden aus verschiedenen Epochen. Das ist ein Super-Vorbild für eine Guckkasten-Anlage – nur dass eine Stadtbahn mit Taktverkehr den Modellbahner nicht gerade vom Stuhl reißt.

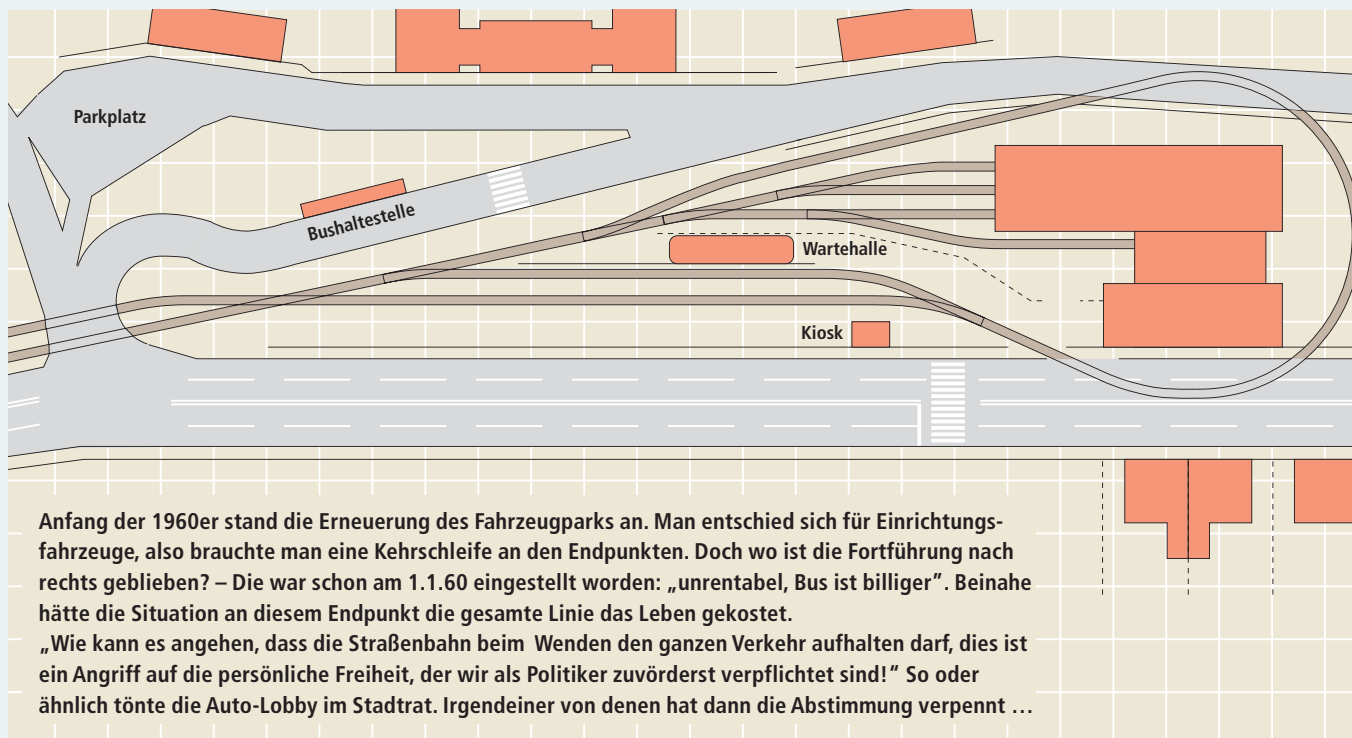
Mit ein wenig Fantasie sieht man mit dem inneren Auge, wie es hier früher gewesen sein könnte. Lokalhistorische Studien wären hilfreich, aber nötig sind sie nicht, will man ein solches Vorbild nicht Stück für Stück nachbauen. Nehmen wir an, es gab hier einmal ein kleines Empfangsgebäude mit Güterschuppen sowie die entsprechende Nebengleisausstattung. Schon gleich wird aus der Straßenbahnhaltestelle ein attraktives Modell-Vorbild.

Eingrenzung des Themas

Mit den hier geschilderten Eindrücken im Kopf, selbst erlebt und aus der Literatur gewonnenen, kann man an



Vorläufer von elektrischen Straßenbahnlinien mit Überlandcharakter war die „Dampftramway Krauss & Comp.“ in Wien. Hier eine Annäherung an deren „Rangierstation“ Floridsdorf, welche auch noch für die Elektrische genutzt wurde. Vorbild-Weichenradius 50 m, im Modell 50 cm mit 12° Abzweigwinkel. Nach einer Skizze in Laula/Sternhart: Dampftramway Krauss & Comp. in Wien; Verlag J.O. Slezak, Wien 1974



die Planung seiner Modell-Überlandbahn gehen. Aber man muss sich entscheiden, was man letztendlich realisieren will – je mehr man vom Vorbild weiß, desto komplizierter wird es.

Zunächst stellt sich die Spurweiten-Frage: Nimmt man Schmalspur, in der Regel Meterspur, oder will man lieber Normalspur? Wer sich für 1435 mm entscheidet, kann unter bestimmten Bedingungen auch Mischverkehr mit Überland- und Vollbahnfahrzeugen durchführen. Wer sich über die technische Kompatibilität von Überlandbahn- und Vollbahn schlau machen möchte, hat einiges zu tun. Die Gemeinsamkeit der Spurweite ist beim Vorbild nur einer von vielen Faktoren,

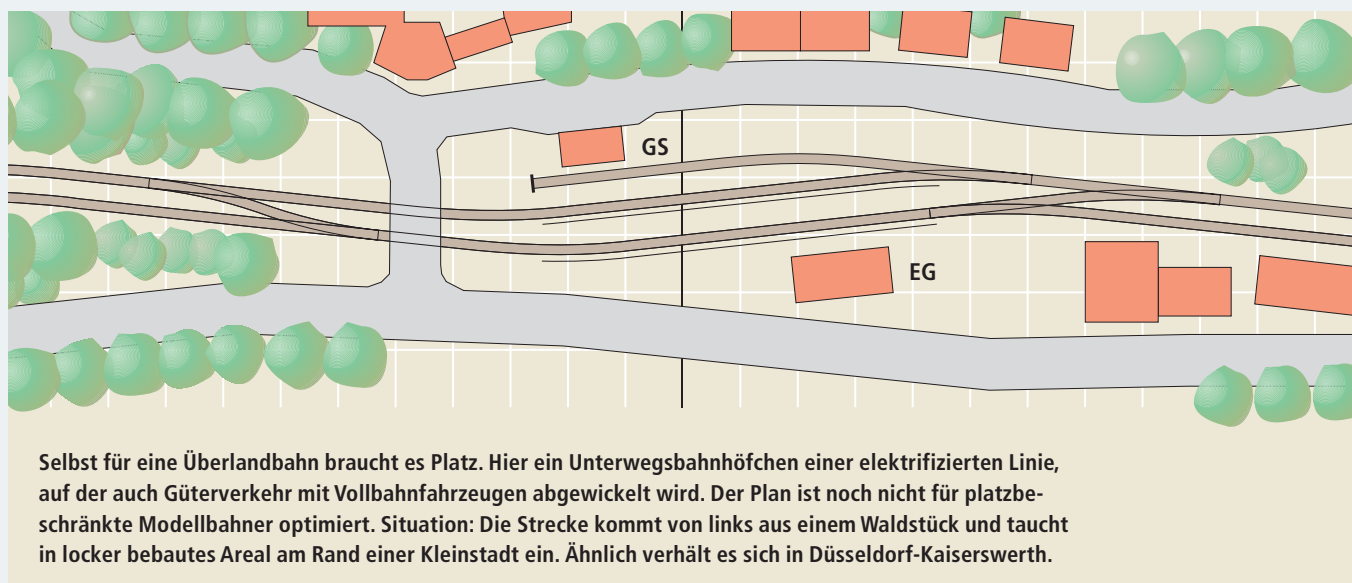
allerdings der wichtigste. Scheitern kann der gemeinsame Einsatz an Radien und Steigungsverhältnissen, aber besonders geht es um die Form der Laufflächen und Spurkränze sowie um die kritischen Maße der Herzstückbereiche.

Kompatibilitätsprobleme

Bei der Badener Bahn als Beispiel durften Weichen für gemischten Verkehr, besonders wenn sie auf Abzweig lagen, nur äußerst langsam befahren werden. Bei der Modernisierung der Strecke hat man Weichen mit anlegbaren Flügelschienen eingebaut, sodass die problematische Herzstücklücke verschwin-

det. Bei der Salzburger Lokalbahn, die einst große Stücke als Straßenbahn über Salzburger Straßen fuhr, hat man die Rillen der Rillenschienen breiter gemacht als bei Straßenbahnen üblich – für Fahrradfahrer eher ein Horror.

Die Frankfurter Lokalbahn, im Personenverkehr ausschließlich durch echte Straßenbahnfahrzeuge bedient, führte am nördlichen Stadtrand ebenfalls einen umfangreichen Güterverkehr durch, über Kompatibilitätsprobleme habe ich in meiner Literatur nichts gefunden. Es kommt halt darauf an, ob und wie sehr sich die Autoren solcher (von Laien?) für Laien verfasster Bücher auch für grundlegende technische Probleme interessieren.



Für Modellbahner gibt es diese Probleme nicht, denn H0 ist H0. Höre ich jemanden kichern? Ganz abgesehen von der Diskussion über die Kompatibilität feinerer Gleis- und Radsatznormen mit NEM: auch bei reinem NEM scheint es mir wenigstens ein Problem bei Rädern mit geringerem Durchmesser als 11 mm zu geben, dieses zieht jedoch meist nur optische Beeinträchtigungen nach sich. Drehgestellfahrzeuge sind hier wenig empfindlich, aber ein Straßenbahn-Starrachser fällt schon ein wenig ins Herzstück hinein. Aber das nur nebenbei.

Ich persönlich plädiere für Mischverkehr, denn Güterverkehr macht die Modellbahn abwechslungsreich, man kann von der großen Zahl verfügbarer H0-Fahrzeugmodelle profitieren (wohingegen es bei Überlandbahn-Modellen nicht sehr rosig aussieht). Aus diesem Grund ziehe ich auch Normalspur vor, zumal es hier wenigstens ein paar Großserienmodelle gibt, welche als elektrische Überlandbahn durchgehen können.

Welche Epoche soll es sein?

Einer meiner Träume wäre die Wiener Dampftramway Krauss und Compagnie um 1900 herum. Das liegt an meiner Österreichlastigkeit, aber auch an dem bereits erwähnten Buch aus dem Slezak-Verlag. Es enthält genügend

Fotos und eine Unzahl von Fahrzeugskizzen; der Gebäudebauer findet mannigfach Anregung durch sehr brauchbare Architekturskizzen.

Auch deutsche Vorbilder sind dokumentiert, wenn auch nicht derart modellbahnergerecht. Interessenten für deutsche Dampfbahn-Vorbilder können für Mischbetrieb aus reichem Angebot von Länderbahn-Modellen wählen. Weinert liefert zudem geeignete Bausätze verschiedener Wagentypen, allerdings nur für Schmalspur. Eine Kastenlok, die „Plettenberg“, ist ebenfalls im Programm, doch müsste die Güterlok, die sie ist, erst für den allgemeinen Überlandbetrieb tauglich gemacht werden.

Ihre große Zeit hatten die elektrischen Überlandbahnen in der Epoche der Elektrifizierung, also von 1900 bis Ende der 1920er-Jahre. In den USA gab es sogar Schlafwagenkurse. So genossen z.B. noch nicht automobiler Handelsvertreter die Kombination aus Fortbewegung und Übernachtung zu günstigen Preisen. 250 km von acht bis acht, neben und auf Straßen des Mittelwestens: welch ein Erlebnis muss das gewesen sein. Europäer könnten neidisch werden ob dieses Vorbilds. So etwas gab es bei uns eben nicht.

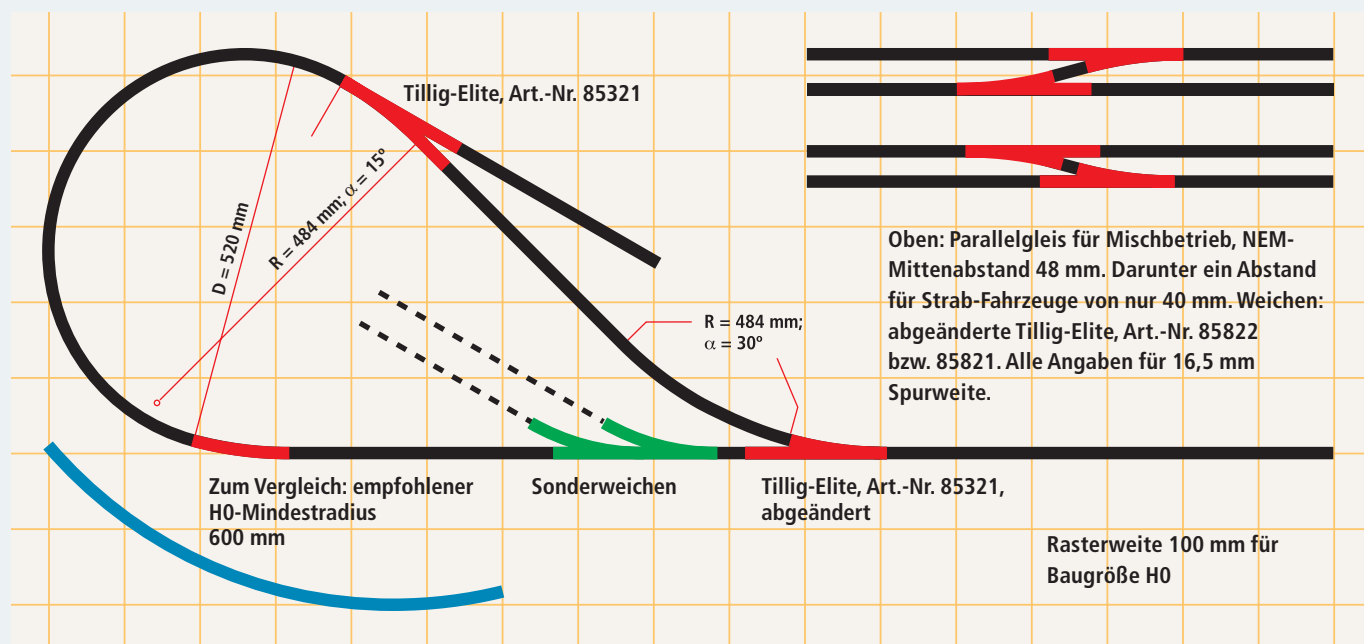
Doch wir haben keinen Anlass zum Klagen. Nehmen wir nur die Köln-Bonner Eisenbahn, welche die Kursbuch-Streckenkarten der DB noch bis zur

Epoche IV als (private!) Hauptstrecke auswies, gab es doch dort tatsächlich D-Züge. Auch die Düsseldorfer Rheinbahn nach Duisburg oder Krefeld war nicht zu verachten. Und viele kleinere Straßenbahnbetriebe hatten ebenfalls Überlandstrecken, im Bergischen Land z.B. mit Tunnel und Steinbogenviadukt in idyllischer Umgebung. Wer kann sich heute noch vorstellen, dass in schlechten Zeiten sogar Kohle von Essen nach Wuppertal geschafft wurde, elektrisch über Land!

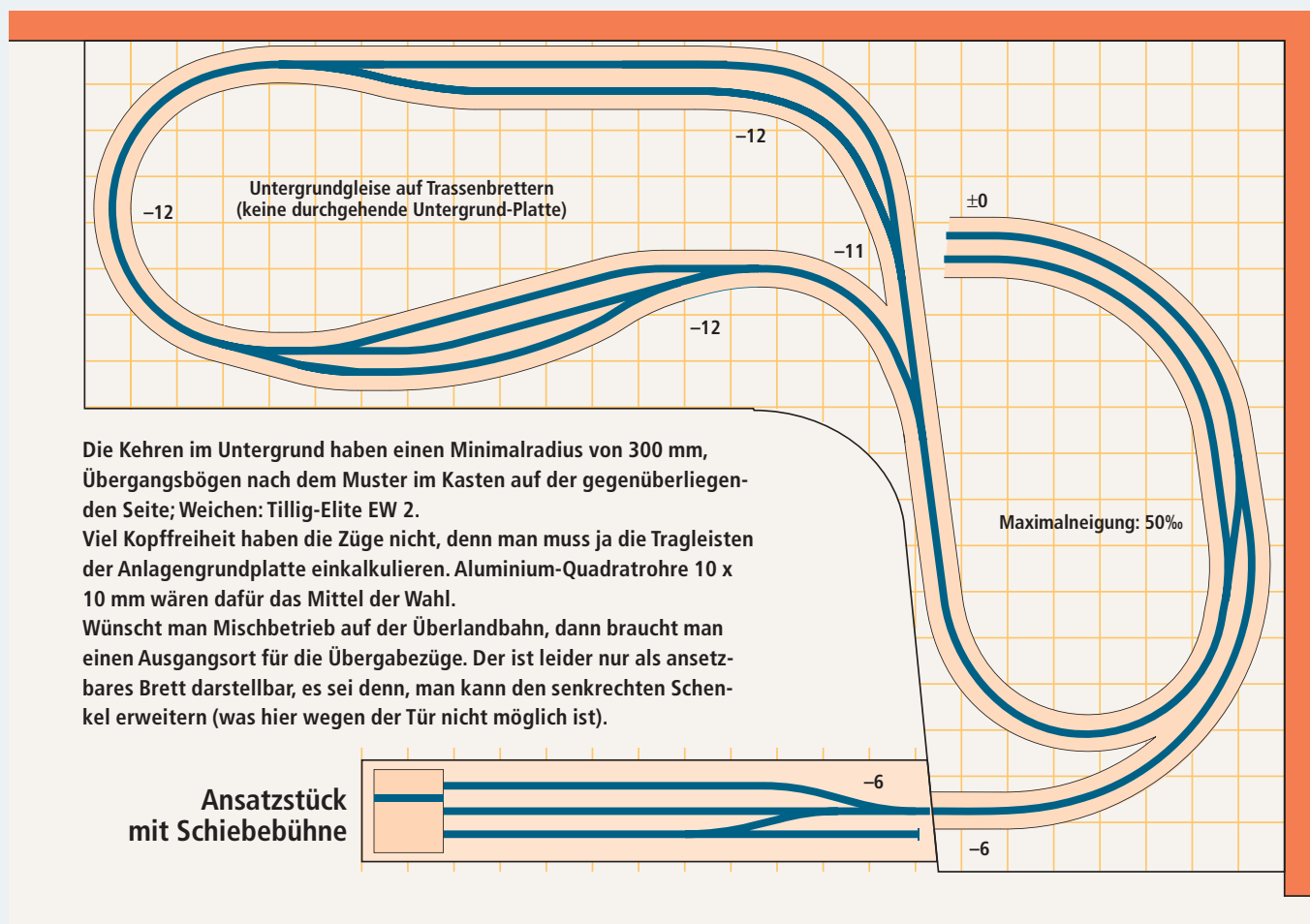
Neue Chancen in Epoche V

Die Renaissance des Schienennahverkehrs in den 1980ern und besonders das glänzende Vorbild der Karlsruher Albtalbahn macht selbst die langweiligen Epochen IV und V vorbildfähig. Da verschwimmen die Abgrenzungen, weil typische Überlandfahrzeuge nun auch auf Hauptbahnen der DB S-Bahn-Dienst verrichten: Mischverkehr, wie er bisher noch nie gesehen ward.

Überland-Fans können die Schwerpunkte vertauschen: doppelgleisige Hauptstrecke nur als Anlass, aus ihr die Überlandbahn auszufädeln, dann geht es auf deren Gleisen weiter. Mit dem Albtal-Gliederzug von Roco steht ein adäquates Modell zur Verfügung. Die verschiedenen neuen Diesel-Leichttriebwagen gestatten sogar verdieselten Überlandbetrieb.



In einer Kehrkehle sollten die Radien größer gleich 250 mm sein. Übergangsbögen wünschenswert, hier im Tillig-Elite-Radius 484 mm, Abzweigwinkel 15° . Die Weichen für die Hallengleise müssen selbst gebaut werden: $R = 300 \text{ mm}$, Abzweigwinkel 30° . Der Abstand der Hallengleise beträgt mindestens 48 mm. Der abzweigende Strang der Tillig-Elite-Weichen wird bei Bedarf unmittelbar hinter dem Herzstück abgetrennt.



Notizen zum Entwurf

Am besten plant es sich mit einer konkreten Raumvorgabe. Als fiktiven Aufstellungsort habe ich wieder einmal mein Büro genommen. Die Tür beschränkt den rechten Schenkel auf 180 cm Länge. Die Länge des oberen Schenkels habe ich nach dem Bur-Modul-Maß 1300 mm bestimmt. Ich wollte einfach sehen, ob man auf dieser geringen Fläche etwas Brauchbares hinbekommt. Es war schwer, auch wenn die Kehren nur 300 mm Mindestradius haben.

Ich wollte unbedingt Mischbetrieb von Überlandstraßenbahn und Übergaben von der DB realisieren, wenigstens auf einem Stück der Strecke. Dies ist mir nur gelungen, weil ich den empfohlenen H0-Radius von 600 mm stark unterschritten habe; so hat das Innengleis der Gemeinschaftsstrecke nur 484 mm Radius (Tillig-Elite R 31); dazu kommen die kürzesten Elite-Weichen EW 2 mit demselben Halbmesser und 15 Grad Abzweigwinkel. Asche auf mein Haupt, doch die MIBA verlangte etwas wirklich Kleines.

Mischbetrieb lässt sich – leider – auch nur dann durchführen, wenn

man für die Bundesbahn einen kleinen Fiddle-Yard anhängt. Ohne ihn kann man eben nur mit den Elektrischen spielen.

Gebirgsbahn inklusive

Bei der Überlandstrecke handelt es sich um einen verwundenen Hundeknochen. Setzt man Einrichtungsfahrzeuge ein, ist das sogar absolut vorbildentsprechend. Der größte Teil der Strecke verläuft, wie bei Kompaktanlagen meist üblich, unterirdisch, wobei der Untergrund nur mäßig gut zugänglich gemacht werden kann.

Bei so viel Untergrund fehlte der „Hingucker“ an der Oberfläche. Hier habe ich eine Straßenbahn-Strecke angelegt, welche sich in vermeintlich abenteuerlicher Steigung zu ihrer oberen Endstation hinaufwindet. 70 Promille Neigung werden erreicht, was für Straßenbahnen in bergigen Regionen durchaus nicht unüblich ist.

Spielbahn mit Modellanspruch

Wo „spielt“ eigentlich diese Bahn? – schwer zu beantworten, denn man sieht, dass hier mehrere Vorbilder

zusammengekommen sein müssen. Ich persönlich denke an das rheinisch-westfälische Industriegebiet mit seinen abwechslungsreichen Landschaften, aber auch im Saarland könnte ich sie mir denken. Dort gab es Straßenbahnen mit saftigen Neigungen. Wenn ich die Anlage bauen würde, würde ich mich fürs Saarland entscheiden, nur dumm, dass dort wegen der frühen Demolierung der Straßenbahnnetze kaum Düwag-Gelenkwagen gefahren sein dürften.

Jetzt noch eine grundsätzliche Frage: In welches Kästchen passt dieser Entwurf? Ist es eine Spielbahn oder eine Modellbahn? Ich habe die Antwort schon in der Überschrift dieses Absatzes gegeben. Ich hoffe, Sie stimmen mit mir überein.

Ich selbst vermisse noch ein wenig Feinschliff. Auch bin ich mir überhaupt nicht sicher, ob man ein Thema, von Platznot getrieben, derart zusammenstauchen soll. Genügt zur Anregung nicht schon die eine oder andere Skizze, welche ich in diesem Artikel präsentiert habe? Etwa ein großzügig angelegter kleiner Zwischenbahnhof mit zwei „fliegenden“ Kehrschleifen?
Bertold Langer



Ein Dorado für die Dampfer

Viel Bw mit etwas Bf

Horst Losacker gehört zu den Modelleisenbahnern, die den Bahnbetrieb mit Dampfloks noch bewusst erlebt haben. Den schwarzen Rössern ein kleines Denkmal zu setzen war die Intention zu dieser Anlage, in deren Mittelpunkt ein großes Bahnbetriebswerk steht. Für einen adäquat großen Bahnhof war jedoch kein Platz. Wie der Erbauer dieses Problem löste, erläutert Stephan Rieche in seinem Bericht.



Oben: 01 215 wird an der Bekohlungsanlage mit Brennstoff versorgt. Die Dimensionen der Anlage deuten auf die Versorgung vieler Dampfrösser hin.

Neben dem Lokschuppen warten eine gesuperte Fleischmann-94 (neue Lampen, Leitungen und Bremschläuche) und eine Weinert-86 auf den nächsten Einsatz.

Horst Losacker wollte die Faszination, die von Dampflokomotiven ausgeht, ins Modell übertragen. Schließlich hatte er sie in jüngeren Jahren noch im aktiven Betrieb gesehen, die schweren 44er vom Bw Gelsenkirchen-Bismark, die leichtfüßigen 03er aus Köln-Deutz und die allgegenwärtigen 50er, die sich überall nützlich machten. So fiel die Wahl des Anlagenmotives nicht schwer: ein Bw musste her. Doch seine Loks sollten auch zum Zuge kommen. Für einen kompletten Bahnhof war allerdings kein Platz. Daher musste ein Konzept gefunden werden, das beiden Forderungen gerecht werden konnte.

Zur Verfügung stand eine Fläche von 3,2 mal 2,7 Metern, auf der die Anlage in L-Form mit 1,20 m Schenkeltiefe gebaut werden sollte. So wurde ein Schenkel für das Bahnbetriebswerk vorgesehen, auf dem anderen Schenkel fand der Bahnhof „Neustadt“ seinen Platz. Letzterer erweckt den Eindruck eines Durchgangsbahnhofes, weil die Gleise von einer großen Straßenbrücke überquert werden, in Realität ist er aber ein Sackbahnhof, dessen Gleisen man die relativ kurzen Nutzlängen – der Brücke sei dank – nicht ansieht.

Diese Anlage als Sackbahnhof führt dazu, dass die Züge die Fahrtrichtung ändern müssen; und dann bekommen



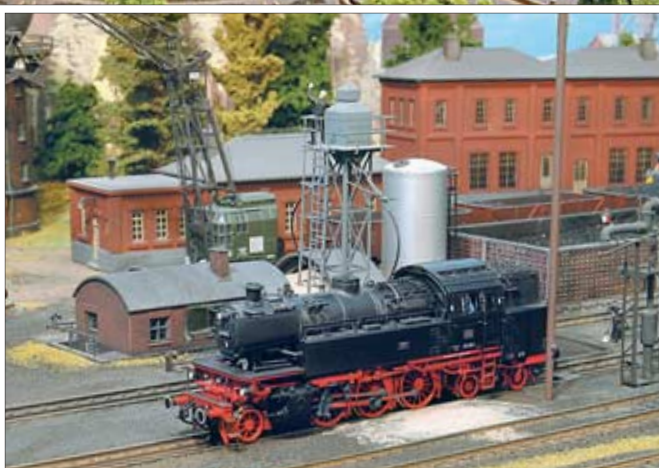
sie auch gleich eine neue Lokomotive vorgespannt. So sind Lokomotivwechsel mit der anschließenden Fahrt ins Betriebswerk sowie die dortige Behandlung der Lokomotiven die beiden wesentlichen Betriebselemente. Der Bediener ist schwer damit beschäftigt, die Lokomotiven in ausreichender Menge für die Züge bereitzustellen, nach der Fahrt wieder mit Vorräten zu versehen und sie dann an passender Stelle im Lokschuppen abzustellen.

„Neustadt“ hat auch für Modellverhältnisse recht großzügig ausgefallene Rampengleise, auf denen verschiedene Verladethemen dargestellt werden können. Hier lassen sich Holz, Traktoren oder ein ganzer Zirkus verladen, was die Aufstellung von vielerlei Zubehör ermöglicht.

Betriebskonzept

Die Anlage besteht aus einem Kreis, von dem am vorderen Anlagenrand ein Teil als Paradestrecke zu sehen ist. Hier fahren die Züge, bei denen ein Halt im Bahnhof nicht zu erwarten ist, wie es zum Beispiel bei Durchgangsgüterzügen der Fall ist. Im hinteren, abgedeckten Teil dieses Kreises befindet sich ein 12-gleisiger Abstellbahnhof mit sieben Durchgangs- und sechs Stumpfgleisen. Aus dem Streckenkreis wird

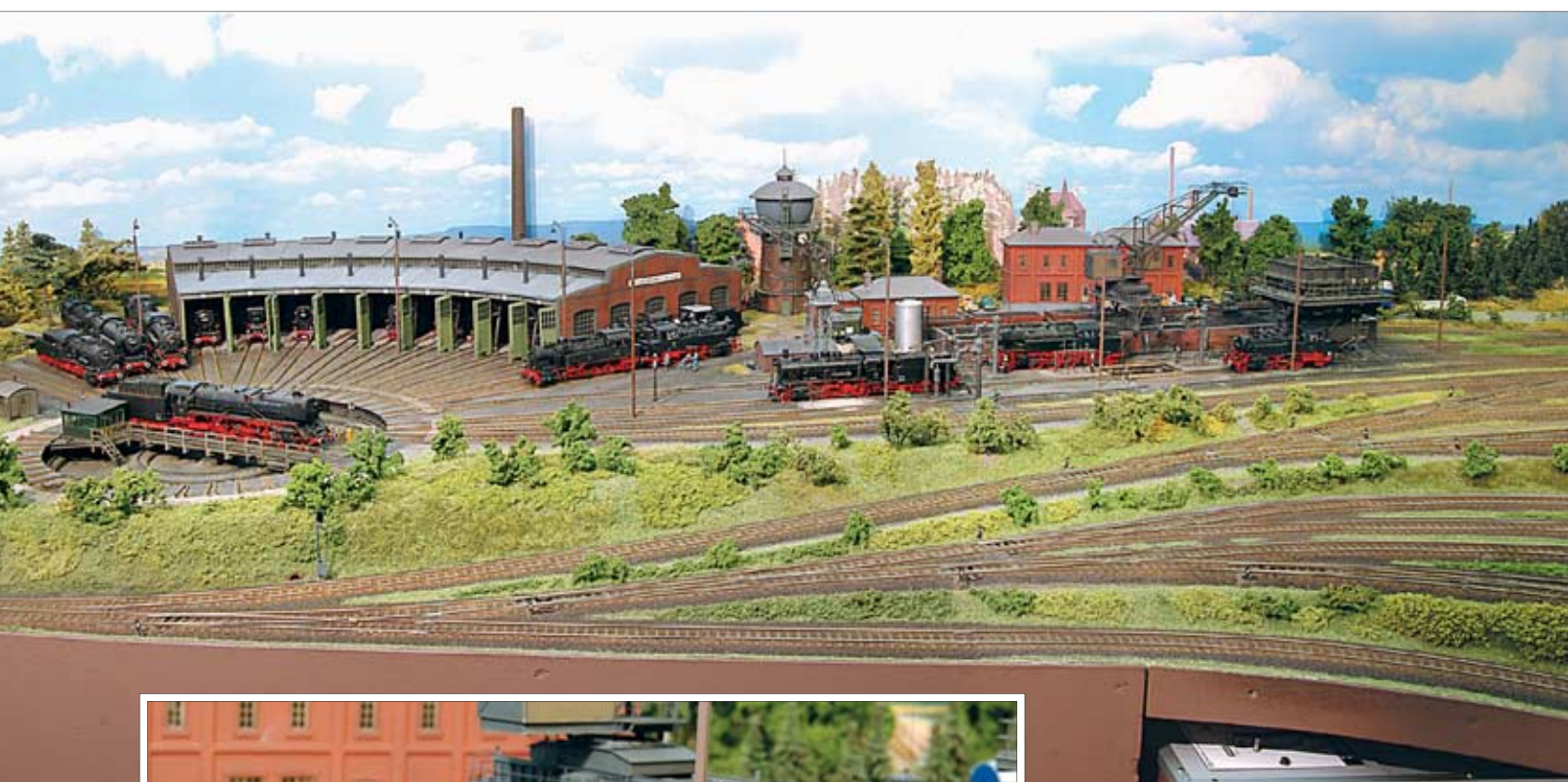
Oben: Nachdem die 01 mit frischen Vorräten versehen wurde, wird sie über die Drehscheibe in den Schuppen gefahren. Angesichts der vielen im Bw stehenden Loks liegt die Vermutung nahe, dass das Bild an einem Wochenende entstanden ist ...



Unten: Hochbetrieb im Dampflokb-Bw: Vorn nimmt eine Weinert-41 Wasser, dahinter wartet eine 86 auf Bekohlung.

Die BR 66 von Lenz wird hier gerade mit Sand versehen; offensichtlich ein Vorgang, bei dem auch schon mal heftig gekleckert wird ...





Oben und rechts oben: Die beiden Schenkel der L-förmigen Anlage im Überblick. Links erstreckt sich das große Bahnbetriebswerk, rechts ist der Bahnhof – zumindest bis zur Unterführung – zu sehen.

Die Fleischmann-65 wurde mit einem Umbau-satz von Weinert versehen, der ihr ein neues Führerhaus und einen Oberflächenvorwärmer spendierte (vgl. MIBA 2/2001, S. 6 ff).

Unten: Links neben dem Güterschuppen befindet sich eine kleine Bau- und Brennstoff-handlung, die hier gerade eine Ladung Stahl-profile erhält.



Ein Modellbahner-Werdegang

Seit 40 Jahren beschäftigt sich Horst Losacker mit der Modellbahn. Die erste Anlage entstand im Keller neben Kohlen und Kartoffelkiste. Bedingt durch zwei Umzüge entstanden jeweils neue Anlagen. Nachdem die Tochter eine eigene Familie gegründet hatte, baute er im Kinderzimmer eine weitere Modellbahn. Da in Mietwohnungen das Kinderzimmer aber nie besonders groß ist, musste ein Kompromiss gefunden werden. Denn neben der Modellbahn sollten noch Werkstatt und Schränke mit Literatur – unter anderem viele Jahrgänge MIBA ... – untergebracht werden können. So entstand dann die Eckanlage mit dem besonderen Konzept eines großen Bahnbetriebswerkes mit einem vergleichsweise klein realisierten Bahnhof.



die Zufahrt zum Bahnhof „Neustadt“ herausgefädelt. Damit die aus dem Bahnhof zurückfahrenden Züge wieder gewendet werden können, ist in den Kreis überdies eine Kehrschleife integriert.

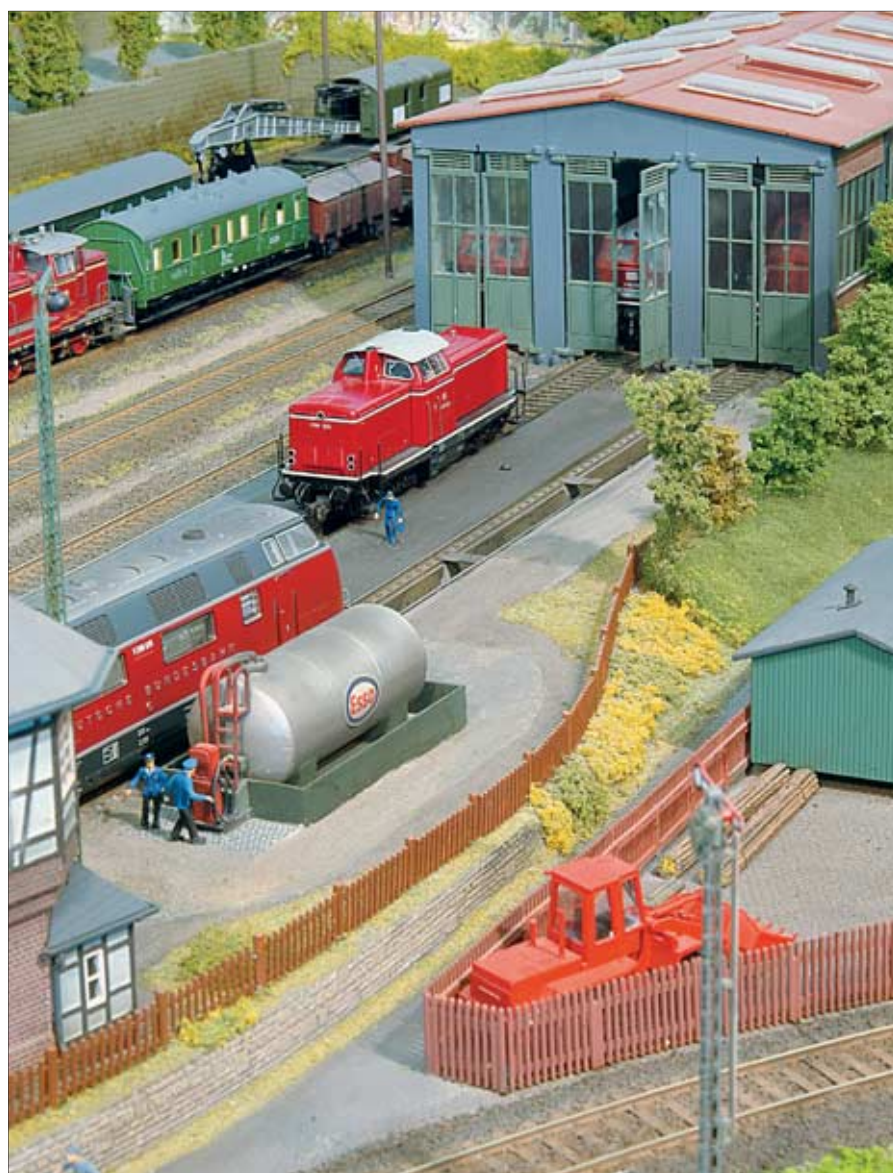
Im Wesentlichen spielt die Anlage in der Epoche III, also in den 50er-Jahren. Hierauf sind die Dampflokomotiven, die das Bw anfahren, genau so abgestimmt wie die geradezu hochmodernen Diesellokomotiven, die man im separaten Diesel-Betriebswerk antreffen kann. Dies hat seinen Platz zwischen dem Bahnhof und dem Dampflo-Betriebswerk gefunden.

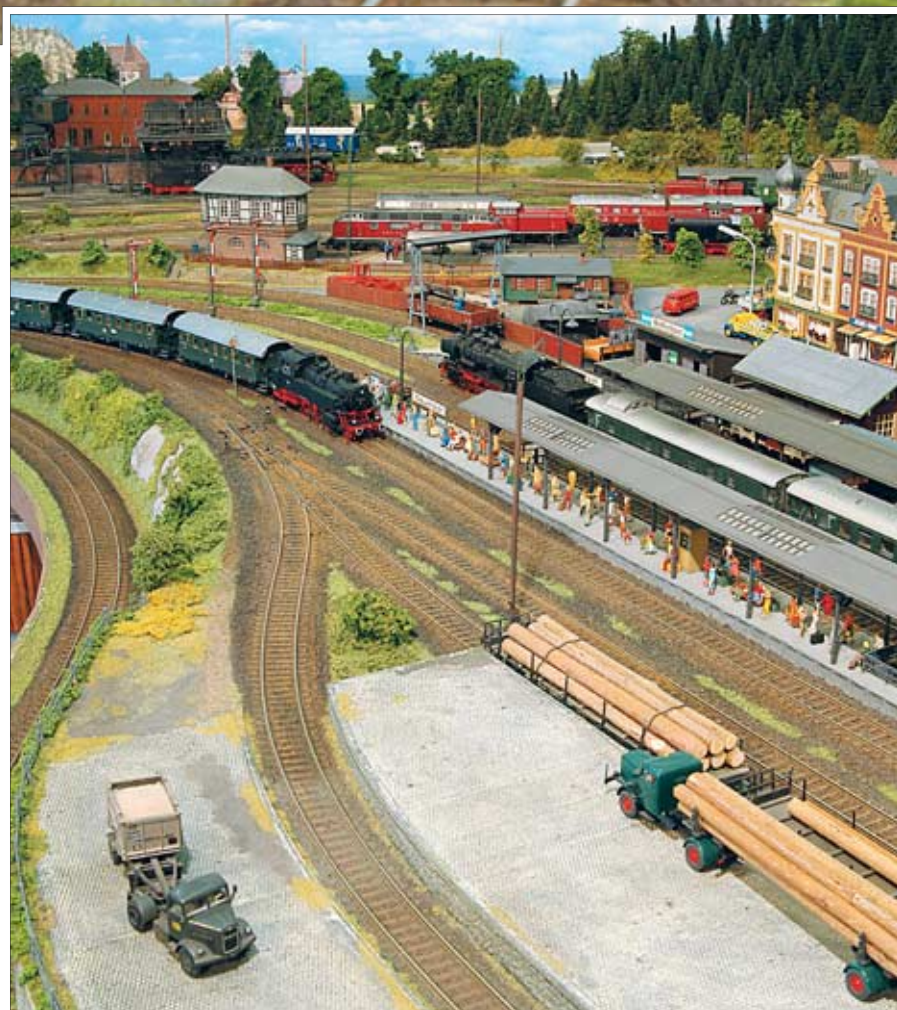
Horst Losacker belässt die wenigsten Lokomotiven so, wie sie aus der Schachtel kommen. So bekommen die Großserienloks mindestens eine anständig detaillierte Pufferbohle und maßstäbliche, freistehende Laternen, fehlende Leitungen werden ersetzt. Alle Loks erhalten einen Neuanstrich sowie eine dezente Alterung. Auch der Einbau eines Faulhaber-Motors ist mittlerweile für Herrn Losacker selbstverständlich. Besondere Freude bereitet dem Betriebsleiter der Zusammenbau der vielen Weinert-Loks wegen der guten Passgenauigkeit der Bausätze und der hervorragenden Detaillierung der fertigen Modelle.

Bauausführung

Der Unterbau entstand in offener Rahmenbauweise. Damit der hintere Bereich zugänglich ist, wurde hier ein herausnehmbares Waldstück vorgesehen. Hier ist Herrn Losacker ein kleiner Fehler unterlaufen, den zu vermeiden

Unten: Im Eck der Anlage ist das Diesel-Betriebswerk untergebracht. Hier wird gerade eine V 200 betankt, während die V 100 anscheinend keinen freien Platz im modernen Lokschuppen mehr bekommen hat. Im Hintergrund ist ein Bauzug abgestellt.





Eine Weinert-P 8 mit Eilzug steht abfahrbereit im Bahnhof.

An der Laderampe wird gerade Holz verladen, als 64 106 mit ihrem Nahverkehrszug nach Neustadt einrollt.

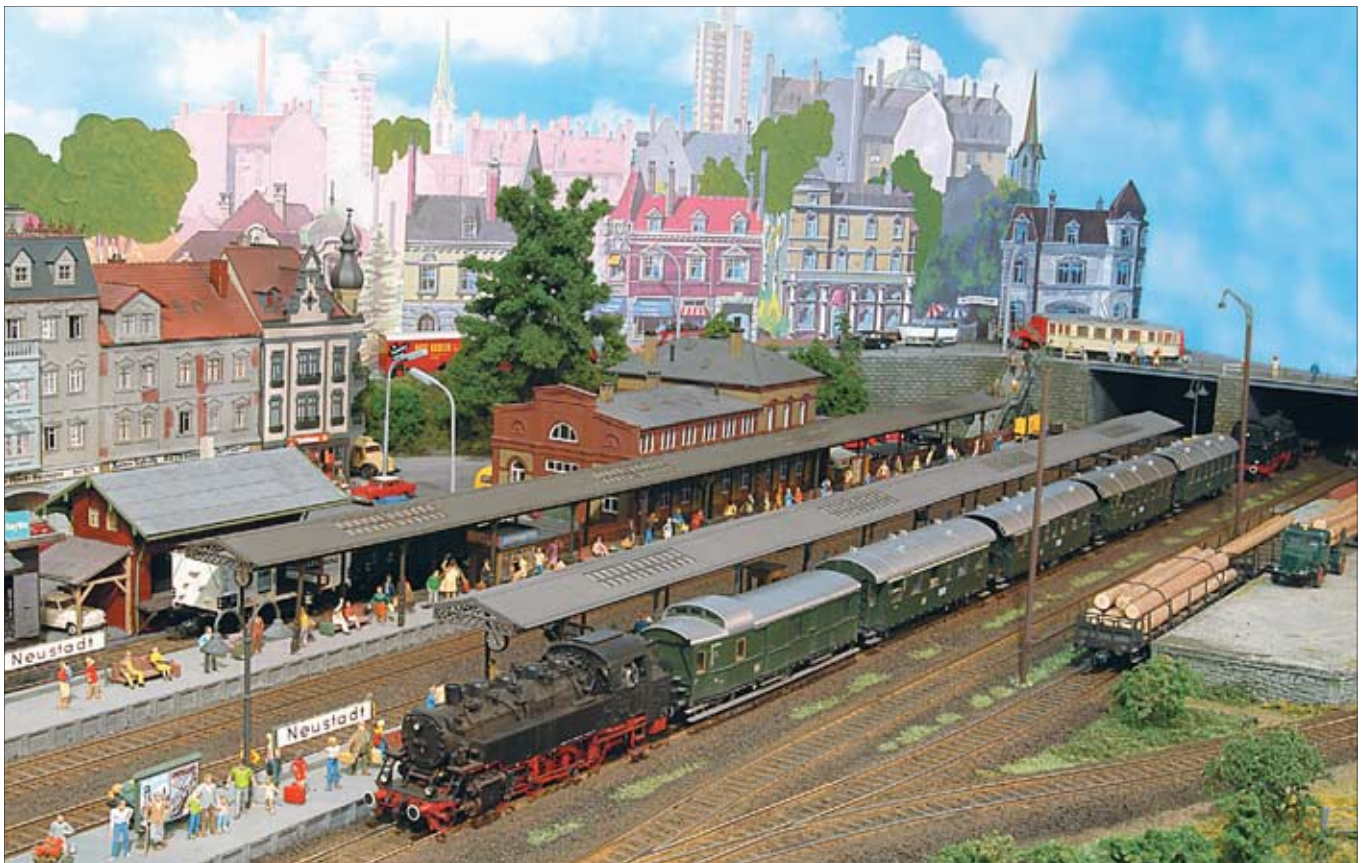
er anderen Modellbahnern ans Herz legen möchte: Durch zu viel Gips ist das Stück dann doch so schwer geworden, dass es sehr umständlich zu handhaben ist. Besser wäre gewesen, bei dem herausnehmbaren Stück mehr auf Styrodur oder ähnliche Schaumstoffmaterialien zu setzen. Die Gleise stammen überwiegend von Roco-Line und wurden selbst eingeschottert und farblich eingerostet.

Die Gebäude der kleinen Stadt sowie des Bahnbetriebswerkes stammen alle aus dem Sortiment der üblichen Hersteller wie Kibri, Faller, Pola etc. Sie wurden mit Revell-Farben gestrichen und dezent gealtert, um ihnen den Plastikglanz zu nehmen. Leider gibt es die hervorragenden Bw-Modelle von Bochmann und Kochendörfer nicht mehr, von denen neben der Bekohlungsanlage auch die Schlackengrube und die Besandungsanlage stammen. Wohl dem, der noch einen solchen Bausatz ergattert hat.



Oben: Am Bahnsteig warten schon viele in Neustadt beschäftigte Pendler auf die Weiterfahrt, die auch bald darauf erfolgt, denn ...

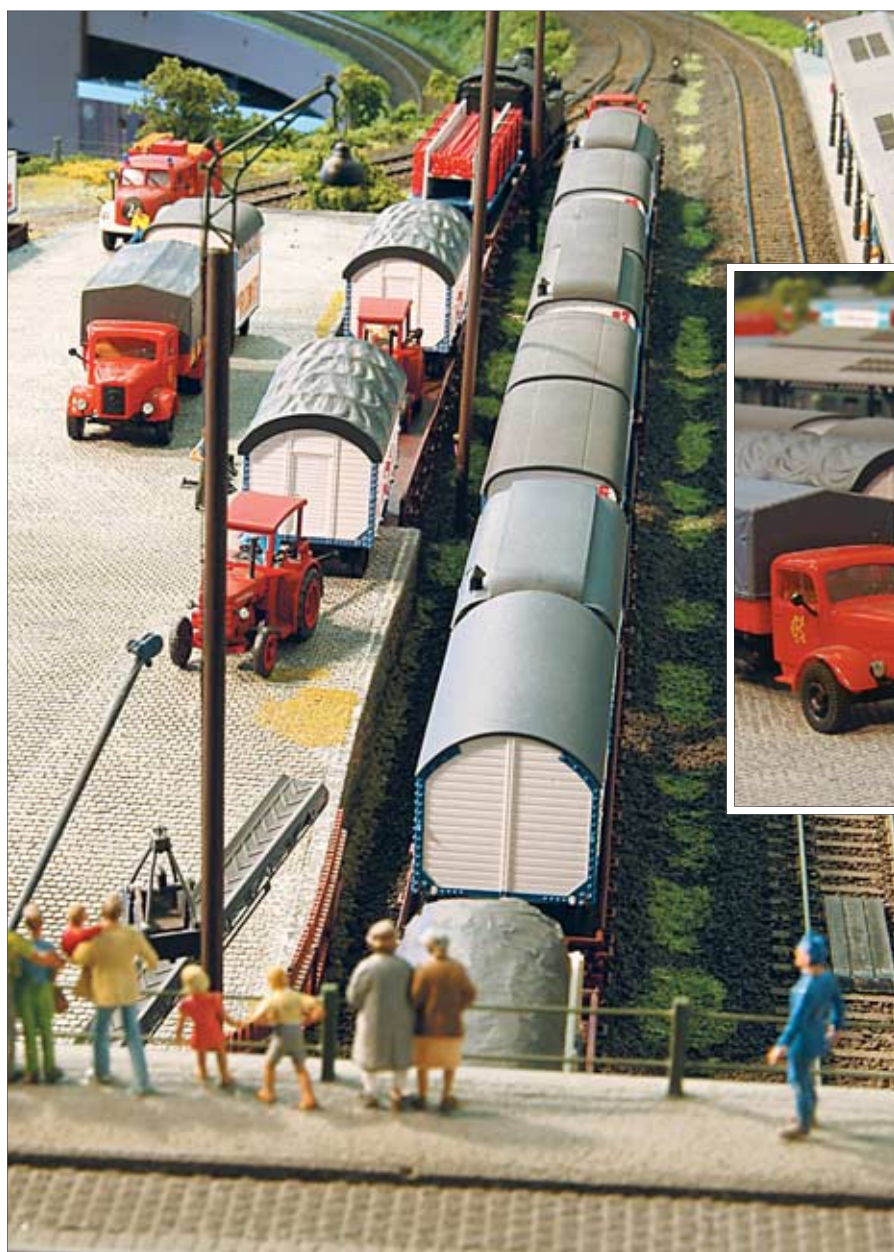
... vor den Zug hat sich nun eine 86 gesetzt (unten) und wird die weitere Beförderung übernehmen. 64 109 rollt kurz darauf ins Bw.





Geschäftiges Treiben an der Rampe: In den 50er-Jahren reiste ein Zirkus in der Regel noch mit der Bahn. Eine 81 verteilt die Wagen auf die verschiedenen Gleise.

Von der Brücke her verfolgen die Bewohner die Entladung der Zirkuswagen – ein aufregender Tag für die Kleinstadt.



Bei einer solch relativ kleinen Anlage ist natürlich wichtig, dass sie größer wirkt, als sie in Realität ist. Von daher ist ein passender Hintergrund sehr wichtig. Horst Losacker verwendet dazu die modularen Hintergrundkulissen von MZZ, die sich sehr gut an spezielle Anlagenlayouts anpassen lassen. Außerdem harmonisieren gerade im Stadtbereich die Häuserkulissen sehr gut mit den verwendeten Gebäudemodellen, sodass durch die MZZ-Kulissen ein gelungener Gesamteindruck entsteht.

Stephan Rieche

Sächsische Schmalspurbahn in H0e Kringel mit Konzept

*Auf
nur 1 qm
Fläche reali-
sierte Rolf Müller
vor über 25 Jahren sein
Konzept: eine Kleinanlage
mit sächsischer Schmalspurbahn,
die sich heute noch sehen lassen kann.*

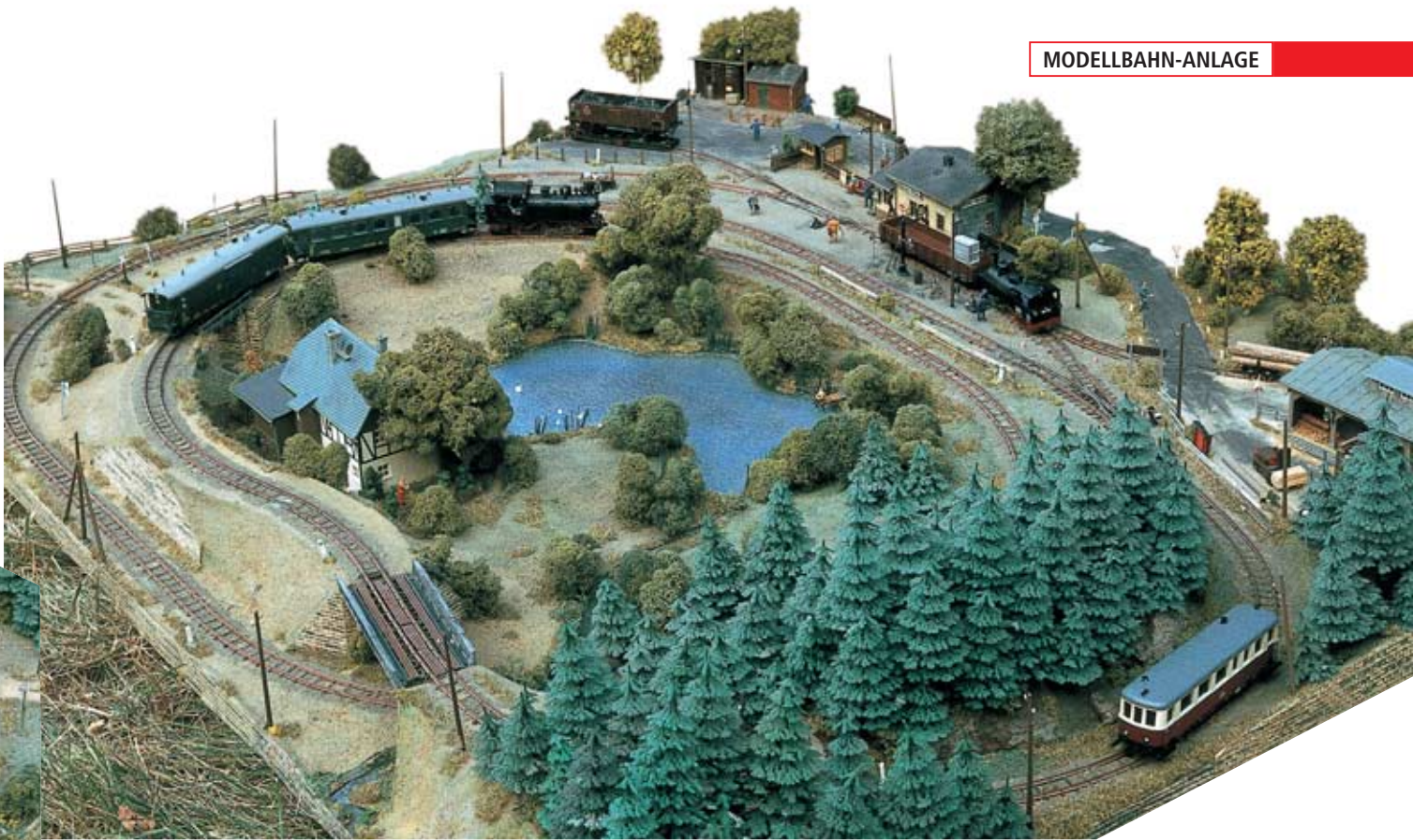
*Fast die
ganze Anlage
im Überblick. Es
ist alles vorhanden,
was man für einen ab-
wechslungsreichen Betrieb
braucht: etwas Strecke, ein
Bahnhof mit Lade- und Anschlus-
gleisen und sogar zwei Kunstbauten.*

Das gewählte Thema „Sächsische Schmalspurbahn“ war Mitte der Siebzigerjahre in der DDR gewissermaßen „große Mode“. Doch alle, die zu diesem Thema planten und bauten, gingen großflächig ans Werk. Ich wollte das Gegenteil: Gerade die Baugröße H0e war meines Erachtens vorzüglich für eine Kleinanlage geeignet. Mir schwebte eine idyllische, auf jeden Fall transportable Szenerie vor, mit der ich auf Ausstellungen und bei Freunden zeigen wollte, wie klein man eigentlich bauen kann – wenn (Sie vermuten ganz richtig) man denn ein tragfähiges Konzept besitzt.

Der Plan

Als bekennender Leipziger kannte ich die vielen sächsischen Schmalspurstrecken aus eigenem Erleben. Ich wusste, dass es auch Inselbetriebe gab, die abseits der großen sächsischen Schmalspurnetze im Verborgenen blühten. So etwas sollte es sein, mit einer Landschaft am Rande des Mittelgebirges, mit ein wenig Kleinindustrie und etwas Rangierbetrieb. Doch wie konnte angesichts der inzwischen exakt ermittelten, geringen Fläche von 100 x 80 cm eine noch halbwegs akzeptable Fahrstrecke zustande kommen?

Anregungen zur Lösung dieses Problems fand ich bei den Gleisplanentwürfen von Günter Fromm. Dieser Altmeister unter den Gleisplanzeichnern hatte ein H0-Oval dadurch erweitert, dass er eine nach innen verschlungene „Acht in Landschaft“ vorschlug und sich die Streckenlänge mit dieser Maßnahme etwa verdoppelte. Das war genau das, was in mein Konzept passte: Wenn man anstelle des H0e-Gleises in derselben Geometrie H0e-Gleise verlegte, konnte die Baugröße H0 mit ihrem Angebot an Fahrzeugen und Zubehör beibehalten und meine Grundidee verwirklicht werden.



Gleisplan: lk
Zeichnungen: Rolf Müller
Fotos: H.-J. Horn, Sammlung Rolf Müller

Kleine Anlagen bieten den Vorteil, dass man sich mit Details viel intensiver auseinandersetzen kann. Die tief stehende Sonne bringt die vielen Kleinigkeiten am und um das Empfangsgebäude herum gut zur Geltung. Beachtenswert sind der sächsische Weichenstellbock, die Leiter am Kamin wie auch die Bahnsteigsperrle.

Erste Entwurfskizze des Schmalspurklingels mit den drei Gestaltungselementen zentraler See, trennender Tannenwald und im Bogen liegendem Bahnhof.

Die Gestaltung

Um mir meine Vision zu veranschaulichen und das Landschaftskonzept zu fixieren, entwarf ich eine dreidimensionale Szenerie meines „Kringels“. Bereits beim Zeichnen merkte ich, worauf es ankam, um den unschönen Ovaleindruck zu tarnen. Dabei gelangte ich zu drei Erkenntnissen:

1. Bedingt durch die vorgegebene Breite sollte nicht, wie üblich, die Breitseite der Anlage zum Betrachter gerichtet sein. Vielmehr musste nun die Schmalseite mit der Einfahrweiche die „Sichtseite“ bilden.
2. Die Landschaft sollte sich dementsprechend in Hanglage nach hinten ansteigend aufbauen. Als hinteren Abschluss dachte ich an einen dichten Waldbestand mit ähnlicher Wirkung wie eine Hintergrundkulisse, die einen Teil der Strecke verbirgt.
3. Die wenigen Gebäude sollten, diesem Konzept untergeordnet, an den Seiten platziert werden. Mittelpunkt und Blickfang sollte der See sein.



Das Bild vermittelt den Eindruck, dass jeden Augenblick ein Zug einfährt.

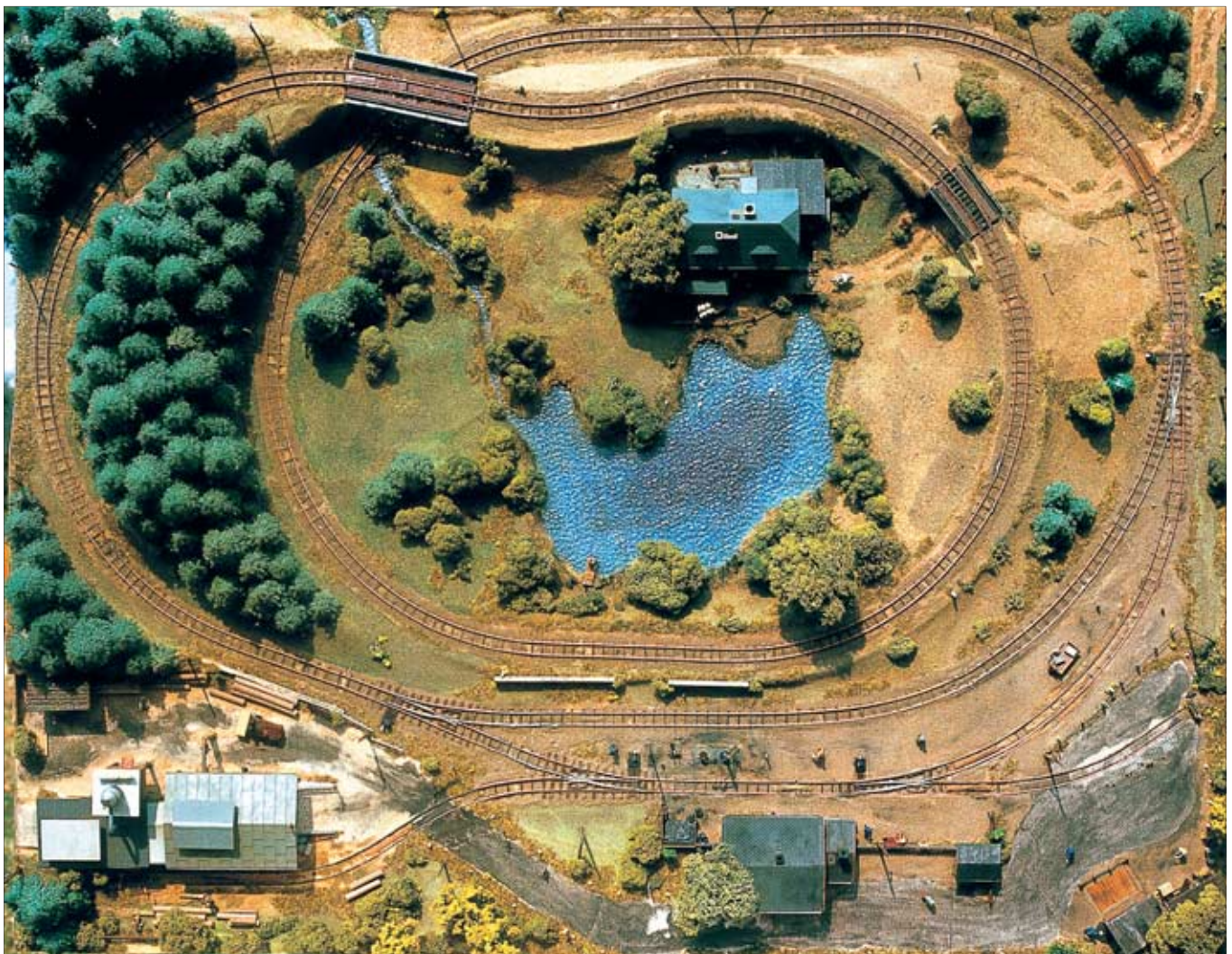
Die Fahrzeuge

Für H0e waren zwar auch einzelne Fahrzeuge der damaligen Firma Egger beschaffbar, dominieren sollten jedoch die typisch sächsischen Schmalspurfahrzeuge der Firma Herr, die ich von H0m auf H0e umspuren konnte. Neu waren damals die Produkte von Tech-

nomodell, und schließlich kam ich sogar zu Rollwagen von Bemo – der Fahrzeugpark stand bereit!

Der Bau

Die Grundlage bildete eine 8-mm-Sperrholzplatte ohne Rahmen. An seiner Stelle bildete ich die Unterkon-



struktion der Landschaft als Spantenrahmen aus. So entstand die Aussteifung oberhalb der Platte. Die wenigen Kabel wurden in dünnen Rohrgehäusen verlegt. Der „See“ entstand aus einer Strukturglasplatte, wie sie damals u.a. in Kühlschränken Verwendung fand. Die Platte verklebte ich mit der Spantenkonstruktion des Geländes. Auf diese Spanten kamen in Leim getränktes Zeitungspapier, darauf Streumaterial, Geländematten, fein gesiebte Erde und Sand.

Außer den Tannen entstanden alle Bäume im Selbstbau aus Ästen und Moos. Wassermühle und Sägewerk entstammten Bausätzen, wurden aber noch farblich nachbehandelt. Das überaus typische Bahnwärterhaus der (heutigen) Firma Auhagen funktionierte ich zum Schmalspur-EG um und ergänzte es mit allen möglichen Kleinteilen wie Uhr und Fernsprechkasten.

Das Arbeiten nach einem vorab entworfenen Konzept engte mich keineswegs ein, sondern ließ Freiräume und Varianten in übersichtlichen, kleinen Baubereichen zu. In kurzer Zeit entstand Abschnitt für Abschnitt, so etwa der kleine Schuppen für die Güterabfertigung, der marode Gartenzaun und der Steg mit dem Angler am See. War etwas nicht recht gelungen, wuchs ein Strauch Islandmoos darüber.

Der Fahrbetrieb

Trotz der bescheidenen Gleisanlagen ließ sich ein hochinteressanter Fahrbetrieb abwickeln. Auf der Strecke konnten nämlich gleichzeitig drei Zügeinheiten verkehren: Während eine Zügeinheit über das Streckengleis rollte, wartete die zweite im Bahnhof. Die dritte Zugarnitur „parkte“ derweil gut abgetarnt im Waldstück mit den hohen Fichten, bevor sie an die Reihe kam und in den Bahnhof einfuhr. Eine vierte Garnitur in Gestalt einer Rangiereinheit lief zwischen Sägewerk und Ladestraße hin und her.

Das Konzept aus heutiger Sicht

Seit meinem „Kringelkonzept in Theorie und Praxis“ sind nun bald drei Jahrzehnte vergangen. Immer wieder fanden sich Modelleisenbahner, die es aufgriffen und in unterschiedlichsten Baugrößen nachgestalteten – von der Z-Anlage im Konferenzkoffer bis zur Feldbahn in Of. Beim Durchforsten meiner Sammlung von Modellbahnzeit-



Stimmige Proportionen und viele liebevoll arrangierte Details rund um das Empfangsgebäude zeugen von gekonnter Umsetzung.



Da kein konkretes Vorbild nachgebaut wurde, konnten die zur Verfügung stehenden Loks wie die ehemalige österreichische U als 99 4712 freizügig eingesetzt werden.

Rollwagenverkehr stand ebenfalls im Pflichtenheft und rundete die Betriebsmöglichkeiten ab.





Stimmig wirkt die Szenerie an der Dorfstraße mit dem Rollwagen, den Schuppen am Anlagenrand und auch die kleine Bahnsteigsperrung mit Absperrzäunen für den Bahnsteig.

Nicht so sehr der Schmalspurzug steht im Mittelpunkt des Interesses, sondern

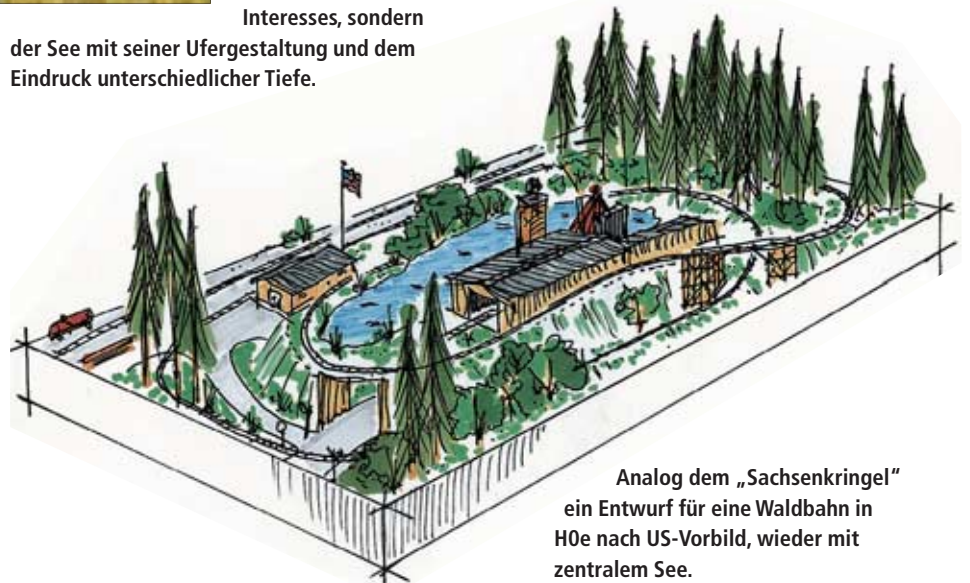
seits folgen die Gleise der Museumsbahn, und ganz im Hintergrund tarnt wieder der Hochwald, dass es sich im Grunde nur um ein verschlungenes Oval handelt. Was man heute dazu als Ausstattungsdetails bekommt, hätten zuzeiten meines sächsischen Schmalspurdyls selbst die kühnsten Wunschträume nicht hergegeben. Wer auch immer sich von diesen ersten Gedanken anregen lässt, sollte wissen, dass dahinter wieder etwas Verlässliches stehen muss – eben ein Konzept!

Rolf Müller

schriften staunte selbst ich, wie aus diesem Konzept ein Dauerbrenner in allen nur erdenklichen Varianten wurde!

Für mich war (und ist) dieser Effekt irgendwo das Resultat einer konzeptionellen Herangehensweise. Auf ihrer Basis entwarf ich neuerdings eine US-Anlage mit Sägewerk und Museumsbahn. Die Anlage bedient sich zwar traditioneller Baumethoden, ignoriert aber keineswegs den Fortschritt im Modellbau. Natürlich soll die Anlage wieder transportabel sein. Im Mittelpunkt liegt der See – um heute „Wasser“ nachzubilden, braucht man keinen Kühlschrank mehr zu plündern! Am Ufer steht das Holzverarbeitungsunternehmen mit einem Gleisanschluss in Regelspur. Etwas ab-

der See mit seiner Ufergestaltung und dem Eindruck unterschiedlicher Tiefe.



Analog dem „Sachsenkringel“ ein Entwurf für eine Waldbahn in H0e nach US-Vorbild, wieder mit zentralem See.



Oben: Nicht ohne Eleganz rauscht die moderne, straßenbahnähnliche S-Bahn an der Brückenbaustelle vorbei. Vorbildgerecht neigt sich der elektrische Triebwagenzug nach innen. Die Figuren der Arbeiter verdeutlichen die Größenverhältnisse.

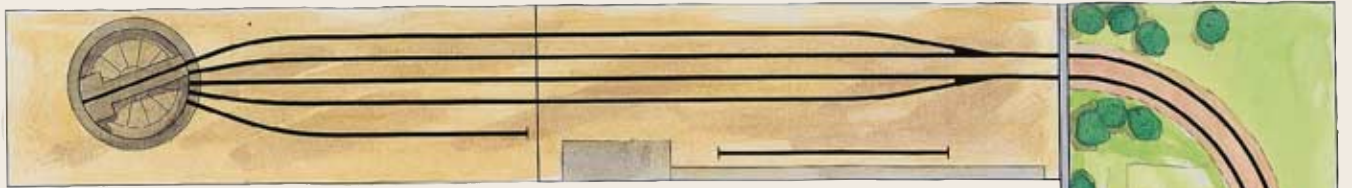
Links: Das aus Richtung Bruchsal an der A 5 links befindliche Brückenwiderlager. Im Vergleich mit dem Modellarrangement verdeutlichen die im bzw. auf dem Bauwerk tätigen Arbeiter die wesentlich größeren Dimensionen der Baustelle. Fotos: Matthias Fröhlich

H0-Brückenbaustelle als Teil einer Anlagenkonzeption

Um die Ecke gedacht

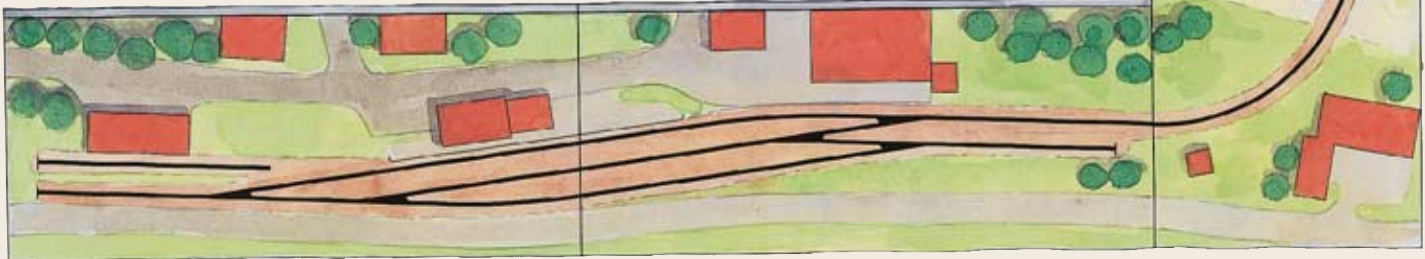
Wie von Matthias Fröhlich im MIBA-Spezial 67 angemerkt, war seine Anlagenkonzeption mit den vorgestellten Regalsegmenten der H0-Anlage „Langersheim“ noch nicht erschöpft. Im Sinne Bertold Langers sollte eine Rundumanlage in offener Streckenführung mit spezieller Eignung für Ausstellungen und Messen entstehen. Zwischen End- und Schattenbahnhof fehlte ein Ecksegment, dem auch eine psychologische Funktion zugeordnet war.

Der konzeptionell überzeugende Vorteil einer aus Modulen bzw. Segmenten bestehenden Rundumanlage in offener Streckenführung liegt darin, dass man mit den fahrenden Zügen am Anlagenrand mitgehen kann. Dadurch lässt sich u.a. das zum Anregen der menschlichen Neugier psychologisch wichtige „Um-die-Ecke-Schauen“ vorprogrammieren. Allerdings erhebt sich dann auch die Frage, welches Motiv ein solches Ecksegment erhalten soll. Nach gründlicher Überlegung und langem Suchen fiel meine Entscheidung zugunsten einer Szenerie, die ich auf Vorbildfotos meiner Sammlung festge-

Schattenbahnhof: 220 x 45 cm (vgl. MIBA-Spezial 67)
Kanalbaustelle: 140 x 61 cm (vgl. MIBA 10/06)


Das Konzept

Erinnern Sie sich? Im Spezial 45 entwickelte Dr. Bertold Langer am Beispiel eines kleinen Endbahnhofs unter der Überschrift „Der schnelle Weg zur Anlage“ das interessante, weil erweiterungsfähige Konzept einer H0-Anlage, die in ein Regal passen sollte. Ich griff dieses Konzept auf und baute den Endbahnhof „Langersheim“ mit dazugehörigem Schattenbahnhof, worüber im Spezial 67 unter dem Motto „Kleine Sache fürs Bücherregal“ ausführlich berichtet wurde. Das Konzept erfuhr inzwischen eine Erweiterung, indem ich zwischen dem durchgestalteten Endbahnhof einerseits und dem nur aus Gleisen, Weichen und einer Drehscheibe bestehenden Schattenbahnhof andererseits zwei durchgestaltete Segmente einschob. Da die Strecke auf beiden Segmenten in Gleisbögen verläuft, ergibt sich durch das Zusammensetzen aller vier Segmente eine „Rundumanlage“ mit offener Streckenführung. Die U-förmige Gestalt erlaubt den Zugang in das Innere der Anlage, was insofern notwendig war, als ich ein Ausstellungsobjekt bauen wollte, das von innen heraus im wahrsten Sinne des Wortes „hinter den Kulissen“ gesteuert werden sollte. Dieses Konzept gibt es her, dass der Schattenbahnhof mit jedem neuen Segment Stück für Stück (wie bei einem Schneckenhaus) in den Innenbereich rutscht und sich so den Blicken des Publikums schließlich entzieht.


Endbahnhof Langersheim: 260 x 55 cm (vgl. MIBA-Spezial 67)
Brückenbaustelle: 130 x 61 cm

halten hatte. Im Frühsommer 2005 war ich nämlich mehr zufällig als geplant auf eine Brückenbaustelle an der Autobahn A 5 zwischen Karlsruhe-Durlach und der Ausfahrt Bruchsal gestoßen. Dort wurde gerade eine neue Überführung über die Autobahn errichtet. Zunächst sah es ein wenig obskur aus, wie Widerlager und Brückenpfeiler ohne Rampen und Fahrbahn in „freier Natur“ standen; indes stellt eine solche, außergewöhnliche Baustelle natürlich auch einen Blickfang dar.

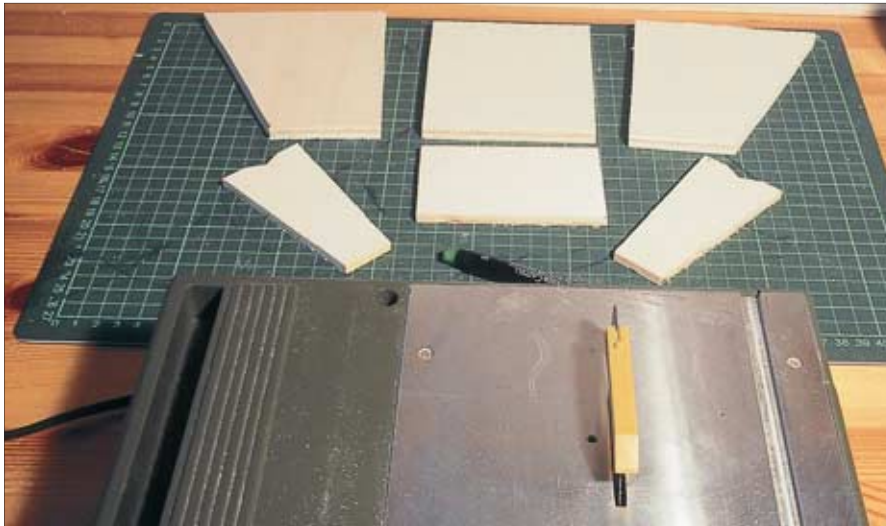
Fasziniert schoss ich einige Filme voll und trat schon damals voller Ideen den Heimweg an. Die entstandenen Fotos

motivierten mich schließlich, bei der Gestaltung des neuen Anlagenteils genau diese Baustelle als Vorbild zugrunde zu legen. Auch wenn es – schon aus Platzgründen – kein sklavisch genauer Nachbau sein konnte, strebte ich doch an, zumindest die Atmosphäre und einige bemerkenswerte Details ins Modell zu übertragen. Wie bei mir üblich, sollte neben der Baustelle (die erfahrungsgemäß das jüngere Publikum immer wieder anzieht) auch der weiteren Landschaftsgestaltung Rechnung getragen werden.

Der Segmentkasten entstand (wie schon bei den vorangegangenen Bahn-

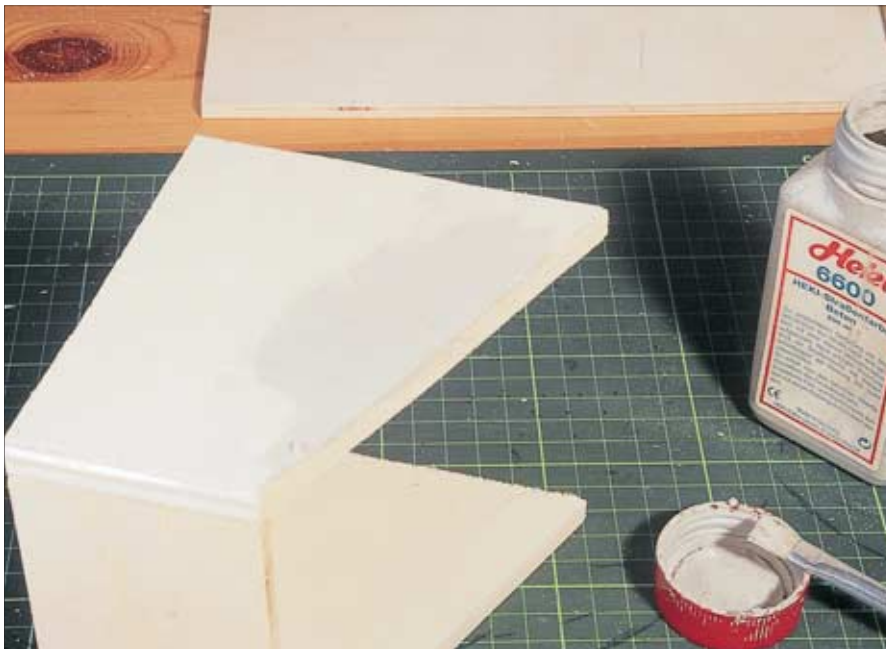
hofsteilen) wieder recht schnell aus 10 mm starkem Sperrholz, Weißbleim und Spaxschrauben. Wie gehabt, sägte der Baumarkt meines Vertrauens die Holzteile passend zu. Dieses Verfahren kommt nicht nur der häuslichen Hygiene, sondern auch dem Ruheempfinden der Nachbarn in dem von mir mitbewohnten Mietshaus entgegen.

Die Hintergrundkulisse, die ebenfalls aus 10-mm-Sperrholz angefertigt wurde, erhielt einen Anstrich aus blassblauer Farbe. Diese Farbe stammte noch von den Hintergrundkulissen des Bahnhofs und war bereits damals in ausreichender Menge angerührt und si-



Die Teile für das Widerlager wurden per Tischkreissäge aus Sperrholz gesägt. Für den realistischen Nachbau genügen wenige Brettchen.

Unten: Für die Farbgebung des Widerlagers eignete sich Heki-Betonfarbe mit nachfolgendem Überzug aus verdünnter Lasurfarbe.



Die ausgesägten und farblich behandelten Teile des Brückenwiderlagers wurden mit „Ponal Express“ zusammengeklebt. Durch die schnelle Abbindung des Klebers ergab sich nach kurzer Zeit ein erster Eindruck von den Größenverhältnissen. An den Trennkanten austretender Leim wurde entfernt und die entsprechende Partie mit der Betonfarbe von Heki nachgebessert.



cher in einer Malerdose untergebracht worden. Das ist insofern wichtig, als die Hintergrundkulisse farblich homogen in Erscheinung treten muss. An verschiedenen Stellen „schuf“ ich mit zugesägten Holzleistchen auf dem Grundbrett künstliche Krater, die später die großen Pfützen aufnehmen sollten. Die Gleise klebte ich passend zum Übergang des Bahnhofs mit Uhu-Kraft auf. Innerhalb des Gleisbogens wurde mit einem Kartonstreifen die Überhöhung der äußeren Schiene angedeutet.

Auch die Viessmann-Oberleitung und die Kabelkanäle von Erbert erhielten nun ihren endgültigen Standort. Die Schwellen mussten noch einen Farbauftrag mit Heki-Lasurfarbe ertragen, bevor das Einschottern folgte. Die Flanken der Schienen erhielten den üblichen „rostfarbigen“ Ton.

Die Brückenbaustelle

Die Brücke wurde aus Resten von Sperrholz angefertigt. Die entsprechenden Teile sägte ich unter Zuhilfenahme der Vorbildfotos mit der Tischkreissäge aus und verleimte sie miteinander. Nachdem alle Teile sicher verbunden waren, trug ich mehrere Schichten der tollen Betonfarbe von Heki auf. Nach der Auftrocknung folgte die verdünnte Lasurfarbe desselben Herstellers. Der „Schmutzauftrag“ darf nicht zu kräftig erfolgen – immerhin handelt es sich um eine neue Betonbrücke! Mit heller Farbe konnte ich nun die raue Betonstruktur hervorheben. Mit wenig heller Dispersionsfarbe patinierte ich überdies einige „Lichter“ auf.

Zur weiteren Detaillierung der Baustelle fanden auch ein Baugerüst von Preiser, ein WC-Häuschen von Noch, teilweise mit Inneneinrichtung versehene Baucontainer von Vollmer, Preiserlein, der passende blaue Kran von Kibri und Fahrzeuge von Wiking und Herpa ihren Platz. Als besonderes „Schmankerl“ wurde der Bagger von Herpa noch mit einem Motor versehen. Hierbei greife ich im Modellbereich gerne auf die tollen und sehr günstigen Gleichstrommotoren von Meyer Elektronik (Kaiserstraße 51, 76131 Karlsruhe) zurück, da diese auch schon eine größere Anzahl von Zahnrädern und Befestigungsstangen beinhalten. Der Ausleger des Baggers wurde so eingestellt, dass bei jeder 360°-Umdrehung das Toilettenhäuschen umgerissen und der Blick auf den „thronenden“ Bauleiter mit seiner Zeitung frei wird. Die an-



Der rechte Teil der Modellbaustelle mit den Containern, dem angetriebenen Bagger von Herpa und dem ursprünglich vorhandenen WC von Auhagen, das inzwischen durch ein Toilettenhäuschen aus dem Sortiment von Noch ersetzt wurde. Zur Bodengestaltung des Baustellenumfelds diente speziell angerührte und farblich getönte Sandspachtelmasse, zur Begrünung wurde der Elektrostat von Heki genutzt.

gedeutete Rampe im Hintergrund wurde mit Styrodur vorgeformt und mit Gips zugespachtelt. Diese Rampe dient in erster Linie als Abschluss und somit „tarnendes“ Element vor der Holzkulisse. Der gesamte Untergrund erhielt in diesem Bereich einen Auftrag aus gesiebttem heimischem Boden, der zunächst 20 Minuten im Backofen sterilisiert und anschließend mit Weißbleim zu einer zähflüssigen Masse verrührt wurde. Holzstapel, Werkzeuge und weitere Kleinteile ergänzten die Szenerie.

Die Kanalisationsbaustelle

Die zweite Baustelle befindet sich im Bereich der neu angelegten Straße, die zu dem kleinen Bauernhof am Anlagenrand führt. Doch sollte hier die frischasphaltierte Straße nicht wieder aufgerissen werden (so etwas kommt wohl nur beim Vorbild vor – die armen Steuergelder!); hier wollte ich vielmehr Reparaturarbeiten in der Kanalisation andeuten. Neben der Baustellenausrüstung von Busch mit funktionierendem Blinklicht führen aus dem Kommunalfahrzeug angedeutete Drähte in den Untergrund, wo ein Schweißlicht installiert wurde. Als Kanaldeckel kam ein Ätzteil von Weinert zum Einsatz.

Die Gebäude auf dem Segment erhielten einen Verputz aus Vogelsand und eine deutliche Alterung mit Acrylfarben. Das Trafohäuschen ist schon lange nicht mehr in Betrieb und strahlt morbiden Charme aus. Dies unterstreicht auch der fast zugewachsene Weg zum Tor im Faller-Zaun. Der Schuppen besteht aus Balsaholz und



Die Pfützen wurden mit brauner Farbe grundiert und mit Klebstoff abgedichtet. Als Wasser-Imitat eignete sich Aqua von Heki.

Mischt man ins „Wasser“ der Pfützen braune Dispersionsfarbe, entsteht der Eindruck verschlammter Wasserlachen.





Oben: Hinter dem „Widerlager-Rohling“ hat man bereits mit der Anschüttung des Fahrdamms begonnen. Der zuständige Bauingenieur ist gerade zur Inspektion eingetroffen.

Links: Die Kanalbaustelle auf dem linken Anlagenteil wurde mithilfe einer Bohrung, eines geätzten Kanaldeckels von Weinert, einiger Warnbaken und eines samt Sprossenleiter eingeklebten Arbeiters arrangiert. Im Untergrund flackert ein Schweißlicht von Busch.

Unten: Obwohl sie ein modernes Nebenbahnkonzept verkörpern, verraten die Fahrzeuge ihre Herkunft von der Straßenbahn. Auch der Oberbau zeigt einige Merkmale einer modernen Straßen- bzw. Überlandbahntrasse.





Scheinbar ist schon wieder mal Kehrwoche. Offensichtlich sind die Familienangehörigen des Preiser-Clans überaus reinliche Leute. Vielleicht ist ja gerade Samstag?

Dachplatten von Auhagen. Seine Tore stehen (zur Belebung der Szene) offen. Der gesamte Hof wurde bis auf die Fundamente der Gebäude mit Gips aufgefüllt und, wie von Gebhardt Weiß beschrieben, mit selbstgeritzten Pflastersteinen versehen. Die farbliche Gestaltung erfolgte wieder mit Heki-Farben.

Zur Begrünung des Anlagensegmentes dienten verschiedene, gemischte Heki-Gräser, die mit dem Elektrostaten in regellos aufgetragenen Weißbleim geschossen wurden. Mit den unterschiedlich gefärbten Wildgrasfasern ließen sich tolle Schattierungen erzielen; ein langweiliger Rasen konnte vermieden werden. Das Maisfeld besteht aus den Produkten von Busch, die auf dem Erdboden aus Sand und Weißbleim fest „anwachsen“. Bäume und Büsche stammen von Heki und Viessmann. Der Hintergrund erhielt eine Heki-Flor-Tarnung nach Rolf Knipper.

Nun endlich konnten die S-Bahn-Züge den Bahnhofsbereich wieder verlassen und durch eine gestaltete Kurve in Richtung Schattenbahnhof rollen. Das zweite (hier noch fehlende) Ecksegment habe ich als „Kanalbaustelle“ bereits in der MIBA 10/06 („Einfach abgeriegelt“) vorgestellt.

Matthias Fröhlich

Zum Abschluss ein Bild aus dem Obstgarten des Gehöfts: Ein Mäusejäger auf der Suche nach Beute. Doch wo sind die Modellmäuse?



Das Maisfeld neben dem Gehöft. Die 294 ist immer noch mit ihrem Bauzug auf der Strecke.





Das Prinzip dieses Schattenbahnhofs – auf der Sperrholzplatte demonstriert: Drei „Zugstämme“ stehen auf den Durchgangsgleisen, oben bringt die 01 gerade zwei Wagen an die Zugspitze, die 86 setzt zum Umsetzen an.

Betriebskonzept für den Schattenbahnhof

Gegenzug im Schatten

Wer statt zweier Kehrschleifen den bei Betriebsspezialisten verpönten Schattenbahnhof in Durchgangsform besitzt, muss dennoch nicht „im Kreis herum“ fahren, sondern kann nach dieser Methode seine Züge mit ganz geringem Rangieraufwand – ohne dass Wagen einzeln verschoben werden – für die Rückfahrt neu ordnen: Joachim Wegener zeigt, wie im „Schatten“ aus dem Zug dann der Gegenzug wird.

Nehmen wir einmal an, Sie planen eine Modellbahn-Anlage mit einem (sichtbaren) Bahnhof (oder auch deren zwei), dazu eine schöne Paradenstrecke. An den Enden verschwinden die Gleise dann jeweils im „Untergrund“. Und das heißt üblicherweise, dass auf jeder Seite eine verdeckte Kehrschleife mit meh-

rerer Abstellgleisen vorhanden ist. Alles andere wäre ja gar nicht vorbildgerecht, oder? So kommt der D-Zug wenigstens aus derselben Richtung wieder zurück, in die Sie ihn losgeschickt haben und fährt nicht gnadenlos im Kreis. Kreisverkehr gibt es bei unserem großen Vorbild nicht, das haben uns die

Betriebsspezialisten – nicht ganz zu Unrecht – eingebleut.

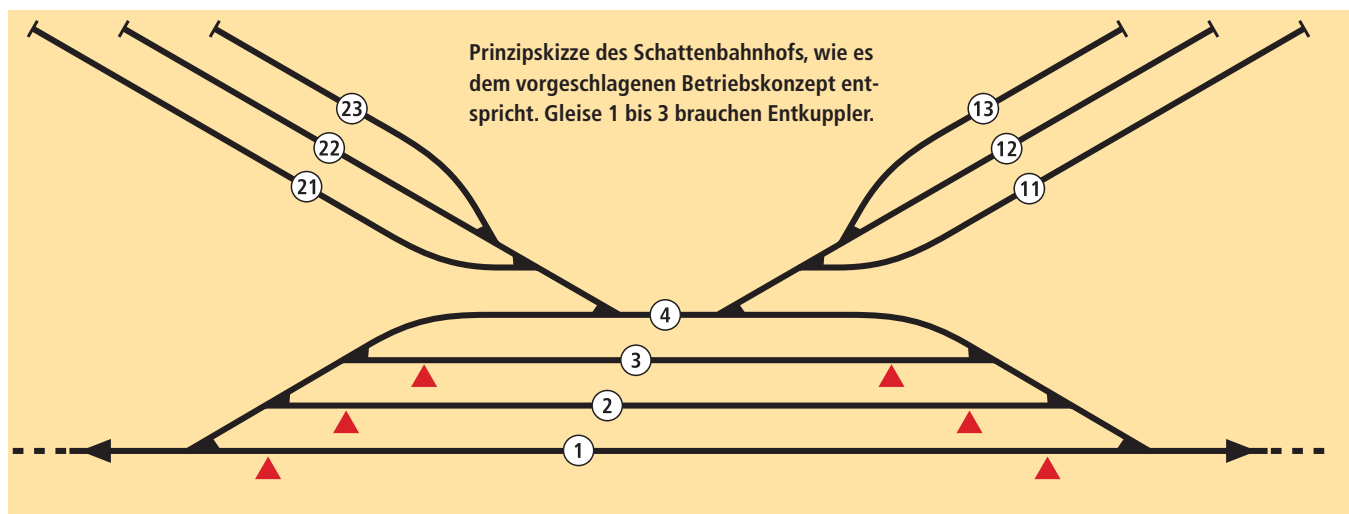
Man könnte doch mal – nur so zum Spaß, versteht sich – eine Anlage für Kreisverkehr entwerfen und dann doch nicht im Kreis fahren. Sie meinen, „so etwas“ sollte ich besser einem Psychotherapeuten erzählen, anstatt es in der MIBA breitzutreten? Gemach!

Damit die Sache mit dem Verkehr „im Kreis herum“ so richtig augenfällig wird, stellen wir uns zunächst eine kompakte Rechteckanlage mit einem einfachen Gleisoval vor. Auf der einen Seite ein schön gestalteter Bahnhof (nennen wir ihn „MIBA-Stadt“ – übrigens ein alter PitPeg-Entwurf), auf der anderen ein einfacher „Schatten“, dazwischen z.B. eine Mittelkulisserie. Das hat den Vorteil, dass unser Schattenbahnhof in der Art eines Fiddle-Yards gut zugänglich ist. Man kann ihn natürlich auch „unter Tage“ anordnen.

Zunächst noch ein paar Bemerkungen zu der Anlagenkonzeption allgemein: Der Anlagenbetreiber wird sich wohl eher in der Rolle des Betrachters



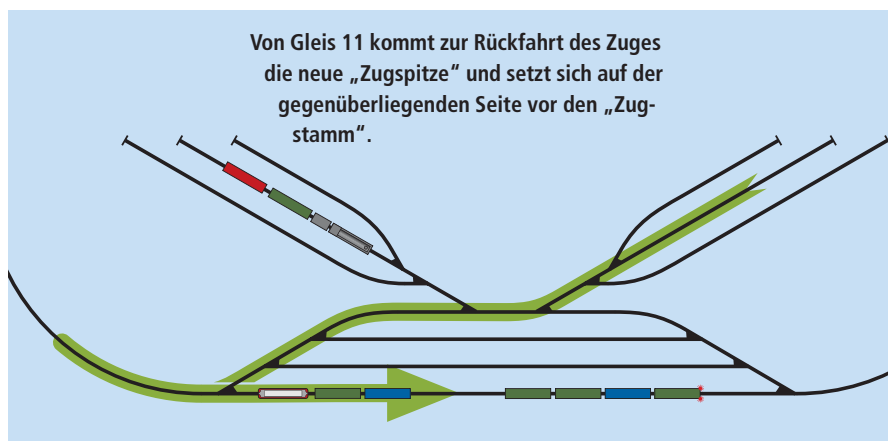
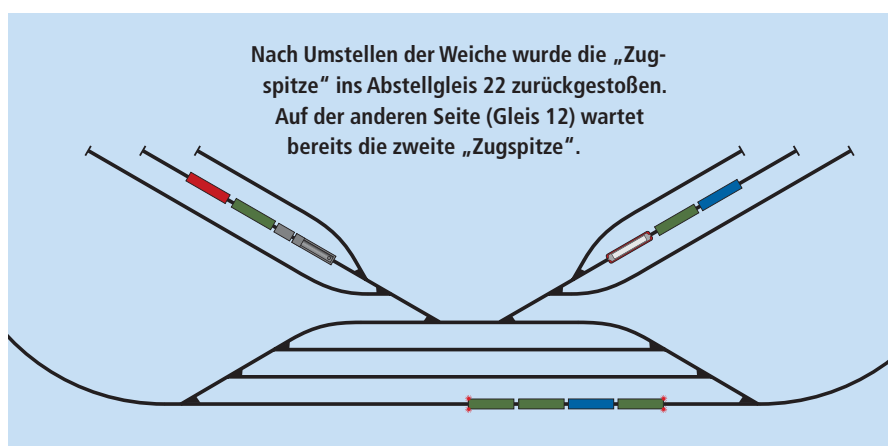
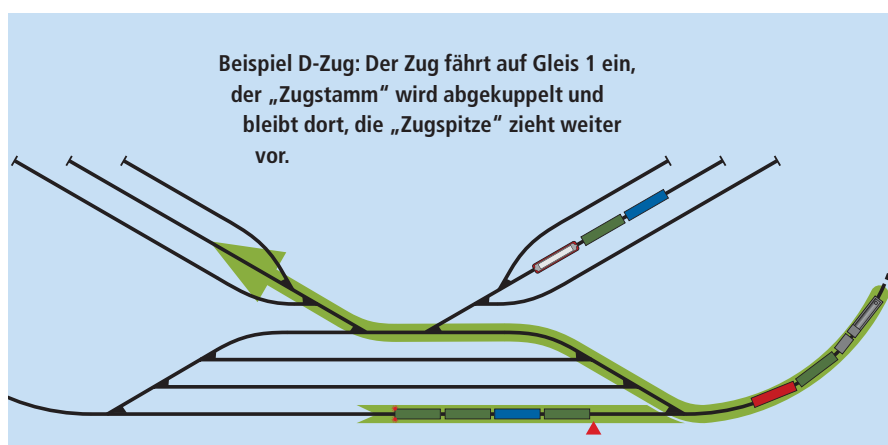
Vorschlag für eine Rechteckanlage mit Mittelkulisserie und „Schatten“. Zeichnung: lk



am Bahnsteig oder, eine Etage höher, als Stellwerker bzw. Fahrdienstleiter sehen. Aus beiden Richtungen kommen die Züge herein, Reisezüge halten am Bahnsteig, der Güterzug setzt vielleicht einmal einen Wagen aus. Und, weil wir eine eingleisige Strecke gewählt haben, müssen alle Zugkreuzungen notwendigerweise hier im Bahnhof stattfinden. Die zu beiden Seiten abgehenden Streckenäste sind bei diesem Entwurf viel zu kurz, als dass eine Assoziation zur Rolle des Lokführers aufkommen könnte. Die Überwindung einer gewissen Entfernung – auch eine Erwartung, die man an die Bahn haben kann – ist hier also nur von untergeordneter Bedeutung.

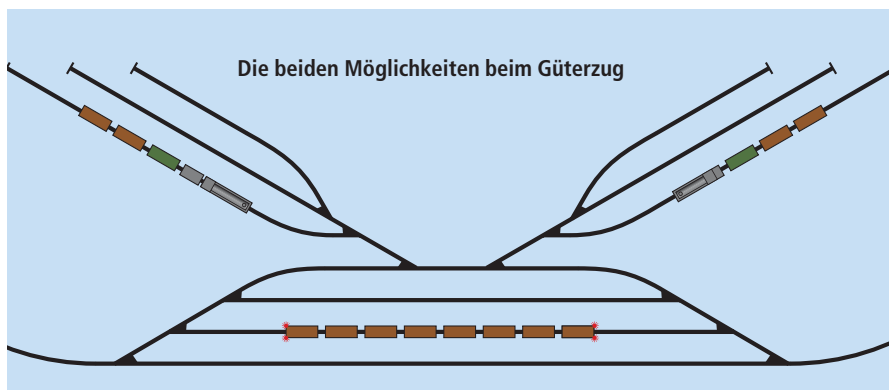
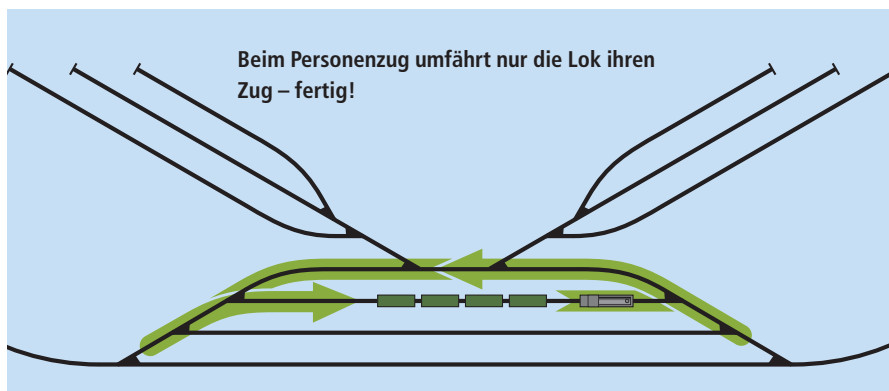
Der Schattenbahnhof erfüllt eine doppelte Aufgabe. Er ist Ziel für alle Züge, die den sichtbaren Bahnhof (also „MIBA-Stadt“) in beiden Richtungen verlassen, und in ihm werden die Züge sozusagen in ihre Gegenzüge verwandelt. Dafür ist bei Ankunft und Abfahrt im Schattenbahnhof jeweils ein Rangiervorgang erforderlich. Deshalb ist es gut, wenn man in den „Schatten“ ohne Schwierigkeiten eingreifen kann. Die Konzeption dieses Schattenbahnhofs sieht in einfachster Form vier Durchgangsgleise und ein paar Stumpfgleise vor. Der Aufwand hält sich durchaus in Grenzen. Allerdings sind in drei der vier Durchgangsgleise Entkupppler vorzusehen.

Spielen wir einen Durchlauf von drei Zügen (mit ihren jeweiligen Gegenzügen) in Gedanken einmal durch. Einfachster Fall ist der Personenzug auf Gleis 3, hier wird lediglich die Tenderlok umgesetzt (über Gleis 4), fertig! Das ist durchaus vorbildgerecht, weil der Gepäckwagen vorn oder hinten laufen konnte. In neuerer Zeit ist es vielleicht





Da die Schlusslaternen abhängig von der Fahrtrichtung des Zuges leuchten, können die Endwagen des „Zugstammes“ in beiden Richtungen am Zug bleiben. Selbst innerhalb des Zugverbandes – zwischen den Wagen – fallen die (nicht leuchtenden) Zugschlusslampen kaum auf, wie das rechte Foto mit Wagen in H0-Größe beweist.



gar ein Wendezug, der völlig unbehandelt bleibt und nur die Fahrtrichtung (und die Zugnummer!) ändert.

Interessanter wird es im Fall des Schnellzuges, für den Gleis 1 vorgesehen ist: Teilen wir den Zug zunächst in einen „Zugstamm“ und eine „Zugspitze“. Der „Zugstamm“ umfasst einen B-Wagen, einen A-Wagen (oder AB) und noch einen B-Wagen. Beide B-Wagen tragen das Schlussignal. Die „Zugspitze“ besteht in diesem Fall aus einer 01, einem Packwagen und einem Speisewagen. Unser Schnellzug fährt also von „MIBA-Stadt“ aus im Uhrzeigersinn in Richtung Schattenbahnhof und kommt dort in der Reihung 01, Postü, WRü, Bü (Schlussignal aus), Äü, Bü (Schlussig-

nal leuchtet) an. Nach Einfahrt in Gleis 1 zieht der ganze Zug so weit vor, dass er zwischen Speise- und erstem B-Wagen getrennt werden kann. Damit bleibt der „Zugstamm“ auf Gleis 1 stehen, die „Zugspitze“ zieht noch weiter über die äußerste Weiche vor, um dann in das Stumpfgleis 12 zurückzudrücken. Für die Gegenrichtung wartet in Gleis 22 eine neue „Zugspitze“, bestehend (z.B.) aus V 200, Behelfspackwagen und Schlafwagen.

Der Gegenzug wird, um nicht unnötig Weichen zu blockieren, erst zur Abfahrtszeit zusammenrangierte, indem die Zugspitze vorzieht, kurz zum „Zugstamm“ in Gleis 1 zurückstößt und ankuppelt. Der komplette Zug fährt dann

in der Reihung V 200, MPwü, WLü, Bü (Schlusslicht aus), Äü, Bü (Schlusslicht leuchtet) nach „MIBA-Stadt“. Von dort fährt der Zug weiter, erreicht schließlich den Schattenbahnhof von der anderen Seite wieder und das Spiel wiederholt sich: Trennung von Zugspitze und Zugstamm, Abziehen der Zugspitze nach Gleis 22 ...

Zug und Gegenzug sind in diesem Konzept durchaus erkennbar, ohne dass ein identischer Zug, noch dazu gewendet, aus dem Schattenbahnhof zurückkehrt. Erstens wäre das ziemlich langweilig, und zweitens kann es durchaus dem Vorbild entsprechen, wenn auf einem Teil des Laufweges z.B. ein Speisewagen, auf einem anderen ein Schlafwagen eingestellt ist. Ganz zu schweigen von Gepäck- und Postwagen, die ohnehin einen anderen Lauf nehmen können. Und die Sache mit dem Schlussignal gibt es – zumindest bei Analogbetrieb – ohne zusätzlichen Rangieraufwand quasi gratis dazu.

In ähnlicher Weise lässt sich mit dem Güterzug verfahren. Der „Zugstamm“ bleibt nach dem Abkuppeln der „Zugspitze“ auf Gleis 2 stehen. Er besteht überwiegend aus gedeckten Wagen, dazu vielleicht ein Rungen-, Kessel- und Schiebedachwagen. Das Schlussignal trägt auch hier der erste und letzte Wagen des „Stamms“, weshalb an diesen Stellen gedeckte Wagen eingereiht werden sollten. Die „Zugspitze“ setzt sich für die eine Richtung aus einer 57, Pwg und zwei bis drei Kühlwagen zusammen (Gleis 11). Für die andere Richtung wartet eine 50 mit Kabinentender (in diesem Fall ohne Güterzugbegleitwagen) mit drei oder vier Hochbordwagen im entsprechenden Stumpfgleis 21.

Wer mit dem Güterzug unterwegs rangieren will, kann das unbekümmert tun, es können fast alle Wagen ausgesetzt oder in den Zug eingestellt werden, ausgenommen die beiden mit den Schlusslichtern. Diese könnte man der Einfachheit halber als „Durchläufer“ betrachten und sie immer an der entsprechenden Stelle im Zug belassen. Und die Verteilung der Wagenzahl zwischen „Zugstamm“ und „Zugspitze“ sollte auch so ungefähr erhalten bleiben (= was aber u.U. das „Vorsortieren“ der Wagen eines Nahgüterzuges gemäß den zu erwartenden Ladestellen erschwert).

Zwei Stumpfgleise (13 und 23) sind nach dieser Konfiguration noch nicht belegt. Dort könnte z.B. ein Triebwagen stehen oder auch ein kurzer Arbeitszug. *jw*



Die Basis ist die Grundlage des Fundaments. Nach diesem Motto heißt es bereits beim Gleisbau, äußerste Sorgfalt walten zu lassen. Nicht nur MIBA-Autor Rolf Knipper gibt diese und viele weitere Tipps in Spezial 71. Foto: rk

Betrieb ohne Beschwer

Sie kennen das doch sicher: Der Besucher schaut erwartungsvoll in Richtung Strecke, Sie legen ein paar Schalter um, und es erscheint – nichts! Sie murmeln etwas von „Vorführeffekt“ und „gestern gings noch“ und hoffen, dass das den Besucher überzeugt.

Noch überzeugender wäre es allerdings, wenn die Anlage auf Anhieb funktioniert hätte.

Das kommende Spezial 71 bietet Ihnen eine prallvolle Ausgabe mit jeder Menge Tipps und Tricks – angefangen bei Gleisbau und Schienenreinigung, über die Pflege von Motoren und Getrieben bis hin zur Justage von Stromabnehmern und Kupplungen. Mit diesem Heft rollen auch Ihre Züge einfach besser! Bitte beachten Sie auch den ab Spezial 71 um vier Wochen vorverlegten Erscheinungstermin.

**MIBA-Spezial 71 erscheint
im Januar 2007**

MIBA

SPEZIAL 69
DIE EISENBAHN IM MODELL

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

Chefredakteur
Martin Knaden (Durchwahl -33)

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

Mitarbeiter dieser Ausgabe
Ernst Zimmermann, Michael Meinhold, Jens Wimmel, Jürgen Tuschick, Ivo Cordes, Rudolf Knieriem, Dr. Bertold Langer, Stephan Rieche, Rolf Müller, Matthias Fröhlich



MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]

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

Geschäftsführung
Ulrich Hölischer, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Thomas Hilge

Anzeigen
Elke Albrecht (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81 15)
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81 19)
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 55

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

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

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

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

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

Bankverbindungen
Deutschland: Westfalenbank Bochum, Konto 100 081 25, BLZ 430 200 00
Schweiz: PTT Zürich, Konto 807 656 60
Österreich: PSK Wien, Konto 920 171 28

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

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

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

Repro
WaSo PrePrintService GmbH & Co KG, Düsseldorf

Druck
L.N. Schaffrath KG, Geldern

ISSN 0938-1775