

MIBA SPEZIAL 53

MIBA-Spezial 53 • August 2002

J 10525 F • www.miba.de

Deutschland € 10,-

Österreich € 11,50 • Schweiz sFr 19,80

BeNeLux. € 11,60 • Portugal (cont) € 13,50

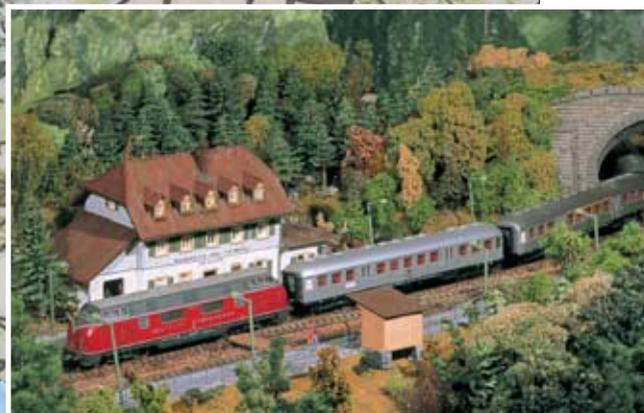
Italien € 12,40

ANLAGEN PLANUNG + BETRIEB

Grundlagen: Betrieb richtig geplant

Planen + Fahren mit Kursbuch + Karte

Planung, Bau, Betrieb in der Praxis



Ja, mach nur einen Plan! Sei nur ein großes Licht! Und mach dann noch `nen zweiten Plan Gehn tun sie beide nicht!“ Bert Brechts berechtigter Pessimismus in der „Dreigroschenoper“ kann durchaus auf die Modellbahn übertragen werden: So mancher Plan ist das Papier nicht wert, auf dem er steht. Schon gar nicht 3 Groschen, falls man im Euro- und Cent-Zeitalter überhaupt noch in dieser Einheit rechnet ...

Berücksichtigt werden eher die Erfordernisse der Gleisgeometrie als des Betriebs. So wurde das planerische Bewusstsein ganzer Generationen von Nachwuchs-Modellbahnern durch Vorgaben geprägt, die auch heute noch in Anfangspackungen zu finden sind: Zwei gerade und zwölf gebogene Gleise lassen nichts anderes zu als ein Oval, Erweiterungspackungen setzen diesen Irrweg konsequent fort mit einem „Parallelkreis“, bei dem unter Geometrie-Gesichtspunkten schon der Begriff höchst zweifelhaft erscheint.

Verlassen wir also die Welt der vorgezantzen Schablonen und wenden uns den Plänen des Vorbilds zu. Hier haben richtige Ingenieure sich schließlich monatelang die Köpfe zerbrochen. Warum bauen wir das nicht einfach nach? Stuttgart Hauptbahnhof zum Beispiel ist in H0 schon auf der Fläche eines mittleren Stadions überzeugend zu realisieren.

Was heißt hier „kein Platz“? Dann nehmen Sie doch den Haltepunkt irgendeiner hinterwäldlerischen Nebenbahn, der passt auch noch ins Bücherregal (die eineinhalb Meter Goethe können Sie ja bei eBay verschern): Drei Zugpaare am Tag bringen niemanden ins Schwitzen, Triebfahrzeuge sind da sicher nicht stationiert und Güterzüge rollen nur durch. Wie „nix los“? Ja, was wollen Sie denn nun?

Bevor uns der vielstimmige Chor unterschiedlichster Vorstellungen die Telefonleitungen blockiert, können wir vielleicht zu folgendem Konsens gelangen: Sie wollen interessanten Betrieb auf der verfügbaren Fläche sowie vorbildgerechten Einsatz vorhandener Fahrzeuge und bezahlbar muss das Ganze auch noch sein (die

obligatorischen Kostenexplosionen aufgrund dilettantischer Planungen wollen wir mal schön dem Vorbild überlassen). Planung muss also sein, selbst wenn wir einen geeigneten Vorbildbahnhof gefunden haben und ins Modell umsetzen wollen. Erinnerung sei hier an die erste Folge der Westbahn in MIBA 1/98: In welche Raumecke kommt der Bahnhof, wohin mit dem Schattenbahnhof, wie viel Fahrstrecke können/müssen wir uns leisten?

Noch schwieriger wird die Sache, wenn man seiner Kreativität gänzlich freien Lauf lässt. Bei erfundenen Strecken und ihren

Ja, mach nur einen Plan!

Bahnhöfen sollte man sich nicht von der Frage leiten lassen: „Wie viele Weichen kann ich maximal auf die Platte knallen?“ Vielmehr ist das Minimum dessen, was benötigt wird, das Maß der Dinge: Welches Zugaufkommen im Reise- und Güterzugdienst ist zu bewältigen und mit welcher Gleiszahl muss eine sparsame (Modell-) Bahnverwaltung auskommen?

Sie sehen also, Betrieb und Anlagenplanung hängen eng zusammen. Übrigens auch die gewählte Epoche. So wie sich der Zugverkehr im Laufe der Jahrzehnte gewandelt hat, so änderten sich auch die Gleisanlagen in den Bahnhöfen. Das Wechselspiel von Neu-, Aus-, Um- und Rückbau der Strecken und Stationen muss man als Modellbahner ja nicht mitmachen. Suchen Sie sich die attraktivste Zeitspanne heraus und wickeln den dazu passenden Betrieb mit vorbildgerechten Zuggarnituren ab!

Es muss ja nicht alles bis hin zu Uhrzeit und Zugnummer sklavisch nachgestellt werden – obwohl auch das seinen Reiz hat. Aber überzeugend sollte es schon sein. Denn die ständige Ausrede von der Dampflok-Sonderfahrt wird schneller langweilig als ein wirklich interessanter Betrieb.

Martin Knaden

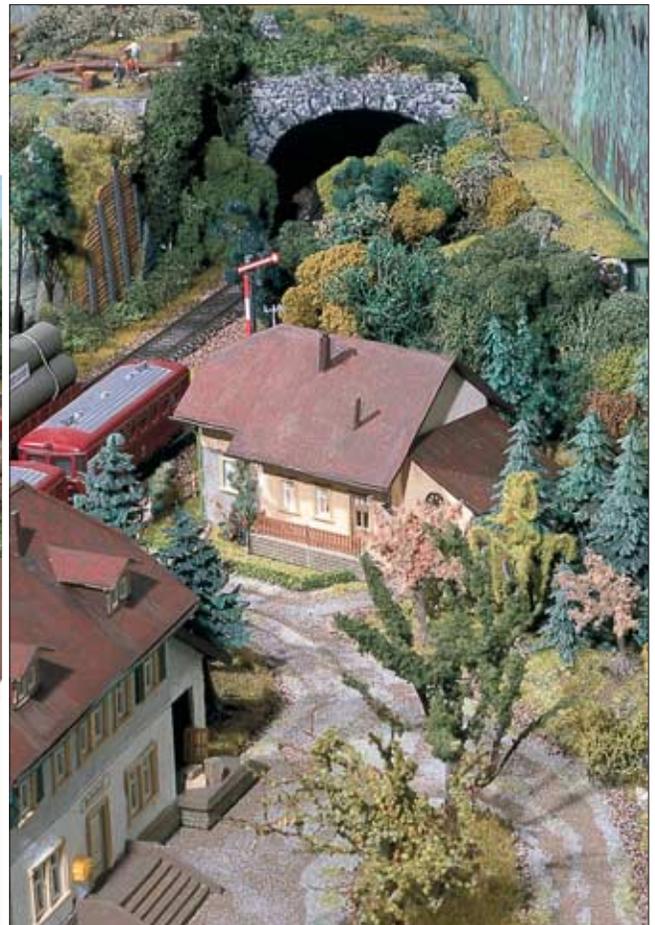
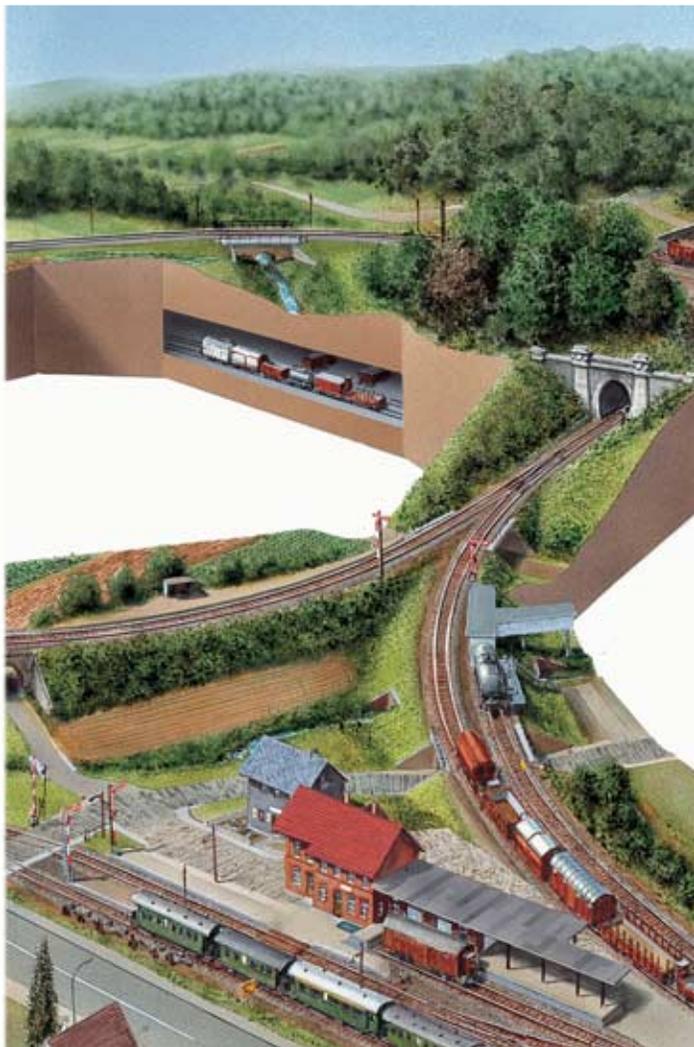
Zur Gleisplanzeichnung der Schwarzwaldbahn von *Ernst Zimmermann* steuerten *Herbert Stemmler* das Vorbildfoto und *Bruno Kaiser* das Modellbild bei. *Rolf Knipper* fertigte schließlich die 3D-Ansicht der Brohltalanlage an.



Witzenhausen Süd. Ausgehend vom Bahnhof Witzenhausen Süd ist der maßstäbliche Bau der Gelstertalbahn bis nach Walburg geplant. Noch ist die in H0 30 Meter lange Strecke längst nicht fertig, aber der Bahnhof Witzenhausen Süd existiert bereits als Diorama. Peter Pfaff stellt die Bahnlinie und den Beginn der Bauaktivitäten vor. Seite 82.
Foto: gp



In Waldeck im Dreieck. Ein Dreieck gehört zu den betrieblich interessantesten Gleisformationen, die beim Vorbild zu finden sind. Ivo Cordes stellt ab Seite 66 einen Anlagenplan vor, der genau dieses ins Modell umsetzt. Zuvor erläutert Michael Meinhold Mit Kursbuch und Karte unter dem Arm ab Seite 58, was man über die Vorbildstrecke wissen muss.



Diesmal mit Bahnhof. Wie der Titel schon nahe legt, gab es diese Anlage schon mal ohne Bahnhof. Ausschließlich die verschlungene Strecke der Schwarzwaldbahn war Ernst Zimmermann jedoch auf Dauer zu wenig. Daher baute er diese Variante, die wieder in einem Klappschrank untergebracht ist. Die Beschreibung der Anlage beginnt auf Seite 40.
Foto: Bruno Kaiser

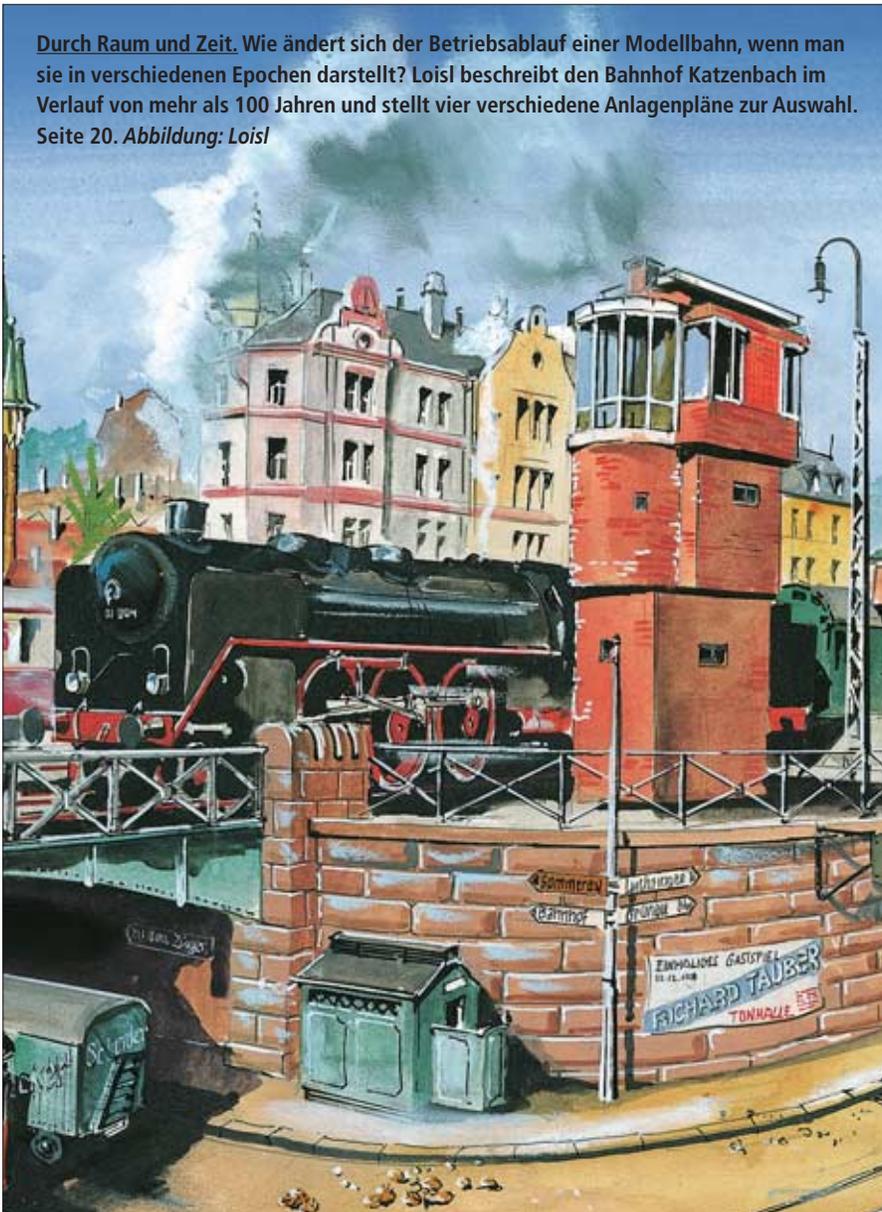
Höchst pünktlich verkehren die Züge auf der Odenwaldbahn rund um den Bahnhof Höchst. Jedenfalls, sofern wir vom Modell reden. Nachdem in MIBA-Spezial 41 die theoretischen Grundlagen erläutert wurden und in Spezial 52 der Bau der Segmente erfolgte, beschreibt Dieter Dabringhausen in dieser dritten Folge den Betriebsablauf. Seite 30.

Foto: Ludwig Fehr

MIBA **SPEZIAL**



Durch Raum und Zeit. Wie ändert sich der Betriebsablauf einer Modellbahn, wenn man sie in verschiedenen Epochen darstellt? Loisl beschreibt den Bahnhof Katzenbach im Verlauf von mehr als 100 Jahren und stellt vier verschiedene Anlagenpläne zur Auswahl. Seite 20. *Abbildung: Loisl*



INHALT

ZUR SACHE

Ja, mach nur einen Plan! 3

GRUNDLAGEN

Anschlussbahnhof und Übergabe 6
Menschen, Module, Maßarbeit 14

ANLAGENPLANUNG

Durch Raum und Zeit 20
Ganzzüge im Pendelverkehr 50
Auf schmaler Spur im Brohltal 88

VORBILD + MODELL

Höchst pünktlich ... 30
Diesmal mit Bahnhof 40
Es war einmal in Hamburg 74
Witzenhausen Süd 82

PLANEN + FAHREN

Mit Kursbuch und Karte 58
In Waldeck im Dreieck 66
Jossa-Wildflecken 94

MARKTÜBERSICHT

Planen mit Programm 102

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 110

Das Modellbahnthema schlechthin:

Anschlussbahnhof und Übergabe

Flexible Anlagengröße, interessanter Betrieb auf kleinem Raum und weg vom Mainstream: dafür macht sich Bertold Langer mit drei konkreten Vorschlägen für Segment-Anlagen stark.

Falls Sie sich gerade ein Architektenhaus rings um Ihre Modellbahnanlage bauen lassen, dann gehören Sie nicht so recht zum Adressatenkreis dieses Artikels. Ich hingegen habe es bislang noch nicht zum Eigenheim gebracht, wahrscheinlich deshalb, weil ich mich nicht festlegen will. Unerträglich wäre auch ein Riesen-Anlagenprojekt, an dem ich allerspätestens nach einem Jahr das Interesse verlieren würde. Deshalb bleibt mir keine andere Wahl als auf das Konzept „Segmentanlage“ zurückzugreifen. Sie

werden einwenden, dass ich mich auch für das Modulkonzept entscheiden könnte.

Ja, wenn es eine vernünftige Lösung gäbe, etwa eine Folge von FREModulen so aufzubauen, dass sie wie ein Stück richtige Anlage wirken, dann wäre ich selbstverständlich für das Modulkonzept. Aber leider scheidet hier eine glaubhafte optische Umgrenzung aus; den Fremo-Leuten genügt es, die dargestellte Szenenfolge wie mit dem Spaten aus der Modell-Wirklichkeit auszustechen. Ich jedoch brauche

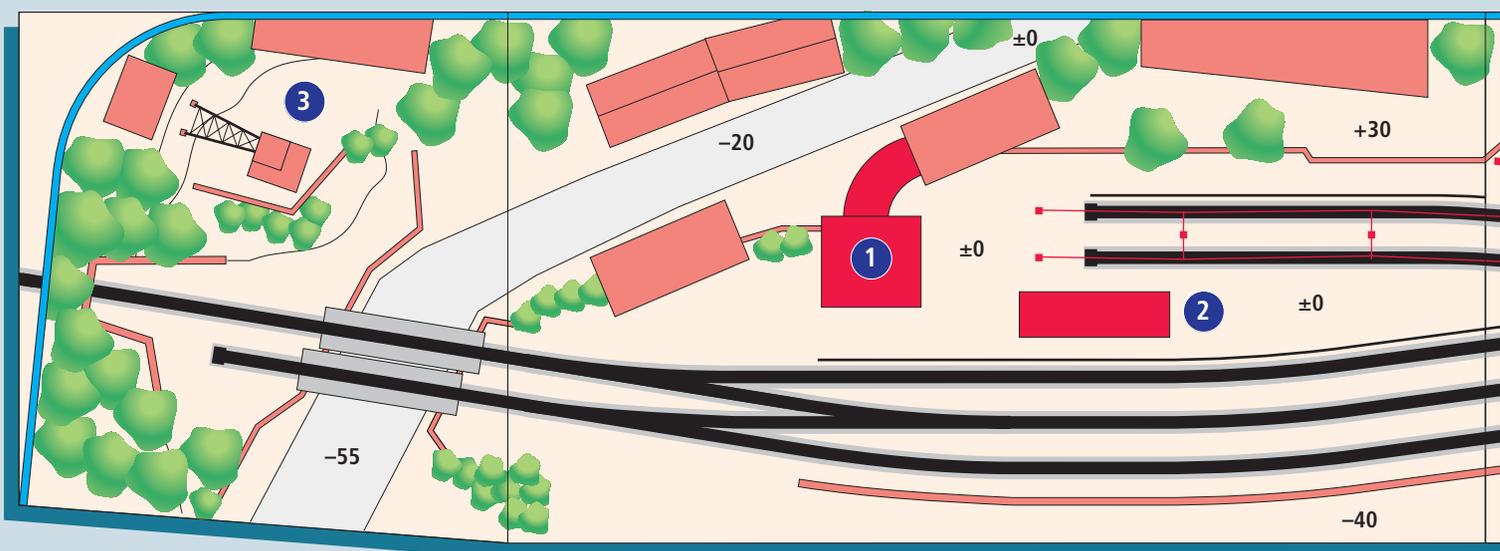
die Hintergrundkulisse, welche sich ruhig auf die Darstellung eines recht undifferenziert blau-grauen Himmels beschränken darf.

Eine Modellbahnanlage muss für mich eine Art Bühne sein, auf der ein spannendes Schauspiel gegeben wird. Es heißt „Betrieb“ und kann unterschiedlichste Spielformen enthalten, vom Stegreif hin bis zum absolut festgelegten Text, hier „Fahrplan“ genannt. Zwar bin ich dabei auch Akteur, doch vor allem möchte ich Zuschauer sein, als ob ich im Vorbeifahren einen Bahnhof entdeckt hätte, der mich wegen bestimmter Eigenschaften magisch anzieht, sodass ich immer wieder zu ihm zurückkommen muss.

Mobil in flexiblen Zeiten

Nicht jeder Eigentümer eines modellbahngerechten Hauses darf heutzutage sicher sein, dass er in seinem Domizil bleiben kann. Der Arbeitsmarkt wird noch flexibler werden, und wer nicht der Arbeit hinterherzieht, verliert über kurz oder lang seine Lebensgrundlage. Auch aus diesem Grund sind Segment- und Modulanlagen überaus zeitgemäß. Hoffen wir nur, dass die ihrem Wesen nach auf Beständigkeit ausgerichtete Modellbahnerei durch die hochflexible Erwerbsgesellschaft nicht ganz in die Binsen geht.

Und noch ein Grund fürs Mobile: Die Modellbahnerei ist mittlerweile gesell-



Saarweiler West

Segmentanlage:
End-/Anschluss-/Übergabebahnhof;
Größe des ausgestalteten Teils:
3900 mm x 700 mm;
Kulissenhöhe über Planum: 500 mm

Der Staatsbahn-Teil des Bahnhofs Saarweiler West verfügt über ein Hauptgleis, zwei Nebengleise und drei Stumpfgleise. Das Hauptgleis hat einen Bahnsteig, sodass auch Reisende Anschluss erhalten können. Für die Elektrische Eisenbahn Saarweiler (EES) gibt es eine Umsetzanlage, welche in ein Bahnsteiggleis und ein Stumpfgleis ausläuft. Auf zwei Hallengleisen kommen Loks der EES unter. Von einem der Hallengleise ist ein weiteres Stumpfgleis zugänglich (abgestellte Ellok, Arbeitswagen etc.).

Der Übergang zwischen Staatsbahn und Überlandbahn erfolgt über eine doppelte Weichenverbindung, welche optische und technische Nachteile einer Kreuzweiche vermeidet.

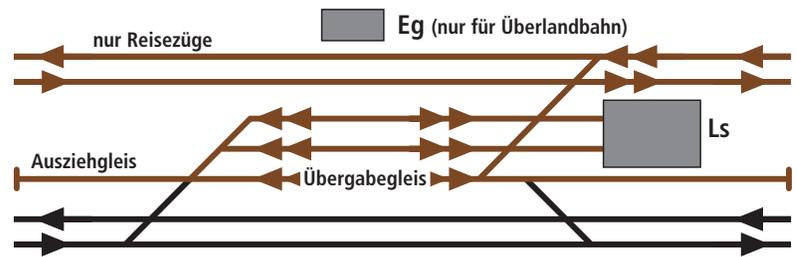
schaftlich anerkannt und viele Modellbahnkollegen haben kein Problem, sich zu „outen“. Die schönste Form, sich zu seinem Hobby zu bekennen, ist die öffentliche Präsentation einer gelungenen Anlage.

Damit auch einzelne Modellbahner mit Hilfe von wenigen Freunden eine Ausstellung beschicken können, braucht es eine leicht auf- und abbaubare Anlage von nicht allzu großem Umfang. Egal, ob man an Umzüge denkt oder an Auftritte bei Ausstellungen: in beiden Fällen wird eine Anlage notwendig, welche in diesem Sinn mobil ist. Zahlreiche MIBA-Publikationen haben sich schon mit den entsprechenden technischen Aspekten auseinander gesetzt, sodass ich sie hier nicht weiter beleuchten muss.

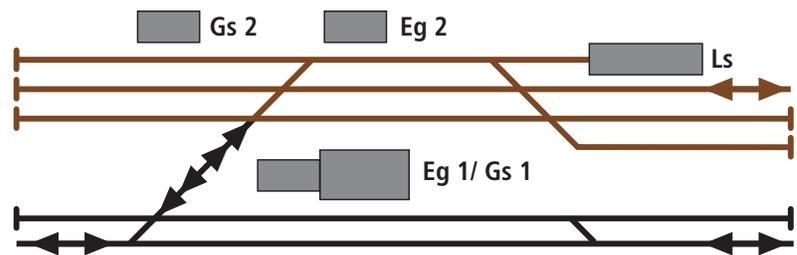
Spezieller Themenbereich

Was ich Ihnen hier thematisch vorschlage, hat nicht unmittelbar etwas damit zu tun, ob man es auf einer stationären oder auf einer mobilen Anlage darstellt. Trotzdem meine ich, dass es besonders als mobile Lösung taugt.

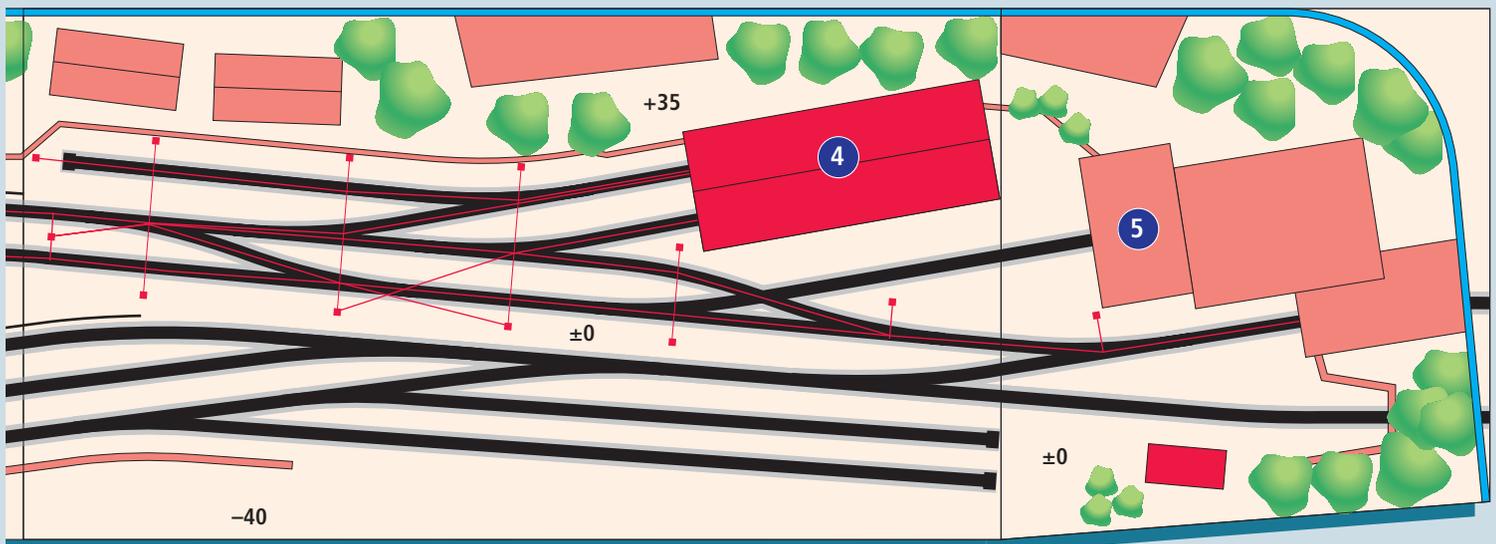
Alle meine Vorschläge hier gehen vom Zusammentreffen zweier verschiedener Bahnen aus. Kurz gefasst: Staatsbahn und Privatbahn. Dabei lege ich den Akzent auf die Privatbahn, sei es die elektrische Überlandbahn oder sei es eine Dampfbahn in der „Prärie“. Während uns die Staatsbahn mit den



Beispiel 1. Zwischen einer doppelgleisigen Staatsbahnstrecke und einer doppelgleisigen elektrischen Überlandbahn ist ein Übergabegleis angeordnet. Staatsbahn-Loks bringen Güterzüge (Übergaben) dorthin. Auf ihm und zwei weiteren elektrifizierten Gleisen ordnen Privatbahn-Elloks oder -Dieselloks die übergebenen Wagen in der Reihenfolge der Privatbahn-Anschlüsse und befördern sie weiter. Ganzzüge (etwa Kohle, Mineralöl, Rüben etc.) können von der Staatsbahnlok weitergeführt werden, wenn die Traktionsmittel der Privatbahn sich als zu schwach erweisen.



Beispiel 2. Anschluss einer eingleisigen Nebenbahn an eine eingleisige Privatbahn. Wie oben ist das Übergabegleis nur für Güterzüge oder Übergaben bestimmt. Neu zusammengestellt werden die Güterwagen im Privatbahnteil, wo besonders die beiden Kopfgleise rechts das Sortieren erleichtern. Einen kleinen Lokschuppen gibt es auch, jedoch ist nicht anzunehmen, dass die Hauptwerkstätte der Privatbahn gerade in diesem Bahnhof zu finden ist. Man sucht sie besser in der Endstation. Selbstverständlich könnte es hier ein einziges, gemeinsames Empfangsgebäude geben, und bei Gs 2 könnte es sich auch um ein Lagerhaus handeln.



Die Landschaft steigt von vorn nach hinten. Relativ hohe Hintergrundgebäude unterstützen diesen Trend, denn bei einer Segmentbreite von höchstens 700 mm, welche vorwiegend mit Gleisanlagen belegt ist, lassen sich keine dramatischen Geländesteigungen erzielen. Es wurde Wert darauf gelegt, die Gleise nicht parallel zur Vorderkante zu verlegen. Weichenmaterial im Staatsbahnteil: Tillig-Elite EW 3, 12°, R = 1350; im EES-Teil sollen Tillig-Elite EW 1 eingesetzt werden: 15°, R = 866. Für die Hallengleise kämen aber auch EW 2 von Tillig infrage (15°, R = 484): hier fahren außer straßenbahntauglichen Fahrzeugen nur kleine bewegliche Ellok.

Legende:
 1 Empfangsgebäude; 2 Nebengebäude;
 3 Wetterschacht III der Grube Margaretha Auguste; 4 Lokschuppen; 5 Kohlenhochbunker der Pétrochimie de la Sarre S.A. (PSSA).

*Idee und Zeichnung 1:10 für H0:
 Bertold Langer*

allgemein bekannten Fahrzeugen und Betriebsabläufen stärker an das Vorbild bindet, haben wir bei der Privatbahn diesbezüglich wesentlich freiere Hand.

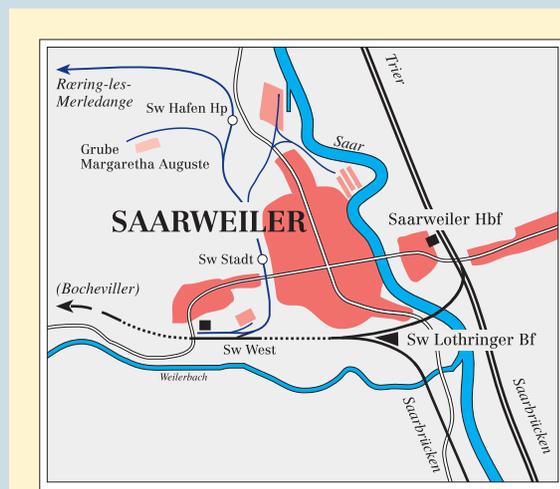
Nicht dass mich jemand missversteht: Selbstverständlich fahren auch die Privatbahnen nach Fahrplan und haben Betriebsvorschriften; ihre Loks werden nach Plan bewegt und gewartet. Doch gibt es – wenn man z.B. die Gesamtheit der deutschen Privatbahnen in Epoche III nimmt – unübersehbar viele verschiedene Fahrzeuge, Signalanlagen, Gleispläne und anderes mehr, welche sich von „Staatsbahn“ deutlich unterscheiden. Dies ist die Chance für gestalterische Freiheit, welche uns ein reines Staatsbahn-Thema nicht lässt.

Weil selbst ein Spezialist keinen umfassenden Überblick über all dies haben kann, dürfen wir uns aus Industrieteilen z.B. einen besonderen Wagen zurechtschneiden, „wie er hätte sein können“, bei der Moseltalbahn oder vielleicht doch eher bei der Osthannoverschen oder gar bei „Köln-Bonn“. Doch selbst streng Vorbildorientierte kommen auf ihre Kosten; sie erwerben z.B. einen ELNA-Bausatz und bauen daraus genau die Lok, wie sie einst während Epoche II zwischen Prackwitz Ost und Klein-Piefkow im ostelbischen Junkerland gefahren sein mag.

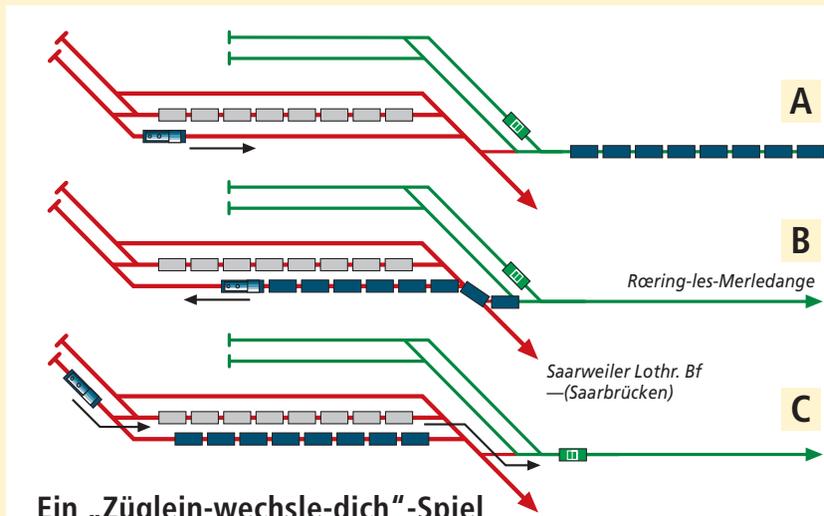
Personen- und Güterverkehr

Den ganz Kontemplativen unter uns mögen fünf Zugpaare am Tag genügen. Die meisten Modellbahner wollen jedoch „Action“, davon bin ich überzeugt. Der Hauptvorteil des Themas „Übergabebahnhof“ liegt darin, dass ein im Verdacht der Langeweile stehender spärlicher Durchgangsverkehr nicht mehr die Hauptrolle spielt.

Nun liegt der Schwerpunkt auf dem Güterverkehr und auf den mannigfachen Rangierbewegungen, welche für die Neuzusammenstellung von übergehenden Güterzügen notwendig sind. Ein Musterbeispiel wäre die Augsburg-Lokalbahn, welche die rund um die Innenstadt gelegenen Industriebetriebe an den Rest der Welt anschließt. Ihr Bahnhof Augsburg Ring verfügt sogar über einen Ablaufberg. Leider erfordert dieses Thema einen immensen Platz und leider gibt es auf der Augsburg-Lokalbahn keinen Personenverkehr, auf den ich persönlich nicht verzichten mag. Deshalb wende

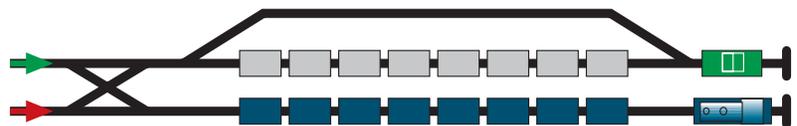


Wo liegt Saarweilern? – Eine Neudeutung der saarländischen Geografie schafft Klarheit. Die „Elektrische Eisenbahn Saarweilern“ (EES) führt von Saarweilern West nach Rœring-les-Merledange, Lothringen; das saarländische Merldingen ist Grenzstation. Streckenlänge ca. 20 km. Schon im Stadtgebiet von Saarweilern gibt es einige Anschließer, besonders in der Hafengegend. Die Strecke nach Bocheviller (Buschweilern) ist unterbrochen.



Ein „Zuglein-wechsle-dich“-Spiel

- Ein voller Kohlenzug steht im Einfahrtgleis des Privatbahn-Bf; seine Ellok ist abgekuppelt und abgezogen. Ein leerer Kohlenzug ist eingefahren, seine Dampflok hat abgekuppelt und bewegt sich nun zum vollen Kohlenzug.
- Dampflok zieht vollen Zug in unteres Gleis.
- Dampflok drückt leeren Zug auf Ellok in Einfahrt des Privatbahn-Bf; Ellok mit leerem Zug ab.
- Zum Schluss setzt sich die Dampflok an das rechte Ende des vollen Zugs und zieht ihn gen „Saarbrücken“ (Aktion nicht skizziert).



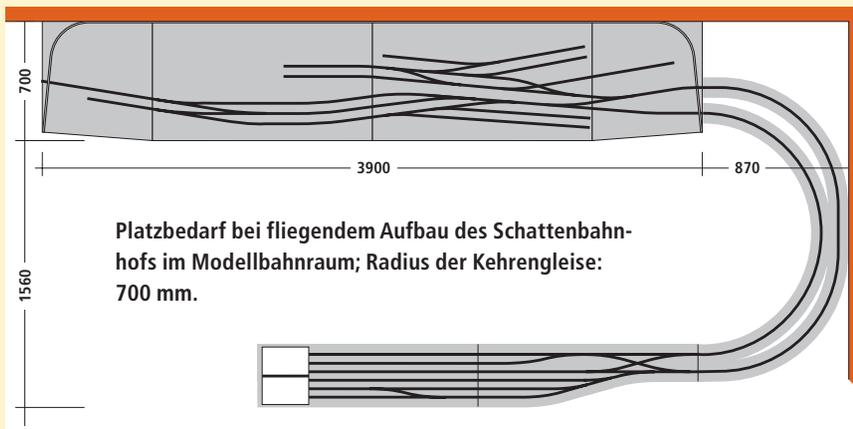
Oben: minimale Gleisausstattung für die entsprechenden Aktionen im Schattenbahnhof, wenn die abgehenden Strecken nicht zum Rangieren benutzt werden sollen.

ich mich einem anderen Vorbild zu, welches zudem fast spurlos verschwunden ist. Ein Objekt aus grauer Vorzeit regt meine Fantasie garantiert mehr an, als es ein noch existentes Vorbild könnte.

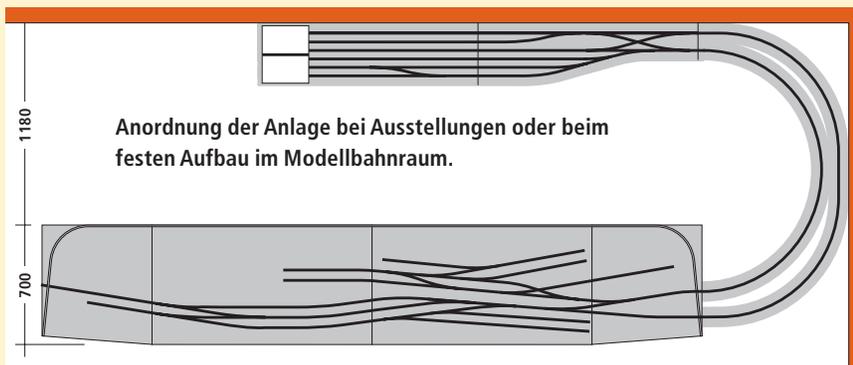
Exotik mitten in Europa

Kindheitserinnerungen haben bei diesem Vorschlag mitgespielt. Ich war

häufig zu Besuch im Saargebiet, in jenem völkerrechtlich höchst eigenartigen Gebilde, welches die Franzosen nach dem Zweiten Weltkrieg mit zähneknirschender Duldung der Amerikaner ihrem Wirtschaftsraum einverleibt hatten. Nescafé und Cognac waren billig, doch vieles andere schmuggelte man besser aus dem „Reich“ über die beiderseits streng bewachte Grenze. Vollkommen eingegliedert wurde „die

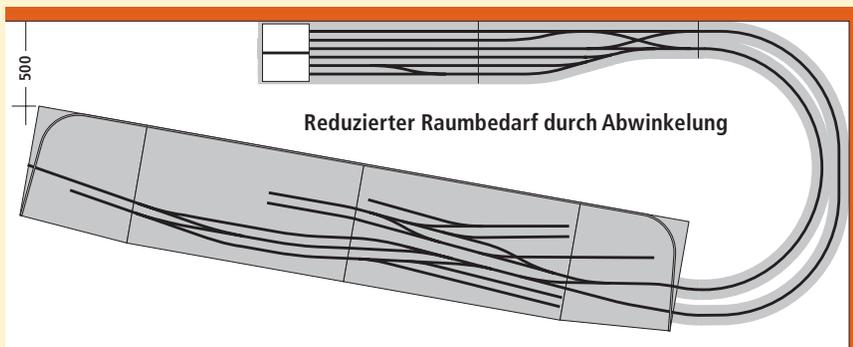


Platzbedarf bei fliegendem Aufbau des Schattenbahnhofs im Modellbahnraum; Radius der Kehrengleise: 700 mm.



Anordnung der Anlage bei Ausstellungen oder beim festen Aufbau im Modellbahnraum.

Wenn eine Segmentanlage mehr sein soll als ein betriebsfähiges Diorama, dann verflüchtigt sich der anfangs aufscheinende Platzvorteil sehr schnell. Selbstverständlich braucht man einen Gegenpart zum durchgestalteten Teil. Hier Anregungen dafür, wie sich der Schattenbahnhof anordnen lässt. Jeder Zentimeter weniger Kreisradius bei der Kehre verringert die Tiefe, jedoch sollte man bei einem kleinsten Radius von 600 mm (H0) bleiben. Die Segmentlage hier hat eine durchgehende Hintergrundkulisse, deren Oberkante auf ca. 1800 mm über dem Fußboden liegt. Somit wirkt sie als Raumteiler, wenn sie nicht mit dem Rücken direkt zur Wand steht. Um den unnützen Raumfraß zu mindern und die Schau-Segmente ein wenig gefälliger zu platzieren, kann man sie leicht schräg stellen; im Beispiel unten ist sie um 10° im Uhrzeigersinn gedreht: geringer Zuwachs an Gesamtlänge, Zugänglichkeit des Schattenbahnhofs für Schlanke gesichert.



Reduzierter Raumbedarf durch Abwinkelung

Saar“ jedoch nicht, weswegen der Mini-Staat auch eine eigene Staatsbahn erhielt. Außerdem gab es im Saargebiet eine Menge kommunaler und industrieller Bahnbetriebe, sodass sich dem Modellbahner sowohl auf der Staatsbahnseite als auch auf der Seite der Kommunal- und Werksbahnen ein abwechslungsreiches Vorbild bietet. In diesem Kontext spielt der Anschluss- und Übergabebahnhof „Saarweiler

West“. Weitere Angaben entnehmen Sie dem Kasten rechts und den Ausführungen unter dem Anlagenplan.

An diesem Projekt reizt mich seine Exotik. Außerdem befreit der historische Abstand die Fantasie: Wie es wirklich war, kann ich heute trotz Internet nicht mehr feststellen; doch bin ich davon überzeugt, dass Saarweiler West genau so hätte aussehen können, wie ich es hier konzipiert habe.

Saarweiler West

Saarweiler ist eine Mittelstadt mit Römischer Ursprung am linken Saarufer, irgendwo zwischen dem Warndt, Völklingen und Saarlouis. Die Bevölkerung lebt vor allem von der Schwerindustrie und die Grenze zum ebenfalls durch Kohle und Stahl geprägten Lothringen liegt nahe.

Die *Elektrische Eisenbahn Saarweiler* (EES) ist inspiriert von den Kreisverkehrsbetrieben Saarlouis, zu welchen eine eingleisige elektrifizierte Überlandstrecke von Saarlouis Kleinbf zum Bergwerk La Houve im lothringischen Creutzwald gehörte. Auf dieser Strecke gab es auch Güterverkehr, den zwei recht schwer wirkende Bo-Elloks besorgten. Doch vor allem diente sie dem Personenverkehr, den schwere Straßenbahnfahrzeuge abwickelten.

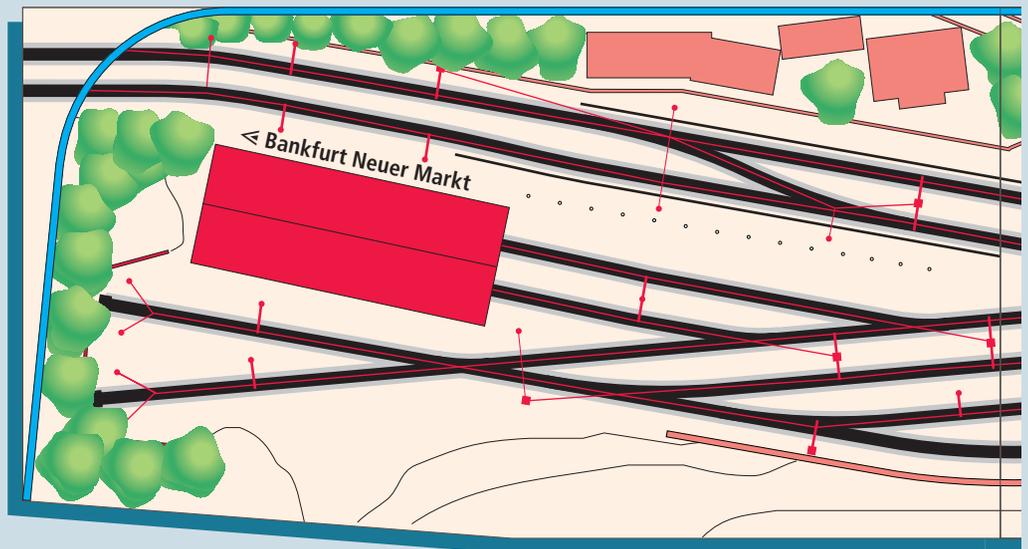
Saarweiler West besteht aus drei Staatsbahngleisen, die vor allem der Übergabe von Zügen aus der Saarbrücker Gegend dienen (von rechts). Vor dem Zweiten Weltkrieg bestand durch den Tunnel links eine Verbindung zum lothringischen Bocheviller (Buschweiler), welche seit den Zerstörungen in den letzten Kriegsmonaten unterbrochen ist (eigenartig, denn die Kohlegang zur Zeit des Saargebiets vorwiegend zu den Lothringer Hütten). Auch bei der elektrischen Strecke handelt es sich zunächst um eine Endstation. Sie führt nach Saarweiler Stadt und weiter ins hügelige Nirgendwo mitten in Europa, von wo sie Bergleute zur Schicht holt und den Landbewohnern Gelegenheit bietet, bequem in die Kreisstadt zu gelangen. In den Hauptverkehrszeiten beträgt der Fahrplankontakt 20 Minuten, sonst kommen die Triebzüge alle 40 Minuten.

Der Güterverkehr umfasst sowohl Wagenladungen und Stückgut als auch relativ kurze Kohlen-Ganzzüge, welche von einigen kleineren Schächten in die Saarbrücker Gegend abgefahren werden. Man kann davon ausgehen, dass rund um die Uhr alle zwei Stunden ein Kohlenzug anfällt. Völlige Betriebsruhe herrscht in Saarweiler also nie. Saarweiler West spielt am besten während der Eingliederung des Saargebietes in die Bundesrepublik Deutschland (1957-59), als es noch rollendes Material mit SAAR-Beschriftung gab. Auch die SAAR-52er sind damals noch gefahren. Welcher SAAR-Spezialist weiß mehr über diese Zeit?

Obertrudel Localbahn

Segmentanlage:
Übergabe-/Durchgangsbahnhof;
Größe des ausgestalteten Teils:
3250 mm x 700 mm;
Kulissenhöhe über Planum: 500 mm.

Idee und Zeichnung 1:10 für H0:
Bertold Langer



Anschluss nur für Güter

Der Entwurf auf dieser Doppelseite ist enger mit Beispiel 1 verwandt als „Saarweiler West“ (s. S. 6): Eine elektrifizierte Überlandbahn führt durch den gesamten Segment-Komplex. Nach einer Haltestelle mit Umfahrmöglichkeit wird sie eingleisig. Wahrscheinlich enden und beginnen hier regelmäßig Zugläufe. Fahrplantechnisch könnte das bedeuten, dass nur jeder zweite Zug weiterfährt.

Triebwagenzüge können hier nicht längerfristig abgestellt werden, also befindet sich die Wagenhalle irgendwo vor der Station Obertrudel. Doch gibt es eine zweistöckige Halle für die Triebfahrzeuge, welche den Güterverkehr auf der Überlandstrecke bedienen. Ihre Gleise sind überspannt, da elektrische Gütertriebwagen und El-loks vorhanden sind. Auch Dieselloks können hier unterkommen und bis in die frühe Epoche III sogar Dampfloks, etwa eine T3.

An Werktagen dienen die Triebwagenzüge dem Berufs- und Schülerverkehr sowie den Leuten, welche in der Großstadt Besorgungen zu machen haben. An Sonn- und Feiertagen ist die Überlandbahn für den Ausflugsverkehr gerüstet. Doch anders als beim Vorbild besteht in Obertrudel Lbf keine Umsteigemöglichkeit zwischen DB und Überlandbahn.

Der Güterverkehr, prinzipiell auf die Werktage beschränkt, besteht vor allem aus Zustellfahrten zu den einzelnen Anschlößern. Zwar ist man bestrebt, immer ein paar Wagen gemeinsam auf die Strecke zu schicken, jedoch erweist sich die Bahn flexibel: Soweit es der Taktfahrplan erlaubt, stellt man auch einzelne Wagen zu.

Eine Bundesbahnlokomotive bringt den Übergabezug über ein Verbindungsgleis der Bundesbahn zur Übergabanlage im Localbahnhof Obertrudel. Dort übernimmt ihn eine Localbahnlok und stellt ihn gegebenenfalls in der Reihenfolge der Anschlößern neu zusammen. Längere Kesselwagenzüge für einen chemischen Betrieb übernimmt man unverändert, Zuckerrübenzüge – Verladestelle in einer der nächsten Stationen – ebenfalls. Vielleicht existiert irgendwo eine „Dampfziegelei“, welche durch Mini-Ganzzüge Kohle erhält. Die fertigen Ziegel gehen in Einheiten von drei bis vier O-Wagen ab.

Sie sehen: Abwechslungsreicher Güterverkehr ist möglich, vom Stückguttransport im Gepäcktriebwagen über Wagenladungen bis zum Mini-Ganzzug. Herz, was willst du mehr!

Und noch eine Idee: Möglicherweise nutzt die Bahn die betriebsarmen Randlagen hin und wieder dafür, den Kohlenvorrat eines Industriebetriebs

Personen und Güter hinauf zur „Höhe“

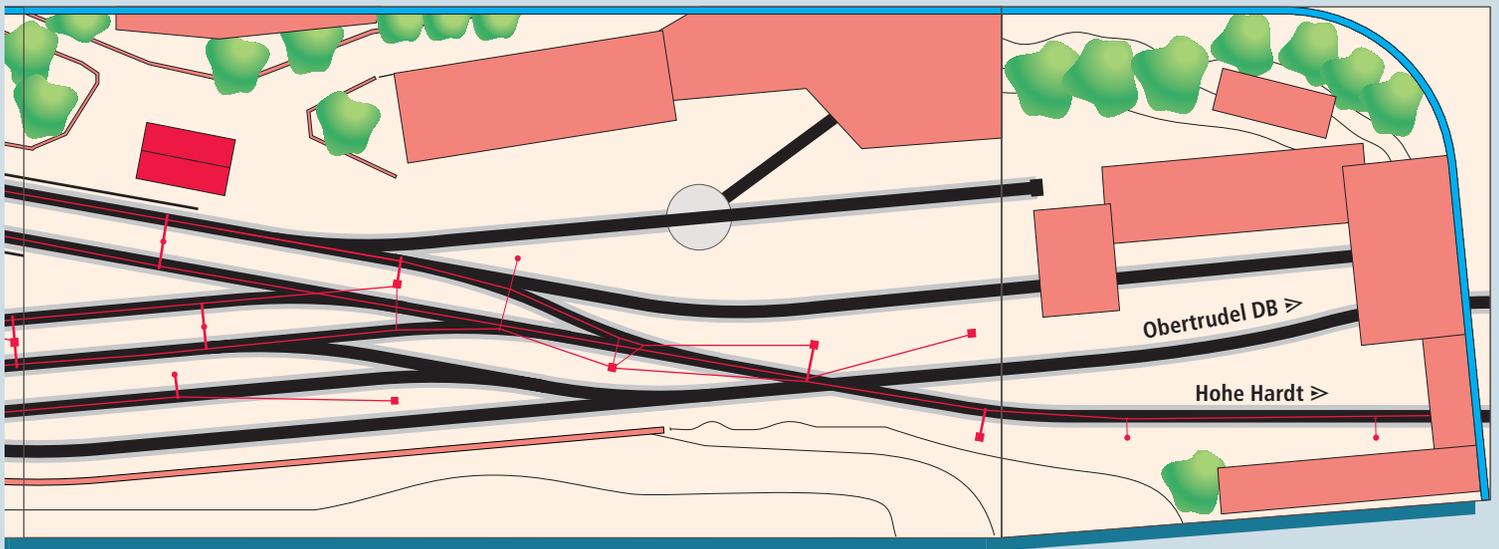
Höhe“ ist die alte Bezeichnung für das Taunusgebirge. Am Anfang des vorigen Jahrhunderts entstanden die beiden normalspurigen, meist auf eigenem Planum liegenden „Taunusbahn“-Linien von Frankfurt-Heddernheim über Oberursel nach der Hohen Mark und nach Homburg vor der Höhe. Die Strecken gehörten der Frankfurter Localbahn AG. Befahren wurden sie von schweren elektrischen Zweiachs-Überlandbahn-Fahrzeugen dieser Gesellschaft und von nahezu identischen Wagen der Frankfurter Straßenbahn. Die Fahrzeuge beider Gesellschaften bedienten auch den innerstädtischen Teil des Schienenwegs hinauf zur Höhe.

Wegen der Verstaatlichung der hessischen Privatbahnen ging die Frankfurter Localbahn 1955 in der Frankfurter Straßenbahn auf. Die Strab-Linien 24 und 25 bekamen bereits ab 1956 Düwag-Großraum-Vierachser, welche durch ihre doppelten Scheinwerfer als Taunusbahn-Wagen zu erkennen waren. In den 70ern schließlich wurden die genannten Linien ins U-Bahnnetz integriert. Allerdings verlegte man die Endstation der ehemaligen

Linie 25 von Bad Homburg nach Gonzenheim, da man in der Kurstadt selbst keine Stadtbahntrasse fand.

Auf beiden Strecken gab es beinahe bis zum Ausbau für den Stadtbahnbetrieb mehrere, z.T. bedeutende Anschlößern, welche zunächst mit zwei B-Kuppler-Dampflokomotiven und später auch mit elektrischen Triebfahrzeugen und Dieselloks bedient wurden. Die Verknüpfung zwischen Überland- und Staatsbahn lag im Bahnhof Oberursel, wo ein zweistöckiger Schuppen für die Güterloks stand.

Schon aus diesen kurzen Notizen geht hervor, dass es sich bei der Frankfurter Localbahn um ein exzellentes Modellbahn-Vorbild handelt. Vergisst man die leidige Tatsache, dass es seit der „Stadtbahnisierung“ beim Vorbild keinen Güterverkehr mehr gibt, ist dieses Thema für sämtliche Epochen bis heute tauglich. Wenigstens für die Zeit ab ca. 1960 gibt es passende Strab-Fahrzeuge. Und für den Güterbetrieb ist vonseiten der Modellbahnhersteller hinreichend gesorgt.



zu ergänzen (Epoche I bis III). Vielleicht fallen auch Sondertransporte etwa von Maschinenteilen an, welche wegen Lademaßüberschreitung besonders vorsichtig und langsam durchgeführt werden müssen. Auch hierfür eignen sich späte Abendstunden und der frühe Morgen des Sonntags.

Bühnenbild für Obertrudel

Wieder steigt das Gelände an, von ca. - 5 cm im Vordergrund über die Gleisebene ± 0 cm zu den mit + 7 cm höchst gelegenen Grundstücken am Hintergrund. Zur Linken konzentrieren sich die Bahnanlagen, während auf dem rechten Teil die Industrie dominiert. Der Abschluss zum Hintergrund besteht aus einer gesunden Mischung von Halbreif-Bauten und Grün.

Dem Betrachter werden Localbahn-Flügelsignale in Bundesbahnbauart auffallen, welche die Kreuzung decken. Zugbewegungen auf dem Übergabegleis gelten als Rangierfahrten, sodass hier Haupt-Sperrsignale ausreichen.

Bei demontierbaren Anlagen macht die Oberleitung Probleme, zumal wenn man sich auf richtig nachgespannte Drähte einlässt. Jedenfalls sollten die Hauptgleise mit einer Hochkette versehen werden, welche sich an die Reichsbahnbauart 1928 anlehnt (Fahrdrabt nachgespannt, Halteseil beim Vorbild fest). Die Nebengleise bekommen eine einfache Strab-Oberleitung, welche allerdings auch nachgespannt sein wird. In beiden Fällen denke ich an weiche Kupferlackdrähte von max. 0,3 mm Durchmesser ohne elektrische Funktion. Sie müssen nachgespannt und beweglich aufgehängt sein, damit nicht jeder unbedachte Eingriff zu Oberleitungsschäden führt.

„Obertrudel“ ist ein halbes Grundsegment kürzer als „Saarweiler West“; außerdem wurde die Übergbeanlage nicht für das „Züglein-wechsle-Dich“-Spiel ausgelegt und konnte deshalb viel kürzer gehalten werden. Das Übergabegleis kreuzt diesmal die Strecke der Überlandbahn. Grund: Wichtig ist vor allem die Überlandbahn. Will man rechts weitere Segment-Komplexe anhängen, so könnte man den Schattenbahnhof „Staatsbahn“ dort im Hintergrund ansiedeln und den Vordergrund ganz für die Überlandbahn reservieren. Bewusst habe ich die Kreuzung von Übergabegleis und Überlandbahn als einfache Kreuzung ausgeführt, einmal, weil Kreuzungsweichen immer eine wenig zu dick auftragen und zum anderen, weil ich auch optisch eine strikte Trennung beider Bereiche markieren wollte.

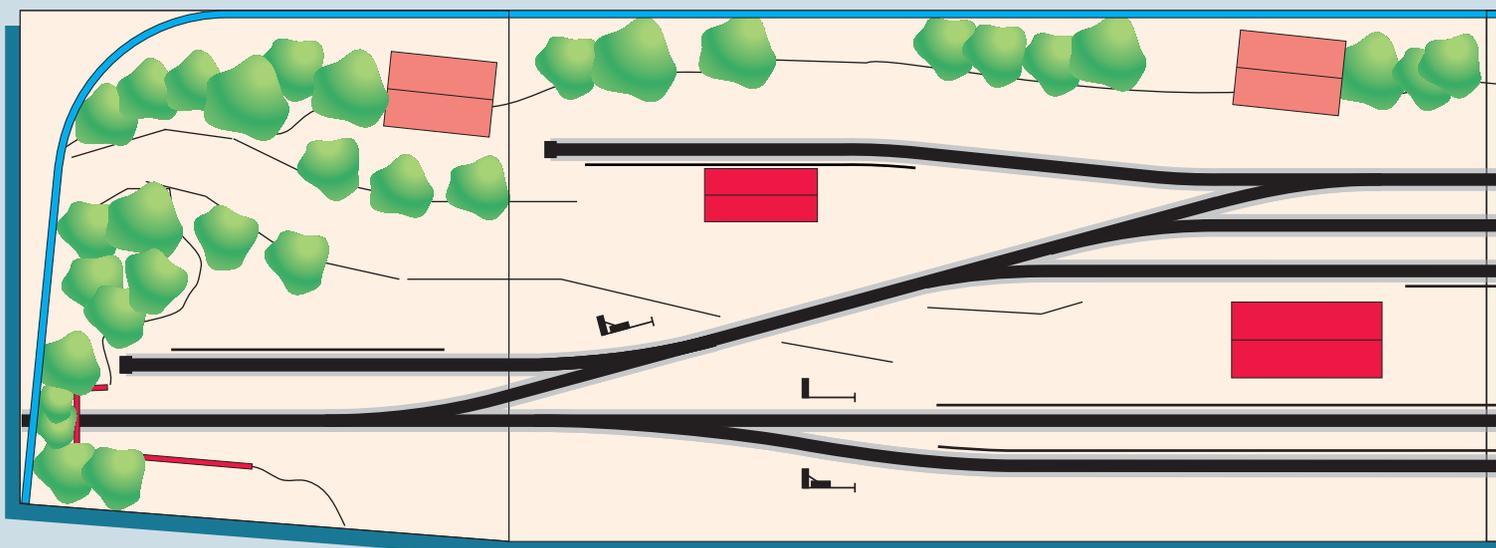
Der integrierte Oberleitungsplan gibt nebenbei Aufschluss über mögliche Rangierwege für Loks mit Stromabnehmer. Die Taunusbahnen hatten sogar eine recht beachtliche C-gekuppelte Akkulok, welche auch am Fahrdrabt fahren konnte. Wenn man eine solche oder eine V 36 hat, dann funktioniert das Rangieren mit und ohne Oberleitung.

Ein Aufstellungs-Vorschlag für Obertrudel. Auf einem zweiten Segmentkomplex wird die Endstation „Hohe Hardt“ dargestellt. Beim Vorbild kam die Kehrschleife dort schon kurz nach dem Bau der Strecke; sie passt beim Modell also von der späten Epoche I bis Epoche V.

Der zweite Komplex ist doppelstöckig. An der vorderen, nach vorn offenen Kante des Untergeschosses befinden sich Aufstellgleise für die Güterzüge, welche für die Übergabe in Obertrudel vorgesehen sind. Im Obergeschoss sind neben der Endstation noch einige Fabrikanschlüsse zu vermuten. Lässt man zwischen dem Endstations-Komplex und der Zimmerwand einen Bedienungsgang von ca. 550 mm Breite, so kann man den unterirdischen Bahnhof auch an der hinteren Kante anordnen, was große Vorteile für die Gestaltung der Vorderkante bietet.

Falls man über genügend Platz für ein U verfügt, könnte man dieses durchgehend gestalten, also auch mit einer einzigen Hintergrundkulisse ringsherum. Gegenargumente: Erstens wird der Hintergrund dann insgesamt zu lang und zweitens betont eine in sich abgeschlossene Segmentgruppe mit je eigenem Horizont das spezielle Thema, welchem sie verpflichtet ist – Stichwort „Diorama“.

Es gibt noch einen Grund gegen die durchgehende Kulisse: Einzelne Segmentgruppen mit jeweils abgeschlossener Hintergrundkulisse lassen sich in weiten Grenzen variabel aufstellen. Diesen Vorteil verspielt man, wenn man sich für die durchgehende Kulisse entscheidet.



„Klappach/Odw.“ spielt wieder auf drei Längeneinheiten von je 1300 mm. Ich habe Wert darauf gelegt, den ländlichen Charakter dieser Station durch großzügigeren Umgang mit dem zur Verfügung stehenden Platz zu unterstreichen.

An der vorderen Anlagenkante befindet sich der Bundesbahn-Teil, Kreuzungsgleis auf einer eingleisigen Nebenstrecke. Hinter dem Eg entwickelt sich der Privatbahn-Teil. Er besteht aus einem Gleis für die Personenzüge am Hausbahnsteig, einem Aufstellgleis und einem Umfahrgleis, von dem es links zum Güterschuppen und rechts zum Lokschuppen abgeht.

Die Signalausstattung ist angedeutet.

Fast ein wenig zu beschaulich

Bisher habe ich Vorschläge gemacht, welche Betrieb fast rund um die Uhr versprechen. Bei meinem letzten hier darf man dies kaum erwarten. Es handelt sich wieder um einen Anschlussbahnhof Bundesbahn/Privatbahn mit regelmäßiger Übergabe von Güterzügen. Übergänge von Personenzügen zwischen beiden Bahnen finden in der Regel nicht statt, wenigstens nicht von Epoche I bis IV. Nach der „Privatisierung“ der Bundesbahn könnte es aber

anders aussehen: Jetzt übernimmt die in Kommunaleigentum befindliche Privatbahn auch den Verkehr auf der DB-Strecke; wer weiß, heute ist ja alles möglich. Je nach Finanzlage werden gebrauchte oder neue Triebwagen angeschafft. Hoffen wir nur, dass es noch Anschließer gibt. Wenn ja, so ist auch eine Diesellok für die Güterzüge fällig. Eigentlich kommt uns Modellbahnern die Deregulierung des Eisenbahnwesens entgegen, denn jetzt dürfen wir es mindestens so bunt treiben wie die Vorbilder. Vorbei das triste

Grün von Donnerbüchsen und B3y-Zwillingen, vorbei die öden Rottöne der Dieselloks, vorbei aber auch das glänzende Rot und Schwarz einer gepflegten ELNA. Man kann eben nicht alles haben.

Habe ich gesagt, dass der Betrieb auf diesem Bahnhof eher etwas „kontemplativ“ ausfallen wird? Wenn ich an den Taktfahrplan einer modernen Regionalbahn denke, dann tut sich wenigstens was im Personenverkehr. Und wenn es der Bahn hier gelungen sein sollte, einen Teil des Güterverkehrs zurückzuergattern, dann scheint es ja gar nicht so schlimm mit der Langeweile.

Freilich hatte eine Privatbahn wie die, welche von Klappach ausgeht, auch lausige Zeiten – derart lausige, dass die meisten ihrer Schwestern sie nicht überstanden haben. Keine Frage: Eine Kleinbahn kurz vor ihrer Still-

Optisch glaubhafter Abschluss

Hier einige Thesen zu Problemen und Lösungsansätzen bei der Gestaltung von Segmentanlagen:

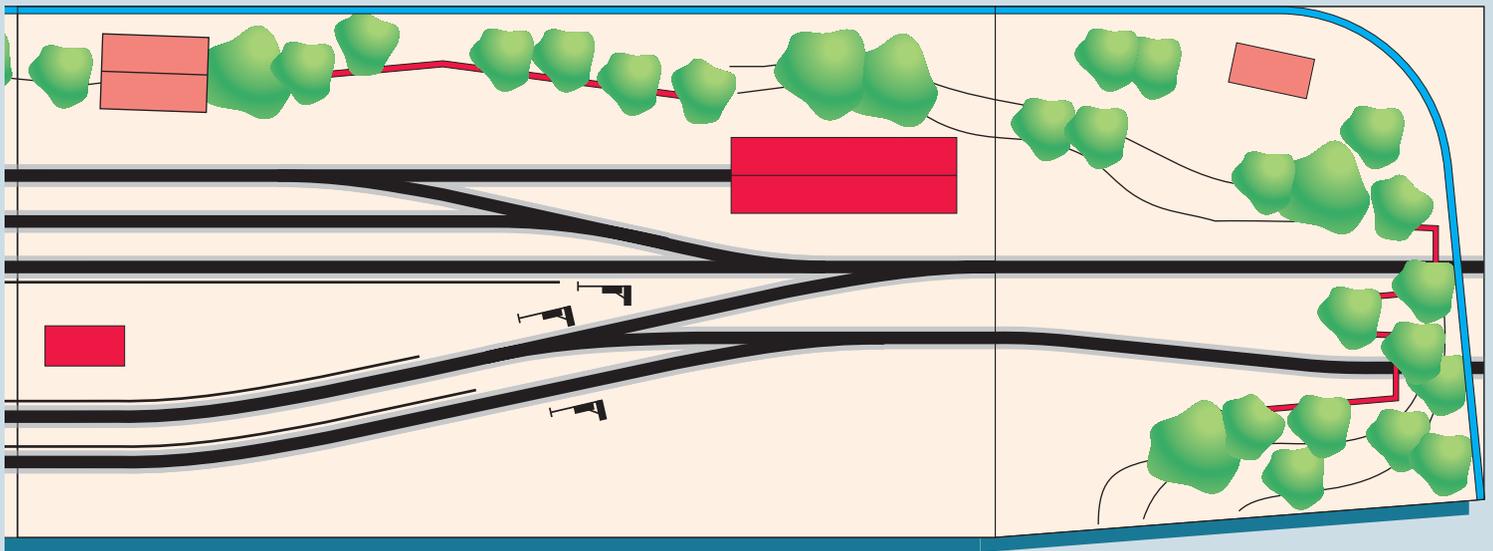
1. Anlagensegmente sind lang und schmal. Das kommt Bahnhof und Strecke entgegen, denn dabei handelt es sich ebenfalls um längliche Sachen.
2. Die Umgebung von Bahnanlagen erstreckt sich aber in alle Richtungen; deshalb bekommen wir Probleme, zunächst mit den Abschlüssen des Segmentkomplexes links, hinten und rechts.
3. Der Segmentkomplex muss wenigstens bis zum oberen Ende des normalen Blickfeldes auch nach oben abgeschlossen sein.
4. Als Abschluss dient eine genügend hohe Himmelkulisse mit ausgerundeten Ecken. Ihre obere Kante sollte sich bei 1700 mm über Fußboden befinden, wenn die Hauptebene auf 1200 mm liegt. Dies gilt für einen Durchschnitts-Mensch von 1700 mm Körpergröße, taugt aber auch für größere.
5. Das Gelände sollte stets zum Hintergrund hin steigen, wobei selbst eine nur geringe Steigung sich positiv auswirkt.

6. Besonders wichtig ist die Schnittstelle des Anlagenhintergrunds zur Hintergrundkulisse.

7. Bäume und Büsche sind die einfachsten Mittel hierfür, jedoch kann man sie auf den meisten Anlagen nicht ausschließlich einsetzen.

8. Gebäude allein (mehr oder weniger flaches Halbr relief) wirken an dieser Schnittstelle eher erdrückend, sodass eine ausgewogene Mischung zwischen Grün und Gebäuden zu erstreben ist. Besonders wichtig: Auf der Himmel-Kulisse dürfen auf keinen Fall harte Schatten entstehen.

9. Bleibt noch die vordere Anlagenkante. Hier modelliert man eine Geländestufe mit stärkerer Steigung zur Hauptebene hin, je stärker die Steigung, desto schmaler der Abstand des ersten Gleises zum Anlagenrand. Schon aus Sicherheitsgründen sollte die Mitte des ersten Gleises mindestens 100 mm vom Anlagenrand entfernt sein. Wird dieser Abstand unterschritten, kann man sich mit zusätzlichen vorderen Ansatzstücken helfen (Segmenttiefe mit Rücksicht auf die Transportfähigkeit der Segmente auf max. 750 mm beschränken, Ansatzstück ca. 100 mm).



legung darzustellen ist reiner Masochismus.

Was hier alles gehen kann

Da die moderne DB uns Eisenbahnfreunde sowieso schon quält, wollen wir unseren Leidensdruck nicht mutwillig erhöhen. Also wählen wir wieder einmal die frühe Epoche III, wenn nicht gar die späte Epoche II, als die Kleinbahnen infolge des Krieges so viel transportieren mussten wie sonst nie mehr.

Typisch für Klappach waren ELNA-Loks, welcher Typ genau, muss uns nicht interessieren. Weiterhin gab es Zweiachs-Dieselmotoren und passende Beiwagen. Glaubt man dem Chronisten der Strecke, so ist sogar eine B'B-Mallet-Tenderlokomotive gefahren. Im Modell gibt es diese oder ähnliche Fahrzeuge. Bestimmt stört es Sie nicht, wenn Sie statt der ohne Zweifel preußischen Klappacher Mallet eine bayerische einsetzen.

Leider fehlt für Klappach der charakteristische Zweiachs-Personenwagen, wie er auch auf vielen anderen Privatbahnen eingesetzt war. Er hatte geschlossene Plattformen und ein extrem hohes Dach in Form eines Kreissegments. Vielleicht kann man ihn aus einem der vielen vorhandenen Modelle nachpfriemeln: hier zählt das hohe Dach, alles andere ist weniger wichtig.

Der Personenverkehr richtet sich vor allem nach den Pendlern. Ein „Schrumpf-Gymnasium“ gab es in Groß-Bieberau (Jahrgangsstufen 5 bis 10), Schul-Triebzüge nicht vergessen!

Wie war es eigentlich mit den Marktfrauen? Wie wärs also, wenn uns Michael Meinhold einmal auch über die

fahrplantechnischen und betrieblichen Aspekte des Marktverkehrs aufklärte? In Klappach spielt dieser bestimmt eine gewisse Rolle. Der Güterverkehr widmet sich wieder allen seinen Sparten, Stückgut, Wagenladungen, Ganzzüge zum Steinbruch. Auch Viehtransporte dürften in dieser Region recht häufig vorkommen. Wenn Sie auf einem zweiten Segmentkomplex noch die Endstation mit Privatbahn-Bw darstellen, wird aus „Klappach“ ein richtig rundes Thema. *bl*

Klappach/Odw.

Segmentanlage:

Anschluss-/Übergabe-/Durchgangsbahnhof;

Größe des ausgestalteten Teils:

3900 mm x 700 mm;

Kulissenhöhe über Planum: 500 mm.

Idee und Zeichnung 1:10 für H0:

Bertold Langer

Pendler, Kartoffeln und harter Schotter

Im Norden beginnt der Odenwald ganz sacht. Durch diese sanfte Hügellandschaft führt die Nebenstrecke von Darmstadt Nord nach Wiebelsbach-Heubach an der eingleisigen Hauptstrecke Hanau-Eberbach-(Heilbronn). Ungefähr in der Mitte der Nebenstrecke liegt der Anschlussbahnhof Reinheim/Odw. Von hier führte einst eine eingleisige normalspurige Privatbahn südwärts durch ein breites Tal nach Reichelsheim am Fuß eines Bergriegels. Die Reinheim-Reichelsheimer Strecke existiert heute bis Groß-Bieberau noch als Anschlussbahn für einen Streinbruchbetrieb. Das Übrige ist fast spurlos verschwunden. Interessant waren vor allem die Ortsdurchfahrten, wo die Bahn ähnlich einer Tram den Straßenrand mitbenutzte; freilich fuhren hier keine Straßenbahnen, sondern richtige Eisenbahnfahrzeuge, was die Autofahrer beängstigt haben muss.

Alles in allem hatte diese Bahn einen ländlichen Charakter. Die Dörfer waren bescheiden und wirkten bisweilen sogar ein wenig ärmlich. Kleinbäuerliche

Besitzverhältnisse zwangen die Bewohner schon recht früh, als Industriearbeiter etwa „zum Merck“ nach Darmstadt zu pendeln.

Trotz der einfachen Verhältnisse ließ die Bahngesellschaft geschmackvolle Empfangsgebäude aus Sandstein errichten; Betriebsmittelpunkt war Reichelsheim mit einem geradezu opulenten, heute aber verschwundenen Empfangsgebäude.

Im Gegensatz zu meinem Entwurf oben lag der Bahnsteig der Reinheim-Reichelsheimer Eisenbahn links vor dem Reinheimer Empfangsgebäude, welches aus der Zeit der Hessischen Ludwigsbahn stammt. Dahinter kamen die übrigen Bahnhofsgleise. Reinheim war und ist immer noch ein beachtlicher Bahnhof. Vieles wäre noch vom Vorbild zu erzählen. Doch will ich vor allem auf die Vorbild-Landschaft hinweisen, in der sich „Klappach/Odw.“ abspielen könnte. Dabei soll sich das Bild im Kopf an einer ehemals vorhandenen Wirklichkeit orientieren dürfen, nichts mehr und nichts weniger.

Umfangreiches Modularrangement auf einem FREMO-Treffen (hier in Garbsen 2001). Solche Anlagen und der Betrieb darauf bedürfen sorgfältiger und langfristiger Planung – ein Vorgang, der auch für „Otto-Normalmodellbahner“ ganz praktische Anstöße beim Aufbau eigener Anlagenprojekte bietet.

Foto: Stephan Rieche



Planung und Betrieb mit FREMOdulen

Menschen, Module, Maßarbeit

Es ist schwierig genug, als Einzelkämpfer seine eigene Anlage und den Betrieb darauf zu planen. Anlässlich von FREMO-Treffen entsteht jedoch aus Dutzenden von Modulen der verschiedensten Erbauer eine riesige Anlage, auf der vorbildlicher Betrieb stattfindet. Keine leichte Aufgabe für den Treffenplaner, wie Martin Balsler aus eigener Erfahrung weiß. Aber lehrreich – nicht nur für Modulmodellbahner ...

Als der Freundeskreises Europäischer Modellbahner (FREMO) vor über 20 Jahren sein Modulsystem begründete, sollte es nur eine Übergangslösung sein. Angestrebt war der Bau von großen, an den Betriebsabläufen des Vorbilds orientierten Heimanlagen, wie man sie aus der US-Zeitschrift „Model Railroader“ kennt. Doch bis heute findet man solche Superanlagen, die Betriebsabläufe mit mehr als drei bis fünf Spielern erlauben, kaum unter deutschen Dächern. Um trotzdem rea-

listischen Eisenbahnbetrieb mit mehreren verschiedenartigen Bahnhöfen, langen Strecken und vielen Mitspielern in bahntypischen Rollen nachbilden zu können, blieb uns das Modulsystem als Ausweg.

Wir fügen unsere Teilstücke zu einem Arrangement zusammen, auf dem gemeinsam Betrieb nach Fahrplan gemacht wird. Beim Jahrestreffen 2000 erreichte das zusammenhängende H0/H0e/H0m-Arrangement eine Streckenlänge von 490 m. Mehrmals im Jahr füllen wir 1200 qm große Turnhallen mit Modulen – länger als vier Tage dauern diese Treffen wegen der Hallenkosten meist nicht. Die Anlage wird immer wieder auf- und abgebaut.

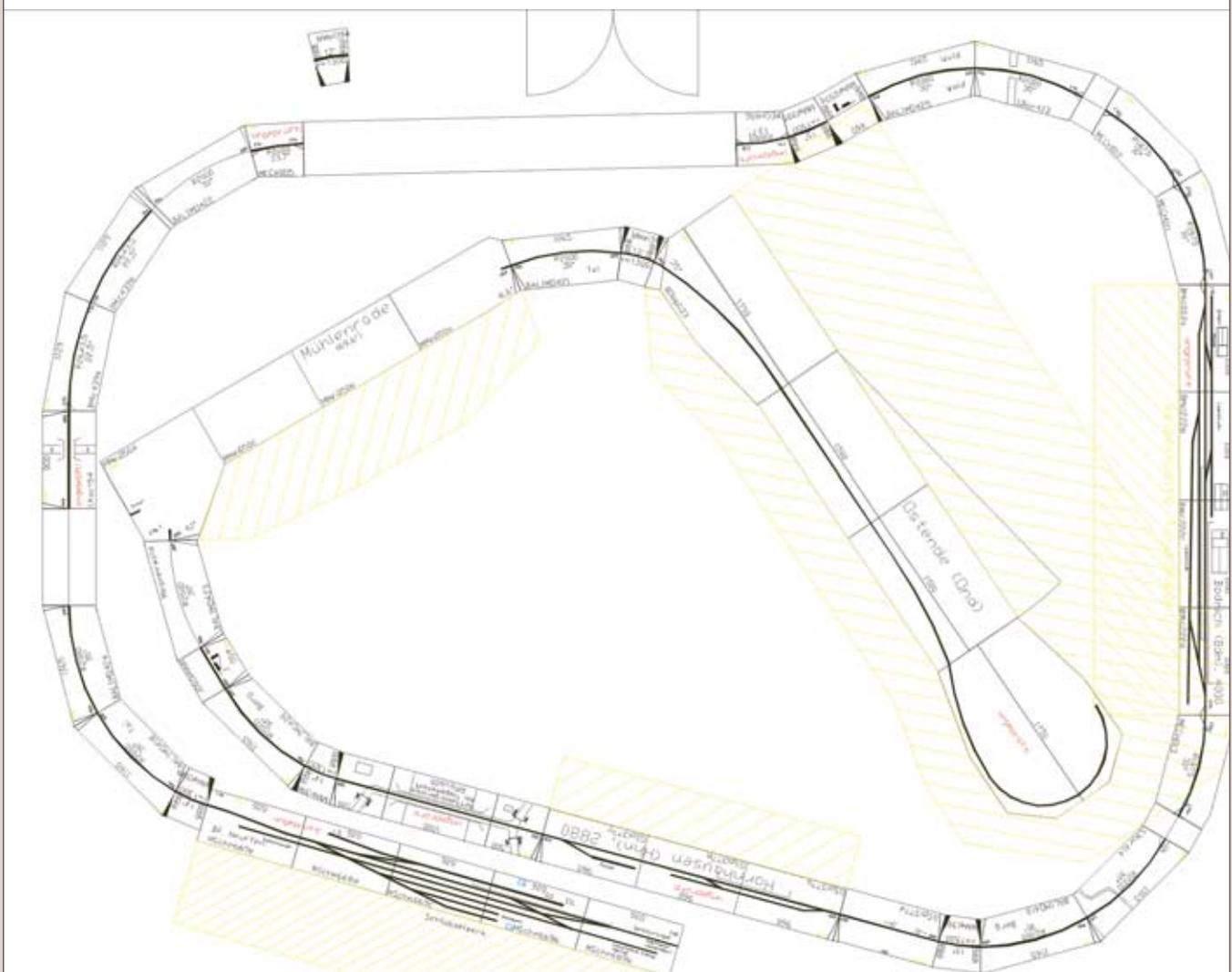
Zeit und Ort

Planung ist daher eine immer wiederkehrende Aufgabe. Während eine fest aufgebaute Anlage einmal geplant und später vielleicht erweitert wird, müssen wir die zu einem Treffen angemeldeten Module nach den Raumverhältnissen neu anordnen und in einen betrieblich sinnvollen Zusammenhang bringen. Mit Arrangement- und Betriebsplan steht und fällt der Erfolg eines Modultreffens.

Am Anfang steht immer ein enga-

gierter FREMO-Kollege, der ein Modultreffen aus der Taufe hebt: der Organisator. Er hat die Idee, kennt einen geeigneten Raum und legt Thema, Ort und Termin fest. Oft nutzen Modulgruppen verschiedener Baugrößen dasselbe Treffen. Stehen Raum und Termin fest, so wird das Treffen in der Vereinszeitschrift „Hp 1 Modellbahn“ und auf www.fremo.org angekündigt. Damit beginnt die persönliche Terminplanung, allmählich entsteht ein grobes Bild der möglichen Streckenführungen und Betriebsabläufe. Zugleich tritt das Planungsteam zusammen – nur durch Aufgabenteilung lassen sich große Treffen noch beherrschen.

Geeignet sind alle Räume, die einen ebenen Fußboden besitzen, trocken und staubfrei sind, Tageslicht und neutrale Kunstbeleuchtung aufweisen und natürlich groß genug sind. Weiter braucht man ausreichend Parkplätze für Pkw und Wohnmobile, sanitäre Anlagen, genug Steckdosen und einen möglichst ebenen Zugang. Eine Turn- und Mehrzweckhalle erfüllt alle Anforderungen, aber auch Bürgerhäuser, Schulen, Fabriketagen, Lokschuppen können in Frage kommen. Die Kosten sollen sich in Grenzen halten, oft lassen sich kleinere Hallen sogar kostenlos organisieren.



Das Arrangement

Etwa sechs Wochen vor dem Treffen beginnt die Hauptarbeit des Arrangementplaners. Seine Planungsgrundlagen sind der Hallenrundriss und die einzelnen Modulzeichnungen. Traditionell legen die Teilnehmer den Anmeldungen Modulzeichnungen im Maßstab 1:10 bei, die der Planer auf einem der Hallengröße entsprechenden Packpapierbogen auslegt, verschiebt und aufklebt. Ist eine Turnhalle von 27 mal 45 Metern zu füllen, sprengt das jeden Tisch und die Planung muss auf dem Fußboden kriechend durchgeführt werden. Der Planungsbogen wird beim Aufbau in der Halle aufgehängt; Vielfältigungen sind schwierig herzustellen.

Heute setzt sich die computergestützte Planung (CAD) durch. Die Module werden millimetergenau vermessen, 1:1 mit CAD gezeichnet und in einer zentralen Bibliothek erfasst. Der Planer verteilt die angemeldeten Module am Bildschirm auf die Hallenfläche, verbindet ihre Umrisse mit einer Fangfunktion exakt, gruppiert, dreht und schiebt die Module. Ungenauigkeiten sind damit auf die Messfehler bei der Erfassung reduziert. Jeder Teilnehmer kann den Plan im Vorfeld per In-

ternet betrachten und den Planer vor eventuellen Unstimmigkeiten warnen.

Als Beispiel betrachten wir das Regionaltreffen Wehmingen 2002. Es findet jährlich auf Einladung des Hannoverschen Straßenbahn-Museums statt, das seinen Sitz auf dem Areal eines stillgelegten Kaliwerkes hat. Uns steht ein kleiner Saal im 1. OG des ehemaligen Verwaltungsgebäudes zur Verfügung. Obwohl die meisten Module Jahr für Jahr wiederkehren, wird das Arrangement immer wieder anders aufgebaut. Das Thema bleibt gleich: Nebenbahnbetrieb in den Epochen III und IV, dargestellt in Baugröße H0. Diesmal wurde eine Stichstrecke aufgebaut, die sich zur guten Raumausnutzung schneckenförmig um den Schattenbahnhof Ostende (OND) entwickelt. Dieser „halbe Hundeknochen“ ist eine pfiffige Konstruktion: Auf der Betrachterseite verläuft die durchgestaltete Strecke vor einer Hintergrundkulisse und taucht in einem Tunnel unter, um „im Schatten“ der Kulisse die Abstellgleise auf einer Schwenkbühne zu erreichen. Erster sichtbarer Bahnhof ist Mühlengasse (MRD). Über die ländliche Haltestelle Hornhausen (HHN) geht es weiter nach Bodmich (BDM), dem zweiten Bahnhof. Dann folgt der Bahnhof Carstorf (CRF) mit drei Hauptgleisen.

Verkleinerter Originallageplan des Arrangements beim FREMO-Treffen in Wehmingen. Im 11,60 x 9 m großen Saal wurden knapp 60 Module aufgebaut. Die Module sind mit Namenszeichen des Erbauers und einer laufenden Nummer gekennzeichnet. Sperrflächen kennzeichnen den für Bahnhofspersonal freizuhaltenden Raum.

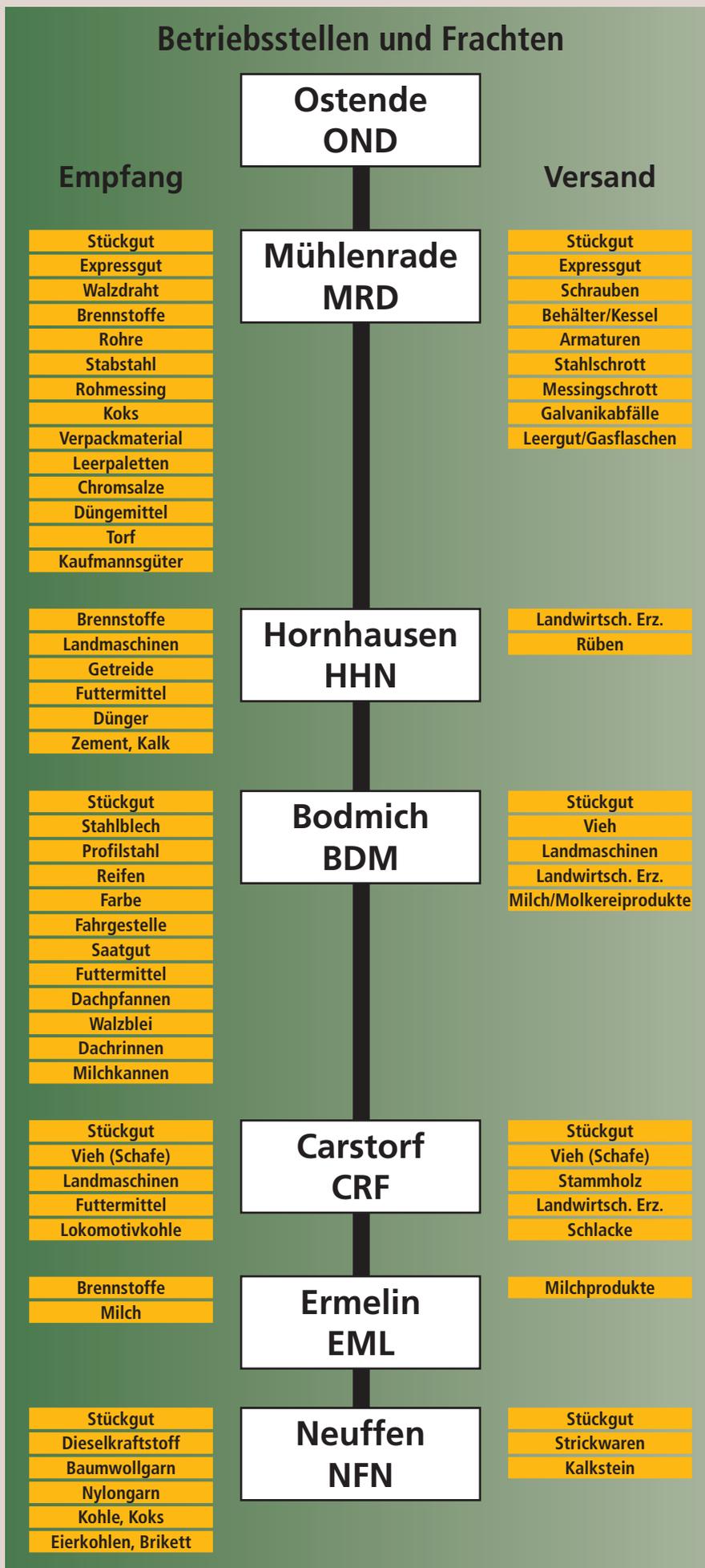
Zeichnung: Planungsteam Wehmingen

Die Schlussetappe bildet der Abschnitt über den Molkereianschluss Ermelin (EML) zum Bahnhof Neuffen (NFN).

Wie man sieht, sind die Strecken zwischen den Betriebsstellen etwa gleichmäßig und ausreichend lang. Es wäre illusionszerstörend, würde der eben abgefahrene Zug nicht einmal den Bahnhof verlassen haben, wenn er vor dem nächsten Signal halten muss. Die Anschlussstellen Hornhausen und Ermelin – die nicht mit Personal besetzt sind und keine Zugkreuzungen erlauben – unterstehen jeweils den Nachbarbahnhöfen Mühlengasse und Carstorf, von denen ihre Bedienung erfolgt. Die Ausrichtung der oft einseitig angebotenen Ladegleise wirkt sich später im Fahrplan aus.

Das Arrangement muss gut begehbar sein; 75 cm Gangbreite sind ein Minimum. Ein Zwang zum Durchkriechen unter den Modulen sollte möglichst ver-

Betriebsstellen und Frachten



mieden werden. Bei einem dicht gepackten Arrangement sind etwa 25 % der Raumfläche durch Module belegt. Als Faustregel folgt: Für einen laufenden Meter Modul (50 cm breit) benötigt man zwei Quadratmeter Raumfläche.

Bei größeren Arrangements mit Verzweigungen können Strecken unterschiedlicher Thematik miteinander verbunden werden, z. B. eine durchgehend zweigleisige Hauptbahn, eingleisige Haupt- oder Nebenbahnen oder auch eine Lokalbahn mit einfachsten Betriebsverhältnissen. Die angemeldeten Betriebsstellen sind dabei natürlich passend zu verplanen, schließlich gehört ein 01-geführter Schnellzug nicht an den 40 cm langen Schüttbahnsteig einer Kleinbahn mit Kiesbettung und der Besitzer eines Bahnhofes mit Gleislängen über 4 m wird sich beim Planer beschweren, wenn er sich auf einer Lokalbahn mit vier Zugpaaren pro Tag wiederfindet.

Bei den großen Treffen bildet eine (ggf. zweigleisige) Hauptstrecke das Rückgrat des Eisenbahnnetzes, das sich in Neben-, Lokal- und Schmalspurbahnen fein verästelt. Die Hauptstrecke muss dann, wie bei der echten Bahn, den ganzen Zubringerverkehr aufnehmen und an die durch Schattenbahnhöfe dargestellten Fernziele weiterleiten. Sie stößt dabei leicht an ihre Kapazitätsgrenze.

Personalbedarf und Aufbauorganisation

Zentrale Idee des FREMO ist es, den durch fiktive Verkehrsströme motivierten Betrieb durch Spieler in vorbildentsprechenden Rollen abwickeln und gestalten zu lassen. Es entwickelt sich ein anspruchsvolles Rollenspiel um die Modellbahn, in dem die Spielregeln durch die wichtigsten Betriebsvorschriften der großen Bahn definiert werden. Vom sonst üblichen „Fahrbetrieb“ unterscheidet sich dieses Spiel radikal, was sich deutlich darin manifestiert, dass jeder Zug per Handregler von einem Lokführer über die Strecke geführt wird. Bei rangierintensiven Zügen wird er durch einen Zugführer unterstützt, der die Wagenkarten verwal-

FREMO-Regionaltreffen Wehmingen, Übersicht über die Gutarten in Empfang und Versand. Von Bodmich nach Carstorf ist Binnenverkehr mit Landmaschinen möglich, Milch wird von Bodmich zur Verarbeitung nach Ermelin gebracht.

Grafik: Martin Meiborg/Bettina Knaden

tet, Rangierbewegungen plant, kuppelt und so weiter. Besondere Rollen für Heizer, Bremser und Zugschaffner gibt es mangels nachzubildender Tätigkeit natürlich nicht. Bei der „Ausübung ihres Dienstes“ richtet sich die Zugmannschaft nach Fahrplan, Signalen und den Anweisungen der Fahrdienstleiter. Eine zentrale Steuerung mit selbsttätig fahrenden Zügen wäre uns ein Gräuelp!

Längs der Strecke ist jeder Bahnhof mit einem Fahrdienstleiter zu besetzen. Er regelt und sichert die Zugfolge durch Telefongespräche mit seinen Nachbarn, stellt die Weichen und gibt Signale. Auf kleinen Bahnhöfen fertigt er auch den Güterverkehr ab, regelt also den Austausch der Wagen durch die Nahgüterzüge. Auf größeren Bahnhöfen obliegt dies einer besonderen Rangieraufsicht und es gibt noch mehr Rollen, wie Weichenwärter, Wagenmeister oder Zugleiter. Der Fahrdienstleiter übernimmt manchmal auch die Aufgabe eines örtlichen Rangierers und Kleinlokfahrers. Bevor das Spiel losgeht, müssen alle „Dienstposten“ besetzt sein. Ihre Anzahl muss auf die erwartete Teilnehmerzahl abgestimmt sein. Für unser Beispielarrangement brauchen wir fünf Fahrdienstleiter und vier Lokführer. Weitere Mitspieler können als Zugführer oder Kleinlokfahrer mitmachen. Bei der Vergabe der Zugleistungen gibt es zwei Verfahren. Traditionell werden mehrere aufeinander folgende Leistungen zu einem Dienst zusammengefasst und pro Dienst wird ein Buchfahrplanheft hergestellt. Die Buchfahrpläne werden zu Spielbeginn an die betriebs-hungrige Meute verteilt, so auch bei unserem Beispieltreffen. Wegen der einfachen Verhältnisse wurden hier aber keine besonderen Buchfahrplanhefte hergestellt, es reichte, Bildfahrpläne auszugeben, in denen die zu fahrenden Züge markiert waren. Wer einen Dienst übernimmt, muss während der gesamten Spieldauer – mehrere Stunden – dabei bleiben.

Zur Aufbauorganisation nur so viel: Man muss einen Startpunkt festlegen, an dem Aufbau und Ausrichtung der Module beginnen. Das dazu auserwählte Modul wird relativ zu den Wänden genau nach Plan aufgestellt. Es sollte nach Möglichkeit ein Abzweigmodul sein, damit an mindestens drei „Ästen“ gleichzeitig gearbeitet werden kann. Nach der Faustregel „alle zehn Minuten ein Modul“ kann man den Zeitbedarf abschätzen. In engen Räumen, wie im Beispiel, muss von hinten nach vorn

Von Frachtzetteln und Wagenkarten

Das Credo des FREMO ist es, den Betrieb so abwickeln, als hätte die Eisenbahn die reale Transportaufgabe, Menschen und Güter „von A nach B“ zu bringen. Man kann sich vorstellen, dass die Passagiere eines Reisezuges im Laufe der Fahrt ein-, um- und aussteigen, weil sie selbst wissen, wie sie zum Ziel gelangen. Ein Reisezug braucht im Modell also nur seine Strecke mit allen fahrplanmäßigen Halten abzufahren. Güterwagen müssen jedoch durch Rangieren zur Beladung bereitgestellt, in einen Zug eingereiht, zwischen Zügen umgestellt und schließlich zur Entladestelle gebracht werden. Jeder, der daran beteiligt ist, muss das Ziel des Wagens kennen.

Beim Vorbild klemmt dazu im Zettelhalter an jeder Wagenseite der so genannte Hauptzettel, auf dem u. a. der Zielbahnhof und Angaben zum Leitungsweg notiert sind. In 1:87 kann der Hauptzettel nicht am Wagen angebracht werden. Deshalb wird der Hauptzettel durch einen 90 mm hohen, 25 mm breiten Frachtzettel ersetzt. Ganz oben steht der Name des Zielbahnhofs. Da sich die auf dem Arrangement dargestellten Strecken als ein Teil des internationalen Eisenbahnnetzes verstehen, müssen Schattenbahnhöfe an den Rändern des Arrangements die „große weite Welt“ darstellen. Ein Farbcode kennzeichnet, in welchen Schattenbahnhof Wagen mit fiktiven Zielen geleitet werden sollen: an die blaue See, in den roten Osten, der gelben Sonne des Südens entgegen, zu den grünen Wiesen des Westens, in den schwarzen Kohlenpott oder nach den bräunlichen Chemiestandorten. Viehsendungen und anderes Eilgut erkennt man am roten Querstrich.

Die Rolle des Zettelhalters übernimmt nun die Wagenkarte im Format DIN A6, die einem Güterwagen fest zugeordnet ist. Sie

trägt links oben die Betriebsnummer des Güterwagens – jedes Fahrzeugmodell soll eine individuelle Nummer haben –, rechts kann sie den Frachtzettel in einer durchsichtigen Tasche aufnehmen. Unterschiedliche Tönungen des Papiers – z. B. hellrosa für offene, gelb für gedeckte Wagen – und eine Skizze auf der Rückseite sollen das Auffinden einer bestimmten Karte erleichtern. Das Zugpersonal ordnet die Karten entsprechend der Reihung der Wagen im Zug. An den Frachtzetteln lässt sich jetzt ersehen, welche Wagen beim Rangieren auf einem Bahnhof abzusetzen sind. An den Ladestellen werden die Wagenkarten in Kästen aufbewahrt. Der alte Frachtzettel wird entsprechend dem gedachten Ladegeschäft gegen einen neuen Fracht- oder Leerwagenzettel getauscht. Dabei werden ggf. Ladungseinsätze ausgewechselt.

Natürlich hilft heute Kollege Computer bei der Herstellung dieser Hilfsmittel: Eine Excel-Anwendung erzeugt nach Eintragen aller Daten in eine Tabelle Frachtzettel, Wagenkarten und anderes nach den FREMO-Standards. Für Triebfahrzeuge und Personenwagen sind Karten im Gebrauch, die genau wie die Güterwagenkarten aufgebaut sind, aber statt Frachtzetteln Umlaufkarten aufnehmen. Man kann aus ihnen ersehen, für welchen Zug Lok und Wagen nach dem Ende ihrer Zugleistung verwendet werden sollen. Perfekt wird die Organisation, wenn beim Zusammenstellen eines Zuges seine Karten in einer Zugmappe gesammelt werden, die mit Zugnummer, Abfahrtszeit und Reihungsvorschriften versehen ist.

Ladestraße des Bahnhofs „Bodmich“.
Foto: Martin Balsler



aufgebaut werden. Ein Aufbaukoordinator pro Baustelle winkt die nächsten Module heran und hilft beim Ausrichten. Nach dem mechanischen Aufbau müssen die Leitungen für die digitale Mehrzugsteuerung, Telefon und Uhrtakt unter den Modulen verlegt werden. Das Material hierfür will auch richtig verplant und organisiert sein: LocoNet-Stöpselboxen, Kabel und Schraubzwingen dazu, Booster, die DCC-Zentrale, Leitungen für Uhr und Telefon, Telefonzentralen und -apparate, Taktgeber und Nebenuhren.

Der Fahrplan

Die Arbeiten am Fahrplan beginnen etwa vier Wochen vor dem Treffen. Damit die Mitspieler sich auf den Betriebsablauf einstellen, bahnhofsbezogene Unterlagen anfertigen und auf eventuelle Fehler hinweisen können, sollen die Fahrplanunterlagen eine, besser zwei Wochen vor Treffenbeginn zur Verfügung stehen. E-Mail und Internet haben sich dazu als sehr nützlich erwiesen.

Die erste Entscheidung betrifft den Zeittakt. Wir lassen unsere Uhren beschleunigt laufen, damit ein Betriebstag in wenigen Stunden dargestellt werden kann. Das gleicht die gegenüber dem Vorbild viel zu kurzen Strecken aus und so kann „der Fahrplan“ an einem echten Tag mehrmals mit seinen charakteristischen Abläufen nachgespielt werden. Synonym nennt man eine solche Spielrunde einen „Fahrplan“, eine „Betriebs Sitzung“ oder eine „Session“. Ihre Länge ergibt sich aus der im Fahrplan vorgesehenen Betriebsdauer, geteilt durch den Zeitverkürzungsfaktor. Der Beispielfahrplan geht von 6 bis 22 Uhr, umfasst also 16 Betriebsstunden, was bei einem Zeittakt von 1:8 zwei realen Stunden entspricht. Mit Vor- und Nachbereitung braucht eine „Session“ etwa zweieinhalb Stunden. Bei einem „schnellen“ Zeittakt von 1:8 ist das Rangieren oft ein „Kampf gegen die Uhr“, denn die Rangierbewegungen laufen kaum schneller als beim Vorbild ab. Ein „langsamerer“ Takt, etwa 1:6, verlängert die „Session“, ebenso eine Ausweitung der Betriebsstunden. Daher ist es nicht leicht, einen guten Kompromiss zu finden.

Dann ermittelt der Fahrplanbearbeiter das Verkehrsvolumen. Aus Bahnhofsdatenblättern entnimmt er, wie viele Wagen ein Bahnhofsbesitzer pro Fahrplansitzung umzuschlagen wünscht, und welche besonderen An-

forderungen er an den Personenverkehr stellt. Das kann starker Pendlerverkehr nach ortsansässigen Industrien sein, womöglich im Schichtbetrieb, oder Kursverkehr mit Kurswagenzulauf, viel Gepäck und gelegentlichen Sonderzügen. Ab Epoche IV können Schulzentren für interessante Betriebsabläufe im Schülerverkehr sorgen.

Der Güterverkehr lässt sich grob in Stückgut, Eilgut, Frachtgutwagenladungen und ganzzugwürdige Güter einteilen. Für unser Beispieltreffen Wehmingen 2002 wurde angenommen, dass die Bahnhöfe Mühlenrade, Bodmich, Carstorf und Neuffen täglich mindestens einen Wagen Stückgut erhalten und versenden. Die Stückgutverteilung wird zusammen mit Viehtransporten nach Carstorf vom Naheilgüterzug (Ne) 62800 morgens erledigt. Die Stückgutwagen werden nach Ladeschluss von Nahverkehrszug (N) 3203 eingesammelt. Dadurch kann diese Personenzugleistung interessant gestaltet werden. Der Milchverkehr wird besonders abgewickelt. N 3101 bringt Milchkurswagen (Mk) von Bodmich nach Ostende „in die große weite Welt“. Der Milchkurs Bodmich–Ermelin wird mit Ng 66030 bis Carstorf befördert, wo er auf Übergabegüterzug (Üg) 67100 übergeht. In Gegenrichtung nimmt Üg 67101 die Wagen auf und übergibt sie in Carstorf an Nachgüterzug (Ng) 66031. Mittags anfallende Viehwagen können dem Schienenbus Pto 4303 angehängt werden.

Weiter wurde davon ausgegangen, dass die Bahnhöfe täglich je fünf bis sechs Wagenladungen empfangen beziehungsweise versenden. Die Haltestelle Hornhausen fertigt drei Wagen ab und die Molkerei in Ermelin erhält für Brennstoffe gelegentlich einen Wagen, der leer zurückgeht. Damit kann man die Belastung der Nahgüterzüge ausrechnen: Täglich sind 20 bis 24 Wagen zu verteilen, was einem Zug von zirka 250 cm bis 300 cm Länge entspricht. Sie können nicht in einem einzigen Verteilerzug untergebracht werden, weil einerseits die Gleise der Unterwegsbahnhöfe zu kurz sind, andererseits der Zug wegen der Rangieraufenthalte zu lange unterwegs wäre. Der Ng 66030 bedient deshalb nur die Strecke Bodmich–Carstorf, während Wagen für Mühlenrade und Hornhausen mit der Übergabe 67040 verteilt werden. Frachten für Neuffen werden dem Ne 62800 zur Auslastung beigegeben. Bei der Sammlung wird entsprechend verfahren. Die Kalkschotterwagen aus

Neuffen werden mit eigenen Durchgangsgüterzügen (Dg) 56991 und 56993 abgefahren. Die Züge 57100 und 59102 schaffen dazu Leerwagen heran. In den Güterzugbildungsvorschriften (GZV) wird festgelegt, zu welchen Zwecken die verschiedenen Züge dienen und welche Gruppenbildung einzuhalten ist, um die Rangiermanöver zu erleichtern.

Mit der Analyse der Verkehrsströme und dem Entwurf eines Konzepts ist die Arbeit schon halb geschafft. Für die Konstruktion des Bildfahrplans braucht man jetzt die Fahrzeiten. Sie werden aus den vorliegenden Streckenlängen, Fahrgeschwindigkeiten und dem Zeittakt bestimmt. Beim Ausarbeiten des Bildfahrplans müssen nun alle Zugfahrten, die das Konzept verlangt, zeitgerecht auf der Strecke untergebracht werden. Neben dem Zeitbedarf der Zugfahrten und Rangierbewegungen sind die Betriebsmöglichkeiten der Bahnhöfe sowie die Triebfahrzeug-, Personenwagen- und Personalumläufe zu berücksichtigen.

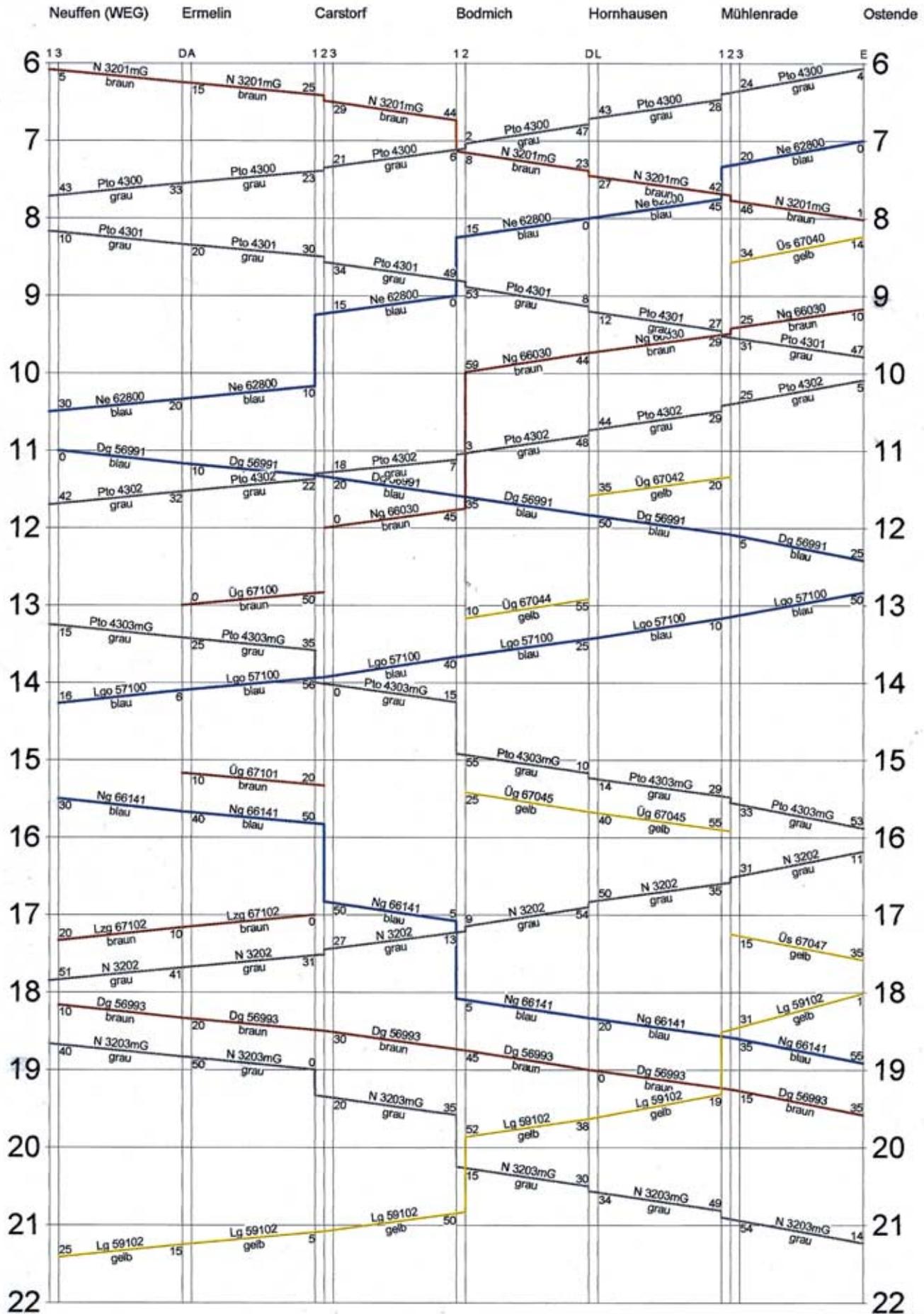
Auch beim Bildfahrplan und den daraus abgeleiteten Unterlagen hilft uns der Computer. Das für unsere Zwecke entwickelte Programm „Fahrplan-Editor“ von Stefan Bormann ist relativ leicht zu verstehen, aber im Funktionsumfang auf das Nötigste begrenzt. Es wurde für den hier gezeigten Fahrplan benutzt und steht kostenlos zur Verfügung: www.nord-com.net/stefan.bormann/fahrplan/fp_d.html. Wer gern ein komfortableres und leistungsfähigeres Programm haben möchte, verwendet die MIBA-Ausgabe des professionellen Programmpakets FBS. Diese Software lag den MIBA-Extra-Ausgaben „Modellbahn digital 1+2“ bei.

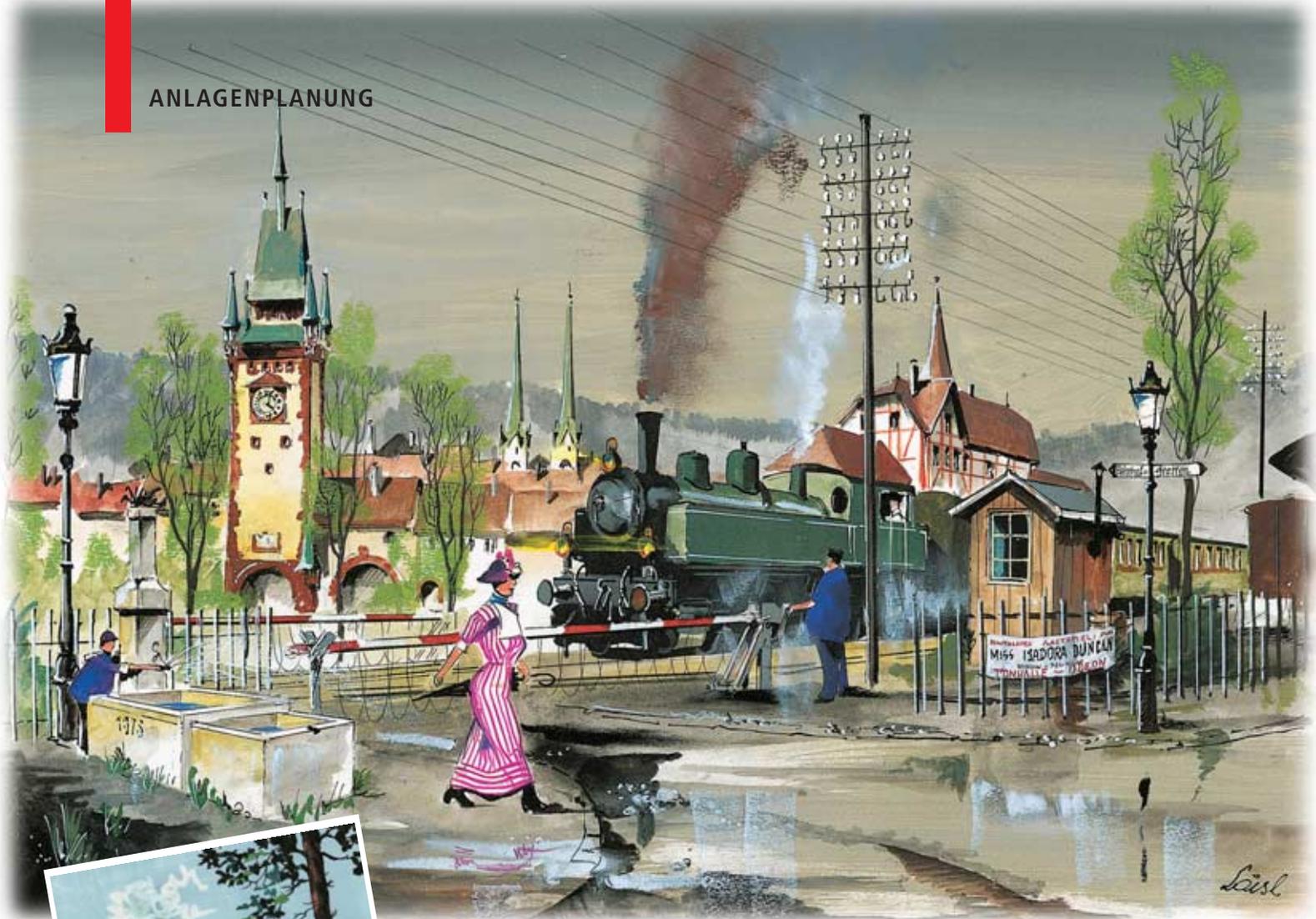
Ist die Planung gut gemacht worden, erwartet uns ein schönes Modultreffen. Beim Spielen wird sicher jeder kleine Schwachpunkte entdecken. Die Abschlussbesprechung bietet Gelegenheit, konstruktive Kritik an die Planer zu richten. Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen – alle, die heute versierte Treffenplaner sind, haben ihre „Bauchlandung“ hinter sich. In einem langsamen, aber stetigen Lernprozess haben sie ihr Können vervollkommnet.

Martin Balsler

Bildfahrplan des Regionaltreffens Wehmingen. Farben kennzeichnen den Einsatz der vier Zugmannschaften. Zuggattungen und -nummern entsprechen den DB-Vorschriften von 1973.

Grafik: Martin Meiburg





Handel und Wandel in Katzenbach

Durch Raum und Zeit

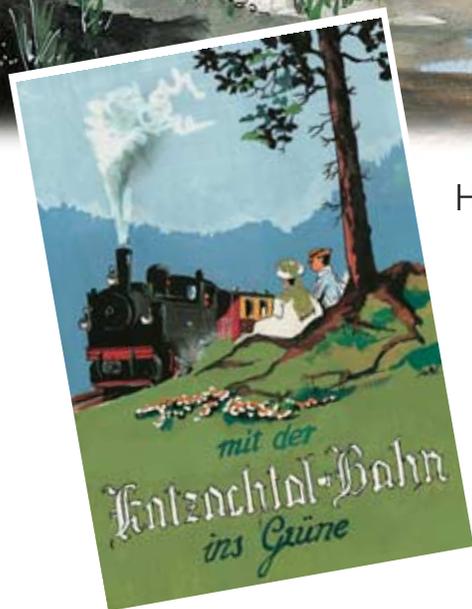
Der Betrieb einer Modellbahn hängt nicht nur vom Thema ab, sondern ganz wesentlich auch von der gewählten Epoche. Jeder Zeitabschnitt hat dabei seine ganz typischen Eigenarten. Begleiten wir Loisl auf seiner Reise durch 130 Jahre Eisenbahn- und Industriegeschichte am Beispiel der fiktiven Kleinstadt Katzenbach.

te und was sich daraus im Verlaufe der Zeit für gegenseitige Abhängigkeiten ergeben. Modellbahntechnisch präsentiert sich die Hauptstrecke in der Form des bekannten Hundeknochens mit zwei verdeckten Schattenbahnhöfen. Die meterspurige Nebenstrecke verkörpert die Form der Punkt-zu-Punkt-Anlage.

Katzenbach findet um das Jahr 1870 Anschluss an das Eisenbahnnetz, als die Staatsbahn ihre eingleisige Strecke durch das Katzach-Tal führt. Das bis dahin verschlafene Städtchen erhält vor seinen Toren einen Bahnhof. Nun ist es vorbei mit der Abgeschlossenheit und Ruhe.

Bisher sind die Bahnanlagen bescheiden und wenn sich hier nicht gerade zwei Züge kreuzen, geht es immer noch sehr ländlich zu. Brachland und Wiesen liegen zwischen dem Bahnhofsvorplatz und dem mittelalterlichen Ortskern mit seinem markanten Stadttor (z.B. Faller Nr. 922). Hinter dem Aufnahmegebäude (Faller 116) errichtet der Kronenwirt einen Gasthof mit Bahnhofswirtschaft und wenig später lassen sich am nördlichen Bahnhofsvorfeld die Purzelin-Werke nieder, die über einen eigenen Gleisanschluss verfügen.

Um die Jahrhundertwende hat man im Katzach-Tal damit begonnen, große Kalkstein-Vorkommen abzubauen. So

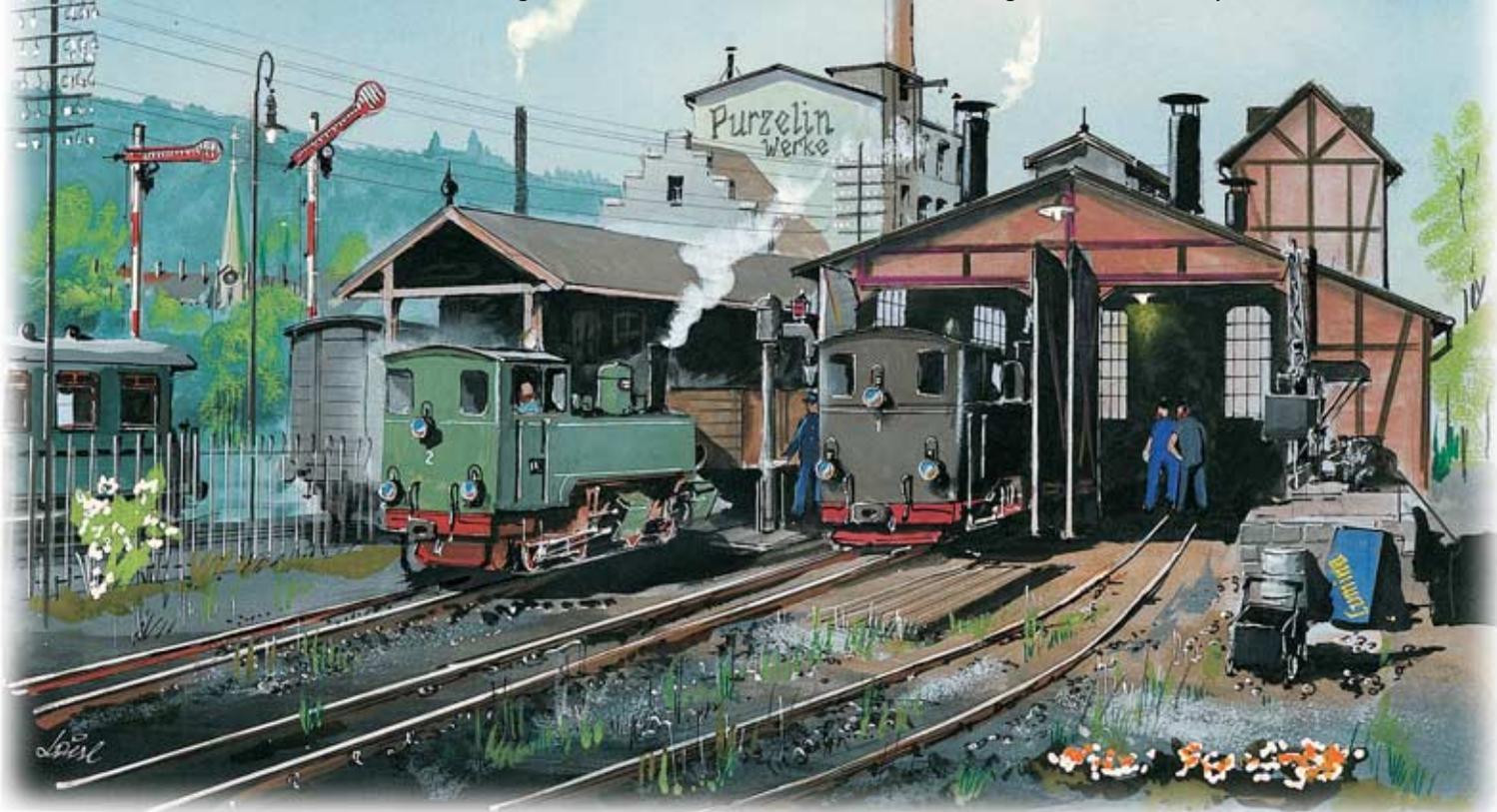


Rund 450 x 350 cm beansprucht diese Modellbahnanlage, der ein ganz konkretes Betriebskonzept zu Grunde liegt. Von einem einfachen Durchgangsbahnhof aus, der an einer Hauptstrecke liegt, wird eine meterspurige Nebenbahn in ein Seitental hineingeführt und eröffnet diesem damit den Weg hinaus in die weite Welt.

Loisl hat sich einmal mehr unter die HO-großen Preiser-Männchen begeben und stellt sich anhand seiner virtuellen Realitäten vor, wie sich ein Städtchen namens „Katzenbach“ zusammen mit der Eisenbahn entwickelt haben könn-

Links Seite: Vor den Toren zu Katzenbach geht es um die Jahrhundertwende noch beschaulich zu und her. Drüben setzt der Lokalbahnzug zur Weiterfahrt an; der Bahnübergang wird noch von Hand bedient. Telegrafendrähte und Gaslaternen gehören ebenso zum Erscheinungsbild wie das im Fachwerkstil errichtete Aufnahmegebäude.

Die Mallet-Lok der Katzachtal-Bahn bringt eine Ladung Rüben zur Staatsbahn; noch wird Stückgut und der in Luchsingen gebrannte Spezialkalk von Hand umgeschlagen. Die Länderbahnsignale weisen auf die Epoche I hin.

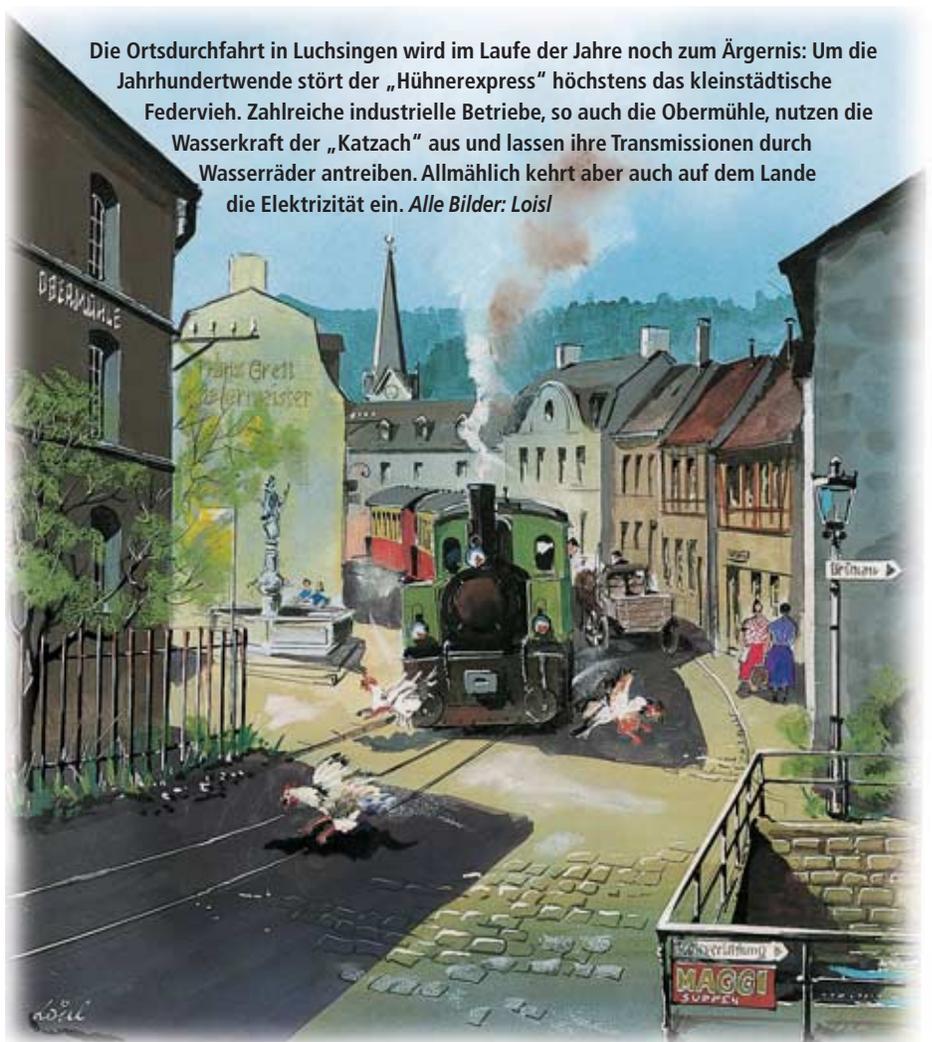


entstehen in Luchsingen die Kalzit-Werke. Kalzit oder Kalkspat kommt im Harz, im Erzgebirge und in den Alpen vor. Kalzit wird in der optischen Industrie benötigt und kann durch Glühen bei 900° Hitze zu Kalzium-Oxyd umgewandelt werden, wobei Kohlensäure entweicht. Kalzit findet auch Verwendung für feuerfeste Steine, Tiegel und in der Glasindustrie. Es dient aber ebenso zur Metallverhüttung, als Ofenfutter und als Dünger. Die Kalzit-Werke sind damit ein wichtiger Kunde der 1902 gebauten meterspurigen Katzachtalbahn, deren Ausgangspunkt hinter den Anlagen von Katzenbach liegt. Das ist eigentlich die Ausgangssituation, wie sie Loisl in seinen Abbildungen darstellt und deren Weiterentwicklung wir nun im Folgenden miterleben.

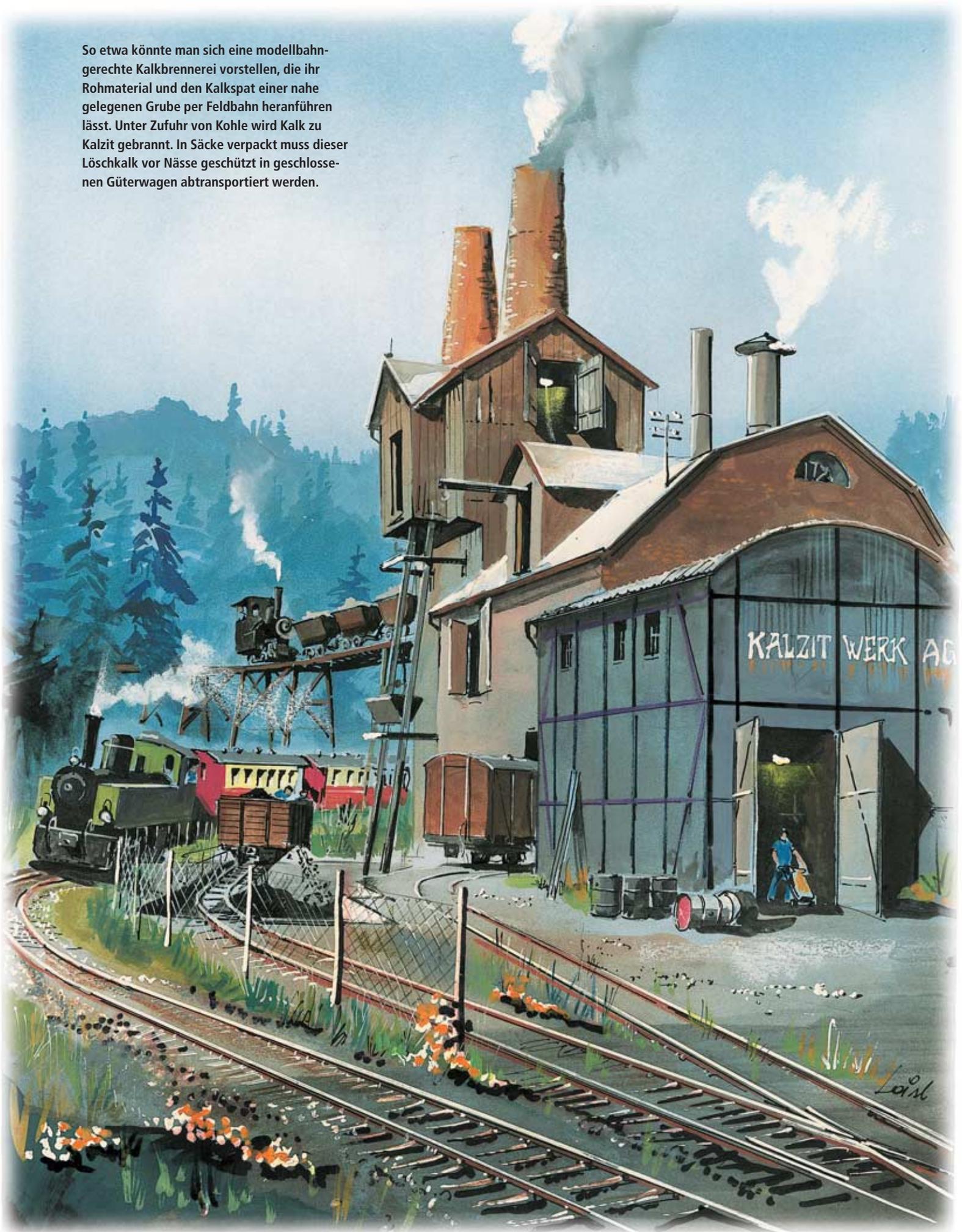
Katzenbach im Wandel der Zeit

Nicht nur Menschen verändern sich im Verlaufe der Zeit. Fast noch mehr gilt dies für die Umwelt. So erfährt denn auch der Bahnhof Katzenbach im Verlauf der Jahre mehrere Umgestaltungen. In den 20er-Jahren wird das alte Bahnhofsgebäude durch einen zeit-

Die Ortsdurchfahrt in Luchsingen wird im Laufe der Jahre noch zum Ärgernis: Um die Jahrhundertwende stört der „Hühnerexpress“ höchstens das kleinstädtische Federvieh. Zahlreiche industrielle Betriebe, so auch die Obermühle, nutzen die Wasserkraft der „Katzach“ aus und lassen ihre Transmissionen durch Wasserräder antreiben. Allmählich kehrt aber auch auf dem Lande die Elektrizität ein. *Alle Bilder: Loisl*



So etwa könnte man sich eine modellbahn-
gerechte Kalkbrennerei vorstellen, die ihr
Rohmaterial und den Kalkspat einer nahe
gelegenen Grube per Feldbahn heranführen
lässt. Unter Zufuhr von Kohle wird Kalk zu
Kalzit gebrannt. In Säcke verpackt muss dieser
Löschkalk vor Nässe geschützt in geschlosse-
nen Güterwagen abtransportiert werden.



gemäßen Neubau im Stile nordischer Backstein-Gotik ersetzt, der dem umgestalteten Bahnhofplatz ein neues Gepräge gibt. Wo zwischen der alten Stadt und dem Bahnhofsgelände noch freies Feld war, hatten sich schon um die Jahrhundertwende Bürger- und Geschäftshäuser angesiedelt.

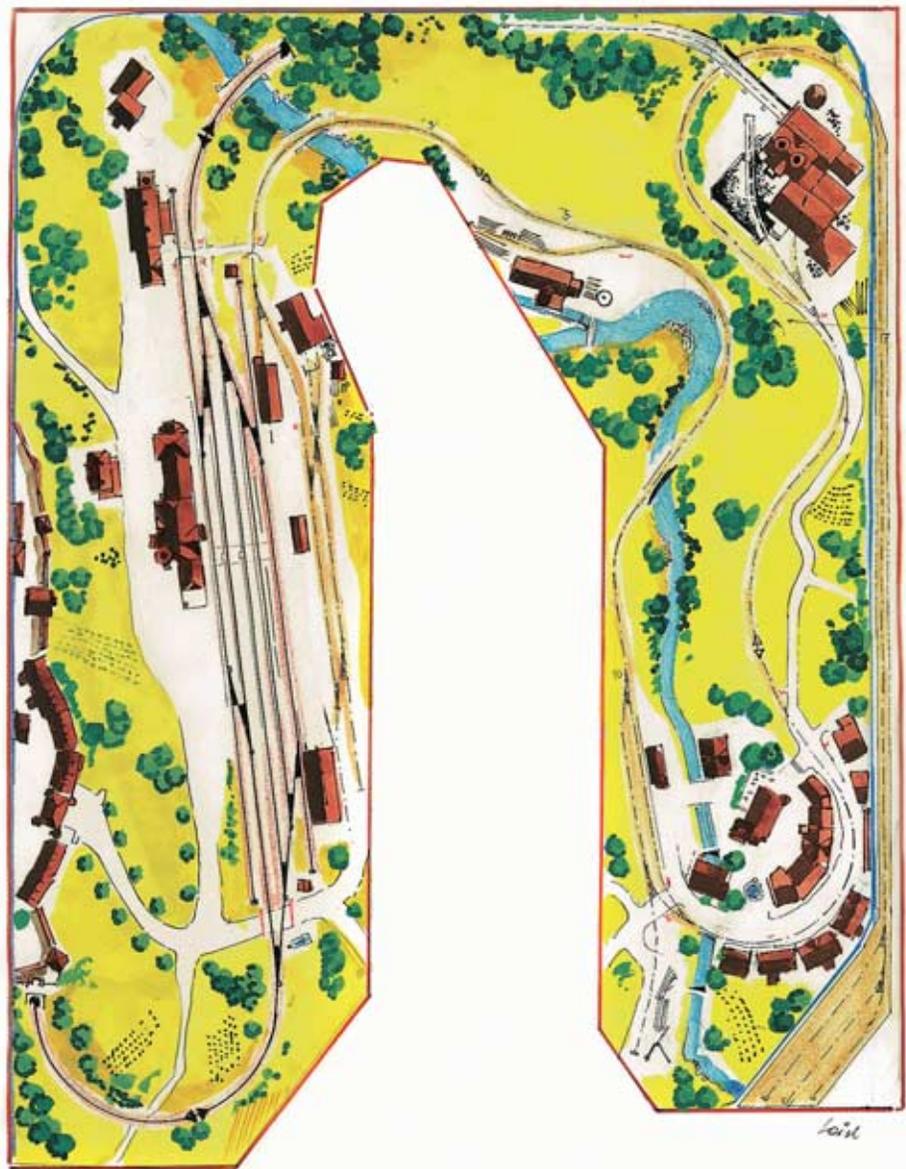
Der Bahnhof selbst hat in der Zwischenzeit einen Mittelbahnsteig erhalten, der über eine Unterführung zugänglich ist. Diese führt auch zum Abfahrtspavillon der Schmalspurbahn, die noch immer mit Dampf betrieben wird, aber neuerdings stärkere Lokomotiven zur Verfügung hat. Ein großes Erholungsheim im Katzachtal und neue Wohnsiedlungen sorgen für ein wachsendes Verkehrsaufkommen und auch die Kalzit- und Purzelin-Werke wachsen in der Zwischenkriegszeit.

Am südlichen Bahnhofskopf hat sich ein Metall verarbeitendes Unternehmen angesiedelt; auch dieses verfügt über ein Anschlussgleis. Die Staatsbahnstrecke ist mittlerweile zweigleisig, eine großzügige Unterführung ersetzt den beschränkten Bahnübergang. Die Abfahrtsstelle der Schmalspurbahn ist von der Bahnhofplatz-Rückseite auf den Bahnhofplatz selbst verlegt und auch die Purzelin-Werke haben nun ein schmalspuriges Anschlussgleis.

Noch kurz vor dem Ersten Weltkrieg erhält die aufblühende Stadt Katzenbach eine Straßenbahn, deren eine Strecke durchs alte Stadttor in die Altstadt führt, während eine andere in nördlich gelegene Vorortviertel gelangt. Der inzwischen eingerichtete Rollschmel-Betrieb gestattet der Katzachtal-Bahn die Zufuhr normalspuriger Güterwagen zu den Betrieben draußen auf dem Land. Die Güterverteilung in Katzenbach ist durch die städtische Straßenbahn übernommen worden.

Der Zweite Weltkrieg ist auch an Katzenbach nicht spurlos vorbeigegangen. Im Gegensatz zur weitgehend verschont gebliebenen Altstadt ist das Bahnhofs- und Industrieviertel von Fliegerbomben getroffen worden, obwohl sich hier keine kriegswichtigen Fabriken befanden. Nach der Währungsreform von 1948 geht es aber wieder aufwärts. Die Verlagerung von Verkehrsströmen in Folge des Kalten Krieges führt zu einer raschen Belebung des Bahnverkehrs auf dieser Strecke: Auf einmal laufen nun die Verkehrsströme von Norden nach Süden anstatt von Osten nach Westen.

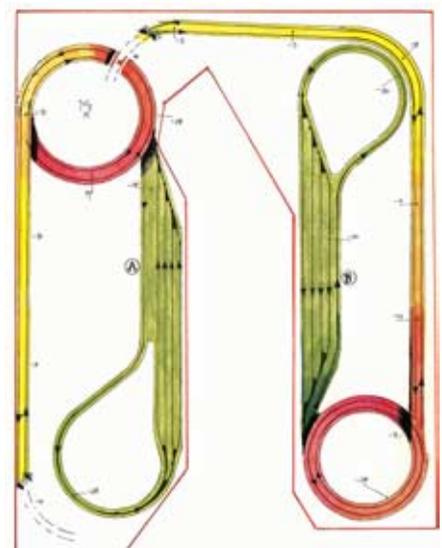
Die Wirtschaftswunder-Jahre bringen auch Katzenbach wieder in Schwung,

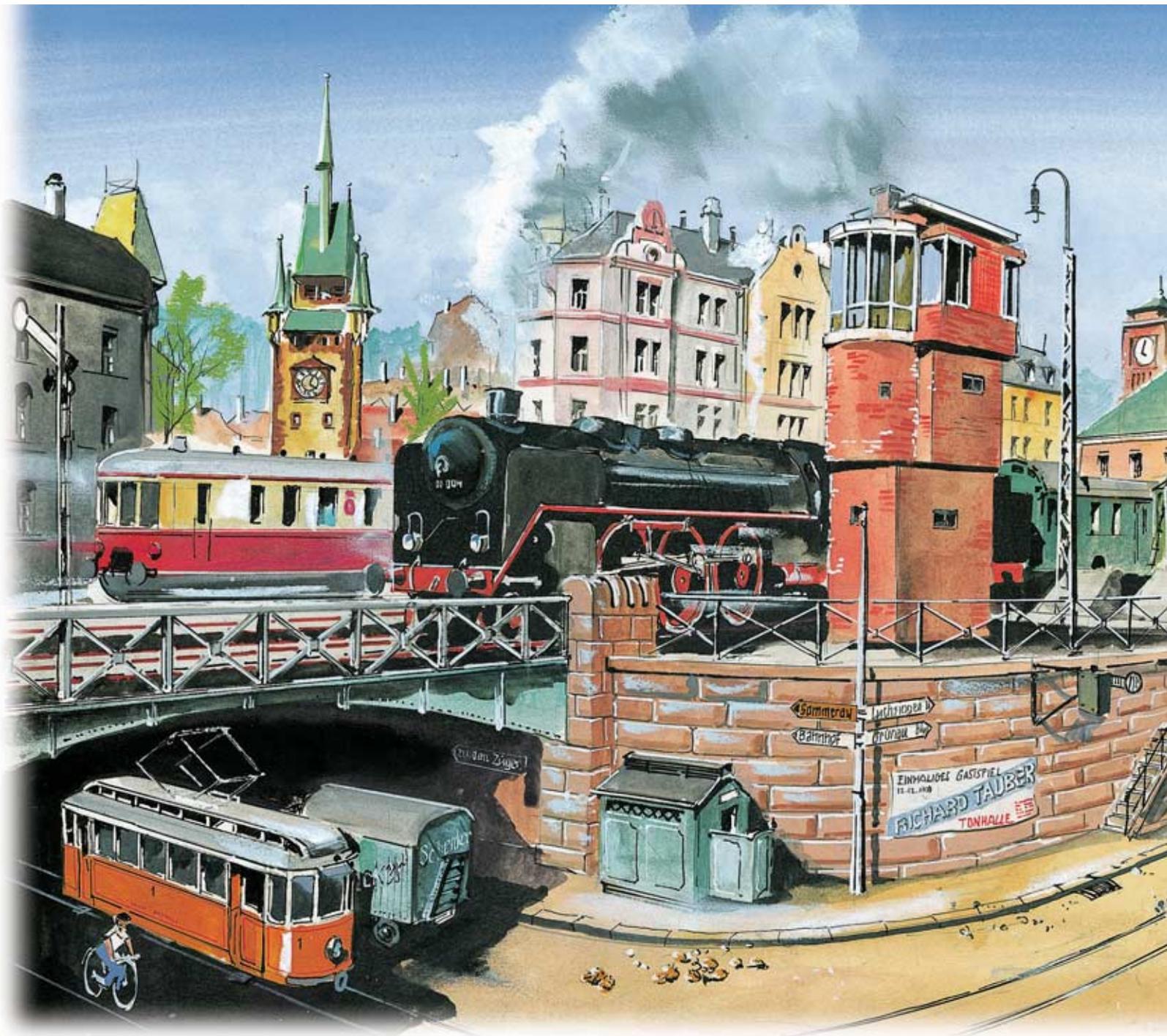


Gleisplan der H0/H0m-Anlage, noch mit eingleisiger Hauptstrecke. Am nördlichen Bahnhofsausgang ist das Fabrikationsgebäude der Purzelin-Werke samt Gleisanschluss zu erkennen. Am südlichen Bahnhofsende liegt ein Güterschuppen. Gestrichelt sind die Gleisanlagen der Schmalspurbahn dargestellt. Dem kleinen zweiständigen Lokschuppen gegenüber befindet sich die Umladehalle zur Staatsbahn-Strecke.

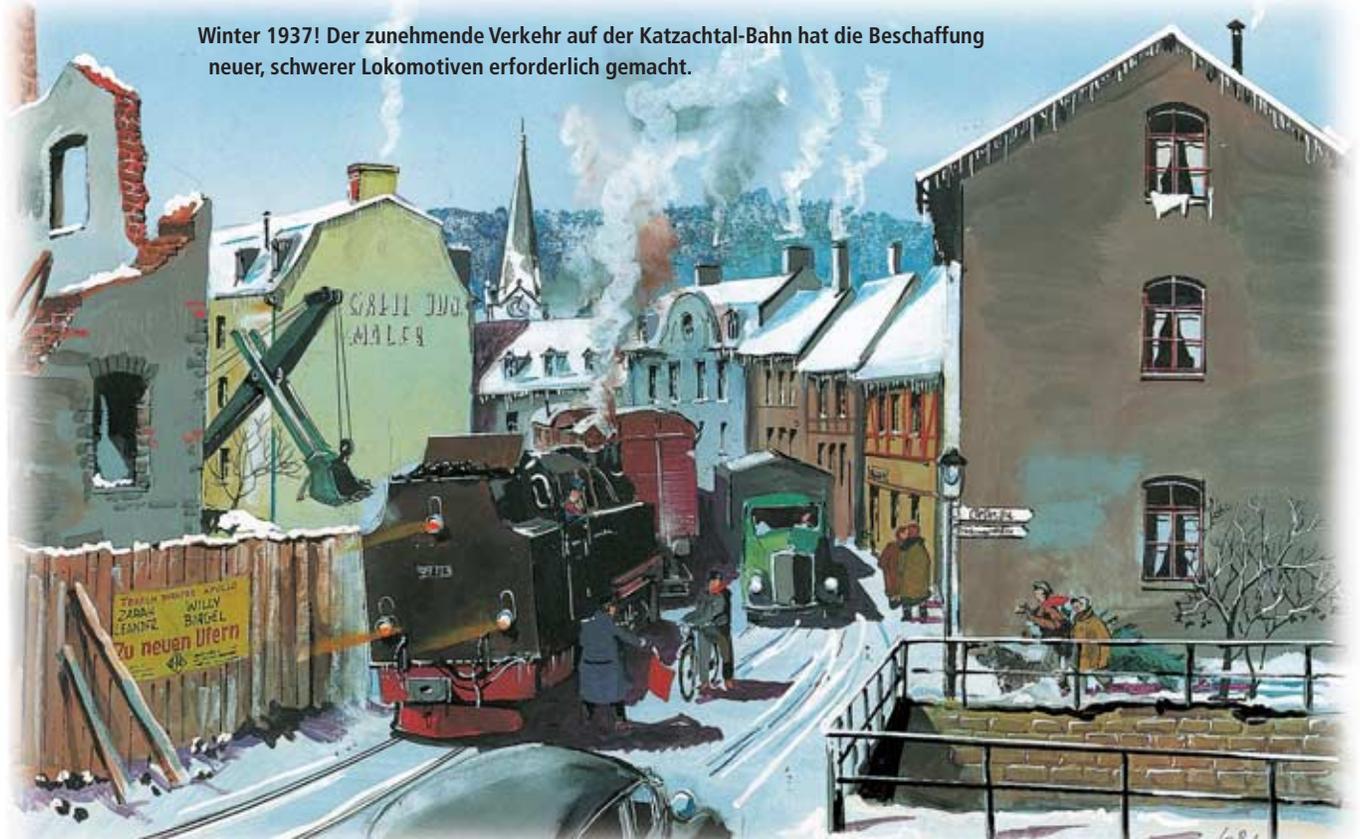
Auf dem rechten Anlagenschenkel liegen oben die Kalzit-Werke. Die Feldbahn führt den Kalkstein heran. Unten im Tal befindet sich ein vom Wasser der Katzach angetriebenes Sägewerk. Gut zu erkennen ist unten die enge Ortsdurchfahrt in Luchsingen. Hier befindet sich auch ein Umschlagsplatz für Holz. Hinter der Anlagen-Kulisse, aber gut zugänglich, liegt ein kleiner Fiddle-Yard zum Umsetzen der Schmalspurzüge.

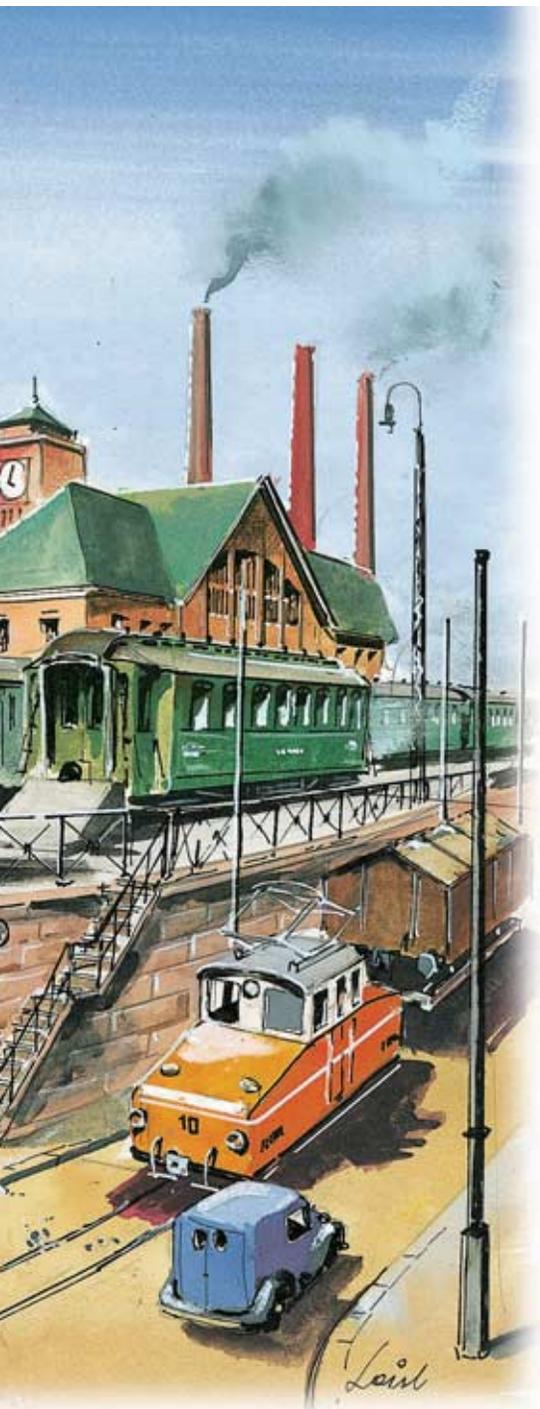
Darunter der Gleisplan der unsichtbaren Trassen im Untergrund, bereits für die zweigleisige Hauptstrecke konzipiert. Über eineinhalbfache Gleiswendeln werden die beiden Schattenbahnhöfe A + B erreicht. Sie liegen rund 30 bis 40 cm unter der Anlagenoberfläche und ermöglichen einerseits den leichten Zugriff, andererseits die Gestaltung der Oberfläche mit Straßenunterführungen und Flussbetten.





Winter 1937! Der zunehmende Verkehr auf der Katzachtal-Bahn hat die Beschaffung neuer, schwerer Lokomotiven erforderlich gemacht.





Reichsbahn-Hochbetrieb während der goldenen 20er-Jahre! Zwischen Altstadt und Bahnhof sind während der Gründerzeit ein paar typische Vororts-Geschäftshäuser erbaut worden. Anstelle der niveaugleichen Überführung wurde eine großzügige Straßenerunterführung errichtet. Eine Trambahn erschließt die Vorortviertel und besorgt die Überfuhr aufgeschemelter Normalbahnwagen.

Rechts oben: Gleisplan gemäss Epoche II, der die verschiedenen Veränderungen von Bahnhof und Umgebung reflektiert. Die Kalzitwerke haben auf ihrer Feldbahn nun kleine Dieselloks an Stelle der Dampfmaschinen im Einsatz. Gut ist hier die großzügige Straßenerunterführung am südlichen Bahnhofsvorfeld zu erkennen und der Verlauf der Schmalspurbahn-Strecken innerhalb der Stadt. Der kleine Güterschuppen musste einem Stellwerksneubau weichen.

sodass der Bau neuer Straßen und Verkehrsverbindungen erforderlich wird. Die Dampftraktion wird Zug um Zug durch Dieselloks ersetzt; da Katzenbach an einer Nord-Süd-Umgehung liegt, tauchen hier gelegentlich sogar Ferntriebwagen auf, auch wenn sie Katzenbach ohne Halt durchheilen.

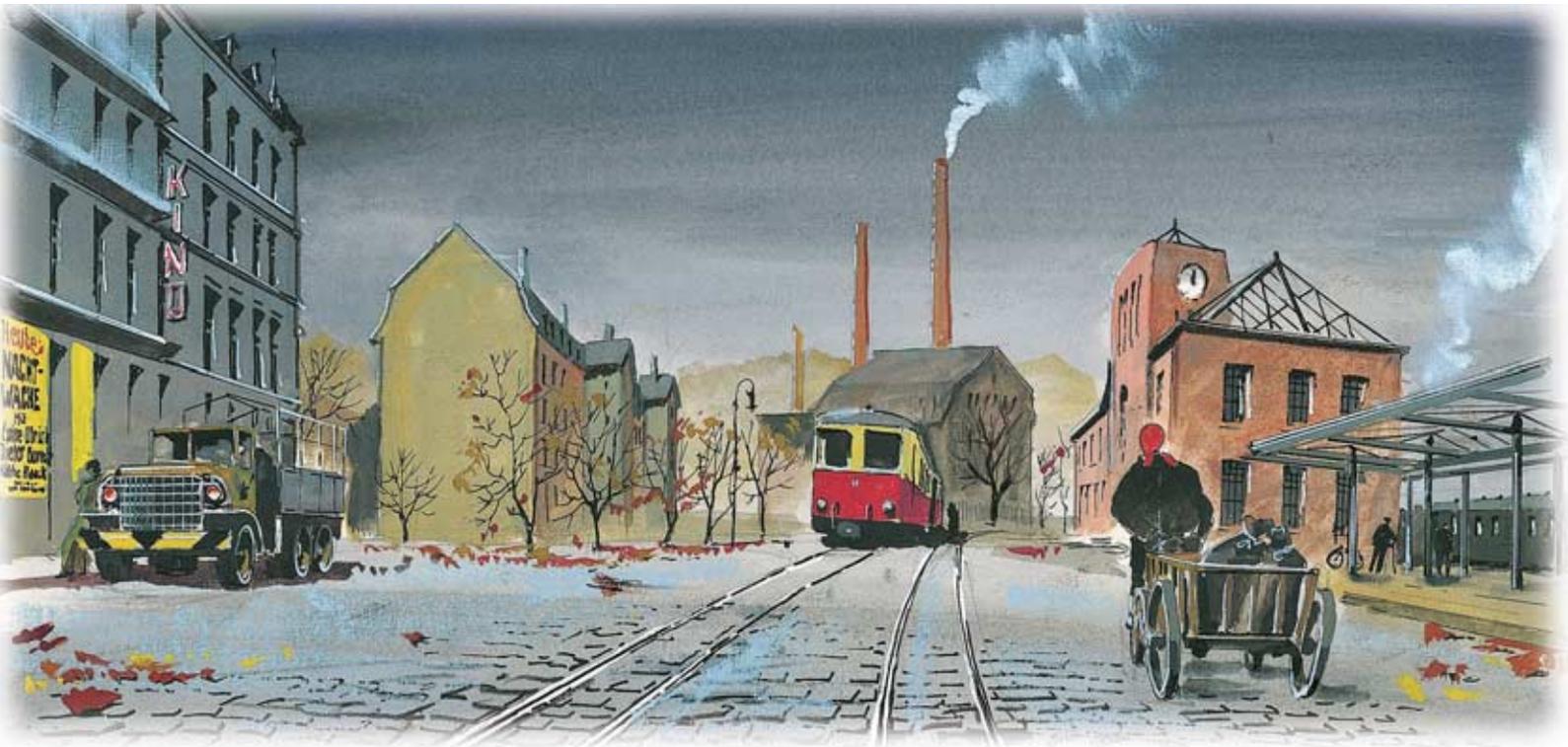
In den folgenden Jahren verlagert sich der Güterverkehr zunehmend von der Bahn auf die Straße. Die zum Verkehrshindernis gewordene Straßenerunterführung muss dem Bus weichen und wo auf dem Bahnhofsvorplatz einst die Abfahrtsstelle der Katzachtal-Bahn lag, parken nun die PKWs der immer mobiler gewordenen Stadtbürger.

Katzenbach im Kleinen

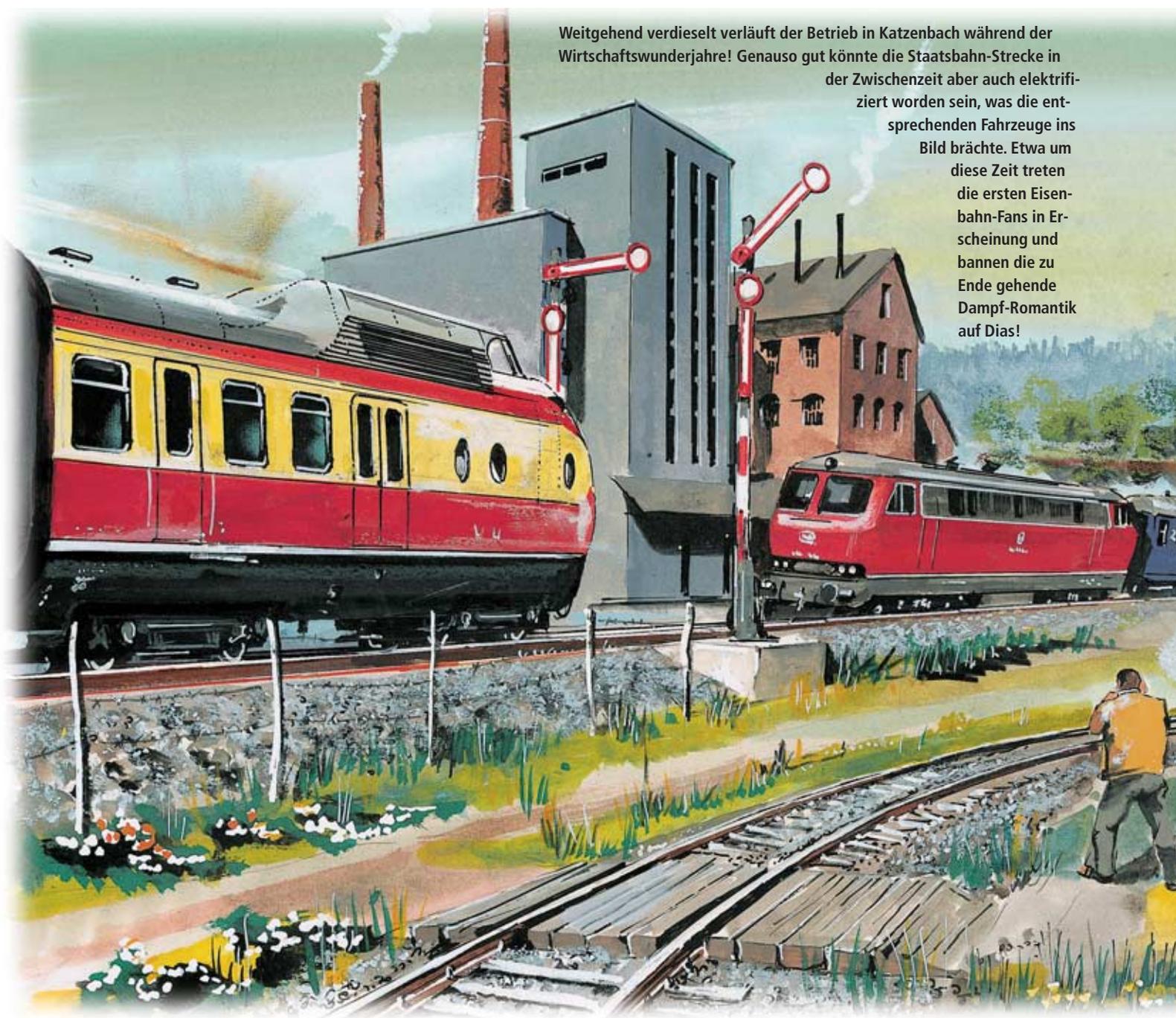
Nach der Wende verliert Katzenbach seine Bedeutung als überregionaler

Bahnknotenpunkt. Die Rentabilität der Strecke lässt Stilllegungspläne reifen, die das Ende der Eisenbahnära für Katzenbach heraufbeschwören. Dem Modellbahner, der mit seiner Anlage über eine Art Zeitmaschine verfügt, steht es nun frei, Gegenwart und Zukunft nach seinen eigenen Vorstellungen zu gestalten. Für Katzenbach gibt es zwei Optionen: eine positive und einer eher pessimistische Variante.

Nach Letzterer würde die Industrie aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen aus Katzenbach wegziehen und die Bewohner nötigen, mehr oder weniger weit entfernt Arbeit zu suchen. Ebenfalls pessimistisch wäre die Folgerung, dass die DB die Katzenbach-Linie leider nach altbewährtem Muster vernachlässigt: ungünstige Fahrzeiten der noch verbliebenen Zugpaare, parallel angebotene Busverbindungen und das

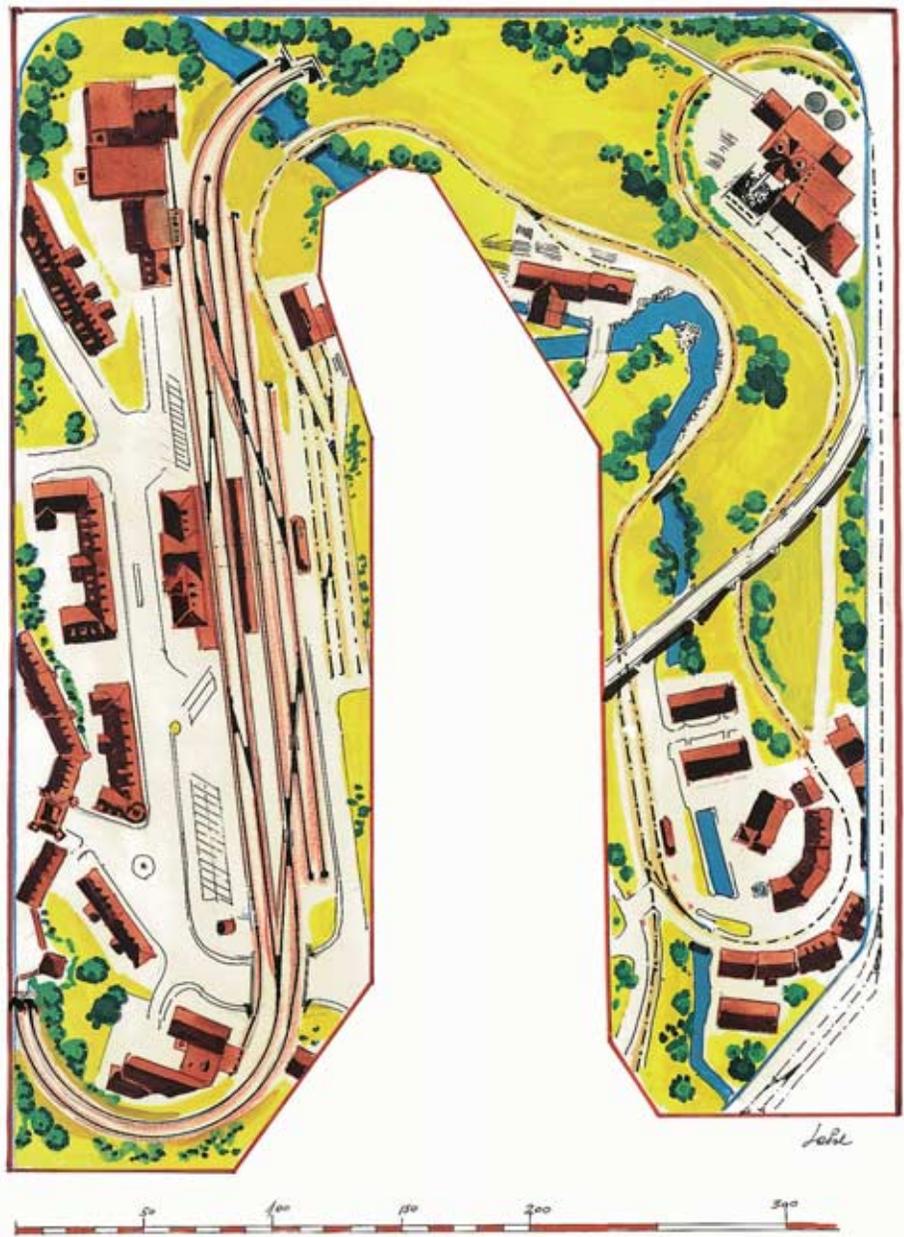
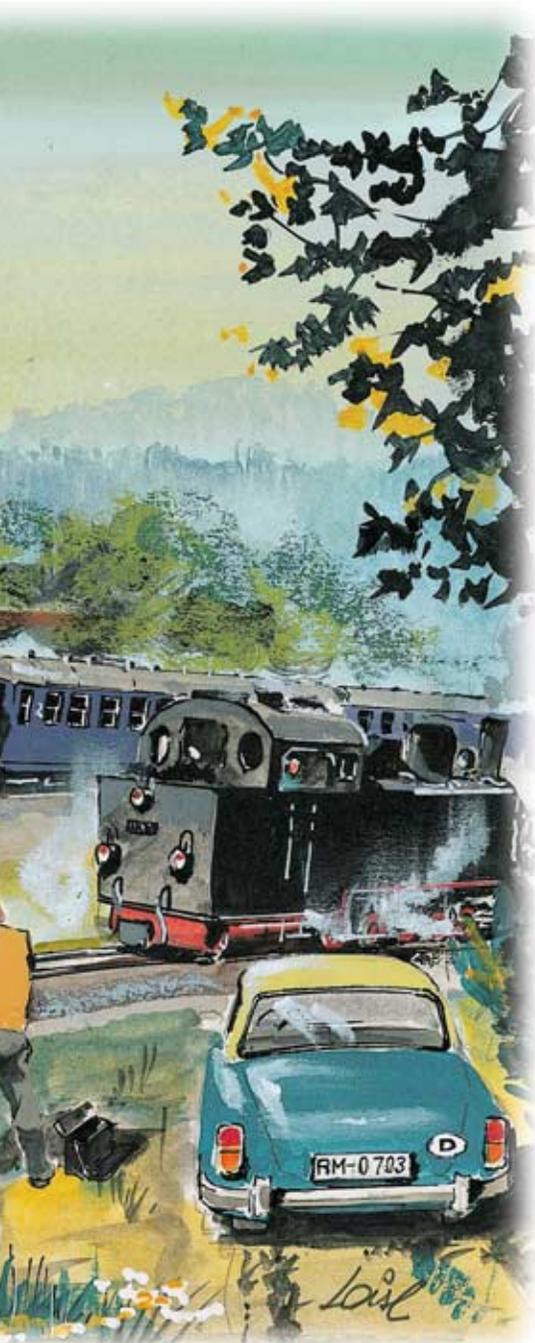


Weitgehend verdieselt verläuft der Betrieb in Katzenbach während der Wirtschaftswunderjahre! Genauso gut könnte die Staatsbahn-Strecke in der Zwischenzeit aber auch elektrifiziert worden sein, was die entsprechenden Fahrzeuge ins Bild brächte. Etwa um diese Zeit treten die ersten Eisenbahn-Fans in Erscheinung und bannen die zu Ende gehende Dampf-Romantik auf Dias!



Links: Ein Bild, an das niemand gerne erinnert werden möchte, das aber letztlich viel mit den Veränderungen von Bahn und Umwelt zu tun hat. Noch regiert auf der Staatsbahn-Strecke und bei der Katzachtal-Bahn der Dampfbetrieb; in den Zwischenstunden fährt aber ein schon vor dem Krieg beschaffter Schmalspur-Dieseltriebwagen.

Rechts: Gleisplan zur Nachkriegssituation. Die diversen Industriebauten sind gewachsen oder mussten Neubauten Platz machen. Das renovierte EG steht noch, dafür sind Stellwerk und Güterschuppen verschwunden. An dessen Stelle trat ein Parkplatz. Eine Umfahrungsstraße entlastet Luchsingen, das aber immer noch von der Schmalspurbahn durchfahren wird. Der Güterverkehr auf der Katzachtal-Bahn wurde eingestellt, nachdem auch die Kalzit-Werke und das Sägewerk die Produkte per LKW abfahren lassen.



Unterlassen jeglicher Modernisierung vergraulen auch den treuesten Bahnbenutzer.

Loisl wäre die optimistische Variante aber viel lieber: Katzenbach hat es verstanden, den Strukturwandel zu vollziehen und ist zu einem Zentrum der Dienstleistungs-Branche geworden. Die Purzelin-Werke stellen hochwertige und weltbekannte Pharmazeutika her und verfrachten sie in alle Welt. Während man den historischen Stadtkern erhalten konnte, ist am Bahnhof ein modernes Zentrum entstanden zum Umsteigen vom Individual-Verkehr in den ÖPNV. Letzterer wird auf dynamische Weise durch eine regionale Bahngesellschaft ausgeführt, die im Halbstunden-Takt moderne Dieselzüge einsetzt und so Katzenbach näher zur Landeshauptstadt bringt. Das Angebot wird gerne benutzt, weil der Umstieg vom

Auto zur Bahn in allen Jahreszeiten schnell und bequem gelingt.

Auch die Katzachtal-Bahn konnte dank öffentlicher Fördermittel modernisiert werden. An Stelle der nach dem Krieg beschafften Dieseltriebwagen stehen nun elektrische Gelenktriebfahrzeuge im Einsatz und verkürzen so die Reisezeit um beinahe die Hälfte. Die enge Ortsdurchfahrt in Luchsingen ist entfallen; die schmalspurigen Gelenktriebwagen fahren von hier einerseits nach Grünau oder machen – ebenfalls im Halbstundentakt – kehrt und fahren hinaus ins Katzachtal.

Der Ortskern von Luchsingen hat seinen ursprünglichen, historischen Charakter bewahrt und ist durch umfangreiche Renovierungen kräftig aufgewertet worden. Dass die Kalzit-Werke ihre Güterabfuhr vollends auf LKW umstellten, war in Zeiten der Just-in-time-

Kein Happyend für Katzenbach: Die Staatsbahnstrecke ist zur funktionellen, aber wenig attraktiven Zubringerlinie degradiert worden. Das EG wird nicht mehr benötigt. Es gibt auch keine kundendienstliche Abfertigung mehr. Dafür sorgen der Fahrkartenautomat und eine Sprechverbindung. Schließlich hat auch die Schmalspurbahn ihren Betrieb eingestellt.



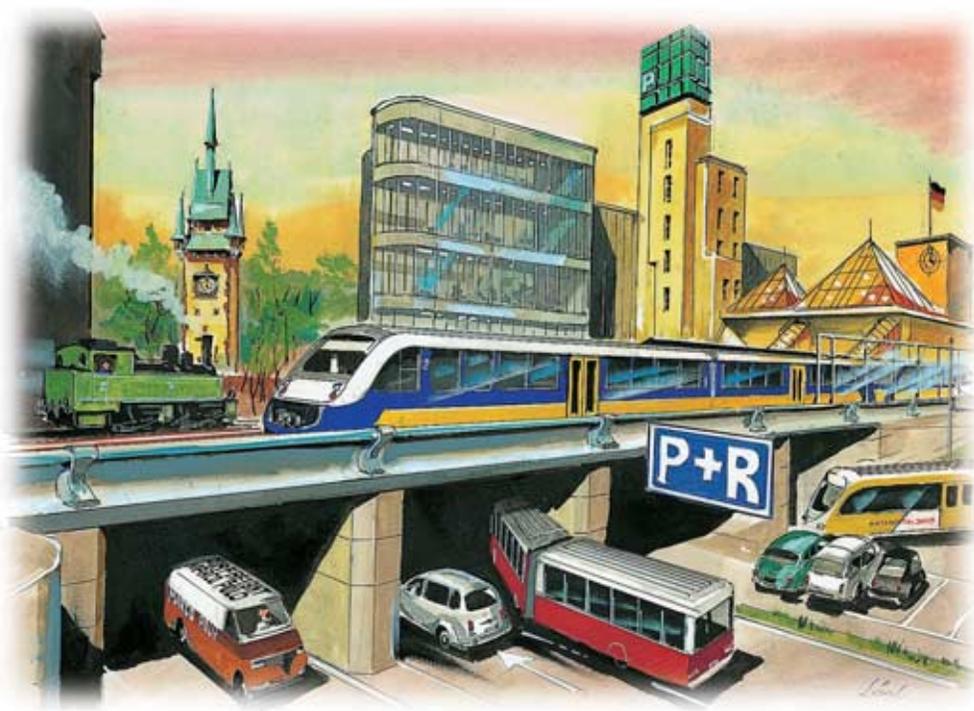
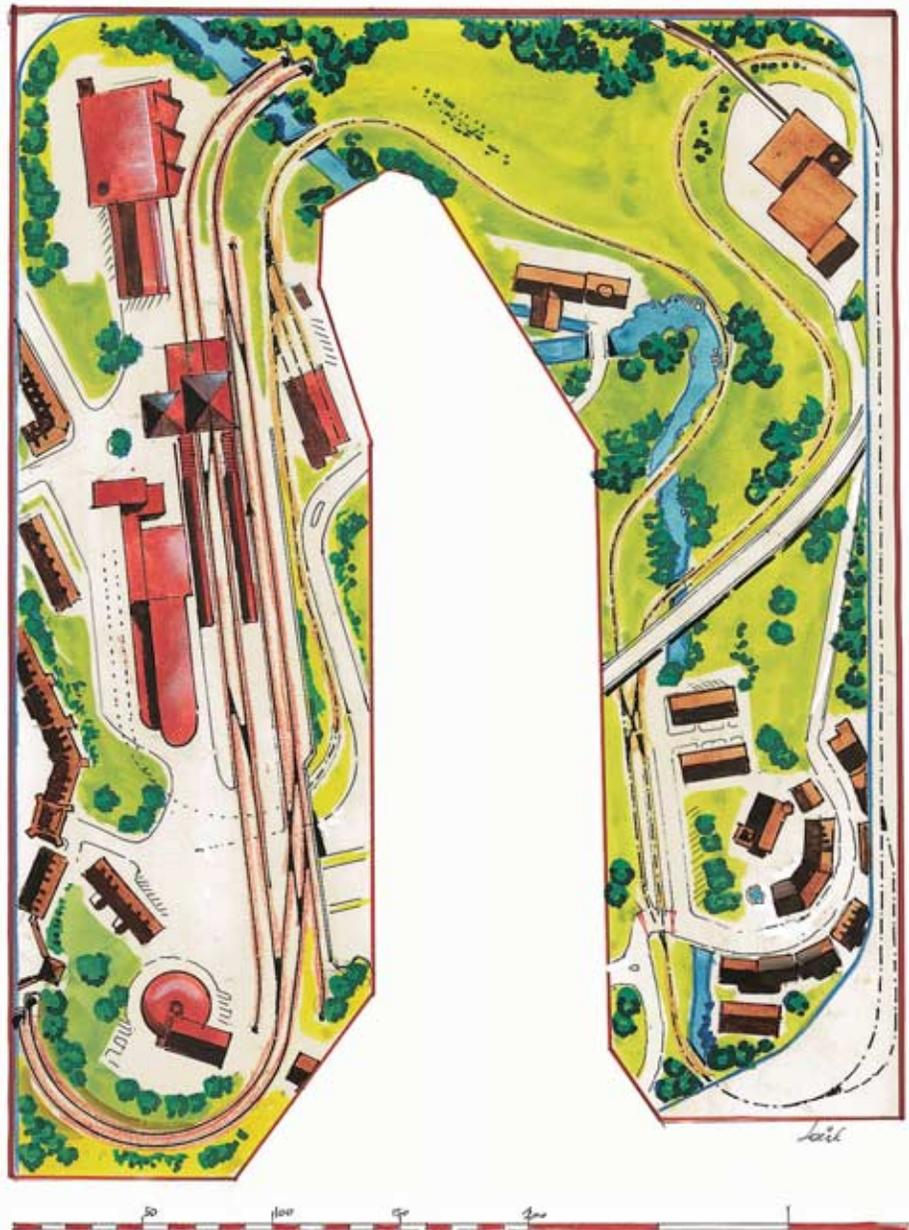
Unsere Geschichte könnte aber auch eine Wende zum Guten nehmen: aus Landesfördermitteln wird der Umbau der schmalspurigen Katzachtal-Bahn zur modernen Vorortbahn finanziert. Bequeme Triebwagen-Garnituren verkehren nun im 30-Minuten-Takt zwischen Katzenbach und Grünau, die Haltestelle Luchsingen wird für die Züge ins Katzachtal hin- auf zur Spitzkehre. Nach Süden führt die Strecke weiter nach Grünau, wo sich ja bekannterweise ein großes Naherholungsgebiet entwickelt hat.



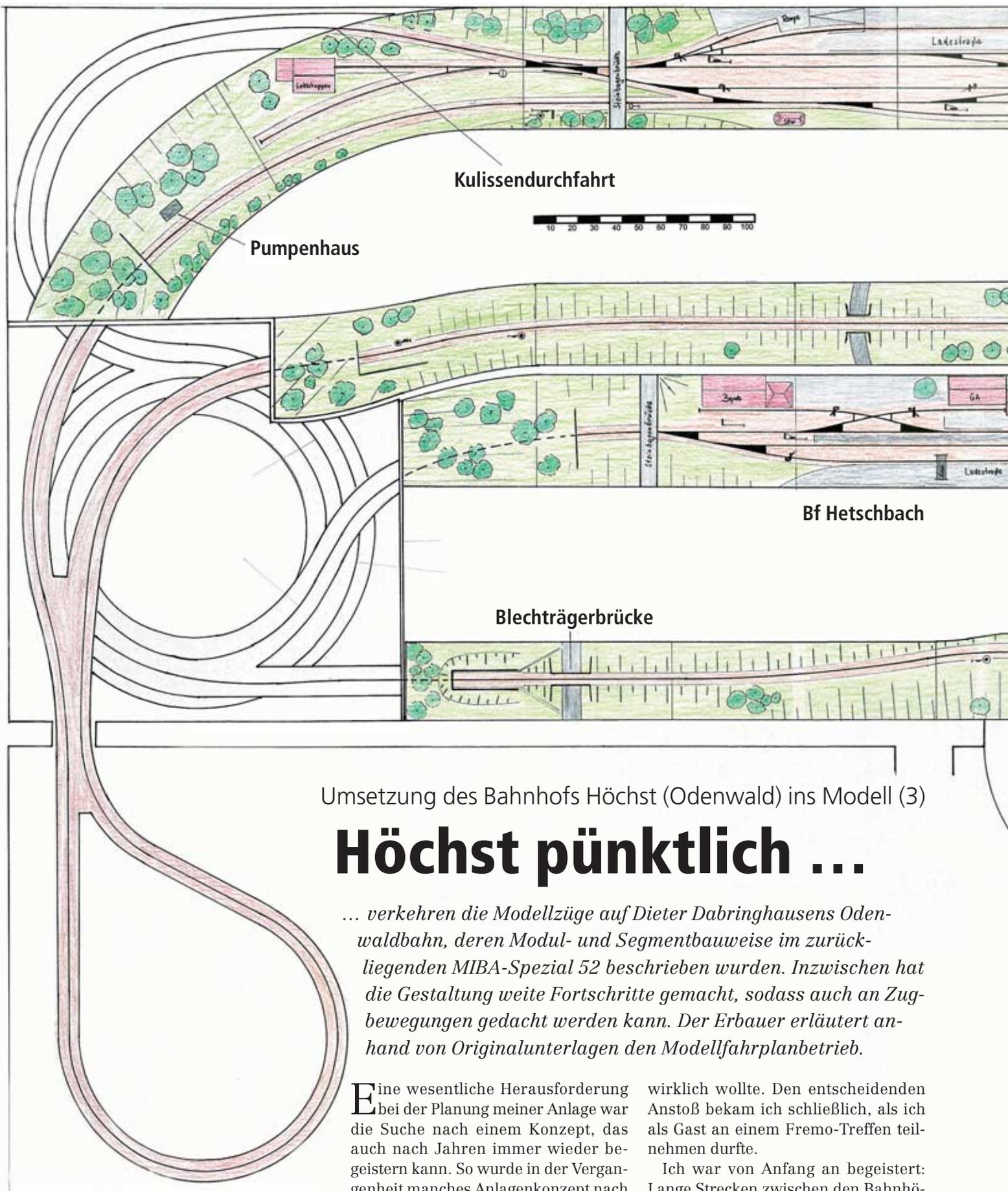
Rechts: Das zeitgenössische Katzenbach. An Stelle des zweiten Aufnahmegebäudes aus den 20er-Jahren ist ein modernes Dienstleistungszentrum der Bahn entstanden. Die Gleisanlagen sind vereinfacht worden, es wurden z.B. alle Doppelkreuzungsweichen entfernt. Wagenladungsverkehr findet nur noch mit den Purzelin-Werken statt, welche ebenfalls auf den neuesten Stand erweitert wurden. Die Kalzit-Werke erhalten ihren Kalkstein statt mit der Feldbahn längst über ein langes Förderband. Auch die Produktionsanlagen wurden umweltfreundlich modernisiert. Die Metallwaren-Fabrik in Katzenbach musste jedoch ihren Betrieb aufgeben. An ihrer Stelle steht nun ein großes Autohaus mit Ausstellungen, dessen Architektur sich auffallend von der Umgebung abhebt. Die schmal-spurige Katzachtal-Bahn endet bei diesem Gleisplanvorschlag nicht in einem Fiddle-Yard hinter der Hintergrundkulisse, sondern führt unten wieder durch diese durch und ermöglicht damit einen längeren Rundlauf (Out-and-back-Verkehr).

Logistik nicht zu vermeiden. Im Gegenzug bot sich der Katzachtal-Bahn Gelegenheit, ihren Personenverkehr zünftig auszubauen. Das schätzen auch die Ausflügler, die mit oder ohne Fahrräder das liebliche Katzachtal jeweils an den Wochenenden beleben.

So käme unsere Geschichte doch noch zu einem vorläufigen Happyend und unsere „Virtual Reality“ zu erfreulichen Bildern. Wenigstens auf der Modellbahn-Anlage können wir unser Schicksal selber bestimmen. Wie schön, wenn es auch im richtigen Leben manchmal so wäre. *Loisl*



Happyend für Katzenbach: Die Umstellung zur modernen Dienstleistungsgesellschaft ist weitgehend gelungen. Nahverkehrstriebwagen verbinden im Halbstundentakt Katzenbach mit der Landeshauptstadt. Die Katzachtal-Bahn fährt nun unterirdisch unter dem Bahnhofsvorplatz hindurch. Aus dem betulichen Bahnübergang ist im Laufe der Jahre eine lebhaft befahrene Unterführung geworden; hier hat man sie unter der Altstadt hindurch verlängert, die dadurch autofrei geworden ist. Eisenbahnfreunde haben in engagierter Arbeit die Lokalbahnlok aus der Versenkung geholt (sie hatte jahrelang als Denkmal vor sich hin gerostet) und liebevoll wieder betriebsfähig gemacht. Jetzt fährt sie hin und wieder zur Freude von Jung und Alt auf ihrer alten Strecke und schließt damit den Kreis unserer Katzenbach-Geschichte.



Umsetzung des Bahnhofs Höchst (Odenwald) ins Modell (3)

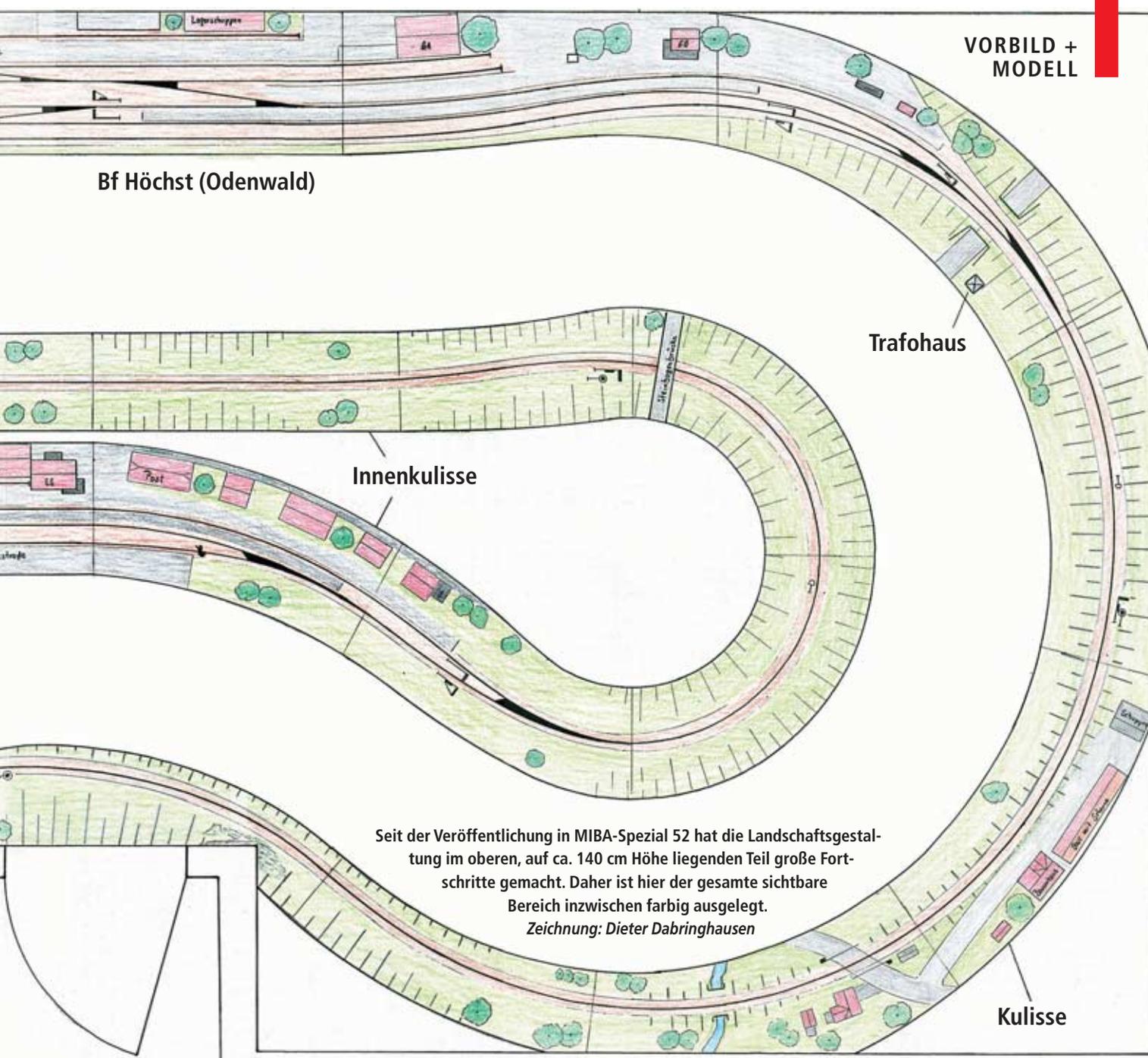
Höchst pünktlich ...

... verkehren die Modellzüge auf Dieter Dabringhausens Odenwaldbahn, deren Modul- und Segmentbauweise im zurückliegenden MIBA-Spezial 52 beschrieben wurden. Inzwischen hat die Gestaltung weite Fortschritte gemacht, sodass auch an Zugbewegungen gedacht werden kann. Der Erbauer erläutert anhand von Originalunterlagen den Modellfahrplanbetrieb.

Eine wesentliche Herausforderung bei der Planung meiner Anlage war die Suche nach einem Konzept, das auch nach Jahren immer wieder begeistern kann. So wurde in der Vergangenheit manches Anlagenkonzept nach relativ kurzer Zeit wieder durch ein neues, vermeintlich noch besseres, vom Zeichentisch gefegt. Mir war anscheinend immer noch nicht klar, was ich

wirklich wollte. Den entscheidenden Anstoß bekam ich schließlich, als ich als Gast an einem Fremo-Treffen teilnehmen durfte.

Ich war von Anfang an begeistert: Lange Strecken zwischen den Bahnhöfen, die unterschiedlichsten Bahnhöfe und – als ganz wesentliches Element – eine vorbildgetreue Betriebsabwicklung mit Fahrplänen, Zugmeldungen, Bahn-



hofsfahrordnungen und allem was dazugehört. Auch die eingleisige Streckenführung stand von da an als oberster Grundsatz in meinem Pflichtenheft, da diese meines Erachtens gegenüber einer zweigleisigen die interessanteren betrieblichen Möglichkeiten bietet.

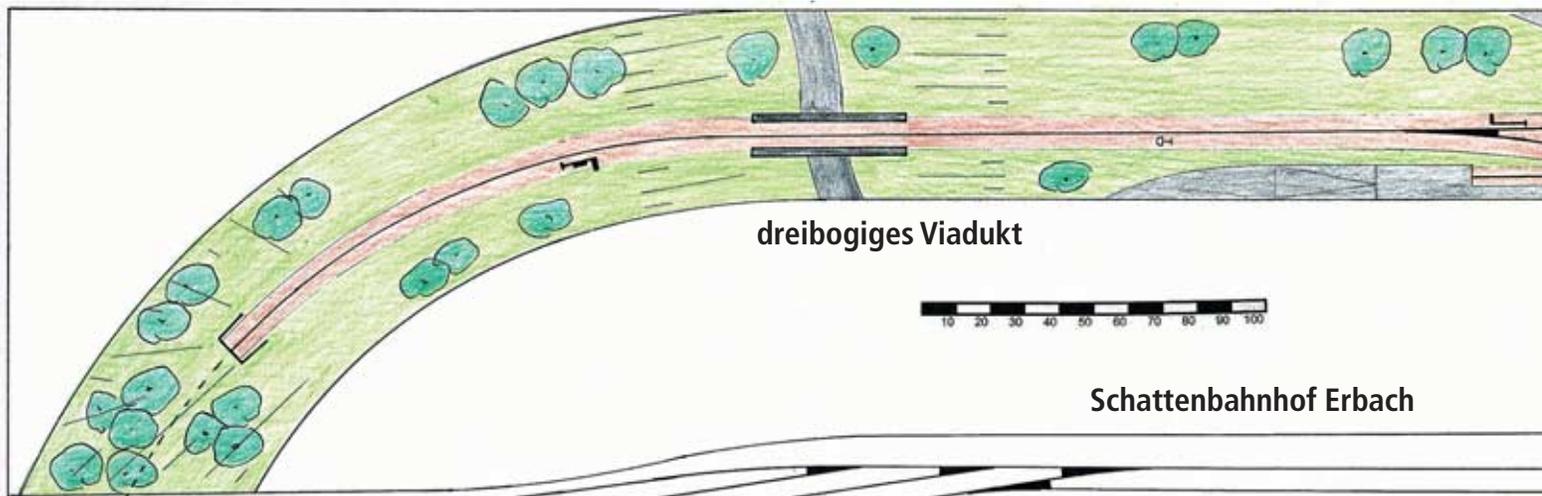
Nun galt es also ein geeignetes Vorbild und ein dauerhaftes Anlagenkonzept zu finden. Nach längerem Suchen wurde ich auf die Odenwaldbahn aufmerksam, die von der Streckenführung und Betriebsabwicklung genau meinen Vorstellungen entspricht. Die Umsetzung erfolgt jedoch nicht als hundertprozentige Nachbildung, sondern ist ganz bewusst eine Mischung aus Realität und Fiktion.

Vorgaben

Meine künftige Anlage sollte einen Ausschnitt aus einer eingleisigen Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn darstellen. Neben einem Schattenbahnhof, der den Anschluss an die weite Welt darstellt, sollten an der Hauptbahn zwei Bahnhöfe – verbunden durch eine möglichst lange sichtbare Fahrstrecke – vorhanden sein. Falls möglich, war auch noch der Endbahnhof der abzweigenden Nebenbahn darzustellen. Trotz aller Wünsche war aber ein ganz wesentliches Kriterium eine einfache, überschaubare Streckenführung, wobei nicht mehrere Strecken gleichzeitig durch eine Szene verlaufen sollten.

Nach einer längeren Planungsphase mit unzähligen Entwürfen hatte ich meine Vorgaben überwiegend erfüllt. Allerdings bewegt sich die Anlagentiefe platzbedingt nur zwischen 35 und 60 cm. Außerdem wird die Anlage zwei sichtbare Ebenen aufweisen, weil ansonsten die eingleisige Nebenbahn mit dem Bahnhof „Neustadt“ beim besten Willen nicht mehr glaubwürdig untergebracht werden kann.

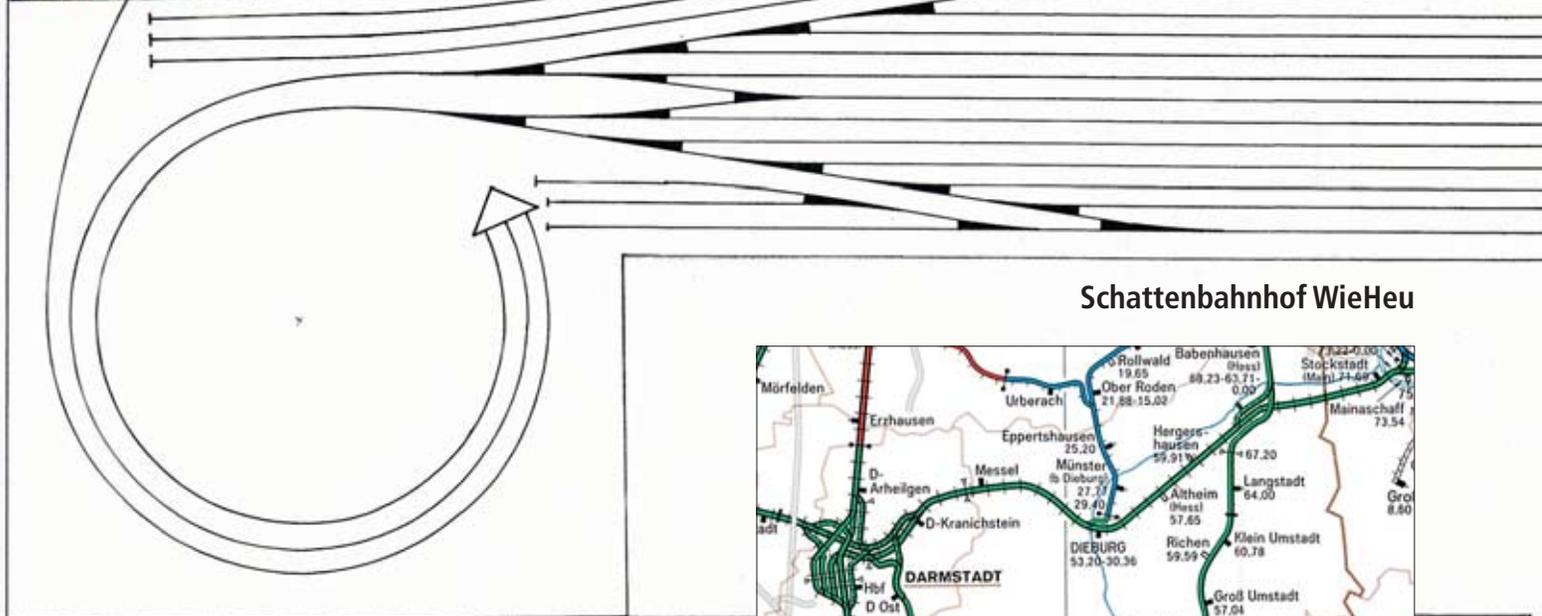
Durch die geringe Anlagentiefe kann im Wesentlichen nur die unmittelbare Umgebung der Bahn dargestellt werden – ein Kompromiss, mit dem ich dennoch ganz gut leben kann. Ein großer Vorteil dieser Bauweise ist es, dass man ob als Lokführer oder als Fahrdienst-



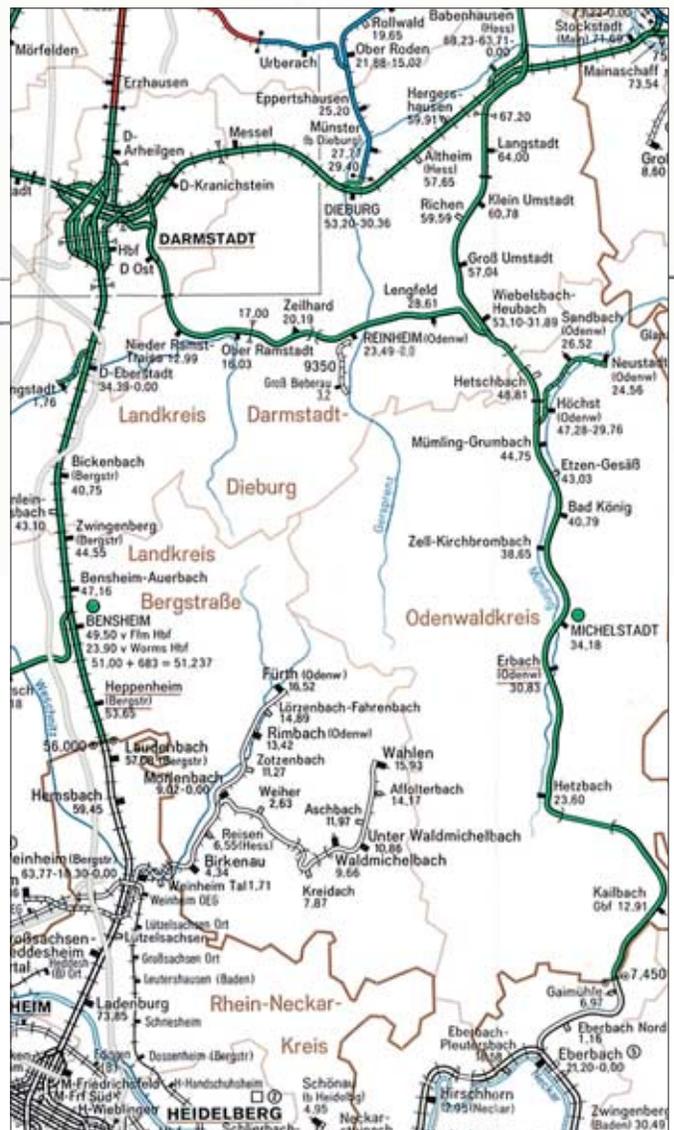
dreibogiges Viadukt



Schattenbahnhof Erbach



Schattenbahnhof WieHeu

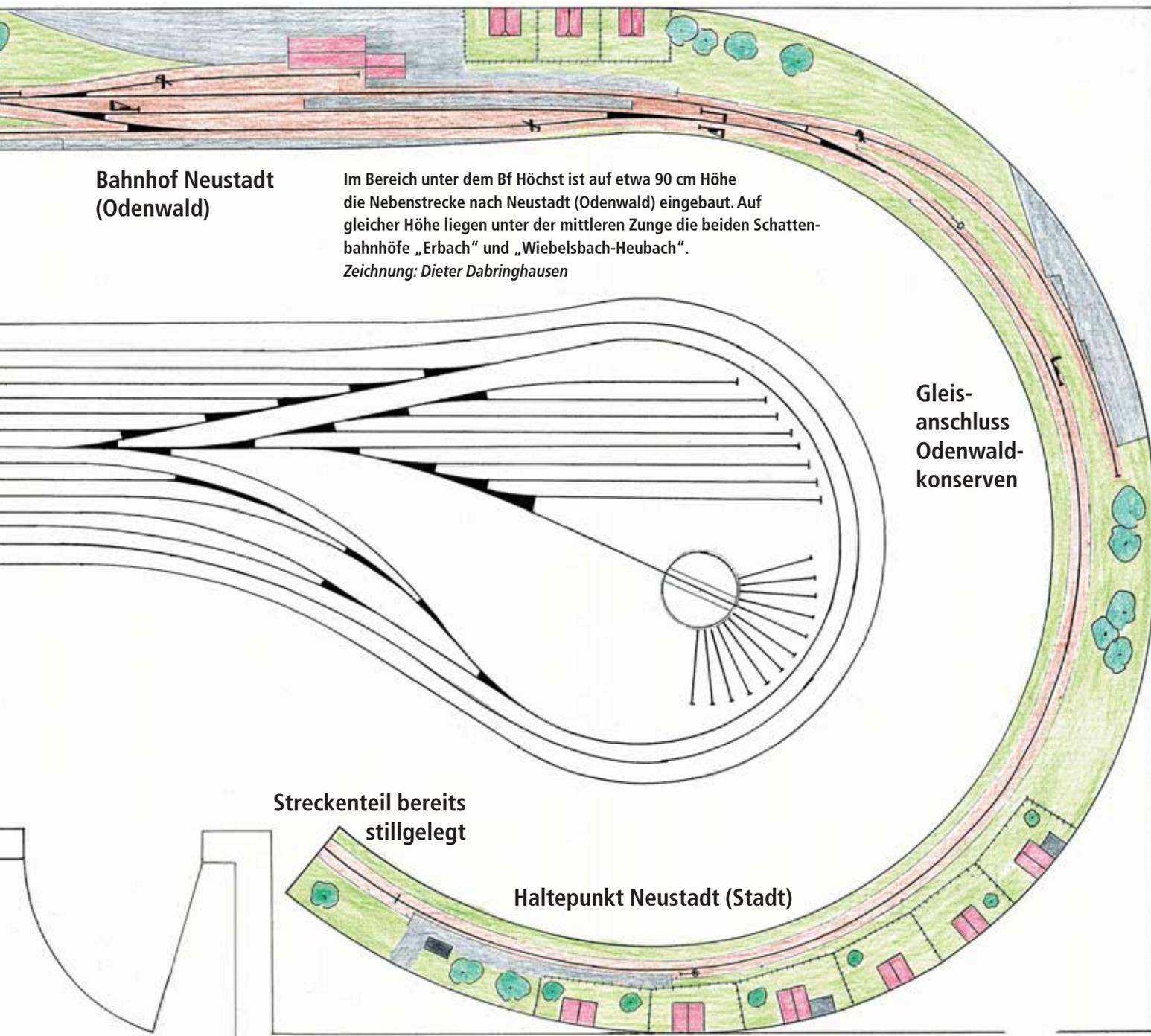


leiter immer mit der Nase direkt am Rande des Geschehens ist. Besonders fasziniert es mich, dass man die Züge bei ihrer Fahrt durch die Landschaft unmittelbar begleiten kann. Bei einer Schienenhöhe von ca. 140 cm über dem Fußboden ist dies immer wieder ein faszinierendes Erlebnis.

Allerdings würde ich bei einer Neuplanung – zumindest auf den schmalen Segmenten – die Gleisachse etwas aus der Mitte heraus nach vorn oder hinten verschieben um mehr Platz zur Aufstellung von Gebäuden zu bekommen. Problematisch war auch der Wunsch nach großen Radien im sichtbaren Bereich. Der Kehrbogen auf der Anlagenzunge weist mit 75 cm den kleinsten Radius im sichtbaren Bereich auf, ist aber noch akzeptabel, sofern man ihn in einen Einschnitt verlegt und mit Bäumen und Büschen tarnt.

Der kleinste Radius im verdeckten Bereich beträgt 60 cm. Hierdurch ist eine hohe Betriebssicherheit gewährleis-

Die Kursbuchkarte der Bundesbahndirektion Frankfurt von 1983: „Unsere“ eingleisige Hauptbahn ist in Erbach an die Strecke Heidelberg–Heilbronn angeschlossen und führt im Norden nach Darmstadt bzw. über Babenhausen nach Hanau. Die in Höchst abzweigende Nebenbahn verlief früher bis Aschaffenburg und war noch kürzlich bis Neustadt für den Güterverkehr in Betrieb. Heute ist sie zur Freude der LKW-Lobby vollständig stillgelegt.



Bahnhof Neustadt (Odenwald)

Im Bereich unter dem Bf Höchst ist auf etwa 90 cm Höhe die Nebenstrecke nach Neustadt (Odenwald) eingebaut. Auf gleicher Höhe liegen unter der mittleren Zunge die beiden Schattenbahnhöfe „Erbach“ und „Wiebelsbach-Heubach“.
Zeichnung: Dieter Dabringhausen

Gleisanschluss Odenwaldkonserven

Streckenteil bereits stillgelegt

Haltepunkt Neustadt (Stadt)

tet und die Steigung in der Wendel konnte mit ca. 2,7 % noch relativ moderat ausfallen. Die Zugkraft der meisten Lokomotiven reicht aus, um Güterzüge mit mindestens 20 Wagen allein die Wendel hinaufzubefördern, eine 50 schafft noch ca. 30 Wagen den Berg hinauf.

Epoche

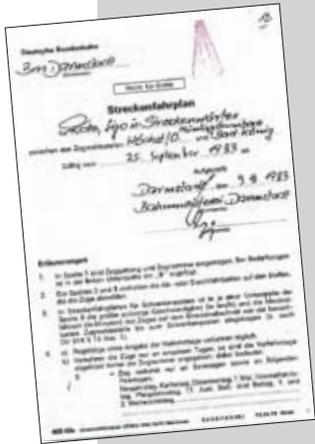
Für den Betrieb ist es grundsätzlich zunächst zweitrangig, für welche Epoche man sich entscheidet. Durch die Langlebigkeit der Infrastruktur kann man recht unproblematisch einen großen Zeithorizont abdecken. Straßen- und Schienenfahrzeuge können leicht

ausgetauscht werden, über kleinere nicht für alle Epochen passende Details wie z.B. Telefonzellen oder Fernsprechkäuschen an der Strecke sehe ich großzügig hinweg.

Nachdem meine Anlage zunächst nur gegen Ende der Siebzigerjahre spielen sollte, konnte ich dann doch dem Reiz neuer Fahrzeugbaureihen und Farbvarianten nicht widerstehen. Mittlerweile deckt mein Fahrzeugpark den Zeitraum ab ca. 1970 bis zum heutigen Tage ab. Vor der Durchführung einer Betriebsession wird daher zunächst das darzustellende Betriebsjahr definiert. Der Fahrplan gilt allerdings nach wie vor für alle Epochen, da die heutigen Taktfahrpläne zwar außerordentlich kun-

denfreundlich, zum Nachspielen jedoch eher langweilig sind, weil sich ein Fahrplankontakt praktisch den ganzen Tag über im immer gleichen Rhythmus wiederholt.

Beim Nachspielen der späten Epoche IV sowie der Epoche V habe ich jedoch ganz bewusst einen anderen Weg als das große Vorbild eingeschlagen: Selbst in Epoche V findet bei mir noch ein reger Güterverkehr auf der Schiene statt, wenn sich auch die Ladegüter und Wangengattungen zum Teil erheblich gewandelt haben. Zwar wurde bei mir der Stückgutverkehr auf Frachtzentren konzentriert, aber für die leer stehenden Güterschuppen konnten ausnahmslos neue Mieter gewonnen wer-



Streckenfahrpläne

In den Streckenfahrplänen finden sich alle Züge, die planmäßig auf den jeweiligen Abschnitten unterwegs sind. Diese handschriftlich erstellten Dokumente sind somit vollständiger als jedes Kursbuch. Oben der Abschnitt Lengfeld–Wiebelsbach–Heubach–Höchst/Odenwald, darunter Höchst/Odenwald–Mümmling–Grumbach–Bad König und unten die Nebenbahn Höchst/Odenwald–Sandbach–Neustadt/Odenwald.

Zug	Richtung						Dauer Kursbuch
	1	2	3	4	5	6	
N 6622					13:34	37	
F 2354				13:46	47		
Lr 33533 S				13:49	55		
Lr 44306 Sa				13:53	57		
Lr 44307 W				13:57	58		
W 6636				14:04	59	14:02	

Zug	Richtung						Dauer Kursbuch
	1	2	3	4	5	6	
Lr 33533 S				13:55	57	14:01	
N 6624				14:04	46	50	
N 6625 W				14:16	44	34	
Lr 44307 W				14:40	45	50	
N 6634 W				14:44	45	48	

Zug	Richtung						Dauer Kursbuch
	1	2	3	4	5	6	
Lr 44307 W				14:01	44		
R.üg. 6646 W				14:50	54		
R.üg. 6646 W				15:10	44		
Lr 6646 W				15:15	35		

Erläuterungen:

- FLE** Lengfeld
- FWH** Wiebelsbach-Heubach
- FHT** Höchst (Odenwald)
- FSAN** Sandbach
- FNOD** Neustadt (Odenwald)
- W** verkehrt nur werktags
- Sa** verkehrt nur samstags
- S** verkehrt nur sonntags/feiertags
- W|Sa** Werktags außer Sa.
- B** verkehrt bedarfsweise

den, welche die Schuppen nunmehr als Zwischenlager mit Schienenbedienung nutzen.

Betrieb

Wie oben bereits beschrieben erfolgte die Planung der Anlage unter der Prämisse, später einen vorbildgetreuen Betrieb abwickeln zu können. Voraussetzung hierfür ist ein dem Anlagenkonzept angepasster Schattenbahnhof. Bei meiner Anlage handelt es sich eigentlich um zwei Schattenbahnhöfe, und zwar um den südlichen und den nördlichen Endpunkt der Strecke.

Zwischen beiden Schattenbahnhöfen gibt es zwar einige Gleis- und Weichenverbindungen. Diese dienen aber in erster Linie dazu, Zugarnituren von dem einen in den anderen Bahnhof umzusetzen, wenn z.B. aus fahrplantechnischen Gründen eine Zugarnitur mehrere Male in derselben Richtung die Anlage durchfährt. Ebenso können bei Bedarf die Züge im Schattenbahnhof mit einer Fahrt durch die Kehrschleife die Richtung ohne einen Lokwechsel ändern.

Den betrieblichen Mittelpunkt des sichtbaren Teils der Anlage bildet der Bf Höchst, an den sich südwärts der

Schattenbahnhof Erbach anschließt. In nördliche Richtung wird über den Bf Hetschbach – beim Vorbild ist dies nur ein Haltepunkt – der Schattenbahnhof Wiebelsbach-Heubach (WieHeu) erreicht. Die in Höchst nach Aschaffenburg abzweigende Nebenbahn wurde vorbildentsprechend auf dem Abschnitt Neustadt–Aschaffenburg bereits stillgelegt. Da der Bf Neustadt abseits der Bebauung liegt, verkehren die Reisezüge im Modell bis zum näher gelegenen Haltepunkt Neustadt Stadt.

Modellzeit oder Echtzeit?

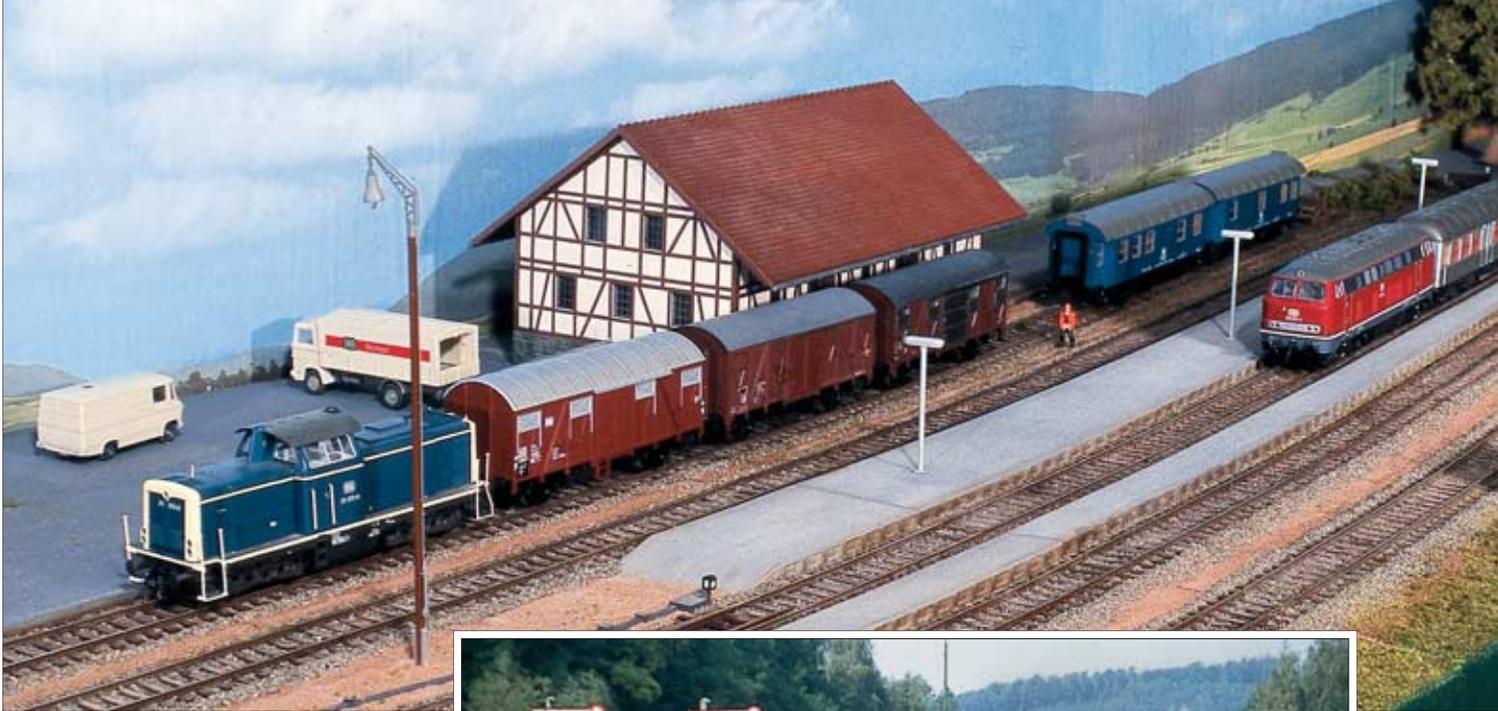
Bereits in der Planungsphase habe ich ausprobiert, ob es möglich ist, den Originalfahrplan ins Modell umzusetzen. Die Reisezüge habe ich dem Kursbuch von 1972 entnommen und hieraus einen Bildfahrplan erstellt. Im Ergebnis zeigte sich, dass der Originalfahrplan mit nur geringfügigen Anpassungen übernommen werden kann, sofern die Echtzeit angewandt wird. Die Verwendung einer verkürzten Zeit hätte einerseits erhebliche Auswirkungen auf den Fahrplan gehabt, da zwischen den Bahnhöfen eine Fahrstrecke zwischen ungerechnet zwei bis drei Kilometern zurückzulegen ist und hierzu eine Fahrzeit von zwei bis drei Minuten benötigt wird.

Während die Anpassung des Fahrplans noch möglich gewesen wäre, war weiterhin zu bedenken, dass ich die Anlage wegen Personalmangels letztendlich vorwiegend im Einmannbetrieb fahren muss. Die Bedienung der insgesamt fünf Bahnhöfe einschließlich der beiden Schattenbahnhöfe ist bei einer verkürzten Modellzeit aber nur noch zu schaffen, wenn der Fahrplan ausgedünnt wird.

Nach der Fertigstellung eines Fahrplans unter Zugrundelegung der Echtzeit zeigte sich, dass bei Betrachtung nur des Reisezugverkehrs, bei dem in den Endbahnhöfen kaum Zugbildungsaufgaben durchzuführen sind, zwischen den einzelnen Fahrten noch relativ lange Pausen zur Verfügung standen. Dies änderte sich schlagartig mit der Einbeziehung des Güterverkehrs ins Betriebsprogramm.

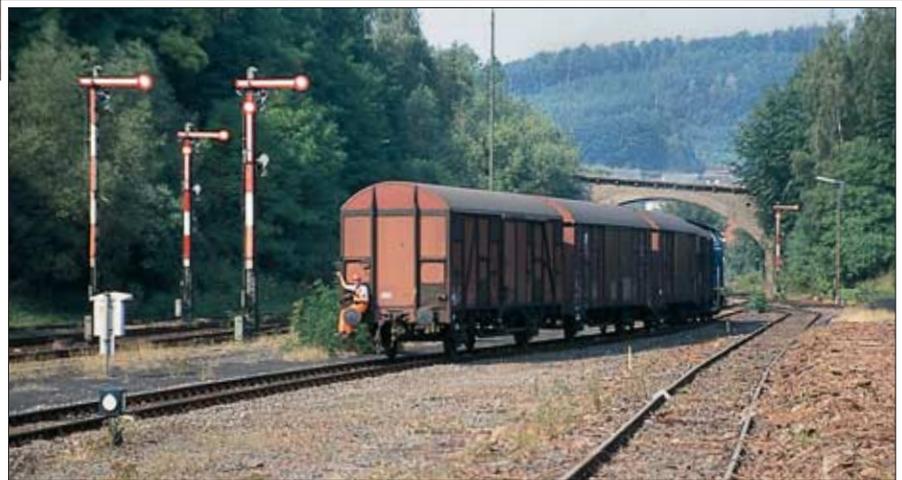
Güterverkehr

Als Beispiel sei hier ein Teil des Tagesablaufs im Güterverkehr beschrieben: Zunächst ist im Schattenbahnhof WieHeu der morgendliche Ng nach Erbach zu bilden. Nachdem sich dieser Zug



Während auf Gleis 1 gerade ein Nahverkehrszug mit einer 216 einfährt, ist die 211 im Modellbahnhof Höchst (Odenwald) als morgendlicher Verteiler noch beim Rangieren. Durch die zeitweise Abstellung der beiden Bauzugwagen ist die Nutzlänge des Ladegleises eingeschränkt.

Vergleichbare Szene im inzwischen teilweise rückgebauten Vorbildbahnhof Höchst (Odenwald): In der nördlichen Ausfahrt drückt eine 212 eine Garnitur G-Wagen in Gleis 4.



Mittäglicher Hochbetrieb in Höchst: Der Eilzug nach Stuttgart fährt mit 216 auf Gleis 2 ein. Derweil wartet in Gleis 4 schon der Anschlusszug nach Neustadt (Odw).



Unten: Der abendliche Sammler Üg 66461 fährt zunächst in südlicher Richtung nach Erbach. Aufgrund der Länge muss der Zug nach dem Rangiergeschäft in Höchst diesmal über den Südkopf des Bahnhofs in eines der Ausfahrgleise umgesetzt werden, da alle Nebengleise bereits belegt sind. Nach dem Umlaufen der 211 kann die Ausfahrt Richtung Mümling-Grumbach erfolgen.



Der fertig zusammengestellte Üg 66454 auf dem Rückweg aus Richtung Erbach. Die Weiterfahrt wird ohne Rangiergeschäft bis Darmstadt-Kranichstein erfolgen.



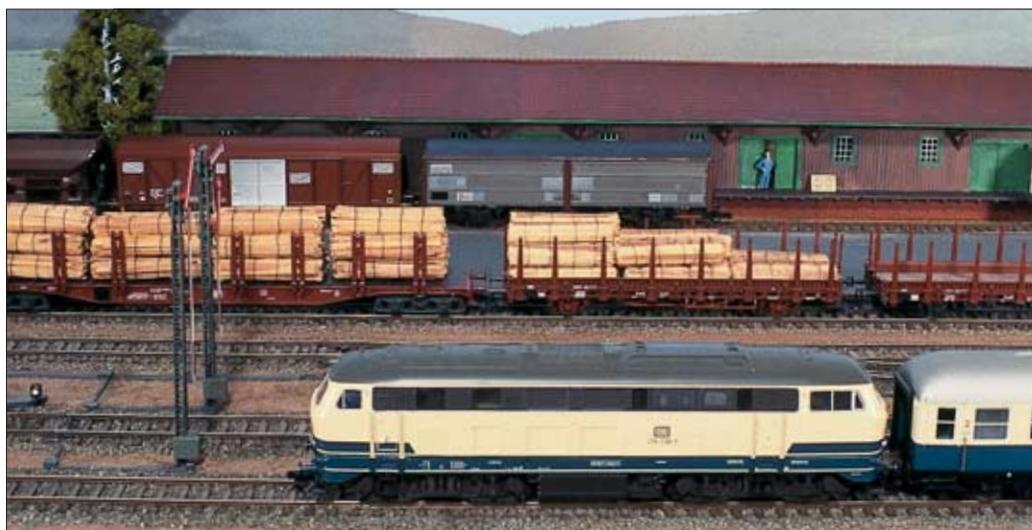
Zuvor wird aber Üg 66454 in Michelstadt „an die Seite“ gestellt, damit der Eilzug Stuttgart–Frankfurt überholen kann.

Unten: 218 130 passiert mit einem Eilzug bei der Ausfahrt die Ladegleise in Höchst, wo bereits die nächsten Wagen zur Beladung stehen.

durch den entgegenkommenden morgendlichen Berufsverkehr bis Erbach durchgeschlagen hat, sind dort die Wagen für Höchst, Hetschbach und Neustadt auszusortieren und zu einer Übergabe zusammenzustellen. Bespannt mit einer 211 fährt diese zunächst zurück bis Höchst und stellt die für dort bestimmten Wagen zu. Auch die für Hetschbach bestimmten Wagen werden dort ausgesetzt und zwischenzeitlich abgestellt. Denn zunächst gehts weiter nach Neustadt, wo insbesondere der Anschluss „Odenwaldkonserven“ für ein hohes Güteraufkommen sorgt. Sind in Neustadt alle Rangierarbeiten erledigt, gehts als Lz zurück nach Höchst.

Dort werden nun die für Hetschbach bestimmten Wagen wieder aufgenommen und nach Hetschbach gebracht. Sind alle Wagen an ihren Entladestellen bereitgestellt, fährt die Lok als Lz zurück nach WieHeu. Abends werden die tagsüber ent- oder beladenen Wagen wieder eingesammelt, der Vorgang vom Vormittag wiederholt sich sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Schon an dieser Beschreibung ist zu erkennen, welchen Zeitaufwand die Abwicklung des eigentlich relativ geringen Güterverkehrs erfordert. Für mich war es daher wichtig, zunächst einmal das Güteraufkommen zu definieren. Zu den im Bf Höchst angesiedelten Kunden besteht ein regelmäßiges Frachtaufkommen, wie die Tabelle zeigt:



Ladestelle bzw. Kunde	Ladegut	Wagenladungen je Tag (T)/Woche (W)	Gattung
Güterabfertigung	Stückgut	Empfang: 2 T, Versand: 2 T	Gs
Höchster Baustoffhandel	Spanplatten	Empfang: 1 W	Hbis
	Gipskartonplatten	Empfang: 1 W	Hbis (Heimatwagen Bf Iphofen)
	Isolierstoffe	Empfang: 1 W	Priv. Großraumwagen oder Gbs
	Zement in Säcken	Empfang: 1 W	Gs
Kohlenhandel	Steinkohlen	Empfang: 3 W	Fc
	Bündelbriketts	Empfang: 1 W	Kbs (Heimatwagen)
Sägewerk Casparini	Schwartenholz	Versand: 2 W	Kbs oder Spns



Gelegenheitskunden mit einem unregelmäßigen Wagenaufkommen wurden in der Übersicht nicht aufgeführt. Doch auch, wenn man nur die regelmäßigen Kunden mit ihrem relativ geringen Frachtaufkommen betrachtet und bedenkt, dass in der Regel zu jedem Lastlauf auch ein Leerlauf gehört, wird man feststellen, dass das durchschnittliche tägliche Aufkommen und der damit verbundene Rangieraufwand dann doch nicht so gering ist.

Personenverkehr

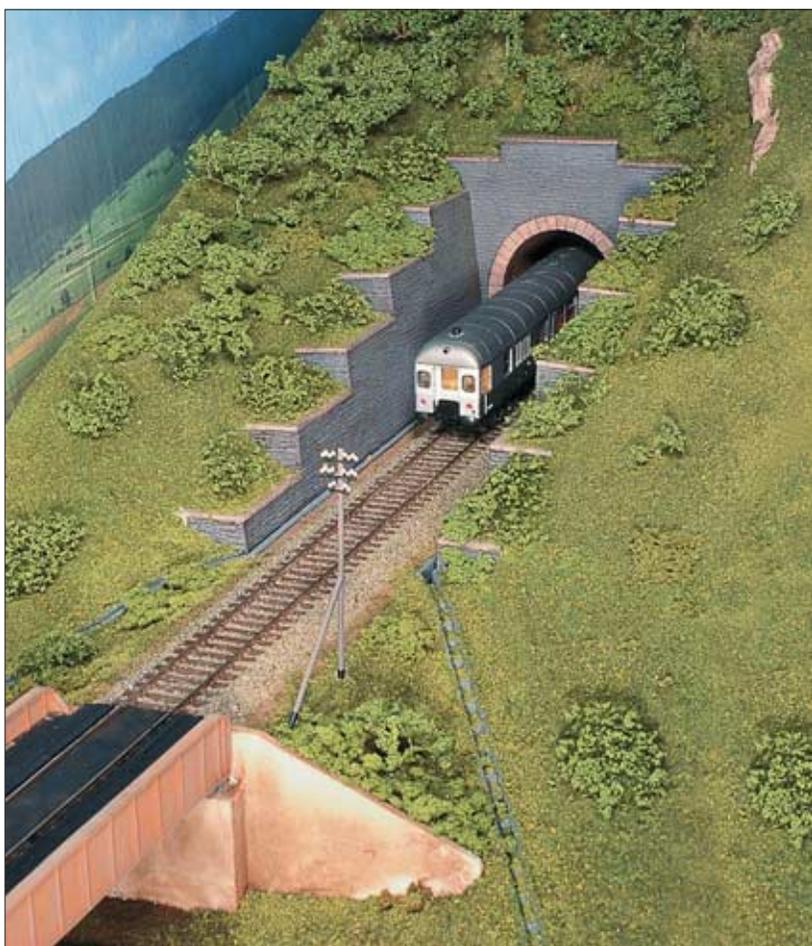
Auf der Hauptbahn verkehren neben Nahverkehrszügen auch vier Eilzugpaare in der Relation Frankfurt-Stuttgart. Diese Züge sind meist aus vier Schnellzugwagen gebildet. Zeitweise verkehrten sie sogar als D-Züge. Die übrigen Züge bestehen aus Umbauwagen, Vorkriegseilzugwagen, Mitteleinstiegswagen und Silberlingen. Bespannt sind die Reisezüge mit Loks der Baureihen 211, 216 und 218. (Leider fehlt noch ein zeitgemäßes Modell der Baureihe 212!) Neben dem Regelverkehr verkehren hin und wieder auch Gesellschaftssonderzüge, gebildet aus allen möglichen 26,4-m-Wagen mit Gesellschaftswagen bis zum 601.

Auf der Nebenbahn pendelt tagsüber eine dreiteilige Schienenbusgarnitur. In der Mittagszeit bildet dieser einen Schüler-Personenzug von Höchst nach Michelstadt (will heißen: Schattenbahnhof Erbach) und zurück.

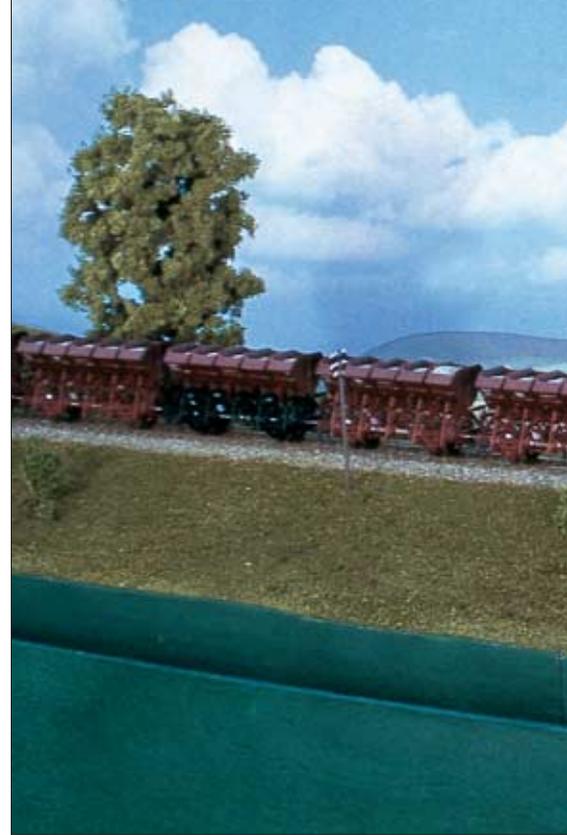
Wenn ich die späte Epoche IV darstelle, wird der Schienenbus durch eine 211 mit zwei Silberlingen, davon ein Steuerwagen, ersetzt. Beim Ausfall eines Steuerwagens befindet sich an beiden Zugenden jeweils eine 211, da am Endhaltepunkt Neustadt Stadt keine Möglichkeit zum Umsetzen der Lok besteht.

Die Nahverkehrs-Wendezüge werden in der Regel aus 211/212-bespannten Silberling-Garnituren gebildet. Hier ist der N 3524 am Felseinschnitt kurz vor Höchst.

Dasselbe in Groß: Der Nahverkehrszug Darmstadt-Wiebelsbach-Heubach-Höchst (Odenwald)-Erbach kurz vor der Einfahrt in den Frau-Nauses-Tunnel.



Der gleiche Zug im Modell. Die alten Silberling-Steuerwagen waren über lange Jahre typisch für die Odenwaldstrecke und wurden hier noch bis zum Ende der Epoche IV eingesetzt.



Der Sonderverkehr bringt im Modell stets abwechslungsreiche Betriebsituationen. Mithilfe des Skl erledigen z.B. die Mitarbeiter der Bahnmeisterei kleinere Arbeiten an der Strecke. Der Hilfszug ist u.a. für Eingleisungen vonnöten.

Unten: Der Hilfszug besteht aus zwei 290 und einem Hilfsgerätewagen. Aufnahme bei Babenhausen.



Der beladene Schotterzug benötigt Vorspann. Die 216 wird daher unterstützt von einer 211. Die Fuhrle passiert hier gerade die Blechträgerbrücke kurz vor der Einfahrt in den beim Vorbild südlich von Erbach gelegenen Krähbergstunnel.

Fotos: Ludwig Fehr



Innerdienstliche Fahrten

Ein ganz wichtiger Punkt, der im Modell oft vernachlässigt wird, ist der bahnhinterne Verkehr. So ist z.B. die Bahn- und Nachrichtenmeisterei häufig mit ihren Skl unterwegs, um Baustoffe an die Strecke zu bringen oder Wartungs- und kleinere Bauarbeiten durchzuführen. Da die Formsignale auf meiner Nebenbahn noch mit Propangas betrieben werden, fährt in festgelegten Intervallen z.B. ein Propangaszug die Strecke ab, um an allen Signalen zu halten und die leeren Gasflaschen durch volle zu ersetzen.

Auch nicht zu vergessen ist der Industriemesswagen in Gestalt eines umgebauten VT 95, der an sämtlichen Signalen die Funktionsfähigkeit der Industriemagneten überprüft. Die Durchführung dieser Fahrten ist recht aufwändig, da zunächst einmal alle Signale in Haltstellung verbleiben und der Messwagen diese mit langsamer Geschwindigkeit um ca. 10 bis 20 m überfährt. Am Einfahrtsignal wird zunächst wieder hinter das Signal zurückgesetzt und der Fahrdienstleiter über den Signalfernsprecher gebeten, das Signal für die Einfahrt in den Bahnhof auf Fahrt zu stellen. Das gleiche Verfahren wiederholt sich sinngemäß beim Verlassen des Bahnhofs. Die Strecken werden – einschließlich der Ausfahrtsignale – in der Regel fahrtrichtungsbezogen geprüft, sodass sich das ganze Prozedere zweimal abspielt.

Ein ganz wichtiger Zug sollte keineswegs vergessen werden, nämlich der Hilfszug, bestehend aus einer Lok und

dem Gerätewagen. In der Regel sind es Kleinigkeiten, die seinen Einsatz erfordern, wie z.B. der beim Rangieren über eine geschlossene Gleissperre gehoppelte Güterwagen, der wieder aufzugleisen ist. Ist der übrige Zugverkehr nicht beeinträchtigt, wird der Hilfszug in freien Fahrplanlagen dem Entgleisungsort zugeführt. Sofern jedoch der Reisezugverkehr beeinträchtigt ist, rückt der Hilfszug als so genannter „Dringlicher Hilfszug“ mit Vorrang vor allen anderen Zuggattungen an. Wie sich dies auf den Fahrplan einer eingleisigen Strecke auswirkt, kann man sich leicht ausmalen ...

Als weitere Fahrten seien beispielsweise noch der Messzug zum Überprüfen der Gleislage, der Tunnelmesswagen oder der Schienenschleifzug genannt, außerdem Lokleerfahrten und z.B. die umlaufbedingte Überführung von Reisezügen. Also Anregungen genug, den regulären Fahrplan aufzulockern.

Bedarfszüge/Sonderzüge

Neben den oben beschriebenen Dienstfahrten möchte ich noch kurz den bedarfsweise verkehrenden Schotterganzzug ansprechen. Dieser verkehrt im Modell zwischen einem nahe Groß Biberau gelegenen Schotterwerk über Reinheim zu den großen Gleisbaustellen der DB. Der Zug besteht in der Regel aus 24 Wagen der Gattung F-z. Die Zuführung der leeren Wagen erfolgt von Erbach aus mit einer Diesellok der Baureihe 216. Zur Abfuhr des beladenen Zuges am Folgetag wird neben der 216

noch eine 211 als Vorspannlok benötigt. Hin und wieder kommt es vor, dass in Zeiten schwacher Konjunktur, die der DB einen Wagenüberhang bescherten, ein Zug leerer E- oder G-Wagen zur Abstellung nach Erbach verkehrt.

Bei den vorgenannten Beispielen ist natürlich immer an die daraus resultierenden Lz-Fahrten zu denken. Alternativ zu einer Leerfahrt können die Loks auch als Vorspann oder Schlusslok mit regulären Zügen wieder ihrem Heimat-Bw zugeführt werden, was dank Digitalsteuerung kein Problem ist.

Ausblick

Im endgültigen Ausbauzustand der Anlage, den ich in einigen Jahren zu erreichen hoffe, möchte ich eine Betriebs-session gerne mit mehreren Personen abwickeln. Es sind insgesamt fünf Fahrdienstleiterposten zu vergeben. Wie viele Personen hierzu tatsächlich benötigt werden, wird die Erfahrung zeigen. Möglicherweise kann der Personalbedarf durch das Zusammenfassen der Bahnhöfe Erbach, Höchst und Neustadt einerseits sowie Hetschbach und Wieheu andererseits auf zwei Personen reduziert werden. Außerdem werden zwei bis drei Lokführer benötigt.

Dann wird auch noch einmal zu überlegen sein, ob nicht doch eine verkürzte Modellzeit angewandt und hierzu ein neuer Fahrplan erarbeitet werden muss. Doch bis dahin sind noch manche Stunden Bastelarbeit zu leisten.

Dieter Dabringhausen

Die Schwarzwaldbahn im Schrank

Diesmal mit Bahnhof

Das Gesamtkonzept seiner Klappanlage im Schrank wollte Ernst Zimmermann nicht verändern, auch nicht das geografische Umfeld „Schwarzwald“. Nur ein bisschen mehr „Betrieb“ sollte möglich sein! Statt nur Züge auf der freien Strecke vorbeifahren zu sehen, wollte der Erbauer auch mal einen Personenzug halten lassen. Hier schildert er, wie er den Gleisplan seiner Anlage änderte und einen – wenn auch kleinen – Bahnhof hinzufügte.

Eigentlich war ich ja mit meiner „Schwarzwaldbahn im Schrank“ ganz zufrieden. Bei Nicht-Gebrauch kann man sie wegklappen, dadurch ist sie auch (relativ) staubgeschützt.

Der Gleisplan war ziemlich genau auf die Art von Betrieb ausgerichtet, die ich mir vorgestellt hatte. Der Betrachter sieht vorbildgerechte Züge an sich vorbeifahren, am reinen Rangieren bin ich persönlich ohnenin nicht so sehr interessiert. Nur eine Kleinigkeit wollte ich ändern: Die Personenzüge sollten auch mal halten können! Nach der reinen „Paradestrecke“ zwischen Triberg und Niederwasser, wie sie in MIBA-Spezial 45 gezeigt wurde, entschied ich mich nun für die Betriebsstellen Nussbach und Seelenwald, sozusagen als weiteren Teil meiner Schwarzwald-Erinnerungen im Modell.

Wie zum Schluss meines Anlagenberichts in MIBA-Spezial 45 „Der schnelle Weg zur Anlage“ angekündigt, habe ich inzwischen meine H0-Anlage umgebaut. Dazu wurden alle Landschaftsteile herausgenommen und der Gleisplan entsprechend abgeändert. Doch lassen Sie mich von Anfang an berichten.

Der Anlagenvorschlag von Michael Meinhold und Thomas Siepmann über Triberg und die Schwarzwaldbahn (MIBA-Report, „Vom Vorbild zum Modell 1“, Best.-Nr. 15088101) ging mir nicht aus dem Kopf.

Kurz und gut, ich nahm mir die besagte Broschüre vor und begann nach den Fotos der Blockstelle Seelenwald und des Bahnhofs Nussbach von den in

Frage kommenden Gebäuden Zeichnungen im H0-Maßstab anzufertigen. Da keine Abmessungen vorhanden waren, benutzte ich als Vergleichsgrößen Fenster und Türen aus einem Bastelset von Auhagen. Damit konnte ich in etwa die Proportionen und Größen ermitteln. Ohne dass hier zentimetergenau nachgebaut werden konnte, hatten aber der Eindruck und die Wirkung der Gesamtsituation auf jeden Fall zu stimmen.

Nun zum Bau der vier Häuser. Diese mussten im „sozialen Wohnungsbau“, d.h. ohne größere Kosten, entstehen. Dazu habe ich die Zeichnungen mehrfach kopiert und die einzelnen Ansichten auf Karton aufgeklebt und ausgeschnitten. Nach dem Zusammenkleben der Außenmauern wurden die einzelnen Gebäude mit Abtönfarben angemalt. Anschließend wurden Fenster und Türen eingeklebt, verglast und mit Gardinen versehen. Schließlich schnitt ich noch die notwendigen Dachteile aus und klebte sie auf. Dachrinnen und Firstkanten wurden aus Zeichenkarton zugeschnitten, gefalzt bzw. über ein Stäbchen rund gebogen, angeklebt und angemalt. Regenrohre aus der Bastelkiste und Fernsehantennen vervollständigen die Bauwerke um den Vorbildern möglichst nahe zu kommen.

Nachdem die Häuser fertig gestellt waren, ergab es sich, dass ich anlässlich einer Urlaubsreise eine Ortsbesichtigung vornehmen konnte. Da meine Vorstellungen von der örtlichen Situation nur auf den Fotos aus der MIBA-Broschüre beruhten, traf mich



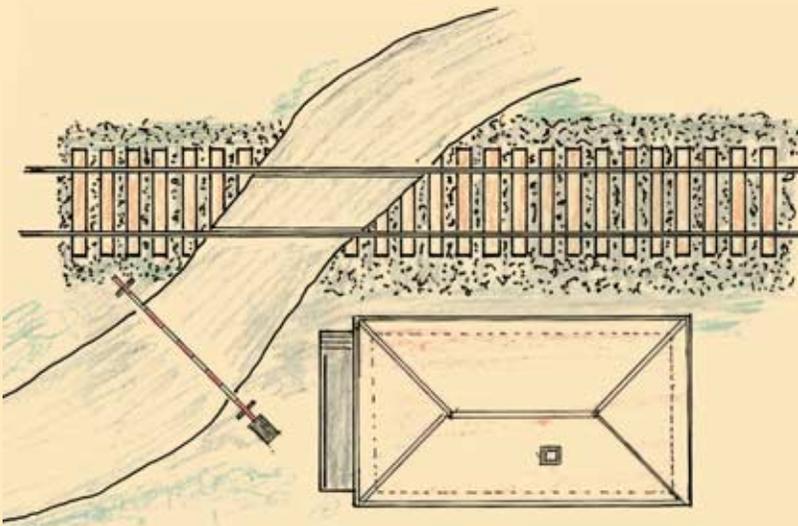
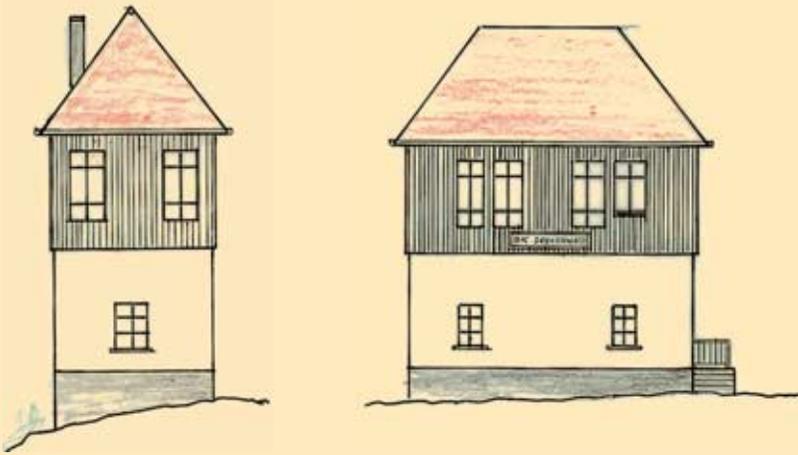


Jetzt können hier Personenzüge halten: Ernst Zimmermanns „Schwarzwaldbahn“ wurde umgebaut und erhielt mit der Nachbildung des Bahnhofs Nussbach eine passende Betriebsstelle.

Die zweite Zugfolgestelle ist Block Seelenwald (links) mit Gleiswechsel.

Rechts ein reizvoller Durchblick durch den Krähenlochtunnel

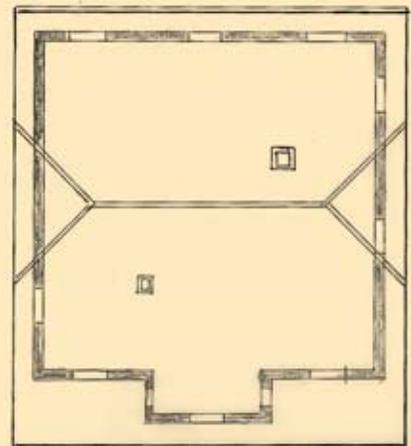


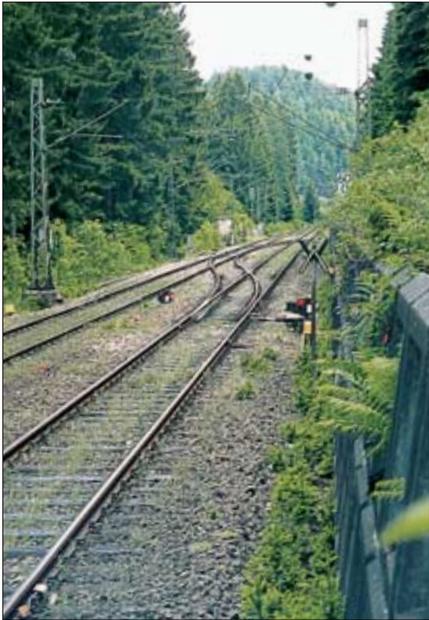


Das schmale Blockstellen-
gebäude Seelenwald,
gezeichnet in halber H0-
Größe. Direkt daneben
befand sich (in natura) ein
Bahnübergang.

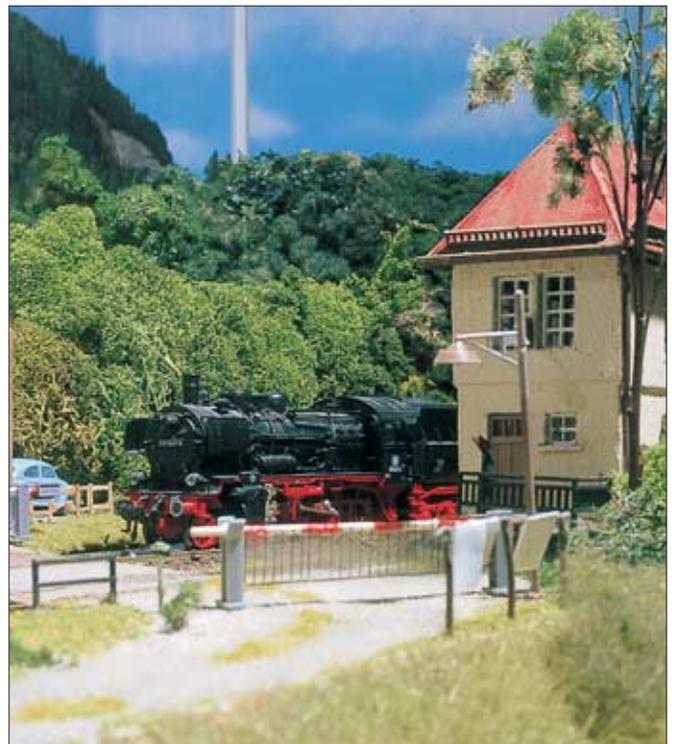
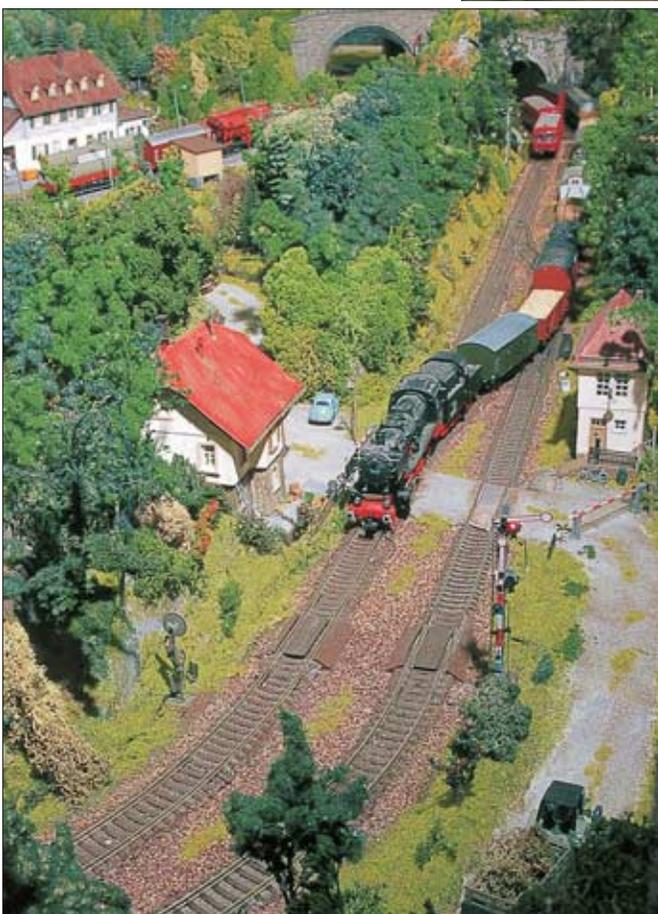
*Modellzeichnungen:
Ernst Zimmermann*

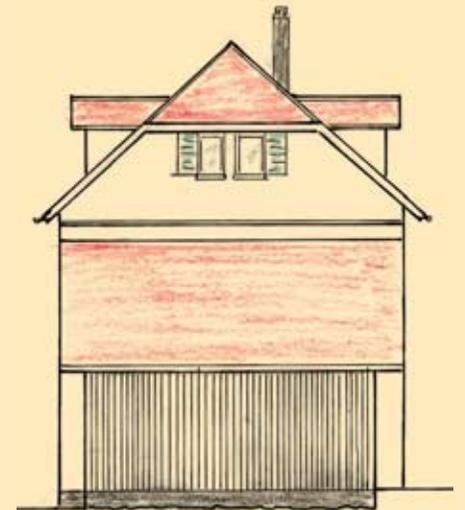
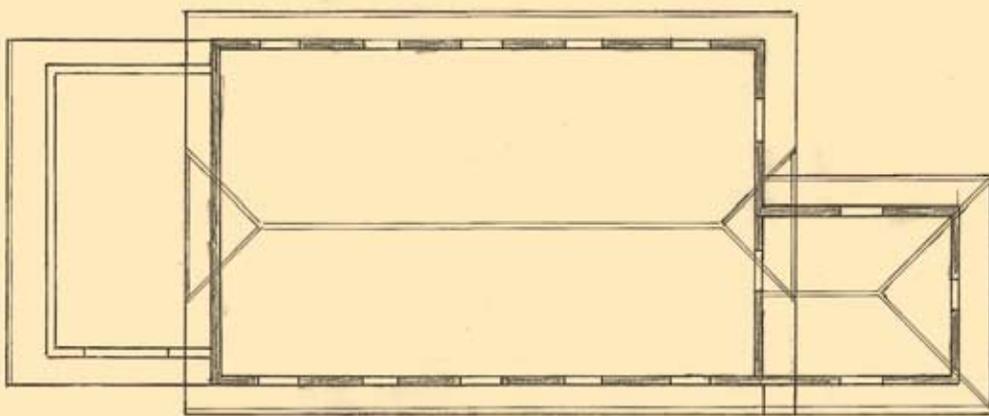
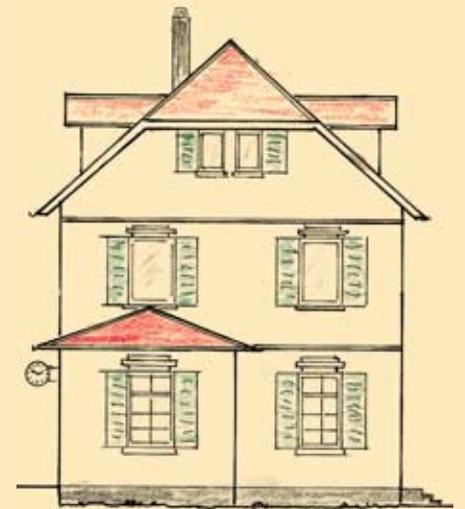
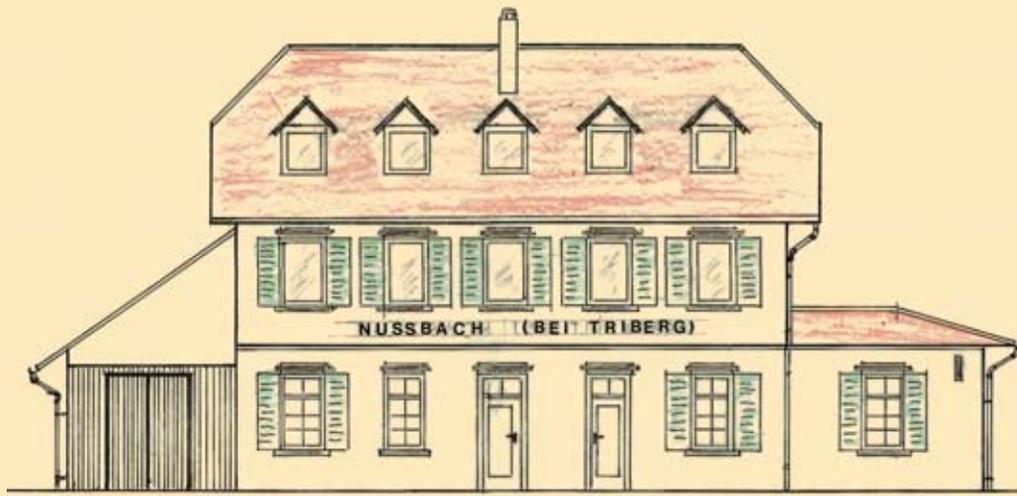
Das Bahnwärterhaus stand
im Original dem Blockstel-
lengebäude genau
gegenüber. Es ist in halber
H0-Größe wiedergegeben.



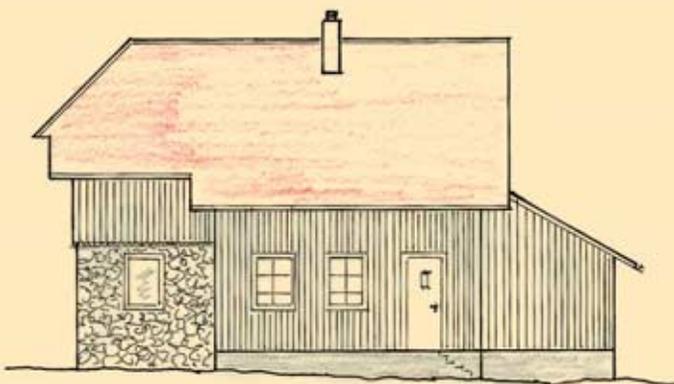


Oben ein Eindruck vom heutigen Zustand:
Die Strecke ist elektrifiziert, die Gebäude
stehen nicht mehr (Foto: Ernst Zimmermann).
Der Gleiswechsel wird gebraucht um den
Betrieb flüssig zu halten.
Rechts und unten: Szenen um Block Seelen-
wald mit Bahnübergang und Gleiswechsel-
möglichkeit. Modellfotos: Bruno Kaiser
Links die entsprechenden Vorbildfotos,
die die damalige Situation am Block Seelen-
wald zeigen (Dipl.-Ing. Herbert Stemmler).
Aufnahmedatum ist der 8. Mai 1972.

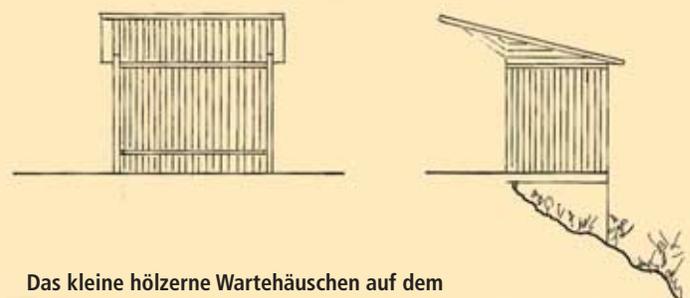
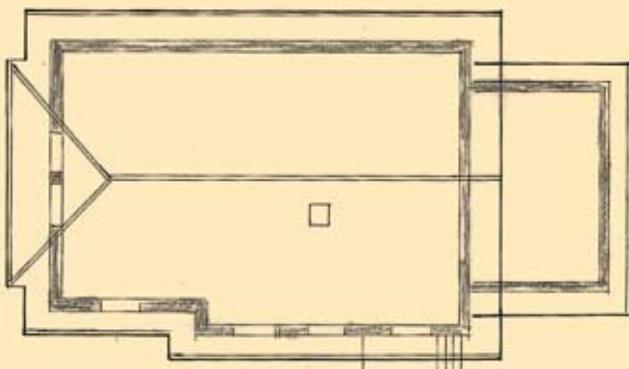




Das hübsche Empfangsgebäude von Nussbach (bei Triberg), Gleisseite und Draufsicht des EG (oben) und die Stirnansichten (rechts) sind in halber H0-Größe gezeichnet.



Das Bahnwärterhaus von Nussbach (bei Triberg), in halber H0-Größe wiedergegeben. Stilistisch ist es vom Schwarzwaldhaustyp inspiriert (Halbwalmdach an einer Schmalseite).



Das kleine hölzerne Wartehäuschen auf dem außen liegenden Bahnsteig (gegenüber vom EG).



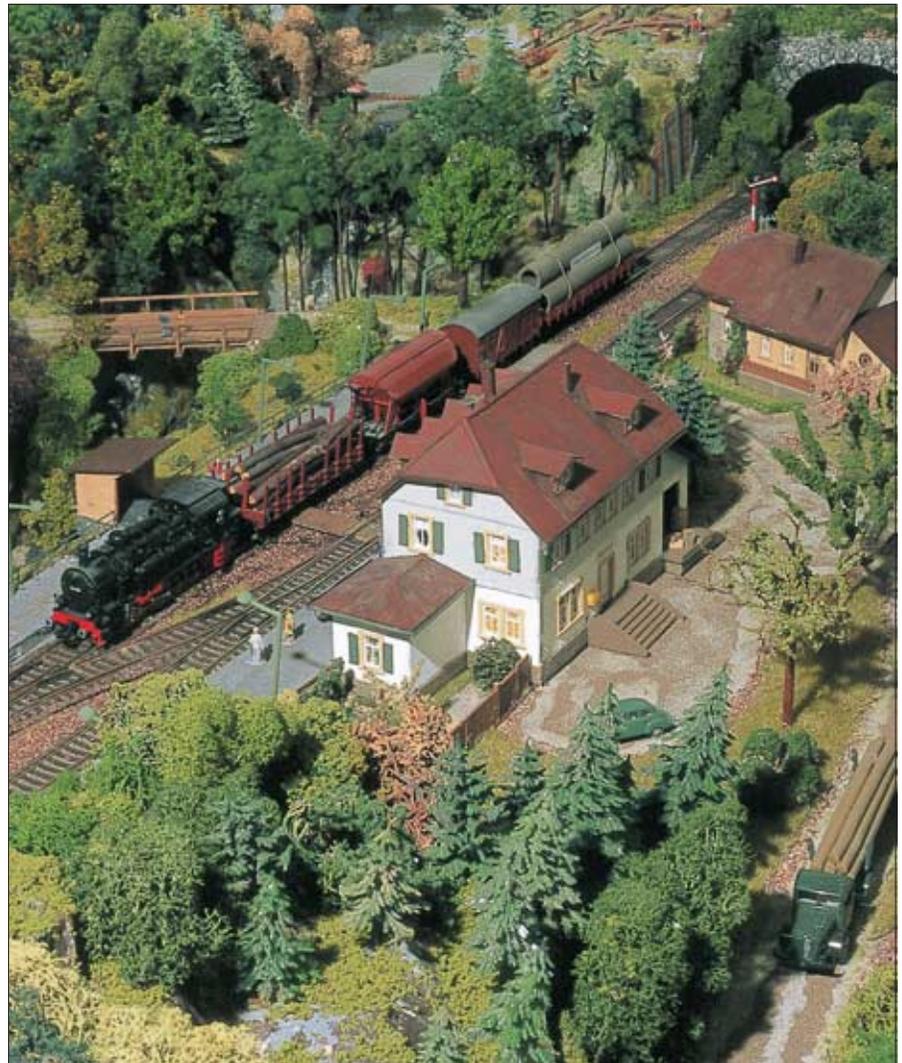
Bahnhof Nussbach und Umgebung wurde so genau wie möglich vermessen und ins Modell umgesetzt. Die Gebäude entstanden aus Karton, die Bäume der Vorgänger-Anlage wurden wieder verwendet.

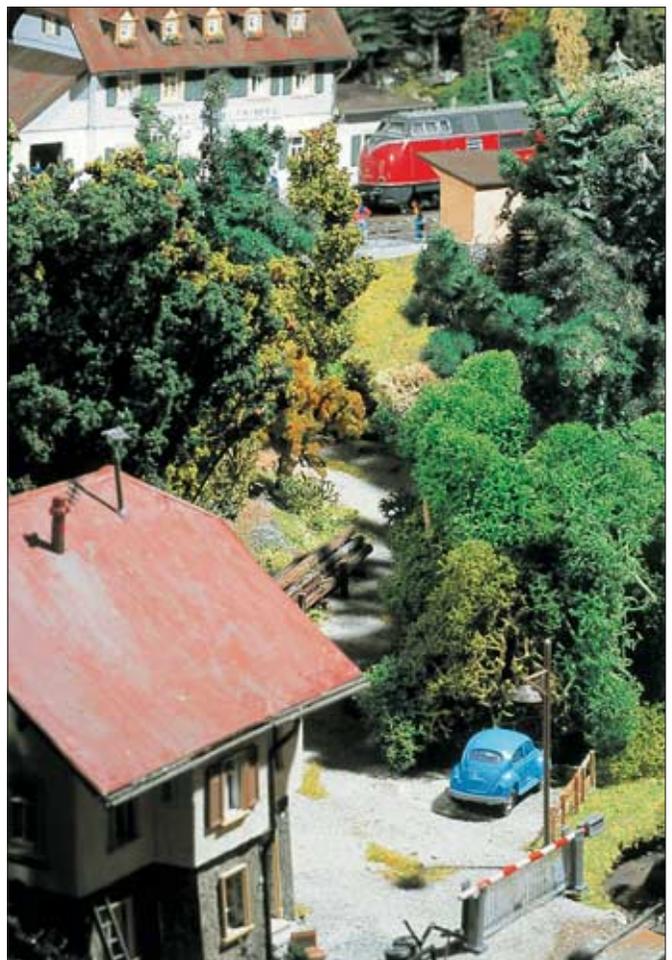
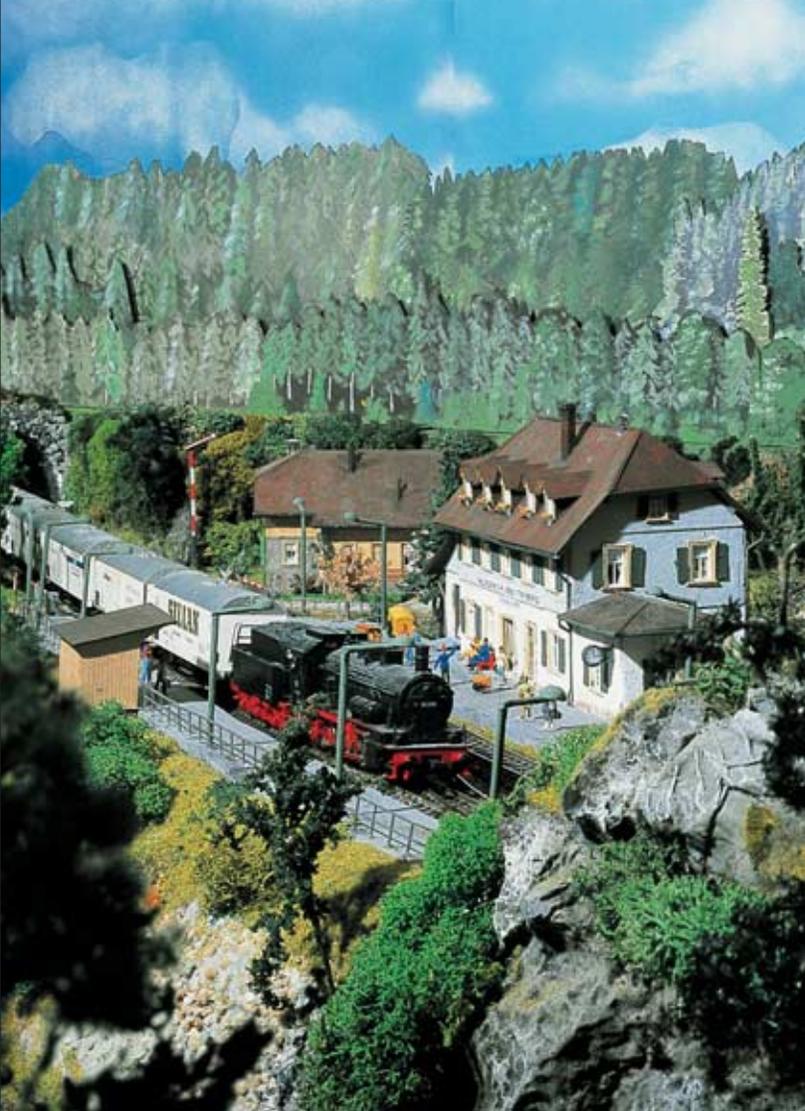
Oben das entsprechende Vorbildfoto (Dipl.-Ing. Herbert Stemmler) vom 8.5.72

„vor Ort“ fast der Schlag! In natura war fast alles abgerissen und von Büschen, Bäumen und Gras überwuchert. Ich machte Fotos, damit ich die örtliche Situation mit den mir als Vorlage dienenden Bildern vergleichen konnte. Angesichts des heutigen Zustandes – mit Oberleitung und nach der Streckenmodernisierung – entschloss ich mich, meine Schwarzwaldbahn zu Dampflokszeiten nachzubilden.

Nun begann ich nach Kenntnis der örtlichen Situation neue Geländeteile unter Einbeziehung der neuen Gebäudemodelle zu bauen. Als Vorlage dienten alle verfügbaren Bilder und Informationen. Gebaut wurde aus Gewichtsgründen (Klappanlage im Schrank!) nur mit Styropor und Seidenpapier.

Nach dem Einfärben und Bestreuen mit „Bodengewächsen“ konnten bereits Büsche und Bäume gepflanzt werden, damit auch die nähere Umgebung um die Blockstelle und den Bahnhof Ähnlichkeit mit der auf den Bildern gezeigten Wirklichkeit bekam. Aus Erspar-





nisgründen wurden viele Teile und alle Bäume der alten Anlage wieder verwendet.

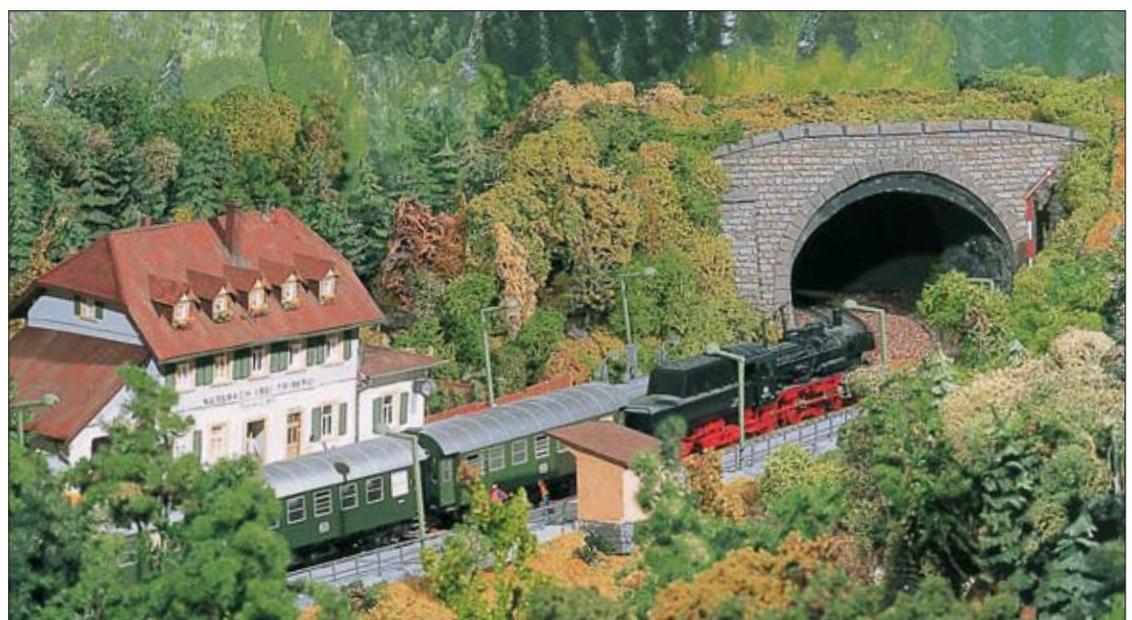
Da die beiden nachgebildeten Streckenteile nicht unmittelbar nebeneinander liegen, musste eine optische Trennung geschaffen werden. Dies geschieht durch die Gremmelsbachschlucht, durch die ein Wanderweg zum Wasserfall und zum höher gelegenen Bergsee führt.

Auf diese Weise erhielt meine Schwarzwaldbahn, entgegen dem vorherigen Bauabschnitt mit reiner Streckenfahrt (siehe MIBA-Spezial 45, Anlagenplan auf Seite 45), doch noch einen Bahnhof, auch wenn es betrieblich eigentlich nur ein Haltepunkt mit einem kurzen Bahnsteig für den Nahverkehr ist. So können jetzt meine Reisezüge auch mal einen fahrplanmäßigen Stopp einlegen.

Durch die „Hundeknochen“-Gleisführung ist zwischen den Schattenbahnhöfen „Offenburg“ (unten) und „Villingen“ (oben) ein reger Zugverkehr mit acht bis zehn Zügen möglich. Nach wie vor liegt der betriebliche Schwerpunkt meiner Anlage auf dem Fahren mit ganzen Zuggarnituren, nur der Halt am Bahnsteig ist als betriebliche Möglichkeit hinzugekommen.

Ernst Zimmermann

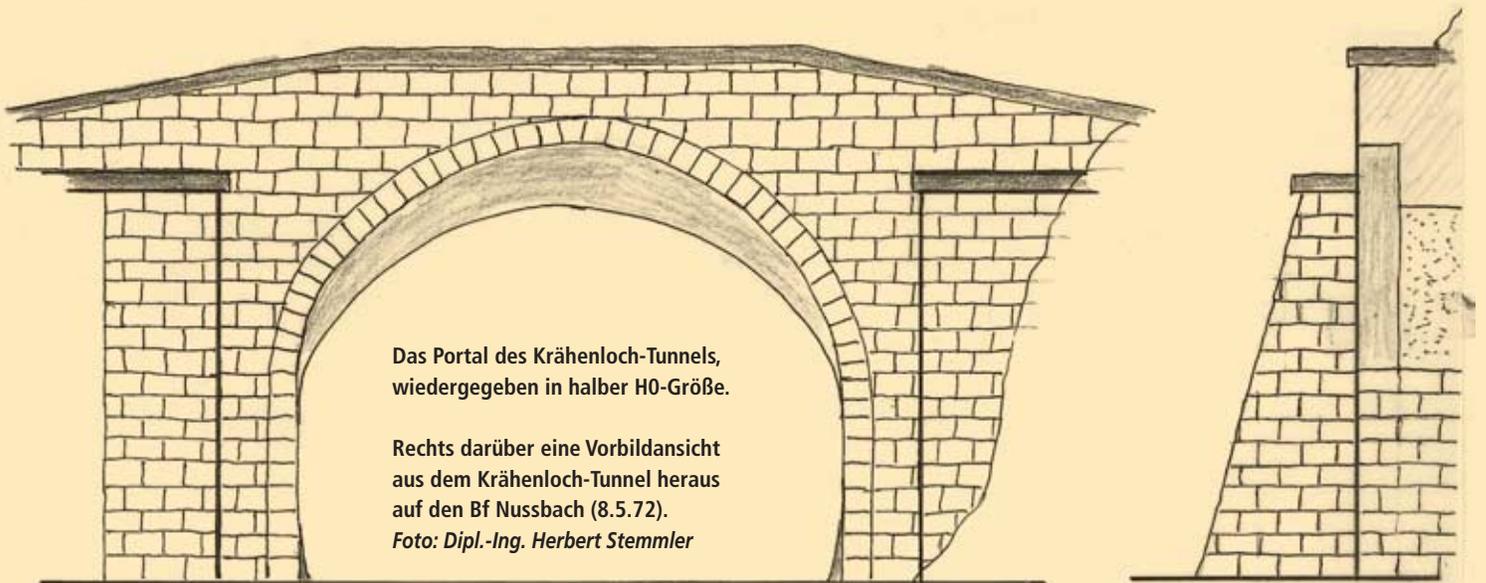
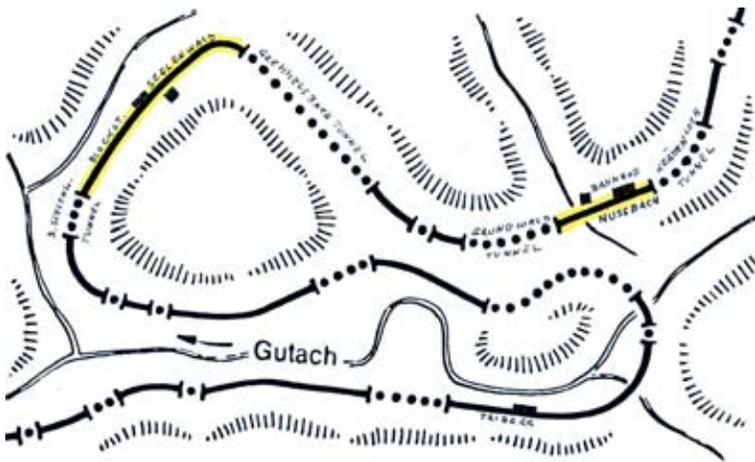
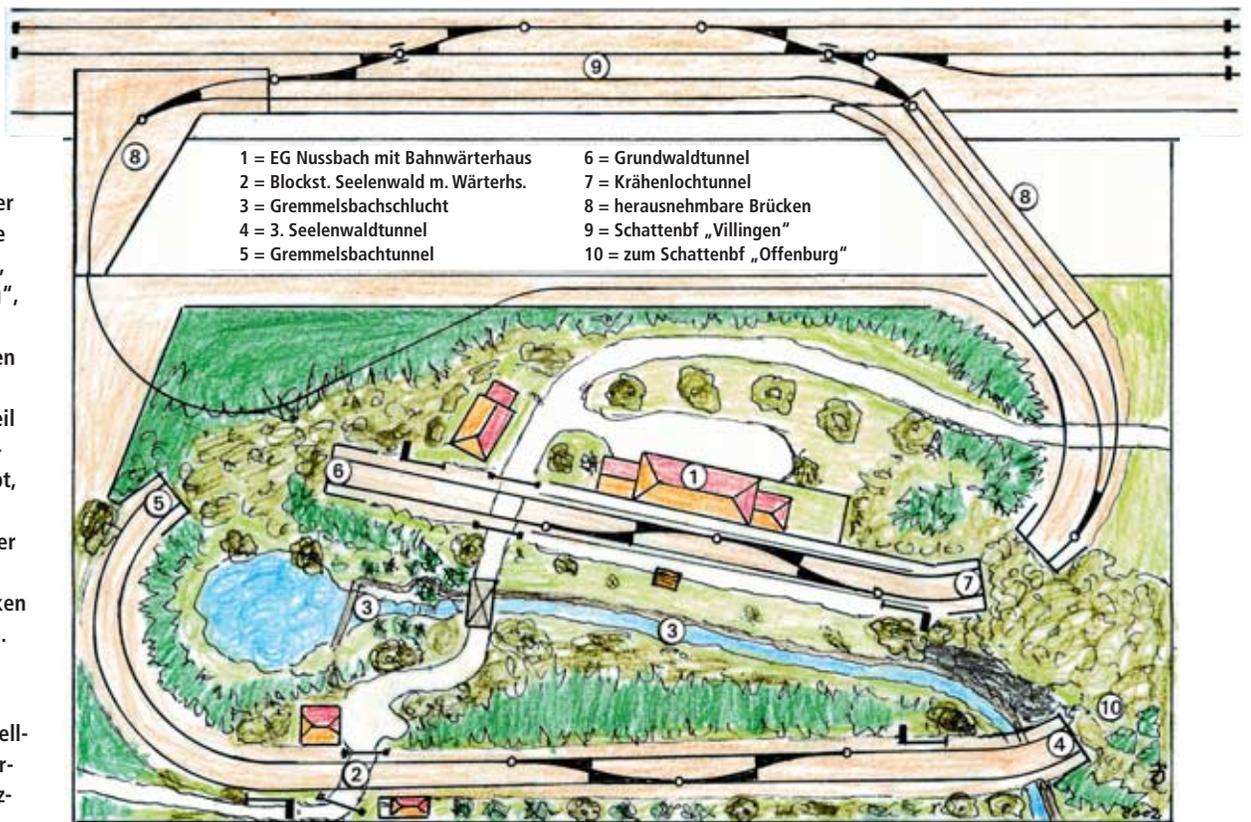
Nochmals Bahnhof Nussbach: Im Bild oben passiert ein Ganzzug aus Kühlwagen auf Bergfahrt im Bahnhof, daneben ein Blick über die (Modell-) Blockstelle Seelenwald zum Bf Nussbach, im Bild rechts hält ein Personenzug, der epochentypisch aus Umbau-Dreieckern gebildet ist, am Bahnsteig. Rechts das Portal des Krähenlochtunnels.

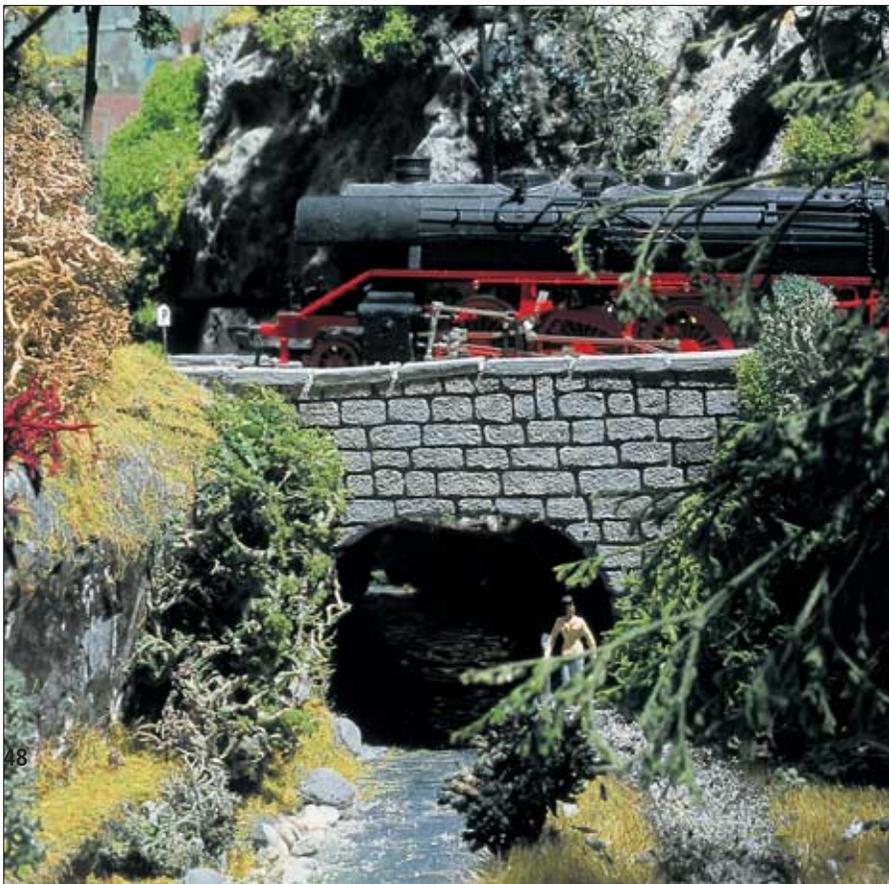


Anlagenplan der neuen „Schwarzwaldbahn“ im ungefähren Maßstab 1:20.

Die Konzeption der Schattenbahnhöfe (oben „Villingen“, unten „Offenburg“, nicht dargestellt) ist im Wesentlichen gleich geblieben. Der Landschaftsteil wird bei Betriebsruhe hochgeklappt, die Abstellgleise bleiben davon aber unberührt. Einige Verbindungsbrücken sind auszuhängen.

Schemazeichnung des in H0 dargestellten Teils (gelb markiert) der Schwarzwaldbahn







Vorbild + Modell:
V 200 mit Silberlingen im Bahnhof Nussbach (Vorbildfoto: Dipl.-Ing. H. Stemmler, Aufnahmedatum ist der 8.5.1972).

Zum Abschluss unserer Rundfahrt auf der Miniatur-Schwarzwaldbahn: Der dem EG gegenüberüberliegende Bahnsteig in Nussbach (mit dem hölzernen Wartehäuschen) und die wildromantische Gremmelsbachschlucht (links unten). Die Schlucht dient im Modell als optische Trennung zwischen den Streckenteilen „Seelenwald“ und „Nussbach“.



Ganzzüge im Pendelverkehr

Lange Güterzüge faszinieren den Modelleisenbahner ebenso wie schnelle und elegante Reisezüge. Zahllose Anlagenentwürfe drehen sich um das Güter-Thema. Damit aber die langen Güterzüge nicht planlos über die Anlage schleichen, entwirft Hermann Peter im Folgenden ein Anlagen- und Betriebskonzept, das sich in vielfältiger Weise adaptieren lässt.

Oft beobachtete ich gegen Ende der Dampflokzeit die langen Erzzüge auf der Emslandstrecke. Stampfend zogen Lokomotiven der Baureihen 042 und 043 im Vorspann die schweren Ganzzüge Richtung Ruhrgebiet, während die Leerzüge fast spielerisch wieder gen Norden rollten. Diesen Erlebnissen kann ich mich bis heute nicht entziehen. Damals war es mir nicht so wichtig, ob Erz, Kohle, Kali oder Erdöl transportiert wurde.

In den vergangenen Jahren plante ich verschiedene Anlagen, auf denen Ganzzüge pendeln sollten. Ausgangs- und Endpunkt bildeten dabei immer Schattenbahnhöfe, da ich für eine Nachbildung entsprechender Industrien in H0 weder den Platz noch das rechte Interesse hatte. Die Züge sollten einfach rollen.

Bei einem neuerlichen Planungsansatz reduzierte ich meine Wünsche und fokussierte sie auf das Wesentliche. Dabei zeigten sich bei verschiedenen realistischen Umsetzungsversuchen die

Vorteile der Baugröße N. Die Überlegungen brachten bei den angenommenen Platzverhältnissen zwar auch in H0 brauchbare Ergebnisse, doch wurden diese in N um einiges übertroffen.

Anlagenkonzept

Um einerseits ansprechend lange Züge fahren zu können und andererseits eine Landschaft mit verschiedenen Industriekomplexen nachbilden zu können, ist selbst in der Baugröße N ein ausreichend großes Hobbyzimmer oder ein Kellerraum erforderlich. Ich beschränkte mich bei der Planung auf eine U-förmige Anlage mit einer Ausdehnung von 3 x 4 m für einen entsprechenden Hobbyraum. Auf der Anlage soll eine Parodiestrecke sowie zwei Industrieanlagen, zwischen denen Ganzzüge pendeln, dargestellt werden. Ein Bahnhof oder eine Haltestelle wird nicht vorgesehen, da die Anbindungen der Industriebahnen die Streckenführung schon optisch unterteilen.

Um den richtungsabhängigen Güterverkehr auch für den unbedarften Beobachter erkennbar zu machen, sind be- und unbeladene offene Güterwagen ganz praktisch. Der Transport von Schüttgütern stand also im Vordergrund. Für eine endgültige Entscheidung bezüglich der zu transportierenden Güter wälzte ich zunächst die Kataloge von Gebäudeherstellern.

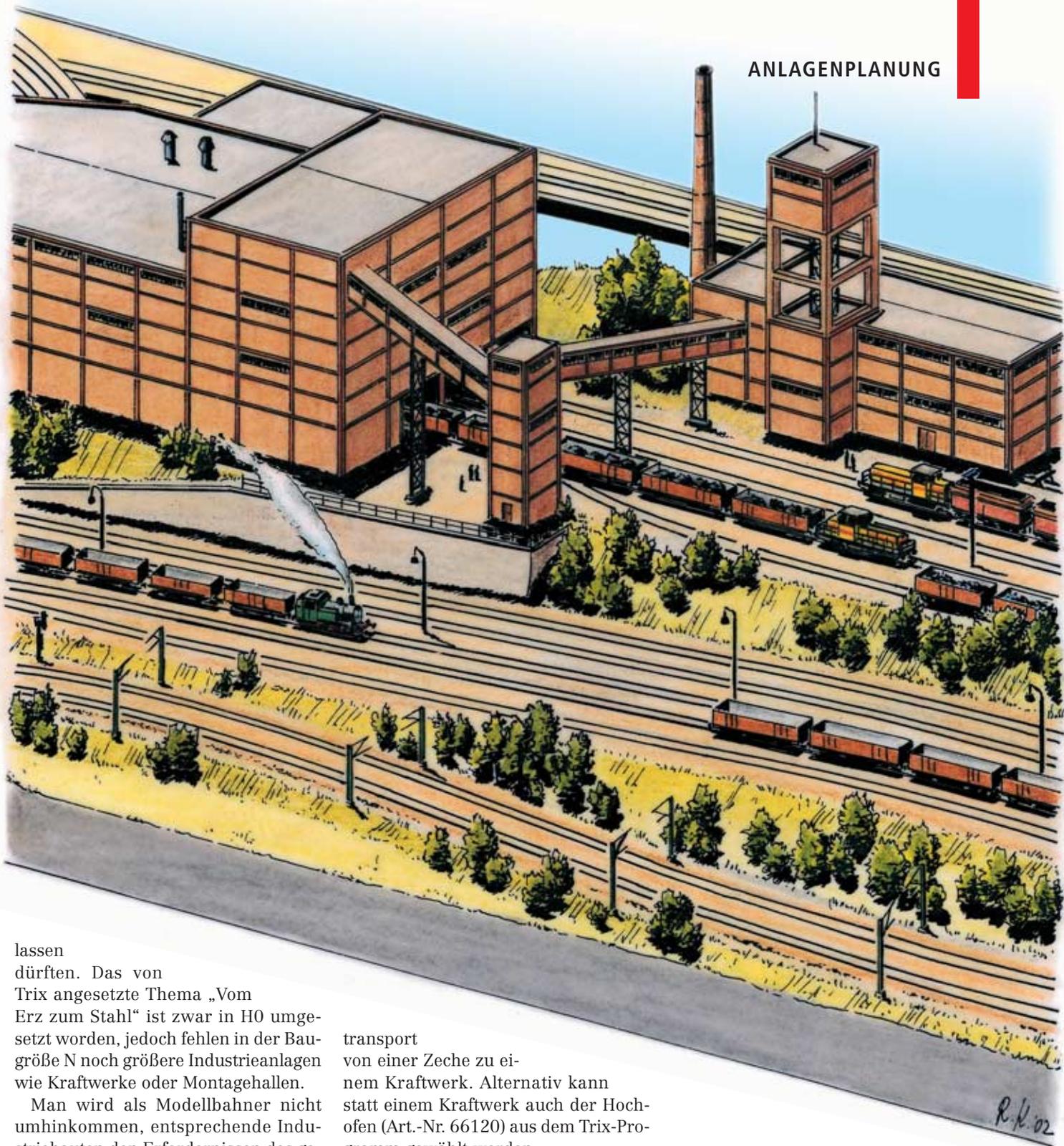
Die Suche galt Gebäuden in 1:160, die sich zu Industriekomplexen wie Kraftwerken und Zechen, Häfen und Hochöfen, Steinbrechern, Sandwerken u.ä. kombinieren lassen. Im Vordergrund sollte nicht der Industriekomplex als solcher stehen. Das Anliefern stand auf dem Programm: Voller Zug rein, leerer Zug raus. Ein automatisiertes Be- und Entladen ist unter dem Aspekt der Betriebssicherheit in der Baugröße N kaum realisierbar und sollte deshalb nicht dargestellt werden. Der Prozess des Be- bzw. Entladens wird durch die vollen und leeren Züge lediglich suggeriert.

Das Ergebnis der Suche war nicht berauschend. Das Angebot erstreckt sich eher über kleinere bis maximal mittelständische Betriebe. Größere Gebäudekomplexe für Massengüter müssen aus vorhandenen kleineren Gebäuden „gekitbashed“ werden. Im Angebot fehlen diesbezüglich zusammenhängende Industriegebäude, die sich durchaus aus kleineren Einheiten modular aufbauen



Rolf Knipper hat Erfahrung mit der Ganzzug-Thematik. Für Trix gestaltete er eine Messeanlage, auf der bereits die MaK-Lok in N zu sehen war. Foto: gp

Rechts: Die Kulisse hinter der Kohlenzeche erreicht nur einen Teil der Höhe der Gebäude. So bleibt ausreichend Sicht auf den Kulisenbahnhof. Schaubilder: Rolf Knipper



lassen dürften. Das von Trix angesetzte Thema „Vom Erz zum Stahl“ ist zwar in H0 umgesetzt worden, jedoch fehlen in der Baugröße N noch größere Industrieanlagen wie Kraftwerke oder Montagehallen.

Man wird als Modellbahner nicht umhinkommen, entsprechende Industriebauten den Erfordernissen des geplanten Szenariums aus vorhandenen Gebäuden und technischen Einrichtungen zu „kitbashen“ oder gar komplett selbst zu bauen. Das soll der geplanten Anlage auch keinen Abbruch tun. Im Gegenteil, denn so kann nach Herzenslust geplant und gebaut werden.

Strom aus Kohle

Ein interessantes und auch aktuelles Thema ist der Transport von Kohle zu Kohlekraftwerken oder Hochöfen. So entschied ich mich für den Kohlen-

transport von einer Zeche zu einem Kraftwerk. Alternativ kann statt einem Kraftwerk auch der Hochofen (Art.-Nr. 66120) aus dem Trix-Programm gewählt werden.

Die Darstellung der Zechanlage beschränkt sich auf den typischen Förderer, die Kohlenwäsche und den Lagerplatz. Hinzu kommen die wichtigen Gleisanlagen, zuzüglich eines kleinen Bw's für die Werkkloks und eines Ladegleises für den Lagerplatz.

Die Gebäude des Kraftwerks beschränken sich auf die Kohleanlieferung, die Gebäude mit den Öfen und die markanten Schornsteine. Generatorhallen und Hochspannungsleitungen finden höchstens noch auf der Kulisse ihren Platz.

Betriebskonzept

Die Pardestrecke ist nach dem „Hundeknochenprinzip“ konzipiert. Die zweigleisige Hauptstrecke führt in einer weiten Schleife über die Anlage und verschwindet im Bereich der Hintergrundkulissen in den Untergrund. In jedem Schenkel der Anlage ist eine Kehrschleife mit einem Schattenbahnhof untergebracht. Eine wie auch immer beschaffene abschaltbare Automatik, die auch die Zugsicherung sowie Ein- und Ausfädelung der Ganzzüge im



Legende

- 1 = Kohlenwäsche
- 2 = LKW-Verladestelle
- 3 = Verwaltungsgebäude
- 4 = Förderanlage
- 5 = Zechenbahnhof
- 6 = Übergabebahnhof
- 7 = Lagerplatz m. Bockkran
- 8 = Glasfabrik
- 9 = Stellwerk
- 10 = Lokwartegleise
- 11 = halbhohle Kulisse
- 12 = Paradedstrecke
- 13 = Fluss
- 14 = Sammelgleise
- 15 = Übergabebahnhof
- 16 = Eingangssammelgleise
- 17 = Kraftwerk
- 18 = Kesselhaus
- 19 = Fernwärme

- 20 = Entladehalle
- 21 = Schutzgleis
- 22 = Sozialgebäude
- 23 = Rangierbahnhof (hinter den Kulissen)

Gebäude

- 1 = Faller 2217 (Tankst.)
- 2 = Kibri 7338
- 3 = Kibri 7342
- 4 = Kibri 7340
- 5 = Kibri 7336
- 6 = Faller 2190
- 7 = Faller 2142
- 8 = Faller 2185
- 9 = Faller 2287
- 10 = Kibri 7438
- 11 = Faller 2158
- 12 = Kibri 7428
- E = Eigenbauten



Übergabebahnhof ein Zug mit leeren Selbstentladewaggons der Gattung Fad steht. Eine Industrielok zieht die Waggons in die Gleisharfe vor der Kohlenwäsche und setzt sich anschließend hinter den Leerzug, um diesen in die Kohlenwäsche zu drücken. Dieses Rangiermanöver kann manuell durchgeführt werden.

Nun schiebt die Lok den Leerzug langsam, Waggon um Waggon, in die Halle der Kohlenwäsche zum Beladen. Quasi hinter der Kulisse gelangt der Leerzug in einen viergleisigen „Kulissenbahnhof“.

Bereich der Abzweige übernimmt, sorgt für einen steten Zugverkehr. Hauptaugenmerk des Betriebs liegt bei den beiden Industriebahnen. Dabei gilt es, die leeren Ganzzüge vom Kraftwerk zur Zeche und die vollen Züge von der Zeche zum Kraftwerk zu fahren.

Innerhalb der Industriebahnen sorgen Lokwechsel und Rangierarbeiten für Abwechslung. Da keine Be- und Entladung stattfindet, muss der Kreislauf der Ganzzüge zwischen Zeche und Kraftwerk und umgekehrt geschlossen werden. Über eine hinter der Kulisse befindliche Gleisanlage gelangen die Ganzzüge wieder an den Ausgangspunkt. Auch bei der Überstellung der Züge hinter den Kulissen sind Lokwechsel durchzuführen. Eine Zechenlok soll ja nicht unvermittelt auf den Gleisen des Kraftwerks auftauchen.

Um die Übergabe der Züge von den DB-Gleisen auf die Industriebahnen mit den zugehörigen Lokwechseln zu bewerkstelligen, stehen Übergabebahnhöfe zur Verfügung. Von hier aus werden die Züge mit den Industrieloks verschoben. Industriebahnen verfügen meist über eigene Werkstätten für ihren Fahrzeugpark. Was liegt da näher, als diese mit Lokschuppen und kleinen Werkhallen drum herum darzustellen. Je nach Epoche und Fahrzeugmaterial können alte Backsteinbauten oder moderne Fahrzeug- und Werkstatthallen errichtet werden.

Betriebsablauf

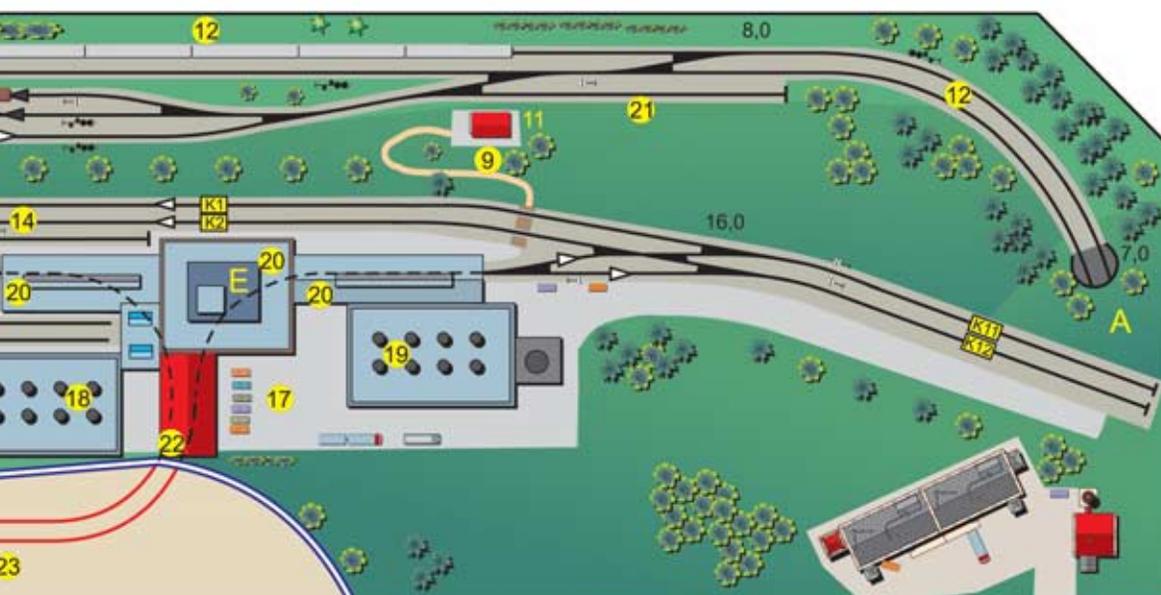
Um den umfangreichen Betriebsablauf darzustellen, starten wir in der Kohlenzeche. Wir gehen davon aus, dass im

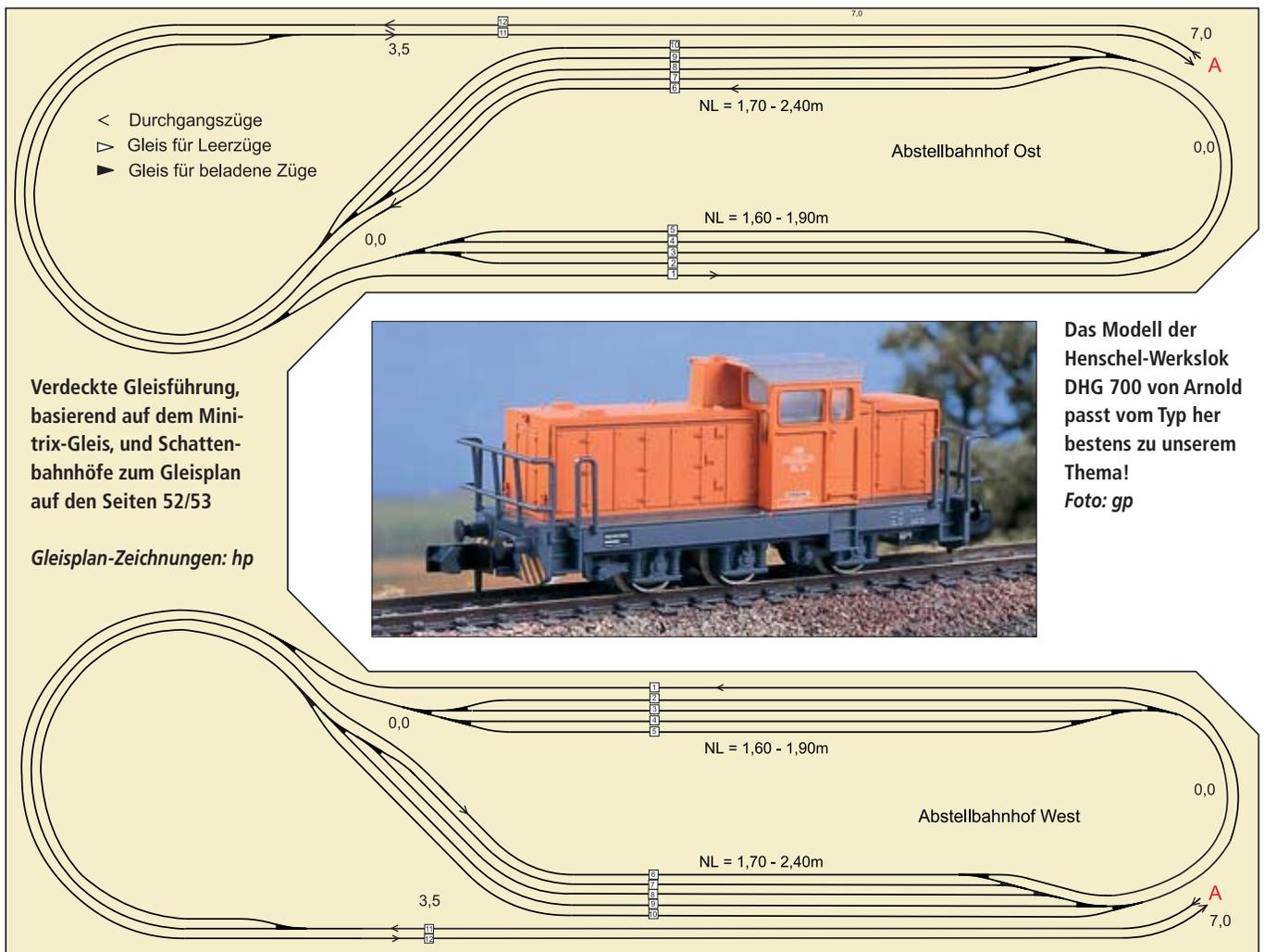
Hier wartet schon der volle Gegenzug, der langsam – vom gleichen Loktyp gezogen – wieder aus der Halle herausfährt, sobald der Leerzug sein Gleis im Kulissenbahnhof erreicht hat.

Die Zechenlok schiebt den Zug über Gleis 1 weiter nach Gleis 12, wenn dieses frei ist. Über das Umsetzgleis 11 fährt die Lok über Gleis 4 in das Wartegleis 24a. Von hier aus kann die Lok wieder einen vollen Zug, der hinter der Kulisse aus Richtung Kraftwerk kommt, übernehmen.

Kehren wir zu dem leeren Zug in Gleis 12 zurück. Eine Lok des Kraftwerks muss diesen nun zu einem bestimmten Zeitpunkt aus der Entladehalle 20 herausschieben. Dazu betrachten wir zunächst die Kohlenlieferung für das Kraftwerk. Der Kohlezug wird von einer DB-Lok bis in den Übergabebahnhof gezogen. Eine Kraftwerkslok zieht dann den Zug bis in die Gleisgruppe vor dem Kraftwerk. Hier setzt entweder die Verschublok um oder eine andere Lok übernimmt den Zug, um diesen in die Entladehallen zurückzuschieben.

An dieser Stelle und zu diesem Zeitpunkt wird es interessant. Denn das Entladegleis geht für den Betrachter gerade durch die Gebäude des Kraftwerkes hindurch. Auf der einen Seite fährt der beladene Zug hinein und





Verdeckte Gleisführung, basierend auf dem Mini-trix-Gleis, und Schattenbahnhöfe zum Gleisplan auf den Seiten 52/53

Gleisplan-Zeichnungen: hp

Das Modell der Henschel-Werkslok DHG 700 von Arnold passt vom Typ her bestens zu unserem Thema!
Foto: gp

kommt auf der anderen Seite entladen wieder heraus. Im Gebäude muss also der beladene Zug gegen einen unbeladenen ausgetauscht werden. Das Entladegleis schwenkt daher in der Halle nach hinten ab, während ein vom Kulissenbahnhof kommendes Gleis in die Gleisachse des Entladegleises einschwenkt.

Der nun in die Entladehalle einfahrende Kohlenzug muss zu einem bestimmten Zeitpunkt den Leerzug in Gleis 12 starten. Die Startzeit ist abhängig von der Geschwindigkeit der Züge und der zu fahrenden Strecke. Ziel ist es, Kohle- und Leerzug zu synchronisieren. Der erste leere Wagen verlässt zu einem Zeitpunkt die Halle, zu dem auch der erste Wagen des Kohlezuges die Halle verlassen würde. Dieser Vorgang sollte automatisiert werden.

Der Kohlenzug wird von der Kraftwerkslok in den Kulissenbahnhof über das Gleis 13 auf Gleis 2 oder 3 geschoben; je nachdem, welches frei ist. Von hier aus kann die Kraftwerkslok wieder zum Kraftwerk zurückfahren. Die Rückfahrt erfolgt erst dann, wenn im Gleis 12 wieder ein abgestellter Zug mit

leeren Wagen steht. Diese werden von der Lok, synchron zu einem in die Entladehalle einfahrenden Kohlezug, wieder aus dieser herausgeschoben.

Der aus der Entladehalle des Kraftwerks herausgeschobene Zug gelangt in eines der beiden Stumpfgleise K11 bzw. K12. Je nach Fahrplan und Belegzustand der Gleise des Übergabebahnhofs wartet der Leerzug in den Gleisen K1 bzw. K2. Ist die Wartezeit kurz, bleibt die Kraftwerkslok vor dem Zug und zieht ihn dann bis in den Übergabebahnhof. Zur Epoche IV könnte man die Zugfahrten zum Kraftwerk hin und wieder zurück auch mit DB-Loks der Baureihe 221 bzw. 216 durchführen. Die Gleisanlagen sind für einen entsprechenden Lokwechsel ausgelegt.

Die Fahrt der vollen bzw. leeren Kohlezüge erfolgt von den Übergabebahnhöfen über beide Schattenbahnhöfe der Paradestrecke. So ist neben den umfangreichen betriebsinternen Zug- und Rangierfahrten auch eine ausreichend lange Streckenfahrt berücksichtigt. Zudem können die Züge noch ein betriebsbedingtes Pauschen in den Schattenbahnhöfen einlegen.

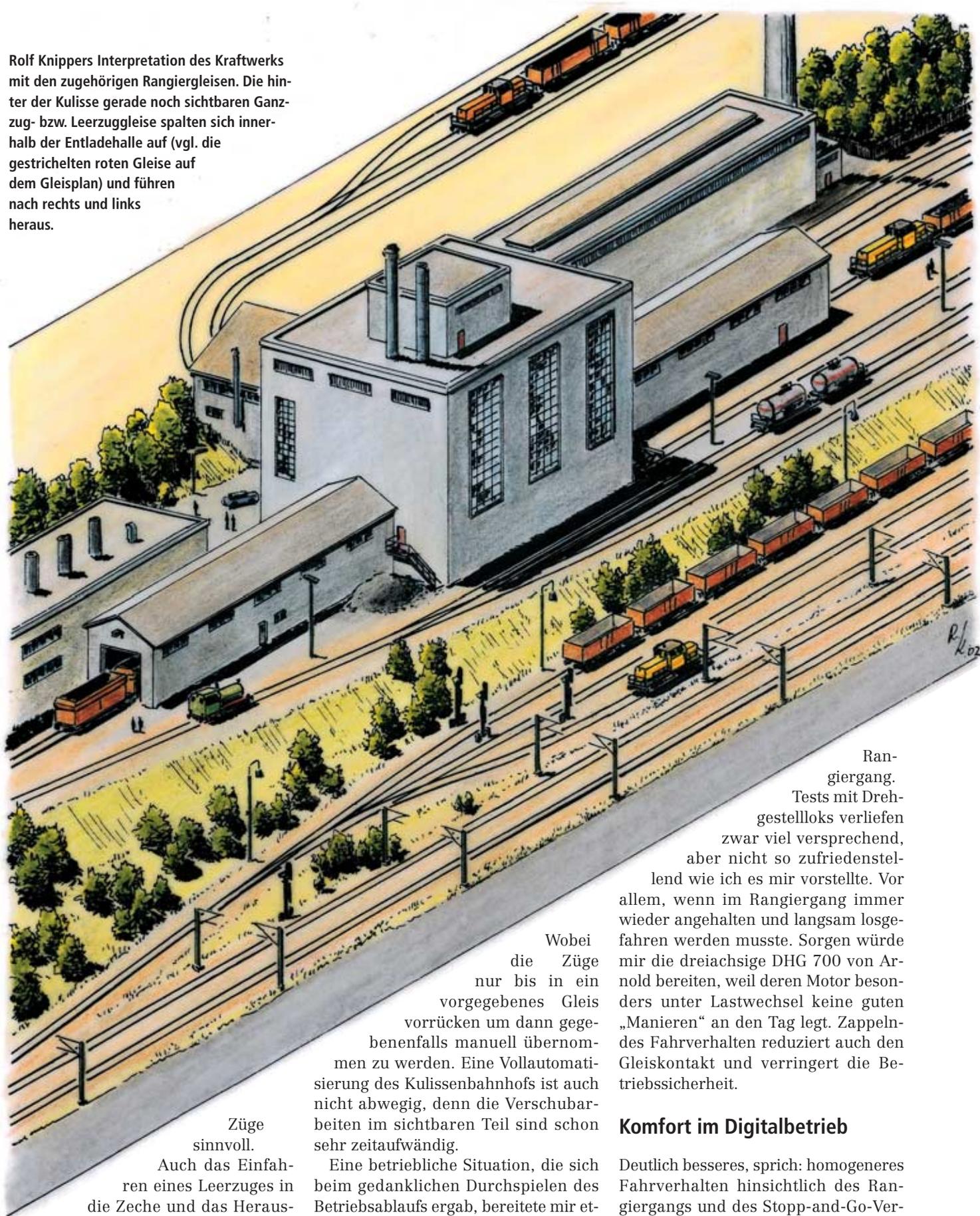
Steuerung

Die Steuerung der Anlage kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Prinzipiell gibt zwei Betriebsbereiche: Paradestrecke und Industriebahnen. Die Industriebahnen sind durch die Kopplung über den Kulissenbahnhof betriebstechnisch gemeinsam zu betrachten. Unabhängig davon kann die Anlage analog oder digital betrieben werden.

Für die Paradestrecke und die eingebundenen Schattenbahnhöfe würde eine Blockstrecken- und Schattenbahnhofssteuerung ausreichen um die Züge abwechselnd fahren zu lassen. Der Betrieb auf den Industriebahnen kann manuell erfolgen. Lässt man es gemütlich angehen, kann ein Einzelner den Betriebsablauf sowohl der Zechen- wie auch der Kraftwerksbahn steuern. Bei heftigerem Betrieb sind allerdings zwei Modellbahner gut beschäftigt.

Den Ablauf innerhalb der Industriebahnen kann man jedoch teilautomatisieren. Diese Maßnahme ist im Bereich des Kraftwerks bei der dargestellten Entladetätigkeit und dem synchronen Fahren der „sich austauschenden“

Rolf Knippers Interpretation des Kraftwerks mit den zugehörigen Rangiergleisen. Die hinter der Kulisse gerade noch sichtbaren Ganzzug- bzw. Leerzuggleise spalten sich innerhalb der Entladehalle auf (vgl. die gestrichelten roten Gleise auf dem Gleisplan) und führen nach rechts und links heraus.



Züge sinnvoll.

Auch das Einfahren eines Leerzuges in die Zeche und das Herausziehen eines vollen Zuges kann automatisiert werden. Nur so lassen sich zwei Züge unabhängig voneinander in die Kohlenwäsche ein- bzw. ausfahren.

Auch der Betriebsablauf hinter der Kulisse lässt sich teilautomatisieren.

Eine betriebliche Situation, die sich beim gedanklichen Durchspielen des Betriebsablaufs ergab, bereitete mir etwas Kopfzerbrechen. Das Ein- bzw. Ausfahren der Züge sowohl im Zechen- wie auch im Kraftwerksbereich erfolgt mit langsamer Geschwindigkeit. Die Fahreigenschaften von N-Loks sind zwar recht ordentlich, doch fehlt es bei der einen oder anderen Lokomotive im

Wobei die Züge nur bis in ein vorgegebenes Gleis vorrücken um dann gegebenenfalls manuell übernommen zu werden. Eine Vollautomatisierung des Kulissenbahnhofes ist auch nicht abwegig, denn die Verschubarbeiten im sichtbaren Teil sind schon sehr zeitaufwändig.

Rangiergang. Tests mit Drehgestelloks verliefen zwar viel versprechend, aber nicht so zufriedenstellend wie ich es mir vorstellte. Vor allem, wenn im Rangiergang immer wieder angehalten und langsam losgefahren werden musste. Sorgen würde mir die dreiachsige DHG 700 von Arnold bereiten, weil deren Motor besonders unter Lastwechsel keine guten „Manieren“ an den Tag legt. Zappelndes Fahrverhalten reduziert auch den Gleiskontakt und verringert die Betriebssicherheit.

Komfort im Digitalbetrieb

Deutlich besseres, sprich: homogeneres Fahrverhalten hinsichtlich des Rangiergangs und des Stopp-and-Go-Verkehrs beim Be- und Entladevorgang ergäbe sich im Digitalbetrieb, wenn Decoder mit einer guten Lastregelung verwendet würden. Sie sorgten für eine gleich bleibende Drehzahl auch im Rangiergang unter Last und damit für eine gleichmäßige Langsamfahrt. Der Digi-

Fahrzeugeinsatz (Baugröße N)

Lokomotiven	Baureihe/Typ	Einsatz	Hersteller	Art.-Nr.
Dampflokomotive	BR 94*	Ep. II-III	Fleischmann	7091
Dampflokomotive	BR 80*	Ep. II-IV	Fleischmann	7025
Dampflokomotive	BR 81*	Ep. II-IV	Fleischmann	7035
Diesellokomotive	Henschel DHG 700	Ep. III-V	Arnold	A 2107
Diesellokomotive	MaK Serie 6400*	Ep. V	Minitrix	12217
Diesellokomotive	MaK	Ep. V	Minitrix	12218
Diesellokomotive	MaK G 1202 BB**	Ep. V	Arnold	A 2141
Waggons				
Selbstentladewagen	OOt (Dreierset)	Ep. II	Brawa	1800
Selbstentladewagen	OOt 41 (Viererset)	Ep. II	Minitrix	15127
Selbstentladewagen	OOt (Dreierset)	Ep. III	Brawa	1805
Selbstentladewagen	OOt 43 (Viererset)	Ep. III	Minitrix	15145
O-Wagen m. Stahlaufbau	Ommu 29	Ep. III	Fleischmann	8204
O-Wagen m. Stahlaufbau	Omm 55	Ep. III	Fleischmann	8205
Selbstentladewagen	Fad 167	Ep. IV	Fleischmann	8520
O-Wagen m. Stahlaufbau	E 035	Ep. IV	Minitrix	13924
O-Wagen m. Stahlaufbau	E 037	Ep. IV	Roco	25026
Selbstentladewagen	Fad 159	Ep. IV	Roco	25094
Selbstentladewagen	Fad 150	Ep. IV	Roco	25116
Selbstentladewagen	Fad 167	Ep. V	Arnold	A 4941
Selbstentladewagen	Talns 969 (Dreierset)	Ep. V	Arnold	A 0314
Selbstentladewagen	Fals 183	Ep. V	Fleischmann	8523
Selbstentladewagen	Fals (Fünferset)	Ep. V	Minitrix	15185
Selbstentladewagen	Faals 151	Ep. V	Roco	25335

* Die Industrie übernahm entweder Lokomotiven von der Staatsbahn oder beschaffte eigene direkt bei den Herstellern. Im Modell gibt es – bis auf die modernen MaK-Dieselloks – kaum Lokomotiven mit Eigentumsbezeichnungen von Industriebetrieben. Hier ist die Kreativität des Modellbauers gefragt, Loks aus den Programmen der N-Hersteller neu zu lackieren und zu beschriften. Eine Ausnahme kann die DHG 700 von Arnold und die MaK der EH (Minitrix) sein, die direkt „aus der Schachtel“ eingesetzt werden können. Andererseits lassen sich auch DB- oder DR-Dieselloks wie die BR 290 oder die BR 232 privatisieren und mit einer neuen Lackierung und Beschriftung versehen.

** Die MaK von Arnold soll im Spätherbst 2002 ausgeliefert werden.

Wer Dampfloks einsetzen möchte, ist auf Reichs- oder Bundesbahn-Loks angewiesen.

Diese lassen sich aber recht einfach umbeschriften. Meistens tragen Industriedampfloks nur auf der Seite eine Ordnungsnummer.

Bei den Waggons sind hauptsächlich Großraum-Selbstentladewagen aufgelistet. Sie wurden schon zur DRG-Zeit für den Kohlentransport von den Zechen zu den Kohlekraftwerken entwickelt und eingesetzt. Es kamen und kommen auch offene Güterwagen der Regelbauart mit Stahlaufbau zum Einsatz. Hier sind nur einige beispielhaft aufgeführt.

talbetrieb in Verbindung mit lastgeregelten Lokdecodern bringt zudem noch ein erhöhtes Maß an Betriebssicherheit.

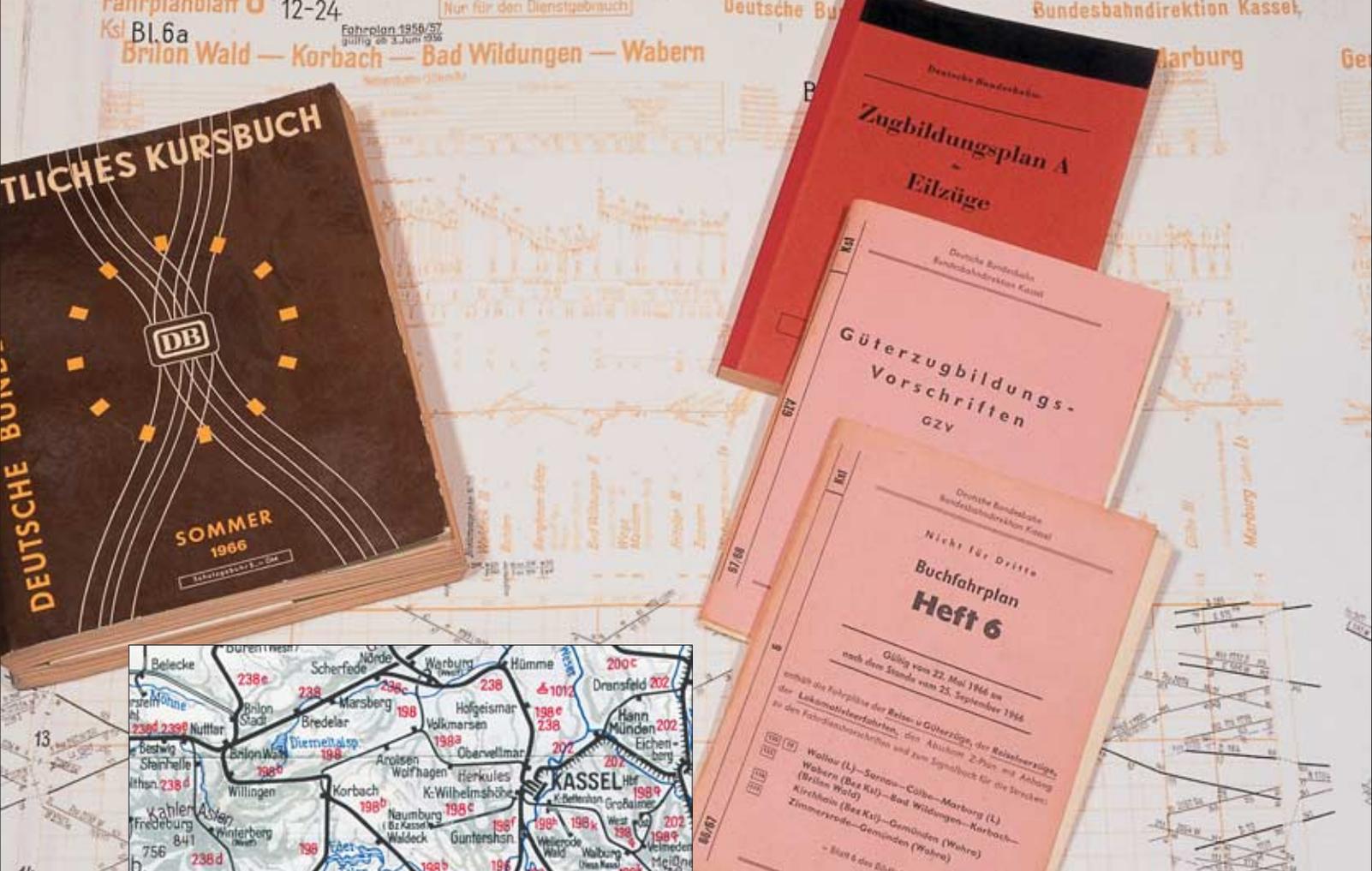
Unter dem Aspekt „mehr Betriebssicherheit und Fahrkomfort mit Digital“ wäre die gesamte Anlage zu digitalisieren. Will man hier nicht einen PC mit einem Steuerungsprogramm einsetzen, gibt es eine sehr gute Alternative für die Steuerung, die gegenüber herkömmlichen Schaltgleissteuerungen wesentlich flexibler ist.

Im Selectrix-Programm gibt es ein so genanntes Fahrstraßenmodul. So genannt deshalb, weil es weitaus mehr kann als Fahrstraßen stellen. Mit ihm lassen sich komplette Zugfahrten für eine Teil- oder Vollautomatisierung einrichten, was das Modul sehr vielseitig macht. Das Fahrstraßenmodul schaltet dabei keine Gleisabschnitte ein oder aus, sondern schaltet direkt Richtung und Fahrstufen der Lokomotiven. Vor jeder Rangierfahrt werden die Fahrstraßen gestellt und verriegelt und nach Erreichen des Zielgleises wieder entriegelt. So sind Flankenfahrten ausgeschlossen.

Da innerhalb des Selectrix-Systems beliebig viele Fahrstraßenmodule integriert werden können, lassen sich auch die Schattenbahnhöfe und der Blockbetrieb steuern. Hier empfiehlt es sich, mit schaltbaren Gleisabschnitten und Bremsdioden zu operieren. Das ist recht einfach zu installieren, preiswert und betriebssicher. Sicherlich gibt es auch gute Low- bzw. No-Cost-Steuerungen, aber die kann sich nicht jeder aus dem Ärmel schütteln.

Das Betriebskonzept der „Industrieanlage“ macht mir immer mehr Spaß, zumal sich das Thema von der Epoche II bis zur Epoche V durchspielen lässt. Dabei ist die moderne Variante mit MaK-Loks nicht von der Hand zu weisen.

Hermann Peter



Dokumente für den vorbildorientierten Modellbahn-Betrieb: Bildfahrplan, Kursbuch, Zugbildungsplan, Güterzugbildungsvorschriften und Buchfahrplan. Foto: MK

Der Ausschnitt aus der Kursbuchkarte zum Sommerfahrplan 1966 zeigt die Lage von Bad Wildungen im nordhessischen Streckennetz. Archiv Michael Meinhold

Anlagenplanung mit Vorbild-Dokumenten

Planen und fahren mit Kursbuch und Karte

„Jäger und Sammler“ sind zahlreiche Eisenbahnfreunde und Modellbahner allemal, wenn es um Vorbild-Unterlagen geht. Für das ab Seite 66 vorgestellte Anlagenprojekt von Ivo Cordes hat Michael Meinhold wieder einmal sein berühmtes Archiv durchforstet.

Damit wir uns nicht missverstehen, Freunde: Die hier und auf den folgenden Seiten so reichlich gezeigten Original-Dokumente sind für Planung und Betrieb einer vorbildorientierten Modellbahnanlage keinesfalls zwingende Voraussetzung. Oder, um es mit Rüdiger Hoffmann zu sagen: Kann man

machen, muss man aber nicht. Wenn man freilich kann, wie hier im Fall Bad Wildungen/Wega – dann ist es bei der Umsetzung einer real existierenden Strecken- und Bahnhofssituation ein gewaltiger Vorteil, wenn man sich nicht nur eines Kursbuchs, sondern auch noch der zahlreichen weiteren Unterla-

gen bedienen kann, nach denen der Betrieb beim großen Vorbild abgewickelt wird. Umso mehr gilt dies, wenn die betreffenden Strecken und Bahnhöfe ihre beste Zeit längst hinter sich haben (heute wird nur noch die Strecke Kassel-Wilhelmshöhe–Bad Wildungen befahren, mit Triebwagen der Kassel-Naumburger Eisenbahn); dann gerät es zur ebenso schwierigen wie reizvollen Spurensuche, den einstigen Betrieb – wenn möglich bis ins kleinste Detail – zu rekonstruieren.

Streckenkarte und Kursbuch sind dabei noch am ehesten zugänglich; die Tabellen zeigen freilich nur die Reisezüge (und im Postkursbuch auch noch Art und Umfang der Postkurse, s. MIBA-Spezial 51).

Im Bildfahrplan sind die Fahrpläne einer oder mehrerer Strecken zeichnerisch als Zeit-Weg-Linien aller Züge (Regel- und Bedarfszüge, Lokleerfahrten usw.) dargestellt, ebenso wichtige Angaben für den Fahr- und Betriebsdienst wie Neigungsverhältnisse, Gleis-

198b Wabern-Bad Wildungen-Korbach-Brilon Wald

		Marburg (L) 196		Kassel Hbf 196		A		X6.12		6.31		8.31		10.06		10.50		11.09		
		ab		ab		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		
km	BD Kassel	Zug Nr	Klasse	1178	1154	1180	1182	1180	1182	1180	1182	1180	1182	1180	1182	1180	1182	1180	1182	
0.0	Wabern (Bz Kassel) 196	ab	ab	0.25	0	6.14	7.33	9.02	10.10	11.42	12.13	13.09	13.50	14.08	14.50	15.30	16.11	16.52	17.33	18.14
3.2	Zennern	ab	ab	0.32	0	6.18	7.38	9.07	10.17	11.48	12.18	13.13	13.54	14.35	15.16	15.97	16.78	17.59	18.40	19.21
6.2	Fritzlar	ab	ab	0.37	0	6.23	7.43	9.12	10.22	11.53	12.28	13.23	14.04	14.85	15.66	16.47	17.28	18.09	18.90	19.71
11.1	Ungedanken	ab	ab	0.45	0	6.32	7.52	9.21	10.30	12.01	12.37	13.32	14.13	14.94	15.75	16.56	17.37	18.18	18.99	19.80
12.0	Mandern	ab	ab	0.47	0	6.35	7.55	9.24	10.32	12.03	12.40	13.35	14.16	14.97	15.78	16.59	17.40	18.21	19.02	19.83
14.2	Wega	ab	ab	0.52	0	6.39	7.59	9.28	10.37	12.08	12.45	13.40	14.21	15.02	15.83	16.64	17.45	18.26	19.07	19.88
17.2	Bad Wildungen	1198t	ab	0.59	0	6.43	8.03	9.32	10.44	12.11	12.48	13.43	14.24	15.05	15.86	16.67	17.48	18.29	19.10	19.91
20.0	Wegaer Mühle	ab	ab	0.47	0	6.47	8.07	9.36	10.48	12.15	12.52	13.47	14.28	15.09	15.90	16.71	17.52	18.33	19.14	19.95
22.6	Anraff	ab	ab	0.52	0	6.52	8.12	9.41	10.53	12.20	12.57	13.52	14.33	15.14	15.95	16.76	17.57	18.38	19.19	20.00
24.5	Bergheim-Giflitz	ab	ab	0.56	0	6.56	8.16	9.45	10.57	12.24	13.01	13.96	14.77	15.58	16.39	17.20	18.01	18.82	19.63	20.44
28.3	Buhlen	ab	ab	0.56	0	6.56	8.16	9.45	10.57	12.24	13.01	13.96	14.77	15.58	16.39	17.20	18.01	18.82	19.63	20.44
31.8	Waldeck	ab	ab	0.57	0	6.57	8.17	9.46	10.58	12.25	13.02	13.97	14.78	15.59	16.40	17.21	18.02	18.83	19.64	20.45
36.5	Netze	ab	ab	0.59	0	6.59	8.19	9.48	10.60	12.27	13.04	13.99	14.80	15.61	16.42	17.23	18.04	18.85	19.66	20.47
39.2	Selbach	ab	ab	0.59	0	6.59	8.19	9.48	10.60	12.27	13.04	13.99	14.80	15.61	16.42	17.23	18.04	18.85	19.66	20.47
41.7	Sachsenhausen (Waldeck)	ab	ab	0.58	0	6.58	8.18	9.47	10.59	12.26	13.03	13.98	14.79	15.60	16.41	17.22	18.03	18.84	19.65	20.46
47.2	Hörlinghausen 1198a	ab	ab	0.52	0	6.52	8.12	9.41	10.53	12.20	12.57	13.52	14.33	15.14	15.95	16.76	17.57	18.38	19.19	20.00
50.9	Melnringhausen	ab	ab	0.50	0	6.50	8.10	9.39	10.47	12.18	12.55	13.50	14.31	15.12	15.93	16.74	17.55	18.36	19.17	19.98
56.0	Korbach Süd 198	ab	ab	0.50	0	6.50	8.10	9.39	10.47	12.18	12.55	13.50	14.31	15.12	15.93	16.74	17.55	18.36	19.17	19.98
57.1	Korbach 198 1198a	ab	ab	0.52	0	6.52	8.12	9.41	10.53	12.20	12.57	13.52	14.33	15.14	15.95	16.76	17.57	18.38	19.19	20.00
62.7	Leibach-Rhena	ab	ab	0.66	0	6.06	8.12	9.41	10.51	11.35	12.28	13.19	14.00	14.81	15.62	16.43	17.24	18.05	18.86	19.67
66.3	Bömlinghausen	ab	ab	0.61	0	6.15	8.21	9.50	11.00	11.43	12.36	13.27	14.08	14.89	15.70	16.51	17.32	18.13	18.94	19.75
68.2	Neerdar	ab	ab	0.74	0	6.24	8.30	9.59	11.06	11.55	12.48	13.39	14.20	15.01	15.82	16.63	17.44	18.25	19.06	19.87
71.0	Elmelrod	ab	ab	0.79	0	6.29	8.35	9.64	11.11	12.00	12.91	13.82	14.63	15.44	16.25	17.06	17.87	18.68	19.49	20.30
74.7	Usseln	ab	ab	0.85	0	6.35	8.42	9.71	11.17	12.10	13.01	13.92	14.73	15.54	16.35	17.16	17.97	18.78	19.59	20.40
77.6	Stryck	ab	ab	0.90	0	6.40	8.47	9.76	11.22	12.15	13.06	13.97	14.78	15.59	16.40	17.21	18.02	18.83	19.64	20.45
80.1	Willingen	ab	ab	0.94	0	6.44	8.52	9.81	11.27	12.20	13.11	14.02	14.83	15.64	16.45	17.26	18.07	18.88	19.69	20.50
87.2	Brilon Wald 238, 238 g	ab	ab	0.94	0	6.54	9.02	10.31	11.46	12.25	13.16	14.07	14.88	15.69	16.50	17.31	18.12	18.93	19.74	20.55

PLANEN + FAHREN

Unverzichtbar für die Aufstellung eines vorbildnahen Modell-Fahrplans: Ausschnitt aus der Tabelle 198b. Im Sommer 1959 befördert der Personenzug 1180 noch eine Allesbahnpost Wabern-Bad Wildungen (s. MIBA-Spezial 51, S. 52), und auch der „Startzug“ E 791 ist hier mit von der Partie.

Die Gegenrichtung zeigt den Rücklauf der Allesbahnpost im Zug 1193 und den E 768 Amsterdam-Bad Wildungen, der seinen Gegenzug E 791 übringt in Usseln kreuzt (15.22/15.21 Uhr).
Archiv Michael Meinhold

198b Brilon Wald-Korbach-Bad Wildungen-Wabern

		BD Kassel		Zug Nr		Klasse		3203		E 768		1177		1169		1193		1175		1408		1119	
		ab		ab		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2	
km	BD Kassel	Zug Nr	Klasse	3203	E 768	1177	1169	1193	1175	1408	1119	1177	1169	1193	1175	1408	1119	1177	1169	1193	1175	1408	1119
0.0	Brilon Wald 238, 238 g	ab	ab	12.45	13.06	13.25	13.38	13.51	14.04	14.17	14.30	14.43	14.56	15.09	15.22	15.35	15.48	15.61	15.74	15.87	16.00	16.13	16.26
3.2	Willingen	ab	ab	12.45	13.06	13.25	13.38	13.51	14.04	14.17	14.30	14.43	14.56	15.09	15.22	15.35	15.48	15.61	15.74	15.87	16.00	16.13	16.26
6.2	Stryck	ab	ab	12.49	13.10	13.29	13.42	13.55	14.08	14.21	14.34	14.47	14.60	14.73	14.86	14.99	15.12	15.25	15.38	15.51	15.64	15.77	15.90
11.1	Usseln	ab	ab	12.55	13.15	13.24	13.37	13.50	14.03	14.16	14.29	14.42	14.55	15.08	15.21	15.34	15.47	15.60	15.73	15.86	15.99	16.12	16.25
12.0	Elmelrod	ab	ab	13.06	13.26	13.35	13.48	13.61	13.74	13.87	14.00	14.13	14.26	14.39	14.52	14.65	14.78	14.91	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56
14.2	Neerdar	ab	ab	13.10	13.30	13.39	13.52	14.05	14.18	14.31	14.44	14.57	15.10	15.23	15.36	15.49	15.62	15.75	15.88	16.01	16.14	16.27	16.40
16.3	Bömlinghausen	ab	ab	13.16	13.36	13.45	13.58	14.11	14.24	14.37	14.50	15.03	15.16	15.29	15.42	15.55	16.08	16.21	16.34	16.47	16.60	16.73	16.86
17.2	Leibach-Rhena	ab	ab	13.30	13.50	13.59	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00
20.0	Korbach 198 1198a	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
22.6	Korbach Süd 198	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
24.5	Melnringhausen	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
28.3	Hörlinghausen 1198a	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
31.8	Sachsenhausen (Waldeck)	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
36.5	Selbach	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
39.2	Netze	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
41.7	Waldeck	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
47.2	Buhlen	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
50.9	Bergheim-Giflitz	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
56.0	Anraff	ab	ab	13.43	14.03	14.12	14.25	14.38	14.51	15.04	15.17	15.30	15.43	15.56	16.09	16.22	16.35	16.48	16.61	16.74	16.87	17.00	17.13
57.1	Wegaer Mühle	ab	ab	13.4																			



Der P 1193 in H0, um einen Bi gekürzt gebildet nach dem Reihungsplan von 1959: Hinter der Weinert-93.5 der Lima-Postwagen (der Post4 läuft nur von Brilon Wald bis Korbach); es folgen als Fleischmann-Modelle Bi, ABi, B3itr, (in Ermangelung eines Bitr), Pw und der G von Wega nach Wabern.

Archiv Hermann Hoyer, Modellfoto: MK

Pb	▲	ab Brilon Wald				
1193	G	Wega—Wabern	—	1749	—	Exk (35) Ksl
1 2	Pw	Brilon Wald— ..	1172	1180	05339	S = 0337
150 t	Bi, ABi, Bitr, Bi	" "	"	"	"	
WFS	Post 4	" —Korbach	2250	1236	16 27	
	Post	Bad Wildg—Wabern	1180	1753	19 63	
	▼	ab Bad Wildungen				



Eine sogar für die BD Kassel ungewöhnliche Reihung zeigt der als Triebwagen (Pt)-Ersatz verkehrende 1185 mit der Kombination von Umbau-Dreiachsern (Roco) und Behelfs-Personenwagen (Röwa) hinter der genau passenden 86 739 des Bw Kassel (Fleischmann).

Archiv Michael Meinhold, Modellfoto: MK

Ptb						
1185	2 B3y	Korbach—Wabern	1182	1168	05373	
W	MBi	" "	1180	1735	05687	
2				1180	05687	



bilder der Bahnhöfe mit der Länge der Überholgleise, Wasserstationen, Anzahl und Durchmesser der Drehscheiben etc. Überholungen und Kreuzungen, kurz: alle Beziehungen von Zugfahrten zueinander gehen aus dem Bildfahrplan klar hervor.

Der Buchfahrplan enthält alle für das Zugpersonal (Triebfahrzeug- und Begleitpersonal) notwendigen Angaben zu Fahrplan, Laufweg, Last, Höchstgeschwindigkeit, vorgesehene Triebfahrzeug, Geschwindigkeitsbeschränkungen usw. Auch aus ihm lässt sich also der Betrieb einer bestimmten Strecke weitgehend rekonstruieren, zumal Buchfahrpläne weitaus zahlreicher als

Bildfahrpläne gedruckt worden und somit erhalten geblieben sind.

Die Güterzugbildungsvorschriften (GZV) enthalten Laufweg und Zusammensetzung der Güterzüge einer Direktion; da hieraus z.T. auch die Feinst-Bildung von Nahgüterzügen und Übergaben – z.B. sortiert nach Ladestellen oder Anschlüssen – zu ersehen ist, sind auch die GZV von Bedeutung für den Modellbetrieb. Ihr Reisezug-Gegenstück sind die Zugbildungspläne (Zp), in denen für jeden Zug die Gattung der Wagen, ihre Reihung und Umläufe angegeben sind.

Für vordorientierte Auswahl und Einsätze der Modell-Triebfahrzeuge



Der E 791 des Jahres 1959 im H0-Modell. Hinter der Fleischmann-86 des Bw Kassel der auch auf unserer Strecke nicht seltene Dreiachs-Pw württembergischer Bauart (s. S. 61), dem B und AB der Gruppe 35 (Fleischmann) folgen. Der ABüm ist ein Ade-Modell. Modellfoto: MK



580-843 m mit Viadukt

E	(10 ⁴⁰)	Brilon Wald—Korbach—Bad Wildungen (12 ³⁶)				
1397	1 Pwi	397	Brilon—Bad Wildungen	1398	3710	
3.	2 Ci	"	"	"	"	
150 t	1 C4ü*	"	(Oberhausen—)	"	2195	* X
	1 C4ü	"	(Hagen—)	"	3785	

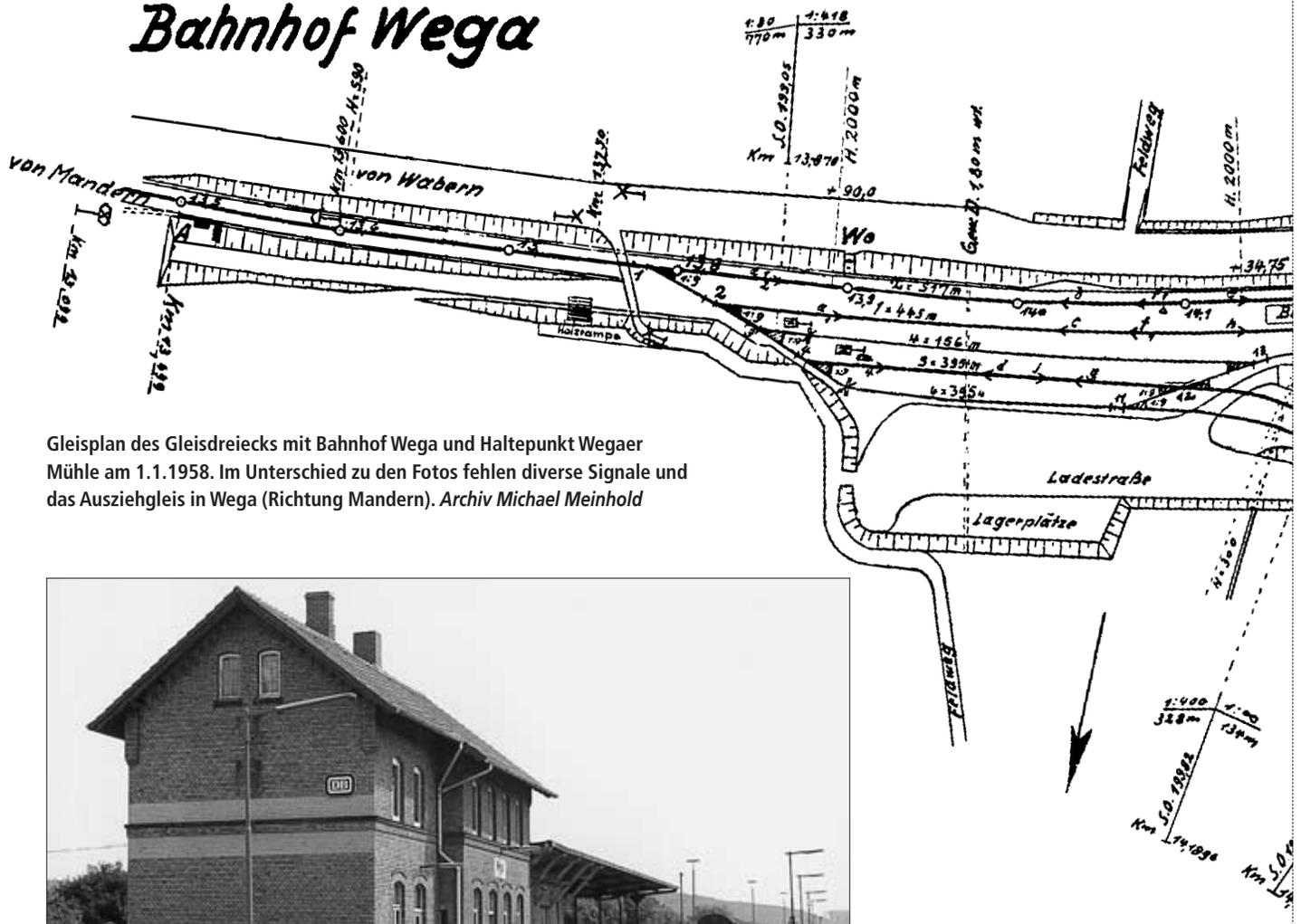
Der Vorläufer E 1397 ist 1949 aus zweiachsigen Ci-Donnerbüchsen und D-Zugwagen gebildet; genau diesen Zug – ohne den „nur auf besondere Anordnung“ (*) verkehrenden C4ü von Oberhausen zeigt die Postkarte aus der Nachkriegszeit. *Archiv Michael Meinhold*

1959 führt E 791 Vorkriegs- und Neubau-Vierachser; das zahlreiche Reisegepäck befördert ein Dreiachs-Pw von Bad Wildungen zum Umladen nach Brilon Wald. *Archiv Michael Meinhold*

E 791	Bad Wildungen (13 ³²)–Brilon Wald (15 ²⁵)					
1. 2.	200 t					
West	Pw3	Bad Wildungen–Brilon W	1186	768	Ksl	05675
	B 61*	– „ (–A'dam)	„	398	„	2336
	AB 62	„ „ (–Köln)	„	„	„	2337
	ABüm 10	„ „ (–Köln)	„	„	„	2392
Fr-Mo	Büm 11	„ „ (– „)	„	„	„	„



Bahnhof Wega



Gleisplan des Gleisdreiecks mit Bahnhof Wega und Haltepunkt Wegaer Mühle am 1.1.1958. Im Unterschied zu den Fotos fehlen diverse Signale und das Ausziehgleis in Wega (Richtung Mandern). Archiv Michael Meinhold



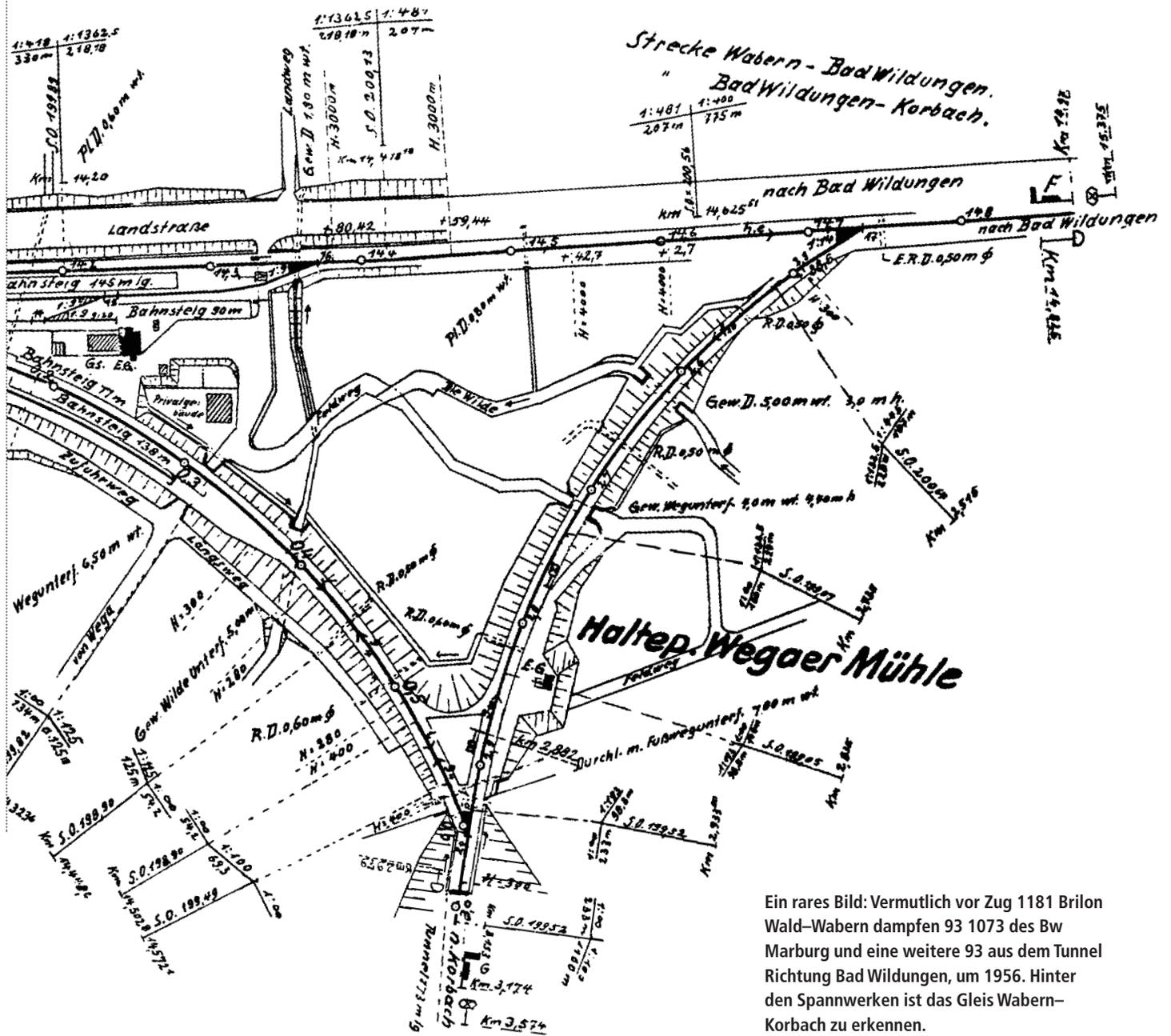
Das typisch preußische Empfangsgebäude (mit angebaute Güterschuppen) von Wega am 25.6.1992. In Hp1 (Nummer 19) hat René Pabst sein H0-Modell dieses Bahnhofs samt Zeichnung ausführlich vorgestellt.



Blick auf die Einfahrt von Wabern/ Mandern her am 25.6.1992. Das Ziehgleis ist über eine Doppelkreuzweiche angeschlossen. Fotos: Jürgen A. Bock

Blick aus dem Wegaer Tunnel auf den Bahnhof Wega und die dahinter liegende Häusergruppe, die sich auch im Anlagen-Schaubild wiederfindet. Am 28.2.1990 ist das Hauptsignal am Waberner Flügel bereits funktionslos.





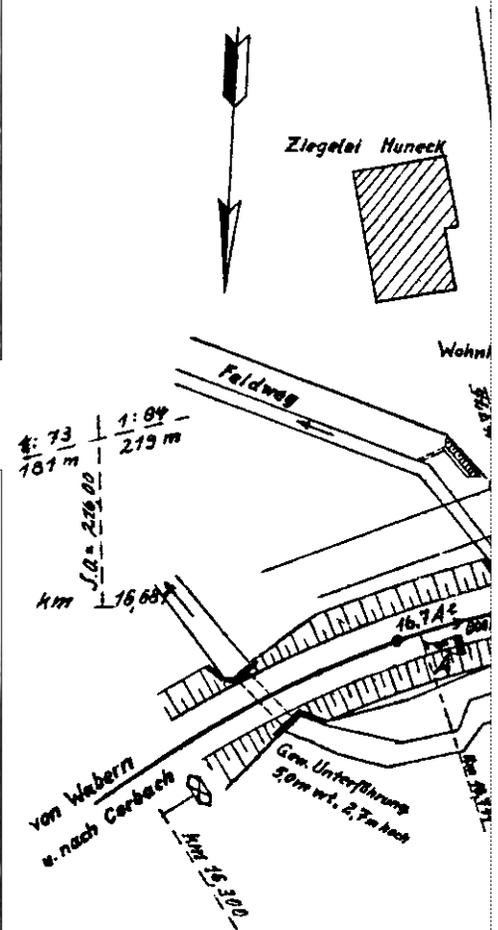
Ein rares Bild: Vermutlich vor Zug 1181 Brilon Wald-Wabern dampfen 93 1073 des Bw Marburg und eine weitere 93 aus dem Tunnel Richtung Bad Wildungen, um 1956. Hinter den Spannwerken ist das Gleis Wabern-Korbach zu erkennen.
Foto: Rudolf-Lorenz-Stiftung, Bad Wildungen/ Slg. Jürgen A. Bock





Bonjour Tristesse: Blick auf die Ausfahrt von Bad Wildungen am 28.2.1990, im Hintergrund der ehemalige Lokschuppen.

Durch die Längenverzerrung wirkt der Bahnhofs-Gleisplan von Bad Wildungen fast wie eine Modellbahn. Bemerkenswert: der „Hosenträger“ mit beidseitigem Dkw-Anschluss.
Archiv Michael Meinhold



Hier begann der Eilzug nach Amsterdam seine Fahrt: das Empfangsgebäude am 28.2.1990, im Hintergrund die Stadt mit dem Kirchturm von St. Nikolaus. Unten: Auch der Nordbahnsteig mit der reizvollen kleinen Überdachung träumt von besseren Zeiten.



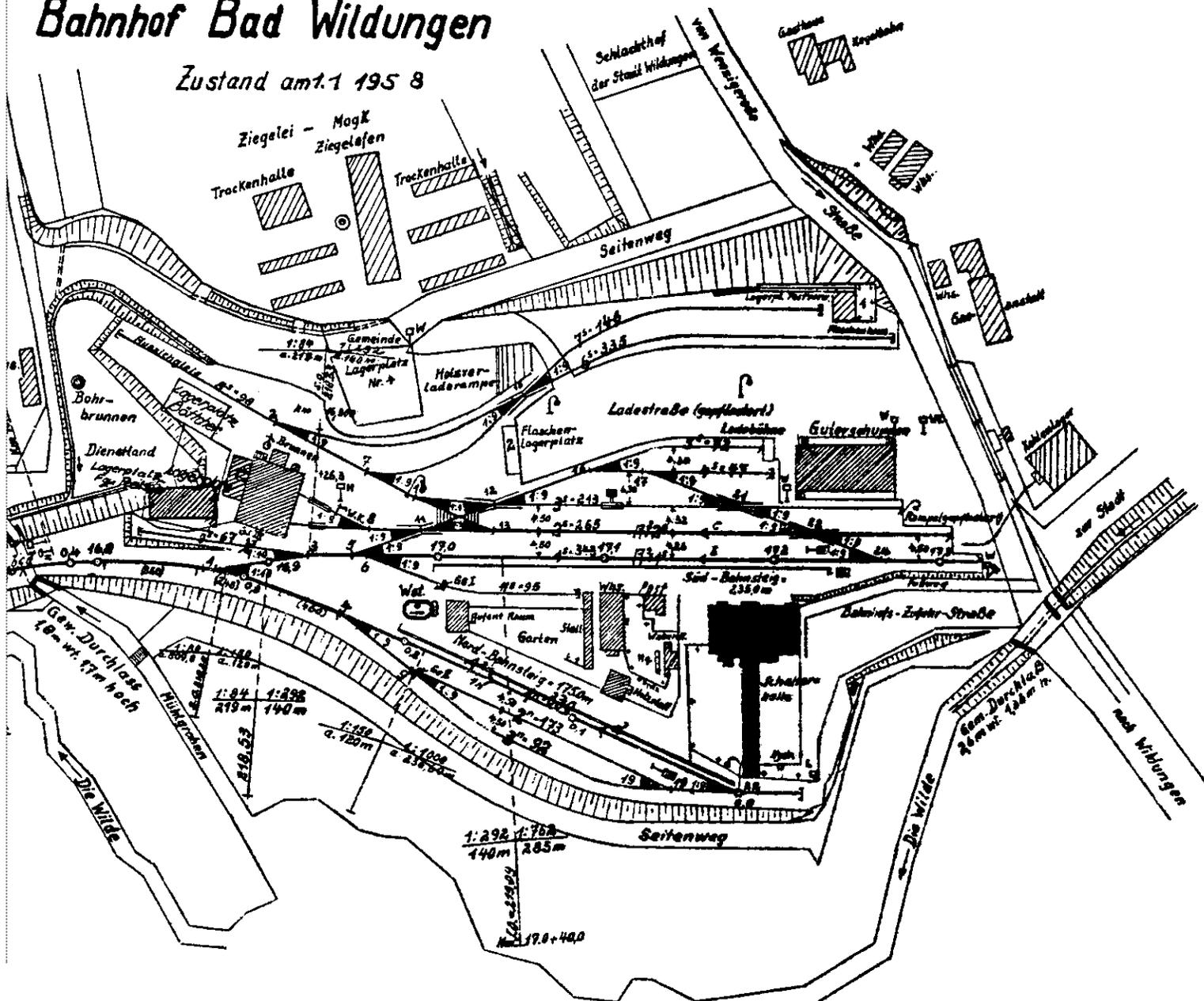
sind Stationierungsverzeichnisse und Bespannungsübersichten von Nutzen.

Nicht zuletzt sind natürlich die Original-Gleispläne der Bahnhöfe im dargestellten Zeitraum eine große Hilfe; hier sei erneut auf das umfangreiche Archiv von Klaus Pöhler (Dornbreite 18, 32469 Petershagen) verwiesen.

Da die genannten Vorbild-Dokumente für den Raum Bad Wildungen/Wega und die Epoche III glücklicherweise fast sämtlich vorlagen, konnten sie auch Eingang in den Modell-Entwurf, das Schaubild und natürlich den Betriebsvorschlag von Ivo Cordes finden – wobei freilich, auch in puncto Fahrzeuge, nicht ein bestimmter Fahrplan-Abschnitt, sondern die gesamte Epoche III

Bahnhof Bad Wildungen

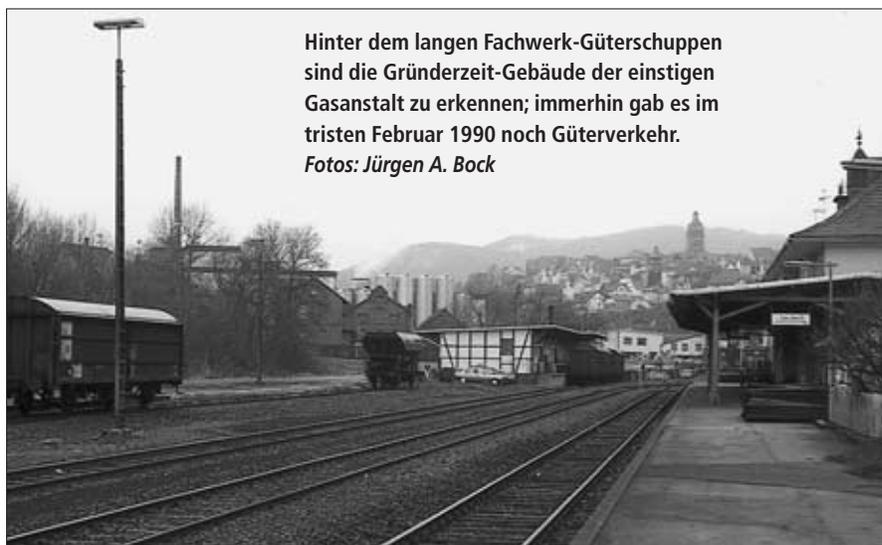
Zustand am 1.1.1958



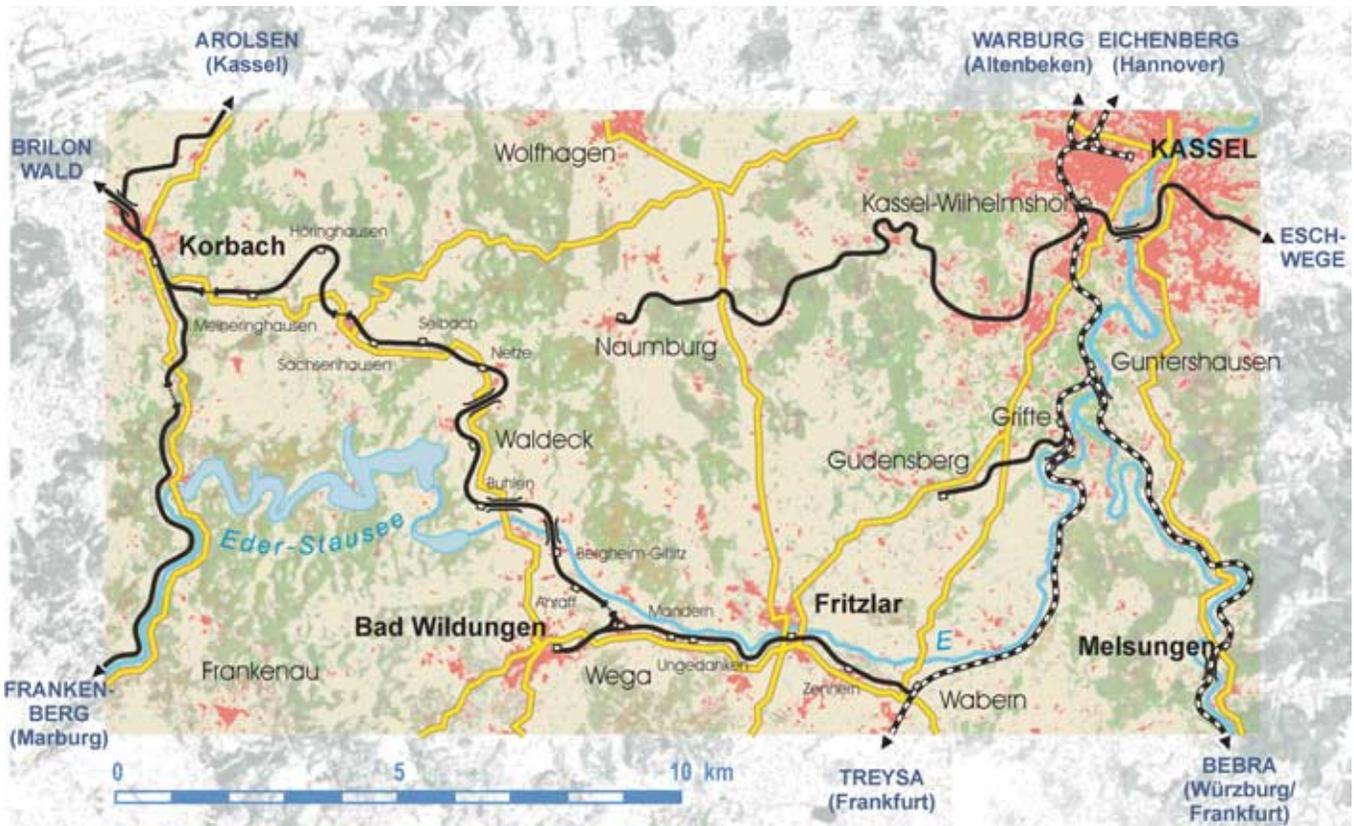
Pate stand. Weitere Informationen konnten den Baureihen-Porträts des EK-Verlags (z.B. BR 50, 86 und 93), diversen Publikationen über nordhessische Eisenbahngeschichte und schließlich zeitgenössischen Wanderführern, Adressbüchern oder Merian-Heften entnommen werden.

So entstand quasi mosaikartig ein Bild des damaligen Bahnbetriebs und seines Umfelds, dessen Schlussstein die Angaben zur regionalen Industrie (Stand 1964) im Band „Nordhessen zwischen heute und morgen“ aus der Reihe „Monographien deutscher Wirtschaftsgebiete“ bildeten.

Wie hieß es eingangs? Kann man machen, muss man aber nicht ... mm



Hinter dem langen Fachwerk-Güterschuppen sind die Gründerzeit-Gebäude der einstigen Gasanstalt zu erkennen; immerhin gab es im tristen Februar 1990 noch Güterverkehr.
Fotos: Jürgen A. Bock



Wega und Bad Wildungen als H0-Anlage

In Waldeck im Dreieck

Eine nicht alltägliche Station mit Gleisdreieck und ein handlich dimensionierter Endbahnhof – an ansonsten völlig „normalen“ Nebenbahnstrecken gelegen – bilden den vorbildgemäßen Rückhalt für einen raumfüllenden Anlagenvorschlag von Ivo Cordes.

Zum Einstieg muss der gewetterte Anlagenplaner gleich eine Empfehlung loslassen, nach der Sie eigentlich diesen Beitrag ungelesen überblättern müssten: Wann immer Sie Gleispläne auf Anregungen für die eigene Planung durchstöbern, packen Sie solche, in denen ein Gleisdreieck auftaucht, zur Seite und beschäftigen sich mit den anderen!

Die Polaritätsfrage im Zweileiter-Stromsystem ist bei dieser Gleisfigur noch das geringste Problem. Bei halb-

wegs generös angesetzten Radien gerät es im Verbund mit den anschließenden Strecken zu einem außerordentlich sperrigen Element, das nur selten wirklich zwanglos in übliche häusliche Verhältnisse eingepasst werden kann. Das gilt sogar noch für die Baugrößen N und Z. Und beim bloßen Anblick eines in „Normradien“ ausgeführten Gleisdreiecks weiß man ohnehin, was da vor einem steht: eine Spielbahn Marke Unbedarf!

Nun ist der Bahnhof Wega im Waldecker Land kein Fantasieprodukt und steht sogar noch in Betrieb, wenn auch derzeit in Richtung Korbach außer Funktion. Keine drei Kilometer Strecke aufwärts fand sich mit der Endstation Bad Wildungen eine mindestens eben so interessante Vorlage für den Modellbahner. Die Bahnanlagen zeigten sich dort nämlich ausgesprochen handlich, betrieblich aber dennoch recht differenziert durchgebildet. Heute liegt die Station allerdings auch nur noch als Eingleis-Prellbock-Zombie da. Schnell

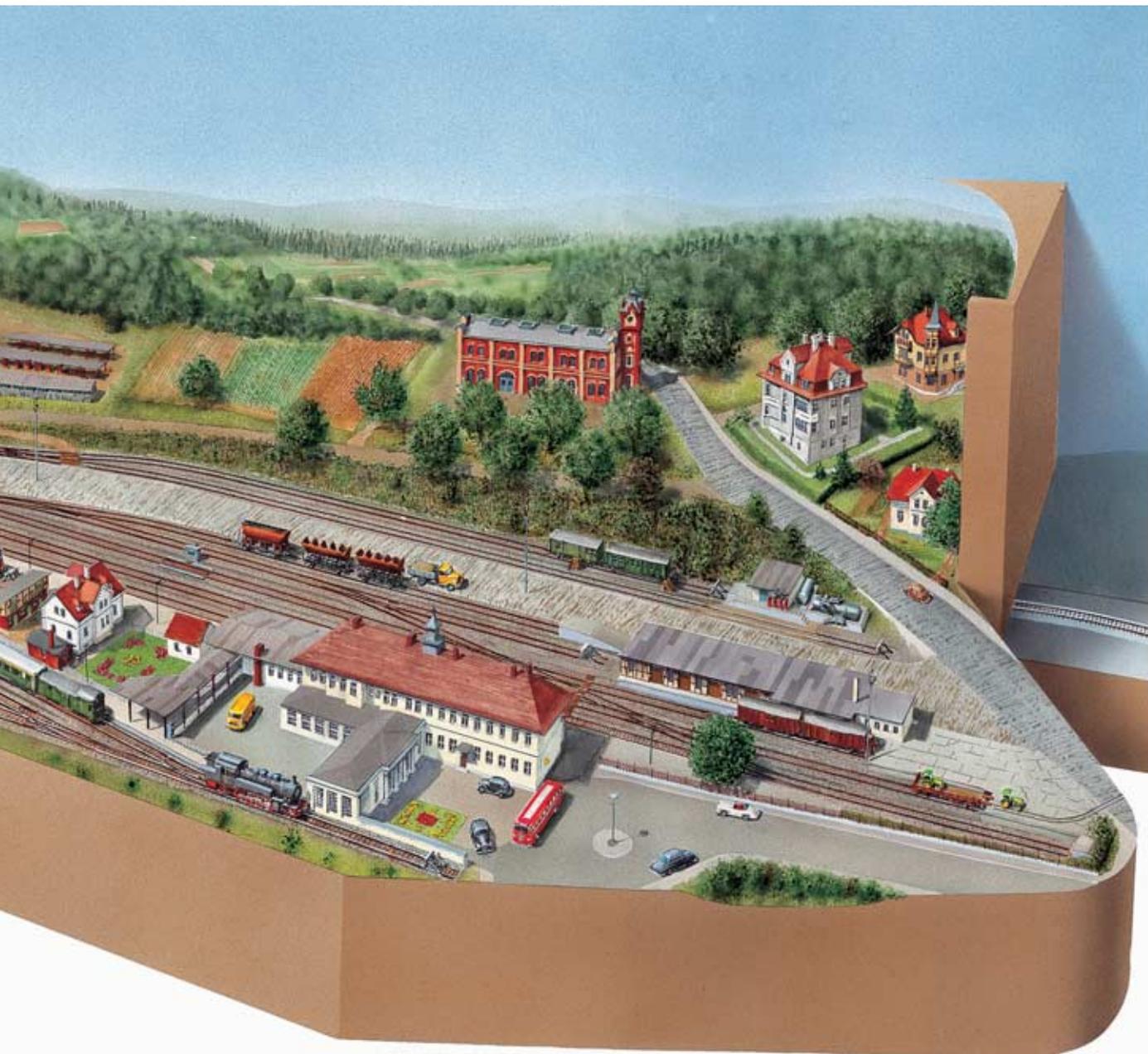
ist darum wieder einmal der Schritt zurück in die Epoche III angesagt um wirklich glückhaftes Planen mit diesen Funden angehen zu können.

Rund gehts unterm Dachjuchhe

Zwei beim Vorbild abgeguckte Stationsvorgaben als Thema fordern natürlich von vornherein einiges an Grundfläche. Der Raumbedarf für H0 wird innerhalb des engeren Wohnbereichs kaum abzudecken sein. Den ausreichenden Stellraum könnte jedoch ein Spitzboden bieten, wobei allerdings vorherige Isolations- und Klimatisierungsmaßnahmen anzuempfehlen sind. Der Zustieg von unten vereinfacht dabei das Erreichen eines Bediener-„Cockpits“ innerhalb der gefundenen Rundum-Anlagen-Konfiguration.

Das Wegaer Dreieck diktiert hier aber eine nicht gerade willkommene Zerteilung der Bedienerbereiche. Um nicht jedesmal unter der Überleitung hindurchkriechen zu müssen, empfiehlt

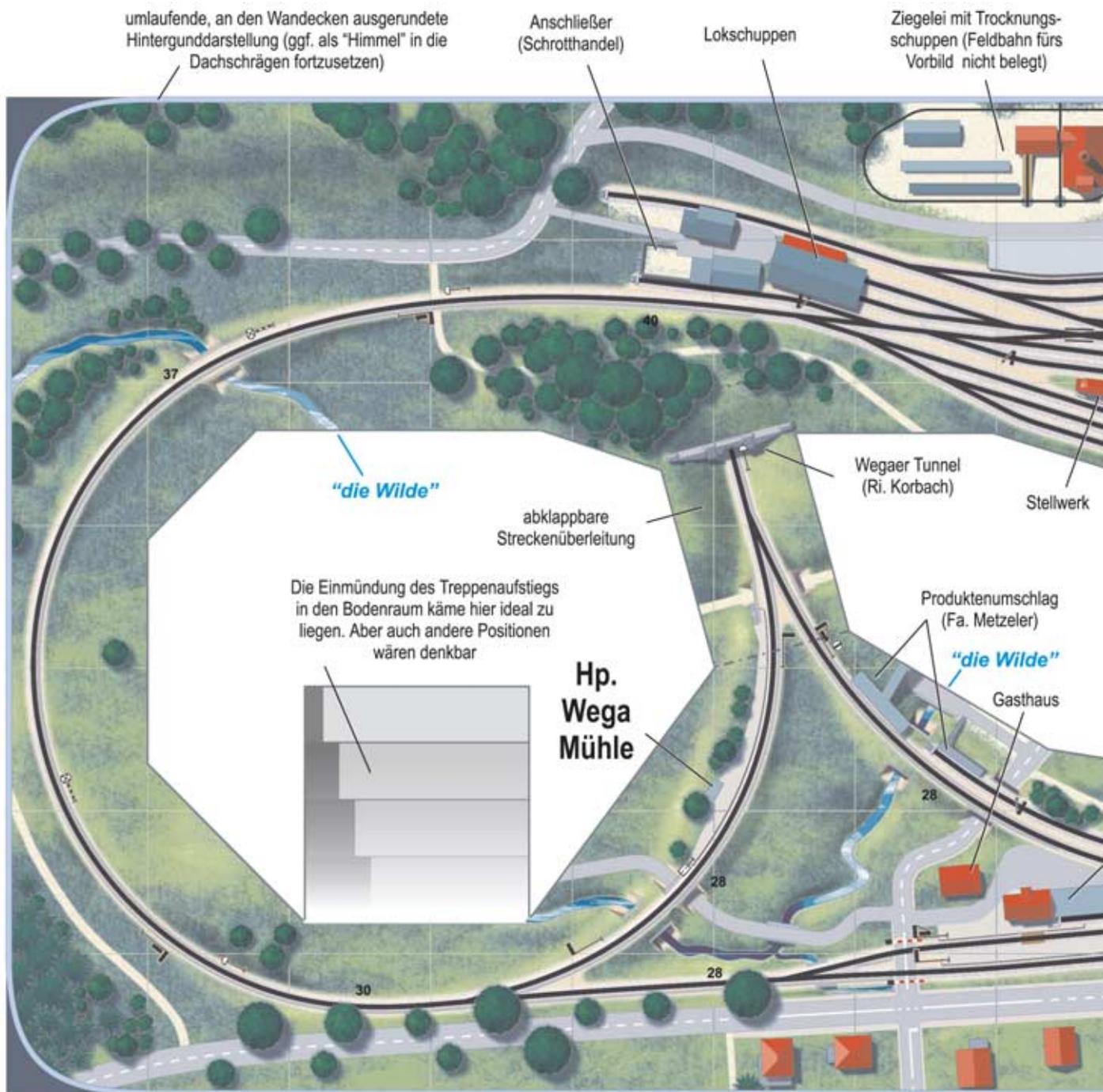




Die Anlage: Wega und Bad Wildungen in H0

Unten im Bild der Bahnhof Wega mit dem Gleisdreieck; der jenseitige Anlagenbereich wird weitgehend von der Kopfstation Bad Wildungen bestimmt. Der Fahrzeugeinsatz deutet die späten 50er-Jahre an. Als prominentester Zuglauf ist soeben der „Amsterdamer“ E 597 mit einer 93.5 angekommen – ganz so, wie ihn Michael Meinhold im MIBA-Report „Zugbildung (1)“ vorgestellt hat und auch in diesem Spezial im vorhergehenden Beitrag näher porträtiert.





sich deren Ausbildung zum Klappteil. Eine gewisse Anhebung der Unterkannte gegenüber dem generellen Nullniveau erleichtert das Durchkriechen, während es der laufende Betrieb fordert, dass die Klappe geschlossen bleibt.

Nicht verkomplizierend in die bildliche Darstellung einbezogen sind die zu erwartenden Dachschrägen. Die vielleicht etwas aufdringlich aufragende Blende am Kopf von „Bad Wildungen“ würde in dem Bodenglass ziemlich bald an den schrägen Dachhimmel stoßen. Sie soll ausdrücklich die Nicht-Zusammengehörigkeit der hier aufeinander treffenden Szenarien markieren.

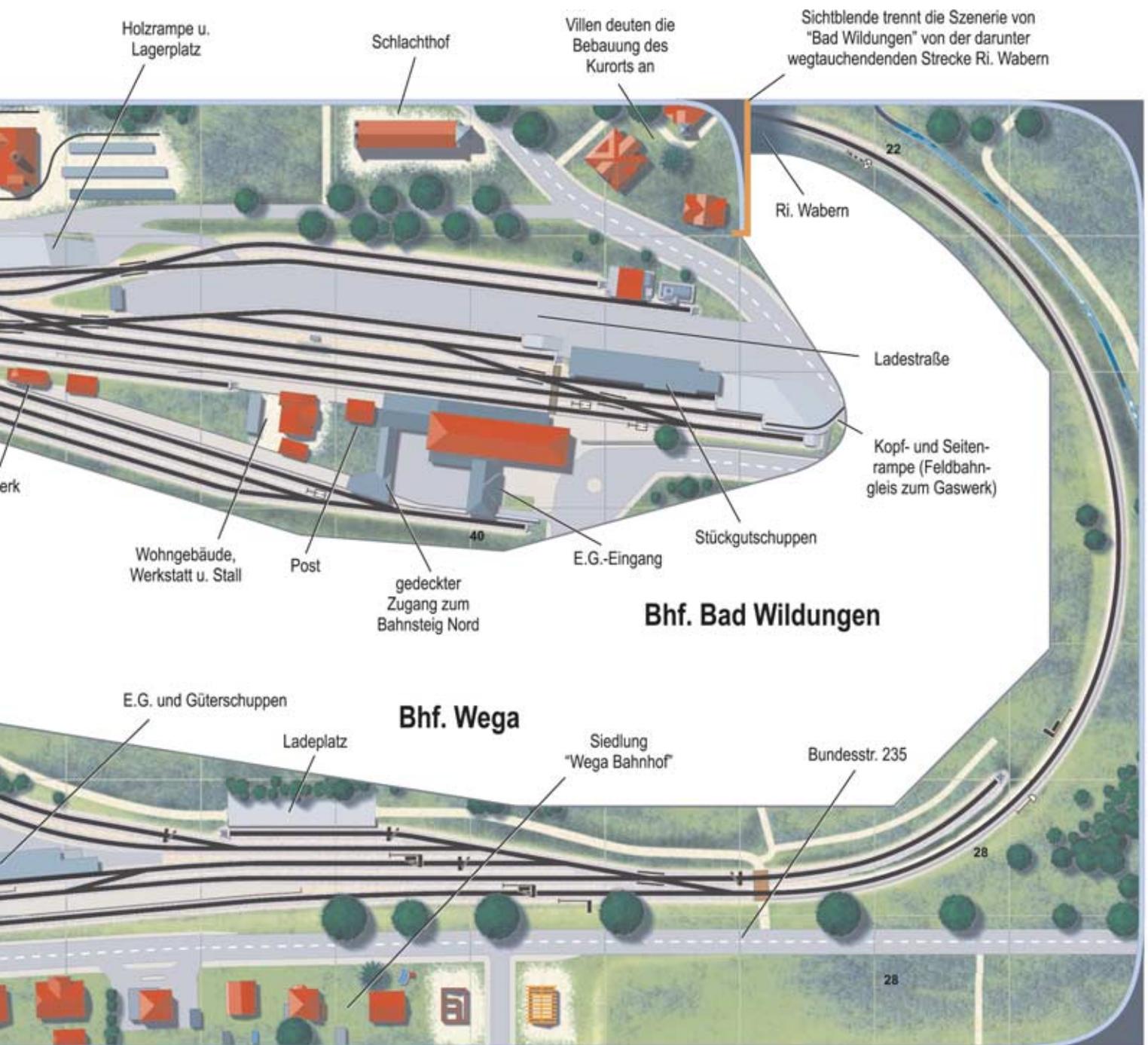
Szenen-Spaltung und -Fusion

So wie sich die mittelgebirgige Umgebung hier ohne allzu auffällige Höhen und Tiefen zeigt, wirken auch die paar Baulichkeiten zu Seiten der Bahn nicht derart markant, dass sie sich nicht durch hinlänglich bekannte Bausätze repräsentieren ließen. Für anspruchsvollere Eigenbau-Leistungen bleibt natürlich jeglicher Spielraum.

Zumindest bei den beiden Empfangsgebäuden sollte das auch in Betracht gezogen werden. Überdies fordert so manches zunächst übersehene Detail am Streckenrand Berücksichtigung, was genügend Anlass für allerlei

anregende Basteleien liefert. Letztlich sollten ohnehin architektonisch überformte Areale hinter in Vegetation stehenden Flächen zurückstehen, um ein stimmiges Abbild der Gegend zu liefern. Die angesichts der Anlagengröße notwendigen Begrünungsmaßnahmen dürften allein schon ein beachtliches Zeitpensum fordern.

Kaum zu vermeiden war die Fusion eigentlich nicht zusammengehöriger Parteien oberhalb des Wegaer Tunnels. Damit das Tunnelportal einigermaßen gerechtfertigt erscheint, muss darüber schon ein halbwegs substanzieller Hügel gehäufelt werden. Deshalb zwängen sich die Wildunger Gleise hier durch ei-



nen Einschnitt, während sie beim Vorbild eigentlich auf einem flachen Damm zu liegen kommen. Ansonsten aber muss kaum gegen die Vorgaben der wahrhaftigen Topografie verstoßen werden.

Freilich, die echten Stationsgleis- und Streckenlängen liegen jeweils noch einiges über den hier gesetzten Maßen. Aber wegen der mit durchwegs 10° angesetzten Weichenwinkel und der minimal 1,20 m weiten H0-Radien im sichtbaren Bereich stellt sich eine für den Hausgebrauch allemal akzeptable Wiedererkennbarkeit und fürs Betriebsmachen ausreichende Weitläufigkeit ein.

Referenzbeispiel

An dieser Stelle gebietet es der Respekt, die bereits erfolgte treffliche Realisierung des Bahnhofs Wega im Modell nicht nur zu erwähnen, sondern ausdrücklich zum Kennenlernen zu empfehlen (speziell in Ausgabe 19 von „Hp1 – Eisenbahnmodellbau heute“, Willy Kosak Verlagsgesellschaft mbH, 91284 Neuhaus – dort findet sich auch ein gediegen gezeichneter Bauplan für das EG Wega). Mit seinem Modulensemble hat der Erbauer René Pabst nicht nur für die szenische Durchbildung die Messlatte in ordentlicher Höhe aufgelegt. Außerordentlich ist auch der Auf-

wand an eingebrachter Schaltungs-technik. René Pabst legt hier geradezu ein Referenzbeispiel für kompromisslos am Vorbild orientierte Stellwerksfunktionen vor.

Bei wem Stichworte wie fahrstraßenabhängige Signal- und Weichenstellung, schlüsselgesicherte Rangierbezirke, rückmeldebedürftige Fahrtfreigabe zunächst Horrorvorstellungen wecken, der müsste nur einmal auf einem FREMO-Treffen dem Erbauer und zumeist auch Fahrdienstleiter vor Ort über die Schulter gucken. Dann merkt er schnell, wie erlebnisintensiv und dennoch reibungslos und locker unter derlei vorbildgemäßen Zwangsläufigkeiten

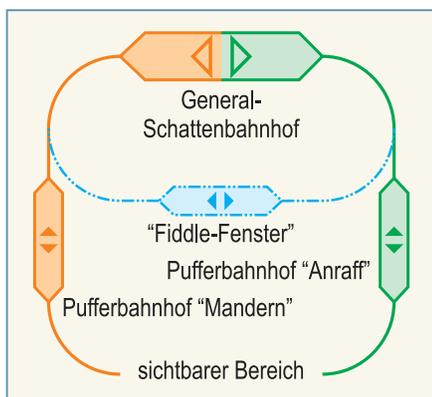
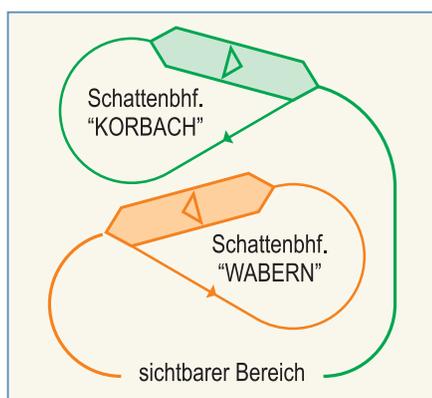
Der Gleisplan: Entspannte Szenen auf 28 m²

Als habe die gepflegt-beschauliche Kurort-Atmosphäre auf den Entwurf durchgeschlagen, zeigen sich Streckenführung und szenische Entwicklung der H0-Anlage unaufgeregt und entspannt.

Die Eckdaten:

- Grundfläche: 8,0 x 3,5 m
- Minimalradien: sichtbar 120 cm, verdeckt 70 cm
- maximale Steigungen: 2,7 %
- Weichenwinkel: durchgängig 10°
- Regel-Gleisabstände: 5,5 cm

Als anzuwendende Konfektions-Gleissysteme kämen bevorzugt jene von Ade/Conrad oder Lima/Rivarossi in Betracht (wobei Fragen zu Bezugsmöglichkeiten allerdings außen vor bleiben müssen). Die Ausbildung des „Hosenträgers“ nahe beim Wildunger Lokschuppen wäre mit dem ansonsten auch in Betracht kommenden Roco-Line-System nur unter gravierenden Abänderungen nachzuvollziehen.



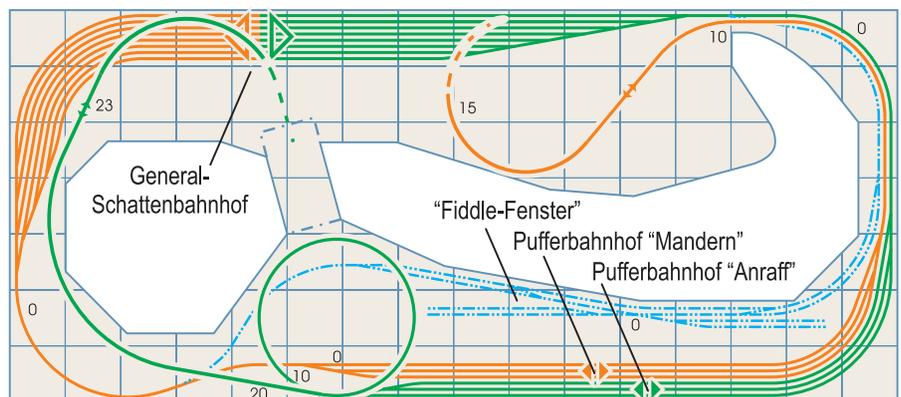
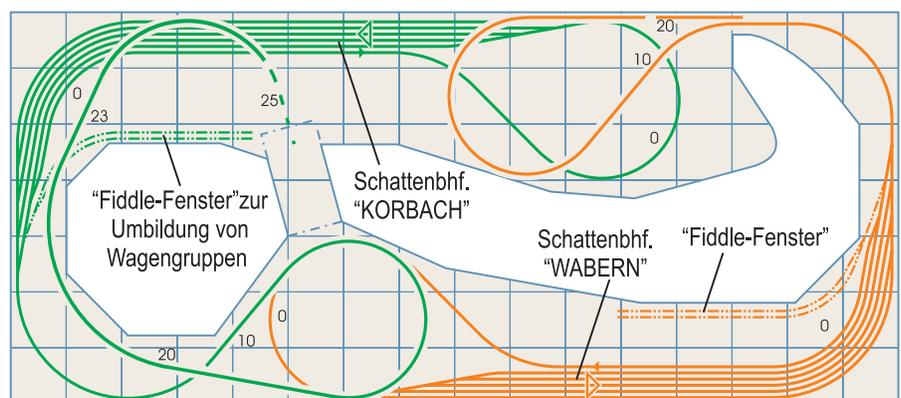
Der Schattenbahnhof: Zwei Varianten

Verdeckte Gleise Version A (oben):

Für unkompliziert abzurufende Zugeinsätze sorgt diese Schattenbahnhofs-konfiguration. Wobei es dem Betreiber nicht auf letzte Feinheiten in der Zugbildung ankommen sollte. Das Durchfahren der Schattenbereiche im Einrichtungsverkehr – hier praktisch standardmäßig gelöst – wird mit der nebenstehenden Schemazeichnung leicht verständlich. Die beiden „Fiddle-Fenster“ sollen für Fahrzeugumstellungen dienen, was insbesondere Nahgüterzüge betrifft.

Verdeckte Gleise Version B (unten):

Zwar tauchen hier keine Kehrschleifen auf, doch ist aufgrund des Zweirichtungs-Verkehrs der Schaltungsaufwand höher. Auch wird deutlich mehr Aufmerksamkeit gefordert. Jeder Zug müsste vor seinem erneuten Auftritt beim „Fiddle-Fenster“ neu zurechtgebildet werden. Lediglich Triebwagen sind davon nicht betroffen. Allerdings können bei solcher Auslegung die vorbildentsprechenden Fahrzeugreihungen in vollem Umfang nachvollzogen werden.



der Betrieb auf der Modellbahn ablaufen kann. In FREMO-Kreisen zeigt der bei Wega in die Welt gesetzte Virus jedenfalls bereits einige Wirkung.

Und auch der mögliche Interessent an der Umsetzung der hier skizzierten Idee muss zumindest von einer milderen Form des Betriebsvirus infiziert sein, um mit dem Konzept wirklich froh zu werden. Im ausgewählten Fahrplanabschnitt des Vorbilds finden sich durchaus eine ganze Reihe spannender Momente. Der Anspruch an die Fahrdienstleitung beim Gleisdreieck ist nicht ganz ohne!

Man mag nun vielleicht konstatieren, dass der Durchsatz an Fahrzeugen und

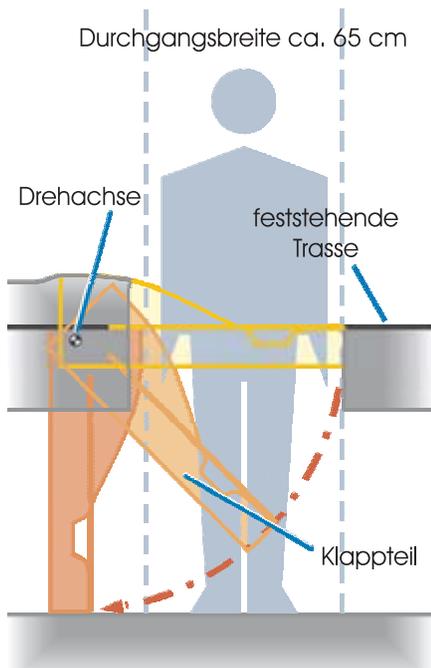
Güterströmen nicht unbedingt das bringt, was man als Modellbahner an betrieblicher Vielfalt auf der eigenen Anlage (zumindest dieser Größe) gerne inszenieren möchte. Aber bei welchem üblichen Nebenbahnabschnitt des Vorbilds war das schon so?

Es dürfte durchaus lohnen, die auf die typischen Verkehrsbedürfnisse dieser Region abgestellte Betriebsabwicklung sich erst einmal näher vor Augen zu führen. Danach kann man immer noch daran gehen, sich einen unter veränderten Annahmen auf die persönlichen Vorlieben abgestimmten Fahrplan samt Umläufen und Bildungsvorschriften zurechtzustricken.

Überlegungen, off-stage

Einen ganz entscheidenden Anteil am rund laufenden Betrieb an der Oberfläche haben in aller Regel Umfang und Auslegung der verdeckten Gleisbereiche. Wer hier knausert, aber auch wer versucht, hierher zu viele Abläufe „auszulagern“, darf sich über spätere Frustrationen nicht beklagen.

Recht häufig zeichne ich die Schattenanlagen meiner Entwürfe nach folgendem Prinzip: Vom Streckenabgang in eine im Einrichtungsbetrieb durchfahrene Schattenbahnhofscharfe und über angeschlossene Kehrschleife wieder aus dem gleichen Tunnelportal ans



Für die zwischen den Bedienerausschnitten gelegene Streckenüberleitung empfiehlt sich die Durchbildung zum Klappteil. Zum Arretieren ist ein geeigneter Riegel- oder Sperrklinkenbeslag vorzusehen.

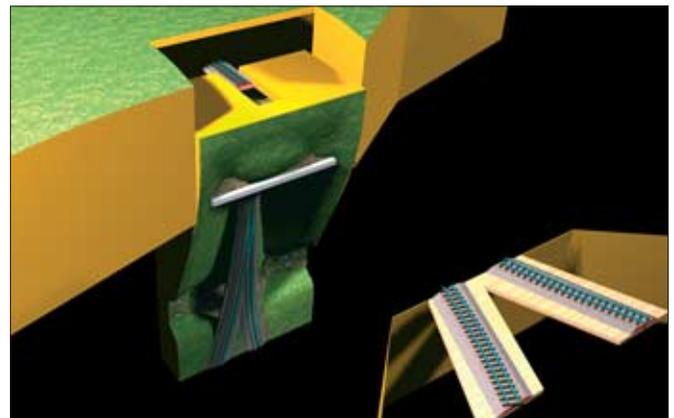
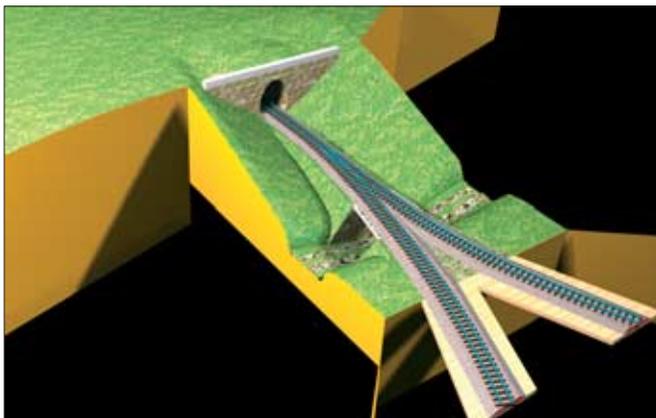
auch das Umsetzen von Waggons gefordert. Auf nicht direkt einsehbaren und dem Zugriff entzogenen Gleisen – wie von so manchem Theoretiker immer wieder vorgebracht – bringt das unter Garantie nur Verdruss. Man könnte zwar auch noch jeweils komplett eine zweite weitgehend identische Garnitur als Gegenzug vorhalten – aber will das wirklich jemand ?

Beim Reifen dieses Projekts gewann der Wunsch nach Möglichkeiten zur korrekten Einhaltung der Vorbildreichungspläne dann doch einen gewissen Stellenwert. Das Anlagenkonzept zeigt sich schließlich vornehmlich für denjenigen geeignet, der einem eher kontemplativen Umgang mit der Modellbahn zuneigt und nicht ausschließlich „action“ will. Da wird dann die Notwendigkeit von Zugumbildung und Neugruppierung „backstage“ als vielleicht gar nicht unliebsame Aufgabe empfunden. Für diese Gangart wird darum noch eine andersartige Gleisentwicklung im Untergrund aufgezeigt.

aufwand bei der Zugbehandlung wird bei dieser Lösung dann allerdings durchgängig Zweirichtungs-Verkehr auf den Schattengleisen gefordert. Das bringt natürlich einen gewissen Bedarf an zusätzlicher Überwachungs- und Sicherungstechnik mit sich, der sich beim Einrichtungs-Kehrschleifen-Prinzip nicht in dem Maße stellt.

Auch in jenem vorher genannten Kehrschleifen-Konzept tauchen solche „Fiddle-Fenster“ auf. Hier sollen sie in erster Linie zur Bildung und Auflösung der mit den Ng's zu und von den Modellbahnhöfen verbrachten Wagengruppen dienen. Man beachte in diesem Zusammenhang die Auszüge der Vorbild-Güterzugbildungsvorschriften.

Wie sich im Personenzugverkehr die Umläufe rund um Wildungen gestaltet, kann hier nicht in letztgültigen Tiefen ausgelotet werden. Mittels Symbolen wird der Einsatz typischer Stammgarnituren aufgezeigt, wie er auf der Anlage die Verhältnisse zur Mitte der 60er-Jahre angenähert widerspiegelt



Modelltageslicht. Das fordert einen vergleichsweise geringen Schaltungs- und Überwachungsaufwand. Zudem kann eine einzeln umlaufende Garnitur unkompliziert Zug und Gegenzug repräsentieren. Diesem Prinzip folgt auch bei diesem Entwurf die erste Variante denkbarer Schattengleis-Durchbildung.

Dass sich dabei ein gewisses Dilemma einstellt, ist bekannt: Die Wagen stehen stets in gleicher Reihenfolge hinter der Lok und nicht, wie meist in den Zugbildungsvorschriften gefordert, in jeweils quasi spiegelbildlicher Reihenfolge zum Gegenzug (wozu noch manche weitere Abweichungen in der Zugbildung treten können). Üblicherweise rate ich stets, sich hierüber keinen Kopf zu machen und kleine Unstimmigkeiten hinzunehmen. Denn sonst wäre für eine stimmige Fahrzeugreihung jedesmal „im off“ ein An- und Abkuppeln, womöglich Drehen der Lok, häufig

Fiddle-di und Fiddle-dum

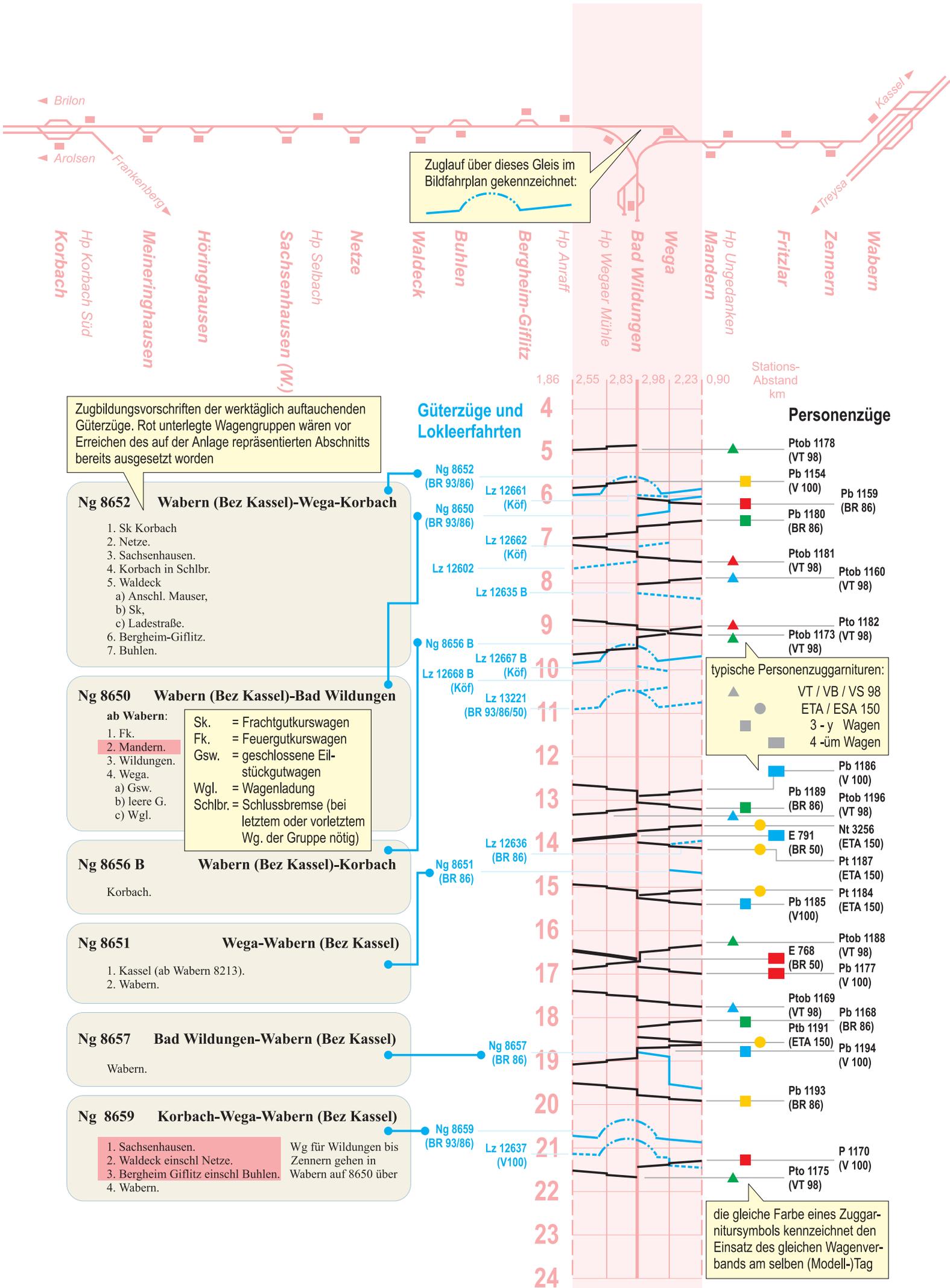
In diesem alternativ aufgezeigten Konzept laufen die vom sichtbaren Bereich abgehenden Züge allesamt einem gemeinsamen „General-Schattenbahnhof“ zu. Sukzessive werden sie hieraus über eine Ovalstrecke in das „Fiddle-Fenster“ – einen über Öffnungen im Seitenpaneel dem direkten Zugriff offen stehenden Gleisbezirk – verbracht. Entsprechend den Zugbildungsvorschriften werden die Garnituren hier für den nächsten Ausritt auf die Anlagenoberfläche umgemodelt. Damit die Transfers zwischen Abstell- und Fiddlegleisen die derweil anstehenden regulären Zugfahrten nicht unziemlich behindern, wurde in die Zulaufstrecken jeweils ein Pufferbahnhof eingeschaltet, wo Überholungen und Kreuzungen abgewartet werden können.

Neben dem einzubringenden Mehr-

könnte. Wobei Feinheiten in der Wagenreihung sowie Kurswagen- und Lokumläufe außen vor gelassen sind, zumal sich deren Vorgaben häufig bereits von einer Fahrplanperiode zur nächsten änderten. Dem eigenständig genauer nachzuspüren, wird aber wohl jedem Spezialisten ein Vergnügen sein, sobald er denn jetzt von dem Thema „angefressen“ sein sollte.

Ivo Cordes

Rechte Seite: Werktägliche Zug-Einsätze und deren Bildungen gegen Mitte der 60er-Jahre. Der partiell wiedergegebene Bildfahrplan umfasst den auf der Anlage sichtbaren Abschnitt. Für das Nachfahren dieser Vorgaben im Modell empfiehlt sich eine Zeitverkürzung um ca. 1:4. Bei stärkerer Verkürzung müssten wohl einige Rangierphasen wieder gedehnt oder in andere Tageslagen verschoben werden.

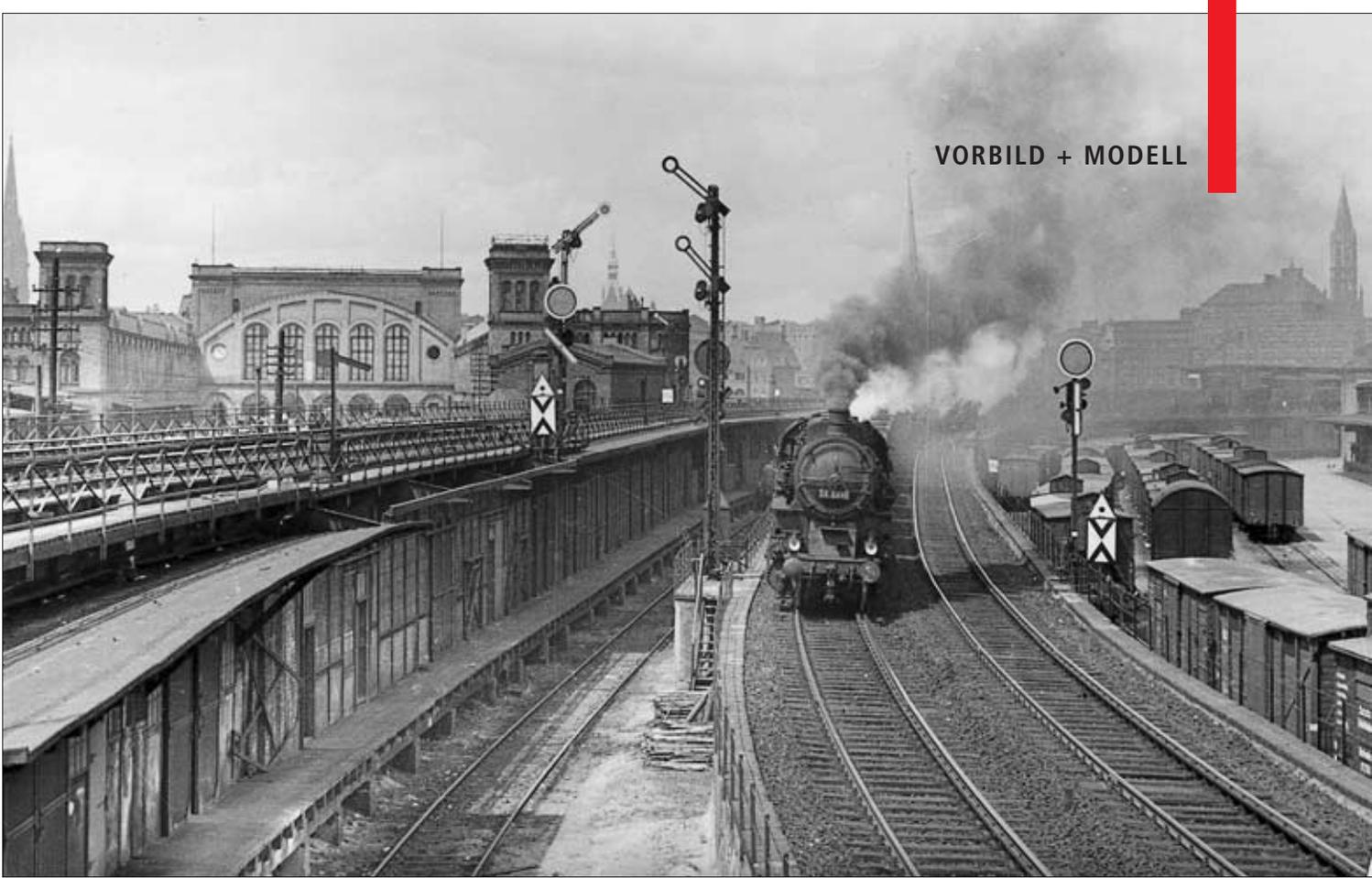


Anlagen, die nie fertig werden ...

Es war einmal in Hamburg

Sinnvoll Betrieb machen zu können und zugleich auch etwas fürs Auge zu haben – und das nicht erst am Lebensende – jeder Modellbahner kennt dieses Dilemma. Winfried Schmitz-Esser begegnet diesem Problem mit seiner HO-Anlage „Hamburg-Ericus“ mit Gelassenheit, aber nach Plan.





Ja, ich weiß: Meine Anlage wird nie fertig werden. Mehr als ein Jahrzehnt werke ich nun daran herum und muss doch immer noch zögern, sie überhaupt „Anlage“ zu nennen. Ausgeführt ist sie nach Proto:87, also dem internationalen Standard für eine exakte Wiedergabe im H0-Maßstab. Schon jetzt ist es ein Erlebnis, die Weichen mit dem Hebel per Hand zu stellen und meine 94 ganz langsam einen Güterwagen an den Prellbock drücken zu lassen. Und dass ich jeden Morgen ein paar Minuten lang entzückt und glücklich mein Werk bewundere und darüber ins Träumen gerate, das werden Sie sicher verstehen, wenn Sie die Fotos hier betrachten. Schon bald soll es an die nächste Erweiterung gehen – und was draufkommt, weiß ich schon ziemlich genau.

Ein vielseitiges Vorbild

Hamburg mit seinen Bahnanlagen bot noch in der ersten Bundesbahnzeit eine Fülle von Anregungen zu Betrieb und Szene der klassischen Dampfbahn in Verbindung mit dem Wasser. Bei keiner fand ich beides in so faszinierender Kombination beisammen wie in der Ecke gegenüber der alten Stadtbastion „Ericus“, am „Oberhafen“ links und rechts des viel befahrenen Eisenbahnviadukts, der vom Hauptbahnhof nach Süden hin zu den Elbbrücken führt (der so genannten „Pfeilerbahn“).

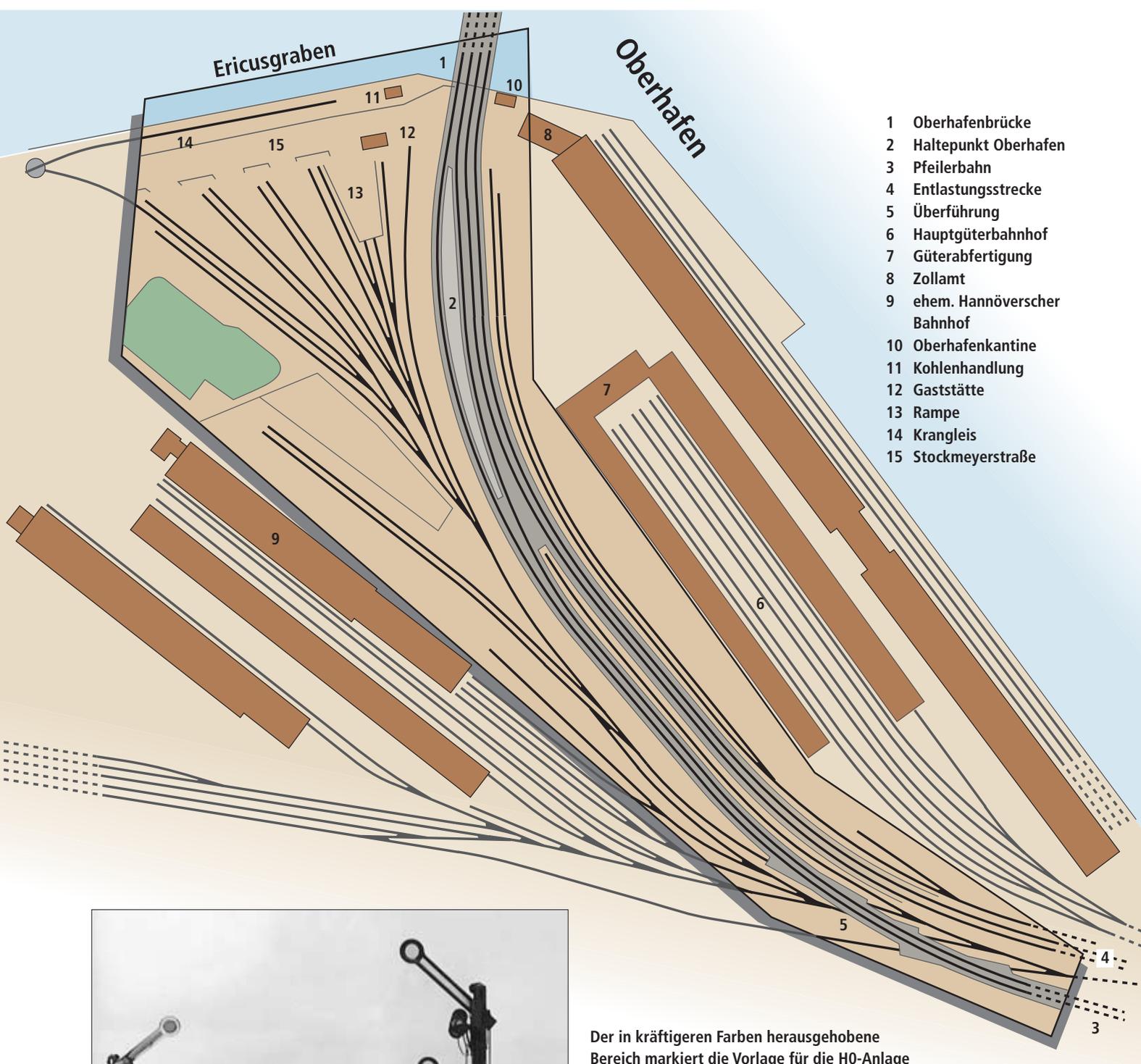
Oben: Die 56 rollt, vom Hauptbahnhof kommend, die Rampe der Entlastungsstrecke hinunter, links die Pfeilerbahn. Dahinter öffnet sich der Blick in den Hannöverschen Bahnhof, der schon ohne Hallendach dasteht. Bis in die Sechzigerjahre waren immerhin die Außenmauern erhalten. Rechts hinten der Haltepunkt Oberhafen. *Foto: Hollnagel/Sammlung Gerd Naumann*

Linke Seite: Eintauchen in das Milieu von Kohle, Kai, und Kränen: Damit wollen wir doch nicht warten, bis unsere Miniaturanlage fertig ist! Winfried Schmitz-Esser hat sich in diese Szene an der Hamburger Oberhafenbrücke verliebt und macht seinen Traumtrip längst jeden Morgen, obwohl er weiß: „Fertig wird sie nie werden ...“

Foto: Staatliche Landesbildstelle Hamburg

Unten: Die Viaduktpartie am Ende der Güterabfertigung, von Westen. Nach dem Kriege wurden die seinerzeit von der Lübeck-Büchener Eisenbahn entwickelten Doppelstockwagen für den Vorortverkehr nach Süden eingesetzt. Die zu diesen Wagen passend angefertigte Stromlinienverkleidung der Zuglok – einer 74 – war da schon abgenommen worden, jedenfalls im Bereich vor dem Führerhaus. *Foto: Hollnagel/Sammlung Gerd Naumann*





- 1 Oberhafenbrücke
- 2 Haltepunkt Oberhafen
- 3 Pfeilerbahn
- 4 Entlastungsstrecke
- 5 Überführung
- 6 Hauptgüterbahnhof
- 7 Güterabfertigung
- 8 Zollamt
- 9 ehem. Hannöverscher Bahnhof
- 10 Oberhafenkantine
- 11 Kohlenhandlung
- 12 Gaststätte
- 13 Rampe
- 14 Krangleis
- 15 Stockmeyerstraße



Der in kräftigeren Farben herausgehobene Bereich markiert die Vorlage für die H0-Anlage „Hamburg-Ericus“, was ohne beträchtliche Kompression nach Länge und Breite allerdings nicht möglich sein wird. Nur die charakteristischen Features werden im Modell dargestellt. Von den 20 Weichen werden nur 15 übernommen, das Bogenstück von ca. 600 m Länge wird um ein Drittel gekürzt. Der Bogenradius bleibt. An keiner Stelle wird die Anlage breiter sein als 1,40 m, was etwa 120 m beim Vorbild entspricht. Denn Weichen und Kupplungen werden mit der Hand bedient – des Spaßes wegen, bei Bespielung von beiden Seiten. Kurz hinter der Unterführung zur Klostertor-Seite hin beginnt eine Gleisharfe, die als „Schattenbahnhof Klostertor“ fungieren wird. Von dort aus werden die Maschinen die Wagen Puffer-an-Puffer über die Weichen in die Gleisenden drücken.
Zeichnung: Lutz Kuhl/Vorlage BD Hamburg-Altona

Die Station Oberhafen vor der Zerstörung des Turms von St. Jacobi im Kriege. Vor der Silhouette der Bürohäuser jenseits des Ericusgrabens hebt sich einer der drei großen Portalkräne ab, die der Autor nachbauen will. Man kann erkennen, wie sich die Entlastungsstrecke zum Hauptbahnhof langsam auf die Höhe der Oberbaumbrücke empowindet.
Foto: Hollnagel/Sammlung Gerd Neumann



Anfangen wollte ich mit dem Zwickel zwischen dem Haltepunkt Oberhafen und dem historischen „Hannöverschen Bahnhof“ im Westen. Hier enden nicht allzu lange Freiladegleise, auf denen sich alle möglichen Szenen würden abbilden lassen: Vom Zirkus und Schaustellern bis hin zu Militärtransporten, was alles fotografisch belegt ist. Mich faszinierten vor allem die italienischen und französischen G-Wagen, die mit Obst und Gemüse nach dem Kriege hier ausgeladen wurden. Der Blick vom Bahnsteig der Station Oberhafen hinunter auf das bunte Treiben zwischen Obstkisten und Tempo-Pritschenwagen ist mir noch in lebhafter Erinnerung.

Der Betrieb auf der Pfeilerbahn

Der Viadukt beginnt mit der Station „Oberhafen“, an der vor allem Obst- und Gemüsebauern anzuliefern pflegten, die morgens mit dem Vorortzug aus den Marschlanden im Süden und Westen von Hamburg kamen (durchaus nicht alle Vorortzüge hielten hier). Charakteristisch war die Garnitur mit den dreiachsigen Abteilwagen, in der Mitte ein oder zwei Donnerbüchsen zweiter Klasse, geführt von einer P8 oder T14. Die Strecke sah auch die ersten Versuche mit dem Schiebeverkehr zu Anfang der Fünfzigerjahre; zunächst mit einer Donnerbüchse an der Spitze, die mit

Hier das Luftbild vom Zustand aus neuester Zeit (1998). Die Gleise der Unterführungen sind abgebaut, Ericus wird nun von den Gleisen südlich der Pfeilerbahn versorgt. Auf dem Grundriss des Hannöverschen Bahnhofs hat sich eine Spedition etabliert, die Kranbahnen am Kai sind zum Parkplatz für Pkw und Fernlaster degradiert. Man sieht genau, wie die Entlastungsstrecke zur Brücke hin „hochkommt“, und auch den Einschnitt für den Gleisstummel zwischen beiden Strecken. Auch die Plattform für das Brückenwärterhäuschen ist noch genau zu erkennen, ebenso die Oberhafen-Kantine. An den einstigen Bahnsteig des Haltepunkts Oberhafen erinnert die Spreizung im Verlauf der Schienen an dieser Stelle.

Foto: Luftbildkarte Hamburg, Baubehörde, Amt für Geoinformation und Vermessung

Führerstand ausgerüstet war. Als Unikum gab es einen ausgemusterten Vierachsler der alten Hamburger Wechselstrom-S-Bahn als Steuerwagen. Weil der sich mit seinen mehr als 50 Tonnen dann doch als zu schwer erwies (so berichtet es Hermann Hoyer), blieb der Einsatz Episode. Auch die urigen Doppelstockwagen der ehemaligen Lübeck-Büchener Eisenbahn waren auf der Strecke nach Süden eine Zeit lang eingesetzt.

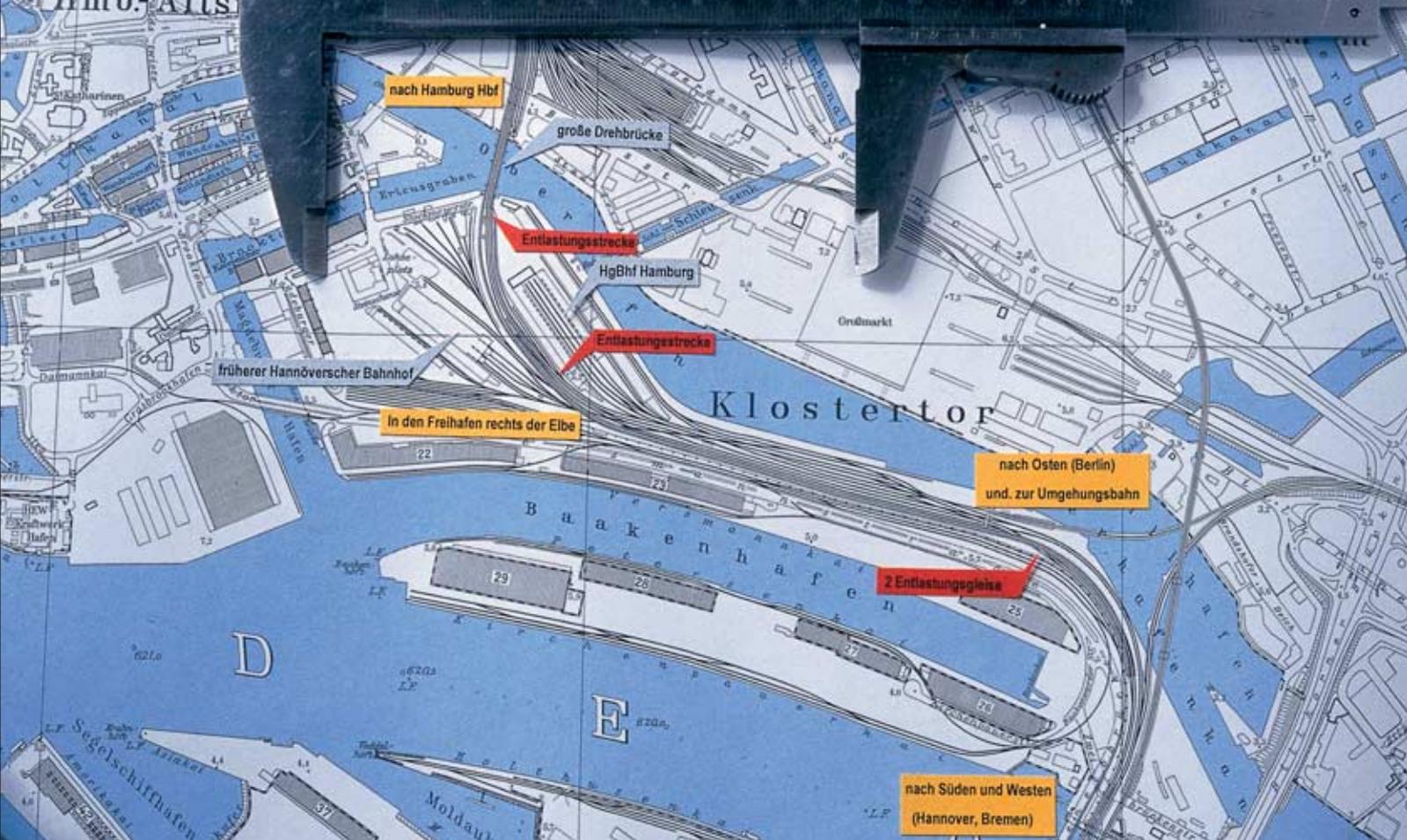
Überhaupt würde ich alles, was sonst an Zügen von Hamburg nach Süden und Westen gefahren ist, auf der Anlage im Modell darstellen können. Darunter fanden sich auch die schönen CIWL-Wagen des Nord-Express, für die ich schwärmte. Ein Wunschmodell auch, das zu bauen ich mir damals vorgenommen hatte, war ein nicht weniger uriger blauer holländischer Vierachs-Packwagen mit Schrägen in der Seitenwand unter der Dachrinne, für den ich bis heute einen Bauplan suche.

Er war im Holland-Skandinavien-Express regelmäßig auf dieser Strecke eingesetzt. Die Gleisstützen von Ericus zu Füßen dieser Pfundsstrecke waren zudem ein Dorado der Güterwagen, sie kamen von überall her, und das schon vor der EUROP-Zeit. Doch auch Personenwagen wurden von Zeit zu Zeit hier abgestellt.

Die lange Kurve macht's

Besonders aber hatte es mir die langgestreckte Kurve des Viadukts angetan. In Verbindung mit der Gleisüberhöhung in der Kurve, die sorgsam nachzubilden ich mir vornahm, würden sich alle diese Züge in idealer Weise präsentieren lassen. Das Ausfahrtsignal nach Süden würde den i-Punkt auf der Anlage abgeben.

Die Station Oberhafen benötigte für den dienstlichen Teil zwei der insgesamt fünf gemauerten Bögen, die anderen drei standen leer oder waren für



Der Gleisverlauf für die Züge, die aus dem Westen und Süden auf Hamburg zurollen. Der Weg zum Hauptbahnhof führt über einen gemauerten Bogenviadukt, die „Pfeilerbahn“. Parallel dazu gibt es eine zweigleisige Entlastungsstrecke. Sie führt nördlich der Elbbrücke unter der Pfeilerbahn hindurch auf die Gleisanlagen auf der Klosterterseite und von dort weiter eine lang gezogene Rampe hinauf zur Oberhafenbrücke. Viergleisig geht es dann über die Brücke weiter zum Hauptbahnhof. Die im Stahlfachwerk ausgeführte Oberhafenbrücke hat unter den Eisenbahnschienen noch eine Ebene für die Straße und konnte früher einmal verschwenkt werden. Hochmastige Schiffe, die von der Oberelbe zur Unterelbe wollten, konnten so das Zollgebiet des Freihafens umgehen. Für heutige Schiffe ist das Verschwenken nicht mehr nötig.

Die Karte aus dem kartografischen Büro des Strom- und Hafenbaus Hamburg ist im Maßstab 1:10 000 angefertigt. Um eine Vorstellung zu bekommen: Die oben aufgelegte Schieblehre wurde auf 10 cm eingestellt, entspricht also einer Entfernung von einem Kilometer.

gewerbliche Zwecke vermietet worden. Am Ende der Bögen schloss sich nach Süden der Bereich der Güterabfertigung mit mindestens einem Dutzend Abfertigungstoren an. Ältere Fotos zeigen diesen Bereich hingezogen bis zu der Stelle, wo die letzten Gleise aus der Freiladezone unter dem Viadukt auf das östliche Gleisareal am Klosterter hindurchgeführt werden. Neuere zeigen auf den letzten Abschnitten ein Ständergerüst aus Stahl, auf welchem die Viaduktgleise liegen.

Auch die drei jeweils eingleisigen Unterführungen für die Zufahrtgleise änderten mehrfach ihr Gesicht. Die letzte Version wurde in massiver Betonbauweise ausgeführt. Sie ist erhalten, wengleich die Gleise heute längst abgebaut sind. Ob ich diese Unterführung in dieser Form nachbauen werde, weiß ich noch nicht, denn sie ist nicht eben schön. Andererseits haftet ihr etwas

sehr Authentisches an. Jedenfalls denke ich mir diese Unterführung erst einmal als vorläufigen Abschluss meiner Anlage. Sie werde ich dann betrieblich aus einem Schattenbahnhof „Klosterter“ versorgen können.

Im Zusammenspiel mit einem weiteren Schattenbahnhof an der anderen Anlagenseite ließen sich Zugdurchfahrten auch auf der Viaduktebene veranstalten. Das ist natürlich eine Frage des Platzes; immerhin läge zwischen beiden Enden schon mal eine offene Fahrstrecke von mindestens fünf Metern. Eine solche Möglichkeit sah ich bisher nicht vor, behalte sie aber in petto.

Die Stirnseite am gegenüberliegenden Ende meiner Anlage zeigt die Kaimauer zum Ericusgraben mit der Oberhafenbrücke. Als Drehbrücke ist diese urige Konstruktion mit ihren zwei Ebenen (oben Bahn, unten Straße) heute stillgelegt, kann aber bis auf den heuti-

gen Tag befahren und bewundert werden. Abgerissen wurde auch das dazugehörige Brückenwärterhäuschen. Bei mir im Modell lebt es, auf den Ziegelstein genau nachgebildet, fort. Als vorläufige Trennstelle der Brücke im Modell bot sich der Übergang zum beweglichen Teil des Vorbilds an.

Löschen und Laden am Kai

Parallel zum Kai, zwischen Ericusgraben und Stockmeyerstraße gab es bis in die Siebzigerjahre noch ein Ladeareal mit Gleisanschluss. Charakteristisch waren drei Portalkrane und eine Drehscheibe, mit der die Wagen auf eines der Freiladegleise gebracht werden konnten. Unter den Kranbahnen muss es unterschiedliche Nutzungen gegeben haben, bis schließlich die ganze Sache aufgelassen wurde. Auf meinem Modell reichte es (zeitlich) gerade noch zu einer Kohlenhandlung, zusammen mit einem Bürohäuschen, das ich nach Originalvorlage baute. Wenn ich Zeit habe, baue ich noch einen der großen Kräne nach.

Und nun die Klosterterseite

Bisher trägt mein Viadukt nur ein Gleis nebst dazugehöriger Bahnsteighälfte. Nächster Ausbauschnitt wird die andere Hälfte nebst Hauptgleis 2 sein, sodass ich auch schöne Fotos von haltenden Zügen machen kann. Bei den rich-

tigen Bahnsteigdimensionen und mit Fahrzeugen, die leicht überhöht in der sanften Kurve liegen, wird das dann wohl ein überzeugendes Bild abgeben. Den Nachbau zweier weiterer Fernbahngleise, die keinen Bahnsteig besaßen, aber ebenfalls auf die Drehbrücke geführt werden, sollte ich mir tunlichst sparen. Betrieblich brächten sie keinen Zugewinn, wiewohl sie von der Szene her zum Nachbau locken. Die Bahn baute diese Strecke zur Entlastung des Verkehrs am Zugang zum Hauptbahnhof. Von den Elbbrücken her kommend, werden die Züge in diesem Fall zunächst unter der Pfeilerbahn hinweg zur Klostertorseite und dann auf der Rampe hinauf zur Brücke und weiter zum Hauptbahnhof geführt. Dafür gab es aber auch auf dieser Seite stilgleich gemauerte Bögen und entsprechende Güter-Abfertigungsanlagen. Das Schönste: ein Band von Abstellgleisen parallel zum Viadukt mit langen Reihen abgestellter G-Wagen, davon viele mit Bremserhaus und geöffneten Türen – das wäre ein origineller Anblick auf einer Modellbahnanlage.

Schließlich gibt es hier noch ein architektonisches Glanzlicht mit der Oberhafen-Kantine, gleich neben dem Ansatz zur Drehbrücke. Sie ist ein originelles, in schwarzrotem Klinker aufgeführtes Gebäude im expressionistischen Stil, der Treffpunkt aller Gewerke rund ums Oberhafenkarree. Unzureichend gegründet, ist sie mit der Zeit im weichen Unterboden abgesunken und steht mittlerweile so schief wie der Turm von Pisa. Das denkmalgeschützte Gebäude soll deshalb demnächst abgetragen und an der anderen Seite des Oberhafens wieder aufgebaut werden. Auf meiner Anlage wird das kleine Gebäude jedenfalls am historischen Platz stehen – und selbstverständlich auch in den Boden eingesunken sein.

Beidseits beispielbar

Meine Anlage sollte von beiden Seiten „beispielbar“ sein. Da es darauf ankommt, häufig an- und abkuppeln zu können, und das mit der Hand, muss

Rechts: Mehrere Fotos vom Bau des Viaduktgerüsts sind überliefert, sodass es möglich ist, die Strukturen im Innern der Stückgutabfertigung ziemlich authentisch nachzubilden. **Links** ist noch ein Stück des ehemaligen Hannöverschen Bahnhofs zu erkennen. **Foto:** Sammlung Winfried Schmitz-Esser



Oben: Das Lademaß auf Ericus und diese Ladestraße kommen auf die nächste Erweiterung des bisher fertig gestellten Anlagenteilstücks, die allerdings noch nicht in Angriff genommen worden ist. Im Plan auf Seite 76 würde dies dem oberen linken Bereich entsprechen. **Fotos:** Winfried Schmitz-Esser



Blick unter der Brücke: Unmittelbar neben der Oberhafenbrücke ist die Oberhafen-Kantine zu finden, ein architektonisches Kleinod im Stil des Hamburger Klinker-Expressionismus. Das Haus hat sich gesenkt, steht schief und soll an eine andere Stelle verpflanzt werden, denn es ist denkmalgeschützt. Auf der Anlage des Autors wird die Schiefelage erhalten bleiben.





Ericus von der Kaiseite aus gesehen. Unter der Kranbahn hatte sich eine Kohlenhandlung angesiedelt. Die Tjalk nutzt den Großbaum als Kran, das genügt für kleine Lasten. Hier am Haken: zwei Körbe Sand, die auf das Fuhrwerk gehen. Foto: gp

man von jeder Seite mindestens bis zur Mitte heranreichen können. Im Übrigen gibt der sanfte Bogen des Viadukts der Anlage den eigentlichen Kick, denn er erzeugt den Eindruck von Weite. Von jeder der beiden Seiten betrachtet hat der Bogen seinen eigenen Reiz, mit klarem Vorzug allerdings auf der Außenseite der Kurve. Das ist eindeutig die Schokoladenseite. Auch für die Kulissen ergeben sich durch die Kurve günstigere Anstellwinkel.

Überhaupt ist man ja mit sanften Kurven und Diagonalen beim Anlagenentwurf immer besser dran als mit der parallelen Geraden. Denn nichts verrät brutaler als eine Gerade, an der man ja immer entlangguckt, das allzu nahe Ende unserer HO-Anlagen.

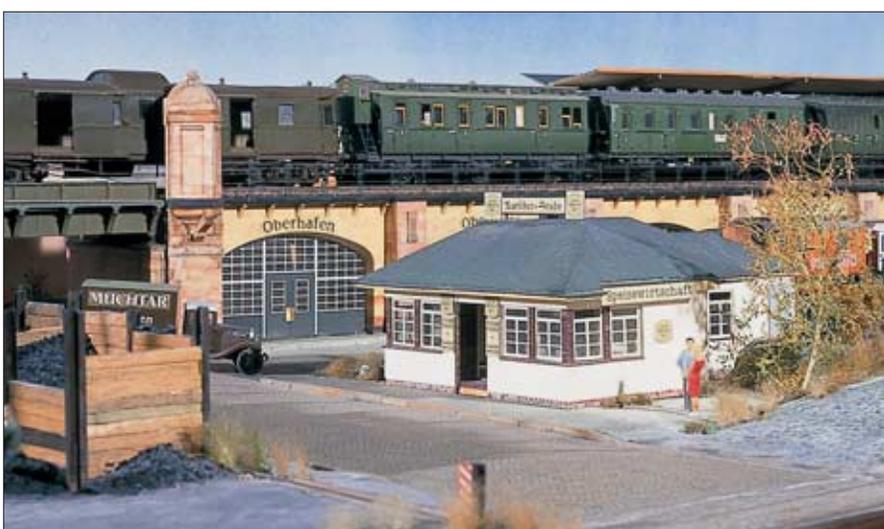
Je eine Kulisse für jede Seite

Zum Anschauen und Fotografieren fertigte ich für jede der beiden Langseiten eine eigene Kulisse an, auf der die jeweils charakteristischen Features der Umgebung aus den Fünfziger- und Sechzigerjahren verzeichnet sind. Als Quelle zog ich zeitgenössische Aufnahmen heran, die aufzustöbern eine Story für sich abgab. Auf der Westseite steht der ehemalige Hannöversche Bahnhof im Mittelpunkt, auf der Ostseite die Lagerhäuser am anderen Ufer des Oberhafens, im Vordergrund Kräne und weitere Abfertigungsanlagen. Beide Kulissen sind jeweils 1,40 m lang und in ihren Größenverhältnissen auf Fernwirkung und einen Abstand von 10 cm vom Anlagenrand hin berechnet. Sie können je nach Bedarf nach links oder rechts verschoben werden.

Der Modellbetrieb

Das Rad-Schiene-System der Anlage ist für P:87 eingerichtet. Die Shinohara-Weichen ließen sich dazu noch relativ einfach umbauen. Mühsamer war es bei den Fahrzeugen – mit einem einfachen Radsatzwechsel ist es nicht getan, denn es muss eine Dreipunktlagerung

Zwischen der Kohlenhandlung am Kai und den Freiladegleisen hat sich eine Gaststätte etabliert. Foto: gp



oder eine Federung eingebaut werden. Der Grund war, dass ich auf Gleisüberhöhungen auf keinen Fall verzichten wollte. Für den Anblick in den Kurven ist das sozusagen das Salz in der Suppe, und Entgleisungen kann ich mir bei den fragilen Geländern nicht leisten.

Alle Fahrzeuge haben Federpuffer und Nachbildungen der Schraubenkupplungen, deren Bügel an mindestens einer Fahrzeugseite aus Eisen gefertigt sind. Damit reagieren sie auf einen einfachen Handentkupppler mit einem Magneten. Auch die Weichen werden wie schon erwähnt mit der Hand bedient.

Erwähnen möchte ich auch noch die Beleuchtung. Ergänzend zur kompletten Innenausstattung der Räume und Bögen wurden zahlreiche Lampen eingebaut, die mit 1,5-Volt-Mikrobirnchen versehen sind. Auch die Außenbeleuchtung an Schuppen, Bahnsteig, Brücke, Straßen ist (oder wird ...) in gleicher Weise organisiert. Ich richte also alles darauf ein, dass hoffentlich später einmal sicherer Nachtbetrieb „mit allem Drum und Dran“ gespielt werden kann. Das sollte dann auch eine gute Foto-Ausbeute ergeben. Auf in der Luft gespannte Drähte muss ich dabei natürlich verzichten, denn man soll ja sicher zum Entkuppeln der Wagen in die Anlage hineinlangen können.

Fazit

Mit meinem Anlagenteilstück fing ich an einer Stelle an, an der es Gleisenden gibt, die betrieblich nach und nach über Weichen verbunden werden können. Das nimmt sich bescheiden aus und erlaubt erst mal nicht viel mehr als ein Hinundherschieben von Fahrzeugen; alles andere ist derzeit nur für die Augen und den Fotoapparat. Diese Stellen



Oben: Rangieren in Hamburg-Ericus, die 94 stellt einen Rungenwagen an einem der Freiladegleise ab. Die ersten beiden Bögen des Viadukts beherbergen das „Empfangsgebäude“ des Haltepunkts Oberhafen. *Foto: gp*

aber werden vollständig und rigoros in allem Detail gebaut ... Sobald dieser Teil fertig gestellt ist, kann erweitert werden, auf diese Weise setze ich mich auch zeitlich nicht unter Druck.

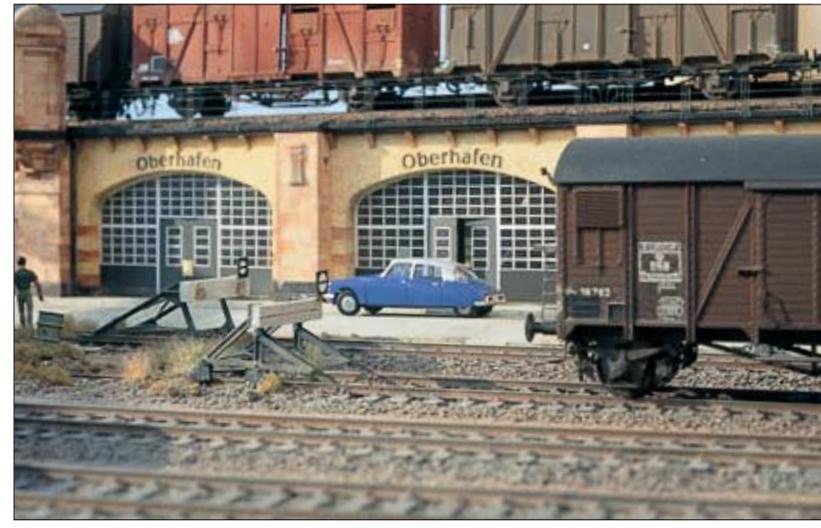
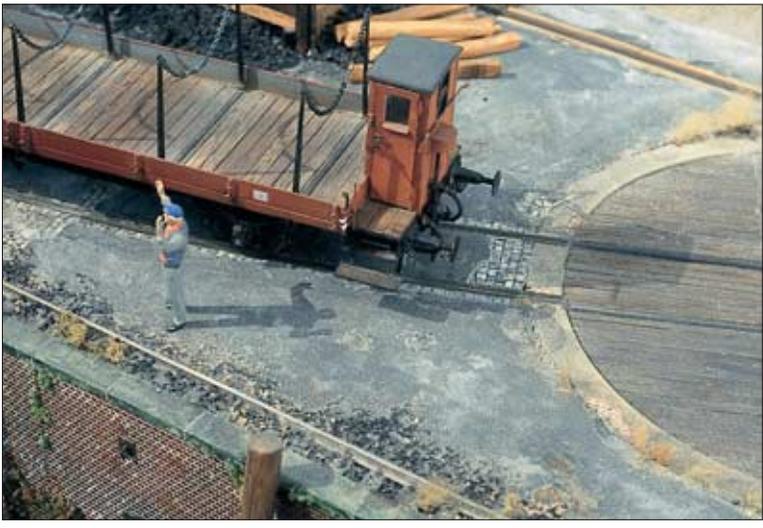
Das alles geht freilich nur dann, wenn man bei der Anlagenplanung weit genug vorausgedacht hat und später nicht

darauf angewiesen ist, Dinge anzufleischen, die womöglich nicht passen. Und dann gibt es ja auch noch die Kollegen Zufall und Entdeckung. Die spielen einem oft die besten Bälle zu. Auf deren Erscheinen muss man aber ebenfalls gelassen und heiteren Gemüts warten können. *Winfried Schmitz-Esser*



Links: Hier kommt echte Eisenbahnatmosphäre auf. Der Vorortzug nach Hamburg-Neugraben stoppt am Bahnhof Oberhafen.

Unten: An Stelle der stilvollen Bögen befindet sich heute eine Spundwand. Links unten: Der derzeit äußerste Gleisfinger der Anlage endet in einer Drehscheibe. Sie stellt die Verbindung zum Gleis am Kai her. *Fotos: Winfried Schmitz-Esser*





Auf dem Probediorama entstand in Anlehnung an das links gezeigte Foto die Bahnhofszenerie in Witzzenhausen Süd. Foto: gp

planmäßige Betrieb aufgenommen. Trotz der Kriegsumstände wurde die Eröffnung zu einem gesellschaftlichen Ereignis.

Auch der Bahn durch das Gelstertal bescherte der stetig steigende Individualverkehr nach dem Zweiten Weltkrieg den langsamen Untergang. Bereits zum Jahreswechsel 1969/1970 wurden Überlegungen über eine geplante Stilllegung des Personenverkehrs laut. Selbst die „Retter der Nebenbahn“ – die Schienenbusse der Baureihe VT 95 – konnten die verlustreiche Nebenbahn nicht retten. Am 3. Juni 1973 endete der Personenverkehr auf der Strecke Walburg–Eichenberg.

Der Güterverkehr hatte weiterhin Bestand, obwohl auch hier die Stilllegung drohte. Ein Unwetter am 4. Juni 1981, das die Trasse bei km 10,9 in der Nähe

von Trubenhausen stark beschädigte, leitete das Ende der Gelstertalbahn ein. Die Einstellung des Güterverkehrs erfolgte am 21. Dezember 1983. Lediglich das südlich von Witzzenhausen gelegene Industriegebiet war von der Stilllegung ausgenommen. Der rege Güterverkehr wurde über den Eisenbahnknoten Eichenberg abgewickelt. Das endgültige Aus kam zum Jahreswechsel 2001/2002 durch die DB-Cargo, trotz aller Anstrengungen der anliegenden Industrien.

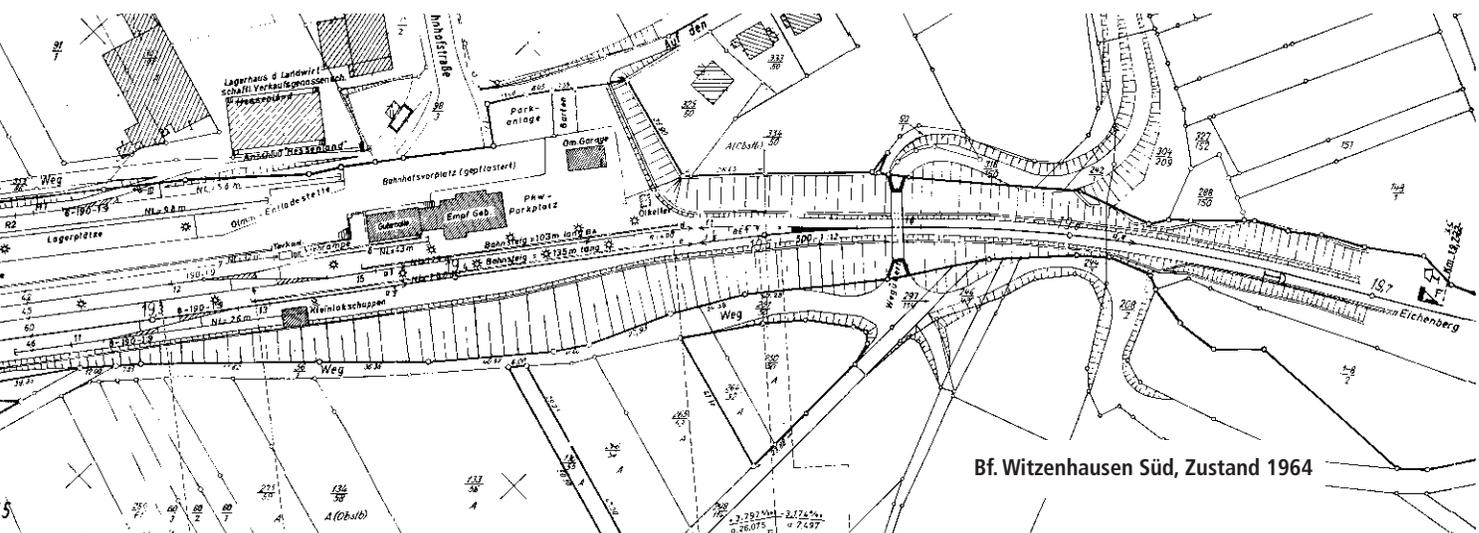
Personen- und Güterverkehr

Mit Eröffnung der neuen Bahnlinie entwickelte sich rasch ein reger Güterverkehr. Hauptsächlich wurden Naturprodukte und Rohstoffe wie Ton und Tonerzeugnisse, Kalk und Gipse, Basalt

und Holz aus den heimischen Wäldern transportiert. Bei einer Vielzahl der Güter lässt sich der Zeitraum des Transportes nicht mehr exakt festlegen. Für eine Modellumsetzung reichen die Angaben in der Tabelle auf Seite 84. Der Reiseverkehr war eher bescheiden und beschränkte sich hauptsächlich auf Berufspendler und nach dem Krieg auf den Schülerverkehr.

Fahrzeugeinsatz

Für die zu erbringenden Transportleistungen reichten zur Länderbahnzeit kleine Tender- und Schleptenderloks aus. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg kamen größere Loks auf die Gelstertalbahn. Gegen Ende der Dampfära waren auch auf den Hauptstrecken nicht mehr benötigte 50er und 52er auf der Ne-



Bf. Witzzenhausen Süd, Zustand 1964

benbahn zu sehen. Loktypen und Einsatzzeitraum können ebenfalls der Tabelle auf Seite 84 entnommen werden.

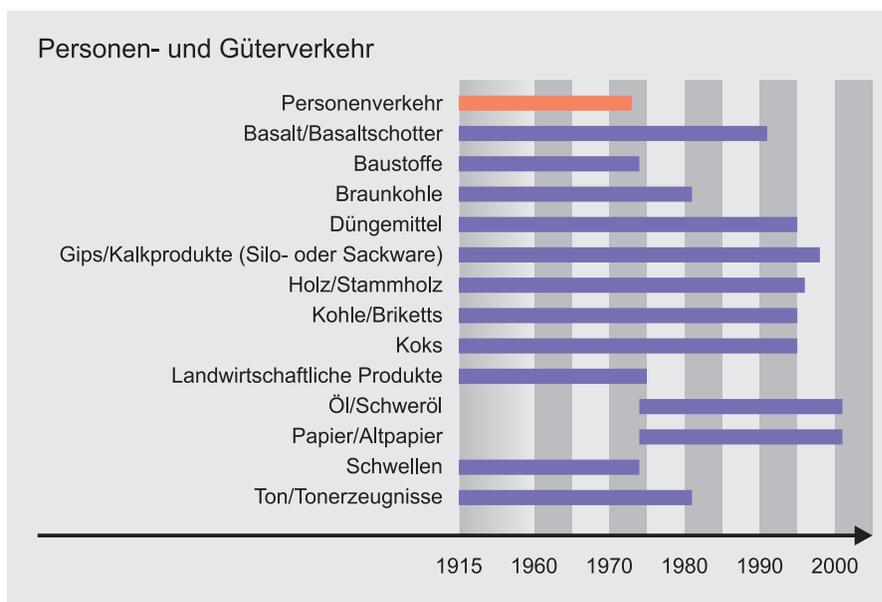
Modellumsetzung

Als ich meinen Entschluss zum Bau der Gelstertalbahn fasste, war mir der Umfang meines Projektes noch nicht ganz bewusst. Mir schwebten zu dem Zeitpunkt zwei Ideen vor Augen: Eine annähernd maßstäbliche Modellbahnanlage und ein Stück im Modell realisierte Heimatgeschichte bezüglich der Eisenbahn und der damit einhergehenden Industrialisierung.

Der Wunsch einer maßstäblichen Umsetzung war die eine Seite der Medaille, die Unterbringung die andere. Die Kosten des Projektes würden sich über die Bauzeit verteilen. Das Problem der Unterbringung bzw. Lagerung würde erst bei fortschreitender Bautätigkeit akut werden und sich sicherlich mithilfe der Mitglieder des örtlichen Modellbahnvereins lösen lassen. Möglichkeiten des Aufbaus und Betriebs im Rahmen von Ausstellungen gab es genügend.

Da die Umsetzung möglichst maßstäblich erfolgen sollte, kann das Projekt nur etappenweise realisiert werden. Nun stand ich vor der Wahl der Wahl welches Teilstück zuerst entstehen sollte. Meine Wahl fiel schlussendlich auf Witzzenhausen Süd, da hier bis vor kurzem noch Güterverkehr abgewickelt wurde.

Um erste Erfahrungen bezüglich Gebäudeselbstbau und Landschaftsbau für die noch zu projektierende Gelstertalbahn im Modell zu sammeln, wollte ich erst ein kleineres Diorama mit dem Bahnhofsgebäude von Witzzenhausen



bauen. Dabei hegte ich zudem den Gedanken, mit dem fertigen Modul Mitstreiter für das Projekt Gelstertalbahn zu gewinnen.

Diorama mit EG

Auf dem Diorama sollte das Empfangsgebäude mit dem angrenzenden Güterschuppen sowie den davor befindlichen Gleisen dargestellt werden. Hauptaugenmerk galt der maßstäblichen Umsetzung, der Wahl von Materialien, Art der Gestaltung und der sich daraus ergebenden Wirkung auf den Betrachter. Der Zeitfaktor spielt in gewissem Sinn auch eine Rolle, da ja fast alle Gebäude und Kunstbauten im Eigenbau entstehen müssen.

Das Empfangsgebäude von Witzzenhausen erschien mir mit seinen glatten Fassaden und dem wichtigen Baustil als geeigneter Einstieg. Während ich

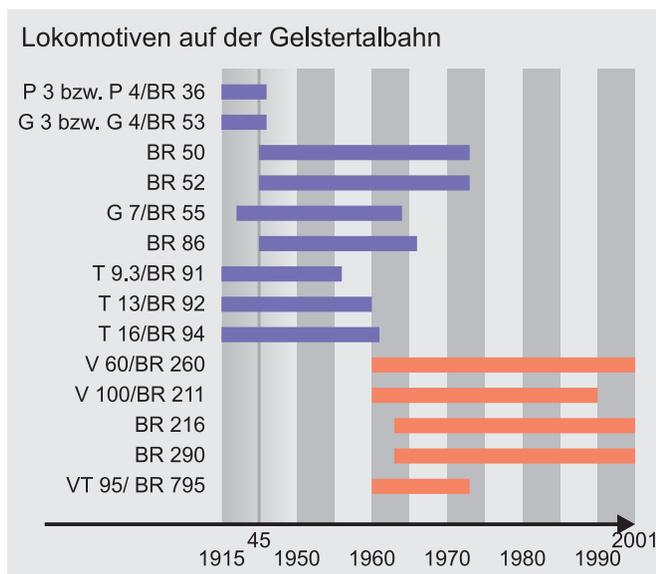
von allen Empfangsgebäuden der Gelstertalbahn Konstruktionszeichnungen aus dem Jahre 1913 gesammelt hatte, fehlte mir die von Witzzenhausen Süd. Bei der Vermessung des Gebäudes vor Ort kam mir der Zufall zur Hilfe. Der Inhaber einer Ladenbaufirma konnte mir die Konstruktionszeichnung des Witzzenhausener EG zur Verfügung stellen.

Daraufhin fiel es mir leichter, das EG ins Modell umzusetzen. Der weitere Weg wäre der handwerkliche Selbstbau des EG aus Polystyrolplatten gewesen. Durch verschiedene Kontakte und Gespräche ergab sich die Möglichkeit, die Teile des Gebäudes fräsen zu lassen.

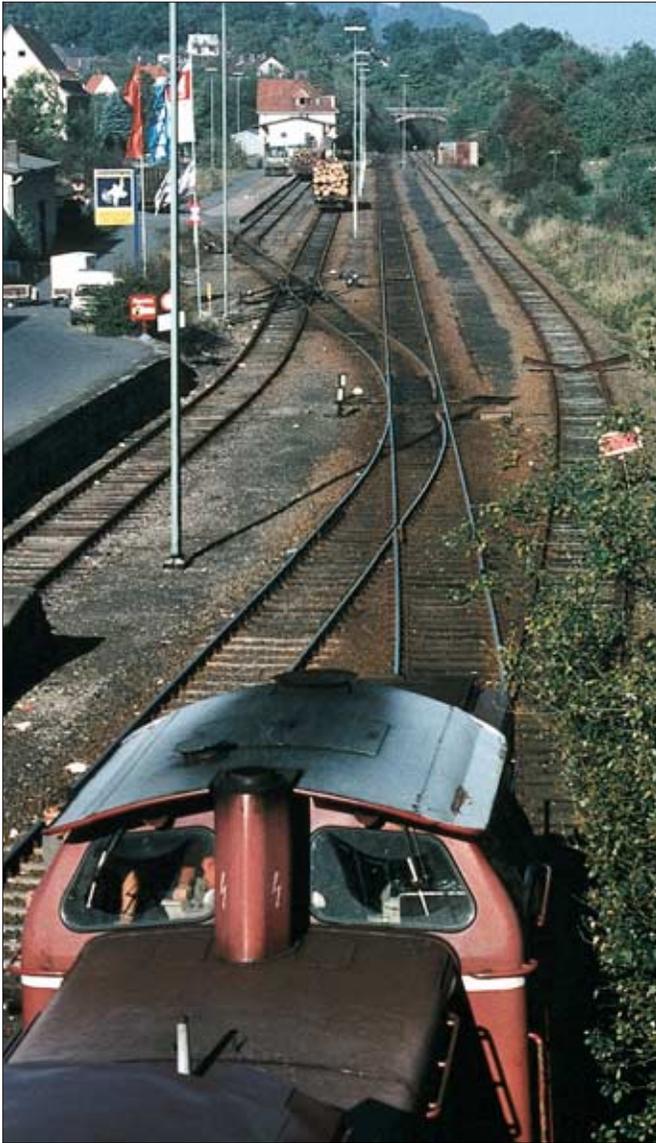
Nach Erhalt der Bauteile war ich restlos begeistert. Ich erhielt einen Bausatz vom Feinsten: Hauchdünnes gefrästes Fachwerk, Sprossenfenster, passgenaue Wandteile und dergleichen machten den Zusammenbau zur wahren Freude. Lediglich das Dach baute ich nach alter Väter Sitte. Dazu schnitt ich Dachplatten von Auhagen in vorher ermittelten Größen zurecht.

Auch wenn der wesentliche Selbstbau – mit Ausnahme der gefrästen Gebäudeteile – zeitaufwändiger ist und mehr Mühe bereitet als die Montage eines gewöhnlichen Bausatzes, so entlohnt das Ergebnis den Aufwand. Für das Projekt Gelstertalbahn war damit schon ein wesentliches Stück Weg bereitet.

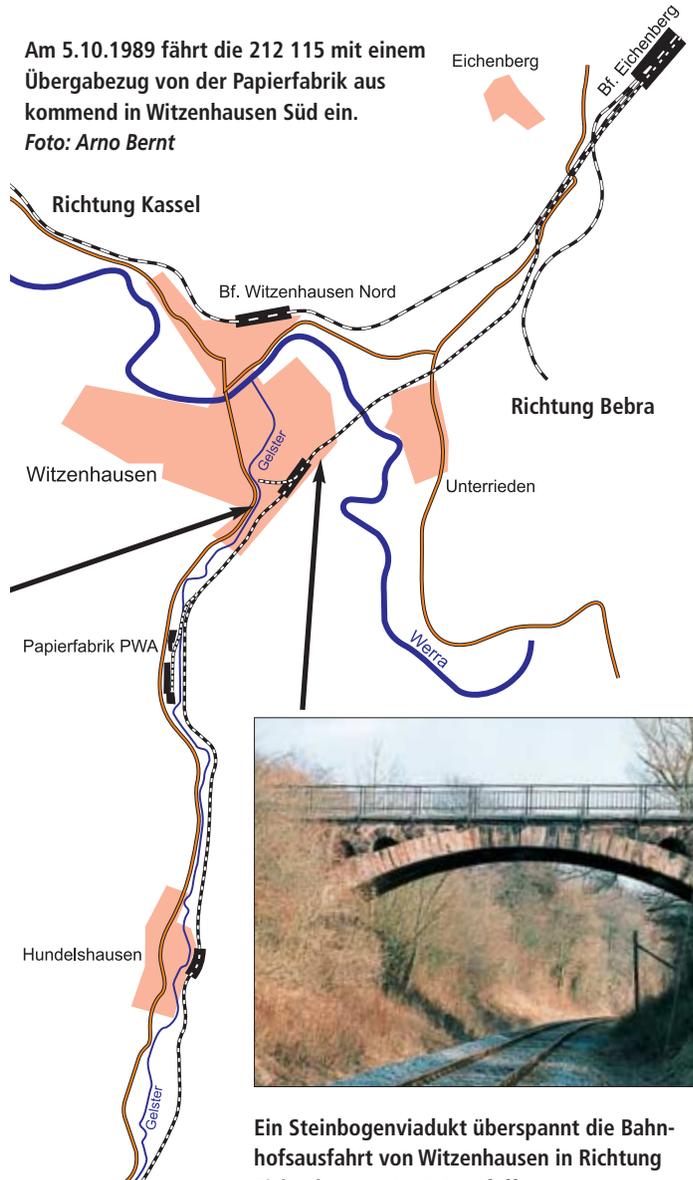
Die Gestaltung von Bahnsteigen, Laderampen, Grünflächen und dergleichen brachten neben den nötigen Erfahrungen auch eine Einschätzung des Zeitaufwandes mit sich. Nebenher hat sich schon ein Mitstreiter eingefunden, der das Projekt mit dem Bau natürlicher wirkender Bäume unterstützt.



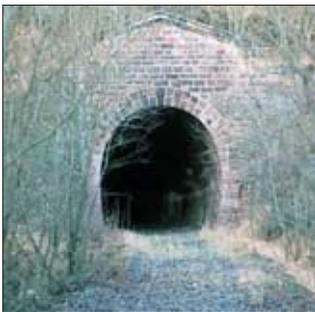
Nicht immer ließen sich die exakten Einsatzzeiten recherchieren. Für den Modellbahner reichen die Angaben aus, um sich die Lokomotiven für den gewählten Einsatzzeitraum herauszupicken. Der Zeitraum von der Eröffnung der Bahn bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs ist komprimiert dargestellt.



Am 5.10.1989 fährt die 212 115 mit einem Übergabezug von der Papierfabrik aus kommend in Witzenhausen Süd ein.
Foto: Arno Bernt



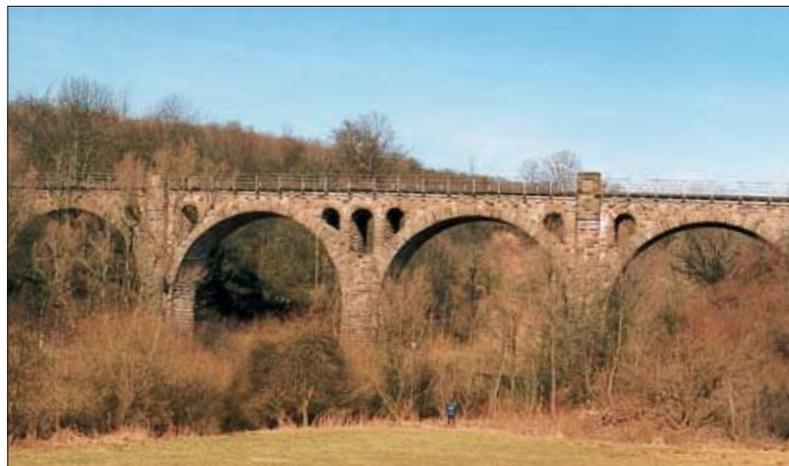
Ein Steinbogenviadukt überspannt die Bahnhofsausfahrt von Witzenhausen in Richtung Eichenberg. Foto: Peter Pfaff



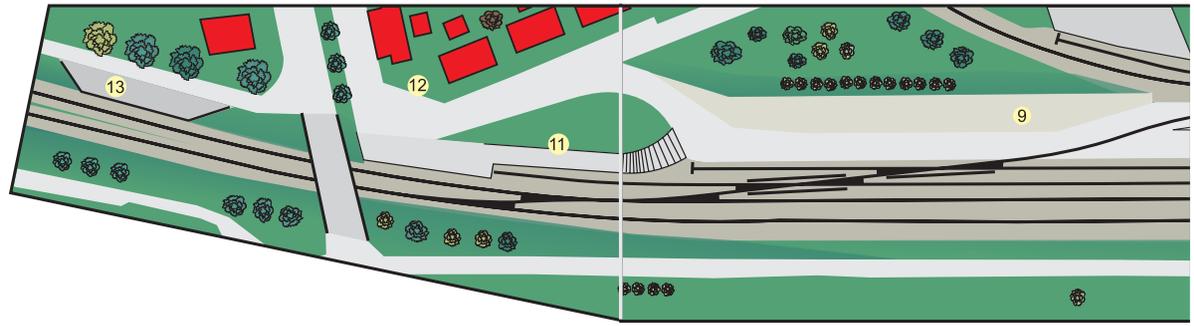
- ==== Zweigleisige Hauptstrecke
- Gelstertalbahn
- Anschlüsse
- ===== Eingleisige Hauptstrecke
- Bundesstraße

Der Viadukt bei Uengsterode ist das größte Bauwerk der Gelstertalbahn. Foto: Peter Pfaff

Zur Zeit der Aufnahme im Dezember 1994 waren die Gleise schon herausgerissen. Inzwischen sind die Portale des Albsliedetunnels zugemauert.
Foto: Peter Pfaff



Maßstab 1:25
Plan nach Vorlage: gp



Projektierung

Das Diorama Witzenhausen Süd hat sich als nützliche und hilfreiche Investition bewährt. Das Thema der maßstäblichen Vorbildgebäude ist keine Hürde mehr, sondern eine Fleißaufgabe. Auch die bereits vorhandenen Bäume entsprechen dem gewünschten Standard. In Sachen Bodenvegetation werden noch verschiedene Vliese ausprobiert.

Für die Projektierung der Segmentanlage müssen jedoch noch der Gleisbau und betriebliche Dinge wie elektrische Steuerung ausprobiert und als Standard festgelegt werden. Auch dem Bau der Segmente und der Wahl des Holzes muss noch Rechnung getragen werden.

Für die Planung des Modellbahnhofs stand mir die Kopie des Originalplans der DB zur Verfügung. Die Angaben zu den Einfahrts- und bzw. Nebengleisweichen ließen Hoffnung aufkommen, diese nicht selber bauen zu müssen. Im Katalog von Tillig fand ich die passenden Weichen. Als Gegenprobe – und natürlich auch aus Neugier bezüglich der Größe in H0 – kopierte ich den Originalgleisplan auf 1:87 um und legte die Elite-Weichen von Tillig an die entsprechenden Stellen. Das Ergebnis rückte die Verwirklichung ein Stück näher, denn die Weichenstraßen ließen sich auf dem hochkopierten Gleisplan mit den Elite-Weichen von Tillig umsetzen.

Elektrische Steuerung

Für den Fahrbetrieb auf der Segmentanlage habe ich das Roco-Digitalsystem mit „Lokmaus 2“ vorgesehen. Das Stellen der Weichen soll vor Ort geschehen. Eine mechanische Variante mit Bowdenzügen und Kippshaltern zur Arretierung und zur Polarisierung der Herzstücke von den Weichen zu einem zentralen Stellwerk habe ich ebenfalls schon ins Auge gefasst. Ein kleiner Versuchsaufbau wird die entgeltliche Entscheidung bringen.

Peter Pfaff



Eine kolorierte Postkarte aus der Anfangszeit der Gelstertalbahn zeigt das Witzenhausener Empfangsgebäude von der Straßenseite. Sammlung Peter Pfaff

83

Ng 8580 Sa (70,1)
Witzenhausen Süd—Walburg (Hess Nass)

Zlok 86 (50) Last 52 Mindestbr

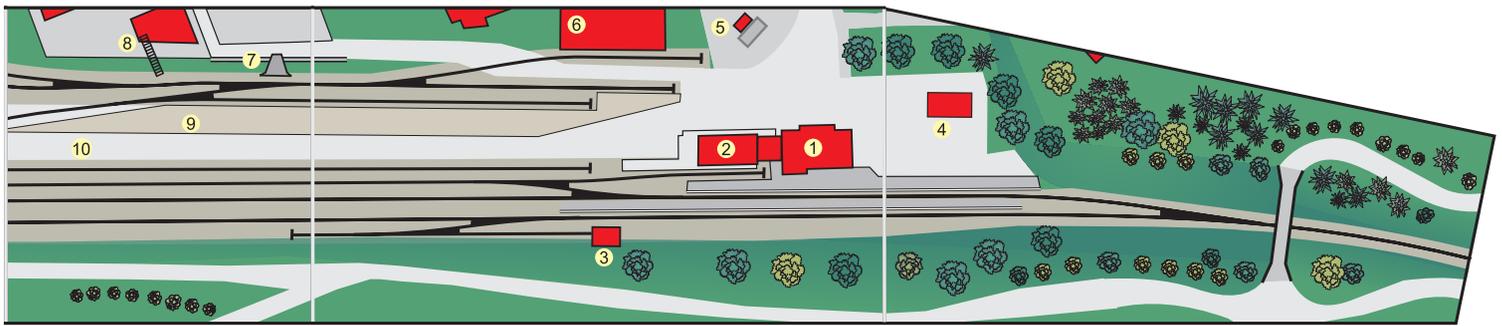
Witzenhausen Süd—Trubenhäusen 400 t (500)
Trubenhäusen—Großalmerode Ost 300 t (400)
Großalmerode Ost—Laudenbach 400 t (500)
ab Laudenbach 500 t (600)

Witzenhausen Süd—Velmeden vereinfachter Nebenbahndienst

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Legen der Betriebsstelle km	Höchstgeschw und Beschränkungen km/h	Betriebsstellen, ständige Langsamfahrstellen verkürzter Vorsignalabstand	an der Trapezstelle hält Zug	Ankunft	Abfahrt	Kreuzung mit Zug	überholt wird überholt durch Zug	Zuglaufmeldung durch Art
19,4		Witzenhausen Süd			1155			
14,2	40	Hundelshausen . . .		1205	1220			Zf Ak Fa
11,0		Trubenhäusen u . .		29	44			
6,6	30	E —						
	40	Großalmerode Ost .		56	1313	1507W		
2,6		Laudenbach						
0,0	50	(Kr Witzenhsn) u		1322	35			Zf Ak Fa
2,0		Velmeden			46	1535W		
0,0	45	Walburg (HessNass)		1346				

Zug rangiert unterwegs 70 Min

Der Buchfahrplan enthält für den geplanten Modellbetrieb wichtige Informationen.



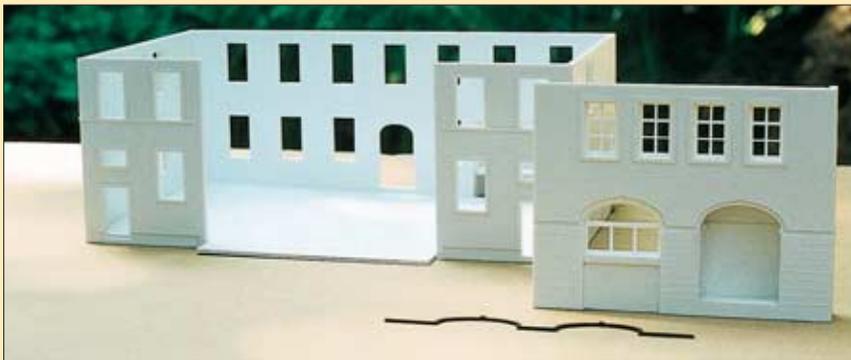
Legende

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1 = Empfangsgebäude Witzenhausen Süd | 7 = Kohlenrutsche |
| 2 = Güterschuppen | 8 = Kohlenförderband |
| 3 = Köf-Lokschuppen | 9 = Lagerplätze |
| 4 = Omnibusgarage (ab etwa 1973) | 10 = Ladestraße |
| 5 = Waage | 11 = Laderampe |
| 6 = Lagerhaus „Hessenland“ | 12 = Siedlung |
| | 13 = Zuckerrübenhochrampe |

Kurz + knapp

Frühere Artikel zur Gelstertalbahn

- MIBA Spezial 41, S. 64 ff
„Betrieb auf Modulen und Segmenten“
- MIBA 12/1999, S. 81 ff
„Die Modellbahn aus dem Klappschränk“



Rohbau des Empfangsgebäudes von der Straßenseite. Die Wände sind aus 2 mm, Fenster und Sandsteineinfassungen aus 0,3 mm dickem Polystyrol gefräst.

Baufotos: Peter Pfaff

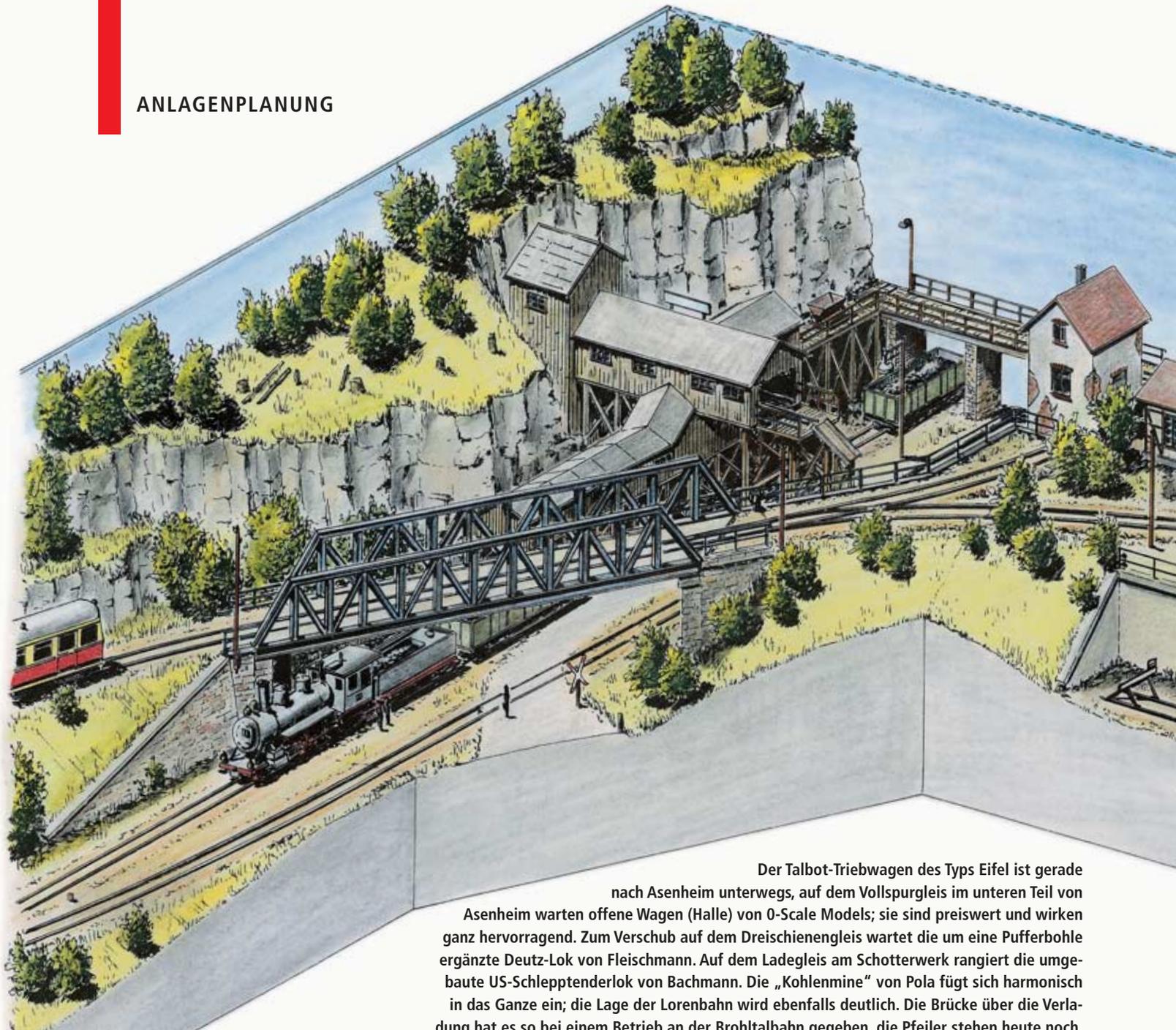
Unten: Der schwierigste Part war das Anpassen der Dachplatten. Spalten wurden mit Plastolin von Revell verschlossen und verspachtelt. Die Dachstruktur habe ich im verspachtelten Bereich nachgearbeitet.



Oben: Der zusammengesetzte Rohbau des Empfangsgebäudes mit Vorbau und seitlichem Zwischengebäude, an das später der Güterschuppen anschließt. Die Dachflächen erhalten durch Spanten die korrekte Neigung und werden dadurch zusätzlich abgestützt.

Eine seltene Situation wurde im Modell nachgestellt: Eine mit einer V 100 bespannte Donnerbüchsen-Wendezuggarnitur fährt in den Bahnhof Witzenhausen Süd ein. Foto: gp





Der Talbot-Triebwagen des Typs Eifel ist gerade nach Asenheim unterwegs, auf dem Vollspurgeleis im unteren Teil von Asenheim warten offene Wagen (Halle) von 0-Scale Models; sie sind preiswert und wirken ganz hervorragend. Zum Vershub auf dem Dreischienengleis wartet die um eine Pufferbohle ergänzte Deutz-Lok von Fleischmann. Auf dem Ladegleis am Schotterwerk rangiert die umgebaute US-Schleppenderlok von Bachmann. Die „Kohlenmine“ von Pola fügt sich harmonisch in das Ganze ein; die Lage der Lorenbahn wird ebenfalls deutlich. Die Brücke über die Verladung hat es so bei einem Betrieb an der Brohltalbahn gegeben, die Pfeiler stehen heute noch.

Eine 0e-Anlage für flexiblen Aufbau

Auf schmaler Spur im Brohltal

Gemeinsam geht es besser: Gerhard Dallwitz und Rolf Knipper wollten beide eine kompakte und leicht zu transportierende Modulanlage in der Baugröße 0e in einem überschaubaren Zeitraum auf die Beine stellen. Die Vorbilder für Modelladaption fanden sie im Rheinland.

So ganz einfach gestaltete sich die Projektplanung anfangs allerdings gar nicht. Hatte ich doch zuvor mein Augenmerk stets auf norddeutsche Vorbilder gelenkt – und hier im Rheinland so einiges übersehen. Aber man lernt ja nie aus ... Gerhard Dallwitz kam dann

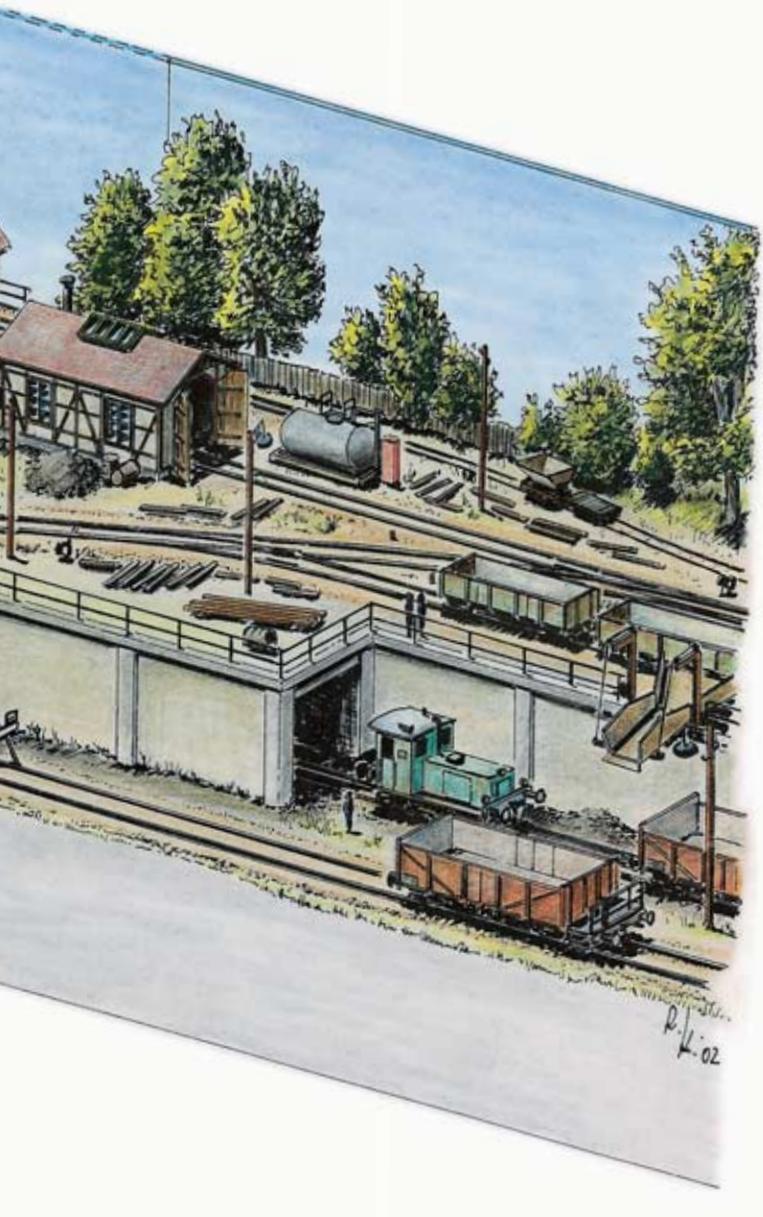
während einer großen Publikumsmesse auf die Idee, es doch einmal in der Baugröße 0 oder 0e zu versuchen, waren doch einige hervorragende Anlagen in ebendieser Baugröße zu sehen.

Allerdings sollte es sich bei diesem Projekt jetzt keinesfalls um eine Fanta-

siebahn handeln, sondern an ein bestimmtes Vorbild zumindest angelehnt sein. Zudem müsste die Bahn grundsätzlich Personen- und Güterverkehr aufweisen und in einem hügeligen Gelände liegen; ein Anschluss an die normalspurige Staatsbahn wäre ebenfalls wünschenswert.

Die Vorbildsuche

0e entspricht beim Vorbild bekanntlich einer Spurweite von 750 mm, im Rheinland dominierte bei den Schmalspurbahnen allerdings 1000 mm. Eine



Eines der bekanntesten Motive auf der Brohltalbahn ist der Tunnel bei Burgbrohl, hier mit einer der beiden vorhandenen Dieselloks und dem „Vulkan-Express“, der heute neben dem Phonolith-Transport maßgeblich zum Überleben der Bahn beiträgt. Foto: Bert Jülich
 Unten: Rund zehn Jahre lang war die Lok Nr. 111 auf der Brohltalbahn eingesetzt, sie kam ursprünglich von der Nassauischen Kleinbahn. Sie war ebenfalls mit zusätzlichen, asymmetrisch angeordneten Seitenpuffern ausgestattet. Foto: Herbert Stemmler



Die Mallet-Lok Nr. 11 im Bahnhof Brohl mit vierachsigen Schüttgutwagen, die speziell für den Transport von Lava konstruiert worden waren. Foto: Herbert Stemmler

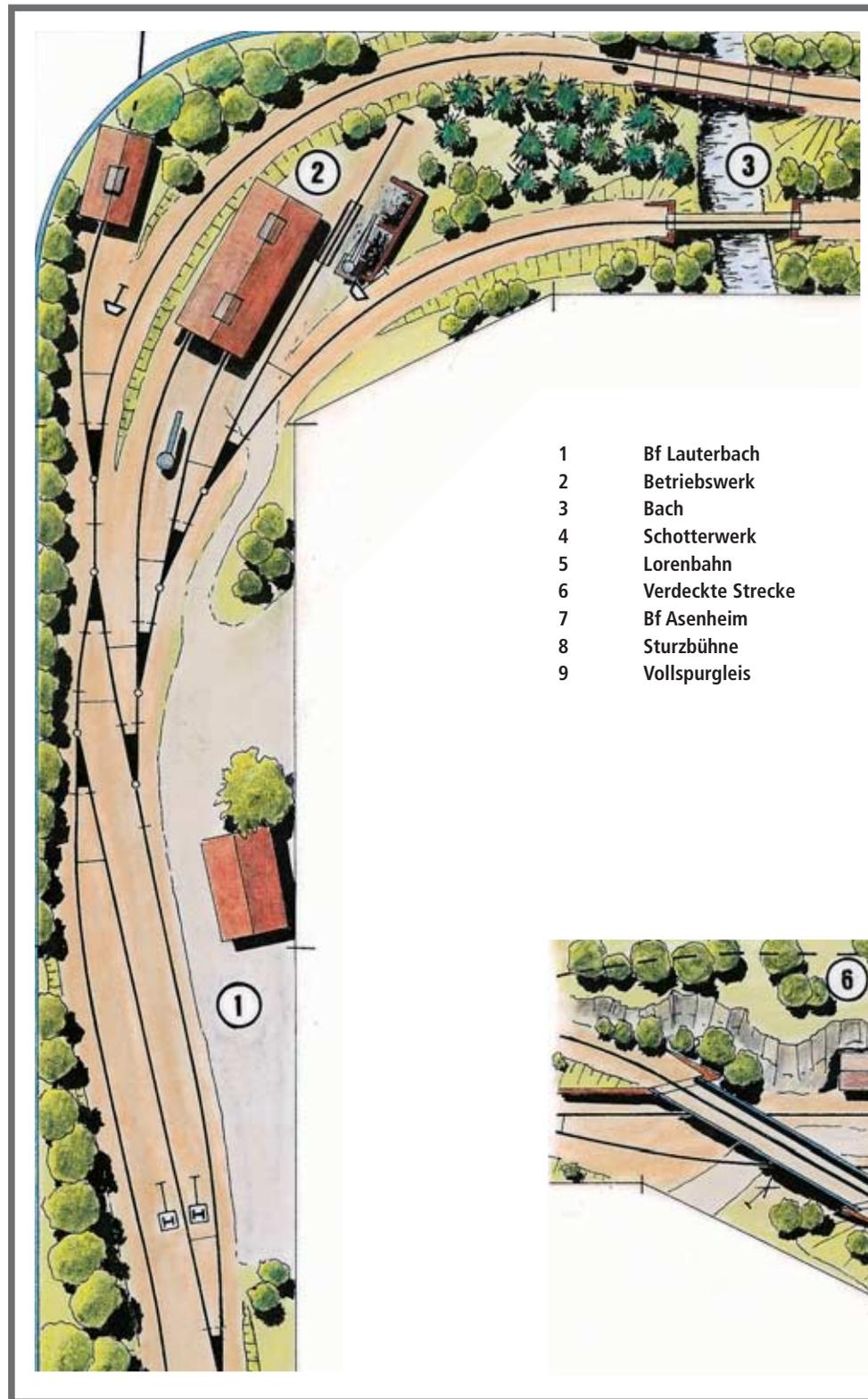
Ausnahme davon machte die „Rhein-Sieg-Eisenbahn“, die auch als Bröltalbahn bekannt war. Sie besaß ein über 100 km langes Gleisnetz zwischen Siegburg und Waldbröl mit der ungewöhnlichen Spurweite 785 mm – sie leitet sich von der Maßeinheit „2 1/2 Fuß rheinisch“ ab.

Die Aufgaben dieser Bahn entsprachen auf jeden Fall unseren Wünschen. Vielfältiger Personenverkehr und natürlich reichlich Gütertransporte, vor allem sei hier der Basalt angesprochen. In Siegburg gab es zudem auch den Anschluss an die Staatsbahn. Bei unseren Recherchen stießen wir außerdem auf eine beinahe vergessene Bahn – nämlich die „Heisterbacher Talbahn“. Sie diente fast ausschließlich dem Basalttransport und wurde 1921 von der Rhein-Sieg-Eisenbahn komplett übernommen.

Bemerkenswert waren zwei Dinge: Die Heisterbacher Talbahn wies eine Spurweite von 750 mm auf und besaß mindestens drei von Hagans gebaute B-Kuppler, die der „Stainz“ oder der „K 3“ von Fleischmann sehr ähnlich sahen. Die Streckenführung von Niederdollendorf nach Gregelsspitze befand sich in direkter Rheinnähe. Leider wurde diese Bahn bereits 1950 stillgelegt. Heute ist nichts mehr davon zu finden, lediglich bei genauer Kenntnis des ehemaligen Streckenverlaufs lassen sich einige Betriebsituationen noch nachvollziehen.

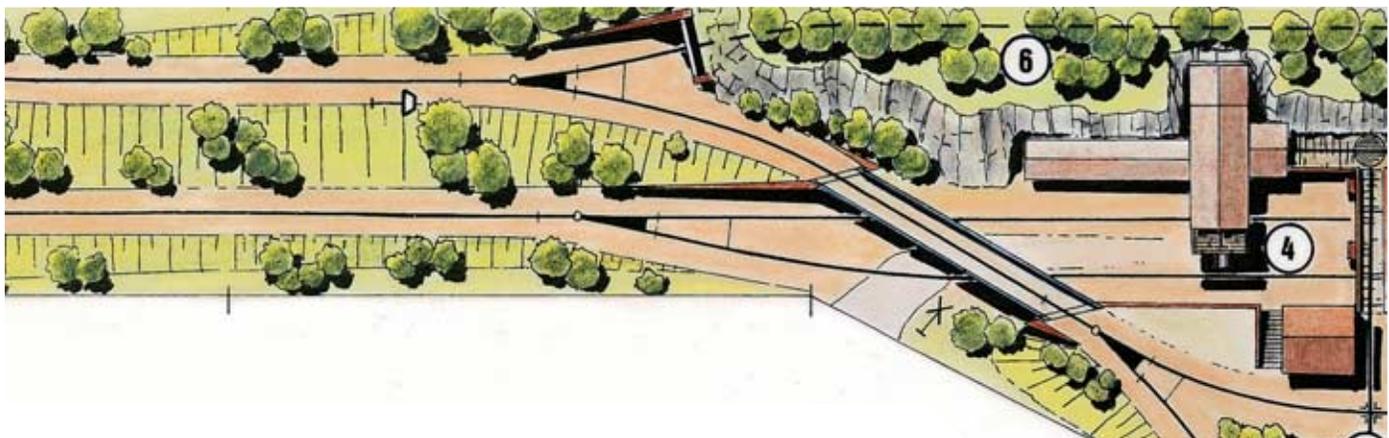
Auf der anderen Rheinseite zeigt sich dafür die „Brohltalbahn“ immer noch quicklebendig, nicht zuletzt durch den beliebten Touristikverkehr als „Vulkan-Express“ mit Dampfzügen. Auch der Güterverkehr spielt hier mit dem Transport von Phonolith noch eine bedeutende Rolle. Aus unserer Sicht hat die Brohltalbahn jedoch einen kleinen Schönheitsfehler – hier liegen nämlich Meterspurgleise. Andererseits entsprach sie den Kriterien unseres Grundkonzepts. Der Personenverkehr kann relativ üppig ausfallen, denn dafür stehen heute ein Büssing-Triebwagen sowie die beiden Dieselloks mit mehreren Personenwagen zur Verfügung; an speziellen Tagen wird auch mit Dampf gefahren. Die Bahnanlagen selber weisen Bahnsteige auf, wenn auch in sehr vereinfachter Bauform. Sogar schöne Empfangsgebäude sind noch zu sehen, auch wenn sie mittlerweile anderweitig genutzt werden.

Bei vielen Betrieben entlang der Bahn sind noch Anschlussgleise zu finden, die heute jedoch nicht mehr genutzt



werden. Die Ausnahme bildet jedoch der Phonolithsteinbruch in Brenk. Dieser Ort liegt am Ende einer Steilstrecke, an der es bis 1934 sogar einmal einen Zahnstangenabschnitt der Bauart Abt gegeben hat. Auf etwa fünfeinhalb Kilometern Länge steigt die Strecke um rund 230 Meter! Dank der leistungsfähigen Maschinen kann der Aufstieg heute aber ohne Zahnstange sicher gemeistert werden, wenn auch nur langsam.

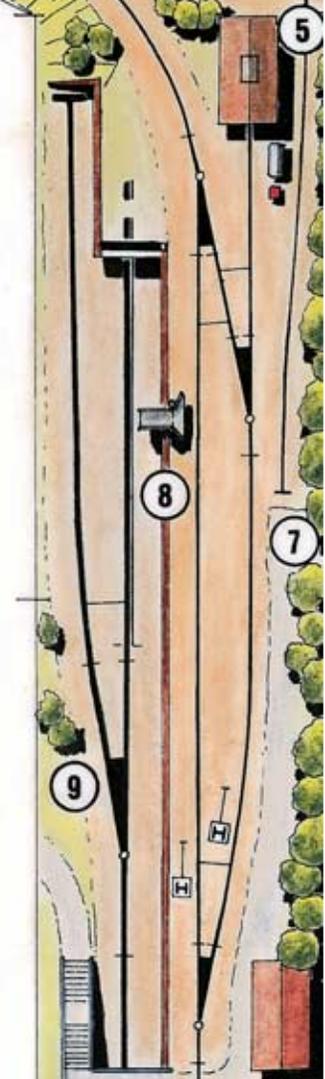
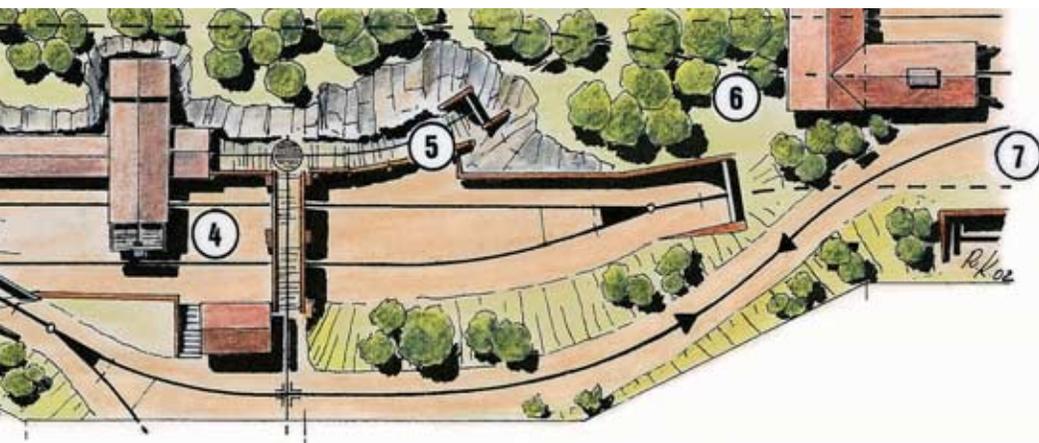
Viele Details dieser Bahn, vom Gleisbau bis hin zur Wartebude, lassen sich bestens in das Modell übertragen. Hinsichtlich der eingesetzten Fahrzeuge sind wir kompromissbereit. Anstelle der C-gekuppelten O&K-Diesellok käme die kleine Deutz-Lok aus dem Magic-Train-Programm zum Einsatz; das passt unseres Erachtens auf jeden Fall. Zum anderen versetzen wir die Heisterbacher B-Kuppler kurzerhand hierher. Anstelle des Büssing-Vorbilds



2,75 auf 4,00 Meter misst der aktuelle Gleisplanentwurf. Er passt damit noch in ein normales Zimmer. Der Bf Asenheim könnte auch mithilfe eines Übergangsegments so angesetzt werden, dass ein gerader, 7 m langer Anlagenschenkel entsteht. Für Ausstellungen wäre dies ein idealer Aufbau. Auf der linken Seite befindet sich der Bf Lauterbach mit den Bw-Anlagen. Der zweistöckige Lokschuppen könnte aus dem Faller-Bausatz 120165 entstehen, Toreinfahrten und Mauerwerk lassen sich auch der Baugröße 0e anpassen. Die geringe Entfernung zwischen Schotterwerk und Sturzbühnenverladung erscheint zunächst einmal nachrangig. Viel wichtiger ist der Wagenumlauf von der Verladung im Werk über den Bf Lauterbach auf der anderen Seite und zurück zur Entladung nach Asenheim.

Unten: So könnte das Übergangsegment für den alternativen Aufbau aussehen. Die Strecke führt zum einen durch Tunnel und Lokschuppen zum Bf Asenheim und zum anderen bietet sich die vordere sichtbare Strecke an. Tunnel und Lokschuppen ermöglichen ein verdecktes Umsetzen von Triebfahrzeugen; dieser Trick bietet sich an dieser Stelle geradezu dafür an. Die Lorenbahn würde hier nicht mehr die Brückenstrecke nehmen, sondern ebenfalls im Berg verschwinden, die 0e-Gleise kreuzen und hinter dem Lokschuppen wieder auftauchen.

Zeichnungen: Rolf Knipper



könnte man den Talbot-Triebwagen der „Bauart Eifel“ von Weinert vorsehen. Außerdem war hier etwas ganz Besonderes zu finden: 1914 wurden bei Krauss für den Export nach Siam zwei Schlepptenderloks gebaut. Durch die Kriegsereignisse kam es aber nicht zu einer Auslieferung, eine Maschine kam dafür ins Brohltal, die andere zur Kerkerbachbahn. Das gute Stück sieht dem Modell der kleinen US-Lok mit der Achsfolge 1'C von Bachmann sehr ähn-

lich – recht fremdartig für unsere Augen. Dennoch, sie hat es hier gegeben. Der Kuhfänger wird demontiert, ebenso die große Frontleuchte, aber sonst kann alles so bleiben.

Da es sich bei unserer Anlage angenommen jetzt weder um die Bröltal noch um Brohltalbahn handelt, die unsere Bahn hat ihren ganz eigenen Namen: die „Lauterbach-Asenheimer Eisenbahngesellschaft“. Dieser leitet sich aus den Straßennamen und Wohnorten

der beiden neuen Gesellschafter ab – zumindest kann uns jetzt niemand schelten, weil das eine oder andere mit dem Vorbild gar nichts zu tun hätte.

Der Plan

Als Basis dienen Segmente in den Maßen von einem Meter Länge und 50 cm Breite. Die Kulissenrückwand sollte ebenfalls maximal 0,50 Meter hoch sein. Mit diesen Fixmaßen lassen sich



Mit dem passenden Fahrzeugmaterial für die „Lauterbach-Asenheimer Eisenbahngesellschaft“ sieht es eigentlich gar nicht so schlecht aus. Bachmann liefert die kleine Schlepptenderlok nach US-Vorbild; entfernt man Kuhfänger und die große Laterne, kommt das Modell der bei der Brohltalbahn eingesetzten „Siamesin“ schon recht nahe. Auch der vierachsige Personenwagen von Bachmann lässt sich bestimmt modifizieren. Die kleine Dampf- und die Diesellok sowie die Güterwagen stammen aus dem „Magic Train“-Programm von Fleischmann.



die Teile optimal transportieren. Eine Ausnahme bilden die Ecksegmente. Sie sind wiederum 1 Meter lang, dafür aber 75 cm breit. Die Ecke zur Linken besitzt eine ausgerundete, fest angebaute Hintergrundkulisse, zur Rechten ist der „Himmel“ herausnehmbar um weitere Anlagenteile anschließen zu können. Diese Option lag mir bei der Planung sehr am Herzen, denn an möglichst vielen Stellen sollte man neue Teile ansetzen können. Auf diese Weise erschließen sich zudem auch für mögliche weitere Mitstreiter diverse Betäti-

gungsfelder. Die Basisanlage mit einer Größe von 2,75 auf 4,00 Meter in U-Form findet in einem normalen Zimmer Platz. Da dies wahrscheinlich nicht der ständige Zustand sein wird, kann man auf den beiden Anlagenschenkeln durchaus auch getrennt Betrieb machen. Auf dem linken Anlagenschenkel befindet sich der Kopfbahnhof nach Vorbild in Brohl. Auch die Lage der beiden Lokschuppen ist dort so zu finden.

Die Sturzbühnenverladung von Schmal- auf Vollspur dürfte einen wei-

teren Blickfang bieten. Direkt an der Verladung haben wir ein Dreischienengleis vorgesehen. Dort könnte die Magic-Train-Lok, mit zusätzlichen Puffern ausgerüstet, den Verschub ganz nach Vorbild der Brohltalbahn übernehmen.

Die Gebäude des Schotterwerks basieren in erster Linie auf dem Bausatz der „Kohlenmine“ von Pola. Für HO erschienen sie mir immer schon zu groß, aber in O wirkt das Modell mit einigen Detailveränderungen sicher sehr gut. Zudem habe ich noch einen bretterverschalten Turm vorgesehen, der sich aus Evergreen- oder Plastruct-Material relativ leicht realisieren lässt. Der Lokschuppen in Asenheim entsteht aus dem Faller-Bausatz 131287 (Hobby-Programm, ex Pola). Auf das angesetzte Wohnhaus muss allerdings dabei verzichtet werden, denn dies passt im Maßstab nun ganz und gar nicht. Die Lokhalle lässt sich dafür aber leicht für unsere Schmalspurbahn adaptieren. Den gleichen Bausatz haben wir auch in Lauterbach vorgesehen. Hier ka-



Die beiden O&K-Dieselloks mit einem Personenzug im Bf Burgbrohl. Man beachte die Pufferbohle; sie stammt aus der Zeit der Rollwagenverkehrs. Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Modell der Deutz-Lok von Fleischmann ist durchaus feststellbar, sodass es für unser Projekt durchaus akzeptabel ist.

Foto: Rolf Knipper

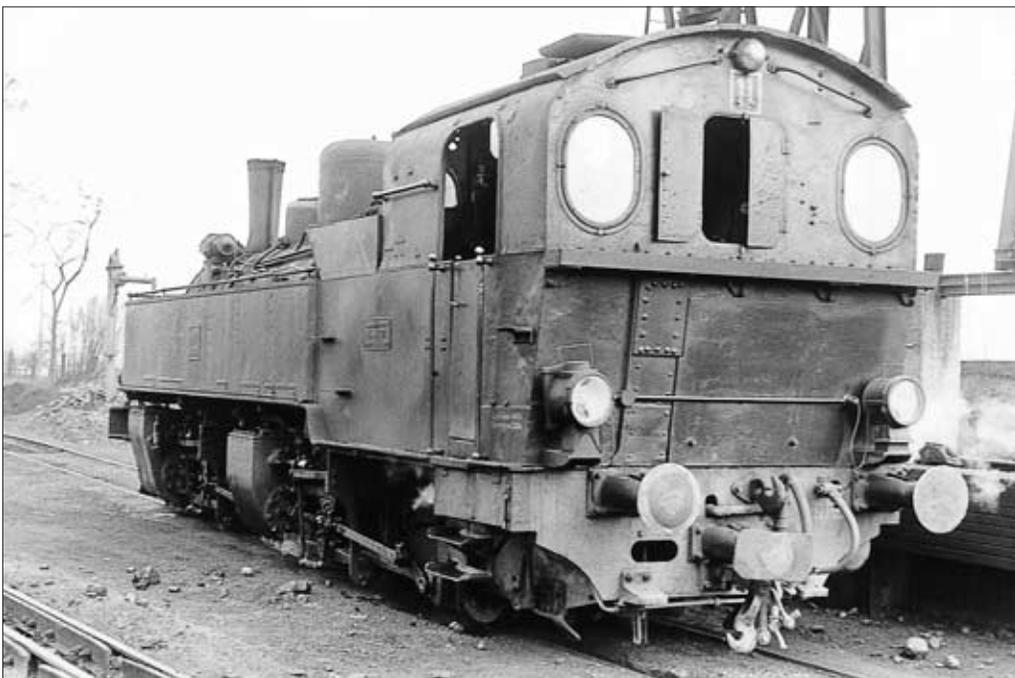


schiert er aber eine Kulissendurchfahrt; eine Option für Ausstellungen um auf diese Weise Fahrzeuge auszutauschen.

Fazit

Wenn man sich einmal mit der Baugröße Oe beschäftigt hat, ist davon nur schwer wieder loszukommen. Darüber hinaus bleiben Fahrzeuge wie Fleischmanns „Magic Train“ und das Oe-Gleis von Peco immer noch bezahlbar und bieten viele Möglichkeiten zu Umbauten. Auch die Modelle von Bachmann lassen sich mit entsprechenden Veränderungen verwenden. Bei der privaten Privatbahn ist letztendlich alles erlaubt, was gefällt! Der exakte Nachbau eines der anfangs beschriebenen Vorbilder ist schon aus Platzgründen nicht möglich, aber diese bieten genug Motive und Anregungen für eine frei nachempfundene Anlage; und genau die bauen wir jetzt auch. RK

Der Bf Burgbrohl an einem heißen Sommertag; die Ausführung der „Bahnsteige“ ist sehr einfach gehalten. Hier steht noch ein schönes Empfangsgebäude im typischen Baustil dieser Gegend, vor dem ehemaligen Güterschuppen sind mehrere Güterwagen abgestellt. Die gelben Schüttgutwaggons fuhrn einst auf der Bayer-Werksbahn in Leverkusen. Bis vor kurzem wurde damit das Phonolith aus Brenk abtransportiert; heute werden dazu spezielle Wechselcontainer eingesetzt. *Fotos: Rolf Knipper*



Den Ausgangspunkt der Brohltalbahn bildet der Bahnhof Brohl, in dem auch der „Vulkan-Express“ startet. Rechts ist der Büssing-Schlepptriebwagen zu sehen, er könnte im Modell durch den Talbot-Triebwagen der Bauart Eifel ersetzt werden, der von Weinert angeboten wird.

Die Mallet-Lok mit der Betriebsnummer 11 blieb erhalten, sie ist heute allerdings nicht mehr betriebsfähig. Die asymmetrische Anordnung von Mittel- und Seitenpuffern für den Betrieb auf dem Dreischienengleis im Hafbereich von Brohl ist hier gut zu erkennen. *Foto: Herbert Stemmler*

Beliebtes Thema auf kompakter Kammanlage

Jossa–Wildflecken

Bereits in MIBA 1/1985 hatte Michael Meinhold eindrucksvoll über die Nord-Süd-Strecke und den Bahnhof Jossa berichtet. Seit dieser Veröffentlichung ließ mich der Gedanke an diese Strecke nicht mehr los. Zahlreiche Reisen nach Jossa nutzte ich, um eine umfangreiche Bilddokumentation zusammenzustellen. Dabei lernte ich auch die Sinnthalstrecke und den Bahnhof Wildflecken kennen. Weiterführende Informationen hinsichtlich der Sechzigerjahre recherchierte ich in entsprechender Literatur. So entwickelte sich langsam der Wunsch Jossa und Wildflecken im Modell nachzubilden.

Der methodische Ansatz

Mein Wunsch führte dazu, Kataloge zu wälzen, Literatur über Gleispläne und Anlagen zu studieren sowie eigene Gleisplanskizzen zu entwerfen. Nach einiger Zeit zunehmender Ratlosigkeit in Hinblick auf einen möglichst erfolgreichen Start und Ausführung des Bauprojekts reifte in mir der Gedanke, das Projekt Jossa–Wildflecken systematisch anzugehen.

Dazu habe ich die aus meiner Sicht im Wesentlichen Einfluss nehmenden Faktoren zusammengetragen, die auf Planung, Bau und Betrieb einer Modelleisenbahn einwirken:

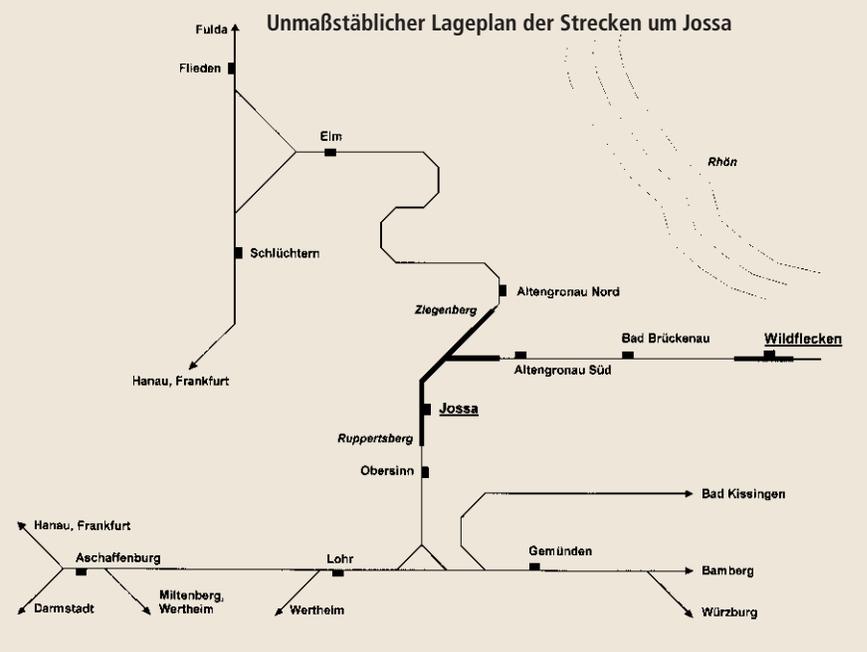
- Baugröße (Maßstab)
- Betriebsform
- Thema
- Modellsituation
- Aufstellort
- Anlagenform
- Steuerung
- Fahrstromsystem

Schließlich stellte ich diese Faktoren in Beziehung zueinander und erhielt auf diese Weise das Modell einer Ablaufstruktur als Hilfsmittel für die Vorgehensweise meines Modellbahnprojektes.

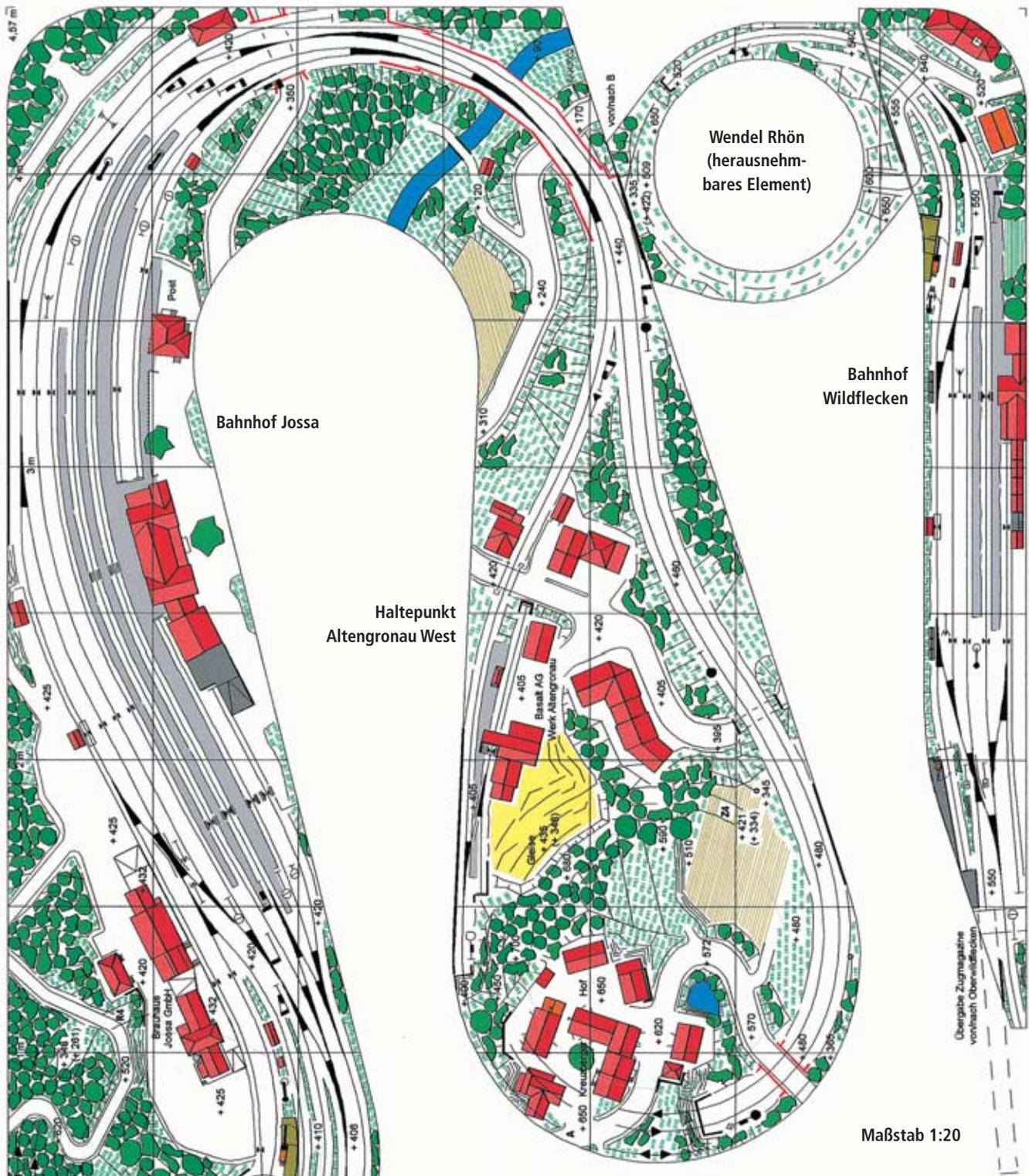
Im nächsten Schritt wurden diesen Einflußgrößen denkbare Auswahlkriterien zugeordnet, wie z.B. für die Betriebsform:

- Fahrplanbetrieb
- Vorbildnaher Betrieb
- Individueller Betrieb
- Spielbetrieb

Es gibt viele Möglichkeiten, eine Anlage zu planen und zu bauen. Manchem Modellbahner reichen als Basis eine grobe Gleis-skizze und ein wenig Fantasie um eine Modellbahn zu bauen. Andere planen munter drauflos und kommen nicht zum Zug. Armin Krey setzt seine Wünsche über eine systematische Planung um, damit die Modellbahn kein Traum bleibt.



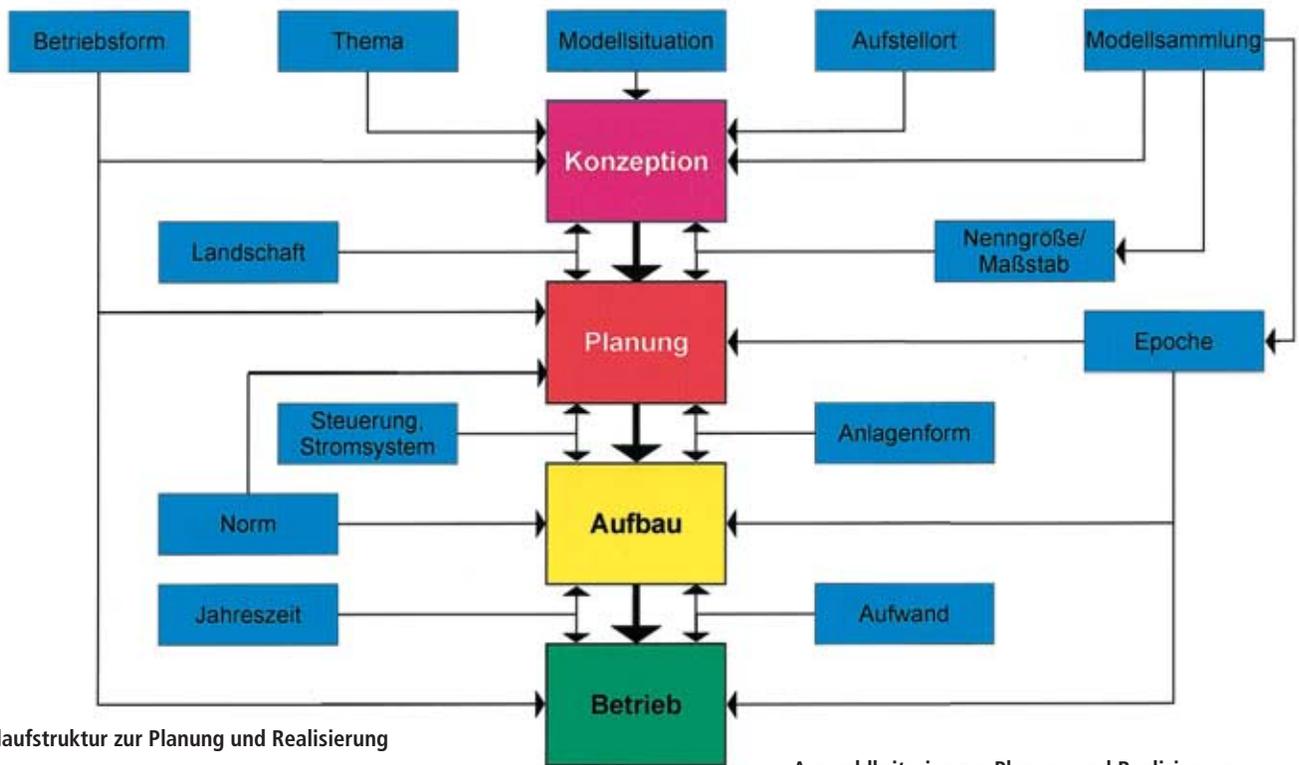
Neben der Modellumsetzung des Zugbetriebs gilt es ebenfalls typische Gebäude wie das EG von Wildflecken mit in das Projekt Jossa–Wildflecken einzubeziehen.



Bahnhof Wildflecken am 20.8.1987: Der Triebwagen der BR 798 wartet als N 5183 auf Ausfahrt.

Fotos, Zeichnungen und Grafiken: Armin Krey





Ablaufstruktur zur Planung und Realisierung

Auswahlkriterien zur Planung und Realisierung

Betriebsform - Fahrplanbetrieb - Vorbildnaher Betrieb - Individueller Betrieb - Spielbetrieb -	Thema - Hauptbahn - Nebenbahn - Schmalspurbahn - Bahnbetriebswerk - Industriebahn - Mischformen -	Modellsituation - Vorbildgetreu - Vorbildnah - Vorbildgerecht - Abstrakt -	Aufstellort - Eigener Raum - Mehrzweckraum - Wohnraum - Vereinsheim - Ausstellungshalle - - Ausleuchtung -	Modellsammlung - Vorhand. Fahrzeuge - Vorhd. Gleismaterial - Vorhd. Oberleitung - Vorhand. Gebäude - Vorhand. Zubehör - Neuanfang -
Landschaft - Flachland - Mittelgebirge - Hochgebirge - Ländliche Region - Stadtgebiet - Industriebereich - Hafen -	Steuerung - Analog - Digital - Manuell - Automatisch - Mischformen - Stromsystem - 2-Leiter-Gleichstrom - 3-Leiter-Gleichstrom - 2-Leiter-Wechselstr. - Norm - NEM - NMRA -	Planungsschritte Gleisplan - Gleisradien festlegen - Weichenwinkel festig - Gleissystem festlegen Bauplan - Anlagen-Bauform festlegen (Platten, Rahmen/Spanten, Segmente, Modulkästen etc.) - Stützsysteme festig - Elektroplan - Anschlüsse festlegen - Schaltpläne festlegen - Verdrahtung festlegen -	Nenngr./Maßst. - Z 1 : 220 - N 1 : 160 - TT 1 : 120 - H0 1 : 87 - 0 1 : 43 - 1 1 : 32 - 2 1 : 22 -	Epoche - Ep. 1 1835 - 1920 - Ep. 2 1920 - 1949 - Ep. 3a 1949 - 1956 - Ep. 3b 1956 - 1968 - Ep. 4 1968 - 1989 - Ep. 5 1989 - heute - Ep. 6 -
Jahreszeit - Frühjahr - Sommer - Herbst - Winter -			Anlagenform - Rechteckanlage - Winkelanlage - U-förmige Anlage - Kammanlage - AdW-Anlage - Diorama - Module -	Aufwand - Finanzbedarf Anl.-Bau - Finanzbedarf Fahrz. - Arbeitsumfang - Bauzeit - Pflege -

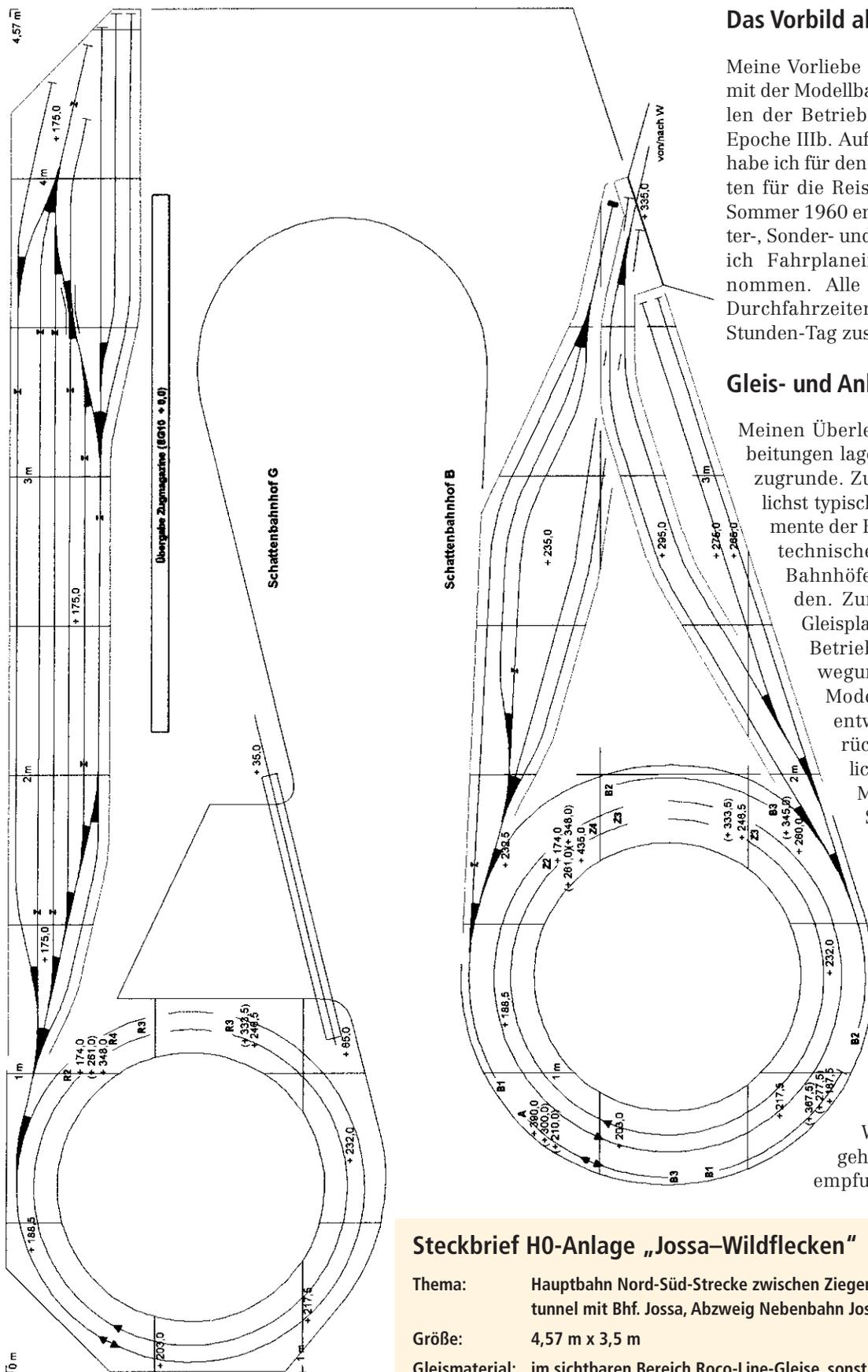
Auswahlkriterien für die Modellsituation wären:

- vorbildgetreu
- vorbildnahe
- vorbildgerecht
- abstrakt

Die genannten Kriterien unterliegen sicherlich einer subjektiven Auswahl und sind daher unvollständig. Ergänzungen lassen sich sicherlich finden.

Für mein Projekt Jossa-Wildflecken habe ich die ausgewählten Kriterien durch Fettdruck markiert. Nach diesen Festlegungen können nun die einzelnen Planungsschritte wie das Erstellen der Gleis-, Bau und Elektropläne begonnen werden. Bei komplexen Projekten sind vor dem Zeichnen der ausführlichen Gleispläne auch Darstellungen in Form von Schema-Skizzen hilfreich.

Mit diesem methodischen Ansatz können aus meiner Sicht im Vorfeld der eigentlichen zeit- und arbeitsintensiven Planungs- und Bauphase alle bedeutsamen Einflusskriterien einer Betrachtung unterzogen werden. So lassen sich weitgehend gravierende Fehler vermeiden, die sonst zu Unmut beim Bauen oder gar später beim Betrieb führen können.



Gleisplan der mittleren Ebene im Maßstab 1:20

Das Vorbild als Vorbild

Meine Vorliebe bei der Beschäftigung mit der Modellbahn gilt dem Nachspielen der Betriebsabläufe zur Zeit der Epoche IIIb. Auf mein Projekt bezogen habe ich für den Bahnhof Jossa die Daten für die Reisezüge dem Kursbuch Sommer 1960 entnommen. Für die Güter-, Sonder- und Umleitungszüge habe ich Fahrpläneinschätzungen vorgenommen. Alle Ankunfts-, Ab- und Durchfahrzeiten sind für einen 24-Stunden-Tag zusammengestellt.

Gleis- und Anlagenplanung

Meinen Überlegungen für die Erarbeitungen lagen zwei wichtige Ziele zugrunde. Zum einen sollten möglichst typische landschaftliche Elemente der Region sowie die bahntechnischen Einrichtungen der Bahnhöfe wiedergegeben werden. Zum anderen sollte der Gleisplan es ermöglichen, alle Betriebsabläufe und Zugbewegungen des Vorbilds im Modell nachzustellen. So entwickelte ich unter Berücksichtigung der räumlichen Gegebenheiten ein Modell in drei Ebenen. Sichtbar ist nur die obere Ebene mit den Bahnhöfen Jossa und Wildflecken. In der mittleren und unteren Ebene befinden sich die Schattenbahnhöfe. Gleiswenden stellen die Verbindungen her. Die Anordnungen der Gleisanlagen der Bahnhöfe Jossa und Wildflecken sind weitgehend dem Vorbild nachempfunden. Typische Ein-

Steckbrief H0-Anlage „Jossa–Wildflecken“

Thema:	Hauptbahn Nord-Süd-Strecke zwischen Ziegen- und Ruppertsbergtunnel mit Bhf. Jossa, Abzweig Nebenbahn Jossa–Wildflecken
Größe:	4,57 m x 3,5 m
Gleismaterial:	im sichtbaren Bereich Roco-Line-Gleise, sonst Roco-Standard-Gleise
Mindestradien:	im sichtbaren Bereich 826 mm, sonst 529 mm (Ausnahme 420 mm)
Landschaft:	Mittelgebirge mit Mischwald, Wiesen, Felder und Brachland
Gebäude:	Bausätze, Kitbashing, Selbstbau
Steuerung:	Analoge Steuerung, Z-Schaltungen, dezentrale Steuerpulte
Betrieb:	Fahrplanbetrieb

Erstes Segment

Eine meiner ersten handwerklichen Aktivitäten ist der Bau des „Kreuzberger Hofes“ als überschaubares Teilstück des Segments Ziegenberg. Mit dem Bau des Teilstgments möchte ich zunächst meine Kenntnisse in der Landschaftsgestaltung

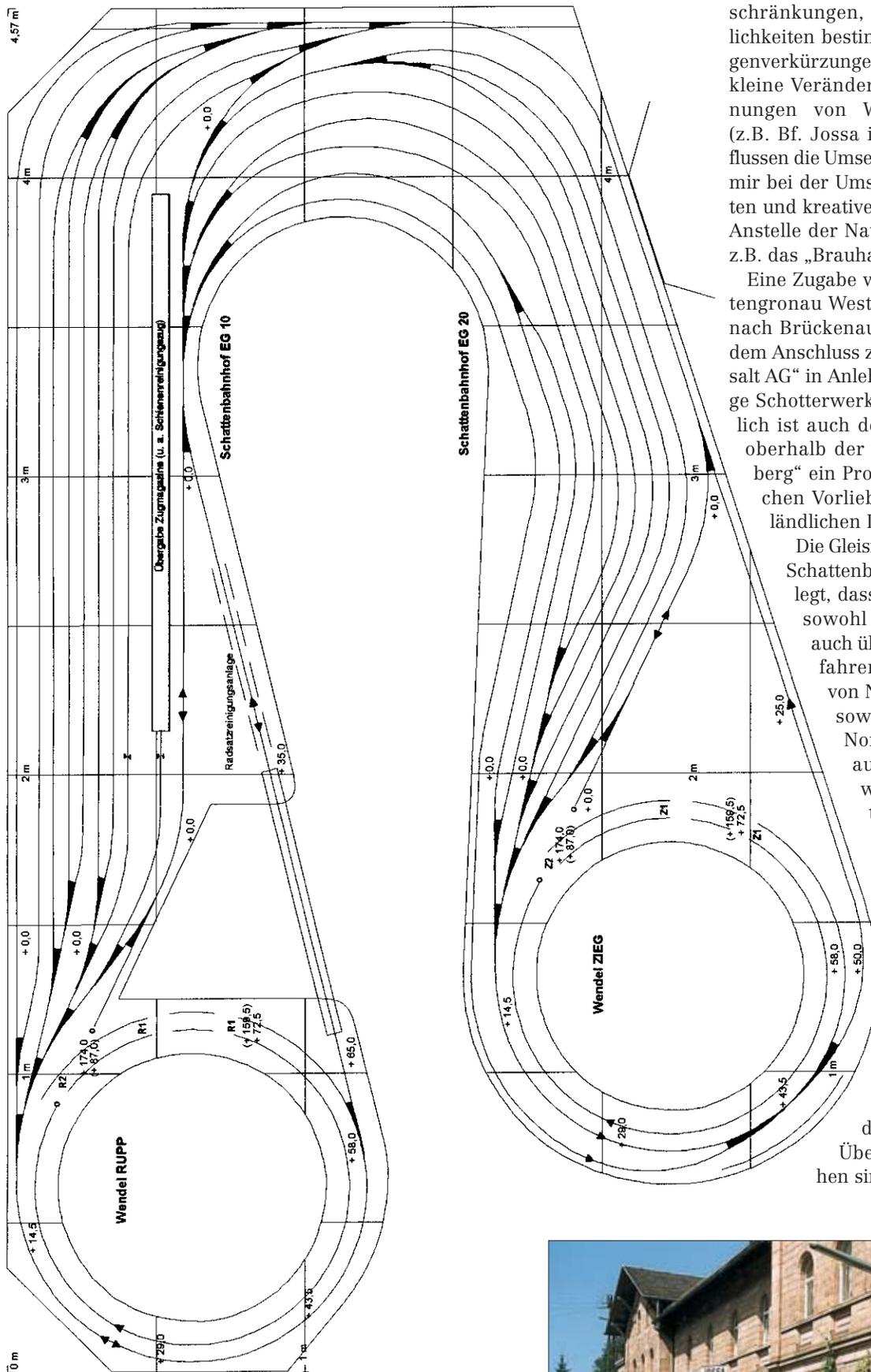


Die in dem Segment Ziegenberg integrierten Gleiswendeln verbinden über eine innen liegende Gleiswendel den unteren Schattenbahnhof „EG20“ mit der sichtbaren zwei-gleisigen Hauptstrecke von Norden in Richtung Jossa. Die von Jossa ausgehende Nebenbahn wird über eine außen liegende eingleisige Wendel mit dem Schattenbahnhof „B“ in der mittleren Ebene verbunden.

vertiefen und Erfahrungen im Gebäudebau sammeln, bevor ich mich an größere Projekte und Baulichkeiten heranwage.

Das Teilstgment ist eine Holzkonstruktion aus verschiedenen starken Sperrholzplatten, Stütz- und Distanzleisten. Mithilfe eines Traggerüsts wird das Segment „Kreuzberger Hof“ von oben auf die Grundplatte des Segments aufgesetzt und bildet somit den oberen Abschluss. Unter dem Teilstgment verbirgt sich später eine der Gleiswendeln.





Gleisplan der unteren Ebene im Maßstab 1:20

Links: Von Bad Brückenau kommend ist gerade der 798 in Jossa eingefahren. Die Stirnbeleuchtung kennzeichnet noch den Zugschluss.

Rechts: Bahnsteigseite des Empfangsgebäudes im August 1987



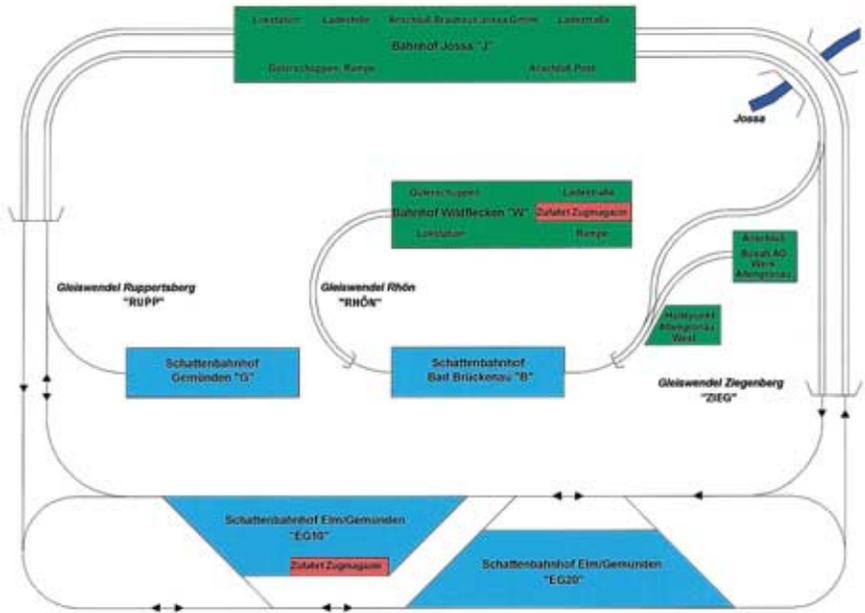
schränkungen, die durch die Räumlichkeiten bestimmt werden, wie Längenverkürzungen, engere Gleisradien, kleine Veränderungen in den Anordnungen von Weichenverbindungen (z.B. Bf. Jossa in Kurvenlage) beeinflussen die Umsetzung. Zudem habe ich mir bei der Umsetzung einige Freiheiten und kreative Gestaltungen erlaubt. Anstelle der Naturdünger-Fabrik tritt z.B. das „Brauhaus Jossa GmbH“.

Eine Zugabe war der Haltepunkt Altengronau West an der Nebenstrecke nach Brückenau und Wildflecken mit dem Anschluss zum Schotterwerk „Basalt AG“ in Anlehnung an das ehemalige Schotterwerk in Vollmerz. Schließlich ist auch der „Kreuzberger Hof“ oberhalb der Gleiswendel „Ziegenberg“ ein Produkt meiner persönlichen Vorliebe für die Darstellung ländlichen Lebens.

Die Gleisführung in den unteren Schattenbahnhöfen ist so ausgelegt, dass auf der Hauptstrecke sowohl im Kreisverkehr wie auch über Wendeschleifen gefahren werden kann. Züge von Nord nach Süd können sowohl wieder aus dem Norden kommen, wie auch aus dem Süden wieder auftauchen. Natürlich muss das auch für die Gegenrichtung gelten. Die Schattenbahnhöfe der mittleren Ebene können im Punkt-zu-Punkt-Verkehr angefahren werden. Zusätzliche Abstellkapazitäten ergeben sich durch den Einsatz von Train-Safe-Magazinen, für die auf der Anlage zwei Übergabestellen vorgesehen sind.

Segmentbauweise

Aus Gründen des besseren Handlings beim Bauen plane ich eine Segmentbauweise. Die Segmente kann ich Stück für Stück bauen und entsprechend zusammenschließen. Zudem ist die Anlage umzugsfreundlich und beim Bauen kommt man überall heran. Notfalls kann z.B. bei der Geländegestaltung für die bessere Erreichbarkeit ein Teil abgenommen werden. Die Segmenteinteilung nahm ich bei der Planung für alle drei Ebenen getrennt vor. Lediglich die Segmente der Gleiswendeln führe ich über alle drei Ebenen an einem Stück aus. Einerseits wollte ich die Statik der Gleiswendel nicht schwächen und andererseits bei der Betriebssicherheit keine Einbußen hinnehmen.



Ankunft	Zug-Nr.	Abfahrt
	D 85	-00.05-
	TEEM 3019	-00.20-
	TEEM 3020	-00.20-
	D 89	-00.35-
	D 181	-00.40-
	D 188	-00.45-
	D 385	-00.55-
	D 282	-00.55-
Fr/Sa	D 78	-01.05-
	Sg 5013	-01.15-
	Dgm 5011	-01.30-
	D 88	-01.40-
	D 382	-01.50-
	Dg 6011	-02.05-
	Dg 6012	-02.06-
	D 86	-02.30-
	D 82	-02.40-
	Sg 5014	-02.55-
03.05	Expr 502	-03.05-
	Expr 501	03.20
	D 187	-03.26-
	D 9351	-03.40-
	D 9362	-03.41-
	D 81	-03.55-
04.00	Sg 5132	#
	D 80	-04.05-
	D 381	-04.10-
	D 386	-04.20-
	Sg 5132	04.25
	Pto 1059	04.30
	D 87	-04.35-
	Gag 6030	-04.45-
	Gag 6032	-04.50-

Ankunft	Zug-Nr.	Abfahrt
04.57	Bau 19009	05.04
05.10	Ng 7398	
	Gag 6037	
	D 90	-05.12-
	D 182	-05.15-
	D 182	-05.25-
	Dgm 5012	-05.35-
05.35	P 2827	#
05.40	Gag 6031	
	D 281	-05.45-
	P 1061	05.54
	Gag 6031	05.59
	Gag 6051	-06.03-
06.07	Pto 1060	
	P 2828	06.14
06.27	Pto 2833	06.28
06.32	Dg 6033	06.40
	Gag 6011	-06.50-
	Gag 6012	-06.51-
07.05	Ng 7341	#
07.31	Pto 2832	07.32
07.36	Pto 2829	
	Pto 1063	07.41
07.48	Pto 1082	
	Pto 2824	07.54
	Ng 7341	07.55
	Ng 7345	08.10
	D 890	-08.20-
	D 401	08.28
08.27	D 401	08.28
08.41	Pto 2834	
08.44	E 4051	08.45
	Pto 2837	09.04
09.10	Dm 602	09.20
	Dsts 8631	09.35

Ankunft	Zug-Nr.	Abfahrt
09.45	Dgm 5021	#
	D 285	-09.50-
	Pto 1077	06.55
	#	10.00
10.05	Ng 7350	
10.18	Ne 7004	10.38
10.45	Dgm 5003	
10.56	E 4052	10.57
	Dgm 5003	11.05
11.10	Dg 6041	#
11.15	Pto 2836	11.16
	D 53	-11.20-
	Dg 6041	11.25
	Dg 6054	-11.40-
	D 483	-11.60-
11.52	Pto 1078	11.53
	Dsts 9971	-11.55-
	F 56	-12.05-
12.03	Pto 1065	12.07
	Pto 2839	12.10
	Dg 6053	-12.23-
13.00	Lgo 6055	#
	Gag 6057	-13.05-
	D 173	-13.10-
13.15	Pto 2838	13.16
	D 290	-13.25-
	Lr 281	-13.30-
	#	13.35
	Lgo 6055	13.35
13.38	Ng 7352	
13.41	Pto 2841	13.42
	D 84	-13.45-
	#	13.53
	Ng 7352	13.53
14.05	D 484	-14.00-
	Dsts 7001	14.10

Ankunft	Zug-Nr.	Abfahrt
14.18	Pto 2840	
14.20	Sg 5152	#
14.24	D 374	14.25
14.28	Pto 1087	14.30
14.33	P 1048	
14.41	D 174	14.42
	Pto 2843	14.45
	Sg 5152	14.45
	TEEM 3059	-14.59-
	Sg 5150	-15.00-
15.25	Lz 12105	15.05
15.35	Ug 9052	
	Ng 7444	
	Dgm 5013	-15.38-
15.45	D 373	15.47
15.54	Pto 1086	15.56
	D 289	-16.05-
	Gag 6050	-16.15-
	D 83	-16.20-
	Dg 6064	-16.25-
	Ng 7446	16.30
	Dstg 14355	-16.35-
16.40	Dg 6035	#
16.40	Pto 2845	16.41
	Dg 6035	16.50
	#	17.10-
	D 384	-17.10-
	Dg 6042	-17.20-
17.34	Ng 8395	
17.40	Pto 2844	17.41
17.53	Pto 2855	
17.55	Dgm 5022	18.05
	F 55	-18.10-
	Gag 6052	-18.10-
18.15	P 1058	

Ankunft	Zug-Nr.	Abfahrt
18.19	Pto 1068	18.20
	Pto 2856	18.24
	Ng 7349	18.30
	Gag 6071	-18.45-
	Ng 7346	#
18.55	#	
	D 54	-19.00-
19.04	Pto 2847	19.15
	Ng 7346	19.15
19.30	Pto 2846	19.38
19.41	E 4055	19.42
	Pto 2849	19.45
	Ng 7397	19.50
	Ug 9051	19.55
20.20	Lz 12106	
20.25	Ne 7003	20.35
20.36	Dgm 5004	#
20.46	E 4056	20.47
	Dgm 5004	20.48
20.57	D 689	20.58
21.05	Bau 19009	#
	Dgm 5001	21.10
	Pto 1071	21.25
	Bau 19009	21.30
	Dm 501	21.80
	Sg 6075	-21.55-
	D 402	-22.00-
	Dgm 5014	-22.05-
22.31	Pto 1070	22.33
Sa,So	Pto 2851	22.35
	Sg 5149	-22.45-
	TEEM 3060	-22.45-
	Lgo 6095	-23.05-

Schematische Darstellung des Streckennetzes der Modellumsetzung mit den Schattenbahnhöfen in den unterschiedlichen Ebenen

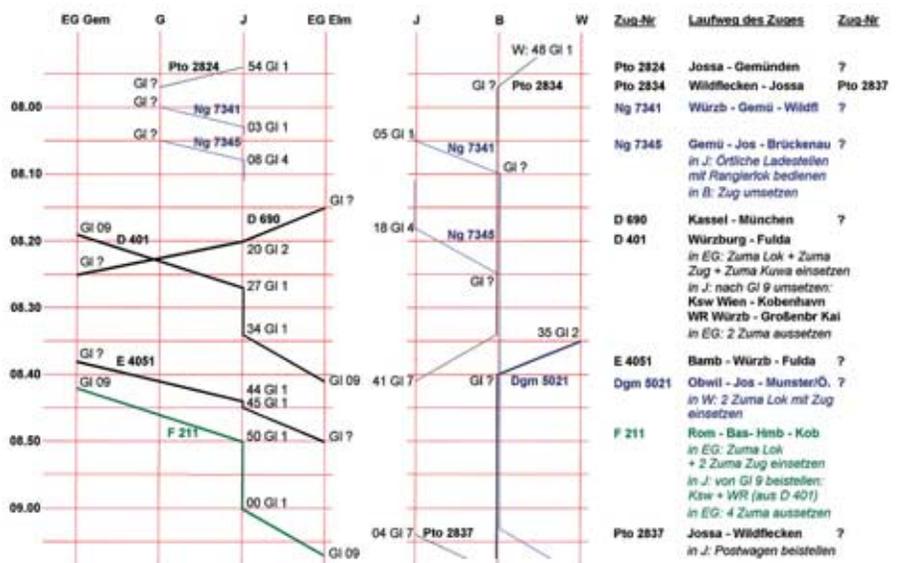
Links: Fahrdienstleiterplan vom Bahnhof Jossa aus dem Jahr 1960

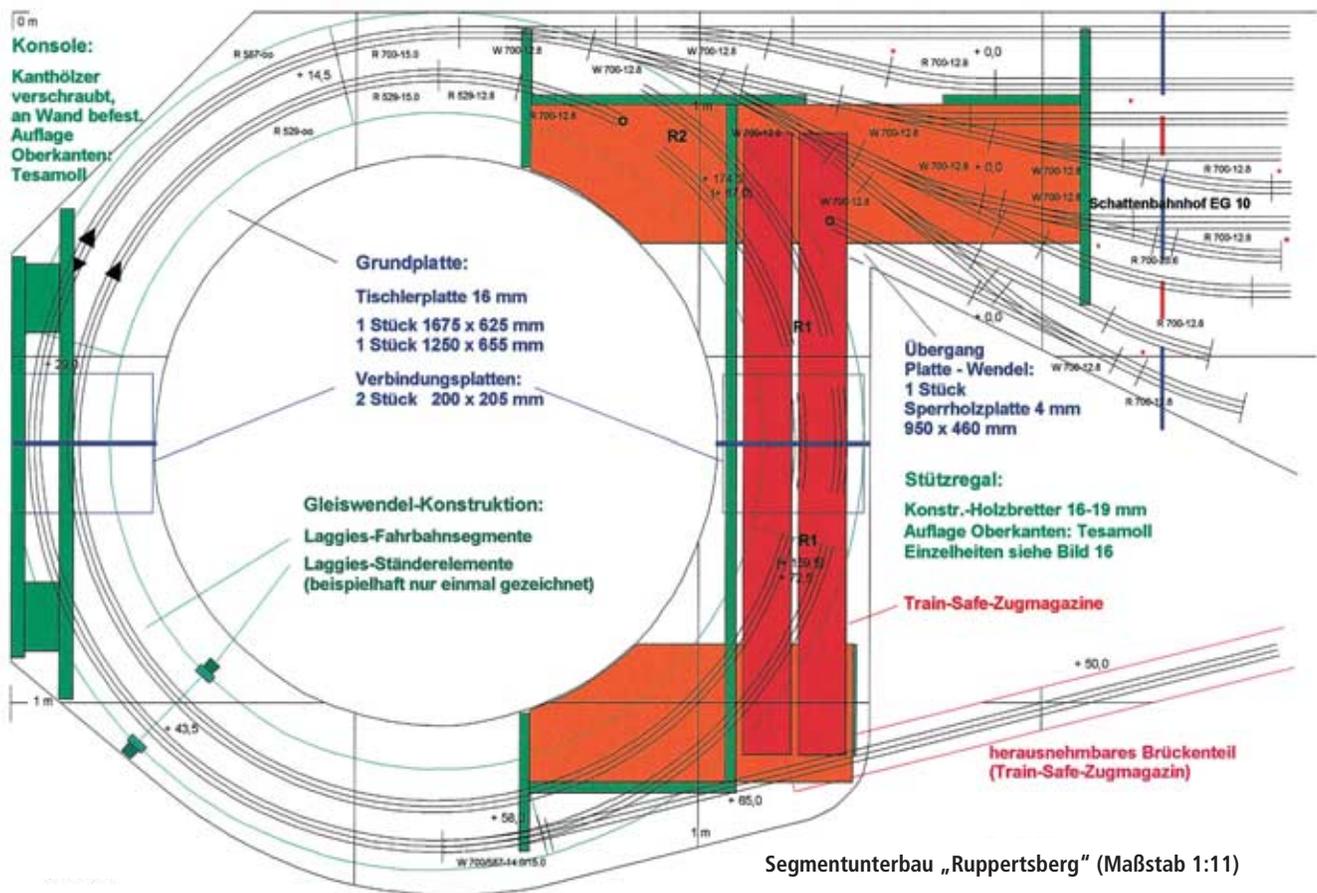
Unten: Aus dem Fahrplan des Fahrdienstleiters abgeleiteter Modellfahrplan. Der Bildfahrplan enthält zudem noch „Regieanweisungen“ zu den Rangierbewegungen und den Laufwegen der Züge.

Anmerkungen: F, D, E, P, Pto = Reisezüge (Quelle: Amtliches Kursbuch DB Sommer 1960, werktags)
 TEEM, Sg, Dg, Ng, Dstg, Dgm, Expr = Güterzüge Dsts = Dienstsonderzüge
 TEE, F, Pi, D, Dm, E, P, Pi, FD, Di, F = Umliefernzüge, Sonderzüge
 -00.00- = Durchfahrt

Steuerung

Die gesamte Anlage soll konventionell gesteuert werden. Der Fahrbetrieb erfolgt analog mit Gleichstrom. Die Entscheidung war recht einfach, da fast alle Steuerelemente vorhanden sind. So setze ich für die Steuerung und das Gleisbildstellpult Bausteine von Hartel ein. Die Fahrstromversorgung stellen Fahrstromverstärker sicher, die Fahrstromregelung erfolgt mit den dazugehörigen Handreglern und Repa-Steuerpulten. Die Ausstattung meines Fahrzeugparks mit Decodern und der Anlage mit entsprechenden Digitalkomponenten erscheint mir derzeit zu kostenintensiv. Den angeblich geringeren Verkabelungsaufwand, den die Digitaltechnik bietet, erreiche ich durch Dezentralisierung der Steuereinrichtungen für Weichen und Signale.





Segmentunterbau „Ruppertsberg“ (Maßstab 1:11)

Wendeln

Tischlerplatten sind durch ihre Eigenschaften wie Verzugsfreiheit, hohe Stabilität bei relativ geringem Gewicht für den Bau einer Modellbahn besonders gut geeignet. Daher dienen sie mir nicht nur beim Bau der Gleiswendeln als Basis. Auch die Schattenbahnhöfe sowie die Bahnhöfe „Jossa“ und „Wildflecken“ werden auf Tischlerplatten installiert.

Das Segment „Ruppertsberg“ beherbergt eine der beiden großen Gleiswendeln. Die Grundplatte, die die Gleiswendel trägt, stützt sich auf einer Wandkonsole und einem Regalelement ab. Das Stützregal bietet zudem auf mehreren Ebenen Ablagemöglichkeiten für Train-Safe-Travel-Zugmagazine. Von vorn gelangt man in den Innenbereich der Gleiswendel um etwaige Störungen zu beseitigen.

Für den Bau der doppelgleisigen Wendel verwende ich bereits vorhandene Laggies-Elemente. Hierbei werden die aus 4 mm dickem Sperrholz bestehenden Fahrbahnelemente mittels der aufeinandersetzbaren Ständerelemente nach oben aufsteigend verlegt. Es empfiehlt sich, die Gleise dabei Windung um Windung zu verlegen. Dadurch kann die Gleiswendel in Etappen

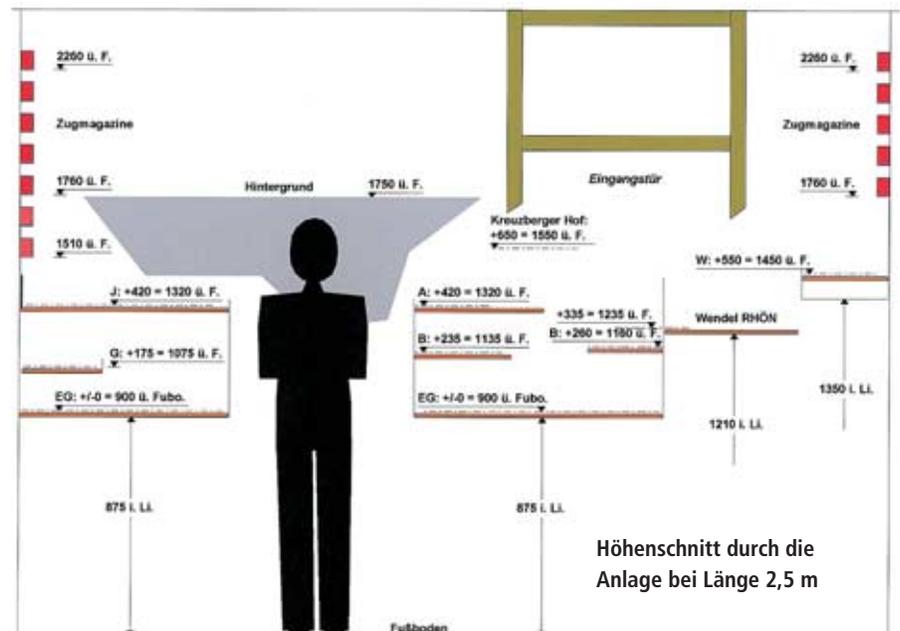
gebaut werden. Insgesamt wird ein Höhenunterschied von 420 mm überwunden.

Teilung

Bei der Wahl der Segmentgröße waren ein paar mir wichtige Punkte zu berücksichtigen. Die Segmente sollen leicht zu handhaben und mit einem PKW oder einem Kombi zu transportieren sein.

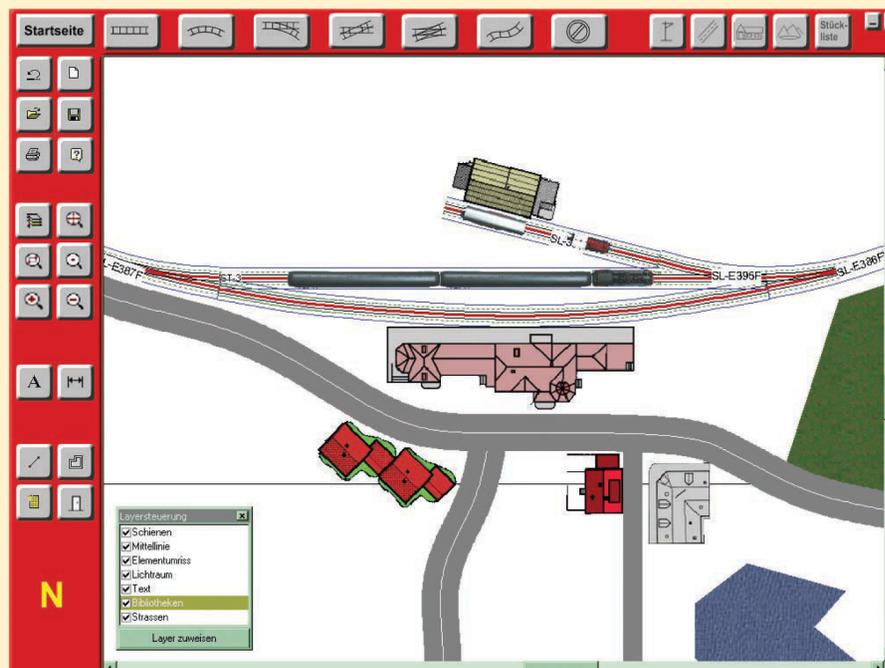
Möglichst günstige Anordnungen der Schnitte im Bereich von Gleistrennungen gilt es dabei zu berücksichtigen. Nebenbei ergeben sich Abmessungen der Segmente, die eine Darstellung im Maßstab 1:5 auf einem DIN-A3-Papierbogen erlauben. Aus meiner Sicht reicht der Maßstab als Grundlage für die Baupläne aus. Das 50-cm-Raster ist dabei eine zusätzliche Hilfe.

Armin Krey



Höhenschnitt durch die Anlage bei Länge 2,5 m

Der MIBA-Anlagenplaner ist eine einfache, intuitiv zu bedienende Gleisplansoftware ohne 3D-Funktionalität. Seine Oberfläche weicht von der anderer Programme ab: Die Bedienung erfolgt nicht über Menüs, sondern ausschließlich über Icons als Schaltflächen. Dabei werden Dialoge in Form von „Paletten“ angesprochen, von denen auch mehrere gleichzeitig auf der Arbeitsfläche angezeigt werden können. Ein einfacher Landbahnhof ist um einige Gebäude, Straßen und erste Landschaftsdetails ergänzt. Die äußere blaue Linie des Gleises repräsentiert das Lichtraumprofil. Zusammen mit den Fahrzeugen ergibt sich eine gute Kontrolle der Nutzlängen der Gleise.



Anlagenprojektierung mit Computer und Software: Was geht?

Planen mit Programm

Der Weg von der Idee zur fertigen Anlage ist weit. Vielfältige Fehlerquellen können den Spaß an Bau und späterem Betrieb der Modellbahnanlage vermiesen. Eine exakte Planung hilft Fehler zu vermeiden. Welche Rollen der heimische PC und handelsübliche Gleis- und Anlagenplanungs-Programme dabei spielen können, zeigt Dr. Bernd Schneider an einigen Beispielen auf.

Die meisten der am Markt vertretenen Programme sind schon eine ganze Weile erhältlich und werden ständig im Leistungsumfang erweitert und verbessert. Stand dabei früher die Ergänzung um neue oder verfeinerte Zeichenfunktionen im Mittelpunkt, so ist in letzter Zeit eine Erweiterung der Funktionalität auf alle Bereiche der Anlagenplanung über die bloße Gleisplanung hinaus zu beobachten.

In erster Linie Programme, die ihren Ursprung in der CAD-Welt (Computer Aided Design, computergestützte Konstruktion) haben, gehen dabei einen Schritt weiter, indem sie „richtige“ dreidimensionale Ansichten der Anla-

ge erlauben. Dazu wird das Terrain regelrecht modelliert und seine Oberflächenstruktur (z.B. Sand, Gras, Fels oder Wald) definiert.

Gleisplanung

Die neueren Versionen der Programme verfügen über zunehmend komplexere Funktionen zur Gleisplanung. Beispielsweise lassen sich ganze Gleisharfen für Schattenbahnhöfe o.ä. mit wenigen Mausklicks erzeugen, genauso wie Gleiswendeln oder Parallelgleise. Auch in der Behandlung von Flexgleisen zeigen sich Verbesserungen im Detail: Sie lassen sich als gerades Gleis mit variabel einstellbarer Länge, als gleichmäßig gekrümmtes Gleis (definiert durch Radius und Winkel) oder eben als flexibles Gleis verwenden.

Die Genauigkeit der Planung und des Ausdruckes – bis zum Maßstab 1:1 direkt für den Anlagenbau – ist von Programm zu Programm zwar unterschiedlich, jedoch liegen die Werte bei weitem innerhalb der Toleranzen, die beim Zusammenstecken fertig konfektionierter Gleise auftreten können.

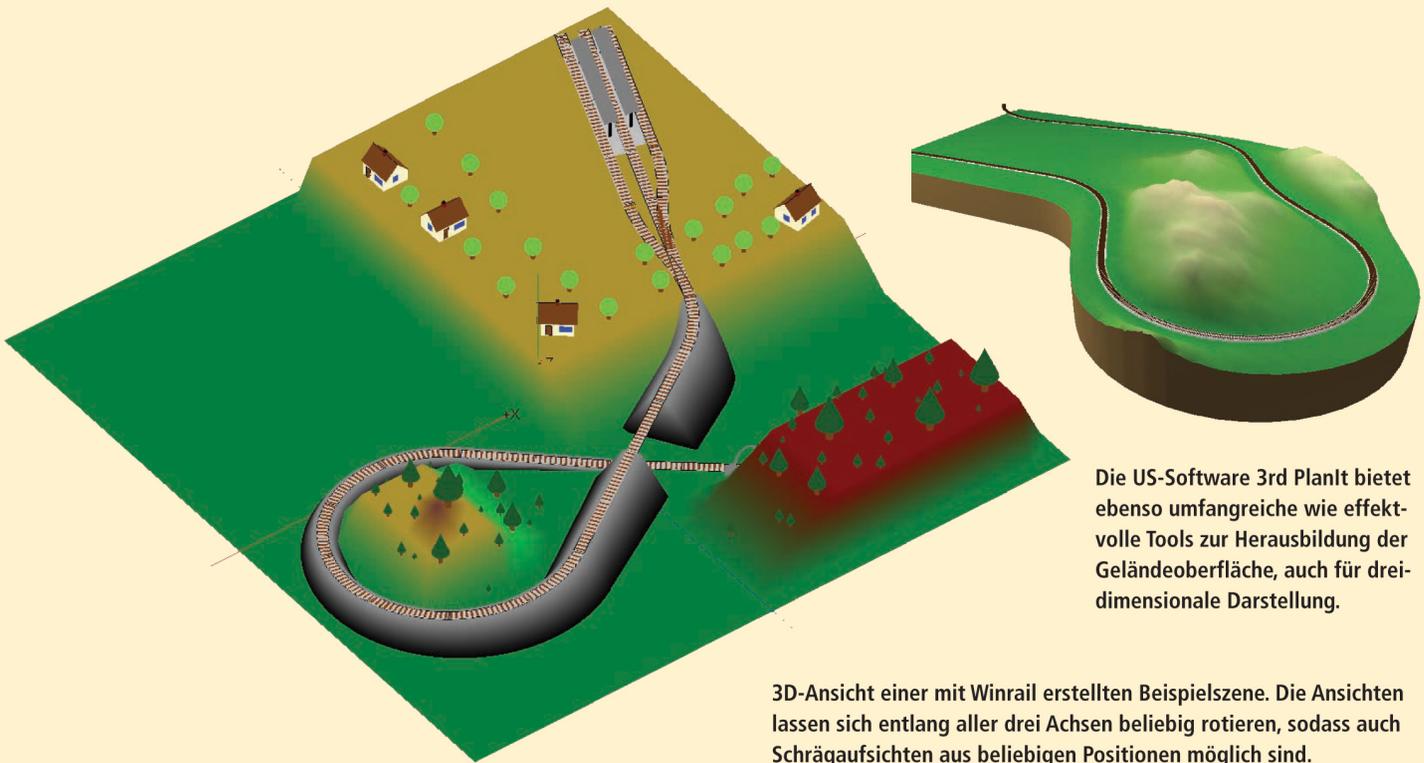
„Papier ist geduldig“ und „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“ sind zwei der klassischen Weisheiten, die der Planer sich deutlich vor Augen halten sollte. Mess- und Rechenfehler, Abweichungen aufgrund „schief“ angelegter

Gleisplanschablonen und ähnliche kleinere Ungenauigkeiten, die bei der Gleisplanung auf Papier zu unliebsamen Überraschungen bei der Umsetzung des Planes in die Realität führen, lassen sich durch eine computergestützte Gleisplanung sicher vermeiden – ein ordnungsgemäßes Funktionieren des Programmes vorausgesetzt.

Mindestradius und Maximalsteigung

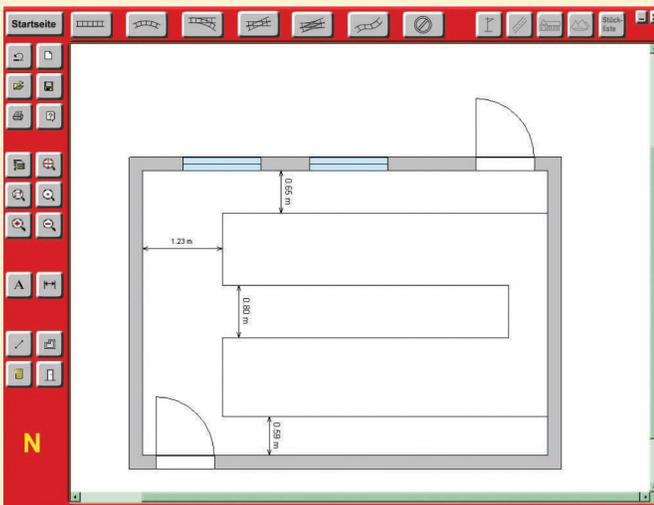
Die meisten Modellbahner definieren für ihr Anlagenprojekt den minimalen Radius – möglicherweise unterschiedlich für den sichtbaren und verdeckten Bereich – und die maximale Steigung. Bei Verwendung der Bibliotheken von gängigen Gleissystemen lassen sich die „unerwünschten“ Gleise vor Planungsbeginn einfach entfernen. Schwieriger ist die Einhaltung der Mindestradien jedoch bei der Verwendung von Flexgleisen. Hilfreich ist hierbei entweder eine Biegegrenze, die verhindert, dass ein Flexgleis in einem kleineren Radius als der eigendefinierte Mindestradius gebogen wird. Alternativ kann der Radius beim Biegen angezeigt werden oder zu kleine Radien durch eine Markierung hervorgehoben werden.

Ähnlich wie die Minimalradien werden auch häufig maximale Steigungen vorgegeben, die nicht überschritten

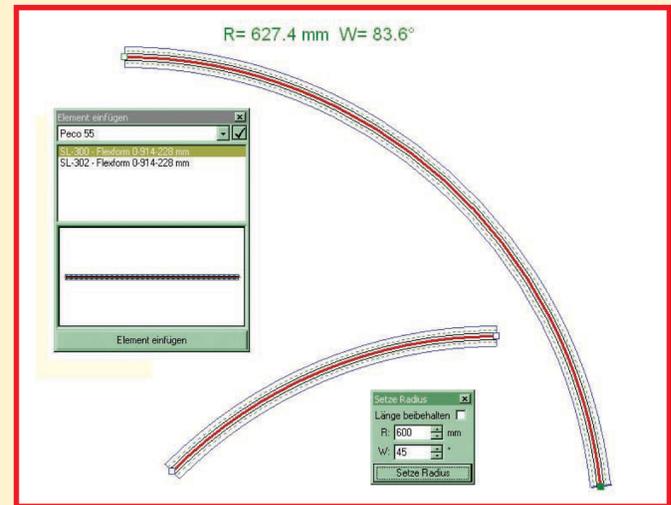


Die US-Software 3rd PlanIt bietet ebenso umfangreiche wie effektvolle Tools zur Herausbildung der Geländeoberfläche, auch für dreidimensionale Darstellung.

3D-Ansicht einer mit Winrail erstellten Beispielszene. Die Ansichten lassen sich entlang aller drei Achsen beliebig rotieren, sodass auch Schrägaufsichten aus beliebigen Positionen möglich sind.



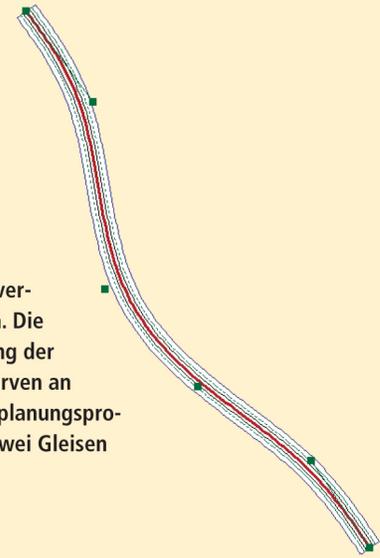
Der MIBA-Gleisplaner erlaubt ein maßgenaues Zeichnen des Raumes inklusive Türen und Fenster, der zunächst um den Umriss der „Anlagenplatte“ ergänzt werden kann. Die Längen der einzelnen Abschnitte lassen sich anzeigen. Selbstverständlich sind auch polygone Anlagengrundformen konstruierbar. Maßlinien können an beliebigen Stellen gesetzt werden.

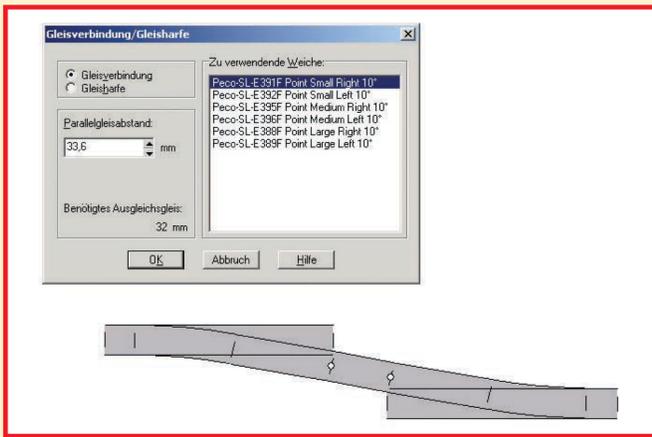


Flexgleise lassen sich per Maus oder durch Eingabe der gewünschten Werte in einer Dialogbox biegen. Auch ausschließlich mit der Maus lassen sich Längenänderungen durchführen. Dabei hilft der angezeigte Radius ein „Überbiegen“ unter den gewünschten Mindestradius zu verhindern. Parallelgleise werden durch Eingabe der Werte für die Verschiebung präzise erzeugt.

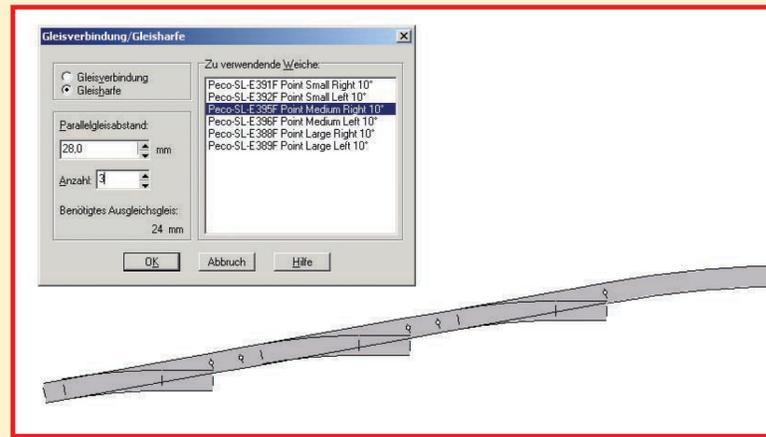


Im MIBA-Gleisplaner sind die Flexgleise auch „echt“ flexibel. Die im Grundzustand geraden Flexgleise weisen vier innere „Stützpunkte“ auf. Durch Verschieben dieser Fangpunkte quer und entlang der Gleisachse wird das Flexgleis verformt. Wenn das Flexgleis überbogen wird, warnen Rotfärbungen an den Biegestellen vor möglicherweise zu engen Radien. Dies kann als Empfehlung interpretiert werden, den Gleisverlauf für einen reibungslosen Betrieb noch zu verbessern. Die vier „Anfasser“ erlauben eine extrem flexible Formung der Gleise. So lassen sich beispielsweise doppelte S-Kurven an einem Stück formen, während bei anderen Gleisplanungsprogrammen diese Gleisfiguren aus mindestens zwei Gleisen zusammengesetzt werden müssen.



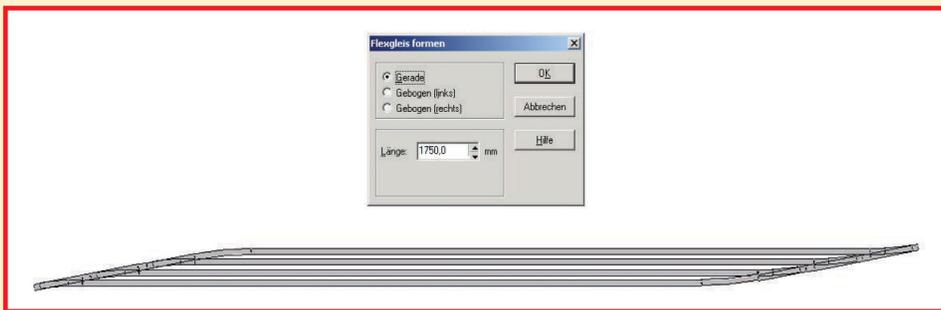


Die „Luxusfunktion“ Gleisverbindung in WinRail bestimmt die benötigte Länge des Ausgleichsgeleises in Abhängigkeit vom gewählten Weichentyp und dem eingestellten Gleisabstand.



Auf die gleiche Art und Weise lassen sich auch Gleisharfen, bei denen die Parallelgleise im definierten Abstand liegen, erzeugen. Mit ein paar weiteren Mausklicks entsteht aus der Gleisharfe ein kompletter Schattenbahnhof: Zunächst die Gleisharfe kopieren, dann mittels Flexgleis

formen ein Flexgleis in der gewünschten Gleislänge (Nutzlänge zzgl. Sicherheitszuschlag) als gerades oder gebogenes Gleis erzeugen und mit einem Gleis verbinden. Das freie Ende des Flexgleises dann mit dem korrespondierenden Anschluss der kopierten Gleisharfe verbinden und die übrigen Gleise mit Flexgleisen „auffüllen“.



werden dürfen. Da in der Regel nur die Gleishöhen angezeigt werden, erfordert eine Kontrolle der geplanten Steigung meist noch ein Nachrechnen (-lassen) der Gleislänge der Steigung und ein Griff zum Taschenrechner. Interessanterweise wird das direkte Anzeigen der Steigungen bzw. Gefälle als Promillezahl bisher von keiner Software unterstützt. Entsprechende farbige Markierungen für zu große Steigungen sind dann nur noch eine „Lesehilfe“. Ähnliche Warnmeldungen könnten dann auch beim Unterschreiten der Durchfahrhöhen bei Gleisüber- oder -unterführungen platziert werden.

Das „Drumherum“

Die gesamte Anlage wird natürlich durch den verfügbaren Raum begrenzt. Bei größeren Anlagen sind im Anlagenraum entsprechende „Verkehrsflächen“ einzuplanen – um die Anlage im Zugriff zu haben, für einen Basteltisch oder Regale mit Materialien, fürs Archiv und Bibliothek oder um mit Modellbahnfreunden einen Betriebsabend zu machen. Daher ist schon bei der Planung auf ausreichende Gangbreiten zu achten. Außerdem sollten Fenster und Türen zugänglich bleiben. Diese „Hindernisse“ können zumindest schematisch angelegt werden um im verblei-

benden Raum den eigentlichen Anlagenriss vorsehen zu können.

Auch wenn der Gleisplan den Kern bildet, so macht erst das „Drumherum“ die eigentliche Anlage aus. Somit liegt es nahe, auch den Gleisplan entsprechend zu ergänzen um sich ein besseres Bild von der geplanten Anlage zu machen. Das hat nicht nur optische Gründe, indem der „technische“ Gleisplan farbig unterlegt wird, sondern durch die Einplanung von Straßen, Wegen, Gebäuden, Gewässern, landwirtschaftlichen Nutzflächen werden implizit Angaben zum Anlagenunterbau gemacht. Des Weiteren können Sinn und Wirkung von Gleisanlagen, Straßen, Gebäuden, Vegetation und vielem mehr in ihrem Zusammenspiel besser dargestellt werden.

Farbe und Texturen

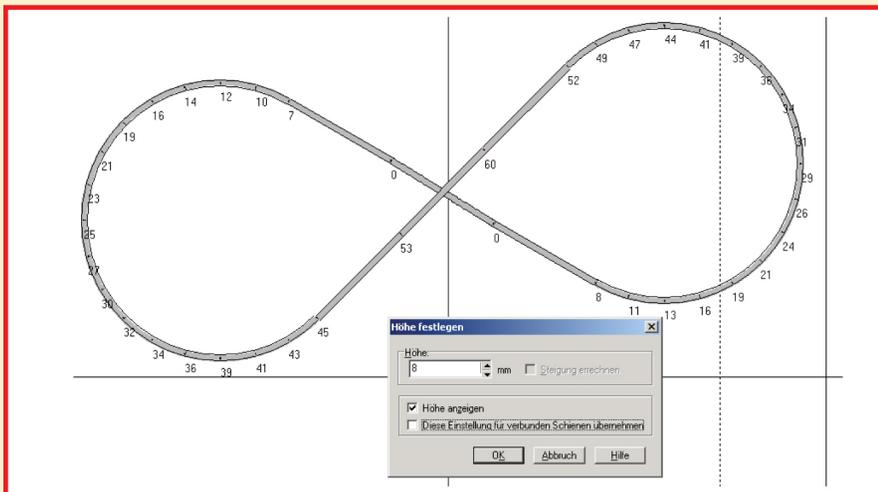
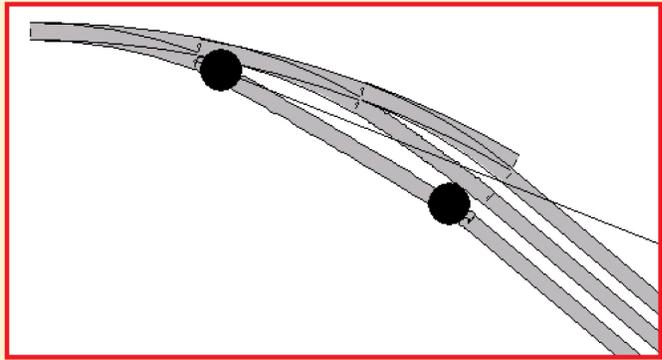
Bei der Gleisplanung wird das Einfärben der Gleise traditionell verwendet um etwa unterschiedliche Stromkreise leichter darstellen zu können. Zum Teil bieten die Programme sogar die Möglichkeit, sich die Gleise mit Schwellen anzeigen zu lassen. Das bringt inhaltlich zwar keine neuen Erkenntnisse, wirkt aber optisch sehr gut. WinRail zum Beispiel erlaubt die Verwendung unterschiedlicher Farben für Gleis,

Schwellen und Böschung, deren Breite durch den Anwender vorgegeben werden kann.

Farbe kann auch zur Illustration der Geländegestaltung verwendet werden, wie dies von topografischen Karten („Wanderkarten“, Atlanten) bekannt ist. Dabei repräsentiert eine blaue Farbgebung Wasserflächen – je dunkler, desto tiefer ist das Gewässer. Analog wird Grün in unterschiedlicher Intensität für Landschaftsflächen verwendet, Graubis Brauntöne für Felsflächen (je nach Gesteinsart), beigefarbene Töne für Felder und Braun für Ackerflächen. Zum Kolorieren wird die Anlagengrundfläche mit Polygonen (Vielecken) bedeckt, wobei jedes der Polygone prinzipiell mit einer anderen Farbe „gefüllt“ werden kann. Durch das Aneinanderlegen der Polygone können so verschiedene Getreidesorten auf Feldern, Wiesen und Äcker voneinander abweichend in den entsprechenden Farben unterlegt werden.

Wird eine Fläche statt mit einer Farbe oder auch zusätzlich zu dieser mit einem Muster – also einer mehr oder minder regelmäßigen Anordnung verschiedener Farben und Strukturen – gefüllt, so verstärkt sich der plastische Effekt. Wiesen und Felder erhalten auf diese Weise feine Farbschattierungen und unregelmäßigen Bewuchs, Gewäs-

Rechts: Hier verbindet WinRail eine im Bogen verlaufende Bahnhofs-einfahrt mit Parallelgleisen. Sie wurden erzeugt, indem vom direkt an die Weiche angeschlossenen Gleis zwei Parallelgleise im passenden Gleisabstand erzeugt wurden. Die Lücken der anderen Gleise werden mittels Flexgleisen geschlossen. Sie passen sich in der Länge automatisch an. Ja nach Form der Gleisverbindung ist ein manuelles Nachbiegen erforderlich. Bei WinRail geschieht dies durch Verschieben der beiden „Gewichte“ in Form dicker ausgefüllter Kreise. Je weiter diese Gewichte vom Gleisende entfernt sind, desto stärker orientiert sich die Form des Flexgleises an der Form des angeschlossenen Gleises. Je näher die Gewichte am Gleisende positioniert sind, desto stärker wird das Flexgleis „geknickt“.



Den erste Schritt zur räumlichen Anlage bildet die Vergabe von Gleishöhen. WinRail erlaubt dabei wahlweise das Berechnen der Höhen der jeweiligen Gleisenden anhand der mittleren Steigung über die gesamte Strecke oder die Vorgabe einer Grundhöhe und der gewünschten Steigung (links).

ser eine wellige und leicht unruhige Oberfläche, Felsen eine Struktur, Straßen ein Kopfsteinpflaster, Gleise ein Schotterbett.

Layer = Schichten

Neben der optischen Verschönerung eines Gleisplanes dienen Farben auch der Hervorhebung von Konstruktionsprinzipien. Trassenbretter der Ebene 0 lassen sich in einer anderen Farbe darstellen als darunter oder darüber liegende Trassen und Konstruktionsebenen. So können bereits in der Planungsphase Eingriffsmöglichkeiten und Zugänglichkeiten geprüft und gegebenenfalls eingeplant werden. Um nun nicht den bereits „verzierten“ Gleisplan durch zusätzliche farbliche Informationen zu verunstalten und letztendlich zu überfrachten, lassen sich grafische Elemente auf jeweils eigenen logischen Ebenen (im Sprachgebrauch der Programme häufig als „Layer“ bezeichnet) anordnen.

Ein solcher Layer kann wie ein Blatt Transparentpapier angesehen werden, das über den eigentlichen Plan gelegt wird. Die bereits vorhandenen grafischen Elemente sind weiter sichtbar, neue Zeichnungen werden aber auf dem neuen Layer ausgeführt und können bei Bedarf ein- oder ausgeblendet

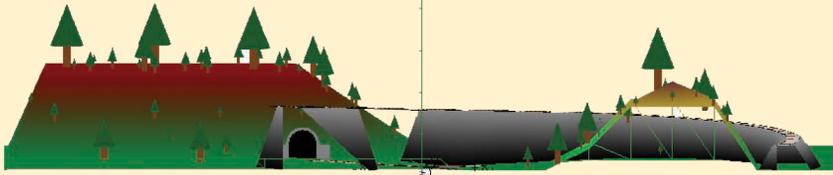
werden. So lässt sich etwa nur der Gleisplan zur Beurteilung der Fahrmöglichkeiten ausdrucken oder der Gleisplan wird zusammen mit den Trassenbrettern und Konstruktionsflächen ausgedruckt um eine Grundlage für die Holzbedarfs- und -zuschnittsplanung zu bekommen.

3D-Darstellungen

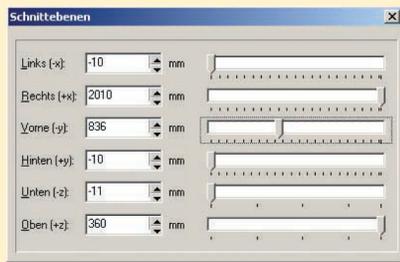
Wenn die virtuelle Anlage nicht nur als „flaches“ 2D-Objekt angelegt werden kann, sondern als richtige dreidimensionale Konstruktion mit allem, was dazugehört, steigt der Planungs- und Darstellungskomfort enorm. Aber nicht nur der: Die Software braucht mehr Rechnerressourcen, der Planungsaufwand steigt ebenso wie der Aufwand, alle Objekte in 3D-Form verfügbar zu machen. Schließlich muss jedes Gebäude, jeder Baum, jedes Landschaftselement und jedes andere Ausstattungsdetail quasi im „Architektenstil“ gezeichnet und zusätzlich die Oberfläche der Gebäude mit realistischen Texturen belegt werden. Das Ergebnis mag für all das entschädigen, denn schließlich sind prinzipiell auch fotorealistische Darstellungen möglich, die ein sehr gutes Gesamtbild der späteren Anlage geben – viel Zeit, Geduld und ausreichende Rechnerkapazität vorausgesetzt.

Kurz + knapp

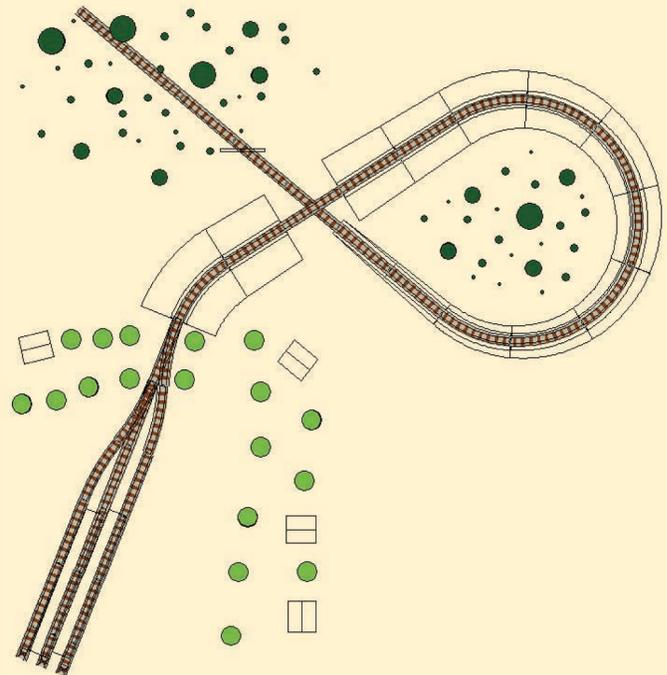
- WinRail
Gunnar Blumert Softwareentwicklung
Hochdonner Chaussee 16
D-25712 Burg/Dithmarschen
www.winrail.de
€ 34,50
- MIBA-Anlagenplaner
MIBA-Verlag
Senefelderstr. 11
90409 Nürnberg
www.miba.de
€ 20,-
- PC-Rail
Busch GmbH & Co. KG
Heidelberger Str. 26
68519 Viernheim
www.busch-model.com
€ 50,-
- 3rd PlanIt
2222 San Francisco #510, PMB 196
El Dorado Hills, CA, 95762
USA
www.trackplanning.com
USD 99,95
- Wintrack
Ing.-Büro Schneider
Kettelerstr. 2
73054 Eisingen
www.wintrack.de
€ 99,50 Wintrack V5.1 3D
€ 69,50 Wintrack V5.0
- Raily für Windows
Enigon Software
Ursprungstr. 103
CH 3053 Münchenbuchsee
Schweiz
www.enigon.com
€ 26,-



Eine Schneidefunktion erlaubt es, beliebige, rechteckige Bereiche aus dem Anlagenplan quasi „herauszuschneiden“ und von der Schnittkanten aus auf die verbleibende Anlage zu schauen (links).



Rechts ein einfacher Gleisplan, wie er als Beispiel in WinRail mitgeliefert wird. Er demonstriert die Möglichkeiten des Programms: Schienen mit Schwellen und Gleiskörper können ebenso dargestellt werden wie zusätzlich Böschungen mit realistischem Neigungswinkel und vieles mehr. Kreuzungen sind ebenso möglich wie komplett verdeckte Strecken. Denselben Ausschnitt in dreidimensionaler Ansicht zeigt die Abbildung auf S. 103. Diese kleine Szene lässt erahnen, mit wie viel Aufwand und Mühe es verbunden ist, einigermaßen realistisch anmutende 3D-Szenarien mit den gängigen Planungsprogrammen am heimischen PC zu erstellen.



Simulation und Test

Steht erst mal der Plan, so sind „virtuelle Betriebstage“ möglich, um vor dem Einschlagen des „Golden Spike“ bereits zu prüfen, ob der Anlagenplan die in ihn gesetzten Erwartungen erfüllt. Züge können auf den Gleisen platziert werden um die Nutzlängen der Gleise zu prüfen. Stattet man das Programmmodul so aus, dass sich die Fahrzeuge auch eigenständig über die Anlage bewegen können, ist fast ein richtiger Betrieb möglich. Folgen die virtuellen Fahrzeuge den physikalischen Grundgesetzen, so kann auf diese Weise geprüft werden, ob ein Zug eine Steigung erklimmen kann, die Gleisabstände stimmen und alle Radien korrekt angelegt sind.

Den Möglichkeiten sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Beispielsweise ist es mit dem Programm 3rd PlanIt möglich, Züge über die Anlage zu steuern, Fahrzeuge abzukuppeln und Weichen zu stellen. Dabei kann sich die „Kameraposition“ (= jene des Betrachters am Bildschirm) an fester Stelle im Raum befinden oder auch mit dem Zug über die Anlage bewegen – sogar der Blick aus dem Führerhausfenster ist möglich.

Einen Schritt näher an der Unterstützung beim Anlagenbau sind Hilfsmittel, die eine flexible Bemaßung bzw. die Wahl beliebiger Bezugspunkte ermöglichen.

Auch hier liefert 3rd PlanIt eine hilfreiche Funktion mit: Nach dem Setzen von zwei festen Bezugspunkten – wahlweise beliebig im Raum oder auf der Anlage – werden die Entfernungen zu einem dritten Bezugspunkt ausgegeben und können auf der realen Anlage mittels Maßband abgetragen werden. Dies erlaubt die Platzierung von Objekten wie Weichen, Gebäuden usw. millimetergenau nach dem vorher erstellten Plan.

Erfolgt die Landschaftsgestaltung mittels der bekannten Spanten, die später mit Drahtgaze oder Stoff überspannt werden, so kann das Profil der Spanten aus dem Plan abgeleitet werden, indem Schnitte durch den Anlagenplan gelegt werden. Das Profil des Schnittes entspricht dann dem Profil des Spants. Werden die Schnitte nicht in horizontaler Richtung ausgeführt, sondern entlang einer senkrechten Achse, so ergeben sie die Vorlage für den Bau der Anlage aus Dämmstoffplatten oder ähnlichen Materialien aus dem Baumarkt.

So faszinierend die Möglichkeiten einer Gleis- und Anlagenplanung am Computer auch sein mögen – sie kosten jede Menge Zeit. Je detailreicher eine Planung wird, umso mehr Aufwand ist dafür erforderlich. Insbesondere bei einer echten 3D-Gestaltung zeigen sich die Probleme: Nicht die Software hat Mängel, sondern es fehlen schlicht die

Bibliotheken mit den gewünschten 3D-Objekten – Häuser, Brücken, Bäume – einschließlich der erforderlichen Texturen für Stützmauern, Bahndämme, Felsen und vieles mehr. Müssen diese erst durch den Modellbahner erstellt werden, wird alleine aus der Planung der Anlage bereits eine Lebensaufgabe.

Fazit

Grundsätzlich sollte sich zwar die Software an die Arbeitsweise des jeweiligen Benutzers anpassen lassen. Oftmals ist jedoch ein effizienteres Arbeiten mit den Programmen möglich, wenn man seine Arbeits- und Denkweise an das „elektronische Helferlein“ anpasst. Wichtig ist auch ein gesundes Maß an Übung und Einarbeitung in den betreffenden Programmen. Die einmalige Erstellung eines Gleisplanes auf dem PC bringt keinen Zeit- oder Komfortgewinn. Erst beim Umplanen der Anlage oder Übernehmen von Planungselementen in einen neuen Plan zeigen sich die Vorteile gegenüber der konventionellen „Papiertechnologie“. Ein Pluspunkt der computergestützten Gleisplanung sind auf jeden Fall die geringen Zeichnungsungenauigkeiten im Vergleich zum Arbeiten mit der Schablone und die Möglichkeit, den Gleisplan in beliebigen Maßstäben auszudrucken.

Dr. Bernd Schneider