

B 10525
 Deutschland € 12,-
 Österreich € 13,80
 Schweiz sFr. 23,80
 Italien, Frankreich, Spanien
 Portugal (cont) € 14,50
 Be/Lux € 13,90
 Niederlande € 15,00
 Dänemark DKK 130,-



Ivo Cordes:

Keine Bahn ohne Plan



Das Beste am Norden:
 HH-Hauptbahnhof in N



Reinhold Barkhoff zeichnet
 Motive für Module



Rangieren an der Waterkant
 Hafenbahn mit Ladekran



EINSTEIGER ANGEBOT



**3 Ausgaben für nur € 10,-
(statt € 20,70)***

Das Magazin für alle Freunde der Nenngröße N.
Mit spannenden Fahrzeug-Porträts und vielen
Praxistipps zum Anlagenbau.

* Preis am Kiosk

Online bestellen unter
www.nbahnmagazin.de/einsteiger



Ivo Cordes stellte einen Anlagenentwurf zusammen, der sich von mehreren, einst verworfenen Ideen inspirieren ließ. Und so wie auch Reste aus der heimischen Küche zu einem neuen, schmackhaften Gericht zusammengestellt werden können, komponierte er hier einen Anlagenentwurf, der in sich durchaus stimmig ist.

Zeichnung: Ivo Cordes
Wolfgang Besenhart versuchte das Unmögliche und entwarf Hamburg-Hbf zu einer überschaubaren N-Anlage – die geschickte Wahl des Ausschnitts machte es möglich. Reinhold Barkhoff zeichnete verschiedene kleine Szenen, die sich vor allem für die Gestaltung von Modulkästen eignen. Und bei Michael Weiß gibt es auf seiner Hafenbahn jede Menge Rangierarbeiten.

Zeichnungen: Wolfgang Besenhart, Reinhold Barkhoff, Michael Weiß



Wenn man eine Bahnlinie plant, ist der Ablauf immer gleich: zunächst die Grobplanung, dann die Feinplanung. Das ist bei der Modellbahn nicht anders als beim großen Vorbild. Bei Letzterem ist es allerdings noch ein wenig komplizierter, weil weitaus mehr Faktoren zu berücksichtigen sind.

Nehmen wir zum Beispiel den Brenner-Nordzulauf, eines der größten Projekte, die derzeit in Deutschland aktuell sind. Zunächst wurde ein objektives Beurteilungssystem für die Kriterien entwickelt. Dieses System ist dann Grundlage für die Bewertung der denkbaren Trassen. Dann werden Bestandsdaten erfasst: Naturräume, Siedlungen, Geologie etc. Anhand dieser Grundlagen werden Raumwiderstände errechnet. Je höher der Raumwiderstand – also die Summe der zu erwartenden Schwierigkeiten beim Bau einer Trasse –, desto sensibler sind die entsprechenden Bereiche.

Im nächsten Schritt geht es an die eigentliche Planung. Auf der Basis einer Karte mit unterschiedlichen Raumwiderständen werden diese Gebiete zu breiten Korridoren verbunden. Innerhalb dieser Korridore können bereits Grobtrassen angelegt sein. Parallel dazu können Bürgerinnen und Bürger – neudeutsch: die Wohnenden – ebenfalls Vorschläge erarbeiten. Fachlich geeignete Vorschläge haben übrigens den gleichen Status wie die Entwürfe der Planer.

Aus der Vielzahl der denkbaren Grobtrassen werden nun durch paarweise Vergleiche anhand des Bewertungssystems die jeweils ungünstigeren aussortiert. Landwirtschaft, Umwelteinflüsse aber auch Geologie bilden hier die Kriterien.

Nach einer vertieften Planung, in der auch schon Kunstbauten enthalten sein können, kristallisiert sich dann allmählich eine übersichtliche Liste von Trassenvorschlägen heraus. Die Liste berücksichtigt die einzelnen Vorschläge im Rahmen eines Rankings, welche Trasse also am besten dem Kriterienkatalog entspricht.

Soweit die Theorie. In der Praxis erschweren Bürgerbegehren mit ihren Klagen,

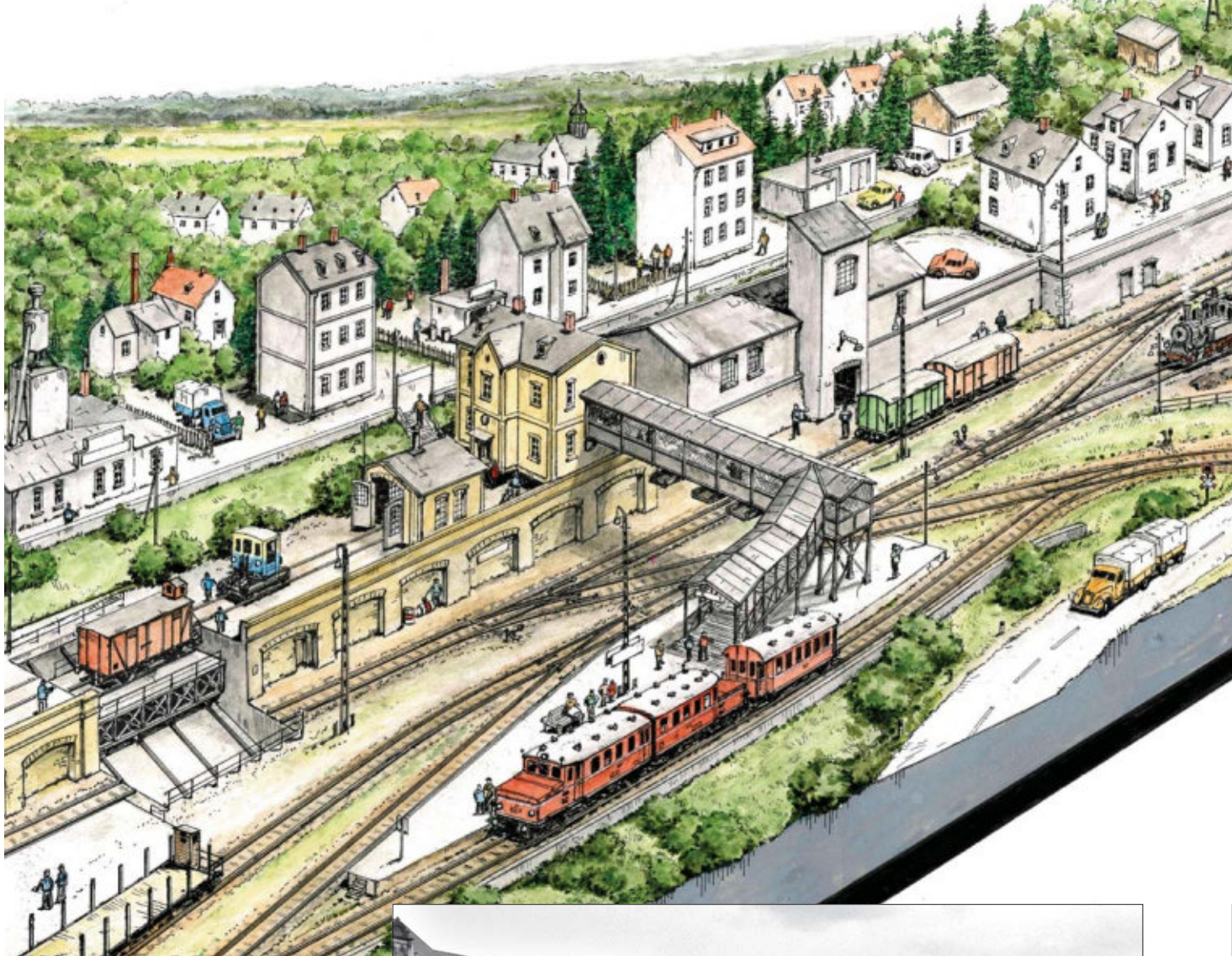
aber auch Politiker mit überzogenen Forderungen die Planung. Denn ganz egal, welche Trasse schließlich favorisiert wird, irgendeiner klagt ohnehin dagegen. Es sollen zwar Güter auf die Bahn, aber bitte nicht in Sichtweite des eigenen Vorgartens. Und der Rosenheimer Stadtrat verlangte sogar einen kompletten Verlauf im Tunnel. Das wäre zwar die ökologisch beste, aber leider auch teuerste Lösung. Und natürlich gibt man die zusätzlichen Milliarden nicht aus dem Stadtsäckel dazu. Kein Wunder also, dass Deutschland gegenüber Österreich und Italien bei diesem Projekt gnadenlos hinterherhinkt!

Wie viel leichter hat es da der Modellbahner! Er muss keine Geologie berücksichtigen; ein paar stabile Holzspanten im Untergrund genügen völlig. Er muss auch keine vorhandenen Berge teuer durchbohren, er stülpt sie ohnehin als leichten Hohlkörper mutwillig über die Trasse. Und

Kommt Zeit, kommt Rat

ökologisch ist unsere kleine, heile Welt ohnehin. Lediglich „Bürgerbegehren“ (Sie wissen schon ...) könnten die Pläne durchkreuzen; hier tun sich ledige Modellbahner traditionell leichter als verheiratete.

Ansonsten aber sind die Planungen einer Modellbahn durchaus vorbildähnlich: Aus einem zunächst groben Konzept wird im Laufe der Zeit durch immer weitere Konkretisierung ein Feinplan. Mit jeder Zeichnungsvariante optimiert sich der Plan weiter, sodass irgendwann das „Raumordnungsverfahren“ abgeschlossen werden kann. Und wie beim Vorbild ist die Planungsdauer ein wichtiger Gesichtspunkt. Daher haben alle Autoren lange über den vorgestellten Projekten gebrütet, auf dass unsere Leser bei der Umsetzung umso mehr Zeit sparen – meint Ihr Martin Knaden



Neben- und Kleinbahnen lassen sich auch bei bescheidenen Platzverhältnissen noch überzeugend ins Modell umsetzen. Einen kleinen Endbahnhof, der sich sowohl in der Baugröße H0 wie auch noch in 0 realisieren lässt, stellt Gerhard Peter ab Seite 28 vor.

Zeichnung: Reinhold Barkhoff

Großstadtbahnhöfe mit nationalem und internationalem Zugverkehr haben zweifellos einen ganz besonderen Reiz. Wie man dieses Thema auch mit vergleichsweise überschaubarem Platzbedarf darstellen könnte, zeigt Wolfgang Besenhardt mit einem Ausschnitt des Hamburger Hauptbahnhofs als Modellbahnstufe ab Seite 6.

Foto: Kurt Eckert, Archiv Eisenbahnstiftung



Ein ganz eigenes Anlagenthema sind die Gleisanlagen in einem Hafen – gerade für Rangierer bieten sie ein überaus abwechslungsreiches Spielfeld. Michael Weiß macht dazu drei Vorschläge, wie dies im Modell aussehen kann. Mehr dazu ab Seite 14.

Grafik: Michael Weiß



Gerade in Bayern gab es zahlreiche Nebenbahnen mit kleinen Endbahnhöfen. Dazu gehört auch Aschau, der für eine schmale im Regal untergebrachte Anlage das ideale Vorbild ist – dies zeigt Wolfgang Besenhardt ab Seite 68. Foto: Wolfgang Besenhardt



Eine Privatbahn mit Staatsbahnanschluss lässt sich auf kleinen, aber betriebsintensiven Anlagen darstellen. Bertold Langer macht dazu ab Seite 20 drei Vorschläge. Foto: Bertold Langer

Echte Rangierbahnhöfe werden nur höchst selten im Modell nachgebildet – zu Unrecht, wie Michael Weiß ab Seite 60 findet. Foto: Michael Weiß



MIBA

SPEZIAL 126

DIE EISENBAHN IM MODELL

INHALT

ZUR SACHE

Kommt Zeit, kommt Rat 3

VORBILD + MODELL

Faszination Großstadtbahnhof 6
Ein Hafen für Rangierer 14
Über den Berg und auf die Strecke 60
Durchs Chiemgau nach Aschau 68
Bahnhof mit Schleife und Tunnel 94

ANLAGEN-PLANUNG

Drei Varianten für viel Spielbetrieb 20
Klein – und betriebsintensiv 28
Reste-Verwertung 34
Ein I für ein U 44
Motive für Segmente 50
Der Kopfbahnhof – Traum oder Albtraum 88

MODELLBAHN-PRAXIS

Die Qual der Weichen-Wahl 78

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 102

Große Bahnhöfe mit ihrem nationalen und internationalen Zugverkehr üben manifolde Reize aus, für die sich wohl viele Modellbahner begeistern können. Da liegt es nahe, die Atmosphäre eines Großstadtbahnhofs im Modell einzufangen. Wolfgang Besenhardt hat das Thema aufgegriffen und einen Ausschnitt des Hamburger Hauptbahnhofs umgesetzt.

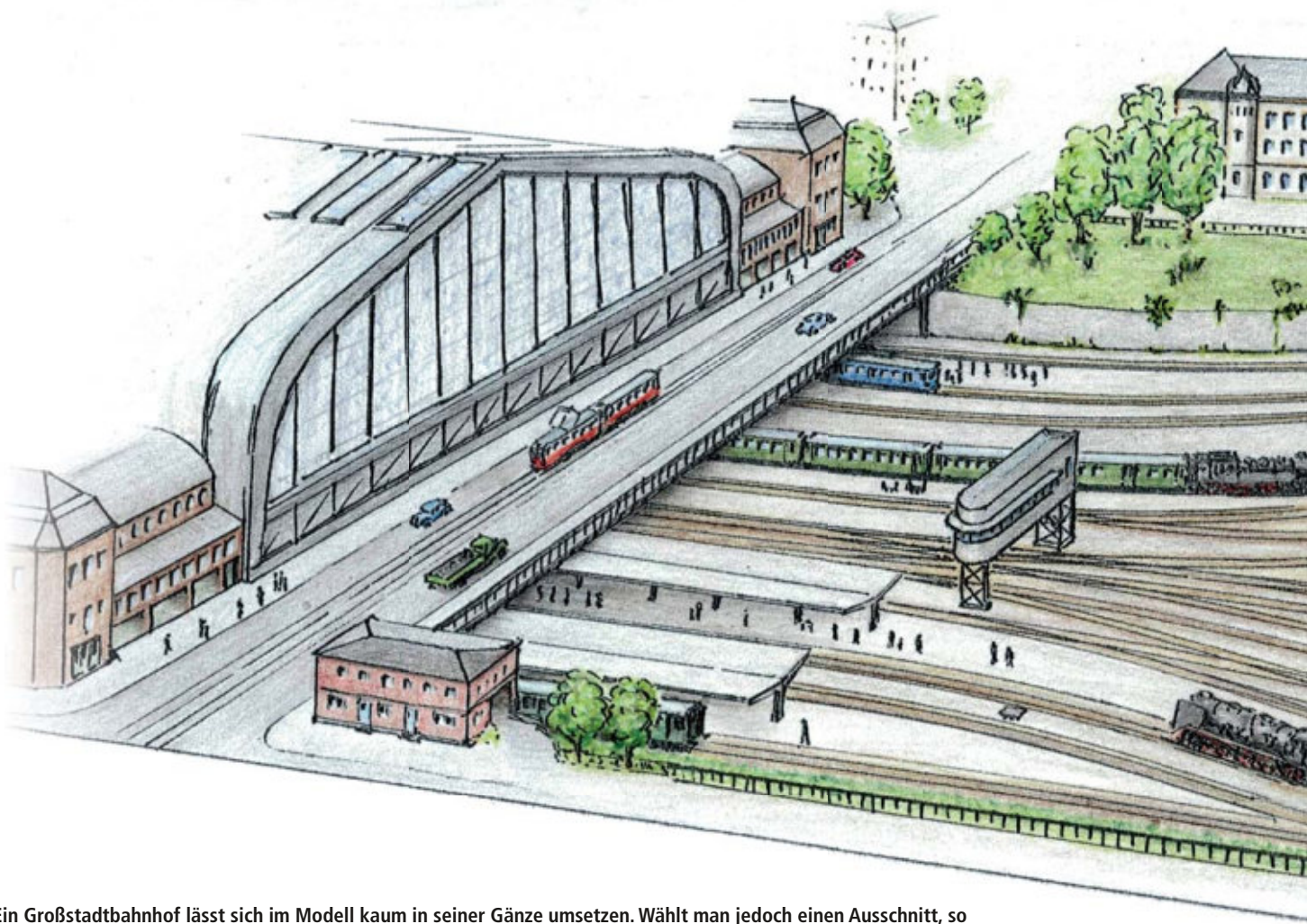
Bahnhöfe von Großstädten mit ihren vielen Bahnsteiggleisen unter Bahnsteigdächern oder auch Bahnhofshallen waren für viele Jahrzehnte der Inbegriff für das Reisen und die Erfüllung von Fernweh nach fremden Städten und Ländern. Bahnhöfe dienen für Pendler aller Art in der heutigen Zeit eher als Zwischenstopp, von dem nicht unbedingt der Reiz des Fernwehs ausgeht.

Die großen Bahnhöfe reizen mit ihrer fast undurchschaubaren Betriebsamkeit. Reisende sind auf ihrem Weg zum Zug oder vom Zug auf den Weg zu den Ausgängen. Züge fahren ein und aus,

Kurswagen werden umgesetzt und Postwagen zum Be- oder Entladen bereitgestellt. Lokomotiven rücken ins Bahnbetriebswerk ein oder kommen von dort, um den nächsten Zug zu übernehmen. Besonders der Bahnbetrieb vergangener Tage, vorzugsweise die frühe Epoche III, fasziniert viele Modellbahner, insbesondere zu der Zeit, als die Eisenbahn im Reise-, Güter- und Postverkehr noch eine bedeutende Stelle einnahm. Hier macht es auch die Mischung des Fahrzeugmaterials aus verschiedenen Epochen. Dampflok beherrschen das Bild, gelegentlich taucht ein Schnelltriebwagen

Hamburg – das Tor zur Welt in Baugröße N

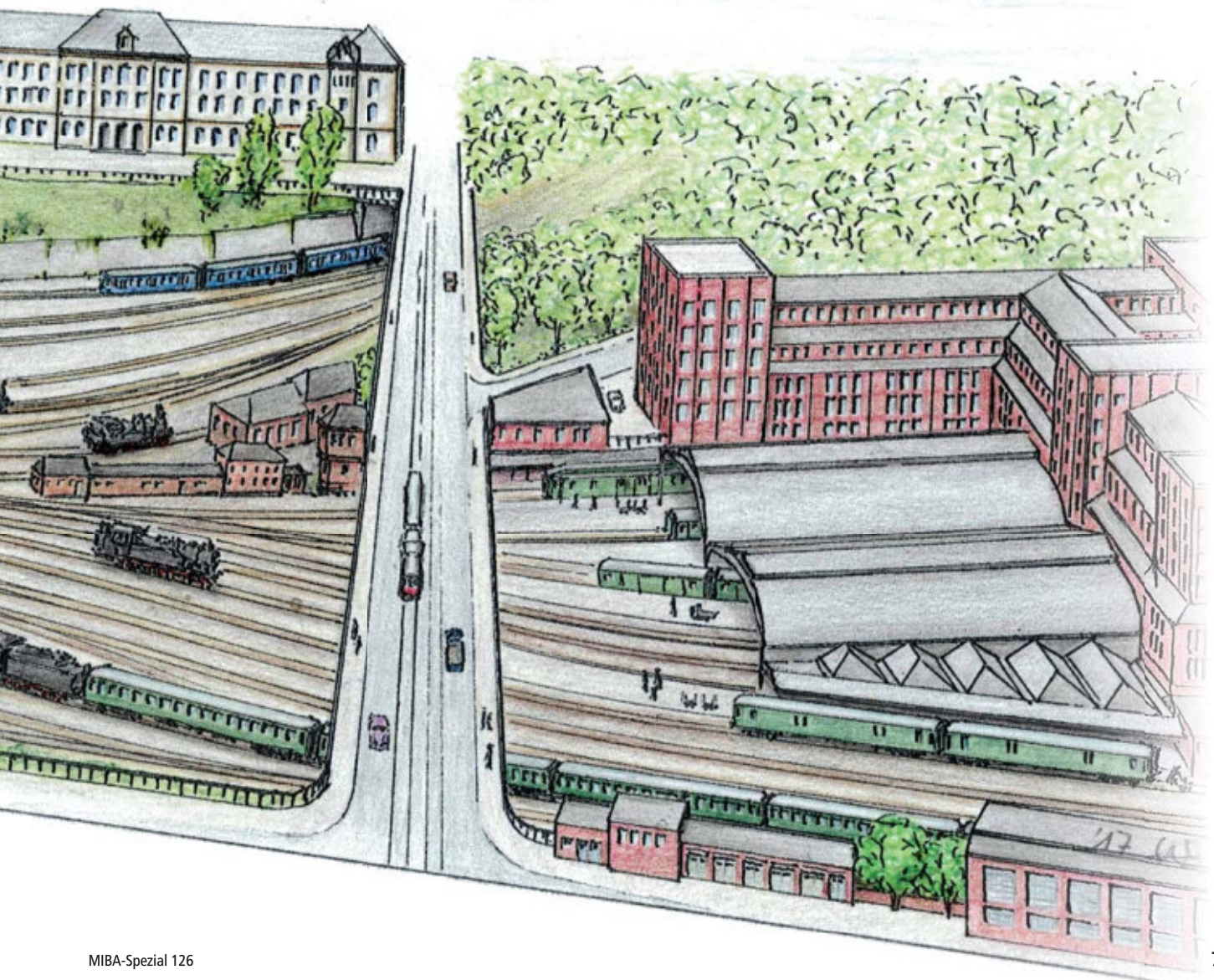
Faszination Großstadtbahnhof



Ein Großstadtbahnhof lässt sich im Modell kaum in seiner Gänze umsetzen. Wählt man jedoch einen Ausschnitt, so wie ihn das Schaubild zeigt, kommt man durchaus in den Genuss eines großen Stadtbahnhofs mit vielen ein- und ausfahrenden Reisezügen. Um den gewählten Ausschnitt wirkungsvoll in Szene zu setzen, sollte er als Bühnenbild arrangiert werden. Also mit umlaufender Kulisse und einem Lichtdach. Dieses soll für eine gleichmäßige Ausleuchtung des Gleisfelds sorgen. Mit Spots wird eine tageszeitabhängige Beleuchtung gesetzt. *Illustration: Wolfgang Besenhardt*



Mit einer langen „Leine“ am Haken beschleunigt eine 38er, während auf dem linken Bahnsteig noch Reisende in die Personenwagen einsteigen. Unter dem Stellwerk sieht man eine BR 92 in Richtung Bahnpostamt dampfen. Foto: Kurt Eckert, Archiv Eisenbahnstiftung





Rauchgeschwängerte Luft liegt am 31.7.1956 über den nach Lübeck und Berlin führenden Gleisen. Ganz links die Gleise der Bergedorfer- und Harburger S-Bahn. Neben der Ansammlung von fünf Loks der Baureihe 78 sind auch die Zugarnituren beachtenswert. Foto: Kurt Eckert, Archiv Eisenbahnstiftung

Weniger eine Schönheit als vielmehr ein zweckmäßiges und markantes Gebäude ist das Brückenstellwerk im Gleisfeld zwischen Steintordamm (im Hintergrund) und Altmannbrücke. Das elektromechanische Wärterstellwerk „Hp“ (Hamburg Postecke) wurde 1933 neu errichtet und ersetzte ein mechanisches Stellwerk von 1906. Wie die anderen Stellwerke wurde es auch 1977 außer Betrieb genommen. Foto: Benno Wiesmüller, Archiv Eisenbahnstiftung



auf. Auch moderne Züge wie der Gliedertriebzug „Senator“ oder der VT 11.5 beleben das Bild.

Möchte man nun die Atmosphäre und auch die Betriebsamkeit eines Großstadtbahnhofs im Modell einfangen, ist ein gut durchdachtes Konzept erforderlich, was die Darstellung des Bahnhofs aber auch die betrieblichen Aspekte angeht. Selbst in Baugröße Z ist der Platzbedarf immens und dürfte den einen oder anderen Hobbyraum sprengen. Will man das scheinbare Ge-

wusel vieler zum Teil gleichzeitig verkehrender Züge und Lokomotiven realisieren, ist man mit dem manuellen Betrieb schnell am Ende der Möglichkeiten angelangt.

Die Wahl des Motivs

Ein Großstadtbahnhof lässt sich durchaus ohne konkretes Vorbild anhand der vorhandenen Platzverhältnisse planen. Je nach Größe des Hobbyraums und der bevorzugten Baugröße entsteht ein

kompletter Bahnhof oder nur ein Ausschnitt, wobei der Fokus auf dem Bereich des Reiseverkehrs liegt. Ein Teilaspekt kann das Ende einer Bahnhofshalle mit einem begrenzten Gleisfeld sein, das durch eine Brücke optisch abgeschlossen wird. Denkbar wäre auch eine Situation mit Bahnsteigdächern und einer optisch trennenden Fußgängerbrücke. Das Gleisvorfeld kann dabei rechts und links an einer Drehscheibe mit angeschnittenem Lokschuppen vorbeiführen.



Die Aufnahme vom 31.7.1956 ist die Fortsetzung des linken Bildes mit den Gleisen der Relation Bremen und Hannover. Das markante Stellwerksgebäude ist hier nicht mehr zu sehen. Links im Hintergrund steht das Bahnpostgebäude, das mit seinen Gleisen im Anlagenentwurf berücksichtigt wurde und für Rangierbetrieb sorgt. Hochinteressant sind auch die Zugkompositionen aus Wagen unterschiedlichster Bauarten, wie sie Mitte der 1950er-Jahren anzutreffen waren.

Foto: Kurt Eckert, Archiv Eisenbahnstiftung

Der S-Bahn-Gepäcktriebwagen ET 174 entstand bei der DB im Zuge der Umstellung von Wechsel- auf Gleichstrombetrieb. Das markante Gebäude (hier der rechte Flügel von der Gleisseite aus) bildet einen Teil der Hintergrundkulisse des Anlagenentwurfs.

Foto: Joachim Claus, Archiv Eisenbahnstiftung



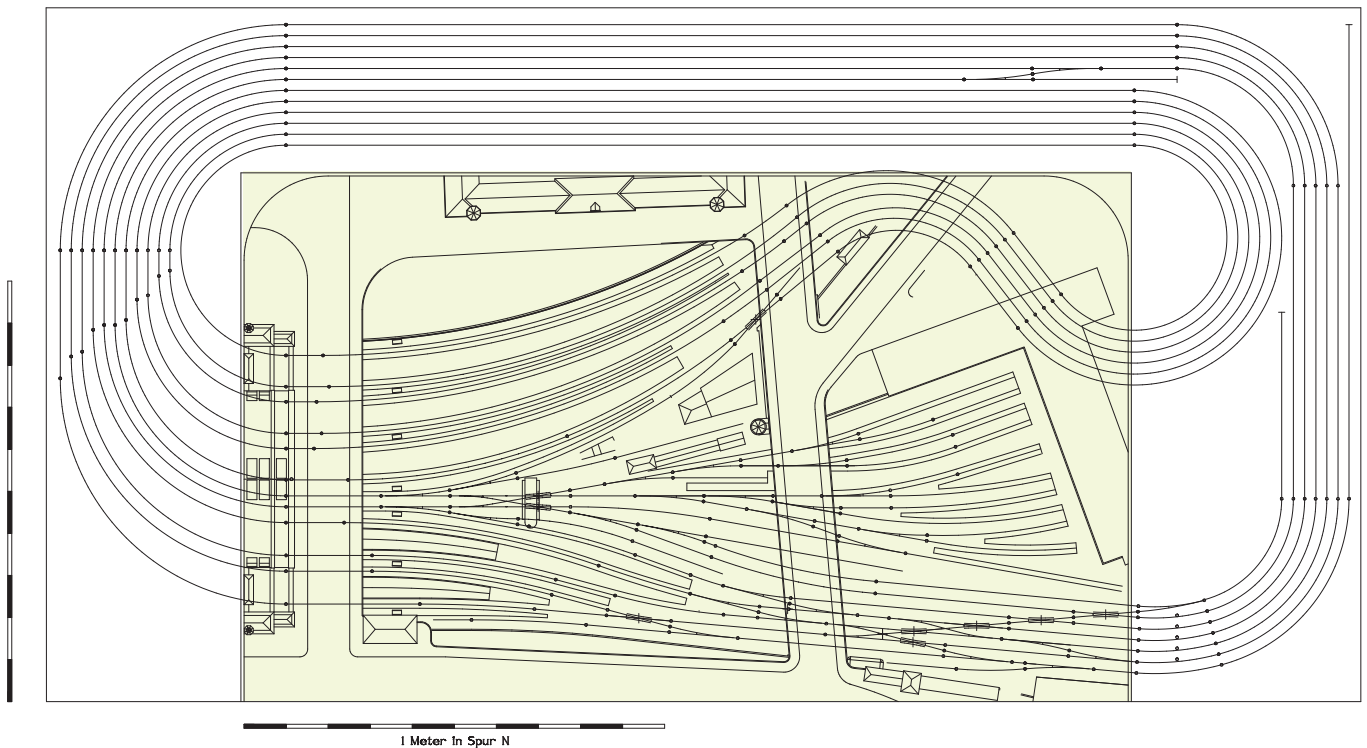
Bei der Wahl eines Ausschnitts sind auch die betrieblichen Möglichkeiten zu berücksichtigen, denn es sollen ja viele Züge bzw. mindestens Rangiereinheiten verkehren. Die Gleise sollten hinter optischen Trennern wie Brücken oder Bahnsteighallen verschwinden. Dabei können die Gleise als Oval hinter einer Kulisse entlang geführt werden. Auch der Einsatz von rechts und links angesetzten Fiddleyards ist denkbar, je nach Abmessungen des Hobbyraums. Die Platzverhältnisse und die betrieb-

lich wichtige Weiterführung der Gleise wird die Länge der verkehrenden Züge bestimmen.

Auch die Vorbildsituation eines realen Großstadtbahnhofs lässt sich im Modell verwirklichen, allerdings nicht in seiner Gänze. Hier empfiehlt es sich, den Fokus auf eine prägnante und auch umsetzbare Bahnhofseite zu legen. Nimmt man z.B. den Hauptbahnhof von Köln zum Vorbild, würde man wahrscheinlich die zur Hohenzollernbrücke führende Seite wählen.

Hamburg Hbf im Modell

Der Hamburger Hauptbahnhof war immer wieder mal Thema und Gesprächsstoff mit Modellbahnkollegen für eine Modellumsetzung. Die Wahl fiel hier sinnvollerweise auf den Bereich zwischen Bahnhofshalle und Bahnpostamt mit den beiden Straßenbrücken. Auch Wolfgang Besenhardt hat sich auf die südliche Seite des Bahnhofs zwischen Bahnhofshalle und Markthallen hinter der Altmannbrücke konzentriert. So-



Der südliche Bahnhofskopf des Hamburger Hauptbahnhofs als Betriebsanlage in Baugröße N

Länge der gesamten Anlage: 3,10 m

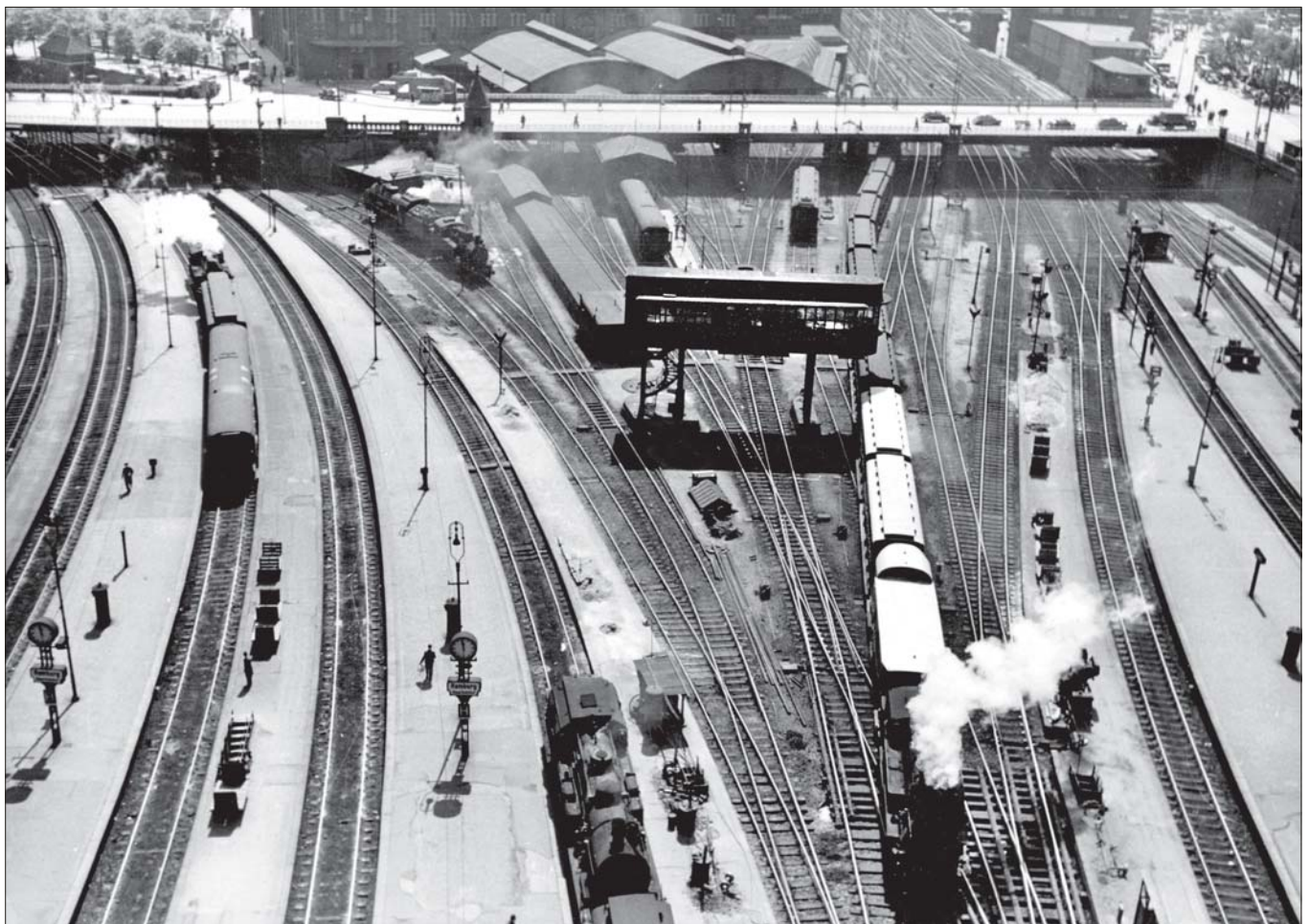
Tiefe der gesamten Anlage: 1,65 m

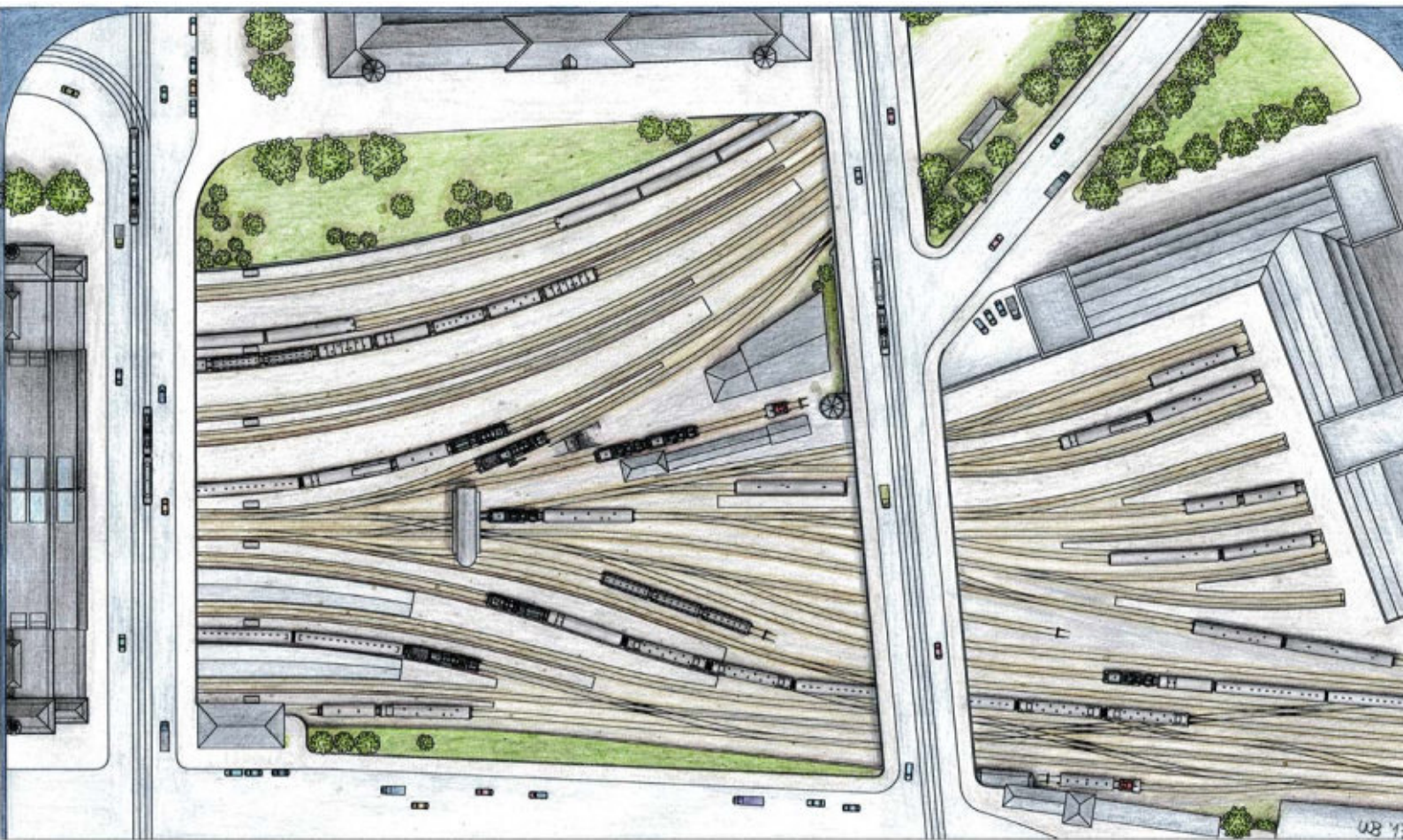
Länge des gestalteten Teils: 2,10 m

Tiefe des gestalteten Teils: 1,25 m

Die Gleisanlagen befinden sich alle in einer Ebene, also ohne Steigungen und Gefälle.

Die in der perspektivischen Ansicht dargestellten Hallen des Postbahnhofs sind hier im Gleisplan nicht eingezeichnet.





Die Modellumsetzung der Gleisanlagen basiert auf dem Peco-Code-55-Gleissystem. Es bietet neben den schlanken Weichen auch ein niedriges Schienenprofil, was dem Erscheinungsbild der komplexen Gleisanlage zugute kommt. *Gleispläne: Wolfgang Besenhart*

1 Meter in Spur N



Im Hauptbahnhof tummeln sich nicht nur preussische Tenderloks vor Abteilwagen. Im Juli 1954 trifft der nagelneue VT 10 501 als Ft 41/42 „Senator“, auf der Relation Hamburg–Frankfurt eingesetzt, in Hamburg Hbf ein (Juli 1954). *Foto: Walter Hollnagel, Archiv Eisenbahnstiftung*

Linke Seite: Vom Dach der Bahnhofshalle bietet sich ein ausgezeichnetener Überblick auf die Gleisentwicklung mit den sich trennenden Streckenästen und den dazwischen liegenden Gleisen des Postamtes. Die BR 74 kommt 1952 gerade mit einer langen Leine von Personenwagen aus dem Abstellbahnhof am Högerdamm. *Foto: Walter Hollnagel, Archiv Eisenbahnstiftung*

wohl der knapp vor der Halle entlang führende Steintordamm wie auch die Altmannbrücke dienten vielen Fotografen als Fotostandpunkt, um das Eisenbahngeschehen zwischen den beiden Brücken und vor der Bahnhofshalle festzuhalten.

Diese Situation soll im Modell eingefangen werden. In Baugröße H0 wäre das eine spannende Herausforderung. Allerdings schränken die Abmessungen des Areals das Vorhaben ein. Das bezieht sich nicht weniger auf die Längenausdehnung als vielmehr auf die notwendige Tiefe von gut 2 m.

In Baugröße N wird das Schaustück auch für den privaten Hobbyraum eine umsetzbare Angelegenheit. Wolfgang Besenhart hat dafür ein interessantes Konzept entwickelt, um auch den umfangreichen betrieblichen Möglichkeiten gerecht zu werden.

Die Anlage besteht aus dem besagten Areal als Schaustück bzw. Bühnenbild, wie wir es gelegentlich in der MIBA propagieren. Der zweite Teil besteht aus einer vielgleisigen Umfahrung, die das ganze Konzept zu einer überdimensionalen Ovalanlage macht.

Alles auf einer Ebene

Die Gleisanlagen erscheinen auf den ersten Blick unübersichtlich und kaum im Modell nachzubilden. Im sichtbaren Bereich lässt sich das Gleisfeld aber auf der Geometrie der Peco-Code-55-Weichen und -Kreuzungen nachbilden. Grundlage war ein maßstäblicher Originalgleisplan aus den späten 1950er-Jahren, bei dem lediglich die Bahnsteigbreiten und somit natürlich auch die Fronten der Bahnsteighalle und der Post um etwa 10 % gekürzt wurden. Ziel war es, möglichst alle Gleise vom vorderen Anlagenrand ohne Hilfsmittel zu erreichen.

Dass die verdeckten Abstellgleise und auch die Bahnhofsgleise praktischerweise in einer Ebene liegen, erleichtert das Verlegen der Gleise. Auch der Fahrbetrieb ist ohne Steigungen sicherer und problemloser. Eine Herausforderung stellen dagegen die drei doppelten Gleisverbindungen mit ihren DKWs dar. Die durch die DKWs zu ersetzenden Weichen müssen aus der doppelten Gleisverbindung (Hosenträger von Peco) herausgetrennt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die jeweils einzufügende und gleichfalls zuge-

schnittene DKW oder Weiche nahtlos anfügen lässt.

Gebäudeselbstbau ist angesagt

Wird eine Vorbildsituation umgesetzt, kommt man nicht umhin, sich mit dem Gebäudeselbstbau zu beschäftigen. Im Falle des Schaustücks sind es die im direkten Umfeld stehenden Gebäude. Auf der linken Seite ist es die angeschnittene Bahnhofshalle und zwischen den Brücken im Hintergrund das imposante wie markante Gebäude der Gewerbeschule. Vor der rechten Kulisse steht das als Relief auszuführende Gebäude der Bahnpost. Hier wäre zu überlegen, ob man die Ladegleise wie beim Vorbild überdacht oder wie im Gleisplan offen lässt. Im Gleisfeld wartet dann noch das „hübschhässliche“ Brückenstellwerk auf Realisierung.

Alle anderen Gebäude sind weiter entfernt und können nur auf der Hintergrundkulisse dargestellt werden. Eine fotorealistische Lösung erfordert aber auch entsprechende farbige Fotos. Hier müsste man unter www.hamburg-bildarchiv.de recherchieren. Alternativ nimmt man passende Bilder, die man entsprechend vergrößert, um

sich daraus Hintergründe à la MZZ-Kulisse zu komponieren.

Betrieb

Jeder durch den Bahnhof fahrende Zug hat sein eigenes Gleisoval, auf dem er per Zeitsteuerung Fahrplanbetrieb simulieren kann. So sorgen mit überschaubaren Mitteln zwölf Züge für unterhaltsame Betriebsamkeit.

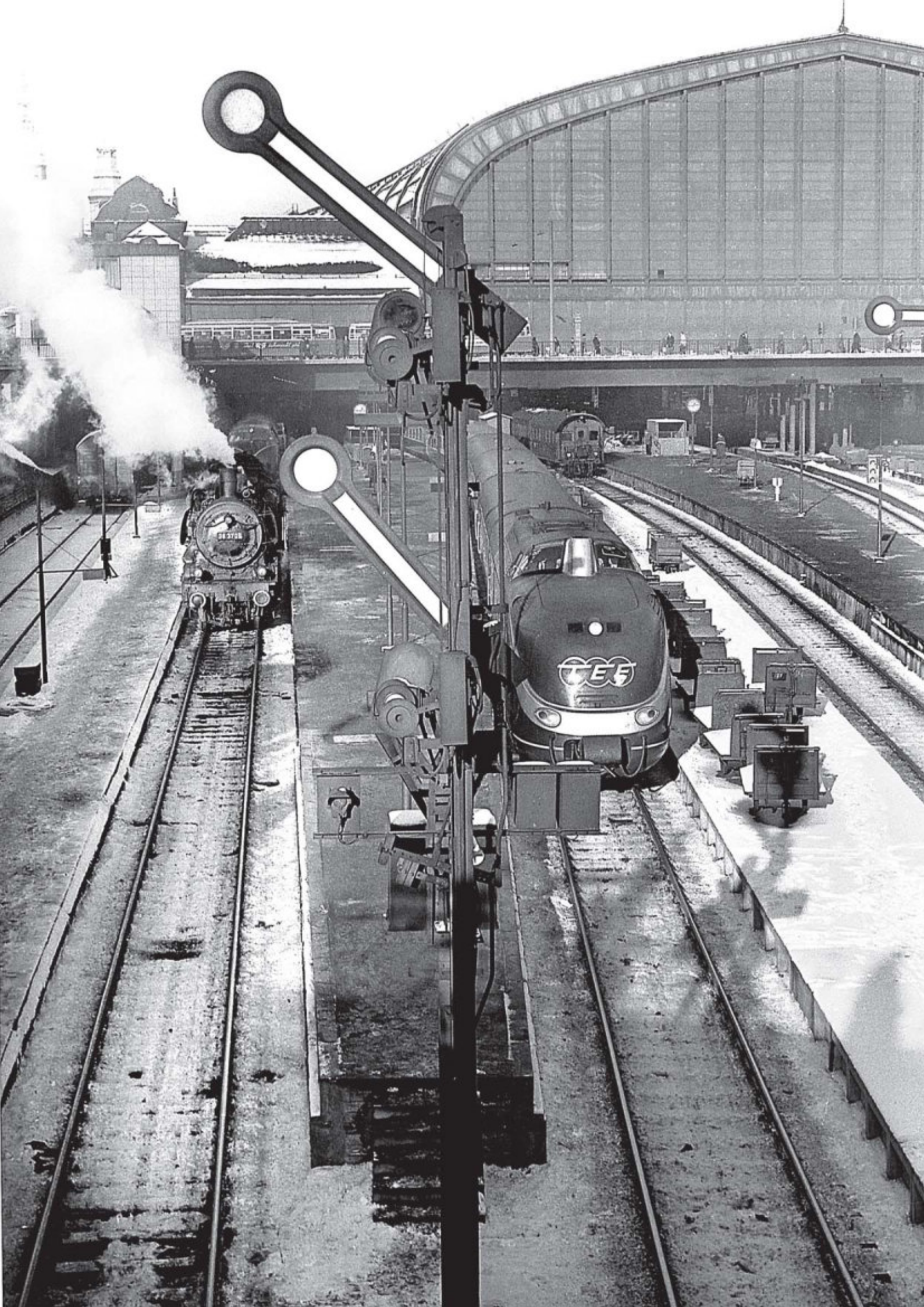
Teilt man die verdeckt geführten Gleise in zwei oder drei Blockabschnitte, je nach Zuglänge, wird das Betriebsgeschehen im Bahnhof noch abwechslungsreicher. Werden weniger Züge eingesetzt als Blockabschnitte im verdeckten Anlagenbereich verfügbar sind, könnte man über die vielen Weichenverbindungen im Bahnhof den Betrieb noch interessanter gestalten.

Zwischen Altmannbrücke und der rechten Kulisse bietet das Bahnpostgebäude mit seinen Gleisanlagen die Möglichkeit für den Rangierbetrieb aus der Position als Lokführer. Auch das Abziehen oder Bereitstellen von Reisezuggarnituren ist eher etwas für den manuellen Fahrbetrieb. Die Abstellgruppe des Vorbilds wird im Entwurf durch ein einzelnes Gleis vertreten. *gp*

Rechte Seite: Während der VT 11.5 als TEE 78 „Helvetia“ ausfährt, wartet 38 3705 vor einer unter der Brücke stehenden V 200. Rechts im Bild, kurz vor der Brücke, ist eine Wendezugdonnerbüchse zu sehen. Foto: Walter Hollnagel, Archiv Eisenbahnstiftung

Heute treffen sich CD 193 289 mit EC 177 nach Praha hl.n. und 112 142 mit RE 21418 nach Lübeck in Hamburg Hbf. Der Bereich des Postbahnhofs ist mittlerweile gleisfrei. Foto: Benno Wiesmüller, Archiv Eisenbahnstiftung







Anlagenvorschläge für das Rangieren in Binnenhäfen

Ein Hafen für Rangierer

Ein sehr vielseitiges Anlagenthema ist der Hafen. Hier werden Güter aller Art umgeschlagen und je nach Epoche oder Größe des Hafens viele Einzelwagen oder auch Ganzzüge rangiert, zerpfückt und umgeladen. Dabei können sowohl klassische Massengüter behandelt als auch kleinere Mengen von Stückgut und dergleichen für ansässige Unternehmen zugestellt werden. Drei Umsetzungsideen stellt Michael Weiß vor ...

Ähnlich wie Bahnhöfe können Hafenanlagen unterschiedlicher kaum sein. Da Häfen zumeist für bestimmte Güter ausgerüstet sind, gibt es – je nach den persönlichen Vorlieben – eine Vielzahl an unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten.

Vielen Häfen schließt sich weiteres Gewerbe an, sodass am Rande des Hafenbeckens neben den Umladevorrichtungen z.B. Lagerhäuser, Baustoffhandel oder Kraftwerke angelegt sein können. Ein Klassiker ist das Tanklager, da vor allem Binnenhäfen zur Verteilung

von mit dem Schiff ankommenden Kraftstoffen dienen.

Während in der Hochseeschifffahrt vor allem Container- und Tankschiffe dominieren (hinzukommen auch Auto- transportschiffe für Neuwagen), werden heute in der Binnenschifffahrt noch immer klassische Massengüter wie Kohle, Erze, Mineralölprodukte oder Getreide transportiert. Auch hierzu gesellen sich mittlerweile in nicht unerheblichem Maße Container hinzu. Bei diesen Gütern harmonisiert theoretisch der Transport mit der Bahn, da ein Umladen großteils automatisiert stattfinden kann, wie es eben bei Schüttgütern der Fall ist.

Aber auch Metallprodukte und Container lassen sich mit entsprechenden Kränen zügig umladen. Dabei kann das Schiff auf seinem Streckenabschnitt den Vorteil ausspielen, eine große Frachtmenge extrem günstig zu transportieren.

Über das in Deutschland sehr gut



Links: Hafengebiete werden oft durch eine Hafengesellschaft verwaltet. An den Einfahrten stehen manchmal Hinweisschilder, dass Schienenverkehr immer Vorrang hat und wer verantwortlich ist. Zusätzlich stand in Aschaffenburg an jedem BÜ ein Andreaskreuz, was nicht immer der Fall ist.

Fotos: Michael Weiß

ausgebaute Wasserstraßennetz sind alle Regionen mehr oder weniger miteinander verbunden. Weiterhin werden viele Güter im internationalen Verkehr mit den Niederlanden über den Rhein abgewickelt. Trotzdem müssen viele Güter nach dem Schifftransport feinverteilt werden. Bei den besagten Massengütern kommt hier zumeist die Bahn ins Spiel.

Das Wohnzimmerterminal

Wenn man sich mit einem Hafen für die Modellbahn befasst, wird sehr schnell klar: Möchte man das Thema glaubwürdig umsetzen, kommt aufgrund der Schiffsgrößen

und der damit verbundenen Ausmaße der Anlagen für normalsterbliche Modellbahner vermutlich nur der Binnenhafen in Betracht. Daher richtet sich der erste Anlagenvorschlag an jene, die ihrem Wunschthema keinen separaten Raum widmen können. Meist muss ein Schenkel im Kellerraum oder das regelmäßige Aufbauen der Spielmöglichkeit im Wohnzimmer genügen.

Trotz solcher beschränkter Platzverhältnisse kann dennoch im unten gezeigten Modellhafen alles Wichtige vonstatten gehen. Es gibt Kräne für das Umladen von Kohle oder Metallschrott. Weiterhin ist eine (Ent)ladevorrichtung für Mineralölprodukte und ein Anschlussgleis an die Lagerhäuser eingeplant. Bei weniger als vier Metern Länge und einem Meter Breite gibt es ein angedeutetes Ha-

fenbecken, welches breit genug für kleinere Schiffe sein sollte, eine (gepflasterte) Kaifläche mit Kränen und eingelassenen Gleisen und einen durch eine Halbreiefgebäudereihe getrennten Fiddleyard.

Betrieblich beschränkt sich das Ganze dann auf Zustellfahrten von vorbereiteten Zügen zu den Ladestellen und zurück. Dabei gibt es eine Umlaufmöglichkeit, da sich auf beiden Seiten Anschließer angesiedelt haben. Daher spielt es auch keine Rolle, ob der Zug in die Szene hineingezogen oder geschoben wird. Aus Platzgründen ist immer eine Spitzkehrfahrt notwendig.

Je mehr Wagen eingesetzt werden, desto kniffliger kann das Rangiergeschäft werden. Zum Einsatz können neben Staatsbahnloks als Alternative auch eine oder mehrere Hafenbahnloks kommen. Eine eigens entworfene Lackierung kann hier Abwechslung bringen.

Die perspektivische Ansicht zeigt den Blick auf den Kai. Es gibt Ladegleise für lange Umladezeiten, welche stumpf enden. Der vordere Kran sollte jedoch seine Arbeit zügig verrichten, damit der Zug zeitig wieder abfahren kann, um Platz für den nächsten zu machen.

Links: Die seitliche Ansicht zeigt den Gleisverlauf auf der Rückseite mit seiner Spitzkehre zum Fiddleyard.

Rechts: Blick auf eine Hafeneinfahrt, die auf der Anlage in Form des „Durchbruchs“ durch die Kulisse dargestellt wird.





In der Übersicht wird deutlich, dass die Hauptstreckengleise die hinteren Bereiche der Anlage einnehmen, während der Rangier- und Hafenbereich weiter vorne ist. So ist eine zusammenhängende Gestaltung möglich. Es empfiehlt sich, Weichen im Rangierbereich örtlich mit Handbetätigungen zu schalten und auf der Strecke eine Fernbetätigung mit Rückmeldung – ähnlich wie beim Vorbild – vorzusehen.



Bei der ortsgestellten Weiche ist der Stellhebel in einem eigenen Fach verstaut.

Hafen mit Bahn mit Strecke

Wer etwas mehr Platz zur Verfügung hat, möchte vielleicht nicht nur rangieren, sondern (dabei) auch ein paar Züge fahren (lassen). Die kombinierte Idee kam mir beim Bahnhof Brake an der Weser. Hierbei gibt es neben dem Bahnhof direkt ein angeschlossenes Hafenbecken.

Dort stoßen Güterzüge in ein Ausziehgleis zurück, um dann die Hafengleise schiebend zu befahren. Gleise befinden sich hier beidseitig vom Becken. Im Vorbild schließt sich nördlich des Bahnhofs noch ein kleiner Rangierbahnhof an, welcher, als der Hafenteil noch bedient wurde, vermutlich die Züge zusammengestellt hatte.

Das muss man nun im Schattenbahnhof vorbereiten. Dieser ist beidseitig durch Kehrschleifen angebunden. Im Anlagenvorschlag sind die Zufahrten mit Straßenbrücken kaschiert worden. Neben Zustellfahrten können auch zum Ambiente passende Durchgangs- und Ganzgüterzüge verkehren und natürlich Personenzüge aller Art, inklusive Überholmöglichkeit.

In diesem Hafen werden Getreide, Brennstoffe und Öl umgeladen. Weiterhin gibt es hier einige Lagerhäuser und Speditionen. Die Ladestellen generieren dabei genug Fracht, sodass man für eine komplette Bedienung mindestens zwei Züge zustellen muss. Dabei müssen unter Umständen bereits zugestellte Wagen kurzzeitig aus dem Weg rangiert werden, was den Rangierauf-



Beim Blick über das Hafenbecken erkennt man das mächtige Getreidesilo. Weiterhin gibt es eine Vielzahl an Anlegern.

Rechts: Die Anbindung des Areals an das DB-Netz erfolgt über eine Spitzkehre, welche mit einem Gleissperrsignal abgesichert ist.

Unten: Das Hafengebiet sollte mit einer für Lkw-Verkehr geeigneten Straße versehen werden.



wand erhöht. Nach getaner Arbeit kann man sich dann entspannt zurücklehnen und etwas Trainspotting betreiben.

Ausgestaltungstechnisch können hier einige Themen kombiniert werden. Je nach Belieben ließe sich am Personenbahnhof mehr oder weniger noch die Stadt andeuten und eine große Bushaltestelle könnte die (bei Heimanlagen oftmals unvermeidliche) Ecke ausfüllen.

Das Hafengebiet als solches kann eine Mixtur aus geteerten, betonierten und gepflasterten Flächen werden, um verschiedene Bauzustände darzustellen. Gerade bei der Einbettung der Gleise gibt es viele verschiedene Umsetzungsvarianten, die Straßenbahngleisen ähneln. Auch Weichen sind ebenfalls eingefasst, was in der Realisierung eventuell etwas kniffliger sein kann.

Dadurch ist es jedoch Lastwagen und anderen Fahrzeugen möglich, sich frei auf dem Kaigelände zu bewegen. Das ist notwendig, wenn für die Entladung von Eisenbahnwagen mobile Gerätschaften wie Gabelstapler, Förderbänder oder Bagger benötigt werden. Ebenfalls sind diese gleich auch eine passende Ausgestaltung. Dennoch gehört ein klischeemäßiger Portalkran, welcher eigene Schienen für den Verschub besitzt, unbedingt dazu. Dieser kann entweder einen Greifer für Schüttgüter besitzen oder einen großen Magneten für Schrott und andere Metallprodukte. Einige dieser Kräne können den Kranaufsatz wechseln. Diese werden dann in Reichweite bereitgestellt, sodass der „Haken“ zum Tausch heruntergelassen werden kann.

Eine Königsdisziplin wäre es dann natürlich, den Kran fahrbar zu machen. Der Antrieb könnte durch dünne Schlitzte in der Bodenplatte und eine unterflur angebrachte Führung, welche mittig eine Gewindestange aufweist und mittels eines Elektromotors angetrieben wird, erfolgen. Ein Antrieb im Kran wäre wohl zu filigran.

Neben der Umladung von den besagten Gütern gibt es oft auch Baustoffhöfe, die verschiedenste Silos oder Lager haben. Hier habe ich auch schon eine Ladestelle an einem durchgehenden Rangiergleis gesehen. An dieser Stelle kann Zement oder anderes Staubgut direkt be- oder entladen werden. Auch die Umladung in Schiffe mittels Druckluft ist möglich, denn – was mir nicht bekannt war – es gibt auch Zementschiffe.

Rechts: Der große Portalkran thront über den beiden Gleisen. Scheinbar wird diese Anlage heute nicht mehr genutzt, wie die rostigen Schienenköpfe vermuten lassen.

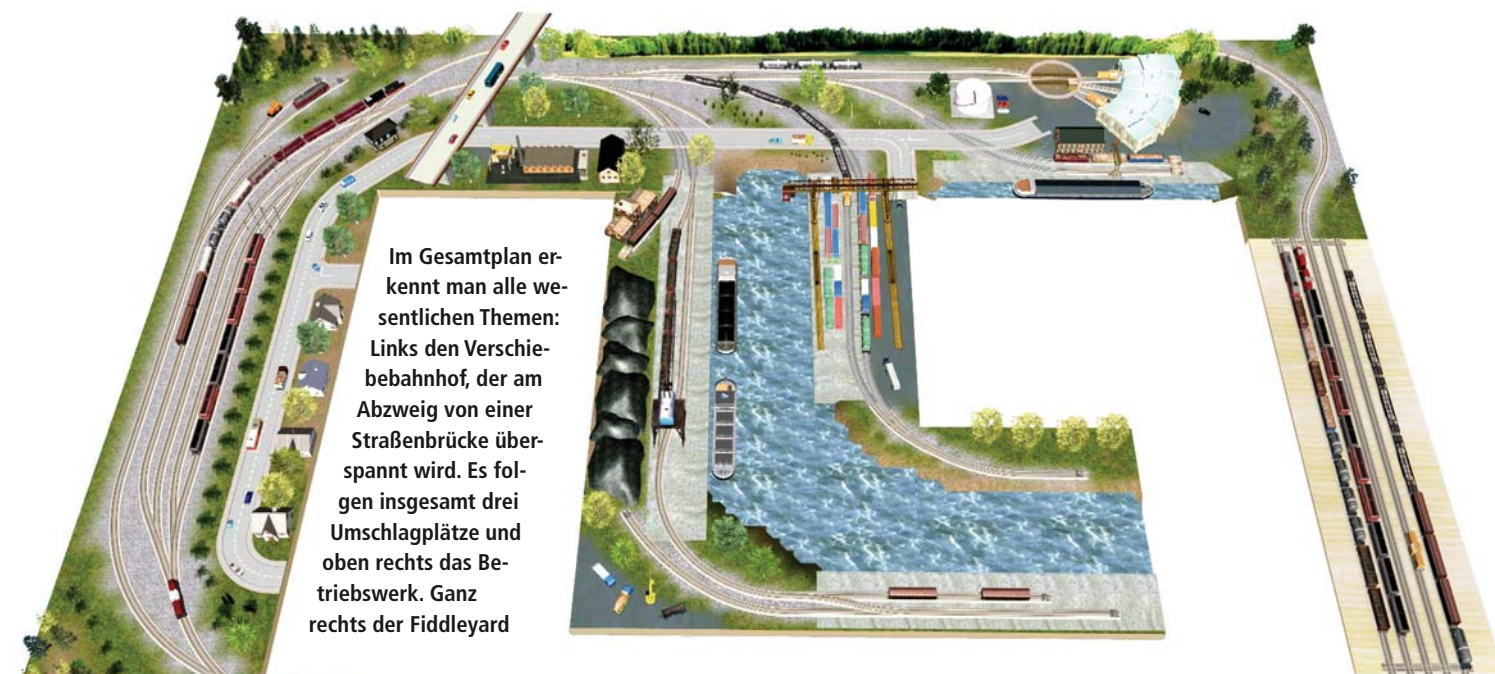
Unten: Auch wenn das Hafenbecken im Vergleich zum Vorbild deutlich kompakter ausfällt, so bietet es für zwei Binnenschiffe dennoch genug Platz. Ein bereitliegender sogenannter Bugsierschlepper kann das Manövrieren in den recht engen Gefilden unterstützen.



Links: Dieser Portalkran hat mehrere Werkzeuge: verschiedene Greifer für Schüttgüter und auch einen Heber für das Bewegen von Containern (weiter hinten in Blau zu sehen). Weiterhin kann es auch große Elektromagnetteller geben, um eisenhaltige Güter umschlagen zu können.

Rechts: Ein Siloturm an einem dem Hafen angeschlossenen Baustoffwerk. Hier ist eine Umladung von Staubgütern möglich. Weiterhin scheint es früher möglich gewesen zu sein, durch die angrenzende Tür ebenfalls geschlossene Güterwagen zu bedienen. Das gelb-schwarze Gestänge konnte dazu abgenommen und die Türen geöffnet werden. Bei Platzmangel ist eine solche Anordnung eine willkommene Konfiguration an weniger genutzten Gleisen. Auch wenn es sie in der Form selten gibt: es gibt sie.





Im Gesamtplan erkennt man alle wesentlichen Themen: Links den Verschiebebahnhof, der am Abzweig von einer Straßenbrücke überspannt wird. Es folgen insgesamt drei Umschlagplätze und oben rechts das Betriebswerk. Ganz rechts der Fiddleyard

Rechts: Der geringe Abstand zwischen den Firmengeländen wird bis zum letzten Quadratmeter mit Abstellmöglichkeiten für Wagen und Loks ausgenutzt.

Unten: Blick von der Straßenbrücke in Richtung der Verzweigungen zu den Anschlüssen und zum Lokschuppen. Im Hintergrund ist die DB-Streckenlok abgestellt.



Unten: Der Blick auf die wichtigsten Umladestellen: Neben Containern wird hier vor allem Kohle umgeladen. Im Hintergrund wäre bei Bedarf noch Platz zum Lagern von Metallschrott. Die behandelten Güter können auch den persönlichen Vorlieben des Anlagenbetreibers entsprechen.



Eine Überdosis Ascheberch

Ein Motiv für ein weitläufiges Binnenhafengelände mit mehreren Hafenbecken, verschiedenen Frachten und vielen abzweigenden Anschlussgleisen befindet sich bei mir fast vor der Haustür: Aschaffenburg. Also habe ich einmal ausprobiert, wie dieser Hafen möglichst umfangreich in meinen Modellbahnkellerraum passen würde. Auf einer Grundfläche von 3,5 x 5,0 Metern entstand im Planer die volle Dröhnung Hafenbahn.

Beim Vorbild wird die Zufahrt zur Hafenbahn als Anschlussstrecke betrieben. Im Hauptbahnhof werden Züge auf Dieseltraktion umgespannt und fahren dann zum hafeneigenen Verschiebebahnhof. Von dort aus sind mittels Kopfmachen verschiedenste Ladegleise und andere Anschließer erreichbar.

Im Beispiel von Aschaffenburg gibt es Umschlagplätze für Stammholz, Container, Baustoffe und Metallschrott. Auch ein Hochtanklager mit Umlademöglichkeit ist vorhanden. Dazu gesellen sich Recyclingfirmen, Speditionen und neuerdings auch ein Spezialunternehmen für Eisenbahnoberbau.

All diese Möglichkeiten lassen eine Vielzahl an Gütern zu. Im Modell können bei entsprechender Umsetzung auch gemischte Züge ankommen, die dann noch sortiert werden müssen. Für weiteren Spielspaß sorgt das kleine Betriebswerk der Hafengesellschaft. Im Vorbild gibt es einen fünfständigen Lokschuppen samt Drehscheibe und kleiner Untersuchungsgrube.

Im Zusammenspiel mit einer kleinen Anzahl kurzer Abstellgleise ergeben sich so interessante Betriebsabläufe: Ankommende Streckenloks werden ab-



gestellt und die Hafenlok übernimmt Sortierung und Zustellung.

Für die Ausgestaltung bietet das Vorbild neben dem Hafengeschehen gleich mehrere Themen an: Der Verschiebebahnhof selbst hat heute noch mechanische Stellwerkstechnik mit allen Details und Signalen. Daneben bietet das kleine Bw ebenfalls Details für Verbrennungsloks mit Tankstelle, Ersatzteillager und Werkstätten.

Weiterhin muss die Hafengesellschaft ihre Infrastruktur selbst bereitstellen, wodurch ein Gleisbauhof die Szene abrunden kann. Zweiwegebagger oder Unimog und ein paar abgeranzte Güterwagen als Reparaturtrupp und Materialtransport bereichern die Szene. Neben dem Verschiebebahnhof kann die Szene entweder mittels üppiger Natur oder etwas Vorstadtromantik aufgefüllt werden. Klassische Arbeiterwohnhäuser aus der Anfangszeit des Hafens runden das Bild ab.

Weiterhin ist in einem weitläufigen Hafengelände ein engmaschiges Straßennetz üblich, denn jedes Firmengelände muss erreichbar sein. Da es auch kleinere Unternehmen gibt, die keine Massengüter von der Bahn erhalten, ist ein überdurchschnittlicher Lkw-Verkehr ein wichtiges Detail. Großzügige Wendekreise an Straßenenden sind also ebenso erforderlich wie ausreichend lang dimensionierte Parkbuchten für übernachtende Fahrer.

Wer noch eine Sammlung an Bier-Lastwagen besitzt, könnte hier mittels neuem Lack und ein paar Decals endlich die Vitrine für neue Züge frei machen, denn der angeschlossene verschiebbare Fiddleyard bietet zwar genug Platz, um mehrere Zugformationen zu bilden und zu parken, doch eine fünfzehngleisige Harfe ist dann schon eine andere Dimension. *Michael Weiß*



Oben und rechts: Blick von der Straßenbrücke auf die Einfahrt des Verschiebebahnhofs, in welchem ebenfalls gewendet werden muss. Im Anlagen-vorschlag wurde sie in die Ecke verlegt. Charakteristisch ist der „halbe Hosen-träger“ mit angeschlossener DKW. Ganz außen liegen im Eck noch zwei Abstellgleise.



Links: Der große Querträgerkran kann sowohl Container vom Lagerplatz auf Bahn und Schiff heben als auch Holzstämmen, welche weiter rechts gelagert werden.

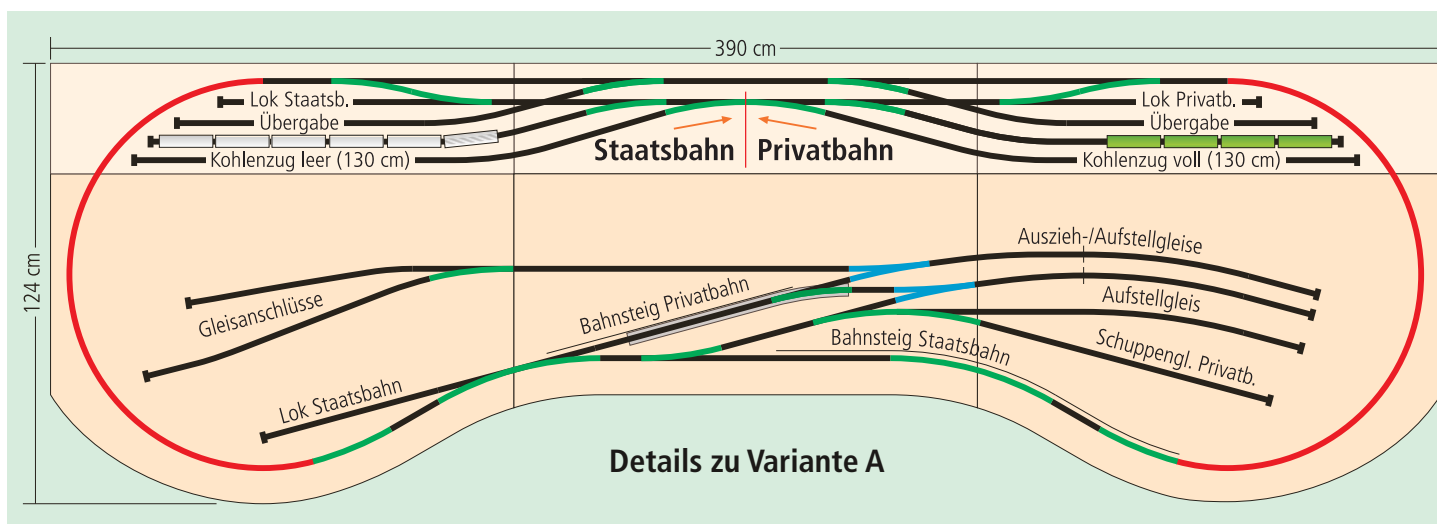
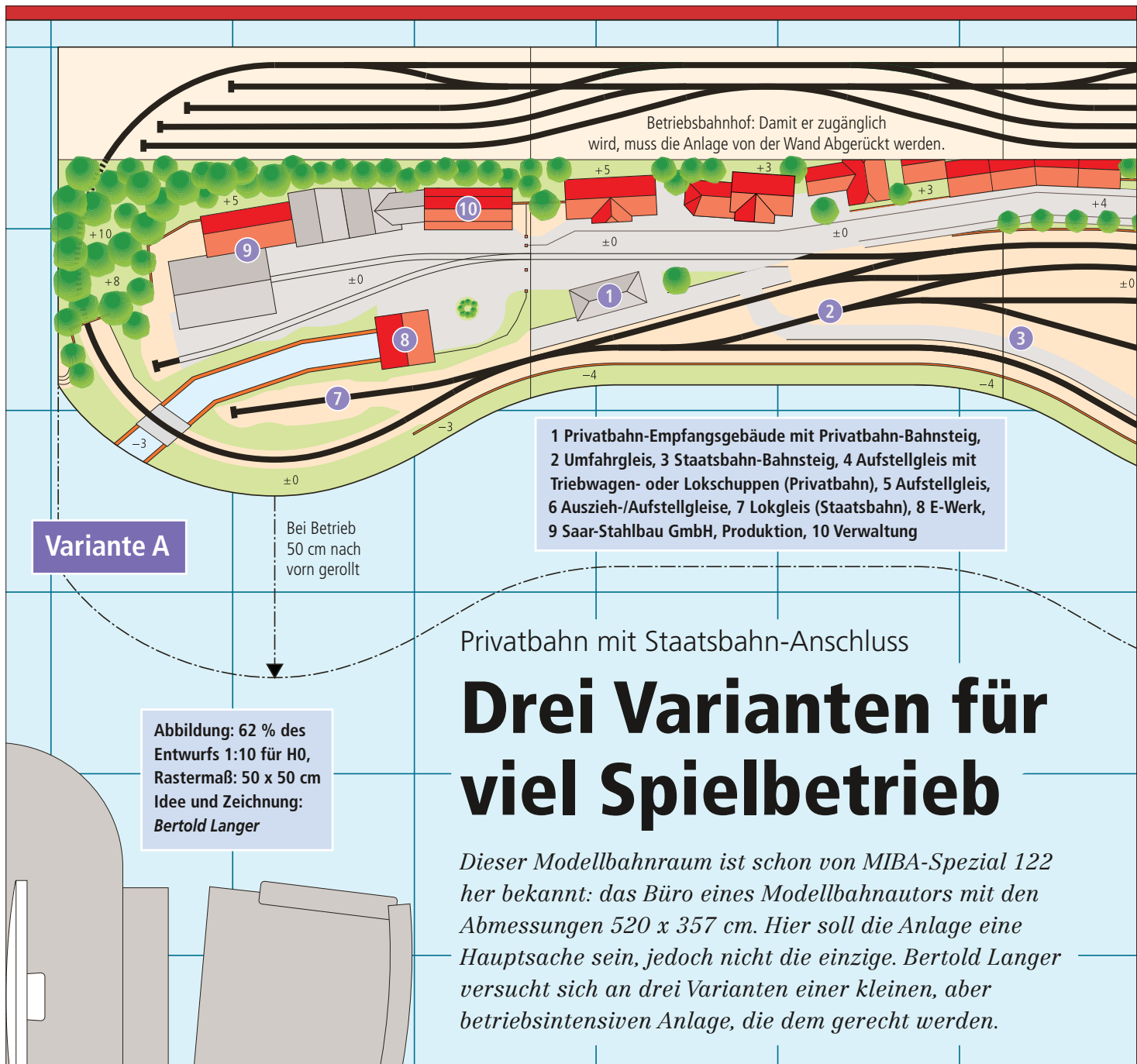
mein Gleis – das feinstdetaillierte Gleis-System nach Plan



**WEINERT
MODELLBAU**

- nach dem Schwellenplan der DRG von 1934 mit **Doppelschwellen**
- **Oberbau K** bei Holz-, Beton und Stahlschwellen
- einsetzbar bei **DB, DR und DRG** – Epoche II bis V
- optimiert für **4,5 m** (1:87 = 51,2 mm) vorbildlicher Gleisabstand
- geeignet für Fahrzeuge mit **NEM 310-Radsätzen** und
- für Fahrzeuge mit **RP 25-Radsätzen** und **RP 25 fine-Radsätzen**
- 1,9 mm hohes Neusilber-**Profil Code 75** mit nur 0,78 mm Kopfbreite
- bahnbrechende Spurlenkertechnik in langer DKW (49-190 – 1:9) 6,3°
- Kleisen in vielen unterschiedlichen Ausführungen

Mittelwendung 7 | 28844 Weyhe-Dreye | weinert-modellbau.de | mein-gleis.de





Grunddaten der Anlage

Baugröße H0, Epoche III/IV

Radius min.: 543 mm

Radius max.: 1739 mm

Neigung max.: 0 %

Zuglänge (Wagen) max.: 1300 mm

Lokomotiv-Länge max.: 270 mm

Dampf, vor allem Tenderloks, Diesel;
Güterwaggons, Reisezugwagen:
DRG-/DB-Typen, für Privatbahn Umbauten z.B. von Länderbahntypen

Links: Ein Gleisoval umgibt die erste Variante meines Anlagenvorschlags. Also kann man noch ohne jede am Vorbild orientierte Betriebsidee im Kreis herum fahren, etwa um eine neue oder gerade reparierte Lok ausgiebig zu testen. Der Betriebsbahnhof hinten ist nicht zugänglich, was er aber sein muss.

Positioniert man die Anlage dauerhaft 50 cm von der Wand weg, stört das im Mehrzweckraum. Also bleibt nur, sie so stabil zu konstruieren, dass sie ohne zu ruckeln in die Spielposition gerollt werden kann.

Modellbahnanlagen leben vom Spiel, das auf ihnen möglich ist. Der fortgeschrittene Modellbahner redet lieber von „Betrieb“, doch das bedeutet letztlich dasselbe. Je mehr Spiel bzw. Betrieb, desto besser!

Die Kollegen, die einen Nebenbahn-Endbahnhof in angestrebter Vorbildlänge bauen und betreiben, mögen mir nicht böse sein: maximal sechs Reisezugpaare täglich, dazu noch eine Übergabe zur örtlichen Fabrik – das ist wirklich recht beschaulich. „Doch“, so könnten sie antworten, „wir verwenden maßstäbliche Weichen und vordildentsprechende Radien.“ Ein Argument, das gerade auch ich akzeptieren muss. Aber wo bleibt hier das abwechslungsreiche Spiel?

Eine klare Entscheidung

Auch ich möchte am liebsten maßstäbliche Weinert-Weichen einsetzen, doch selbst sie mit 8,6° Abzweigwinkel und 190 m Abzweigradius sind das Kleinste, worüber beim Vorbild Züge fahren dürfen. Damit könnte ich auf dem gegebenen Platz meine Spielideen niemals realisieren. Daher haben meine Brot- und Butter-Weichen 15°/R=866 mm, womit sie beim Vorbild *Steilweichen*

wären, sie sind für Zugfahrten gänzlich ungeeignet.

Noch schlimmer steht es mit meinen anderen Radien: R=534 mm ist der kleinste. Damit unterschreitet er sogar das modellbahnerisch empfohlene Minimum von 600 mm für H0. Solche Radien sind beim Vorbild allenfalls bei Anschlussgleisen zu finden; rangieren auf ihnen ist nur mit starken Einschränkungen erlaubt.

Ganz egal ist mir das nicht, doch habe ich mich nun mal für viel Betrieb auf sehr beschränktem Raum entschieden. Technische Probleme mit unseren Fahrzeugmodellen sind aber nicht zu erwarten, denn die allermeisten sind für noch kleinere Radien konstruiert.

Außerdem: Für wen plane ich überhaupt? Doch wohl für Modellbahner, die spielen wollen. Und die Freaks werden schon wissen, wie sie die eine oder andere meiner Ideen trotz ihrer strengen Vorgaben verwirklichen könnten.

Gemeinsames

Allen drei Varianten liegt dies zugrunde: 1. Der Endbahnhof einer privaten Kleinbahn ist durch eine kurze Staatsbahnstrecke mit der Hauptbahn verbunden.

2. Auf ihr bewegt eine Staatsbahnlok Übergaben zu und von der Kleinbahn. Die Waggons der Übergaben müssen im Kleinbahnhof so zusammengestellt werden, dass man sie dann ohne viel Rangieren den (fiktiven) Anschlüssen auf der Kleinbahn Stück für Stück zustellen kann.

3. Grundsätzlich wird im Kleinbahnhof die Lok gewechselt; ausschließlich Kleinbahnloks rangieren hier.

4. Doch gehen möglicherweise einige Reisezüge von der Staatsbahn auf die

Gleiselemente der Anlage (Tillig-Elite H0):

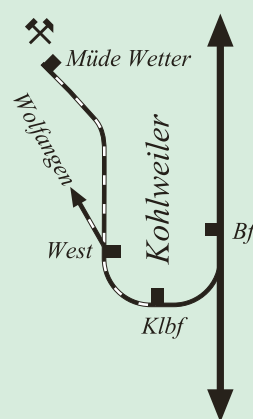
Rot: Bogen R=543 mm (Gleisstück 85145),

Grün: Bogen R=866 mm/15°, wie bei Weichen 85343/85344, Gegenbogen dito, Flexgleis,

Blau: 2 x Bogen R=1739 mm/7,5°, wie bei Außenbogenweiche 85381, Abzweigwinkel gesamt 15°,

außerdem zwei Kreuzungen 15°, 85160

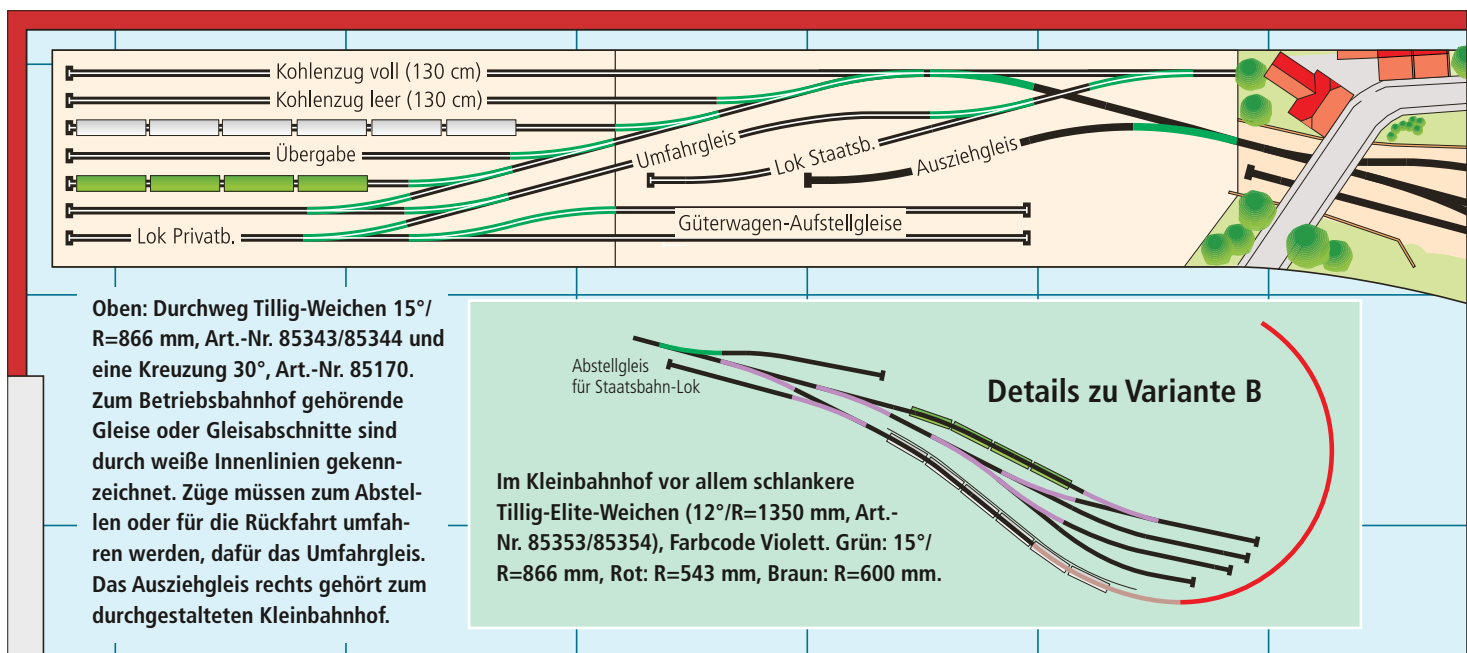
Das Kohlenzug-Spielchen wird im Haupttext erklärt. Hier nur so viel: zwei Züge mit identischen offenen Güterwagen und in identischer Reihung, der eine leer, der andere beladen; der leere verkehrt im Uhrzeigersinn, der beladene anders herum.



Dieses fiktive Vorbild könnte für die Anlage taugen.

Frägt sich nur, warum man beim Vorbild keine günstigere Linienführung gewählt hat. Die Strecke von Kohlweiler Bf nach Kohlweiler Klb betreibt die Staatsbahn (KPEV, SAAR, DR, SAAR, DB); sie dient dem Verkehr von Kohlenzügen, Übergaben und möglicherweise auch von Reisezügen. Die private Kleinbahn ist, je nach Modellbahnepoche, wirklich privat oder gehört etwa Gebietskörperschaften. Auch die Montanindustrie könnte beteiligt sein.

Übergaben: von einer Staatsbahn-Lok gebracht, in Kohlweiler Klb von einer Privatbahn-Lok umrangiert – der Abfolge der Anschlüsse auf der Strecke nach Wolfangen entsprechend – und dann in Richtung Wolfangen gezogen. Über den Betrieb von Reise- und Kohlenzügen geben der Haupttext sowie die Detailskizzen Auskunft.



Kleinbahn über; Staatsbahnloks und -züge sind jedenfalls auf der Stichbahn zur Grube zugelassen.

5. Kleinbahn-Reisezüge auf der Strecke *Kohlweiler Klbf-Wolfangen* (s. Karte auf S. 21) bestehen platzbedingt aus maximal vier Zweiachsern. Der Fahrplan ist recht dünn. Also bedienen Staatsbahn-Reisezüge mit maximal sechs Wagen samt Staatsbahnlok die

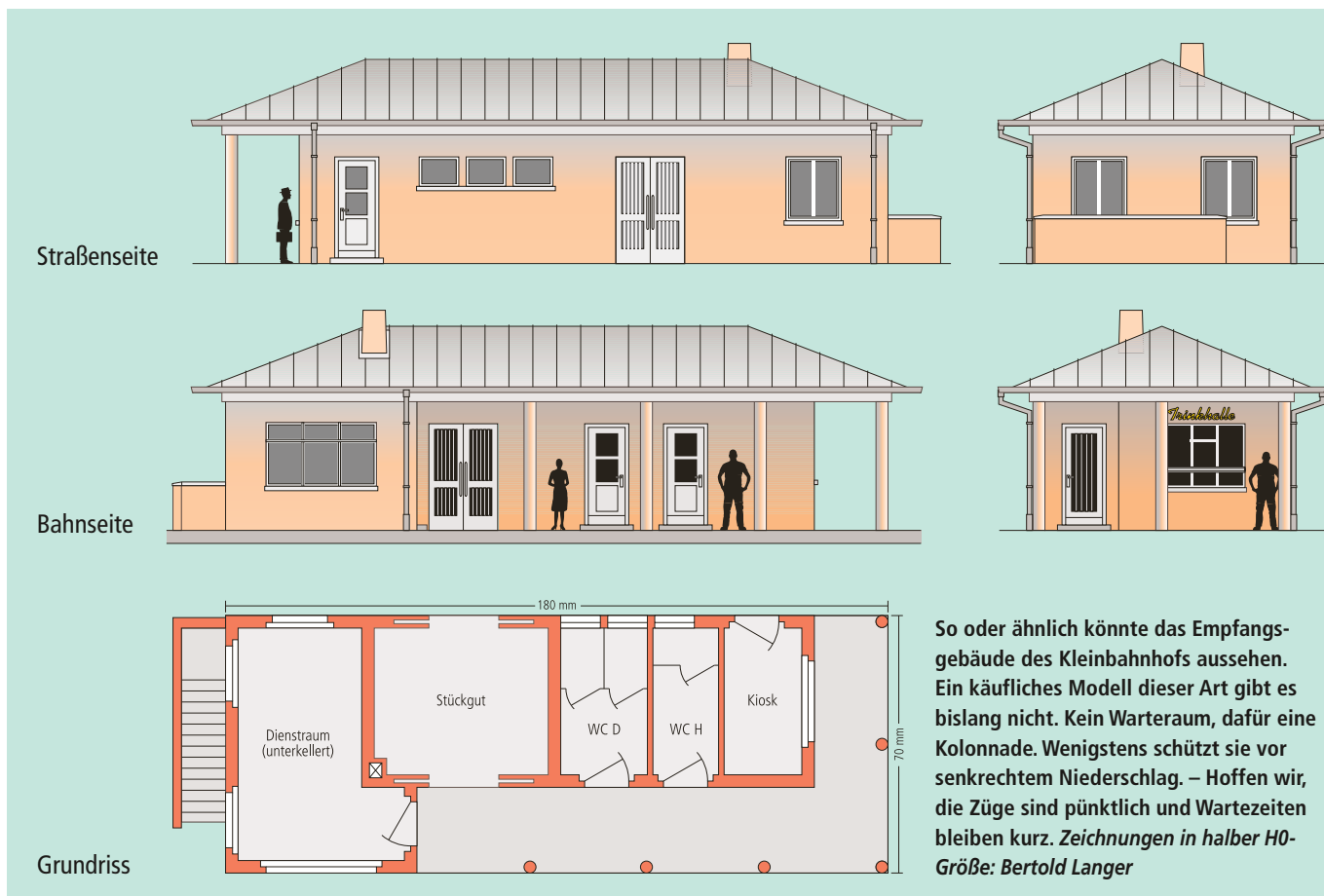
Stichbahn zur Grube, aber nur zum Schichtwechsel. Durchgehende Züge ersparen das Umsteigen in ohnehin zu kurze Privatbahnzüge.

Kohlenverkehr mit Trick

6. Ganzzüge sind immer attraktiv, besonders wenn sie länger sein dürfen als die übrigen Züge auf einer Anlage. Der

Verkehr von und zur Kohlengrube setzt einen Taktfahrplan für Kohlenzüge voraus. Er gestaltet sich nach der Fördermenge. Auch wenn auf der Kleinbahn sonst nicht sehr viel los ist: Kohlenzüge fahren Tag und Nacht, vielleicht sogar alle 30 Minuten.

7. Dafür braucht es zwei Züge mit identischen offenen Wagen und in identischer Wagenreihe, der eine beladen,



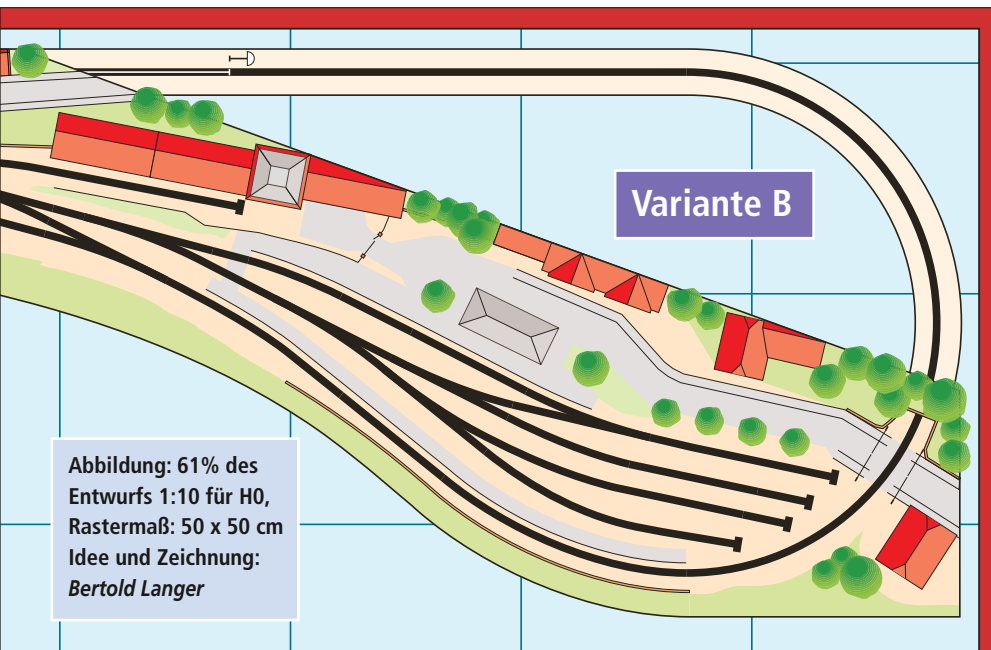


Abbildung: 61% des Entwurfs 1:10 für H0, Rastermaß: 50 x 50 cm Idee und Zeichnung: Bertold Langer

der andere leer. Der Einfachheit halber dürfen Staatsbahnloks Kohlenzüge auf der gesamten Strecke befördern. Die Baureihe 50 wäre gut, trotz der engen Mindestradien; denkbar aber auch, dass eine Lok der Grubengesellschaft den Dienst übernimmt, etwa eine fantasievolle Version der pr T 16 (BR 94.5).

Alle drei Varianten erlauben das Spielchen mit den Kohlenzügen, deren

Länge von der Länge der beiden Abstellgleise im Hintergrund abhängt. Zehn Om-Waggons dürfen es schon sein.

Lage am Ortsrand

8. Laut Streckenskizze umfährt die Bahn die ca. 15.000 Einwohner zählende Gemeinde Kohlweiler. In fußläufiger

Links: Der Gleisplan des Kleinbahnhofs von Variante B entspricht prinzipiell dem von Variante A. Ein Anschlussgleis im linken Teil fällt jedoch weg. Das verbliebene ist nun von links angeschlossen. Um es zu erreichen, ohne den Betriebsbahnhof zu berühren, und für andere Rangierbewegungen im Kleinbahnhof dient das Ausziehgleis außerhalb des Bahnhofsegments.

Schlankere Weichen vermitteln größere Vorbildnähe. Der Gleisplan wird eleganter. Die Kehre (sonst nur $R=543 \text{ mm}$) beginnt mit $R=600 \text{ mm}$. Enger sollten Radien nicht werden, zumal der Bogen hier von außen betrachtet wird. Weil nur relativ kurze Wagen verkehren, ist dies noch akzeptabel.

Der Freiraum hinter den Bahnhofsegmenten dient als „Mannloch“, ohne das Störungen schlecht zu beheben sind. Optimisten dürfen die Öffnung noch kleiner machen – für mehr Anlagenhintergrund.

Nähe zum Kleinbahnhof befindet sich offensichtlich eine Bergarbeitersiedlung (nicht dargestellt). Der wichtigste Teil des Personenverkehrs resultiert aus den Zügen zum Schichtwechsel der Grube *Müde Wetter*. Weil der Kleinbahnhof auch nicht weit vom Zentrum der Gemeinde entfernt ist, können ihn Reisende von und nach Wolfangen bequem erreichen. Das sind vor allem Schüler. Auch wer eine Behörde in Kohlweiler aufsuchen muss oder dort einkaufen möchte, fährt Kleinbahn.

Anschlüsse auf der Strecke

9. In Wolfangen ist eine größere Keramikfabrik zu vermuten. Weitere Anschlüsse liegen an den Stationen zwischen hier und dem Kleinbahnhof. Was jeweils hergestellt wird und welche Arten von Güterwagen folglich einzusetzen sind, überlasse ich dem Modellbahner. Schon der Kleinbahnhof selbst verfügt über wenigstens ein Anschlussgleis.

10. Übergaben sollten aus gedeckten Waggons oder aus Kesselwagen bestehen, denn ob voll oder leer: Das sieht man ihnen nicht an.

Anlagen-Abschluss nach hinten

Hierfür präsentieren die drei Varianten eine je eigene Lösung. Bei Variante A bilden Gebäude und Bäume die Horizontlinie als Abschluss des ausgestalteten Teils zum Betriebsbahnhof. Befindet sich die Grundebene der Anlage 120 cm über dem Fußboden, dürfte der relativ schmale Teil dahinter den vor



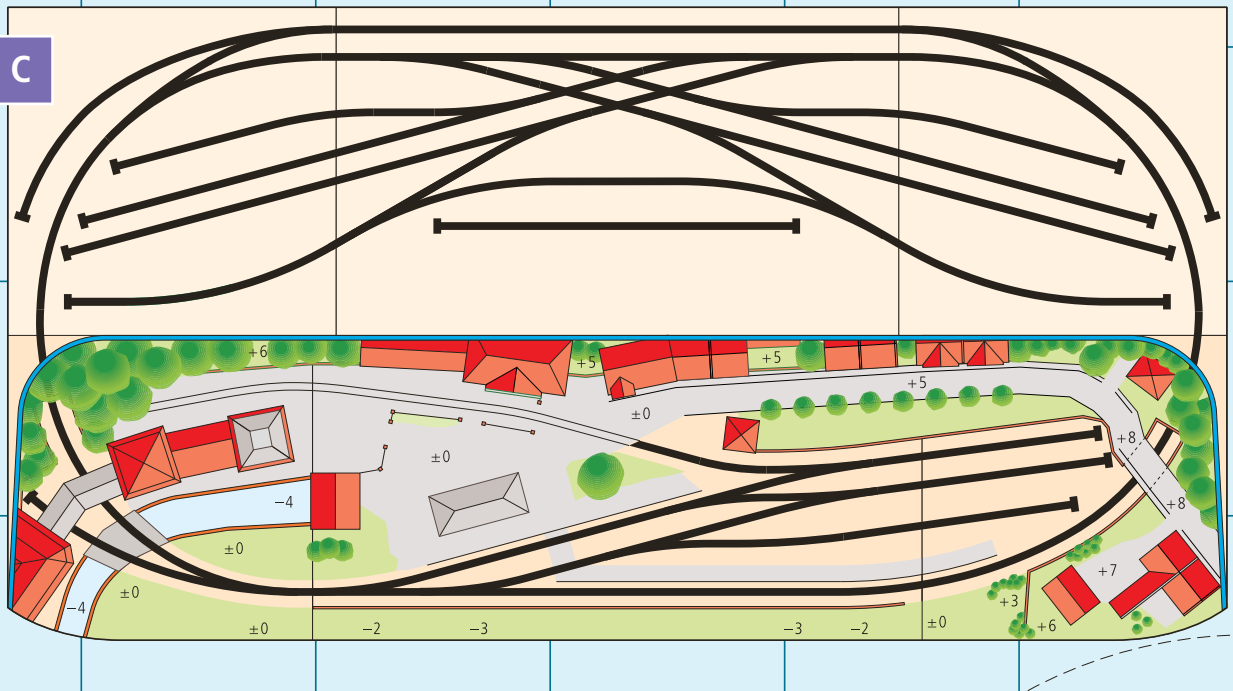
Oben: Das Mini-Empfangsgebäude auf meiner Ausstellungsanlage *Müllem* diente als Muster für den Entwurf auf der linken Seite. Anders als dieser Massivbau war es ein Nachkriegsprovisorium aus Holz. Im Anschlussgleis E 01 mit fiktivem Hilfsakku.

Rechts: Die Inneneinrichtung des Dienst- raums war eher eine Spinnerei, denn gewöhnlich sah man sie überhaupt nicht.

Fotos: Bertold Langer



Variante C



der Anlage stehenden Betrachter kaum stören.

Bei Variante B fehlt die Höhenstaffelung zum Hintergrund teilweise. Hier wirkt der hintere Abschluss des ausgestalteten Teils der Anlage bisweilen wie mit dem Spaten ausgestochen.

Am meisten überzeugt in dieser Hinsicht Variante C, denn hier begrenzt eine ca. 50 cm hohe feste Kulisse drei Seiten des ausgestalteten Teils. Zum Guckkasten gehört dann noch ein Bühnenportal mit Beleuchtung.

Variante A

Mit einem Oval haben wohl die meisten von uns angefangen. Das prägt fürs ganze Leben. Auch hier hat es die bekannten Vorteile: Züge oder Loks können im Kreis herum fahren, was zum Einfahren neuer Loks oder für Dauertests gut ist. Aber vielleicht möchte man auch nur das Original-Fahrgeräusch längere Zeit ohne Unterbrechung hören. Fahrzeuge mit Sound setzen sich immer mehr durch, und

was sie da so absondern, lässt sich bei längeren Fahrten besser testen.

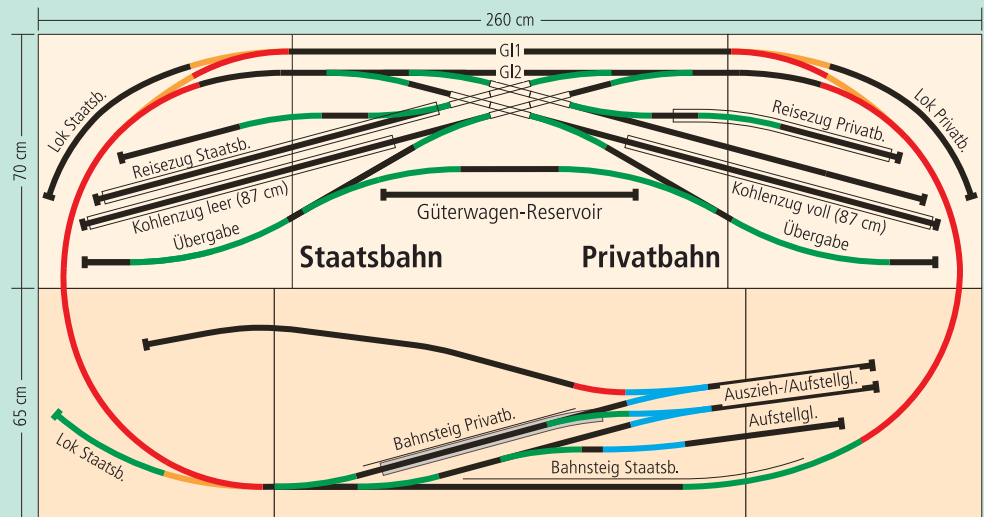
Da der Betriebsbahnhof hinter dem ausgestalteten Kleinbahnhof liegt und sich dem Zugriff zunächst entzieht, muss die gesamte Anlage zum Spielen um 50 cm von der Wand abgerückt werden. Das setzt einen möglichst verwindungssteifen Anlagenunterbau voraus. Außerdem braucht es gut verstreute Anlagenstände, deren Rollen auf möglichst glattem Boden gleichmäßig laufen.

Details zu Variante C

Zum Farbcode kommt Orange hinzu: Innenbogenweichen, Tillig-Art.-Nr. 85373/74, $17^\circ/29^\circ$, $R=934/543$ mm. 30° -Kreuzungen: Tillig-Art.-Nr. 85170. Die beiden Kohlenzüge, hier nur mit je sieben Om, stehen in Ausgangsposition. Eine Lok (s. Haupttext) setzt sich vor den vollen und bewegt ihn gegen den Uhrzeigersinn über den Kleinbahnhof nach Gl. 2 des Betriebsbahnhofs; dort hält sie an, zieht den Zug dann so weit vor, dass sie ihn wieder auf sein Ausgangsgleis drücken kann, und tut dies. Gleiches mit dem leeren Zug, aber im Uhrzeigersinn. Reisezug Privatbahn (vier Wagen):

Die Privatbahnlok setzt sich davor und zieht ihn in den Privatbahn-Bahnhof. Dort umfährt sie ihn und bringt ihn nach Gl. 2 des Betriebsbahnhofs. Dann umfährt sie den Zug auf Gl. 1 und drückt ihn anschließend in sein Stammgleis zurück.

Reisezug Staatsbahn (sechs Wagen): Bleibt die Staatsbahnlok auch auf Kleinbahngleisen am Zug, ist ihre Start- und Zielstation der Betriebsbahnhof. Alles Weitere dürfte klar sein. Ein wenig beschwerlich sind die Sägefahrten der Loks, doch vielleicht steigern sie sogar den Spielspaß.



Linke Seite: Variante C entspricht mit ihrem ausgestalteten Teil ungefähr meiner Ausstellungsanlage *Müllem* von 1997/98. Wie diese ist sie als *Guckkasten* konzipiert: Eine von der Grundplatte (± 0) etwa 50 cm hohe Hintergrundkulisser mit leicht diesigem Himmel umgibt drei Seiten des vorderen Teils. Gebäude und Bewuchs sind so zu gestalten, dass sie bei Beleuchtung von vorn-oben keine störenden Schatten auf die Kulisse werfen. Die Einfahrten zum rein betrieblichen Teil ducken sich sozusagen weg.

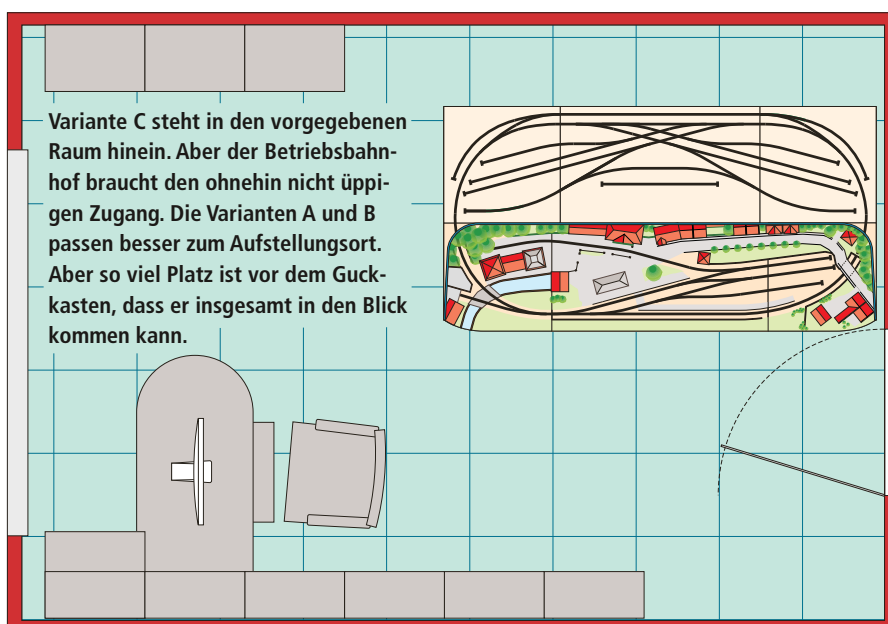
Sechs Segmente, leicht auseinanderzunehmen und wieder zusammenzusetzen. Der hier wohlgeordnete betriebliche Teil hat wenig zu tun mit dem chaotisch-provisorischen des originalen *Müllem*. Keine Angst vor den Kreuzungen: Wie man sie beschaltet, zeigt die Abbildung unten.

Abbildung: 62% des Entwurfs 1:10 für H0, Rastermaß: 50 x 50 cm

Idee und Zeichnung: Bertold Langer

Andere Möglichkeit: Schiene an der rechten Wand auf Unterbauniveau 0, auf die sich der rechte Anlagenteil mit Rollen abstützt. Lüpft man die linke Kante der wirklich stabilen Konstruktion ein wenig an, lösen sich die fest angebrachten Anlagenstützen vom Boden, sodass man schieben kann. Doch am besten macht man das zu zweit, um Verkantungen zu meistern.

Für Ausstellungszwecke scheint mir eine verschiebbare Anlage dieser Art nicht geeignet. Dafür müssten die Seg-



mente der Anlage leicht zu demontieren, bequem zu transportieren und dann wieder passgenau zusammensetzbar sein.

Doch auch die verschiebbare Konstruktion muss aus im Ernstfall demonstrierbaren handlichen Elementen bestehen, etwa wenn ein Umzug ansteht. Andernfalls müsste man die Anlage gnadenlos verschrotten.

Variante B

Die Anlage nimmt die volle Raumlänge ein. Die Lage des Fensters verhindert den Gegenbogen, der für Kreisverkehr

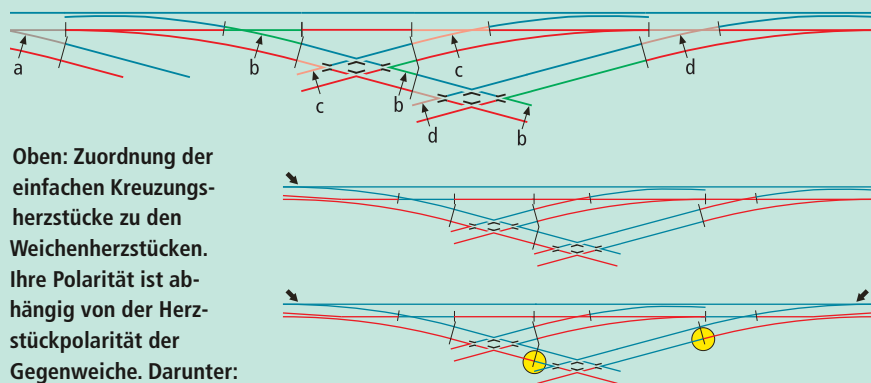
nötig wäre. Unter dem ziemlich schmalen Betriebsteil könnte man Schränke oder Regale unterbringen. Die Aufstellung – weitgehend „an-der-Wand“ – ist überhaupt die beste Lösung für einen Mehrzweckraum, den eine Modellbahnanlage nicht dominieren soll.

Betrieblich ist all das möglich, was bei Variante A auch geht. Jedoch hat der Betriebsbahnhof nur Kopfgleise. Wert habe ich darauf gelegt, dass, obwohl Kleinbahnhof und Betriebsbahnhof ineinander übergehen, beide betrieblich voneinander getrennt sind: Rangierfahrten von einem Betriebsteil in den anderen sind also nicht nötig.

Den ausgestalteten Kleinbahnhof habe ich bis auf eine – zum Anschlussgleis – mit Tillig-Elite-Weichen Art.-Nr. 85353/54 ausgerüstet. Mit Bogenradius 1350 mm und Abzweigwinkel 12° kommen sie an echte Modellweichen heran. Dabei habe ich Gleiswechsel mit Gegenbögen beim Übergang von einer Weiche auf die andere vermieden. Außerdem: Je größer der Radius, desto weniger stört der Gegenbogen.

Um den Kehrbogen rechts zugänglich zu machen, musste ich auf einen mich überzeugenden Hintergrund teilweise verzichten. Andererseits sieht man auch Anlagenpläne oder Anlagen, die aus der Umgebung quasi ausgeschnitten scheinen. Also ist das nicht prinzipiell falsch, aber es entspricht nicht ganz meiner Zugangsweise.

Wer davon ausgeht, dass auf den genannten Gleisabschnitten schon nichts passieren wird, kann den hinteren Abschluss des Kleinbahnhofs um 10 cm nach hinten verschieben, etwa durch abnehmbare Geländestücke. „Abnehm-



Oben: Zuordnung der einfachen Kreuzungs-herzstücke zu den Weichenherzstücken. Ihre Polarität ist abhängig von der Herzstückpolarität der Gegenweiche. Darunter:

Von den Weichen des Stammgleises darf immer nur eine auf Abzweig gestellt sein. Gilt für Kreuzungen mit leitenden einfachen Herzstücken, z.B. Tillig-Elite, Art.-Nr. 85170 und 85160. Schwarz: Kunststoffteile beim Modell.

Tabelle rechts: Stammgleis (SGI) und Abzweige, Weichen- und Gleisnummern laut Gleisplan von links nach rechts. Es empfiehlt sich eine Fahrwegschaltung. Wer eine Digitaleingabe mit Fahrweg-Funktion hat, nehme diese.

Wer heiße Finger mag, löte sich ein Gerät, etwa mit fünf Zehner-Zählern 4017, die über eine gemeinsame Diodenmatrix auf die einzelnen Schaltmittel wirken.

	SGI	GI 1	GI 2	GI 3	GI 4
W1	g	a	g	g	g
W2	g	g	a	g	g
W3	g	g	g	a	g
W4	g	g	g	g	a



Wie lässt man ein Gleis im Hintergrund verschwinden? Die linke Kehre auf meiner Anlage *Müllem* taucht ohne ein regelrechtes Tunnelportal in einen bewaldeten Hügel ab. Die Brücke mit Chemiker-Arbeitsplätzen verbindet zwei Fabrikgebäude. Das richtige Verschwindenlassen ist vor allem eine Frage der Perspektive.
Foto: Bertold Langer

bar“ klingt gut, aber die Abnehm-Prozedur muss praktikabel sein. Dazu fällt mir momentan nichts Rechtes ein.

Variante C

Dieser Artikel befasst sich mit möglichen Varianten meiner nicht mehr betriebsfähigen und mit den Jahren schon recht verkommenen Ausstellungsanlage *Müllem*. In Gleisplan, Größe und Gestaltungsideen kommt Variante C dem Muster am nächsten. Auch sie ist als Ausstellungsanlage konzipiert, d.h.: sechs leichte, gut transportierbare Segmente, kein Stress beim Auf- und Abbau; zwei geübte Personen kriegen das hin.

Viel mehr ist nicht zu sagen, denn in Bildtexten und mit den Fotografien von *Müllem* in seiner Glanzzeit habe ich die notwendigen Informationen und Anregungen schon gegeben.

Und sonst noch

Den Bahnhof der Müllemer Kreisbahn überspannte einst eine Einfach-Oberleitung – 0,3 mm CuL-Draht, also weich

In seinen besten Zeiten war der Bahnhof der Müllemer Kreisbahn elektrifiziert. Den putzigen Trix-LAG-Triebwagen hatte ich digitalisiert. Da er auch auf Gleisen ohne Oberleitung rangieren sollte, bekam er einen fiktiven Hilfsakku. Echt war aber die Digital-Steuerung des Stromabnehmers, der bei – fiktivem – Batteriebetrieb abgezogen sein musste.

An beiden Fronten des Fahrzeugs saßen feine fernbedienbare Kupplungen, die ich selbst entwickelt und gebaut hatte. Eine Piezopiepe war auch noch drin. Drei Funktionen, eine davon für gegenläufige Bewegung: Von Rutger Friberg hatte ich gelernt, wie man das bei nur zwei Funktionstasten der Roco-Ur-Lokmaus hinbekommt.

Foto: Bertold Langer

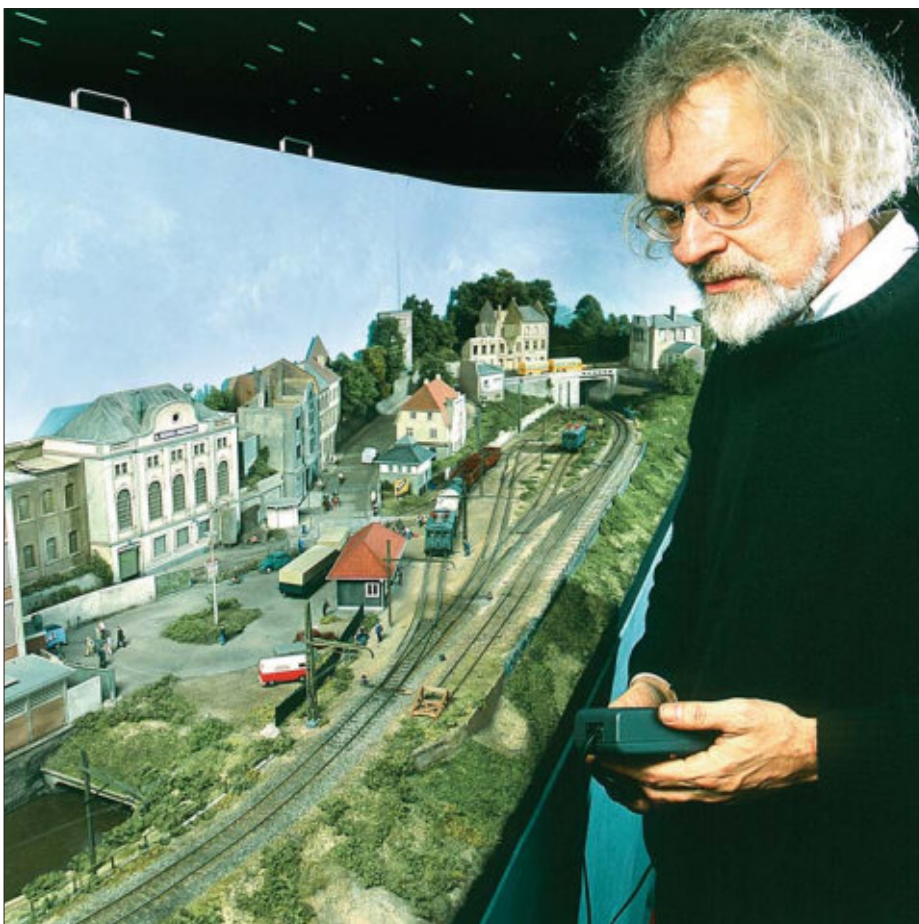


und wie beim großen Vorbild gespannt, jedoch ohne elektrische Funktion. Die Masten habe ich selbst konstruiert, denn für mich akzeptable gab es nicht zu kaufen – woran sich bis heute nichts geändert hat. Die Fahrdrähte waren so aufgehängt, dass sie beim Zerlegen der Anlage von den Fahrdrähtthaltern abgelöst werden konnten, aber mit ihrem einen Ende immer an einem Abspannpunkt blieben. Daher konnte man sie nach dem Zusammenbau der Anlage wieder einhängen und gegebenenfalls nachspannen.

Hätte ich die Anlage weiter betrieben, hätte ich den Reiseverkehr mit Straßenbahnfahrzeugen abgewickelt, etwa mit den unübertroffenen H0-Zweiachsern von Kato, die schon lange nicht mehr lieferbar sind.

Doch die Betriebsideen, die ich gleichermaßen für alle drei Varianten entwickelt habe, lassen sich nur mit Eisenbahnfahrzeugen verwirklichen. Es gibt genügend Modelle von Staatsbahnloks und -Wagen, aber so gut wie keine für Privatbahnen – wir warten nun schon bald zwei Jahre auf die ELNA von Tillig. Aber Modellbahner sind findige Leute. Wer sich für Privatbahnen interessiert, wird sich davon nicht abschrecken lassen.

Bertold Langer



Oben: Die rechte Kehre unterfährt erst eine Straßenbrücke mit Straßenbahngleis (Meterspur), dann kommt der Tunnel, dessen Portal wirklich existiert. Auch hier wieder überzeugen die Bäume vor der Hintergrundkulisse, die Lutz Kuhl gemalt hat.

Das Gebäude oben links, auf Fundamenten von Bombenruinen errichtet, dürfte in Kürze bezugsfertig werden.

Foto: Bertold Langer

Doppel-Portrait mit bl und seiner Ausstellungsanlage *Müllem* zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Epoche IIIa, worauf Bombenruinen schließen lassen. Sie konnten – für Epoche IIIb – durch Nachkriegsneubauten ersetzt werden. Diese Anlage dient als Muster für Variante C.

Dem Guckkasten fehlte noch das Bühnenportal mit den Lampen zur Ausleuchtung – Neon-Röhren damals, heute wären es LED-Leuchtmittel.

Der vordere Teil ruhte auf einer simplen, aber doch stabilen Konstruktion, Betriebsteil hinten angedockt.

Gefahren wurde mit einem Zimo-MX2.

Die Fahrwege wählte man mit einer DTMF-Telefonnummern-Eingabe.

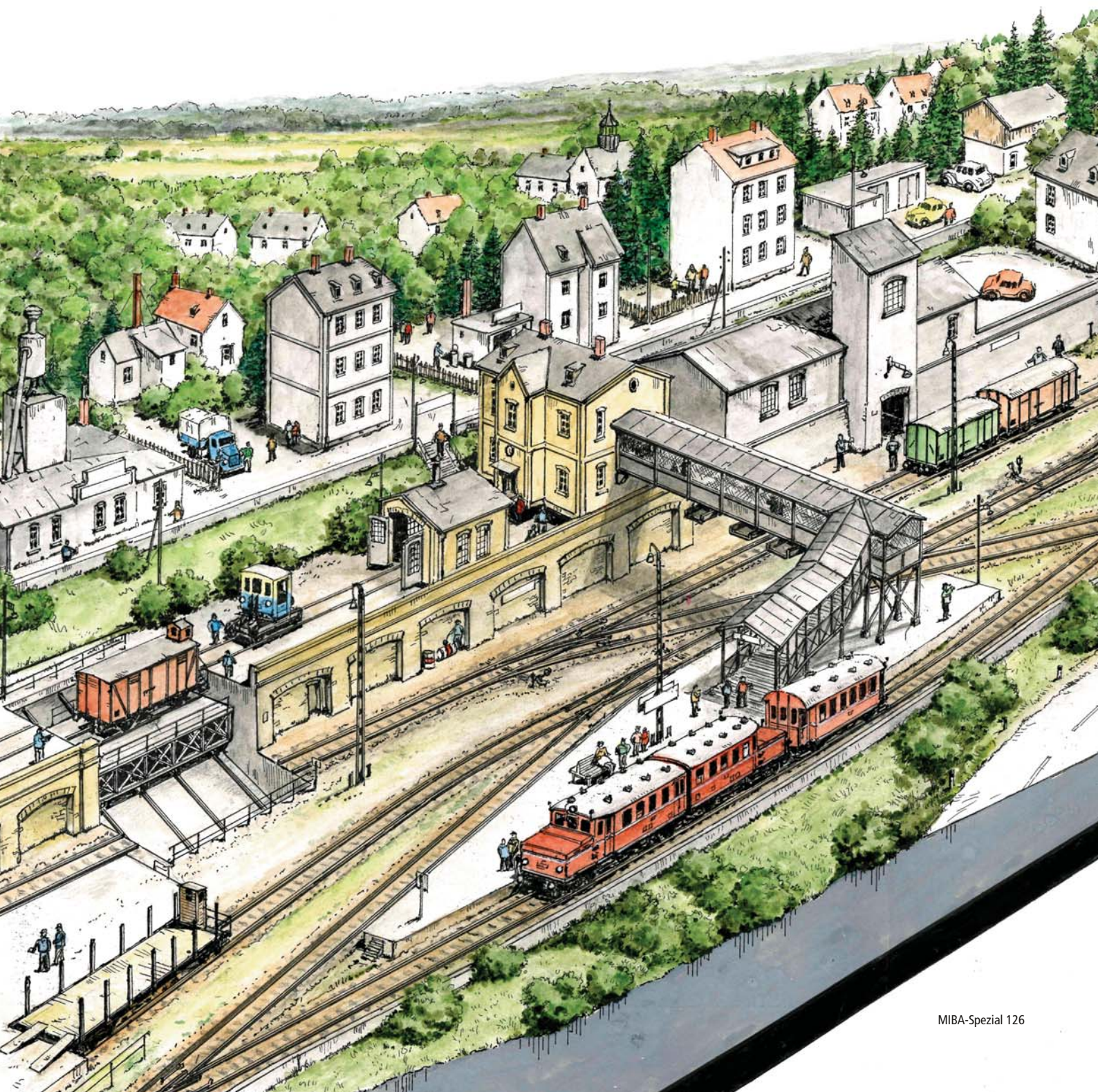
Foto: Frank Zarges/Sammlung bl

Smart und apart: Der etwas andere Endbahnhof – in O und H0

Klein – und betriebsintensiv

Neben- und Kleinbahnen als Anlagenthema erfreuen sich zunehmender Beliebtheit, lassen sich diese doch auch bei bescheidenen Platzverhältnissen in größeren Baugrößen gut umsetzen. Es muss aber nicht immer eine am Vorbild orientierte Situation sein. Gerhard Peter stellt einen kleinen Endbahnhof mit einigen interessanten Details als Anregung vor. Reinhold Barkhoff hat es sich nicht nehmen lassen, die Idee in ein Schaubild umzusetzen.

Ideen für ländliche Bahnhöfe am Ende einer Kleinbahnstrecke gibt es viele. Sie bieten Eisenbahnflair, Beschaulichkeit und nicht zuletzt einiges an Betriebsmöglichkeiten. So romantisch das alles sein mag – es stand mir der Sinn nach etwas mehr urbanem Umfeld mit eingeschränkten Platzverhältnissen in einer leicht bergigen Ge-



gend. Ein konkretes Vorbild musste dafür nicht Pate stehen.

Ein Endbahnhof einer imaginären Kleinbahn sollte es sein. Gewünscht war kreative Betätigung bei der Gestaltung von Bahnanlagen, Ladestellen und Gebäuden. Zudem könnte man Lokomotiven und Triebwagen einsetzen, die schon längst von den Staatsbahngleisen verschwunden waren. Fahrzeuge wie T 3, T 9.3, ELNA, V 20 und ähnliche auch exotische Typen wären eine interessante Wahl. Selbst ein altehrwürdiger

zugwagen könnte man z.B. wie bei der Ilmebahn verfahren und von der DB übernommene Wagen verwenden.

Erstes Konzept in 0

Bei der Umsetzung der Idee zu diesem Bahnhof stand die Baugröße 0 im Vordergrund. Ziel war es, einen betriebsintensiven Gleisplan auf knapp 4 m Länge zu entwickeln, um die Anlage zwischen zwei Zimmerwänden einpassen zu können. Das seitlich aus dem Bahn-

lichen Gleisanlagen und die Ladestellen ein. Die Lage am Hang erfordert auch eine Stützmauer zum Anlegen der terrassenförmigen Ebenen. So befinden sich hinter den Gleisanlagen oben auf der Stützmauer nicht nur das Empfangsgebäude, sondern auch der Güterschuppen und ein Industriebetrieb.

Auf der begrenzten Fläche mussten ein Bahnsteiggleis, eine Umfahrung und diverse Ladegleise untergebracht werden. Praktischerweise sollte auch ein Lokschuppen mit den notwendigen Versorgungsanlagen einen Platz finden. Viele Ladestellen bedeuten ebenso viel Güterverkehr und schlussendlich intensiven Rangierbetrieb.

Durch die hochgesetzte Lage des Empfangsgebäudes bot sich ein Inselbahnsteig an, der über eine Fußgängerbrücke erreichbar ist. Dieses Element dient nicht nur der Gestaltung, sondern teilt den Bahnhof zumindest optisch. Ob man eine offene oder überdachte Fußgängerbrücke installiert, ist eine Frage des Geschmacks.

Vollkommen untypisch ist die Lage des Güterschuppens oberhalb der Gleisanlage. Die Güterwagen werden wie gewöhnlich über die Laderampe entladen und gelangen zunächst in einen Aufzug. Mit diesem werden sie in den Güterschuppen befördert. Baulich steht der Aufzug rund 2-3 cm vor der Stützmauer, um diese zu unterbrechen. Ein Schleppdach (im Schaubild nicht eingezeichnet) schützt die Ladetätigkeiten vor Regen.

Das Gleis am Güterschuppen muss von links aus bedient werden. Der rechte Gleisstummel dient hauptsächlich zum Umsetzen der Lokomotive und um von dort einen einzelnen Wagen vor den Güterschuppen ziehen zu können. Theoretisch ließe sich das Heranziehen des Güterwagens auch über eine Spillanlage erledigen.

Ein Highlight des Entwurfs ist zweifellos der Schrägaufzug, der vom linken Ladegleis aus an der Stützmauer nach oben führt. Er verbindet die Fertigungs- bzw. Ladehalle mit der Gleisanlage des Bahnhofs. Über den Aufzug wird ein weiteres Ladegleis auf der nächsten Ebene erreicht.

In einer ähnlichen Vorbildsituation hätte man sicher eine Spillanlage oder einen entsprechend ausgerüsteten Traktor eingesetzt, um die Wagen zu verschieben. Beides ist im Modell keine praktische Lösung, zumal das Gleis 70 cm von der Vorderkante entfernt ist. Hier bietet sich der Einsatz eines Breu-

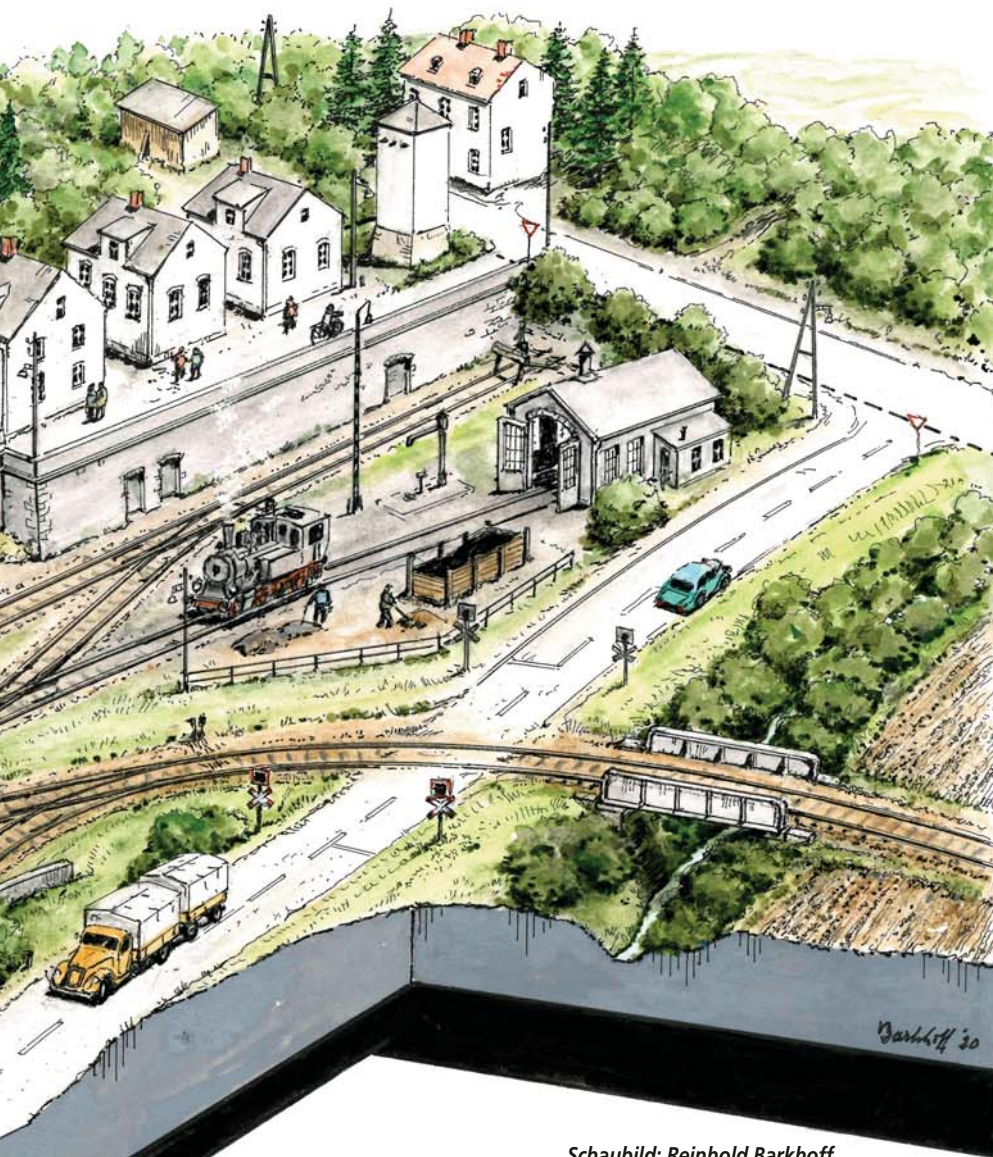


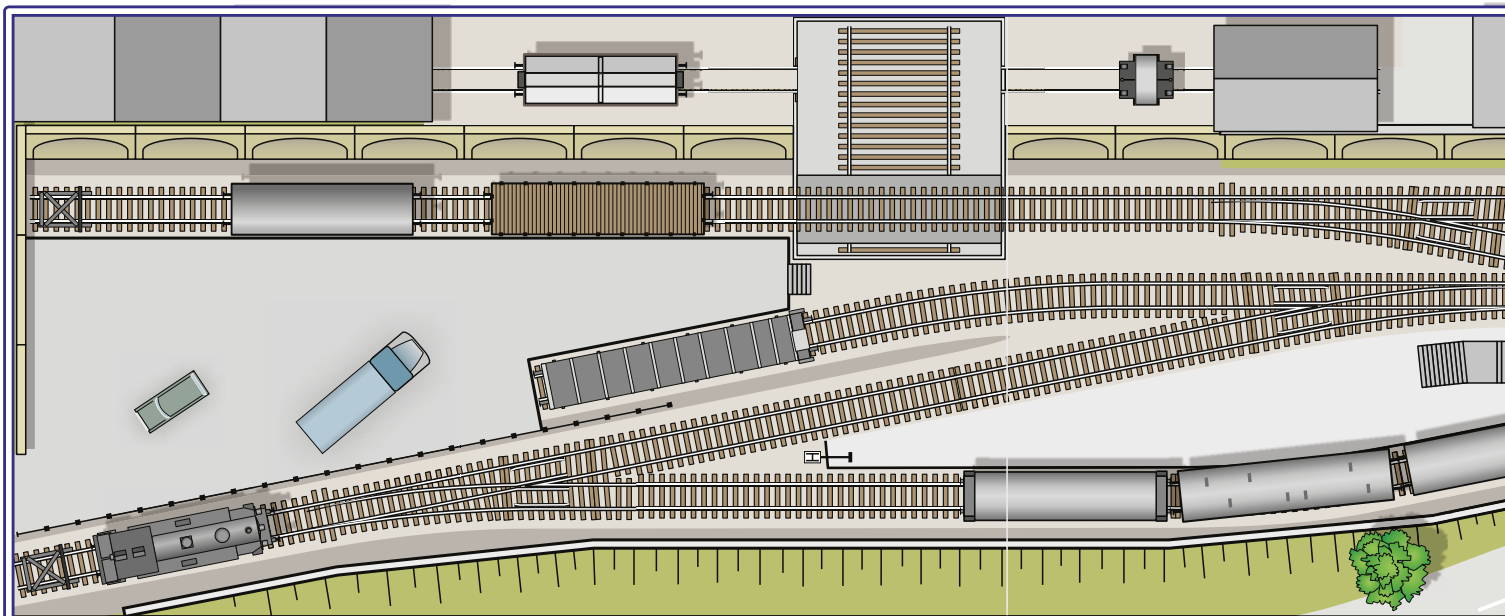
Schaubild: Reinhold Barkhoff

ger Wittfelder Akkutriebwagen wäre verwendbar.

Die eingesetzten Güterwagen können und sollten den verschiedenen Staatsbahnen entstammen und werden entsprechend den zu transportierenden Gütern gewählt. Bezüglich der Reise-

hof herausführende Streckengleis war dabei eine erforderliche Maßnahme, um die Strecke innerhalb der gesetzten 4-m-Grenze vor einer Seitenwand auf anschließende Segmente führen zu können.

Die gedachte Lage des Bahnhofs auf einem Plateau an einem Berghang schränkt den Platz für die erforder-



Der Gleisplan basiert auf dem Lenz-Gleissystem, um bei der definierten Länge der Anlage halbwegs passable Gleislängen zu bekommen. Um den Hangcharakter noch etwas zu verdeutlichen, wurde vor dem Bahnsteiggleis noch eine Stützmauer vorgesehen. Maßstab: 1:10

er-Rangiertraktors an, der die Wagen von der Bühne des Aufzugs in die Ladehalle befördert.

Für den Breuer-Traktor könnte man rechts vom Aufzug einen kleinen Schuppen zum Unterstellen und für Wartungen einrichten. Den Einsatz des Breuers könnte man auch ausdehnen, indem man ihn mit dem Aufzug zum Bahnhof hinunter befördert, um dort Rangieraufgaben zu übernehmen.

Das Freiladegleis ist nur über die Bühne des Schrägaufzugs erreichbar und bietet bis zu drei Güterwagen Platz für Ladetätigkeiten. Durch die geografische Lage des Bahnhofs ist die Fläche für die Freiladestraße eher knapp be-

messen. Daher ist auch nur eine Kopframpe in diesem Bereich vorgesehen, um Straßenfahrzeuge auf Runge- oder Flachwagen verladen zu können.

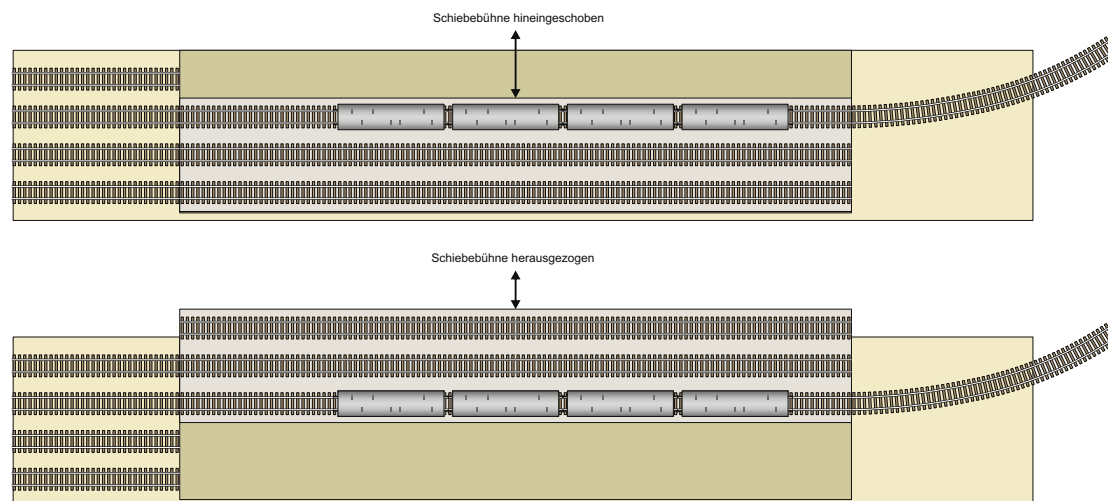
Theoretisch könnte man noch einen Portalkran aufstellen, der das hintere Gleis bedient (siehe H0-Plan S. 33). Dieser sollte aber beweglich sein, um ihn z.B. bei Bedarf aus dem Weg schaffen zu können. Wer mag, setzt den Kran als Halbportalkran ein, der sich auf der Stützmauer verfahren lässt.

Kreativer Bastelspaß

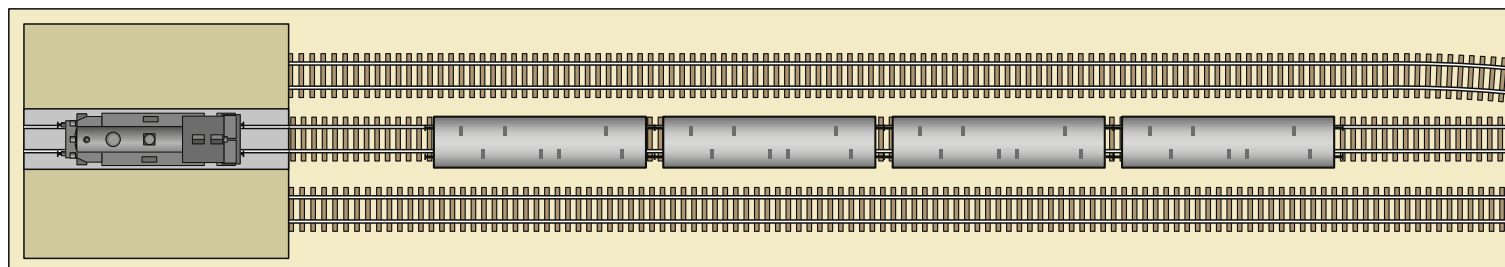
Der kleine Endbahnhof lebt nicht nur von seinem kompakten Gleisplan und

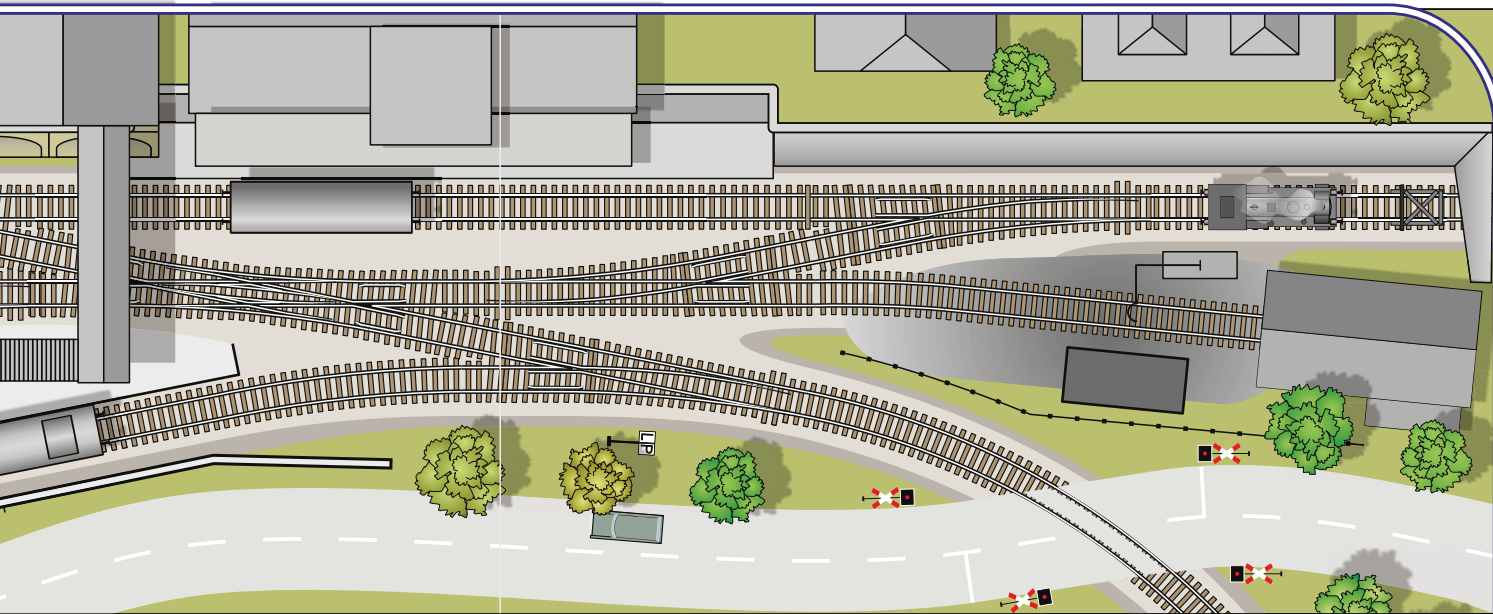
den Betriebsmöglichkeiten. Erst das gestaltete Umfeld bis hin zur Kulisse bringt die nötige Atmosphäre ins Spiel. Bis auf wenige Gebäude bzw. Gebäudeteile spielt sich die Bebauung in Halbr relieftechnik auf der Stützmauer ab. Dahinter bildet auf der Kulisse die Gestaltung der angedeuteten Kleinstadt den Abschluss.

Bis auf den Lokschuppen, den man in Baugröße 0 dem Sortiment von Real Modell entnehmen könnte, entstehen alle Hochbauten komplett in eigener Regie oder aus Teilen einschlägiger und an die jeweilige Situation angepasster Bausätze. Ob man die Fußgängerbrücke mit oder ohne Überdach baut, ist



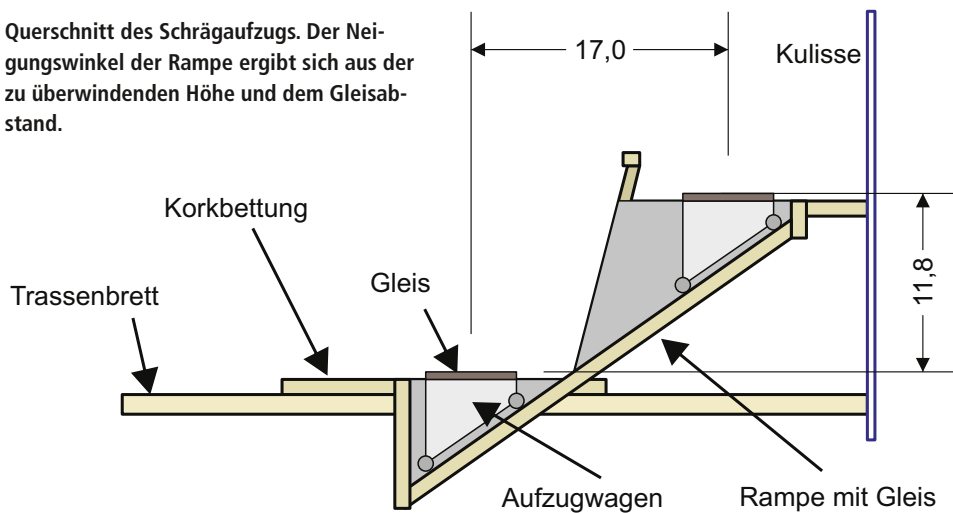
Die links gezeigte Version eines Fiddle-yards mit Schiebebühne für komplette Zuggarnituren benötigt in der Tiefe mehr Platz als die Version mit der kurzen Schiebebühne zum Umsetzen von Lokomotiven. Dafür sind dann aber auch Einfahrweichen notwendig.





Die Landstraße führt vom Bahnübergang kommend kontinuierlich bergab, um die Notwendigkeit der Stützmauer vor dem Bahnsteiggleis zu unterstreichen. Gleisplan: gp

Querschnitt des Schrägaufzugs. Der Neigungswinkel der Rampe ergibt sich aus der zu überwindenden Höhe und dem Gleisabstand.



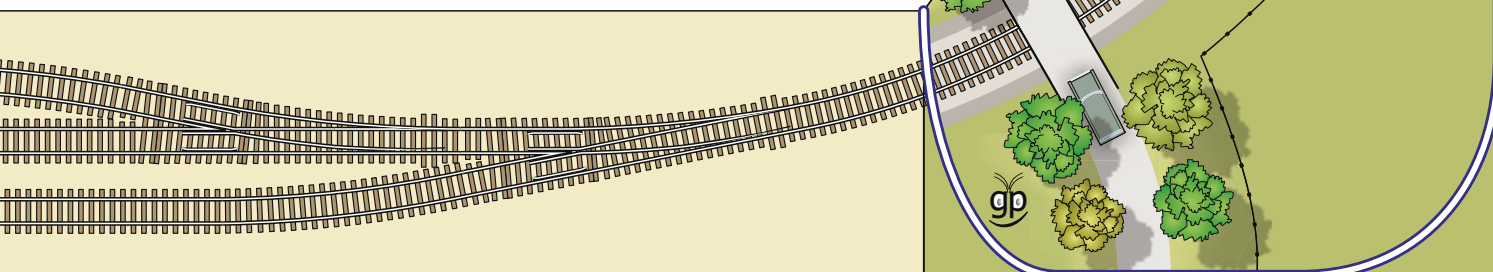
Geschmackssache. Sie ist zwar ein bestimmender Bestandteil des Bahnhofs, jedoch sollte sie nicht zu dominant im Bahnhof stehen.

Kreativität und eine gute Portion handwerkliches Geschick ist beim Bau des Schrägaufzugs gefordert. Hier ist zum einen der Aufzugswagen zu bauen und zum anderen die Rampe mit dem Gleis für den Aufzugswagen. Auch der Antrieb zum Bewegen des Aufzugs bedarf einer funktionssicheren Lösung.

Den Wagen mit einem Stahlseil – im Modell eine Angelschnur – und einer Winde zu bewegen, wäre durchaus glaubhaft. Ob die Winde mit einer Handkurbel vom Anlagenrand oder einem Motor bewegt wird, ist im Einzelnen zu entscheiden.

Die schon beschriebene Lage des Güterschuppens auf der Stützmauer kann durchaus eine Kombination aus Stützmauer mit integriertem Aufzug und oben thronendem Güterschuppen sein.

Das im Halbbogen geführte Streckengleis führt über einen flacheren Einschnitt mit einem Bachlauf. Die Kulissendurchfahrt zum Fiddleyard ist durch eine Feldwegüberführung getarnt.



Auch eine zweigeschossige Ausführung des Schuppens mit halb vorgesetztem Aufzug und Lagerfläche im Gleisbereich wäre denkbar.

Um ein stimmiges Gesamtbild zu erzielen, sollte der Baustil der Gebäude auf dem Hintergrund zu denen auf der Anlage passen. Ein bunter Mix aus Ziegelsteinbauweise und Fachwerk wird nicht passen.

Der Betriebshof

Auch wenn der Endbahnhof das Kernstück der Anlage ist, wird noch eine Erweiterung benötigt, um dem betrieblichen Aspekt gerecht zu werden. Der Bahnhof kann Teil einer größeren Anlage sein, aber auch das Segment einer Modul- bzw. Segmentanlage. Weil es in unserem Beispiel um ein Modellbahnarrangement für kleinere Wohnräume geht, dient als betrieblicher Gegenpart ein Rangier- bzw. Betriebsbahnhof, auch als Fiddleyard bezeichnet.

Ein Modellbahnkollege fragte mich vor geraumer Zeit, ob ein Fiddleyard mit Weichen oder einer mit Schiebebühne die bessere Wahl sei. Ein Betriebsbahnhof mit Weichen ist einfacher zu bauen, benötigt aber in der Länge gegenüber einer Schiebebühne mehr Platz. Allerdings kann eine Schiebebühne auch einen höheren Bauaufwand bedeuten.

Man kann die Bühne auf Teleskopzügen verfahren, aber auch einfach auf einer Polystyrolplatte verschiebbar gestalten. Eine Polystyrolplatte bildet den Boden der Bühne, eine weitere die Oberseite der Bühnengrube, so dass die beiden Platten aufeinander gleiten können. Über einfache Riegel – Messingrohr sowie Messingrundprofil – wird die elektrische Verbindung zum Bühnengleis hergestellt und auch gleichzeitig mechanisch arretiert.

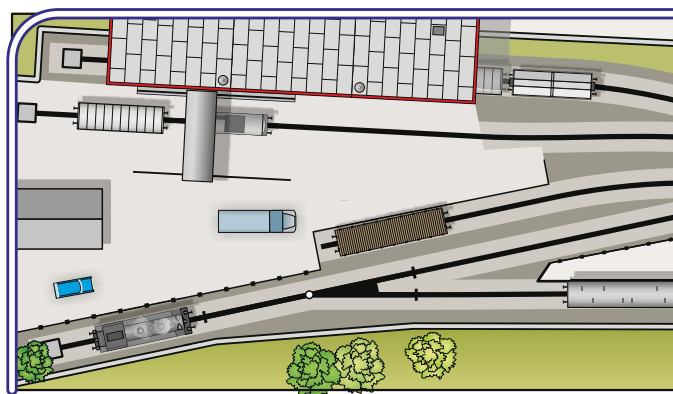
Der Entwurf auf Seite 28/29 zeigt eine Variante aus Anbindung über Weichen und eine kurze Schiebebühne am Ende zum Umsetzen der Lokomotiven. Das erspart eine Menge Platz in der

Länge. Für diese einfache Bühne reicht die zuvor beschriebene Variante mit den Polystyrolplatten.

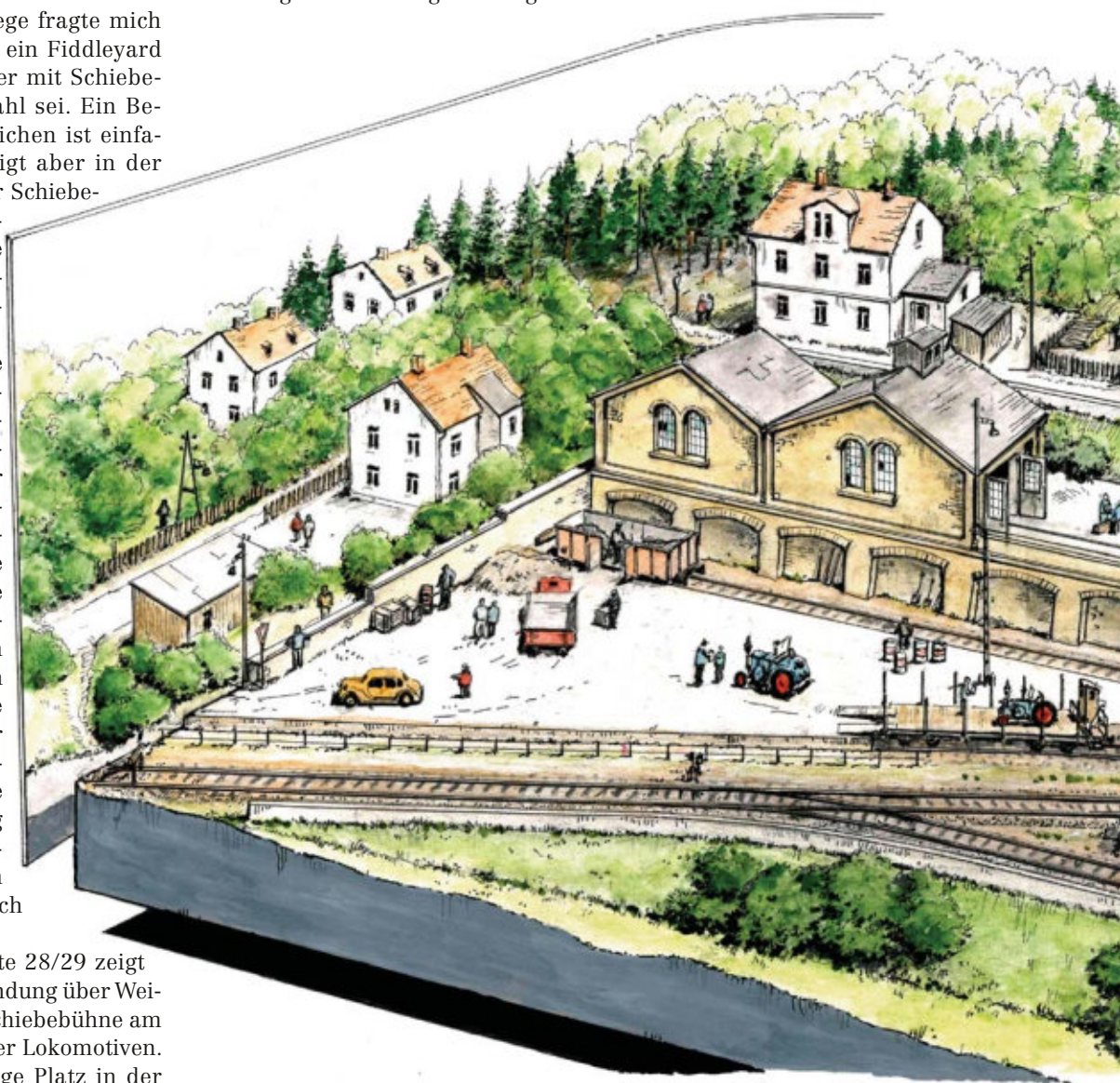
Eine Variante in H0

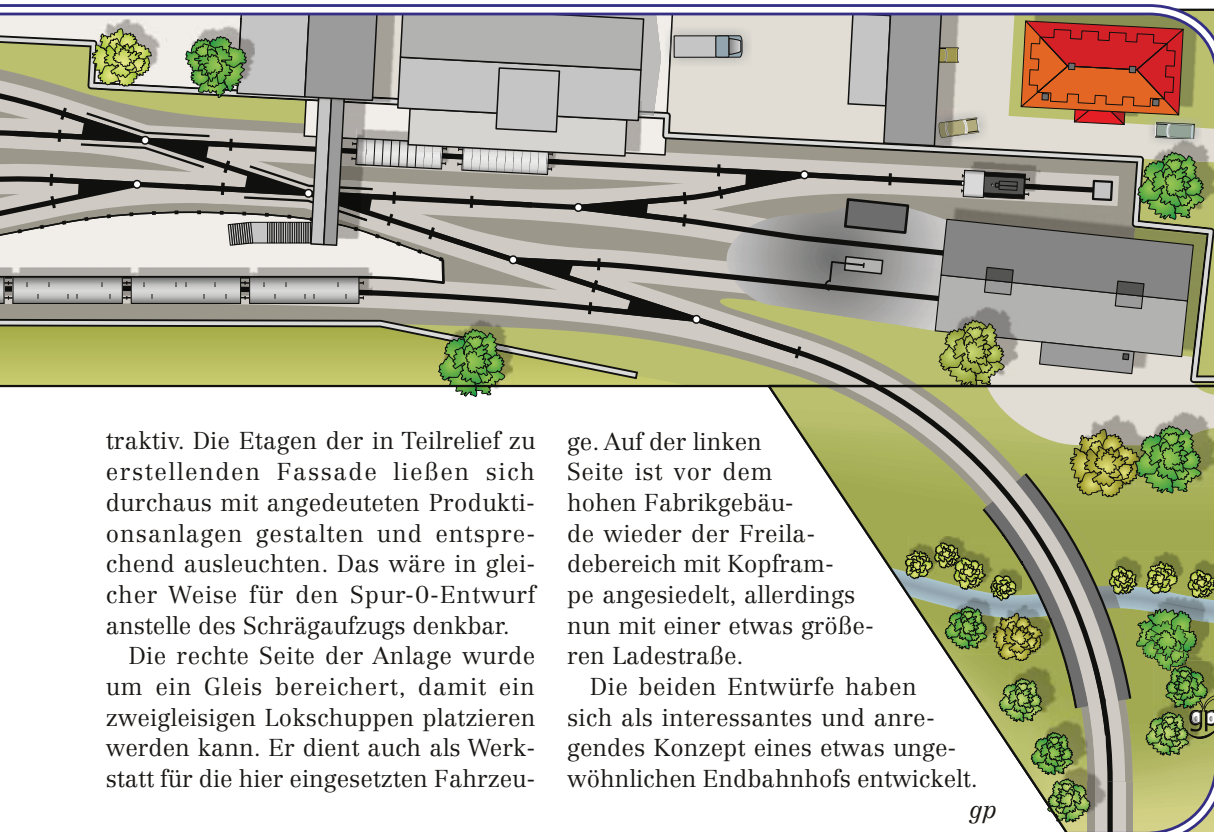
Beim Planen des Endbahnhofs für Spur 0 kam die Idee, den Endbahnhof auch in H0 zu entwickeln. Allerdings nicht bei 50 % reduzierten Abmessungen, sondern bei einer kompakten Länge von 250 cm und einer Tiefe von 50 cm. Das lässt sich bequem auf zwei Segmenten mit 125 cm Länge verwirklichen. Bei den im Verhältnis zum Spur-0-Entwurf etwas größeren Abmessungen lässt sich die Gleisanlage noch ein wenig erweitern und variieren.

Das hochliegende Empfangsgebäude mit der Fußgängerbrücke zum Mittelbahnsteig und der zweigeschossige Gü-



terschuppen sollten beibehalten werden. Anstelle der Fabrik auf der Stadtmauer mit dem Schrägaufzug wäre ein zusätzliches Ladegleis interessant, das in die untere Etage des in die Stadtmauer hineingebauten Fabrikgebäudes führt. Dieses könnte vom Ladegleis aus z.B. dreigeschossig die Stützmauer deutlich überragen und wäre mit einer fensterreichen Fassade durchaus at-





traktiv. Die Etagen der in Teilrelief zu erstellenden Fassade ließen sich durchaus mit angedeuteten Produktionsanlagen gestalten und entsprechend ausleuchten. Das wäre in gleicher Weise für den Spur-0-Entwurf anstelle des Schrägaufzugs denkbar.

Die rechte Seite der Anlage wurde um ein Gleis bereichert, damit ein zweigleisigen Lokschuppen platzieren werden kann. Er dient auch als Werkstatt für die hier eingesetzten Fahrzeug-

ge. Auf der linken Seite ist vor dem hohen Fabrikgebäude wieder der Freiladebereich mit Kopframpe angesiedelt, allerdings nun mit einer etwas größeren Ladestraße.

Die beiden Entwürfe haben sich als interessantes und anregendes Konzept eines etwas ungewöhnlichen Endbahnhofs entwickelt.

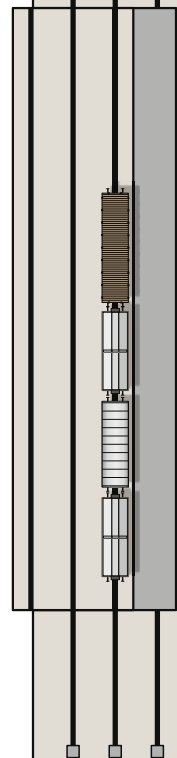
gp



Die Idee zum kompakten Endbahnhof einer Kleinbahn lässt sich selbstverständlich auch in H0 umsetzen. Dabei muss man nicht wirklich den Plan auf 50 % reduzieren, sondern passt ihn an die gegebenen räumlichen Verhältnisse an. Dazu wurde eine Grundfläche von 250 x 50 cm zugrunde gelegt und der Spur-0-Entwurf in H0 mit 12- bzw. 15°-Weichen von Tillig umgesetzt. Allerdings haben wir die Gleisanlage etwas erweitert.

Immer wieder praktisch und platzsparend ist die Schiebebühne für komplette Zuggarnituren. Sie kommt auch bei diesem Entwurf zur Geltung. Die Schiebebühne ist 80 cm lang und nimmt die hier einsetzbaren Züge auf. Zudem gibt es noch an den Enden knapp 20 cm lange Stumpfgleise zum Abstellen von Loks und einzelnen Wagen.

Trotz der geringen Anlagengröße von 250 x 230 cm über Eck ist hier Vollbeschäftigung garantiert. Der Bedarf an Triebfahrzeugen und Waggons ist überschaubar und findet auf den drei Gleisen des „Schiebebühnenabstellbahnhofs“ Platz.



Das Schaubild von Reinhold Barkhoff zeigt den linken Teil des Spur-0-Entwurfs mit dem Schrägaufzug. Die Häuserzeile vor der Hintergrundkulisse kann durchaus ein zusätzliches Ansatzstück sein. *Schaubild: R. Barkhoff*

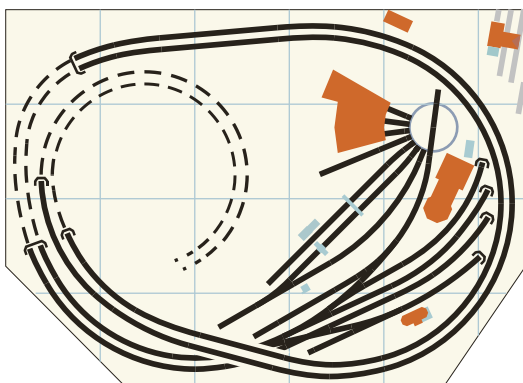
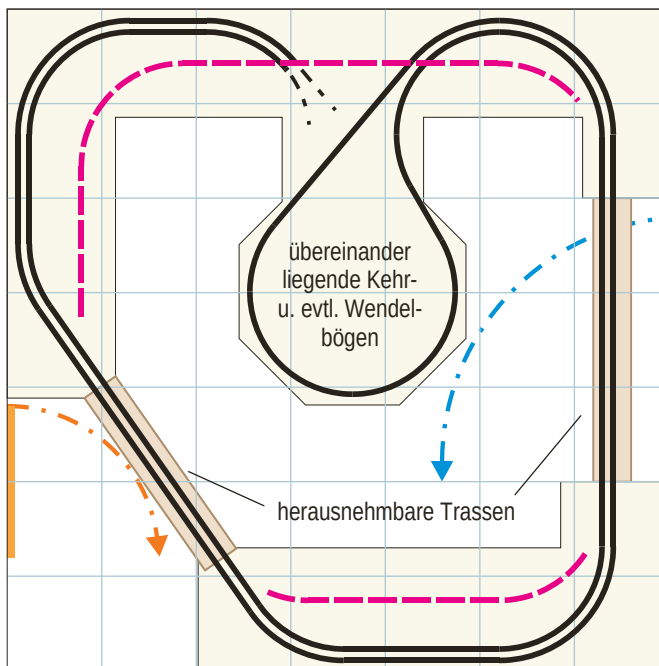
Anlagen-Ideen neu gemischt

Reste-Verwertung ...

... geht in der heimischen Küche höchst selten einher mit kulinarischen Spitzenleistungen. Mitunter führt aber erst das nachträglich Angerührte zu jener zufriedenen Satttheit, die vorangegangene „haute cuisine“-Gerichte nicht gebracht hatten. Kann es mit Ideen und Einfällen, die bei ambitionierten Anlagen-Projekten zunächst liegengeblieben sind, in einer neuerlichen Zusammenstellung womöglich eine ähnliche Bewandnis haben? Das fragt sich jedenfalls Ivo Cordes.

Diese früheren Projekte (den dritten Plan finden Sie auf Seite 39) hatten erheblichen Einfluss auf das hier vorgestellte Planungskonzept: (Raster: 50 cm; Maßstab in H0 jeweils 1:40)

Bei der „pragmatischen Planung“ (vgl. MIBA-Spezial 114, S. 34) für eine vorgegebene Raumsituation wurde u.a. diese rundum im Zimmer geführte Anlagenfigur in Erwägung gezogen. Hier als schwarze Linien dargestellt sind Gleislagen, wie sie sich zunächst prinzipiell günstig für eine kontinuierlich zu befahrende „loop to loop“-Konzeption anbieten. Dabei würde man mit nur einer Anlagenverdickung auskommen, was bei engem Raumzuschnitt von erheblichem Vorteil ist. Allerdings reifte auch die Einsicht, dass mit hinzukommenden weiteren Gleisebenen (als rote Linien angedeutet) Überbrückungen des Gangbereichs in mehreren Etagen notwendig würden. Diese dann herausnehmbar oder klappbar auszubilden, ist leider ziemlich kompliziert. Deshalb wurde damals einer andersartigen Konzeption der Vorrang eingeräumt.



In dem recht kompakten Entwurf mit dem Titel „Rennbahn“ (siehe MIBA 12/19) konnten relativ lange Fahrstrecken und eine beachtliche Speicherkapazität untergebracht werden. Der Preis waren eine anspruchsvolle Wendelkonstruktion im Inneren und der weitgehende Verzicht auf eine „komplette“ Bahnstation. Angesichts dessen ist der Wunsch nach mehr Grundfläche für ein vergleichbares Thema nur allzu verständlich.

Fast immer, wenn eine Planung abgeschlossen ist, bleiben danach ein paar Punkte übrig, bei denen es lohnend erscheint, sie in einem neuen Anlagenvorschlag aufzugreifen und zu vertiefen. Hier sind einige jüngere Vorhaben aufgeführt (zwei auf dieser Seite, das dritte – Erdbach – auf Seite 39), aus denen sich verschiedene Gesichtspunkte ergeben haben, die im heutigen Projekt endlich Berücksichtigung finden. Es geht diesmal in erster Linie darum, ein der „Rennbahn“ aus MIBA 12/2019 nahekommendes Hauptstrecken-Verkehrskonzept zu entwickeln, das bei moderat größeren Zimmermaßen nicht mit solch gravierenden Einschränkungen zurechtkommen muss wie der seinerzeitige Kompaktanlagen-Entwurf.

Als neue Vorgabe für die räumliche Entwicklung soll der seinerzeitige „Erdbach“-Entwurf dienen. Solches Format wird schließlich relativ häufig angetroffen, insbesondere unterm Dach und in Kellerräumen. Ab Baugröße H0 aufwärts stellt sich allerdings auch dieser Grundriss nicht gänzlich unproblematisch dar.

Trotz relativ geringen Zimmer-Querschnitts konnte im Fall Erdbach – mit einer Nebenbahn-Kopfstation als Thema – noch hinreichende Bewegungsfreiheit und barrierefreier Zugang gewahrt werden. Steht einem aber der Sinn nach abwechslungsreichem, flüssigem Hauptstrecken-Verkehr, der auch eine angemessen dimensionierte Durchgangsstation berührt, wird es diesbezüglich eng.

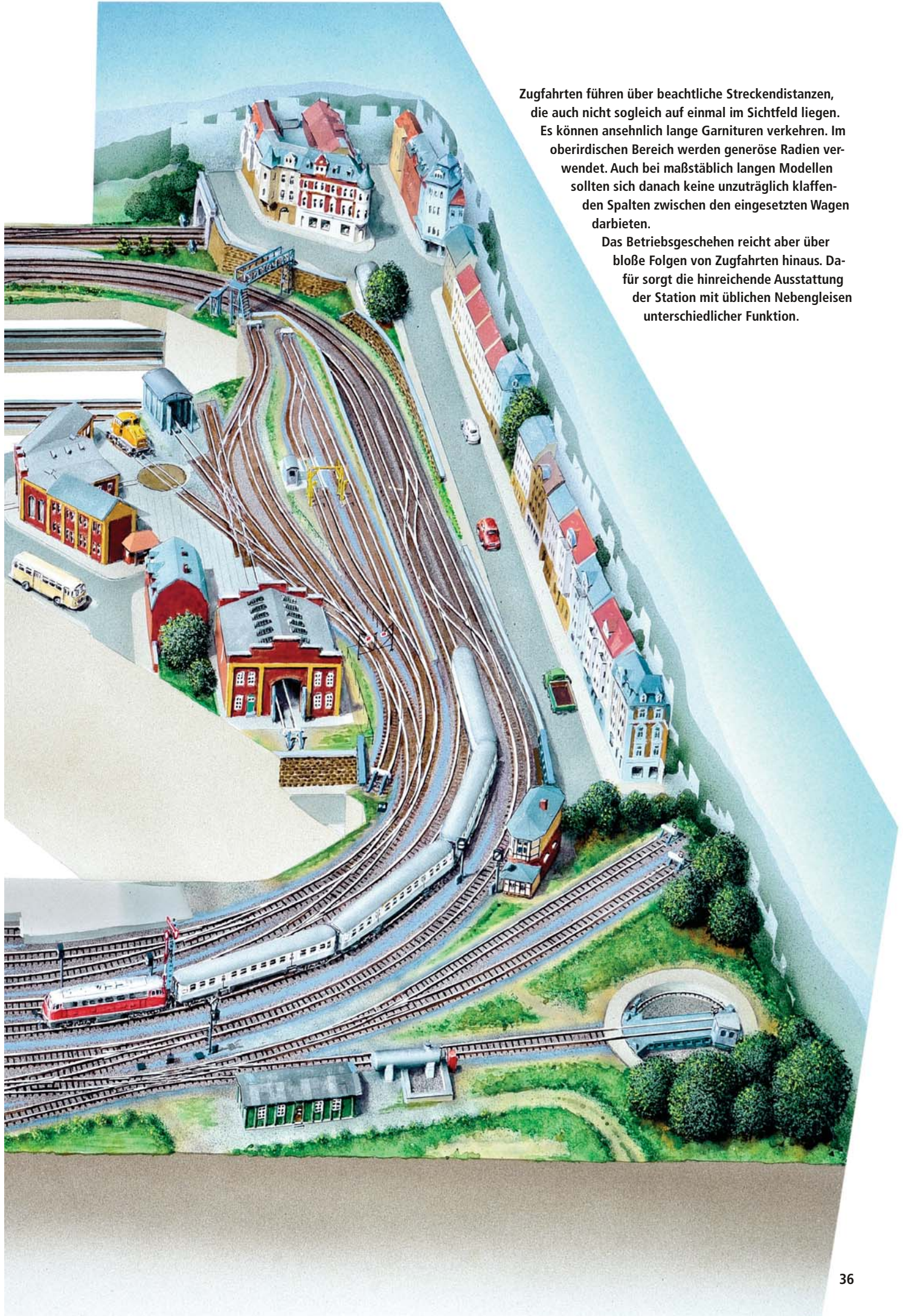
Irgendetwas „Hundeknochen“-artiges hier unterbringen zu wollen, verspricht beim ersten Ansehen wenig Erfolg. Mit akzeptablen Radien (wir wollen maßstäbliches H0-Wagenmaterial einsetzen) lassen sich die dazu erforderlichen zwei Kehrenbeulen nicht mehr in den Grundriss quetschen, ohne dass sich für Gangbreiten und Zugriffstiefen äußerst kritische Werte einstellen. Es bietet sich aber offenkundig immer noch an, Strecken und Szenen ringförmig entlang der vier Wände zu führen.

Sollen die Züge nicht nur in einem Richtungssinn kreisen, sondern gelegentlich wenden oder über Wendeln tiefere Bereiche ansteuern, dann sind hierfür dennoch geeignete Ausweitungen des Szene-Areals vonnöten. Bei unserem Raumangebot bleibt nur noch der Platz für eine einzelne derartige Beule. Mit dem „pragmatischen“ Planungsfall wurde hierfür ein erster ge-

(weiter auf Seite 39)

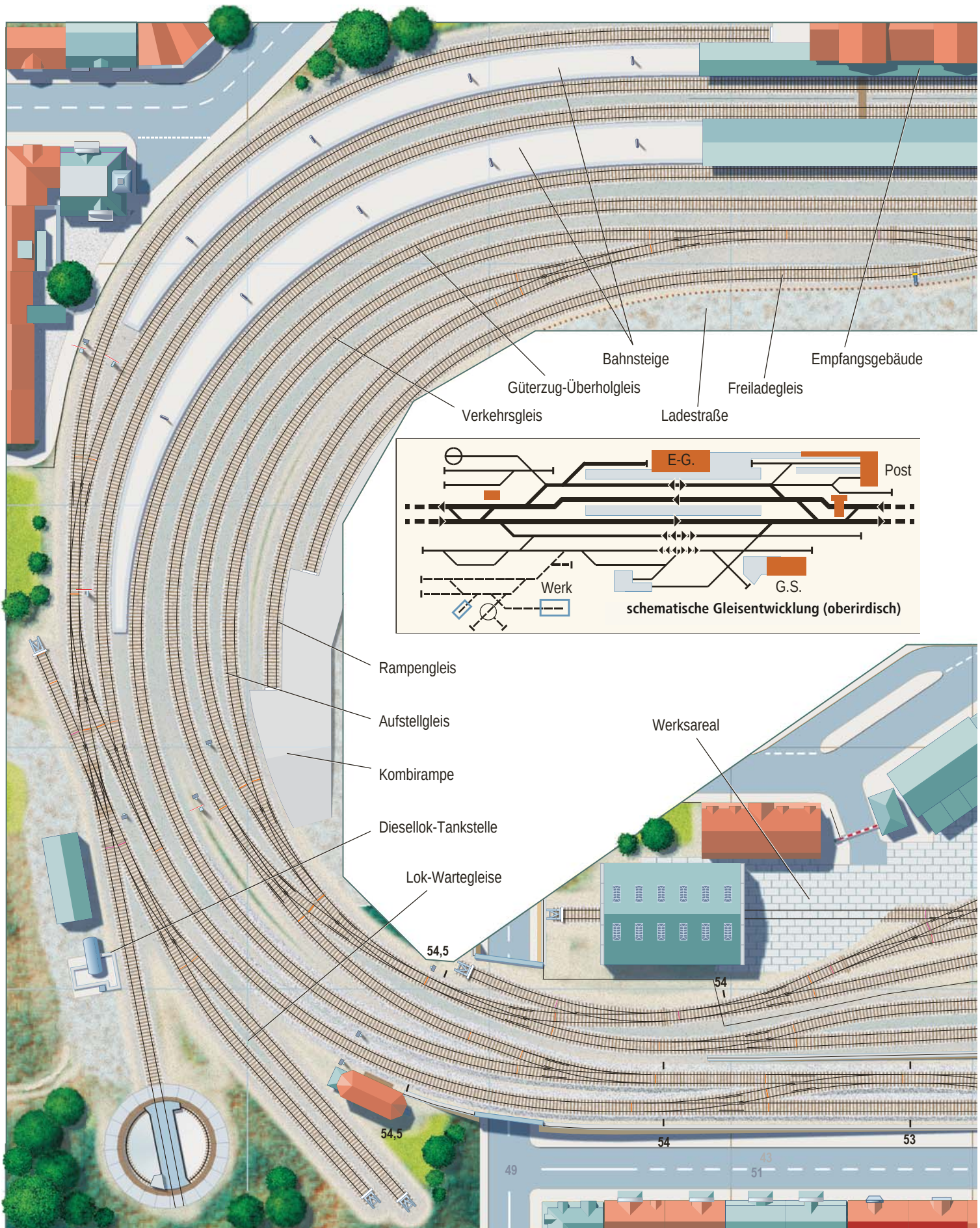
Der Entwurf mit „Blick von außen“ be-
sehen. Aus dieser hypothetischen Pers-
pektive mag die Anlage vielleicht wie
ein banales Schienenoval wirken.
Mit dem Betrachter-Standort in
Zimmermitte sollte das Ver-
kehrsgeschehen aber allemal
einen zufriedenstellenden
Eindruck hinterlassen.

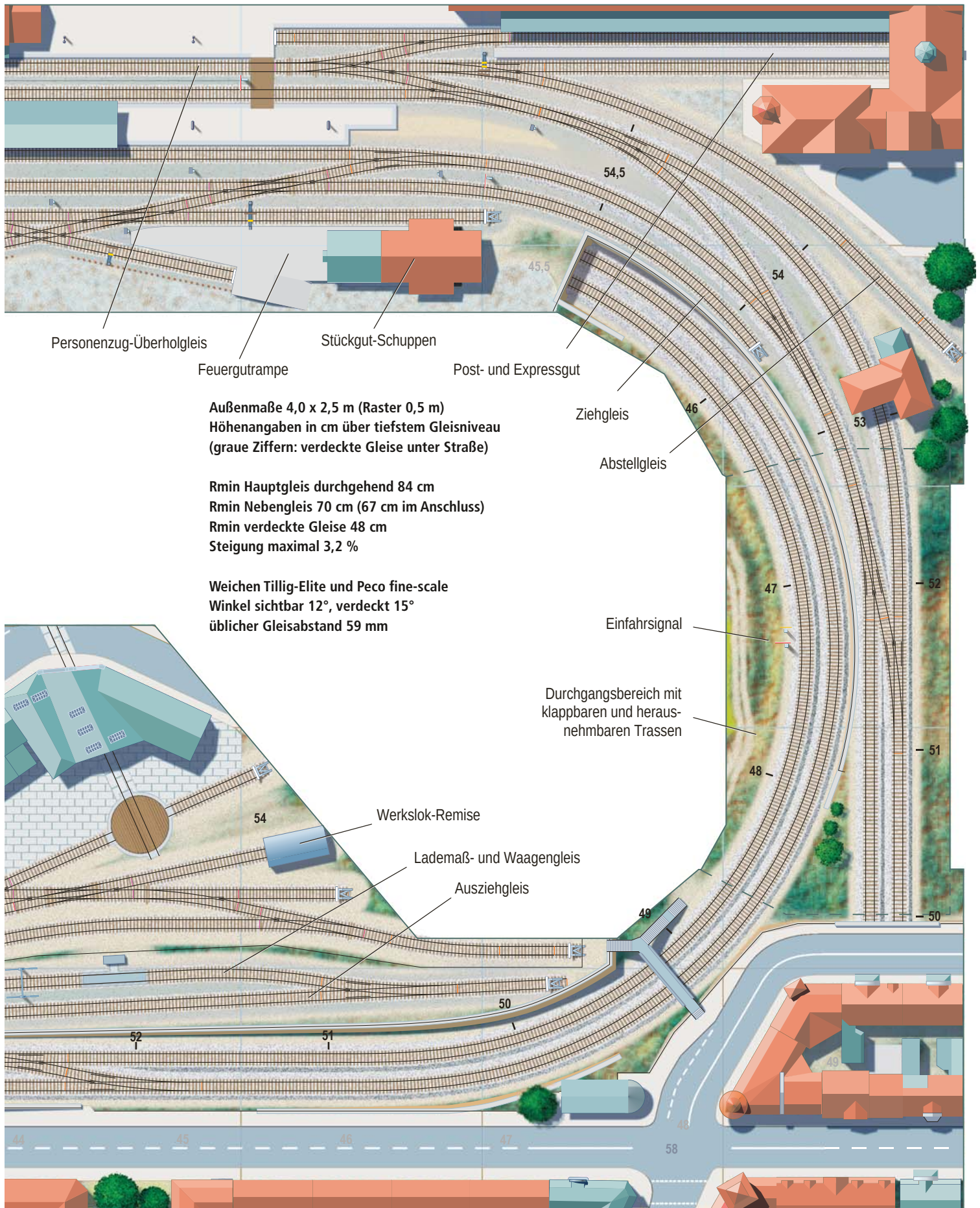




Zugfahrten führen über beachtliche Streckendistanzen, die auch nicht sogleich auf einmal im Sichtfeld liegen. Es können ansehnlich lange Garnituren verkehren. Im oberirdischen Bereich werden generöse Radien verwendet. Auch bei maßstäblich langen Modellen sollten sich danach keine unzutraglich klaffenden Spalten zwischen den eingesetzten Wagen darbieten.

Das Betriebsgeschehen reicht aber über bloße Folgen von Zugfahrten hinaus. Dafür sorgt die hinreichende Ausstattung der Station mit üblichen Nebengleisen unterschiedlicher Funktion.





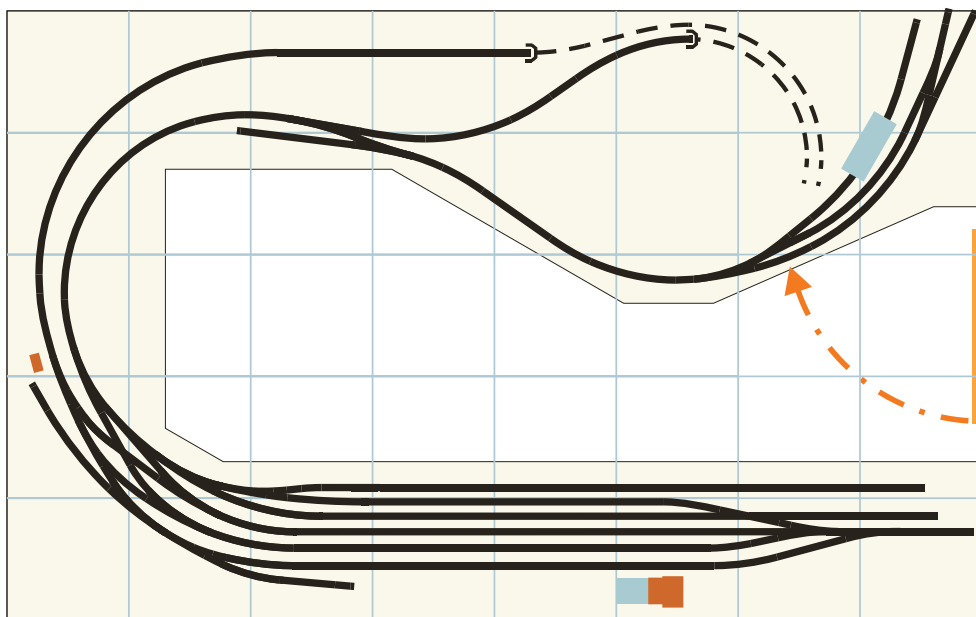
eigneter Lösungsansatz aufgezeigt, indem Kehrbögen gestaffelt übereinander zu liegen kamen. An dieser Stelle ließe sich bestimmt auch ein Wendelturm mit mehreren Etagen unterbringen. Ein paar konzentrische Bogenstrecken dürfen zwar hinzukommen, doch mit deren Anzahl wachsen sowohl der Platzbedarf als auch die Probleme bei der Herstellung. Mit Rücksicht auf die Zugriffsmöglichkeiten und die seitlich verbleibende Gangbreite erschien es sinnvoll, sich auf zwei nebeneinanderliegende Gleisbögen pro Umdrehung zu beschränken.

Die entscheidende planerische Herausforderung bestand nun darin, die verschiedenen Verbindungs- und Kehrstrecken möglichst konfliktfrei in die verfügbaren Wendelebenen einzufädeln und dabei eine hinreichende Zugänglichkeit zu bewahren. Das Ergebnis lässt sich aus der im „Röntgenbild“ dargestellten Streckenführung (S. 41) ablesen; vielleicht kann dies als Anregung für vergleichbare Planungsfälle dienen.

Chancen und Versuchungen

Die aufgezeigte Entwicklung im Schatten bestimmte dann maßgeblich die für die modellmäßige Durchbildung zur Verfügung stehende Kontur des Oberdecks. Was hier in Plan und Schaubild zum Vorschlag kommt, muss nun keinesfalls als in allen Einzelheiten verbindlich aufgefasst werden. Zwischen den beiden Tunnel-Abgängen besteht allerhand Spielraum für die individuelle Gestaltung der Bahnwelt. Es könnte dort – falls erwünscht – genauso gut eine durch reine Landschaft führende Strecke gezogen werden, ohne jegliche Station oder Betriebsstelle. Ohnehin würde ein reines Nebenbahn-Thema dem vorgegebenen Rahmen besser gerecht werden. Aber es war mir ja an einer Anlagenidee à la „Rennbahn“ gelegen, die auch breiter gelagerten Interessen entgegenkommt.

In einem Punkt wurde aber vermuteten Mainstream-Vorlieben nicht stattgegeben: Die Versuchung war groß, auf dem breiten Areal oberhalb der Wendel das sattsam bekannte Bw mit Ringlokschuppen und großer Drehscheibe anzupflanzen. Aber welchem betrieblichen Bedürfnis hätte solches im gegebenen Stations-Umfeld eigentlich dienen sollen? Für die Bspannung um- und neugebildeter Zugverbände besteht kein besonders augenfälliger Bedarf; dazu müssten schon umfang-



Der (in MIBA-Spezial 118) für eine Nachempfindung des Spitzkehrenbahnhofs Erdbach/Westerwald gewählte Zimmerzuschnitt soll auch für unser heutiges Projekt die Grundlage bilden. Angesichts ausgesprochenen Nebenbahnverkehrs erschien seinerzeit eine einzige „Kehrgleis-Wendel-Verdickung“ ausreichend: Bei stumpf endenden Speichergleisen in der Tiefe sorgten geschobene Wendefahrten oder ausgiebiges Fiddeln für einen thematisch allemal akzeptablen Zugdurchsatz. Eine zweite „Kehrenbeule“, die demgegenüber für flüssige Fahrtenfolgen mit Hauptbahn-Flair sorgen könnte, lässt sich allerdings kaum mehr unterbringen. Begehrtheit, Erreichbarkeit und Gleisentwicklung würden innerhalb des vorgegebenen Raums in nicht mehr tragbarem Maße eingeschränkt. So hieße es, sich doch einmal mit einer Ringsum-Konfiguration mitsamt Gangüberbrückungen zu beschäftigen, wie sie dieser Planungsfall aufzeigt. (Raster: 50 cm; Plan für H0: ca. 1:31)

reiche zusätzliche Abstell- und Rangierbereiche angetroffen werden.

Die stattdessen einsam im Eck angetroffene Drehscheibe soll denn auch nur als Platzhalter mit Hinweis auf möglichen früheren Nutzen dienen. Zum Wenden von Dampflok, die hier gelegentlich Kopf gemacht haben, hätte sie an dieser Stelle durchaus ihre Berechtigung gehabt. Sonstige Relikte des Dampfbetriebs werden aber nicht mehr angetroffen. Mit der späten Epoche III und der herandämmernden Epoche IV sind bescheidenere Einrichtungen an ihre Stelle getreten, die zum Pausieren und Versorgen von Dieseltz völlig ausreichend sind.

Schräg gegenüber im anderen Anlageneck zeigt sich hingegen mit entsprechenden Gleisen und Gebäuden der Umschlag von Post- und Expressgut noch immer rege am Leben. Einen Epochen-schritt weiter hätte es damit dann aber auch sein Bewenden!

Problemfall Zugänglichkeit

Unabdingbar muss in unserem Planungsfall eine zu öffnende Zugangsmöglichkeit zum inneren Bedien-

bereich vorgesehen werden. Mit lediglich in ausreichender Höhe fest installierten Gang-Überbrückungen – gebückt zu unterquerenden „Duckpässen“ – kommt man hier nicht zu recht. Dazu reichen die unteren Partien zu tief in Richtung Fußboden.

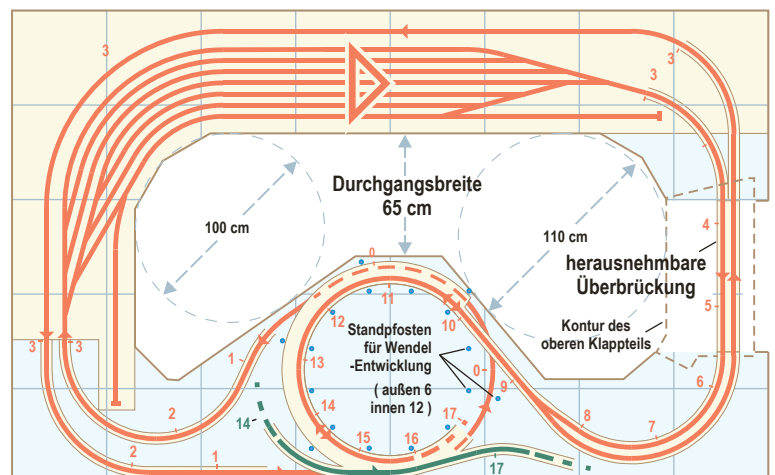
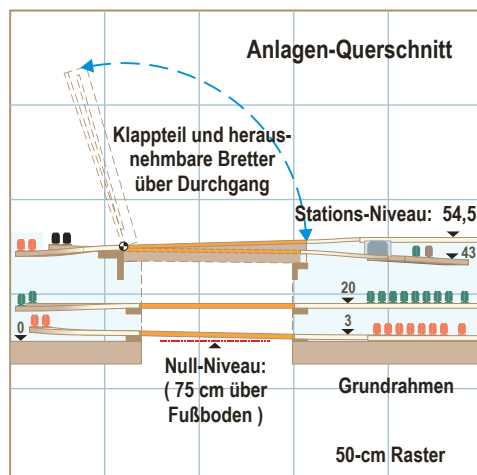
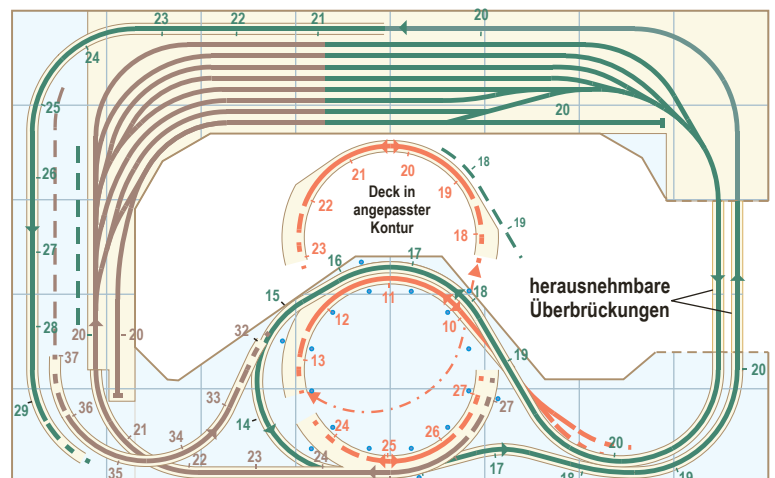
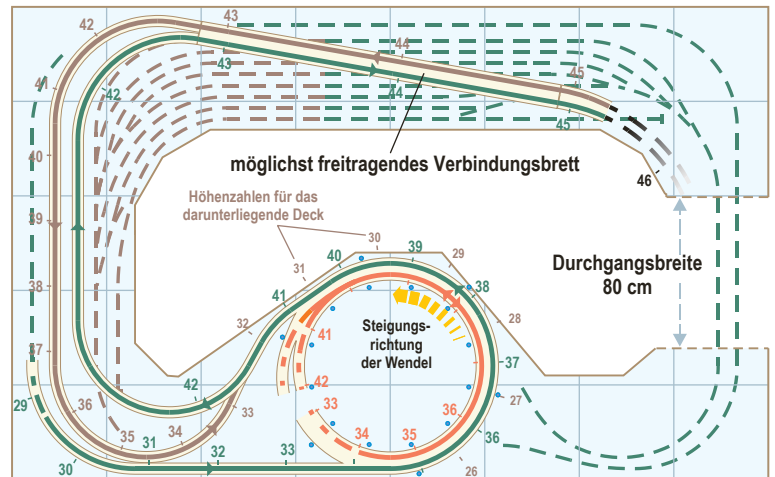
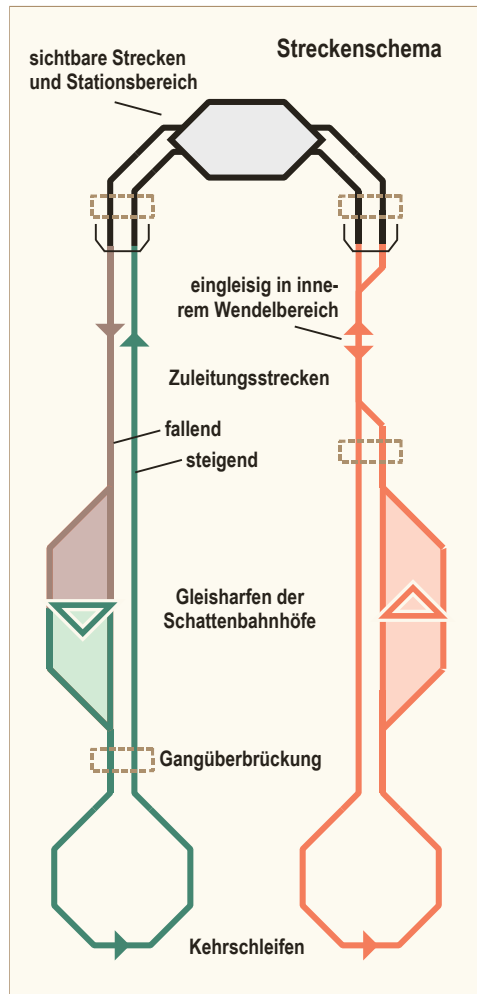
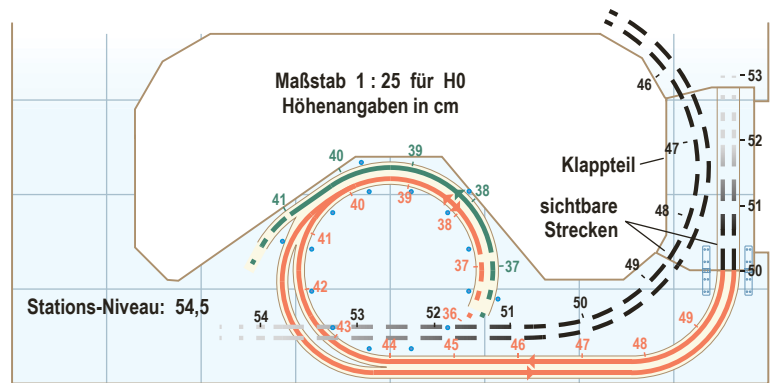
Die Schienenwege müssen mit mobilen Zwischenstücken auf verschiedenen Niveaus über die Lücke geführt werden, was konstruktiv zwangsläufig einigermaßen aufwendig ist. Darüber hinaus wäre es wie immer von Vorteil, wenn die ins Zimmer führende Tür nach außen öffnete.

Die herausnehmbaren und klappbaren Teile in Position zu bringen geht dann auch mit einigem Zeitaufwand einher und birgt zudem Gefahren für die Unversehrtheit von Fahrzeugen und Körperteilen. Als Möglichkeit einer komfortableren Lösung ließe sich an die Zusammenfassung aller Übergangsebenen in einer einzigen Schwenkpforte denken. Das soll an dieser Stelle aber nicht weiter vertieft werden; die Anlage stellt sich im vorgeschlagenen Aufbau schließlich bereits kompliziert genug dar.

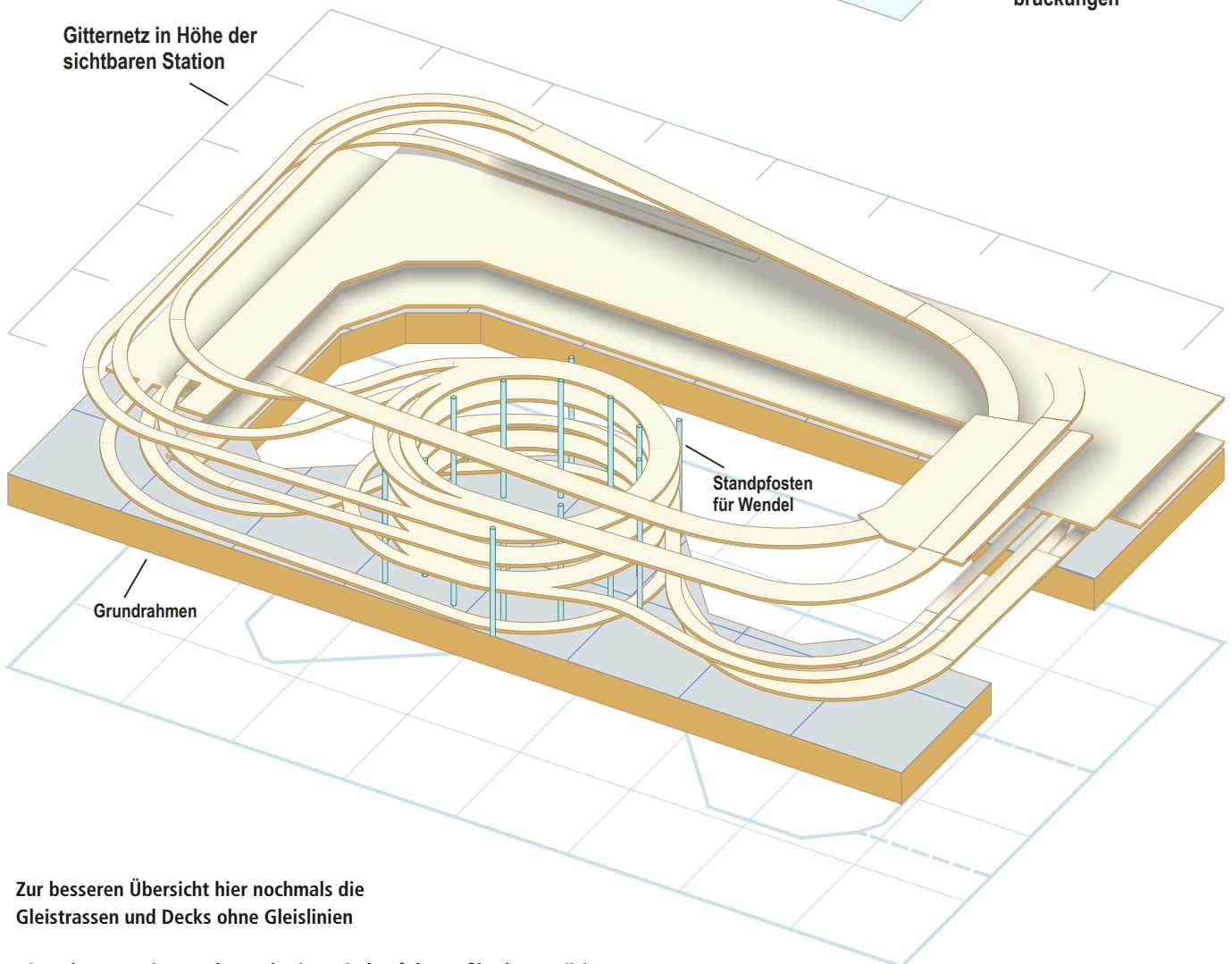
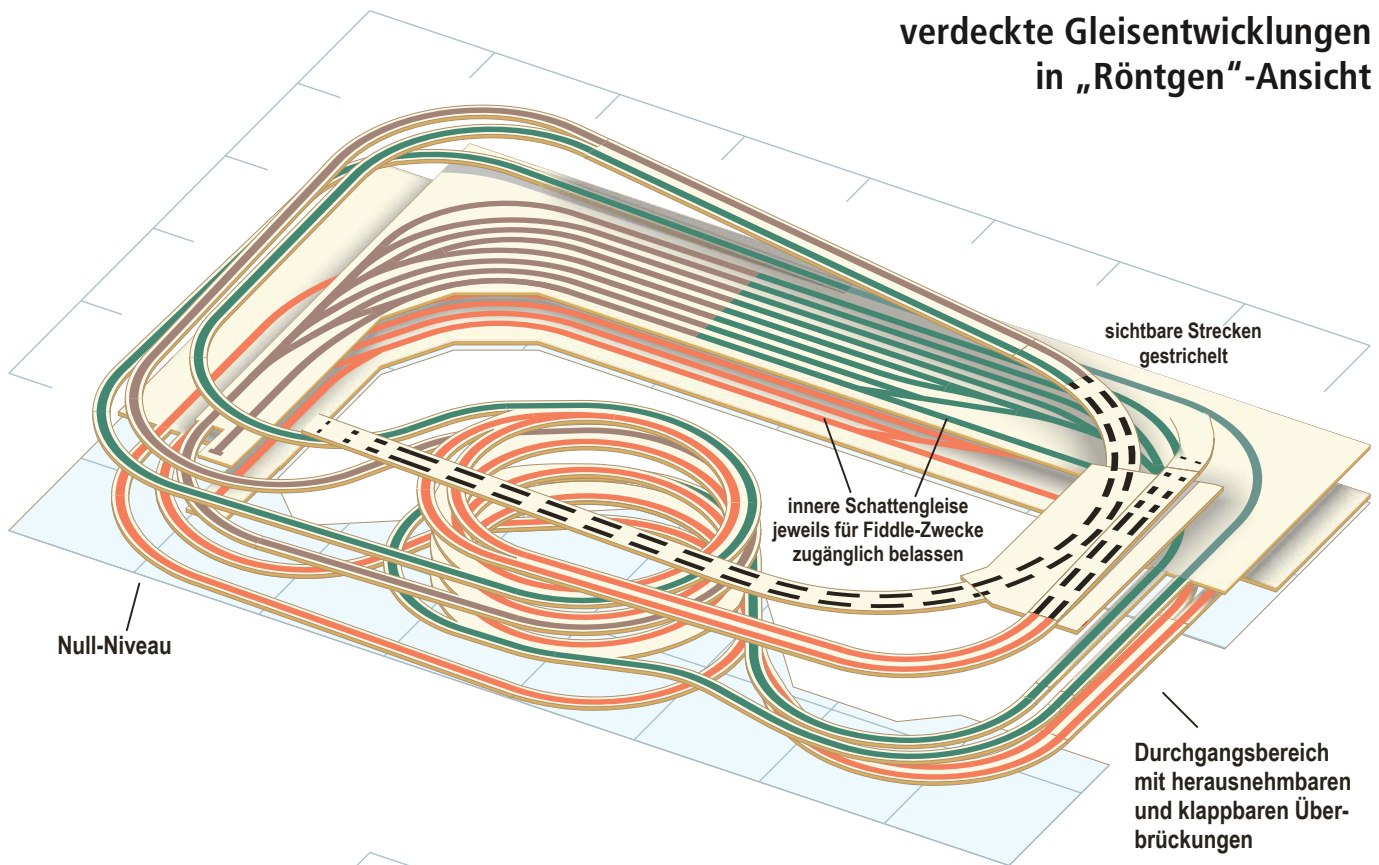
(weiter auf Seite 43)

Rechts: Verdeckte Gleisentwicklungen auf den verschiedenen Höhenstufen von oben nach unten.

Die Zusammengehörigkeit von Zuleitungen und Schattenbahnhöfen wird durch die unterschiedliche Farbgebung kenntlich gemacht. Diese findet sich entsprechend auch im Streckenschema hier weiter unten, in den Fahrzeugprofilen in der Anlagenquerschnitts-Darstellung ganz unten sowie in der „Röntgen-Ansicht“ auf Seite 41.

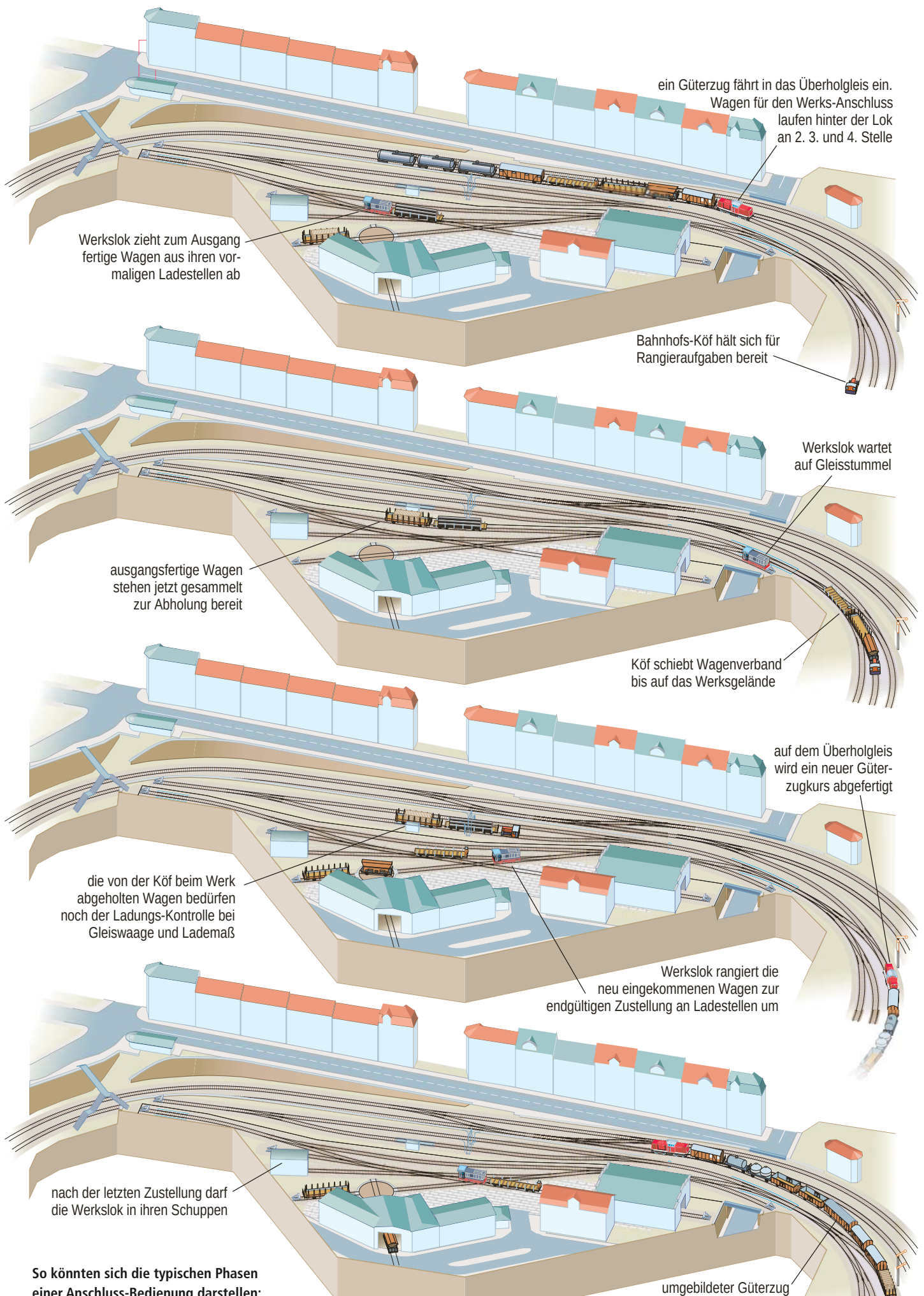


verdeckte Gleisentwicklungen in „Röntgen“-Ansicht

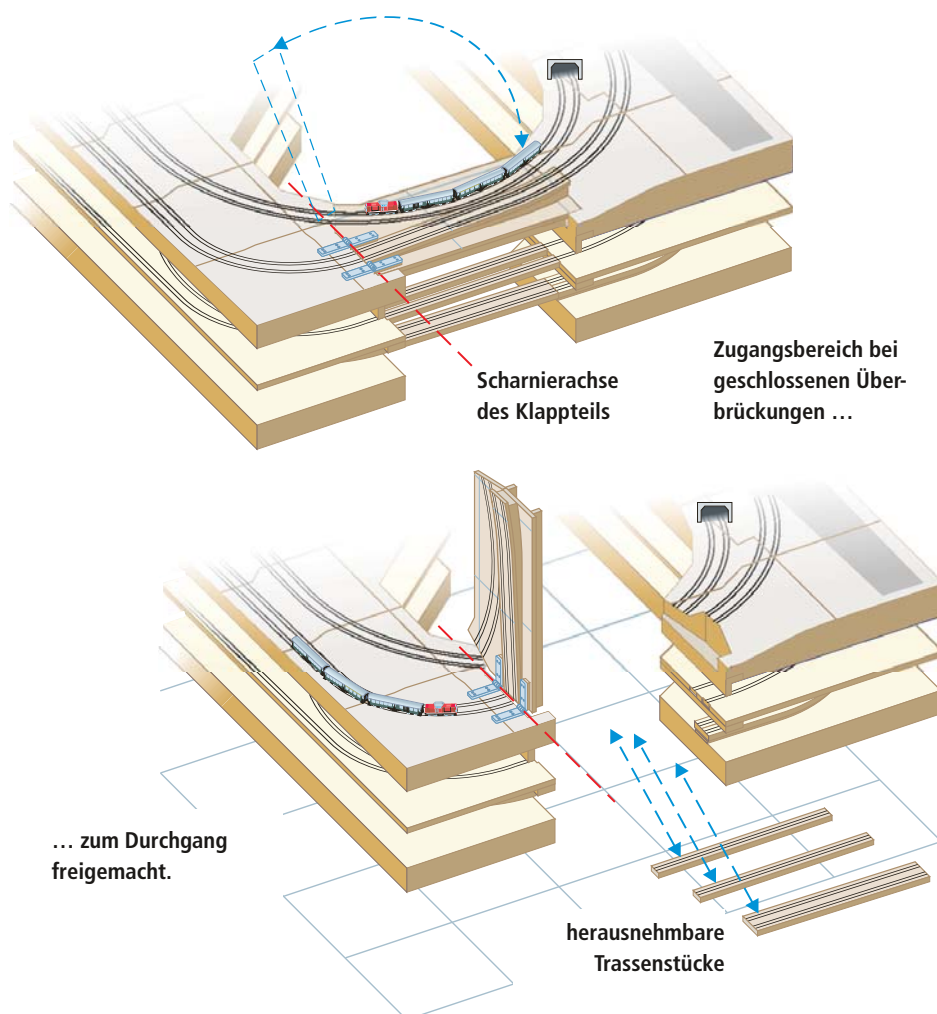


Zur besseren Übersicht hier nochmals die
Gleistrassen und Decks ohne Gleislinien

Die Anlagenumrisse und Gangbreiten sind auf den Fußboden projiziert.



So könnten sich die typischen Phasen einer Anschluss-Bedienung darstellen:



Szenisches

Für die szenische Entfaltung bleibt bei dem gefundenen Anlagenzuschnitt kein allzu großer Spielraum. Die Umgebung gibt sich in der Hauptsache mittelstädtisch geprägt. Zumeist als Halbre relief ausgebildete Bauten liefern ein erstes „reales Umfeld“. Darüber hinaus muss eine geeignete Hintergrunddarstellung für notwendige „Tiefe“ sorgen.

Die sichtbaren Gleisentwicklungen resultieren in erster Linie aus der organischen Einbindung in die bereits vom verdeckten Verlauf vorgegebene Strecken-Konfiguration. Es sollte ein hinreichend dimensionierter Unterwegsbahnhof dargestellt werden, mit dem zumindest der Stationshalt von Eilzügen und die gelegentliche Überholung hinlänglich langer Garnituren gerechtfertigt wird. Die Station fungiert aber darüber-

hinaus offensichtlich nicht als Anlaufpunkt langer Durchgangsgüterzüge. Diese fahren folglich ohne Halt entlang des Inselbahnsteigs durch. Im Güterbereich sorgt wenigstens ein Verbund von Überholgleis, üblichen Nebengleisen, und Ladestellen für abwechslungsreiches Betriebsgeschehen mit Nahgüterzügen und Rangierabteilungen.

Wechselspiel mit Time-saver

Jenes Areal, auf das letztlich kein Groß-Bw geklotzt wurde, dient stattdessen als Standort eines etwas umfangreicheren Werksanschlusses. Die gleismäßige Ausstattung stellt sich weitgehend wie ein „time-saver“ dar, jener auch in unseren Sprachraum mittlerweile geläufigen Formation von Modellgleisen: Etliche Ladepunkte sind an eine Umfahrmöglichkeit angegliedert; hier ist auch der Einsatz einer eigenen Werkslok gerechtfertigt. Bei zwar nicht ganz vorbildüblich knappen Maßen verspricht solches Rangier-Puzzle aber auch mit nur einer Handvoll von zu bewegendenden Waggons viel Spielspaß über ganz schön lange Zeit – die es vom Namen her ja eigentlich einzusparen gilt.

Zusammen mit dem regulären Gütergleisbereich der Station lässt sich so ein anregendes Wechselspiel inszenieren, wie es hier (S. 42) als Beispiel auf illustriert wird. Die in erster Linie für lebhaftere Zugfahrerei ausgelegte Gesamtkonzeption unserer Anlage vermag somit nebenher mit allerhand Rangierspaß aufzuwarten. Und das bei eigentlich relativ bescheidenen Raumansprüchen!

Ivo Cordes



JOSWOOD

LaserCut-Bausätze aus dem Bergischen Land

**Der Spezialist im Bereich
LaserCut-Gebäude & Zubehör**

Erhältlich im guten

Fachhandel oder direkt bei:

joswood GmbH – LaserCut-Bausätze

Steinbeck 54 im Hinterhaus • 42119 Wuppertal

www.laser-cut-shop.de • jos@joswood-gmbh.de

02 02 - 496 479 0

Vorgemacht: Schritt für Schritt zur Raumanlage

Ein I für ein U

Es mag viele Gründe geben, warum der Traum von der raumfüllenden Anlage für manch einen noch unerfüllt bleibt. Etwa, dass der gewünschte Raum noch belegt ist, von Herrn Junior zum Beispiel. Dies ist jedoch nicht zwingend ein Grund, Planung und Bau ins Ungewisse zu verschieben. HaJo Wolf hat eine Idee, wie Sie mit Ihrer Anlage klein anfangen und zusammen mit Junior langsam wachsen können. Dieser Beitrag richtet sich vor allem auch an nicht sehr erfahrene Modellbahner oder Neueinsteiger.

Nehmen wir einfach mal das deutsche Durchschnittskinderzimmer an, das – wenn man der Statistik Glauben schenken darf – rund 14 m² groß ist. Unser Zimmer hat die Maße 3,20 x 4,40 Meter. Es ist mit den üblichen Einrichtungsgegenständen versehen wie Bett, Schrank, Kommode(n), Schreibtisch (für die Hausaufgaben ...). Wie so oft liegen Tür und Fenster an den Schmalseiten einander gegenüber. Im Plan habe ich die wichtigsten Möbel blass eingezeichnet, weitere Ausstattungen wie Regale usw. sind erstens flexibler einsetzbar und zweitens für die Planung nicht relevant.

Auch den Junior habe ich aus dem Plan mal rausgelassen, nicht, dass ihm noch was passiert. Aber klar, das ist ein Bauprojekt für Vater und Sohn. Und das Schöne ist, es kann jederzeit pausiert werden, je nach Wetter, Lust und Laune. Selbstverständlich ist die Anordnung der Möblierung völlig willkür-

lich, hier soll ja auch nur das Prinzip dargestellt werden. Also fangen Sie jetzt nicht an, das Zimmer vom Junior umzuräumen ...

Der erste Teil: das I

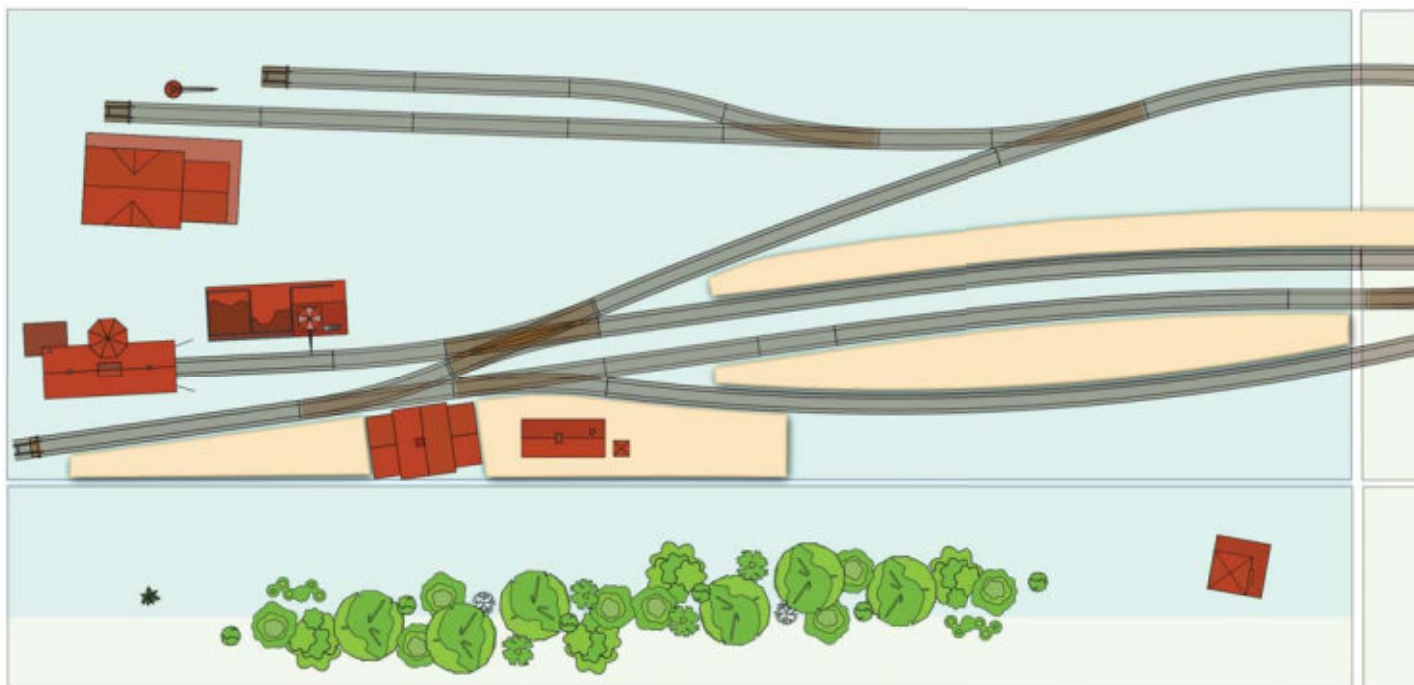
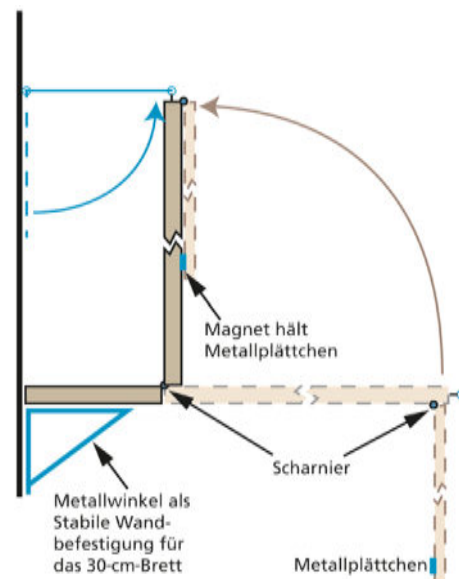
Wir fangen mit dem Anlagenbau an der Längsseite des Raumes an, wo Bett und Kommode(n) stehen. Auf Kleiderschrank und andere Staumöglichkeiten möchte Junior sicher nicht so gerne verzichten, außerdem würde mutmaßlich die Gattin, die das Ganze ohnehin skeptisch beäugt, Einspruch erheben.

Nun muss Junior ja nächstens auch Ruhe pflegen, zu diesem Zwecke muss das Bett frei zugänglich sein. Das lösen wir mit einem simplen Klappmechanismus, mit dessen Hilfe sich der über dem Bett befindliche Anlagenteil um 90° hochklappen und an der Wand befestigen lässt. Damit wir nicht jeden Abend alle Häuser und sonstigen Bau-

werke abbauen müssen, ist an der Wand zunächst ein Brett in der Länge des ersten Anlagenteils und mit 30 cm Tiefe stabil montiert. An der Vorderkante dieses Bretts ist der klappbare Teil mit Scharnieren befestigt (Klavierband, wenn stabil genug, geht natürlich auch).

Zu beachten ist bei der Gestaltung, dass sich im Bereich dieser 30 cm keine Hochbauten beim Zuklappen ins Gehege kommen und dass Hochbauten auf dem klappbaren Teil nicht höher als 28 cm sind (somit sind 2 cm Sicherheitsabstand zur Wand eingeplant). Im Original entsprechen diese 28 cm immerhin gut 24 Meter, also einem fünf- bis sechsgeschossigen Haus oder einem sehr großen Baum.

An der Wand gehalten wird das Klappteil mit stabilen Metallhaken, die in passende Ösen am Anlagenrand greifen. Die Beine des Klappteils sind



ebenfalls mit Scharnieren angebracht und mit kleinen Metallplättchen am Fuß versehen, die im hochgeklappten Zustand auf Magneten an der Unterseite der Anlage haften und die Beine so ausreichend fixieren.

Die nicht sehr umfangreiche Verdrahtung auf der Unterseite sollte sorgfältig und sauber verlegt sein, am besten in Kabelkanälen; so bleibt sie zugänglich, aber geschützt.

Wie breit? Wie hoch?

Der erste Teil der Anlage hat eine Gesamttiefe von 100 cm. Das ist als bequeme Arbeitstiefe gerade noch machbar, es empfiehlt sich aber ohnehin, die 30 cm tiefe Fläche an der Wand nur zu gestalten, also keine Gleise zu verlegen. Wenn dort also einmal gestaltet ist, muss man später so gut wie nicht mehr rankommen.

Jetzt stellt sich die Frage, wie hoch wir die Anlage über dem Boden haben wollen. Bei einer Anlagenhöhe von 90 cm über dem Boden lassen sich auch im Sitzen die Züge bequem beobachten oder Loks und Wagen rangieren. Das hochzuklappende Anlagenteil hat eine Tiefe von 70 cm. Im hochgeklappten Zustand macht das also 160 cm über dem Boden. Das ist für Erwachsene bequem erreichbar und für so manchen Junior auch ...

i-Anlage

Nein, das ist kein neues Produkt des Herstellers mit dem angebissenen Apfel. Das ist die Idee für den ersten Teil der wachsenden Anlage. Den Plan inklusive des Zimmergrundrisses und



Als Beispiel für einen in der Größe zur Anlage passenden Bahnhof hier der Faller-Bahnhof „Güglingen“ in von Bruno Kaiser leicht abgewandelter Ausführung; so stand er schon in /auf Weyersbühl 2 und so wird er auch in Weyersbühl 3 stehen. Im Hintergrund übrigens eine der erwähnten, farblich nachgearbeiteten MZZ-Kulissen, siehe Text auf der folgenden Seite.

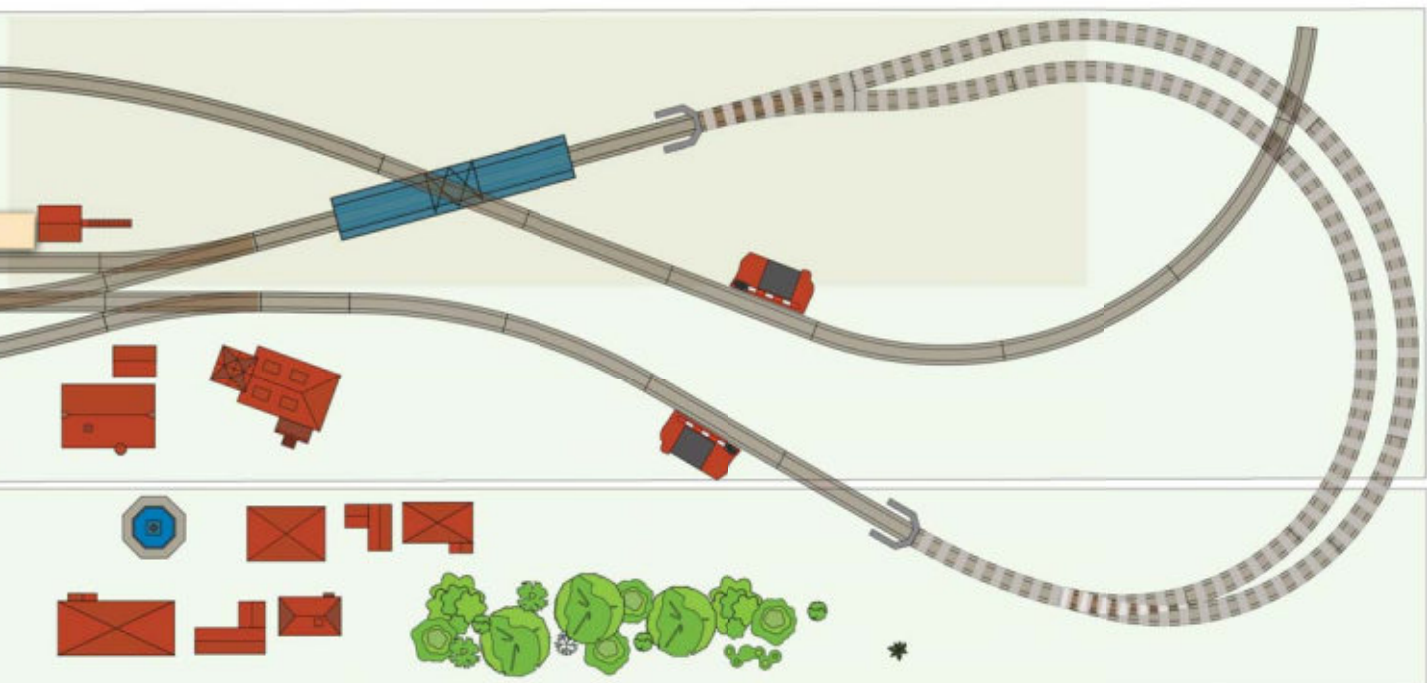
der Möblierung sehen Sie im Hintergrund, den Anlagenplan des ersten Teils ganz unten. Die hellbraunen Rechtecke sind Schränke/Kommoden/Schreibtisch, der dunkle Bereich links unten repräsentiert das Bett. Rechts neben dem schräg stehenden Schreibtisch ist das Fenster, der Zimmereingang auf der gegenüberliegenden Seite.

Natürlich haben wir auf der kleinen verfügbaren Fläche unter Berücksichtigung späterer Erweiterung keine mehrgleisige Anlage mit großem Durchgangsbahnhof geplant. Dennoch lässt auch die erste Stufe mit dem dreigleisigen Endbahnhof bereits aus-

giebige Fahr- und Rangiermöglichkeiten zu.

Über die DKW führen die Gleise schon auf die Strecke der zweiten Ausbaustufe; an deren linkem Ende befindet sich ein Gleisanschluss zu einer kleinen Industrieanlage, etwa einer Brauerei, einem Holzverarbeitenden Betrieb, einer Kohlehandlung oder ...

Die Strecke habe ich leicht abfallend geplant, sie führt in einem weiten Bogen unter einer der Bahnhofsabfahrten durch, die ihrerseits leicht steigend sind, um die nötige Durchfahrtshöhe zu erreichen. Diese Streckenführung ermöglicht so eine aufsteigende Staffe-



lung: vorne Industrieanschluss, dann leicht erhöht der Bahnhof und schließlich dahinter das ansteigende Gelände mit der Hintergrundkulisse.

Abwechslungsreich fahren

Die Bahnhofsausfahrten führen zu einer gemeinsamen Kehrschleife mit Ausweichgleis. Diese kann entweder jeweils nur in einer Richtung oder in beide Richtungen befahren werden.

Links haben wir eine kleine Lokstation mit Kohlebanen und Lokschuppen. Das Bahnhofsgebäude ist ebenfalls weit links angesiedelt, damit es beim Hochklappen nicht behindert. Die exakte Position hängt hier natürlich auch vom verwendeten Modell ab. Für den kleinen Endbahnhof bieten sich da zum Beispiel die Bahnhöfe Tonbach (Vollmer 43524) oder Altenburg (Vollmer 43509) wie auch Güglingen (Faller 110107) oder die Kleinstation Blumenfeld (Faller 110097) an. Alle sind weniger als 20 cm hoch, bereiten also beim Klappen keine Probleme und lassen noch Platz für einen Unterbau.

Natürlich braucht ein Bahnhof auch einen Ort, irgendwo müssen die Leute ja wohnen, die mit dem Zug fahren. Angesichts der verfügbaren Fläche ist Beschränkung anzuraten. Städtische Hochhäuser passen hier sicher nicht. Auch eine Vielzahl eng beieinander stehender Häuser wäre nicht stimmig. Ein kleiner Ort mit maximal dreigeschossigen Häusern, keinen Läden, einem Platz mit Brunnen, Dorfschule – also die Andeutung eines idyllischen Städtchens. Dies thematisch passend abgestimmt mit dem Hintergrund ergibt ein harmonisches, schönes Bild.



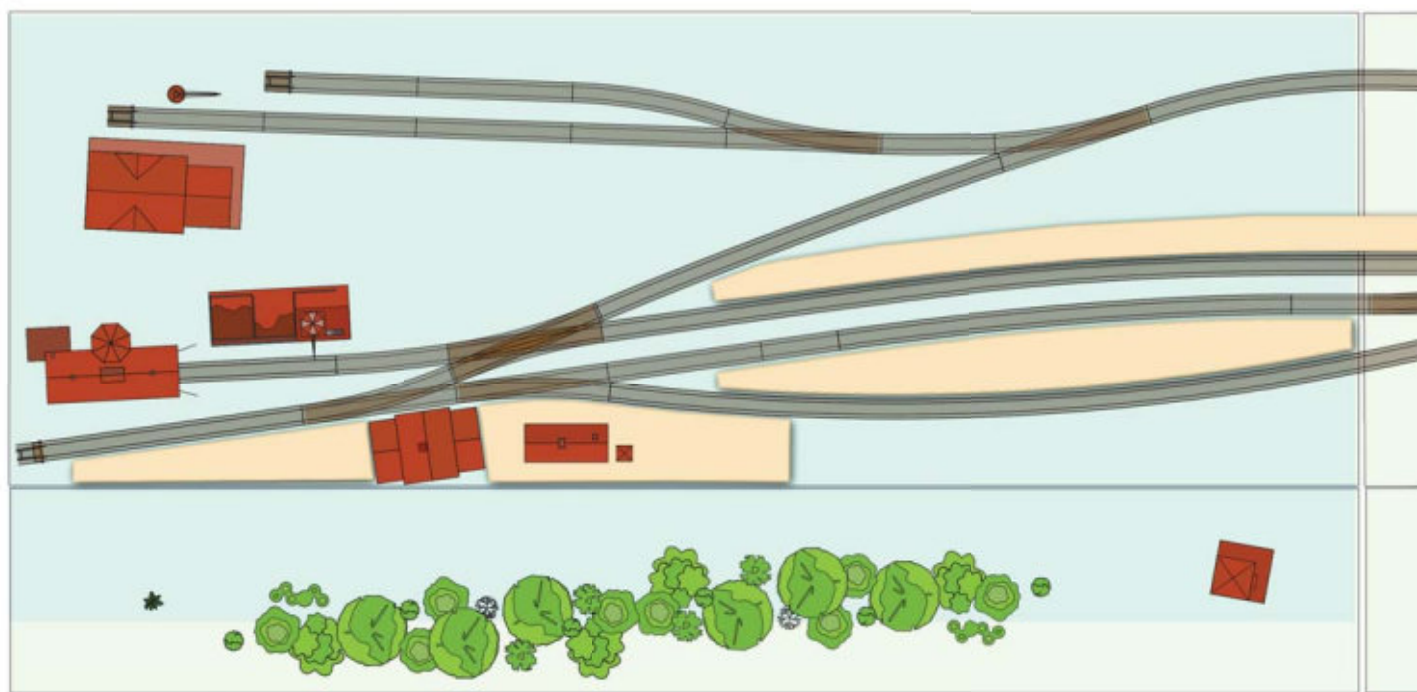
Für die Ecken bieten sich Erhebungen an, auf deren Spitze man gerne mal eine Burg oder Ruine platziert. Diese Burg ist eine Kombination aus zwei Resinbausätzen von Müllers Bruchbuden sowie einiger Mauerteile aus Styrodur und dem Mittelteil der Faller-Brücke 120494.

Im Blick: was dahinter ist

Auf dem 30 cm tiefen Wandstück lassen wir die Landschaft leicht ansteigen auf etwa 20 bis 25 cm und vom höchsten Punkt aus wieder leicht abfallen, um Tiefe zu suggerieren und Schlagschatten auf dem Hintergrund zu vermeiden. Ich habe hier noch eine kleine Villa platziert, die örtliche Prominenz muss ja auch irgendwo ihr Domizil haben. Dahinter bringen wir an der Wand entsprechende Hintergrundkulissen an. Ob fotorealistische wie von JoWi, die – von Loisl gemalten – MZZ-Kulissen oder die von Herstellern wie Faller und

Auhagen angebotenen Hintergründe – die Auswahl ist groß.

Die MZZ-Kulissen sind allerdings sehr pastellig und je nachdem, welche Druckcharge man hat, weichen die Farben auch voneinander ab. Das ist produktions- und altersbedingt leider so und nicht zu vermeiden. Also greift man zu Pinsel und Farbe (der Wasserfarbkasten vom Junior tut's allemal) und hilft den zu blassen Farben ein wenig auf die Sprünge. Auch Übergänge zwischen zwei Teilen werden mit Farbe und Pinsel angepasst. Dazu muss man weder Künstler noch Pinsel-Rastelli sein, mit ein wenig Übung und einem



Auge für Farbe gelingen rasch gute Ergebnisse. Und wenn es (noch) nicht gefällt, kann man wieder übermalen. Für welche Hintergründe man sich letztlich entscheidet, ist eine Frage des Geschmacks und des Geldbeutels.

Bequem arbeiten

Da man in einem Meter Entfernung nur eingeschränkt gestalten kann, empfiehlt es sich, auch das an den klappbaren Bereich anschließende Stück zweigeteilt aufzubauen. So lässt sich der Hintergrund bequem landschaftlich aufbauen, begrünen und bepflanzen.

Während der Anlagenteil über dem Bett klappbar ausgeführt wird, ist der anschließende Teil starr aufgebaut. Die Wandbefestigung aus stabilen Metallwinkeln für das 30 cm tiefe Stück wird hier beibehalten. Die restliche Platte mit den Maßen 220 x 100 cm stellen wir auf Kanthölzer, wobei 4 x 4 cm bis 6 x 6 cm ausreichend sein sollten. Die gleichen „Beine“ verwenden wir übrigens auch beim Klappteil.

Jetzt schon muss die Fortführung der Anlage in den Teil 2 berücksichtigt werden, denn in der Zimmerecke liegt nicht nur die Kehre des ersten Teils, sondern ebenfalls die Kehrschleife von Teil 2.

Bei der Berechnung der Durchfahrts Höhen ist zu beachten, ob eine Oberleitung montiert wird oder nicht. Bei reinem Dampflokbetrieb genügen 70 mm, mit Oberleitung wenigstens 80, besser 90 mm oder mehr (gemessen immer von Oberkante Schiene).

Ebenfalls zu bedenken ist, dass man eventuell mal genau da eingreifen muss, wo sich Ebenen überlappen. Da

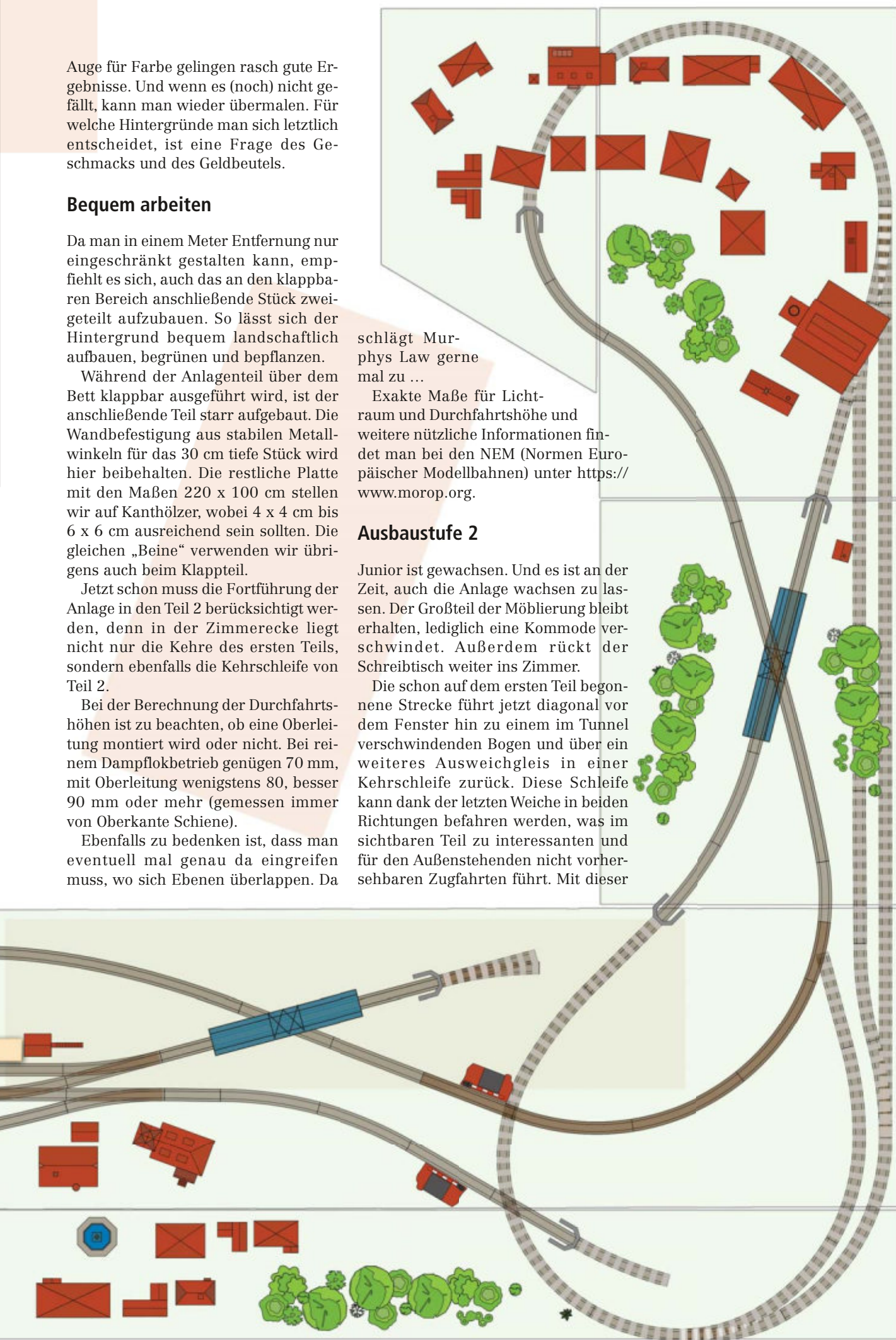
schlägt Murphys Law gerne mal zu ...

Exakte Maße für Lichtraum und Durchfahrts Höhe und weitere nützliche Informationen findet man bei den NEM (Normen Europäischer Modellbahnen) unter <https://www.morop.org>.

Ausbaustufe 2

Junior ist gewachsen. Und es ist an der Zeit, auch die Anlage wachsen zu lassen. Der Großteil der Möblierung bleibt erhalten, lediglich eine Kommode verschwindet. Außerdem rückt der Schreibtisch weiter ins Zimmer.

Die schon auf dem ersten Teil begonnene Strecke führt jetzt diagonal vor dem Fenster hin zu einem im Tunnel verschwindenden Bogen und über ein weiteres Ausweichgleis in einer Kehrschleife zurück. Diese Schleife kann dank der letzten Weiche in beiden Richtungen befahren werden, was im sichtbaren Teil zu interessanten und für den Außenstehenden nicht vorhersehbaren Zugfahrten führt. Mit dieser



Streckenführung realisiert man, statt langweiligem Kreisverkehr, wirklichkeitsnahen Out-and-back-Verkehr: Der Zug fährt von A nach B und kommt von B nach A zurück. Im Bereich der nicht sichtbaren Strecken erkennt man auch die Anschlüsse, die hier für die Strecke der dritten Ausbaustufe bereits angelegt sind.

Die Gestaltung dieses zweiten Abschnitts lässt unterschiedliche Optionen zu. Mir scheint reine Landschaft – eventuell mit einem Bachlauf, einem Bauernhof und Acker oder Weide – am besten zu passen. Bei der Bauhöhe ist daran zu denken, dass das Fenster weiterhin geöffnet werden kann; gegebenenfalls muss ein Teil in der Breite des Fensters herausnehmbar sein. Das gleiche gilt natürlich für den zweckmäßigerweise demontierbaren Hintergrund in diesem Bereich.

Der dritte Akt

Das Zimmer ist frei. Endlich, seufzt der Modellbahner innerlich und macht sich an die Umsetzung des dritten Teils dieser Anlage. Die Möblierung beschränkt sich auf einen Basteltisch (oben links) und Staumöglichkeiten im Bereich unter der Anlage. Sind die auf Rollen angebracht, können Sie für Arbeiten „unter Tage“ leicht verschoben werden.

Der Plan stand ja schon fest, also liegen auch die benötigten Gleisanschlüsse bereit. Die Strecke des dritten Teils fädelt sich aus der Kehre im unsichtbaren Teil von Anlage 2 aus und führt einleisig hoch nach Norden, wo sie nach einer Brücke und einem Bogen im Tunnel verschwindet. Hier wird sie zweigleisig und geht über eine Kehre wie-

der unter die Brücke. Dort zweigen Industriegleise ab, während das Hauptgleis zurück in den Tunnel führt.

Welche Industrie man hier ansiedelt, ist völlig offen. Es kann ein Gleisanschluss eines Produktionsbetriebes sein, man kann eine BayWa-Verladung gestalten oder ein paar kleinere Betriebe. Hier entscheidet auch die Epoche: In den Epochen I oder II wird man sicherlich andere Größenordnungen haben als in den Epochen III oder IV.

Rund um den Plan

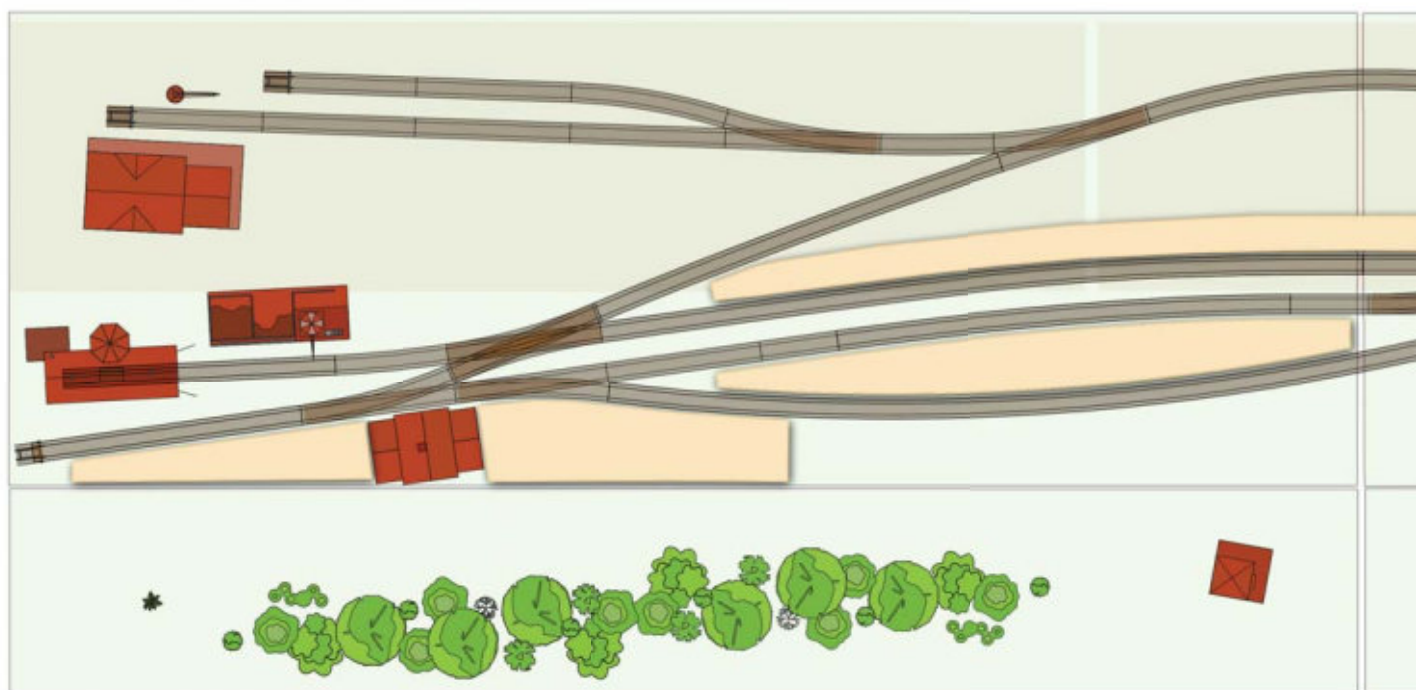
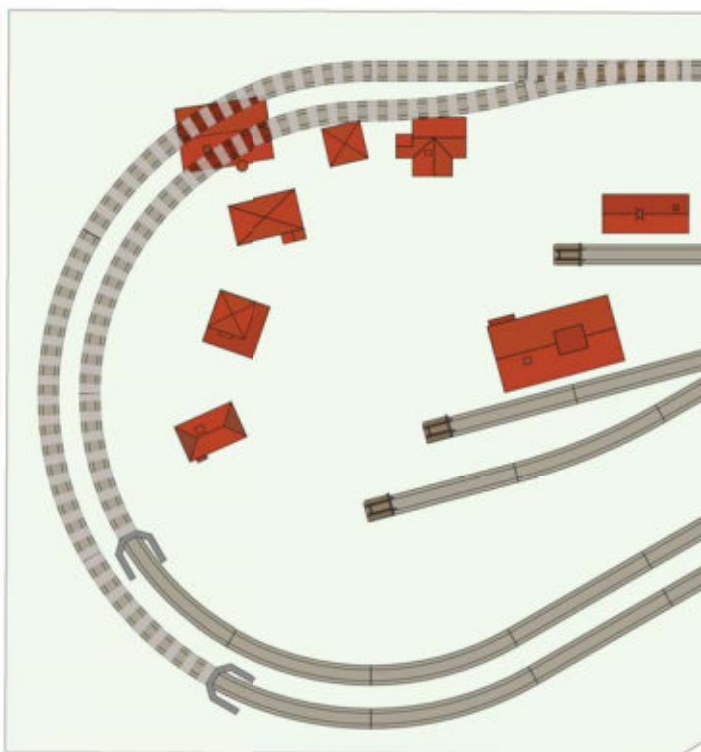
Dieser Plan ist nur ein Vorschlag, wie man sich über einen längeren Zeitraum langsam an eine größere, raumfüllende Anlage heranarbeiten kann. Die Zeichnungen sind bewusst ohne großartige Ausgestaltung gehalten, sonst wäre es ein wenig unübersichtlich geworden. Der Gleisplan bietet sich für die Epochen I oder II an, aber auch besonders für eine Nebenbahnidylle in Epoche III. Verzichtet habe ich auch auf einen (oder gar mehrere) große Schattenbahnhöfe. Mit etwas Geschick sind solche aber durchaus für diesen Plan realisierbar.

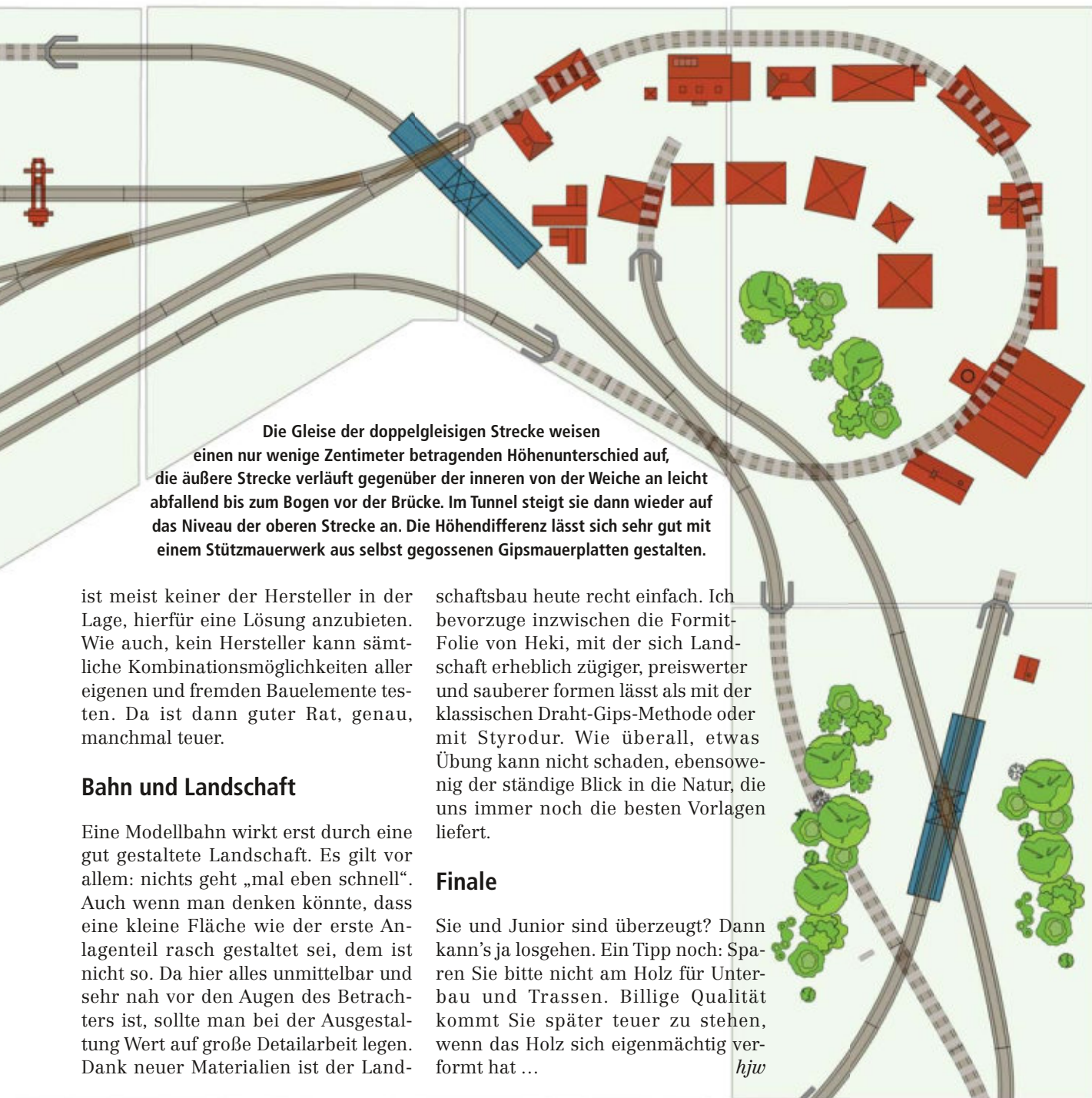
Gleissystem, Steuerung ...

Dem Vorschlag hier liegen Rocoline-Gleise zugrunde. Natürlich lässt er sich auch mit den Gleisen anderer Herstel-

ler umsetzen, etwas schwieriger wird es mit C-Gleis, denn hier ist man an die Geometrie gebunden; es gibt keine Flexgleise.

Für die Steuerung schlage ich von Beginn an ein Digitalsystem vor, das neben den Funktionen zur Loksteuerung auch Bausteine für Belegtmeldungen und Blockstrecken sowie zum Schalten von Magnetartikeln (Weichen, Signale, Zubehör usw.) anbietet. Wer modellbahnelektr(on)isch nicht sehr bewandert ist, der greift am besten auf Bausteine nur eines Herstellers zurück. Da sind Funktionalität und Support in der Regel gesichert. Auch wenn sich die Bausteine der Hersteller nach der DCC-Norm richten, ist eine einwandfreie Funktion gemischter Bauteile untereinander manchmal etwas problematisch. Außerdem: Wenn ein Problem auftritt,





Die Gleise der doppelgleisigen Strecke weisen einen nur wenige Zentimeter betragenden Höhenunterschied auf, die äußere Strecke verläuft gegenüber der inneren von der Weiche an leicht abfallend bis zum Bogen vor der Brücke. Im Tunnel steigt sie dann wieder auf das Niveau der oberen Strecke an. Die Höhendifferenz lässt sich sehr gut mit einem Stützmauerwerk aus selbst gegossenen Gipsmauerplatten gestalten.

ist meist keiner der Hersteller in der Lage, hierfür eine Lösung anzubieten. Wie auch, kein Hersteller kann sämtliche Kombinationsmöglichkeiten aller eigenen und fremden Bauelemente testen. Da ist dann guter Rat, genau, manchmal teuer.

Bahn und Landschaft

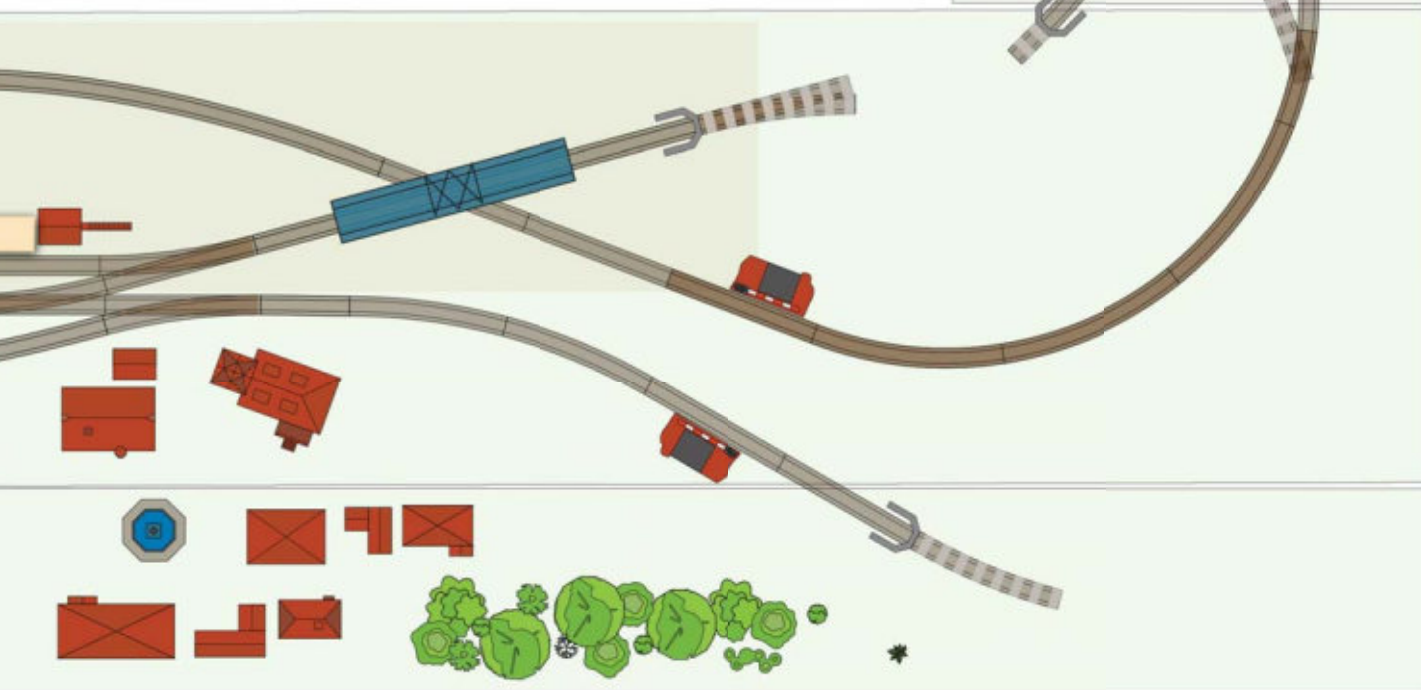
Eine Modellbahn wirkt erst durch eine gut gestaltete Landschaft. Es gilt vor allem: nichts geht „mal eben schnell“. Auch wenn man denken könnte, dass eine kleine Fläche wie der erste Anlagenteil rasch gestaltet sei, dem ist nicht so. Da hier alles unmittelbar und sehr nah vor den Augen des Betrachters ist, sollte man bei der Ausgestaltung Wert auf große Detailarbeit legen. Dank neuer Materialien ist der Land-

schaftsbau heute recht einfach. Ich bevorzuge inzwischen die Formit-Folie von Heki, mit der sich Landschaft erheblich zügiger, preiswerter und sauberer formen lässt als mit der klassischen Draht-Gips-Methode oder mit Styrodur. Wie überall, etwas Übung kann nicht schaden, ebenso wenig der ständige Blick in die Natur, die uns immer noch die besten Vorlagen liefert.

Finale

Sie und Junior sind überzeugt? Dann kann's ja losgehen. Ein Tipp noch: Sparen Sie bitte nicht am Holz für Unterbau und Trassen. Billige Qualität kommt Sie später teuer zu stehen, wenn das Holz sich eigenmächtig verformt hat ...

hju



Auf Motivsuche vom Vorbild zum Modell

Motive für Segmente



Egal ob Modul- oder Segment-, Regal- oder Zimmeranlage, der Modellbahner ist irgendwie immer auf der Suche nach dem perfekten Motiv. Es soll gestalterisch abwechslungsreich sein, die richtige Eisenbahnatmosphäre rüberbringen und auch noch betrieblich was zu bieten haben. Reinhold Barkhoff hat einige Motive skizziert, die wir hier vorstellen möchten.

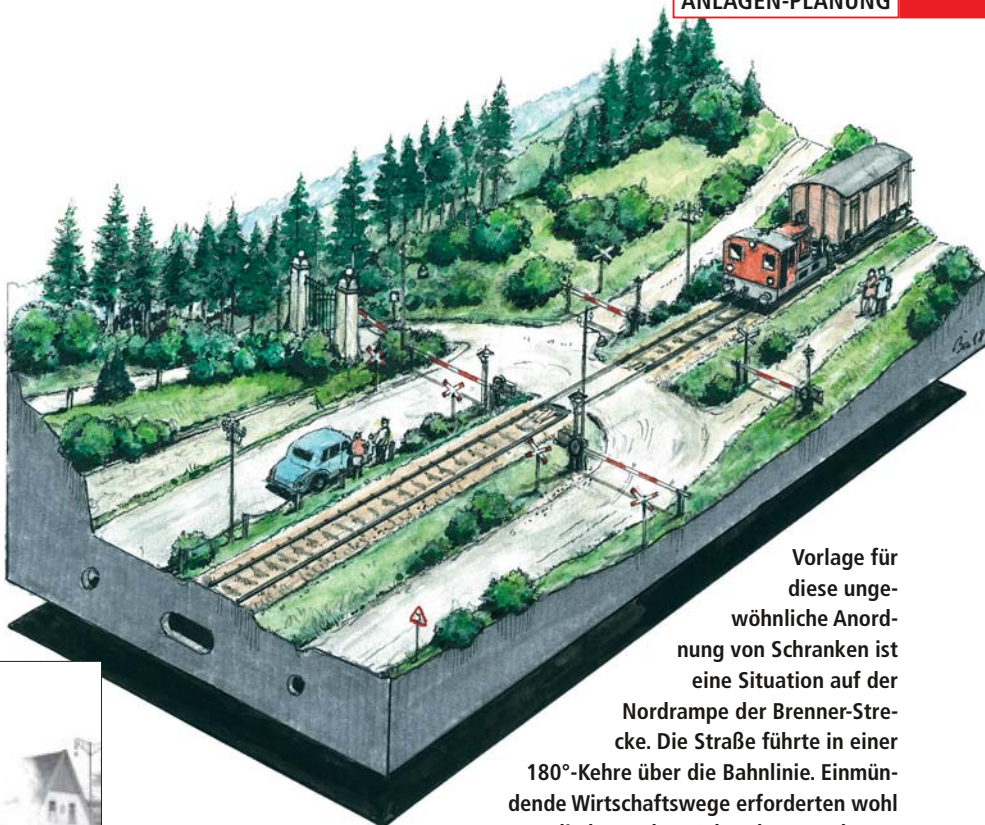
Eine Modelleisenbahn ist bis auf wenige Ausnahmen eine gedrängte Ansammlung typischer Motive wie Bahnbetriebswerk, Fabrikanschluss, Brücken, Gewässer, Tunnel und Berge. Ausnahmen hiervon sind meistens Modul- und/oder Segmentanlagen, auf denen eine konkrete Situation eines Bahnhofs oder einer Strecke nachgebildet ist. Das entspricht aber nicht jedermanns Ambitionen. Irgendwie ist man als Modellbahner stets versucht, nicht nur die oben genannten Komponenten unterzubringen, sondern eine möglichst abwechslungs- und detailreiche Gestaltung zu realisieren.

Ob dabei eine Modelleisenbahn mit Gleisen und Details überfrachtet erscheint, soll hier nicht das Thema sein. Schlussendlich bestimmt der Erbauer als Künstler das Erscheinungsbild seines Werks. Hier geht es vielmehr um Ideen, die man sich beim Vorbild holt



Die Unterführung der Naumburger Kleinbahn könnte durchaus als Pate für das Schaubild oben gedient haben. Die Situation wäre trotz des interessanten Kleinbahnzugs für ein Anlagesegment nicht wirklich spektakulär. Zugaben, wie im Schaubild zu sehen, geben dem Motiv zumindest im Modell den besonderen Kick. Foto: Reinhard Todt, Archiv Eisenbahnstiftung

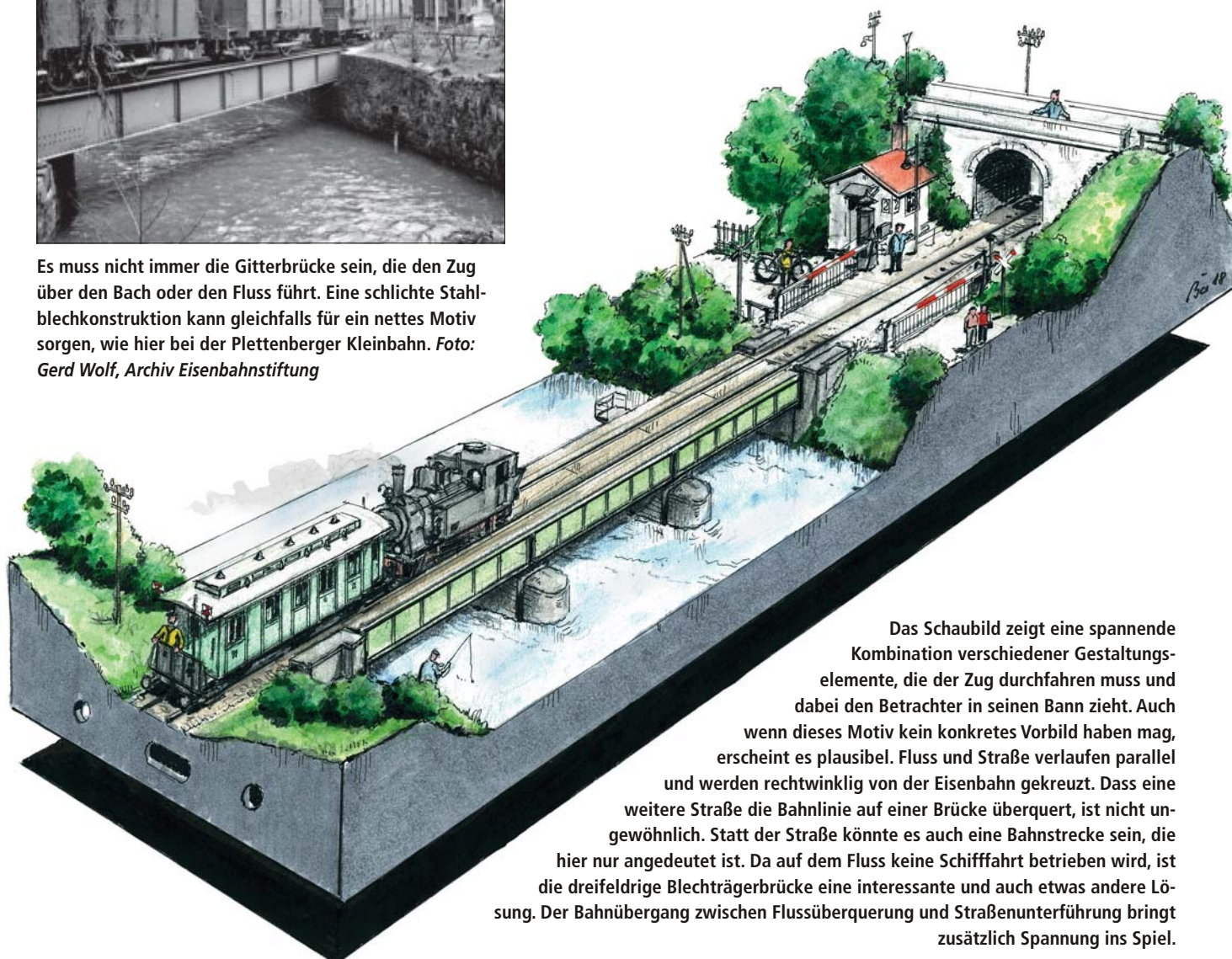
Abbildung links: Die Szene orientiert sich an einem Vorbild unweit der Harzstadt Osterode. Hier unterfährt die Trasse der Kreisbahn Osterode-Kreiensen die Kursbuchstrecke 241 Seesen–Herzberg. Die KBS 241 verläuft erhöht im hinteren Bereich des Segments. Dadurch ergäbe sich die Möglichkeit, die Schmalspurstrecke nach Durchfahren der Unterführung nach rechts abschwenden und im nicht einsehbaren Bereich enden zu lassen. Hier könnte der Triebwagen auf die Rückfahrt warten. Vor dem Bahndamm der Regelspurstrecke wird die KOK nach links auf ein anschließendes Segment weitergeführt. Vor der Unterführung ist noch ein kleiner Haltepunkt vorgesehen. Der Pendelbetrieb des Schmalspurtriebwegens könnte durchaus automatisch erfolgen.



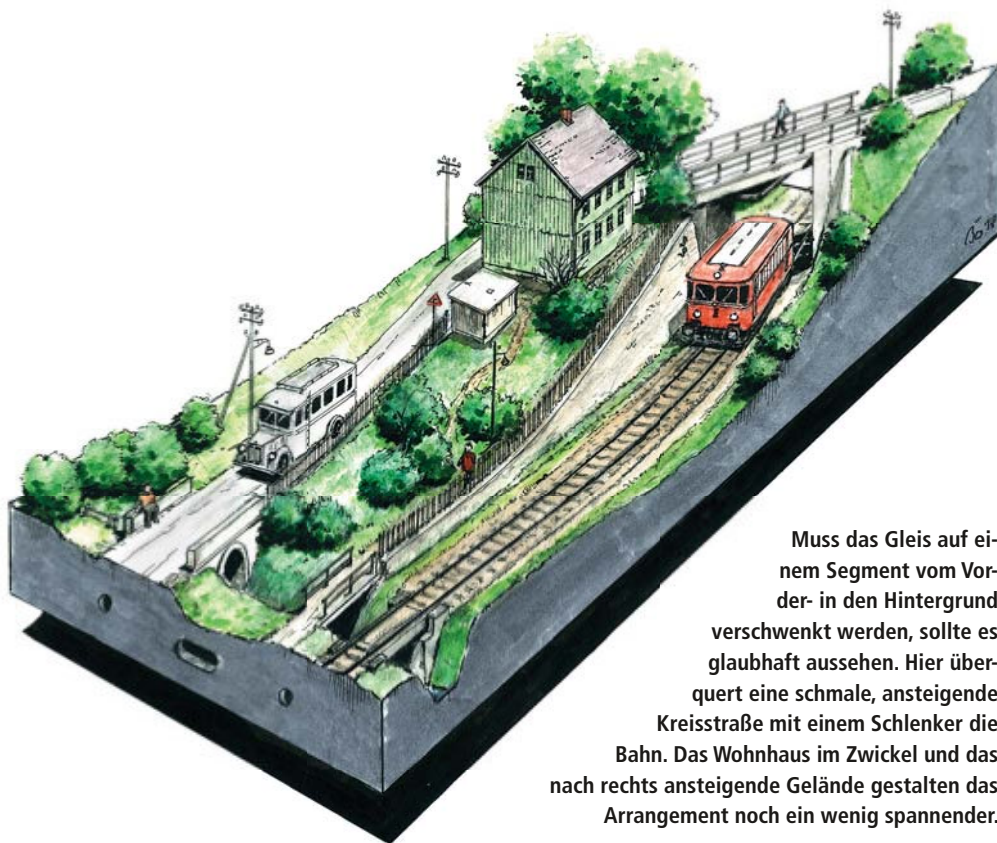
Vorlage für diese ungewöhnliche Anordnung von Schranken ist eine Situation auf der Nordrampe der Brenner-Strecke. Die Straße führte in einer 180°-Kehre über die Bahnlinie. Einmündende Wirtschaftswege erforderten wohl die besondere Schrankenordnung.



Es muss nicht immer die Gitterbrücke sein, die den Zug über den Bach oder den Fluss führt. Eine schlichte Stahlblechkonstruktion kann gleichfalls für ein nettes Motiv sorgen, wie hier bei der Plettenberger Kleinbahn. Foto: Gerd Wolf, Archiv Eisenbahnstiftung



Das Schaubild zeigt eine spannende Kombination verschiedener Gestaltungselemente, die der Zug durchfahren muss und dabei den Betrachter in seinen Bann zieht. Auch wenn dieses Motiv kein konkretes Vorbild haben mag, erscheint es plausibel. Fluss und Straße verlaufen parallel und werden rechtwinklig von der Eisenbahn gekreuzt. Dass eine weitere Straße die Bahnlinie auf einer Brücke überquert, ist nicht ungewöhnlich. Statt der Straße könnte es auch eine Bahnstrecke sein, die hier nur angedeutet ist. Da auf dem Fluss keine Schifffahrt betrieben wird, ist die dreifeldrige Blechträgerbrücke eine interessante und auch etwas andere Lösung. Der Bahnübergang zwischen Flussüberquerung und Straßenunterführung bringt zusätzlich Spannung ins Spiel.



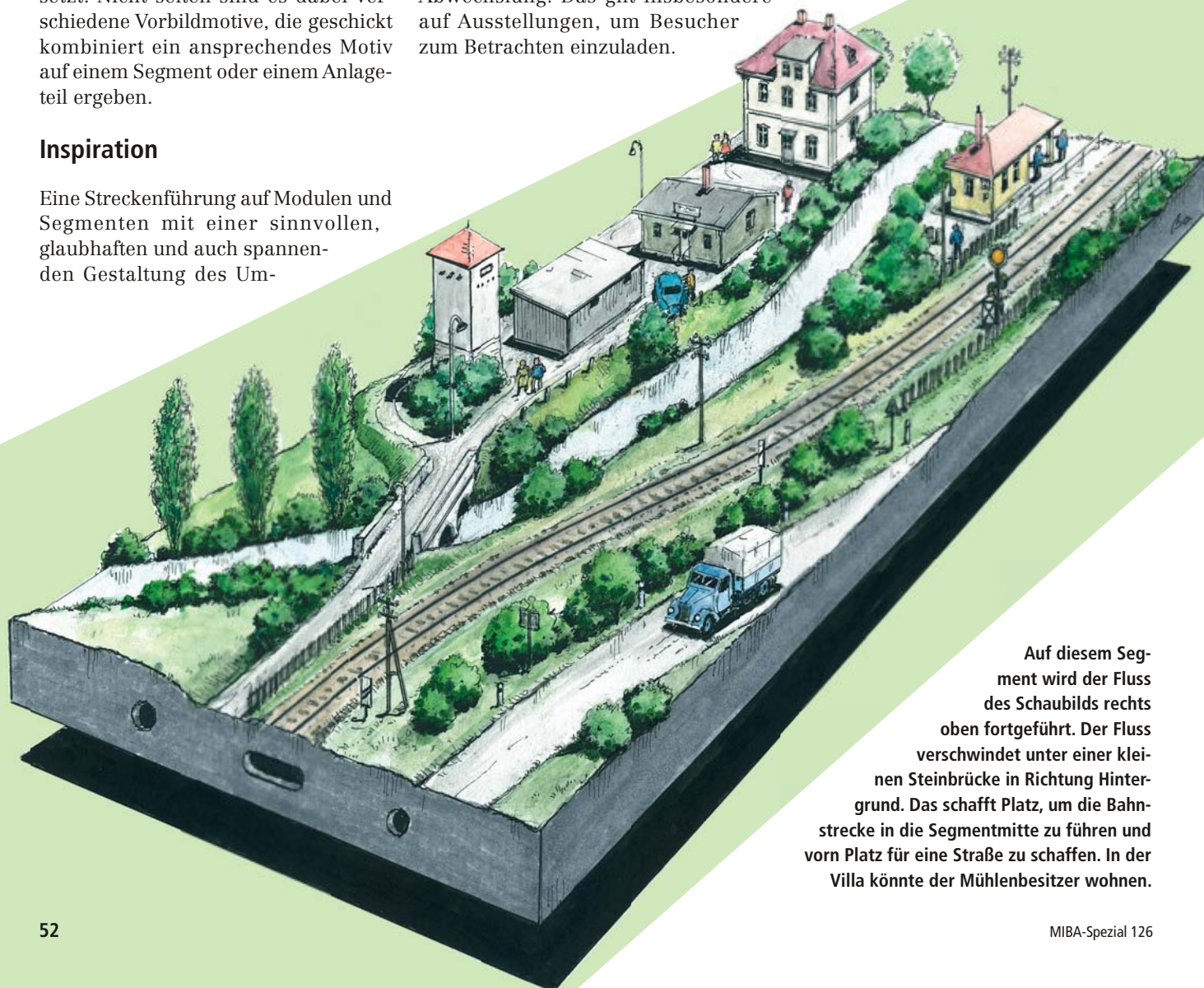
Muss das Gleis auf einem Segment vom Vorder- in den Hintergrund verschwenkt werden, sollte es glaubhaft aussehen. Hier überquert eine schmale, ansteigende Kreisstraße mit einem Schlenker die Bahn. Das Wohnhaus im Zwickel und das nach rechts ansteigende Gelände gestalten das Arrangement noch ein wenig spannender.

und auf die Modellverhältnisse umsetzt. Nicht selten sind es dabei verschiedene Vorbildmotive, die geschickt kombiniert ein ansprechendes Motiv auf einem Segment oder einem Anlage-
teil ergeben.

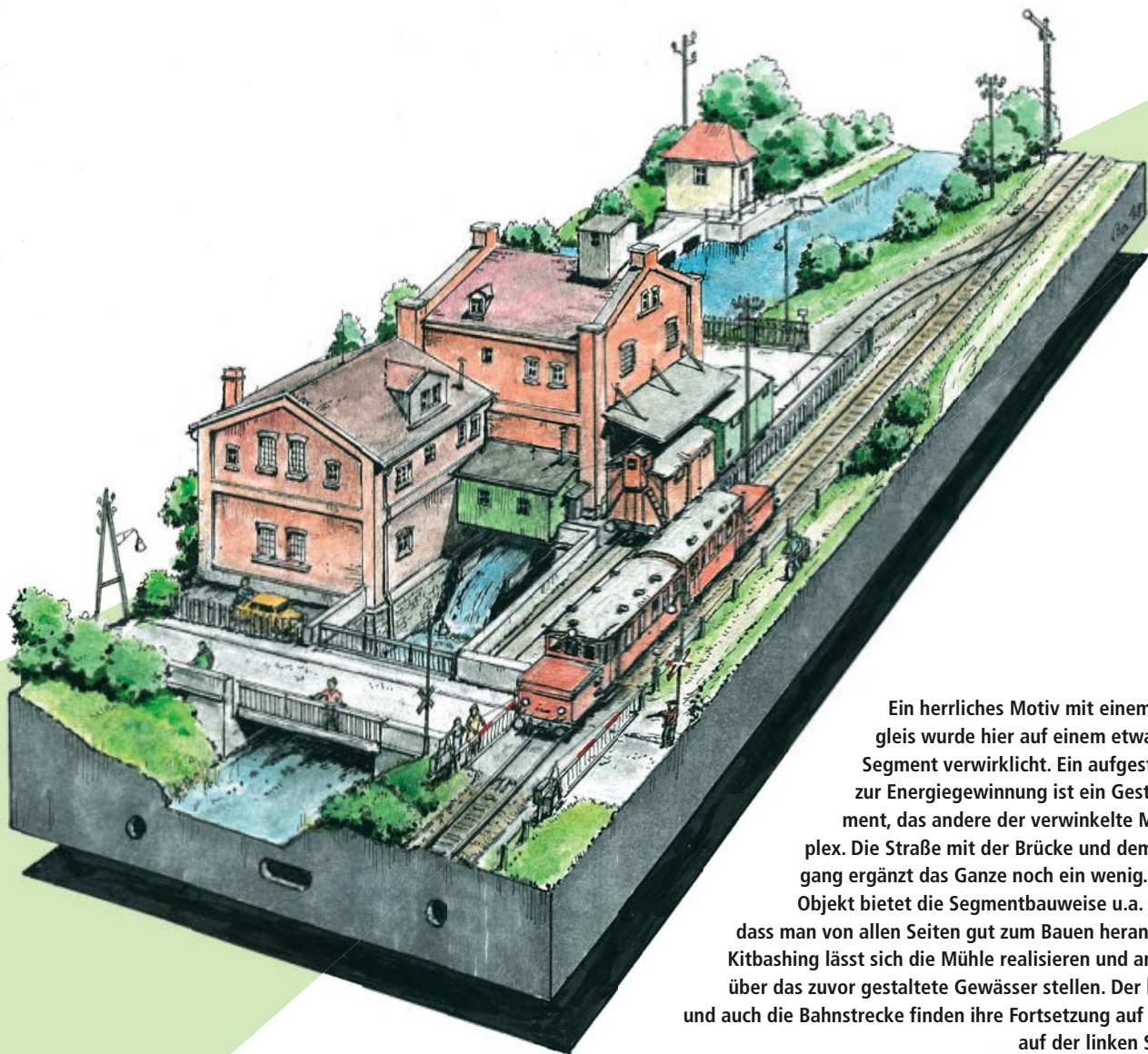
Inspiration

Eine Streckenführung auf Modulen und Segmenten mit einer sinnvollen, glaubhaften und auch spannenden Gestaltung des Um-

felds ist wünschenswert und sorgt für Abwechslung. Das gilt insbesondere auf Ausstellungen, um Besucher zum Betrachten einzuladen.



Auf diesem Segment wird der Fluss des Schaubilds rechts oben fortgeführt. Der Fluss verschwindet unter einer kleinen Steinbrücke in Richtung Hintergrund. Das schafft Platz, um die Bahnstrecke in die Segmentmitte zu führen und vorn Platz für eine Straße zu schaffen. In der Villa könnte der Mühlenbesitzer wohnen.



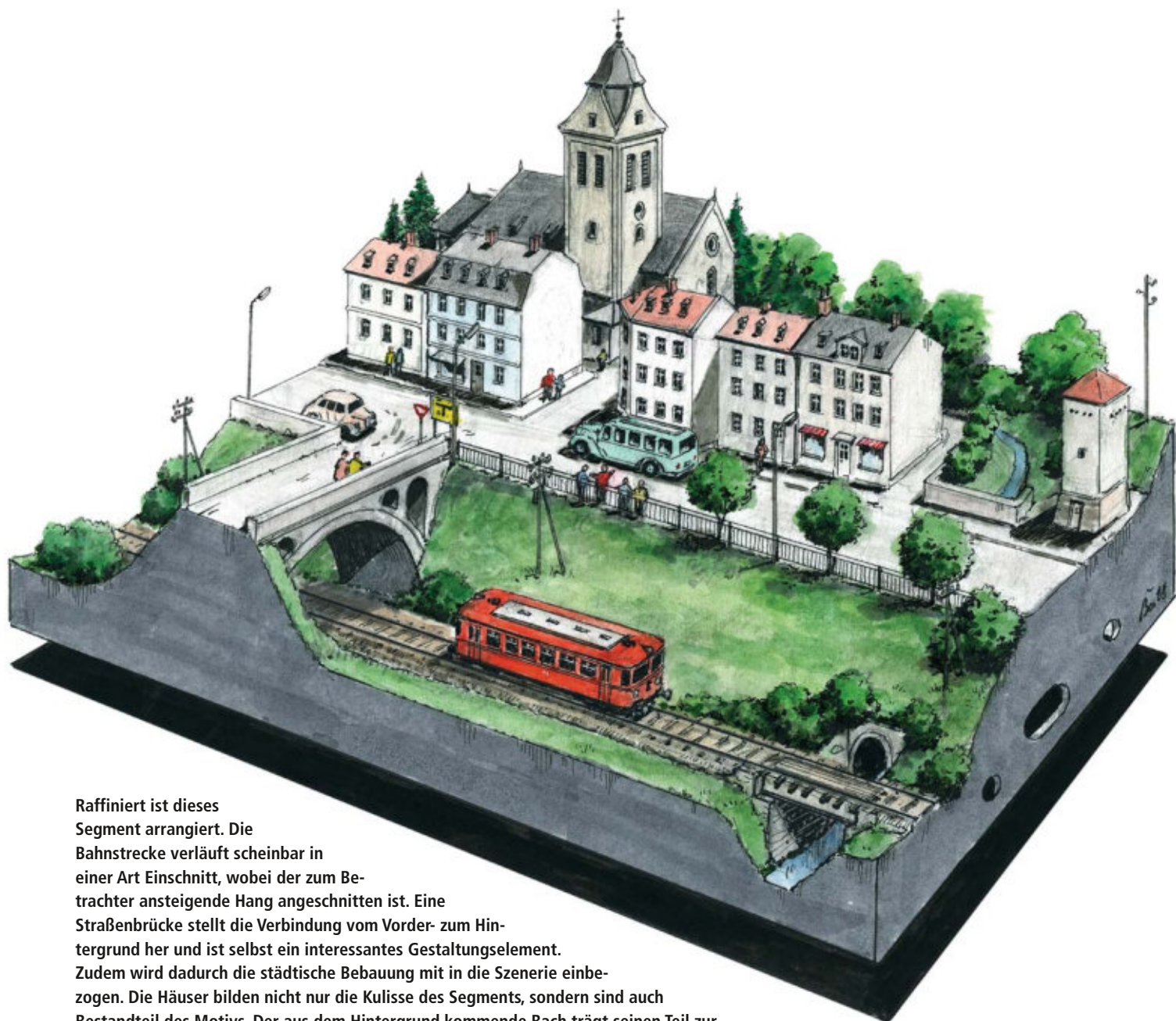
Ein herrliches Motiv mit einem Anschlussgleis wurde hier auf einem etwas größeren Segment verwirklicht. Ein aufgestauter Fluss zur Energiegewinnung ist ein Gestaltungselement, das andere der verwinkelte Mühlenkomplex. Die Straße mit der Brücke und dem Bahnübergang ergänzt das Ganze noch ein wenig. Bei diesem Objekt bietet die Segmentbauweise u.a. den Vorteil, dass man von allen Seiten gut zum Bauen herankommt. Per Kitbashing lässt sich die Mühle realisieren und anschließend über das zuvor gestaltete Gewässer stellen. Der kleine Fluss und auch die Bahnstrecke finden ihre Fortsetzung auf dem Modul auf der linken Seite unten.

Man kann das Ganze auch auf die Spitze treiben, wenn keine konkrete Vorbildsituation nachgebildet werden soll. Man sucht sich schlicht mithilfe von Bildern in Büchern oder Broschüren die für das eigene Projekt passenden Motive und integriert sie als Abfolge in die Anlage oder die Segmente bzw. Module. Bei ungeschickter Auswahl kann die Summe der aneinandergereihten Szenen sehr schnell ein wenig unglaublich wirken. Damit das nicht passiert, darf man die Gestaltungselemente nicht nur nach dem persönlichen Geschmack aussuchen und kombinieren. Sie sollten sich ergänzen und ein stimmiges Gesamtbild erzeugen.

Sollten die Motive auf den einzelnen Segmenten gut in Erscheinung treten, jedoch im Gesamten nicht zueinander passen, gibt es einen kleinen Trick. Die Segmente werden nicht als durchgehende Anlage montiert, sondern jedes Teil als Bühnenbild für sich gezeigt. Jeweils mit eigener Dreiseitenkulisse und



Eine ähnliche Situation wie oben bietet das Feldspatwerk. Statt des Flusses sorgt hier die Feldbahn für gestalterische wie auch betriebliche Abwechslung. Lok „Helene“ zieht am 4. Mai 1967 einem Rohspatzug aus der Verladestelle der Grube „Wolkenhügel“ bei Bad Lauterberg. Foto: Detlev Luckman, Archiv Eisenbahnstiftung



Raffiniert ist dieses Segment arrangiert. Die Bahnstrecke verläuft scheinbar in einer Art Einschnitt, wobei der zum Betrachter ansteigende Hang angeschnitten ist. Eine Straßenbrücke stellt die Verbindung vom Vorder- zum Hintergrund her und ist selbst ein interessantes Gestaltungselement. Zudem wird dadurch die städtische Bebauung mit in die Szenerie einbezogen. Die Häuser bilden nicht nur die Kulisse des Segments, sondern sind auch Bestandteil des Motivs. Der aus dem Hintergrund kommende Bach trägt seinen Teil zur Gesamtwirkung bei.

Beleuchtung bietet jedes Segment für sich ein eigenständiges, vielleicht auch jahreszeitenabhängiges Thema. Der Zug fährt quasi von einem Thema ins nächste und nimmt den Betrachter mit.

Motive komponieren

Begibt man sich nun auf die Suche nach einem passenden und auch ansprechenden Motiv, wird man nicht immer fündig, weil es z.B. nicht in seiner Gesamtheit ins Konzept passt. Dort passt eine Brücke nicht ins Bild, hier ist es eine Straße anstelle eines Bachs, dort der Hang zu flach oder Felder und Wiesen dominieren die Umgebung. Manchmal ist es auch nur die Höhenstaffelung von Gleisen und Straßen auf

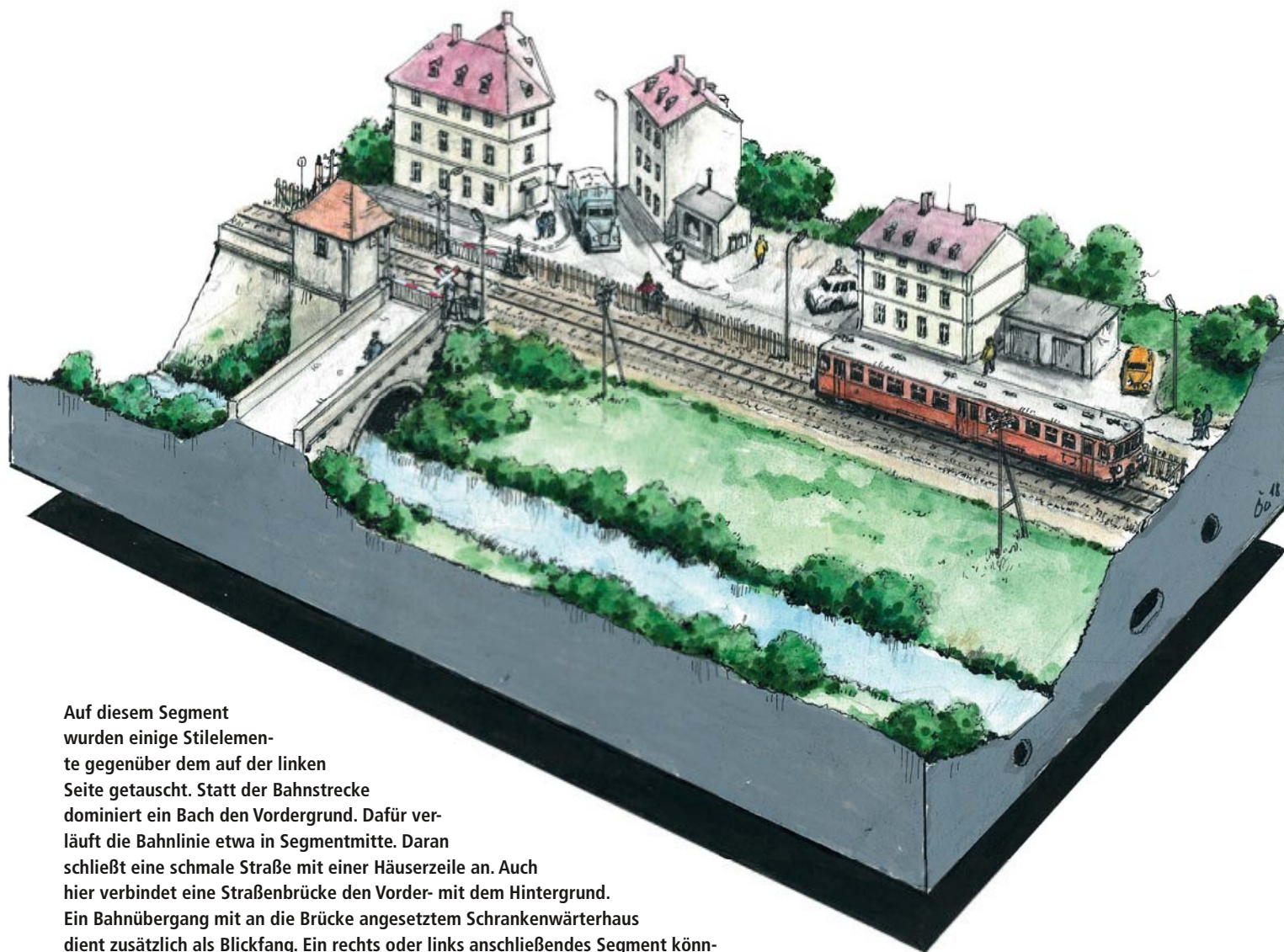
unterschiedlichen Ebenen, die sich nicht auf den beengten Platzverhältnissen umsetzen lassen. Ähnlich gilt es auch bei Fabrikanschlüssen, deren Gebäude oder Ladebereich für den zur Verfügung stehenden Platz einfach zu groß sind.

Mit ein wenig Kreativität lassen sich verschiedene Vorbildmotive durchaus zu einem Gesamtmotiv für die Modellbahnanlage oder ein Anlagensegment kombinieren. Ein Beispiel sind Brückenkonstruktionen, die sich nicht beliebig in eine vorgegebene Umgebung einfügen lassen. Eine Untergurtbrücke braucht ausreichend Platz unter der Fahrbahn. Überquert man einen Kanal mit einer hochgelegten Obergurtbogenbrücke und der notwendigen Rampe?

Oder wählt man hier eine bewegliche Brücke? Im letzten Fall lassen sich verschiedene Typen mit diversen Brückenwärterhäusern kombinieren. Also heißt es, entsprechende Bücher und Broschüren zu wälzen und sich inspirieren zu lassen, was am besten ins Anlagenkonzept passt.

Nicht selten sind es Bilder mit stimmungsvollen Motiven, die die Fantasie anregen, dieses oder jenes unterzubringen. Ein Beispiel ist die von Apfel- und Birnenbäumen gesäumte Landstraße, die parallel zur Bahnlinie verlaufend die Gleise in einer S-Kurve kreuzt. Typisch für diese Straßen waren weiße Begrenzungssteine.

Ein weitere Szenerie bilden dicht aufeinanderfolgende Kurztunnel wie



Auf diesem Segment wurden einige Stilelemente gegenüber dem auf der linken Seite getauscht. Statt der Bahnstrecke dominiert ein Bach den Vordergrund. Dafür verläuft die Bahnlinie etwa in Segmentmitte. Daran schließt eine schmale Straße mit einer Häuserzeile an. Auch hier verbindet eine Straßenbrücke den Vorder- mit dem Hintergrund. Ein Bahnübergang mit an die Brücke angesetztem Schrankenwärterhaus dient zusätzlich als Blickfang. Ein rechts oder links anschließendes Segment könnte durchaus mit einem klassischen Haltepunkt mit Wetterschutzhäuschen aufwarten.

im Pegnitztal bei Velden. Kurztunnel lassen sich in der Länge komprimiert prima auf Anlagen mit gebirgigem Charakter unterbringen. Auch der Abstand zwischen den Tunneln ist variabel. Spannend wird die Szenerie, wenn pa-

rallel dazu eine Straße verläuft, die um die anlassgebenden Felsvorsprünge herumführt.

Sucht man für einen gebirgigen Anlagenteil ein Motiv, wo der Zug hinter einer Brücke in einer steilen und hohen

Felswand verschwindet? Eine passende Anregung findet man im Hönnetal bei Klusenstein oder im Ahrtal bei Altenahr. Die genannten Szenerien werden wohl wegen der hohen Felswände nur als Anregung dienen kön-





Das Lagerhaus ist ein frühes Werk von Reinhold Barkhoff. Neben der Holzbauweise sind es Details wie der Giebelkran, um das obere Stockwerk nutzen zu können. Modellfotos: Reinhold Barkhoff



Auf der anderen Seite am Gleisende gibt es eine kleine Laderampe, an der ein einzelner Wagen beladen werden kann. Viele landwirtschaftliche Produkte werden hier wohl nicht umgesetzt werden ...

nen. Eine Modellumsetzung muss sich an den örtlichen Platzverhältnissen orientieren.

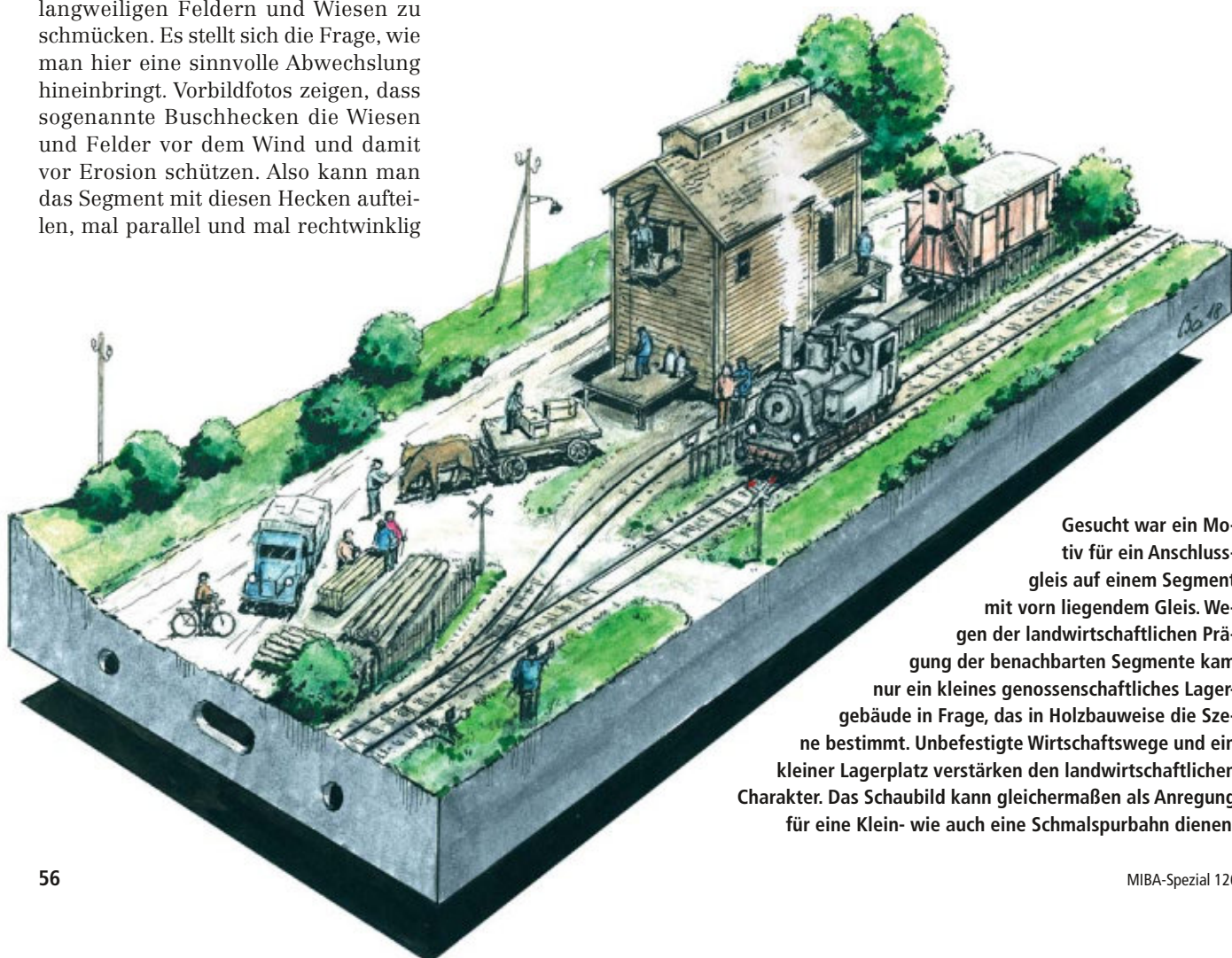
Abwechslung im Flachland

Eine kreative Herausforderung sind immer wieder Flachlandthemen auf Segmenten oder Modulen. Es gilt, die Fläche rechts und links nicht nur mit langweiligen Feldern und Wiesen zu schmücken. Es stellt sich die Frage, wie man hier eine sinnvolle Abwechslung hineinbringt. Vorbildfotos zeigen, dass sogenannte Buschhecken die Wiesen und Felder vor dem Wind und damit vor Erosion schützen. Also kann man das Segment mit diesen Hecken aufteilen, mal parallel und mal rechtwinklig

zum Gleis. Manchmal verlaufen sie auch parallel zu tiefen Entwässerungsgräben, die von der Eisenbahn mithilfe von Durchlässen oder kleinen Brücken überquert werden müssen. Auch im flachen Land gibt es Geländeinschnitte und zu überwindende Senken.

Geräteschuppen und Unterstände fürs Vieh lockern die Wiesen auf. Eine

kreuzende Landstraße mit der schon erwähnten Obstbaumallee ist eine weitere Bereicherung. Idyllisch wird es, wenn dann noch an einer Nebenbahn ein kleiner Haltepunkt steht, eingefasst von hohen Eichen, in der Nachbarschaft noch ein niederdeutsches Hallenhaus usw. Motive gibt es genug, die sich auf Modulen kombinieren lassen.



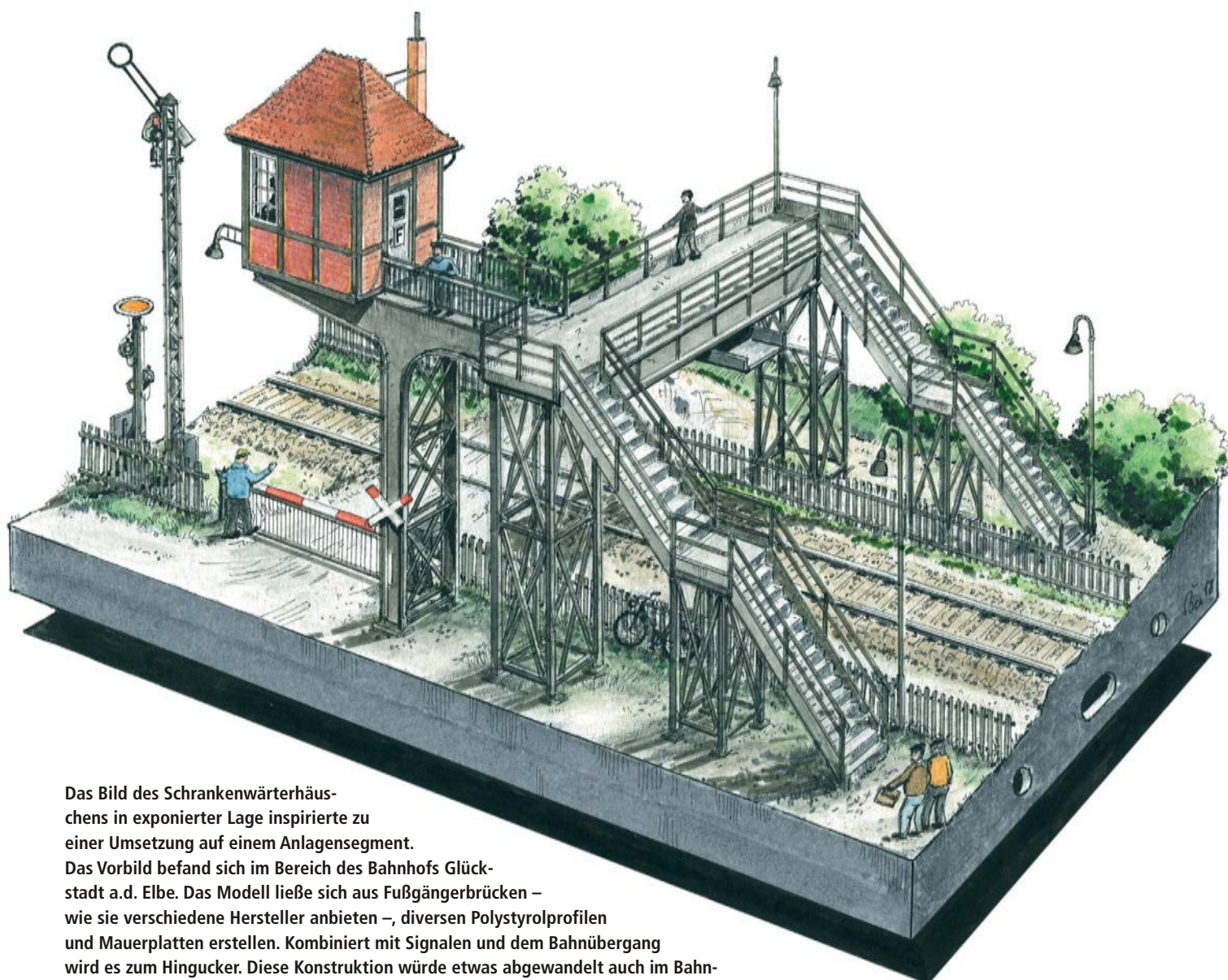
Gesucht war ein Motiv für ein Anschlussgleis auf einem Segment mit vorn liegendem Gleis. Wegen der landwirtschaftlichen Prägung der benachbarten Segmente kam nur ein kleines genossenschaftliches Lagergebäude in Frage, das in Holzbauweise die Szene bestimmt. Unbefestigte Wirtschaftswege und ein kleiner Lagerplatz verstärken den landwirtschaftlichen Charakter. Das Schaubild kann gleichermaßen als Anregung für eine Klein- wie auch eine Schmalspurbahn dienen.

Kitbashing oder Selbstbau

Es stellt sich auch die Frage, ob man die einzelnen Vorbildsituationen exakt nachgestalten muss, was möglicherweise einen größeren Bauaufwand bedeutet. Oder ist es praktischer, mit vorhandenen Bausätzen und Materialien eine Szene nachzuempfinden. Auf der Basis vorhandener Gebäudebausätze konzipiert Reinhold Barkhoff meistens seine Illustrationen. Manchmal sind es auch besondere Motive, die sich mit den handelsüblichen Gebäude- und sonstigen Bausätzen nicht verwirklichen lassen. Um den kompletten Selbstbau zu umgehen, kombiniert er Teile bzw. Fassaden diverser Bausätze. Das Mischen und Anpassen von Teilen verschiedener Gebäude ist eine durchaus beliebte Methode.



Ein alter Katalog für Sammelbilder des Margarineherstellers Homan aus den 1930-Jahren enthielt dieses Bild des Schrankenwärterhäuschens. Abb. Slg. Reinhold Barkhoff



Das Bild des Schrankenwärterhäuschens in exponierter Lage inspirierte zu einer Umsetzung auf einem Anlagensegment. Das Vorbild befand sich im Bereich des Bahnhofs Glückstadt a.d. Elbe. Das Modell ließe sich aus Fußgängerbrücken – wie sie verschiedene Hersteller anbieten –, diversen Polystyrolprofilen und Mauerplatten erstellen. Kombiniert mit Signalen und dem Bahnübergang wird es zum Hingucker. Diese Konstruktion würde etwas abgewandelt auch im Bahnsteigbereich für Aufmerksamkeit sorgen.

Wahrlich exotisch mutet das Schrankenwärterhäuschen von Glückstadt an. Die dargestellte Situation animiert, dieses in ähnlicher Form als Hingucker zu übernehmen oder an die Gegebenheiten des Einsatzortes anzupassen. Dabei kann die Fußgängerbrücke als Zugang zu einem Mittelbahnsteig dienen und der Bahnübergang etwas weiter entfernt sein.

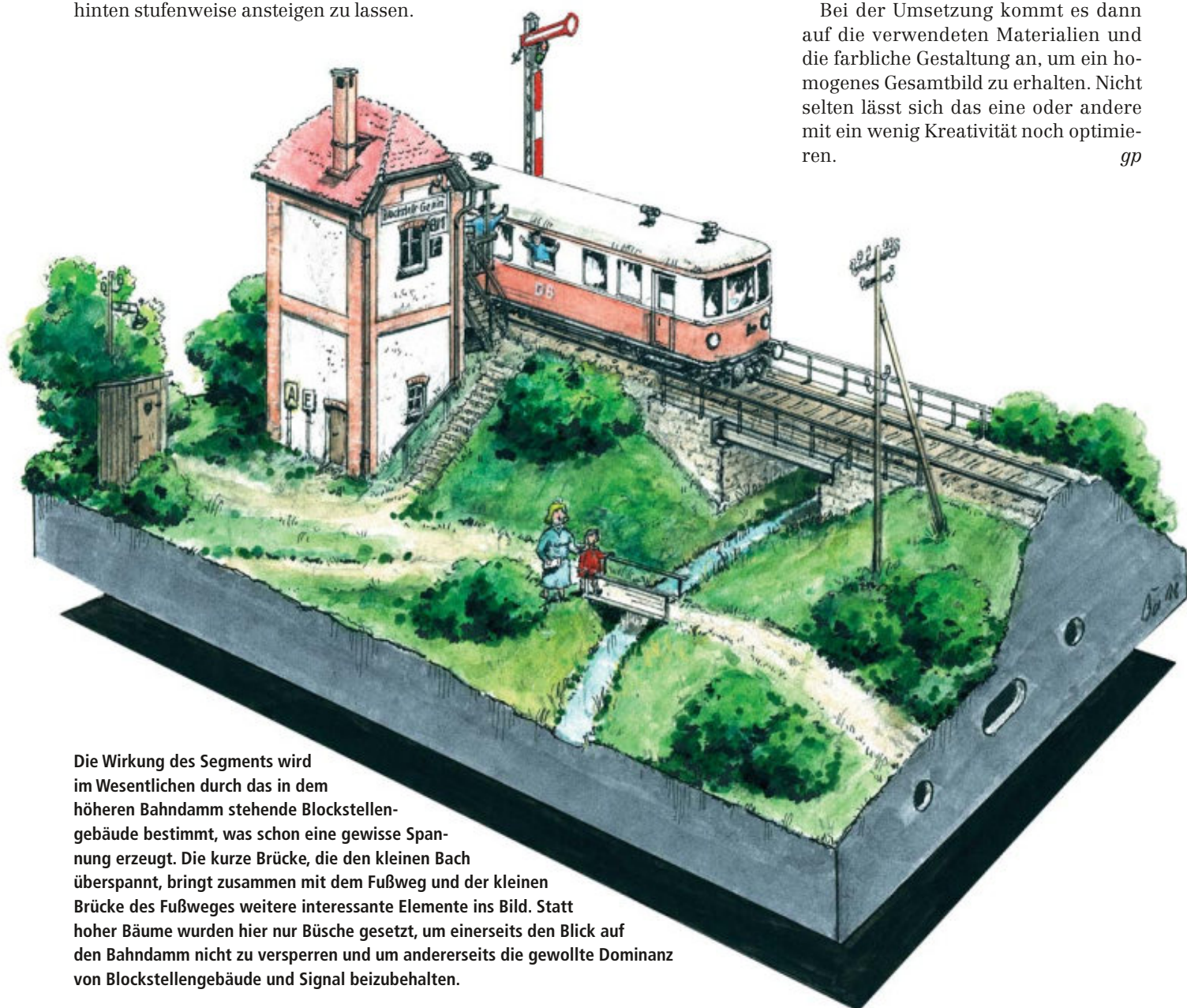
So exotisch wie das Schrankenwärterhäuschen wirkt, so erscheint auch der kompakte Kleinbahnhof auf den Seiten 28 bis 33 als etwas ungewöhnlicher Entwurf für die Baugrößen 0 und H0. Hier wurde auf Basis von Vorbildsituationen wie dem Schrägaufzug, dem zweigeschossigen Güterschuppen oder dem hochliegenden Empfangsgebäude mit Fußgängerbrücke ein Bahnhof komponiert. Dabei stand auch die Idee Pate, das Gelände von vorn nach hinten stufenweise ansteigen zu lassen.



Eine Blockstelle ist auf einem Segment immer ein dankbares Objekt. Auch dieses Werk stammt aus der Frühzeit von Reinhold Barkhoffs bastlerischem Schaffen.

Bei der Umsetzung kommt es dann auf die verwendeten Materialien und die farbliche Gestaltung an, um ein homogenes Gesamtbild zu erhalten. Nicht selten lässt sich das eine oder andere mit ein wenig Kreativität noch optimieren.

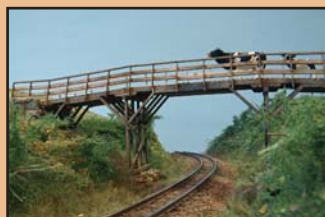
gp



Die Wirkung des Segments wird im Wesentlichen durch das in dem höheren Bahndamm stehende Blockstellengebäude bestimmt, was schon eine gewisse Spannung erzeugt. Die kurze Brücke, die den kleinen Bach überspannt, bringt zusammen mit dem Fußweg und der kleinen Brücke des Fußweges weitere interessante Elemente ins Bild. Statt hoher Bäume wurden hier nur Büsche gesetzt, um einerseits den Blick auf den Bahndamm nicht zu versperren und um andererseits die gewollte Dominanz von Blockstellengebäude und Signal beizubehalten.

VAMPISOL

GIPS...WIE STEIN!



Viehüberführung für H0, H0e und 0e, Spur 0



Stabreihengeländer für H0 und Spur 0



Sichtbetonunterführung für H0 und Spur 0



H0-Viadukt über die Werra mit Fußgängersteg



Trockenmauern H0 und 0 (1)



Bahnbögen Hackescher Markt H0 und 0



Straßenpflaster für H0 und 0 (1)

Vampisol
Eisenbahnmodellbau
Stieggasse 27
D-34346 Hann. Münden
Vampisol.de
info@Vampisol.de



DER NEUE BRANDL IST DA!



Oberpfälzer Landschaft

Die Stichstrecke von Maxhütte-Haidhof nach Burglengenfeld verlor zwar 1967 ihren Personenverkehr, wird aber dank eines Zementwerks bis heute intensiv im Güterverkehr genutzt. Josef Brandls neueste Anlage thematisiert diese Strecke und zeigt neben großartiger Landschaft markante Gebäude in ihrem Verlauf: den Gasthof „Alte Post“ in Ponholz ebenso wie die Wallfahrtskirche Mariä Heimsuchung, die das Ortsbild von Saltendorf prägt. Ein Höhepunkt ist die Querung der Naab und des dortigen Flussschwimmbads auf einer Blechträgerbrücke. Endpunkt ist, wie im Vorbild, der Bahnhof Burglengenfeld mit dem Anschluss ans Zementwerk. Nebenbahn-Betrieb in den 1960er-Jahren – meisterhaft umgesetzt von Josef Brandl!

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, ca. 140 farbige Fotos

Best.-Nr. 662001 | € 15,-



Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim: EJ-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, bestellung@vgbahn.de

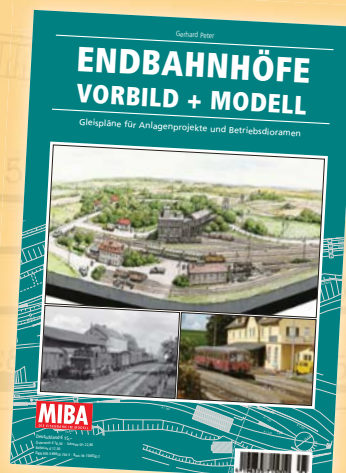
Besuchen Sie uns
www.facebook.de/vgbahn

Hiermit planen Sie richtig

Die Nachbildung von Endbahnhöfen hat für Modellbahner immer einen gewissen Reiz, sei es betrieblich durch notwendiges Umsetzen und Rangieren oder wegen des geringen Platzbedarfs. Für diese neue MIBA-Planungshilfe wurden Bahnhöfe der Staatsbahn wie auch solche von kleinen und großen Privatbahnen ausgewählt. Alle Vorbildgleispläne sind neu gezeichnet und bieten zusammen mit umgesetzten Modellvorschlägen in verschiedenen Baugrößen viele Anregungen. Die fantastischen Schaubilder von Reinhold Barkhoff dienen der Visualisierung und bieten detaillierte Umsetzungshinweise für den Nachbau im Modell.

116 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, 148 Abbildungen, darunter zahlreiche farbige Gleispläne, Zeichnungen und 3D-Ansichten

Best.-Nr. 15087617 | € 15,-



Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100, bestellung@vgbahn.de, shop.vgbahn.de

Besuchen Sie uns
www.facebook.de/vgbahn



Anregungen zum Thema Rangierbahnhof im Modell

Über den Berg und auf die Strecke

Für viele Modellbahner ist das Rangieren auf der Anlage nicht nur das Salz, sondern geradezu das Chili in der Suppe. In der Regel geht es dabei um die Bedienung der Gleisanschlüsse von Fabriken oder der Gütergleise in einem Bahnhof. Die Vorarbeit findet dagegen kaum Beachtung, denn die Güterzüge müssen zuvor in einem Rangierbahnhof zusammengestellt werden.

Die meisten Eisenbahnfans denken beim Begriff Rangierbahnhof im ersten Moment an die großen Anlagen wie Maschen, Mannheim oder Kornwestheim – mich eingeschlossen. Das

liegt in erster Linie daran, dass heute mit dem stark zurückgegangenen Wagenladungsverkehr der verbleibende Zugbildungsaufwand auf immer effizientere größere Anlagen konzentriert

wird. In früheren Tagen, in denen Güter noch nicht „just-in-time“ geliefert werden mussten, war das anders. Es gab noch ein engmaschiges Netz von Strecken, auf denen mit Nahgüterzügen die Frachten verteilt wurden. Ein Wagen musste so mehrmals auf seiner Reise den Zug wechseln. Dabei wurde er auf einem Rangierbahnhof vom Nahverkehr zum Fernverkehr umrangiert, musste dabei vielleicht unterwegs noch einmal wechseln und kam letzten Endes wieder im Güternahverkehr zu seinem Bestimmungsort. Entsprechend der großen Anzahl von Güterwagen und Einzelladungen waren zahlreiche Rangierbahnhöfe erforderlich, die sowohl beträchtliche Ausmaße erreichten als auch nur vergleichsweise wenige Gleise aufweisen konnten.

Auch heute gibt es weiterhin kleinere Anlagen, die man modellbahntechnisch adaptieren könnte, wie zum Beispiel Offenbach am Main (heute von der SBB Cargo als Zugbildungsbahnhof genutzt) oder Wetzlar in Mittelhessen. Doch auch unabhängig von der Vorbildwahl muss eine Zugbildungsanlage nicht zwangsläufig groß sein: In der Theorie durchlaufen Wagen bei ihrer Neusortierung bestimmte Stationen, welche je nach Aufkommen größer, kleiner oder mit einer anderen zusammengefasst auftreten können.

Abläufe im Rangierbahnhof

Ankommende Züge werden zunächst abgestellt und die Streckenloks abgekuppelt. Nun muss der Zug aufgeteilt

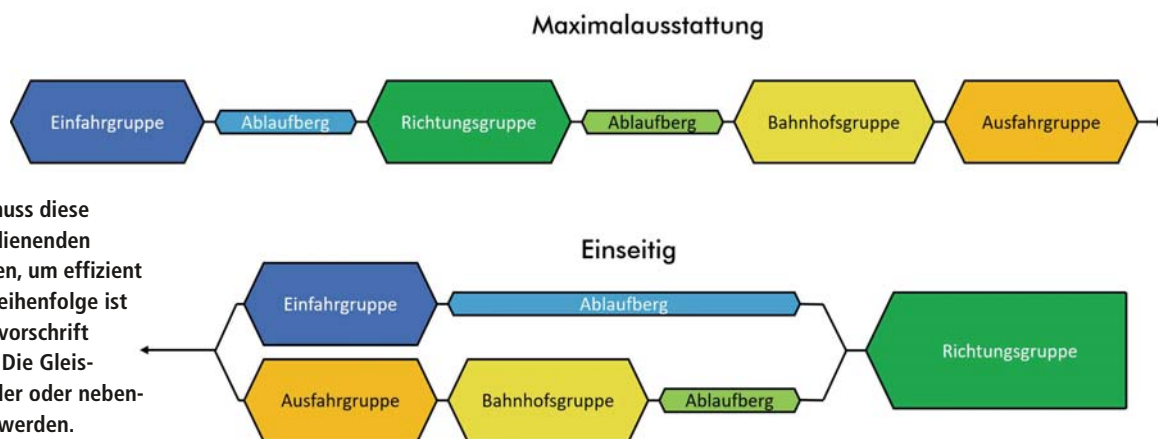


Oben: Die BR 290 auf dem Ablaufberg wartet die Ausfahrt des Güterzugs ab, um danach eine Gruppe nach Bahnhöfen zu sortieren.

Links: Richtungsgruppen im Rangierbahnhof von Kornwestheim mit automatischen Bremsen in den Zufahrtsgleisen.

Die Prinzipskizze zeigt die Stationen innerhalb eines Rangierbahnhofs. Ein ankommender Wagen wird zunächst einer neuen Richtung zugeordnet. Ist

dieser Zug ein Verteilerzug, muss diese Gruppe noch nach den zu bedienenden Betriebsstellen sortiert werden, um effizient rangieren zu können. Diese Reihenfolge ist gemäß der Güterzugbildungsvorschrift (GZV) vorab geplant worden. Die Gleisgruppen können hintereinander oder nebeneinanderliegend angeordnet werden.



und die enthaltenen Wagen grob nach den weiteren Zielrichtungen sortiert werden. Dafür werden sie in die Richtungsgruppe gebracht. Jedes Richtungsgleis steht in der Regel für einen neuen Zug. Insofern werden aus den verschiedenen Richtungen ankommende Züge aufgelöst, umrangierte und am Ende steht theoretisch dieselbe Anzahl neuer Züge zur Abfahrt bereit. Dadurch kann es in größeren Knoten zu einem erheblichen Rangieraufwand kommen.

Dabei hilft ein Ablaufberg, über den einzelne Wagen und Wagengruppen abgedrückt werden und dank der Schwerkraft alleine in ihre Richtungsgleise rollen können. Auf diese Weise entfallen Rangierfahrten mit einer Lok. Die Wagen wurden früher mithilfe von Bremschuhen im jeweiligen Gleis möglichst punktgenau zum Halten gebracht. Ein Rangierarbeiter hatte die Aufgabe, die Bremschuhe auf die Gleise zu legen – dieser Job war nicht nur gefährlich, sondern erforderte auch viel Erfahrung und Augenmaß. Am Ende wurde der Bremschuh vom Gleis geleitet und ausgeworfen.

Heute übernehmen das automatische Bremsen, von denen ein bis zwei auf dem Laufweg der Wagen liegen und sie entsprechend der Rollgeschwindigkeit mehr oder weniger stark bremsen können. Ebenfalls automatisiert wurde seit den 1960er-Jahren das Stellen der Weichen, nachdem computergestützte Systeme für die Wagenverwaltung entwickelt wurden.

Nach dem Sortieren der Wagen nach der Richtung folgt das Sortieren nach Zielgruppen, entweder für die Behandlung im nächsten Rangierbahnhof oder für die Zustellung auf Unterwegsbahnhöfen. Gibt es dazu einen gesonderten Rangierbereich, wird dieser „Bahnhofsguppe“ genannt. Das Rangieren findet hier unabhängig statt. Ist die Bahnhofsguppe nicht vorhanden,



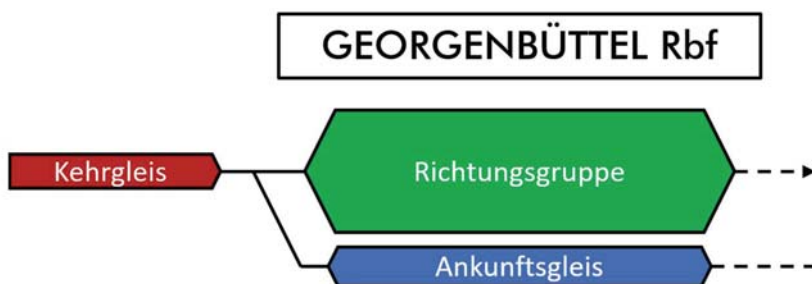
Der Ablaufberg in Kornwestheim bei Stuttgart. In dem Gebäude am Berg ist die Technik für die (automatische) Weichenstellung und die Bremsen untergebracht; ein Dienstraum für die Rangierer ist ebenfalls vorhanden.

Unten: Ansicht des Ablaufbergs in Brake (Unterweser). Auffällig ist das Abdrücksignal – heute außer Betrieb – über das die Aufträge zum langsamen oder schnellen Abdrücken gegeben wurden. In Zeiten von ferngesteuerten Rangierlokomotiven und Funk ist es ein Relikt, das man eigentlich unter Denkmalschutz stellen könnte ...





In der Draufsicht kann man die Anlage gut mit dem „abgespeckten“ Konzept vergleichen – so sieht dann quasi eine Minimalkonfiguration aus. Die verschiebbare Bühne kann alle Richtungsgleise aufnehmen und dann ebenfalls mit dem Ankunftsgleis und dem Personenzuggleis verknüpft werden. Hier muss man beim Bau auf gleichmäßige Gleisabstände (Raster) achten.



Unten: Blick vom „blinden“ Ende der kleinen Rangieranlage. Im Vordergrund liegt die Fortführung des Personengleises und ein weiteres Verbindungsgleis zum Rangierbahnhof. Man sieht weiterhin das Ausziehgleis und die Abstellgleise für Streckenloks und Schadwagen dazwischen. Bei solch einem kleinen, nicht automatisierten Rangierbahnhof können die Weichen zu den Richtungsgleisen auch ortsgestellt sein.



Oben: Diese Rangiergruppe hat ferngestellte Weichen mit elektrischen Antrieben. Dennoch ist es für das Zugpersonal beim Rangieren wichtig zu erkennen, ob die Weichenzungen den rechten Weg weisen – deshalb sind die Antriebe mit Weichenlaternen ausgerüstet. Was bei mechanischen Stellwerken obligatorisch war, ist bei moderneren Anlagen jedoch nicht immer vorhanden. Dennoch gibt es heute neue Weichensignale, die nun mit Lichtpunkten die Weichenstellungen anzeigen.

müssen die Arbeiten erneut in der Richtungsgruppe stattfinden. Hierfür sind dann genug Gleise vorzusehen. Abschließend werden die gebildeten Wagengruppen zusammengestellt und in der Ausfahrgruppe für die weiteren Zugfahrten bereitgestellt.

Der kompakte Ausschnitt

Die kompakteste Möglichkeit, um einen Rangierbahnhof im Modell darzustellen, ist ein Betriebsdiorama, auf dem nur ein kleiner Teil einer größeren Zugbildungsanlage nachgebildet wird. Im vorgeschlagenen Entwurf gibt es eine verschiebbare Abstellanlage, die rund ein Drittel der Länge einnimmt. Der ausgestaltete Teil der Anlage kann durch eine Hintergrundkulisse oder eine Straßenbrücke optisch abgetrennt werden. Aus Platzgründen wurde auf einen Ablaufberg verzichtet.

Beim Betrieb kommt aus der Abstellanlage eine unsortierte Wagengruppe an, die dann über das Kopfgleis nach Belieben auf die Richtungsgleise sortiert wird. Ergänzt wird das Ganze mit einem Lokabstellgleis und einem Werkstattgleis, in das Schadwagen aussortiert werden können. Für etwas mehr Betrieb sorgt ein Bahnsteig auf der Vorderseite des Moduls – hier kann ein pendelnder Nahverkehrszug die Szene bereichern. Eine Fußgängerbrücke vom Bahnsteig zum Bahngelände an den Gütergleisen sorgt für einen weiteren Blickfang.

Über den Berg ins Eck

Zusammen mit meinem Bruder baute ich einen kleinen Rangierbahnhof für die vereinseigene Modulanlage. Die kompakte Bauweise entstand aus der anfänglichen Idee, ihn als Einfahrt für den Fiddleyard zu verwenden. Mittlerweile zum vollwertigen Durchgangsbahnhof ausgebaut, nahm ich seinen Gleisplan als Grundlage, um das Konzept für eine stationäre Heimanlage zu ergänzen. Der Rangierbereich besteht hier aus einer zweigleisigen kombinierten Ein- und Ausfahrgruppe. Züge können aus beiden Streckenrichtungen ankommen und machen nach dem Ab-

kuppeln der Streckenlok Kopf. Über den Ablaufberg werden die Züge im Spielbetrieb mit „simultane“ Rangieren auf vier Richtungsgleisen neu geordnet, mehr dazu weiter unten.

Züge können in einer Fahrtrichtung von hier aus direkt ausfahren; dazu gibt es ein Gruppenausfahrtsignal. Für die andere Richtung muss der Zug in die Ein- und Ausfahrgruppe gebracht werden. Ergänzt wird der Rangierbahnhof wieder durch die Abstellgleise für Loks und Schadwagen. Inspiriert vom ehemaligen Rangierbahnhof in Kranichstein kam noch ein Personenbahnhof und eine aus wenigen Gebäuden angedeutete Stadt hinzu. Ein verdeckter Abstellbahnhof ermöglicht es, dass auch zusätzliche Personenzüge genügend Auslauf bekommen.

Die Rampen zur unteren Ebene befinden sich auf der dem Rangierbahnhof gegenüberliegenden Seite der raumfüllenden Anlage; sie sind parallel angeordnet. Für den Zugang durch eine Tür sollte hier ein herausnehmbares Anlagenstück vorgesehen werden. Abgerundet wird das Betriebskonzept durch einen Gleisanschluss, in dem eine Wagengruppe zusammengestellt werden kann. Falls die Anlage auch einmal zusammen mit Modulen anderer Modellbahner mit anderen Modulbauern betrieben werden soll, lassen sich außerdem leicht ein oder mehrere Abzweige nach „draußen“ einplanen.



Oben: Seitenansicht des Ablaufbergs in Kranichstein bei Darmstadt. Hier sind dessen Gleise sogar elektrifiziert. In Hintergrund das Spurplanstellwerk für das Abdrücken in die Richtungs- und Bahnhofgruppen.

Rechts: Eine funktionierende Gleisbremse im Modellbahnhof Greifenstein – solch eine Bastelei ist ein respektables Werk. In H0 gibt es immerhin ein funktionsloses Modell von Fallern; eine Hemmschuhauswurfvorrichtung gibt es dagegen nur in Kleinserie von der ModellbauManufaktur in der Baugröße 1.

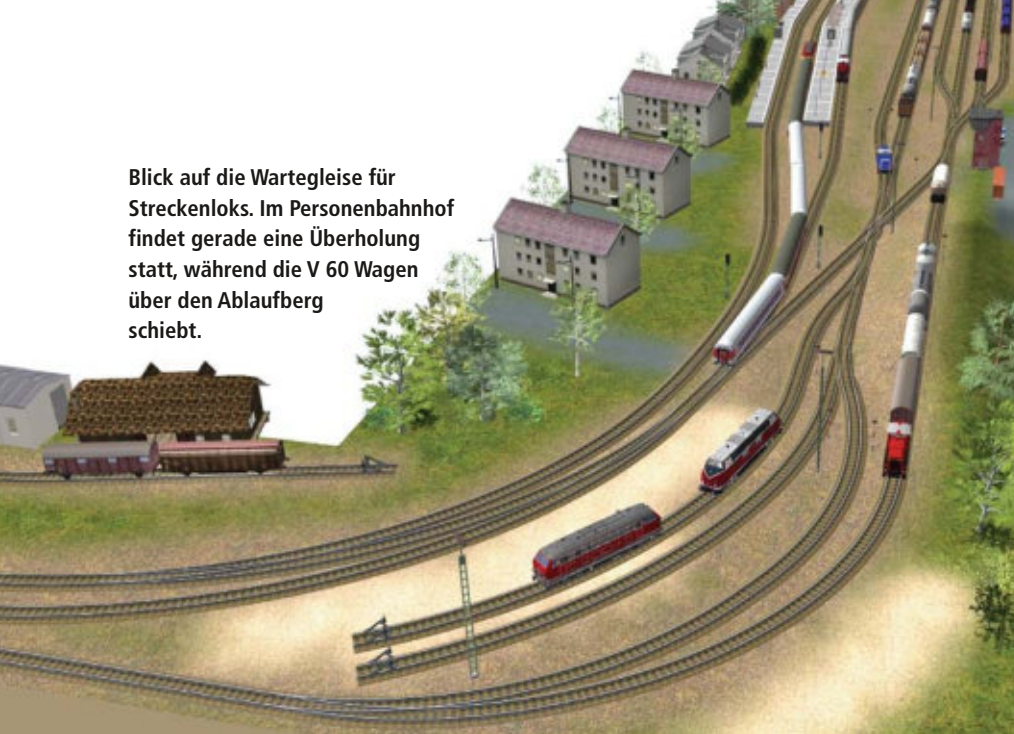


Links: Ansicht einer Hemmschuhauswurfvorrichtung. Eine Zwangsschiene hält die Wagen im Gleis, während der Schuh über das angewinkelte Gleis in das Fangblech rutscht und dort abkühlt.

Foto: Paulus 11-10/Wikipedia



Blick auf die Wartegleise für Streckenloks. Im Personenbahnhof findet gerade eine Überholung statt, während die V 60 Wagen über den Ablaufberg schiebt.



Rechts: Eine weitläufige Rangiergruppe in Nordenham, die auch als Abstellmöglichkeit verwendet wird. Ein interessantes Detail sind die gelben Sockel, auf denen Hemmschuhe zur Sicherung bereitliegen.



Links: In Willisberg rangiert eine Dampflokomotiv der BR 94.5 in der Richtungsgruppe. Beim Vorbild wurden sie noch bis zu ihrem Ende 1974 als Rangierloks eingesetzt; ab 1955 kamen aber auch schon die Dieselloks der Baureihe V 60 zum Einsatz.



Die kombinierte Richtungs- und Bahnhofsgleisgruppe besteht aus vier Gleisen. Eine Anregung, wie man darauf drei Züge innerhalb kurzer Zeit komplett sortiert, gibt der Exkurs zum „Simultanverfahren“ auf der nächsten Seite.

Für die Gestaltung der Anlage bieten reale Rangierbahnhöfe viele Anregungen. Hier entstanden in unmittelbarer Nähe oft Siedlungen mit den typischen Eisenbahnerwohnhäusern, da früher der Personaleinsatz um ein Vielfaches höher war. Wer genug Platz hat, kann dem Rangierbereich ein Bahnbetriebswerk angliedern oder auch den Personenbahnhof vergrößern.

Für einen effektiven Rangierbetrieb über den Ablaufberg wäre es vertretbar, schnell schaltende Magnetantriebe für die Weichen zu verwenden, um ein zügiges Abdrücken zu ermöglichen. Weiterhin sollte die Steuerung für Weichen und Entkuppel in Höhe des Ablaufbergs angeordnet werden. Wer nach Plan Züge zusammenstellen will, sollte gegebenenfalls abnehmbare Halter für Wagen- und Frachtkarten am Beginn der Richtungsgruppe anbringen (oder bei einem klassischen Stellpult eben dort). Nach einem kurzen Abgleich mit Frachtkarten oder einem Farbcode können die Weichen ohne viel Überlegung entsprechend gestellt werden. Ist der erste Arbeitsgang erledigt, können die Informationskärtchen getauscht werden, um für den zweiten Durchlauf wieder nur die notwendigen Anschriften sehen zu können.

Einseitiger Rangierbahnhof

In meinem nächsten Entwurf besteht praktisch die gesamte Anlage „nur“ aus dem Rangierbahnhof. Zum anderen ist dieser (bzw. die Richtungsgruppe) gemäß der Definition nur einseitig angebunden. Durch diese Anordnung erhält man am längeren Anlagenschienkel genug Platz für eine getrennte Ein- und Ausfahrgruppe. So ist die Ankunft von mehreren Güterzügen möglich, wenn in der Ausfahrgruppe schon weitere Züge zur Abfahrt bereitstehen. Dazu sind die Ein- und Ausfahrgleise in Reihe mit Ablaufberg und Richtungsgleisen angeordnet, wodurch sich das Kopfmachen aus dem vorhergehenden Entwurf erübrigt.

Hier kann jetzt eine Rangierlokomotive die Wagen direkt über den Ablaufberg schieben und nach dem Abdrücken der Wagen aus den angekommenen Zügen eine Wagengruppe für eine Richtung wieder aufnehmen. Es ist möglich, den Berg zu umfahren und über die freien Einfahrgleise einen weiteren Ablaufvorgang durchzuführen. Dabei werden die Wagen dann nach Bahnhofsgleisgruppen sortiert. Im Entwurf sind vier

Rechts: Auf großen Modulanlagen mit mehreren Bahnhöfen und zahlreichen Ladestellen erfolgt der Betrieb häufig mit Wagenkarten. Auf Frachtzetteln steht der Zielbahnhof des Wagens vermerkt – und nicht immer gibt es für alle Bahnhöfe Frachten.



Beim Simultanverfahren werden durch geplante Rangiermanöver mehrere Güterzüge aufgelöst und neu gebildet – in unserem Fall sind es jeweils drei. Dieses Verfahren ist vor allem auf Zugbildungsanlagen mit nur wenigen Richtungsgleisen hilfreich, da die Wagen zunächst nach der Position im neuen Zug und dann erst nach der Richtung sortiert werden. Wenn man auf einer Heimanlage einen realistischen Betrieb durchführen möchte, tritt in der Regel ein Hauptproblem auf: Die Anschlussstrecken können meist nicht dargestellt werden, weshalb man sich die Bildung von Richtungsgruppen und Wagenreihungen zunächst selbst ausdenken muss. Hierzu sollte man sich ein fiktives Streckennetz schematisch aufzeichnen.

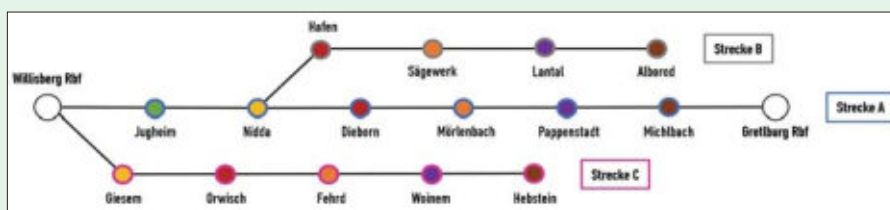
Die Richtungsgleise haben nur eine begrenzte Länge. Da eine größere Wagenzahl darauf vorsortiert wird, muss die Anzahl der Bahnhofsguppen abnehmend geplant sein – dies bedeutet, dass die Hauptrichtung sechs, die weiteren Richtungen fünf und vier Bahnhofsguppen aufweisen. In der Planung darf dann Bahnhofsguppe 1 nur einmal und Bahnhofsguppe 2 nur zweimal vergeben werden. Jede Richtung und jede Bahnhofsguppe bekommt im Vorfeld eine Kennung (siehe Tabelle rechts). Daraus ergibt sich für jeden zu sortierenden Wagen ein Code, der eindeutig vorgibt, wie er rangiert werden muss. Im Vorfeld sollte jeder gemischte Zug damit vorbereitet werden und diese Codes auf Wagenkarten oder einer Liste vermerkt werden.

Nun kann es losgehen: Alle drei angekommenen Züge werden auf die Gleise aufgeteilt, zunächst nach Bahnhofsguppen unabhängig von der Richtung (Gleis 1: Gruppe 1; Gleis 2: Gruppe 2 und 5; Gleis 3: Gruppen 3 und 6; Gleis 4: Gruppe 4). Als Nächstes werden die Gruppen erneut abgerollt, wobei die Richtungsgruppen nun direkt in der richtigen Reihenfolge gebildet werden können. Auf Gleis 1 beginnen wir mit Richtung A, im zweiten Schritt auf Gleis 2 mit Gruppe B und im dritten

Schritt auf Gleis 3 mit Gruppe C. Bei Betrachtung der Tabelle wird die Notwendigkeit ersichtlich, die ersten beiden Bahnhofsguppen nur ein bzw. zweimal zu vergeben. Während zunächst alle Wagen innerhalb des Gleises durcheinandergewürfelt sind, werden durch die Rangievorgänge auf den Gleisen 1 bis 3

die Richtungsgruppen in der richtigen Reihenfolge nach der Güterzugbildungsvorschrift (GZV) gebildet. Gleichzeitig werden auf Gleis 4 die Bahnhofsguppen 4, 5 und 6 jeweils als Block gebildet, wodurch diese im letzten Schritt in einem Ablaufdurchgang auf die drei Richtungen aufgeteilt werden können.

Kleiner Exkurs: Simultanverfahren beim Bilden von Güterzügen

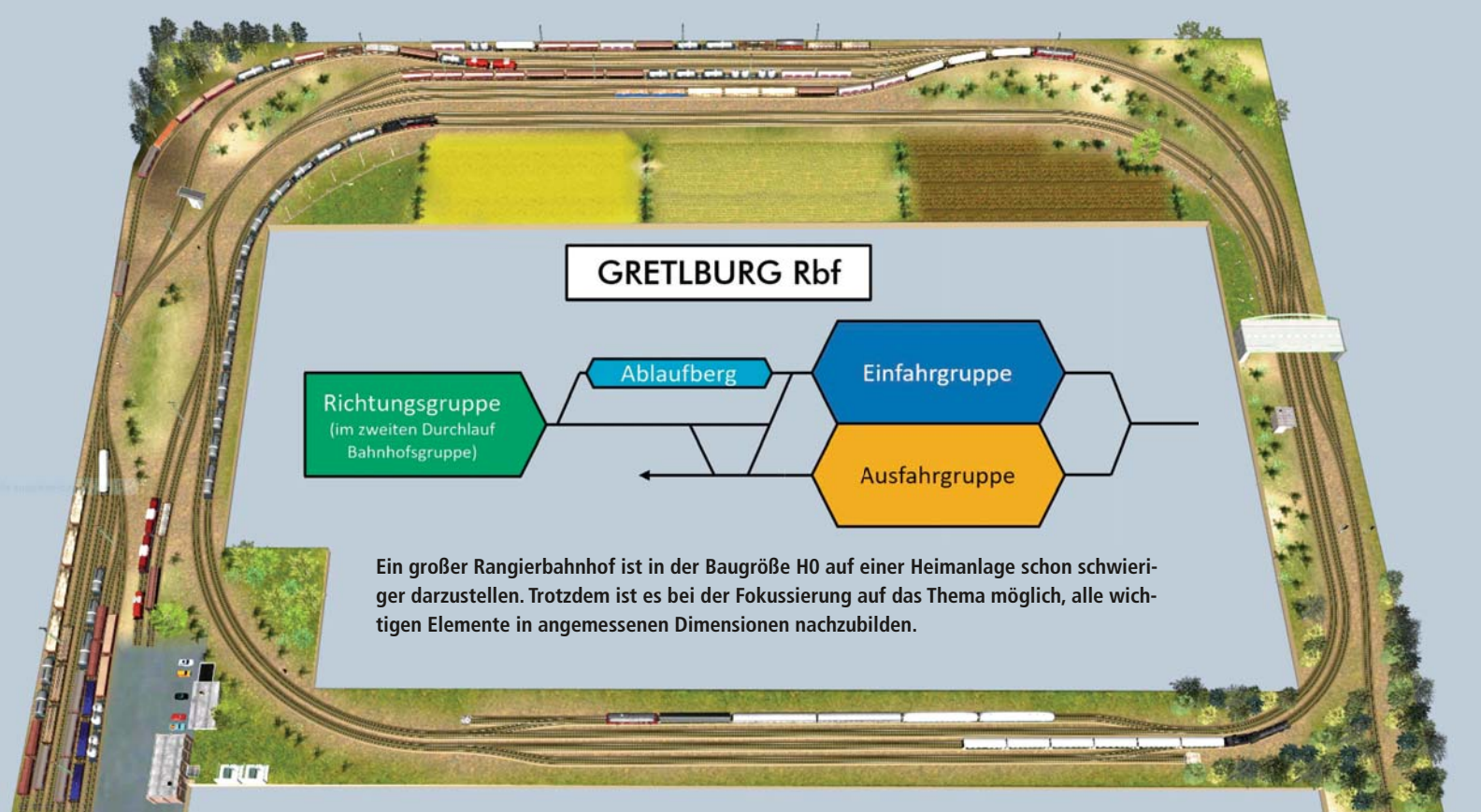


Oben: Das fiktive, schematische Streckennetz hat seine Farbcodes erhalten. Die Außenkontur zeigt die Streckenkennfarbe, die Füllung die Position der Gruppe innerhalb der GZV-Reihung. Unten: In der Tabelle wurden die Farbcodes in eine abstrakte GZV überführt. Ein Kennbuchstabe für die Richtung und eine Zahl für die Position im Zug ergeben dann einen Code, welcher für den unten gezeigten Rangierplan verwendet wird. Sowohl Farb- als auch Buchstaben-Zahlen-Kombination sagen dasselbe aus und können sich für die Übersicht gut ergänzen.

Strecke	Richtung	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6	Farbe
A	Drehburg	Jugheim (A1)	Nidda (A2)	Dieborn (A3)	Mörlenbach (A4)	Pappstadt (A5)	Michlbach (A6)	Blau
B	Hebstein		Giesem (B2)	Orwisch (B3)	Fehrd (B4)	Woinem (B5)	Hebstein (B6)	Grau
C	Alborod			Hafen (C3)	Sägewerk (C4)	Lantal (C5)	Alborod (C6)	Magenta
Gruppenfarbe		Grün	Gelb	Rot	Orange	Violett	Braun	

Unten: In der Rangiertabelle zeigen bunte Farbcodes die primäre Sortiervorgabe. Die grün hinterlegte Gruppe wird für den nächsten Schritt verwendet, d.h. sie wandert auf den Ablaufberg. Eingekreist sind Gruppen, die eine Einheit bilden. Z.B. Sind die Wagen auf Gleis 2 in Schritt 1 für die Richtungen A, B und C und die GZV-Positionen 2 und 5 noch bunt gemischt.

	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
Gleis 1	A1	A1 + A2	A1 + A2 + A3	A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6
Gleis 2	AB2 + ABC5	B2	B2 + B3	B2 + B3 + B4 + B5 + B6
Gleis 3	ABC3 + ABC6	ABC3 + ABC6	C3	C3 + C4 + C5 + C6
Gleis 4	ABC4	ABC4 + ABC5	ABC4 + ABC5 + ABC6	leer

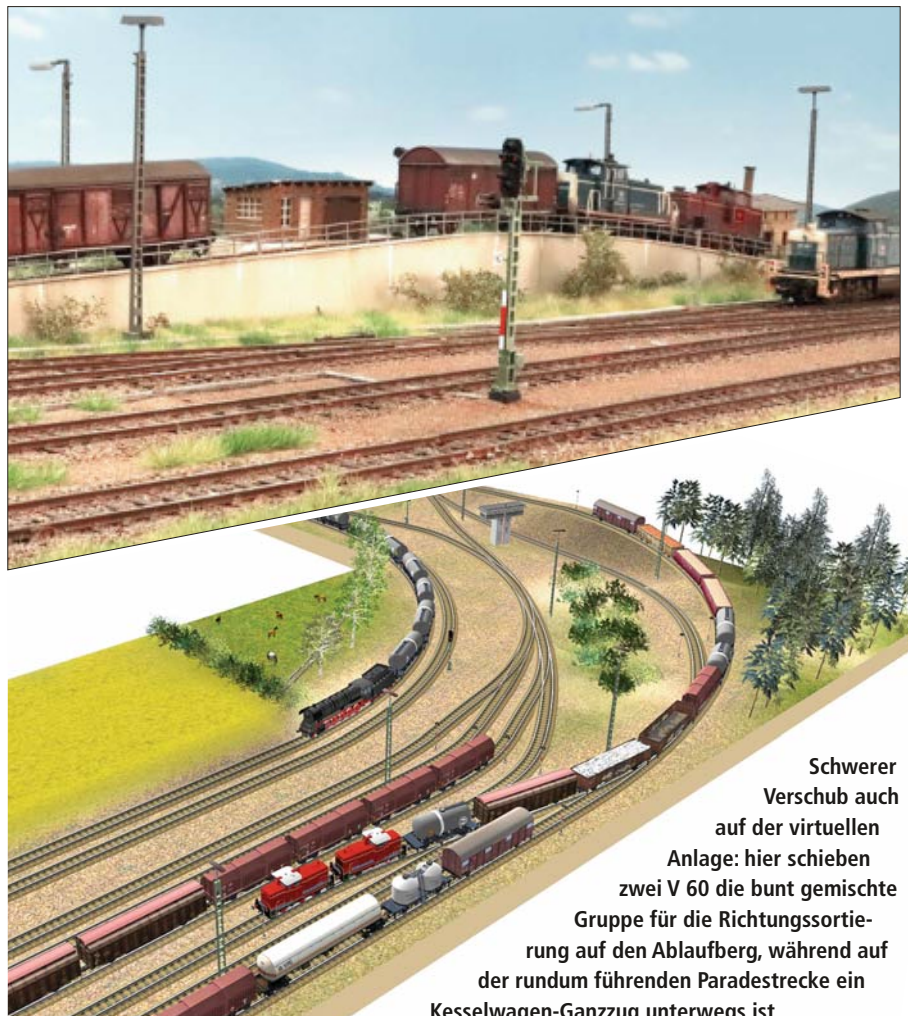


Hauptrichtungen für neue Züge vorgesehen, die am Ende in sechs Bahnhofsguppen (bei einer weiteren Neugruppierung) münden können. So lassen sich die Betriebsabläufe eines großen Komplexes auch im kleinen Rahmen darstellen.

Die Gestaltung der Anlage ist eine Geschmacksfrage. Auf der einen Seite bietet der Rangierbahnhof genug durchgestaltete „Gleiswüste“, was jedoch manchem Modellbahner zu langweilig erscheinen mag. Daher gibt es eine langgezogene zweigleisige Einfahrt von der rechten Seite, um hier noch etwas mehr Struktur hineinzubringen. Um die Anlage nicht zu überladen, habe ich auf einen Personenbahnhof und eine angedeutete Stadt verzichtet. Vor allem beim händischen An- und Abkuppeln in der Ein- und Ausfahrgruppe kann dies hilfreich sein, da beim Hineinlangen nichts im Wege steht – aber ich kann jeden verstehen, der es anders machen würde.

Auf dem linken Schenkel befinden sich neben der Richtungsgruppe noch Gebäude mit Personalräumen und Verwaltung. Den „Anlagenkreis“ kann man wieder mit gegenläufigen Rampen zum Schattenbahnhof wie im vorigen Entwurf lösen; eine einfache Alternative wären Überholgleise am unteren Schenkel. Für den Tausch der Güterzüge könnte man dabei die Überholgleise mit herausnehmbaren Transportgleisen oder auch den „TrainSafe“-Röhren versehen. So ist im Spielbetrieb ein schnelles Weiterrangieren möglich.

Unten: Gleich zwei Loks der Baureihe V 60 beim Abdrücken auf dem Eselsrücken. Beim Vorbild sollten sie seinerzeit die Standardlok zum Rangieren sein und bei höheren Anforderungen wie hier in Doppeltraktion zum Einsatz kommen. Das Konzept überzeugte aber nur teilweise, weshalb die stärkeren Drehgestell-Loks der Baureihe V 90 entwickelt wurden – die auch hier im Bild schon bereitsteht.



Zu guter Letzt: Wer Gefallen am Ablaufbetrieb gefunden hat und sich einen „Eselrücken“ auf die Anlage bauen mag, sollte die Steigungs- und Gefällekontur möglichst ausgerundet in die Grundplatte einlaufen lassen, um Entgleisungen zu vermeiden. Weiterhin empfiehlt es sich, auch die Richtungsgruppen in ein leichtes Gefälle zu bauen, damit die Wagen nicht zu früh anhalten; beim Vorbild ist dies beispielsweise in Nürnberg Rbf der Fall. In der Umsetzung ist die einseitige Anbindung von Vorteil. Aber noch wichtiger ist, dass alle Wagen, die über den Berg gehen, nach Möglichkeit dieselbe Bügelkuppelung haben, denn sonst wird das Abkuppeln schnell zur Qual! *Michael Weiß*



Rechts: Der Blick in die Richtungsgruppe zeigt, dass die einseitige Anbindung perfekt für die Ausnutzung der Anlageecke geeignet ist. Der Ablaufberg ist ebenfalls gebogen in der Ecke angeordnet worden, da hier der engere Radius bei den langsamen Rangierfahrten mit den im Vergleich zu Schnellzugwagen recht kurzen Güterwagen nicht allzu sehr störend wirkt.



Oben und rechts: Gemächlich rollen die Güterwagen zu ihren Gleisen. Während im Vorbild automatische Gleisbremsen und schnelllaufende elektrische Weichenantriebe ihre Arbeit verrichten, werden Modellwagen trotz des schnellen Anlaufens schon bald wieder sehr langsam – daher ist eine Anordnung der Richtungsgleise in einem leichten Gefälle von Vorteil. Ist dies der Fall, muss der Ablaufberg auch nicht allzu hoch dimensioniert werden. Drei bis vier Zentimeter reichen zumindest für Willisberg aus. Die Weichen werden hier außerdem schnell mit der Hand gestellt. *Fotos und Grafiken: Michael Weiß*

Das Planungsprogramm WINTRACK Version 15.0 3D

NEU!

Highlights der Version 15.0 3D

- ★ Komplexe Steigungen erzeugen.
- ★ Simulation: Flug über die Anlage mit einer Drohne.
- ★ Spanten und Kulissen können transparent dargestellt werden.
- ★ Schnellere Berechnung und schönere Landschaftsformen.

38015 WINTRACK 15.0 3D € 99,50

38115 WINTRACK Update € 49,50

...auch als Download verfügbar

Weitere Informationen sowie Workshop Videos unter
www.modellplan.de



modellplan

... Software + Technik für Modellbahner

Erhältlich bei:

modellplan GbR
Reussensteinweg 4
73037 Göppingen
Tel.: 07161/816062



Endbahnhöfe gab es in Bayern recht viele, die meisten davon wurden nach einem einheitlichen Prinzip angelegt. Der Gleisplan von Aschau weicht davon ab. Durch seine Ausdehnung in der Länge ist er für eine Regalanlage das ideale Vorbild.

Ein bayerischer Vizinalendbahnhof fürs Regal

Durchs Chiemgau nach Aschau

Die von Prien nach Aschau führende Nebenbahn gehört zu den zahlreichen Vizinalbahnen, die seit ihrer Eröffnung am 18.8.1878 bis in die heutige Zeit überlebt haben. Allerdings hat Aschau durch den Rückbau von Gleisanlagen und Gebäuden seinen einstigen Charme eingebüßt. Die Nebenbahn führt vor der Kulisse der Alpen durch das reizvolle, hügelige Alpenvorland. Dabei geht es durch zahlreiche Ein-

schnitte und über Dämme, Brücken und Durchlässe. Das bietet interessante Anregungen, die Chiemgau-Bahn platzsparend im Regal unterzubringen.

Die Bahnanlagen

Die Gleisanlagen von Aschau entsprechen zwar in etwa der Standardgröße der bayerischen Vizinalendbahnhöfe, jedoch waren sie eher untypisch ange-

legt. Die Örtlichkeiten ermöglichten eine üppige Längenausdehnung des Bahnhofs. Markant ist das stattliche Empfangsgebäude, das man am Ende einer Nebenbahn wohl nicht erwartet. Gleich nebenan reihten sich am Gleis 1 der Güterschuppen, diverse private Schuppen und ein Agenturgebäude auf. Da das Gleis 1 als Ladegleis für die verschiedenen Ladestellen diente, wurde das Gleis 2 für den Personenverkehr



Der Triebwagen 628 ist zwischen Vachendorf und Urschalling nach Prien am Chiemsee unterwegs. Foto: Alfred Vorac

Am 23. August 1984 wartet der 798 651 (Bw Rosenheim) mit seinem Steuerwagen als N 6506 auf die Rückfahrt nach Prien am Chiemsee. Foto: Udo Kandler

Aschau im Lauf der Geschichte

Auch wenn sich das Erscheinungsbild des Bahnhofs Aschau über die Jahrzehnte seit seiner Eröffnung kaum verändert hat, nahm die geschichtliche Entwicklung schon Einfluss auf den Betrieb. Die Mobilität, die die Bahn in ihren frühen Jahrzehnten bot, wurde gut angenommen. In den 1930er-Jahren brachte die politische Entwicklung mit ihren „Kraft durch Freude“-Sonderzügen Rekordfahrgastzahlen auf die Chiemgau-Bahn.

Erst mit Einsetzen der sogenannten Wirtschaftswunderzeit stiegen die Fahrgastzahlen wieder an und erreichten zum zweiten Mal eine Rekordphase, die aber hinter der aus den 1930er-Jahren zurückblieb. Parallel zum zunehmenden Individualverkehr gelangten Sonderzüge von München über Prien nach Aschau. Da die Fahrgastzahlen inklusive Tourismus stark nachließen, wurde bereits Mitte der 1960er-Jahre über eine Stilllegung der Strecke gesprochen. Der Güterverkehr war schon längst so gut wie bedeutungslos geworden – man sah nur noch vereinzelt Güterwagen in Aschau.

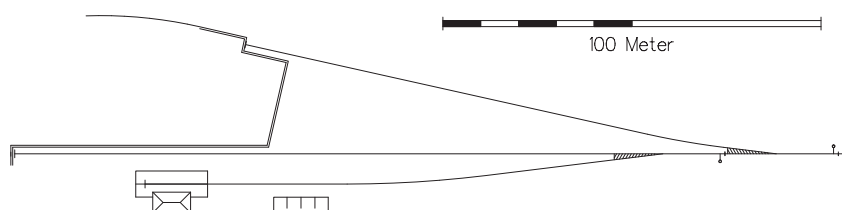
benutzt. Es verfügte daher über einen einseitigen Schüttbahnsteig. Über das Gleis 3 wurden die Lokomotiven bzw. auch der VT 95 umgesetzt.

Nach dem Zusammenführen der drei Gleise folgten nochmals zwei Weichen. Das gerade durchlaufende Gleis führte an eine Seitenrampe, ein weiteres nur an eine Kopframpe. An das dritte Gleis war der Lokschuppen angebunden. Sowohl die Gleisanlagen wie auch die Ge-

bäude verblieben bis auf die fälligen Ausbesserungsarbeiten und Modernisierungen bis Anfang der 1980er-Jahre annähernd im Originalzustand. Die meisten der Abbildungen zeigen einen Zustand, wie er sich fast über ein Jahrhundert gehalten hat. Das bietet dem Modellbahner die Möglichkeit, Fahrzeuge der verschiedenen Epochen einzusetzen, ohne dafür auch das Umfeld verändern zu müssen.

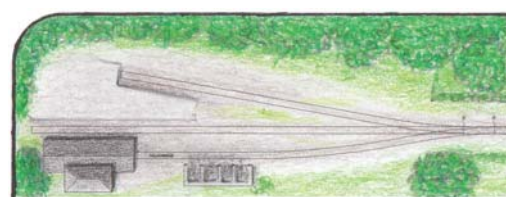


Mit dem Blick über die Einfahrweichen von Aschau hat man im Hintergrund das Alpenpanorama, das allerdings bei etwas diesiger Bewölkung nicht so recht zur Geltung kommt. Dafür vermittelt das Bild einen Eindruck von der Gleislage, den Grenzzeichen und den Einrichtungen zum Stellen der Weichen und Gleissperre. Das Ensemble der am Hausbahnsteig- und Ladegleis stehenden Schuppen wirkt durch die Teleaufnahme sehr kompakt. Foto: Udo Kandler



Der gut besetzte 798 766 unterquert von Aschau kommend am 11. Mai 1997 gerade die Golfplatzbrücke bei Vachendorf. Die Strecke führt hier durch einen bewachsenen Einschnitt. Foto: Alfred Vorac

Die Zeichnung oben zeigt neben der Gleisanlage die Standorte der Gebäude des Vorbilds.



Die farblich ausgelegte Zeichnung ist der Entwurf für eine Regalanlage für die Baugröße N. Bei einer Tiefe von 25 cm passt er bei einer Länge von 205 cm prima in ein Regal. Bei einer angenommenen Zimmerwandlänge von 300 cm lässt sich auch noch ein Fiddleyard im Regal unterbringen. Gleispläne: Wolfgang Besenhardt

Aschau in N auf Basis von asymmetrischen Doppelweichen (Peco Code-55-Gleise)

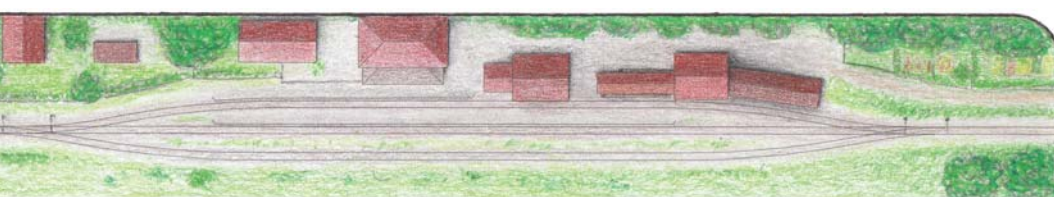
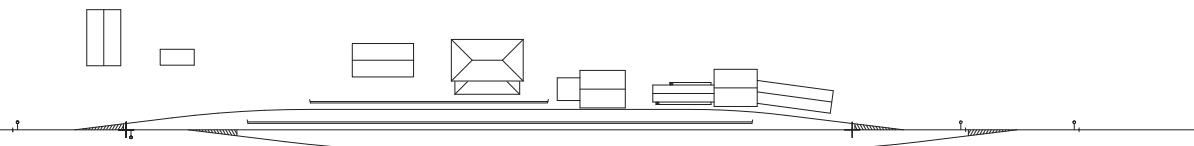
Um die Attraktivität der Strecke zu steigern, wurde der Markennahme Chiemgau-Bahn eingeführt. Und damit das auch sichtbar wurde, erhielt eine 798er-Schienenbus-Garnitur als Werbeträger eine Lackierung in Weiß und Türkis mit dem Schriftzug „Chiemgau-Bahn“. Diese Maßnahme stärkte den Bekanntheitsgrad der Chiemgau-Bahn und führte wieder zu einem geringfügigen Anstieg der Fahrgastzahlen.

Der Schienenbus der Chiemgau-Bahn ist mittlerweile wieder Geschichte. Triebwagen der Baureihe 628 bedie-



Nebenbahnidyll zur Epoche IV mit einer Schienenbusgarnitur. Das Gleis am Hausbahnsteig mit dem Beiwagen dient in Verlängerung auch als Ladegleis, wie der Gleisplan links zeigt.

Foto: Wolfgang Besenhardt



Würde man Aschau in N auf Basis der langen Code-55-Weichen konzipieren, müsste man für den Bahnhof in der Länge 270 cm veranschlagen.

nen heute die Strecke. Die Gleisanlagen sind komplett zurückgebaut und die Güter- sowie Lagerschuppen gehören der Vergangenheit an. Die Strecke wird nun signaltechnisch wie ein Gleisanschluss bedient. Immerhin fahren täglich 14 Zugpaare zwischen Prien und Aschau.

Fahrzeugeinsätze

Bis zum Einsatz der ersten Lokalbahnlokomotiven 1881 kamen vermutlich altgediente Maschinen zum Einsatz,

die für die gestiegenen Zuglasten auf den Hauptbahnen nicht mehr ausreichten. Zum Einsatz kamen anschließend bayerische DII (spätere BR 98.76), die bis 1925 den Zugverkehr bewältigten. Abgelöst wurden die Tenderloks von der BR 98.3 (Glaskasten), der hier bis Ende der 1930-Jahre unterwegs war. Mit der BR 70.0 kam die nächstgrößere Lokalbahnlok nach Aschau. Man könnte vermuten, die Lok wurde eingesetzt, um den gestiegenen Fahrgastzahlen und den schwereren Zügen gerecht zu werden.

Die nächste Ablösung betraf gleich auch den Traktionswechsel vom Dampf- zum Dieselbetrieb. Eine V 36 mit Führerkabine übernahm den Job der 70er. Bereits zwei Jahre später verschwand der alte Wehrmachtsdiesel von der Strecke, um einer VT-98-Garnitur Platz zu machen.

Die bis dahin eingesetzten Lokomotiven waren vorwiegend mit verschiedenen bayerischen Lokbahnwagen unterwegs. Die überall anzutreffenden Donnerbüchsen und Einheitspersonenzüge kamen nur mit Sonderzügen

Das beeindruckende Empfangsgebäude von Aschau ist symmetrisch aufgebaut. Vorder- und Rückseite unterscheiden sich lediglich durch das Schleppdach der Bahnsteigüberdachung. Die Seitenwände sind identisch.

Maßstab der Zeichnungen:
1:160

Ein Nachbau sollte mithilfe der Zeichnungen möglich sein. Eventuell lässt man sich die Wände und ihre Schmuckelemente zusammen mit dem Dach lasern. Bei einem Selbstbauprojekt in Baugröße N empfiehlt es sich, die Fenster für Empfangsgebäude und Lokschuppen aus Neusilber ätzen zu lassen.

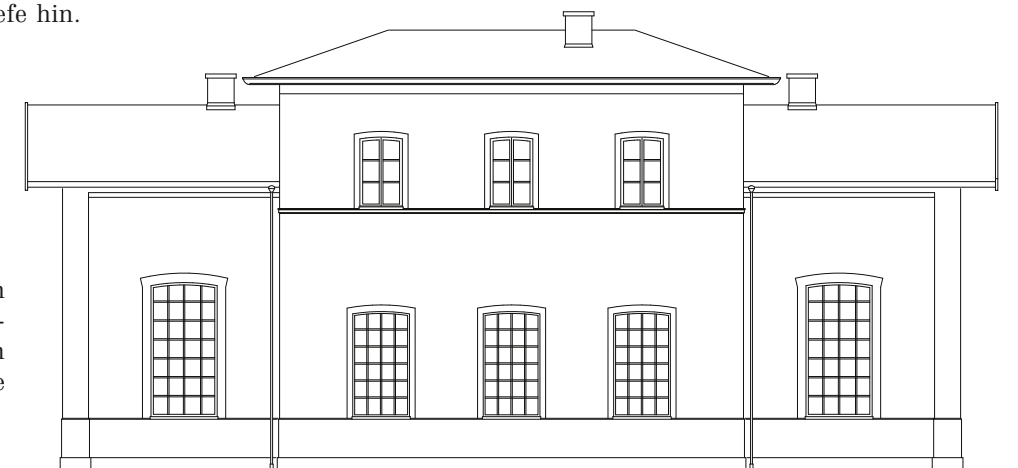
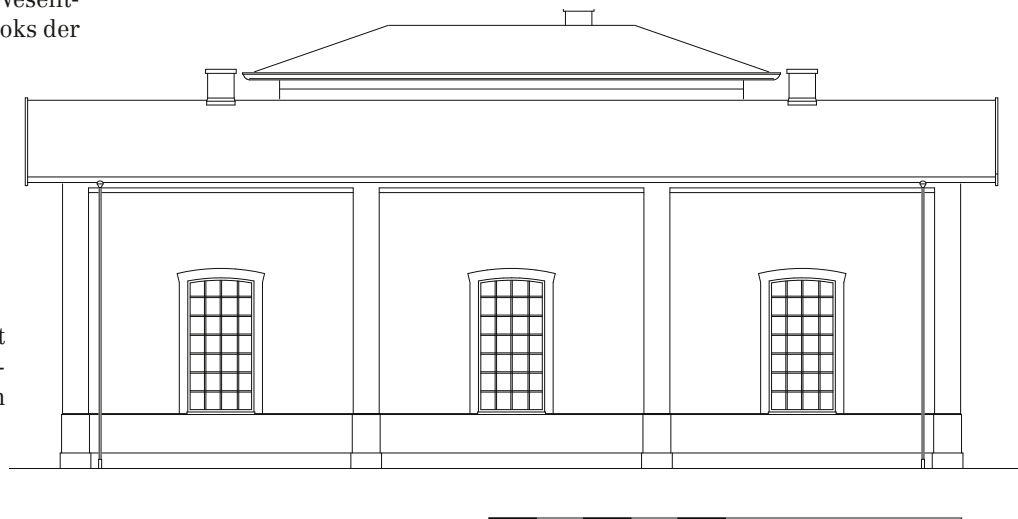


nach Aschau. Diese wurden im Wesentlichen bei der Reichsbahn von Loks der Baureihen 54.4 und 64 befördert. Zu DB-Zeiten erledigten das V 100 und V 160. Die Dieselloks hatten allerdings vorwiegend Umbauwagen der Gattung B3yg am Haken.

Aschau im Regal

Auf den ersten Blick erscheint Aschau nicht wirklich als lohnendes Projekt. Bei genauerem Hinschauen wird es dann aber doch spannend. Die Gleisanlagen sind zwar recht lang (ca. 520 m von der ersten Weiche bis zum Prellbock), jedoch recht schmal, auch wenn man die Gebäude miteinbezieht. In Baugröße N käme man mit 35 cm Tiefe hin. Mit dem Empfangsgebäude im Halbreief reichen in H0 etwa 40 cm. Damit wäre Aschau als Objekt fürs Regal eine interessante Nummer.

Es gibt aber noch einen weiteren, durchaus spannenden Aspekt, der für Aschau spricht. Weil Aschau über ein gutes Jahrhundert sein bauliches Erscheinungsbild kaum verändert hat, gestalten sich die betrieblichen Möglichkeiten mehr als abwechslungsreich. Ohne Probleme kann





Oben: Seitenansicht des Empfangsgebäudes von Prien aus gesehen, links die Bahnsteigüberdachung

Der besondere Reiz des Lokschuppens von Aschau liegt in dem seitlichen und mittig angeordneten Anbau. Das macht ihn eventuell auch für einen von Aschau unabhängigen Nachbau interessant. Der Gleisplan zeigt, dass der Lokschuppen mit der Anbauseite zur Anlagenvorderkante steht.

Zeichnungen:
Wolfgang Besenhardt

Frontansicht mit Lokschuppentor. Die Tür im Anbau führt in die Werkstatt und zu den Sozialräumen im Obergeschoss.



Der Lokschuppen dient schon lange nicht mehr seiner ursprünglichen Funktion, sondern als Schuppen für Landmaschinen. Unabhängig davon vermittelt das Bild eine aufschlussreiche Ansicht.

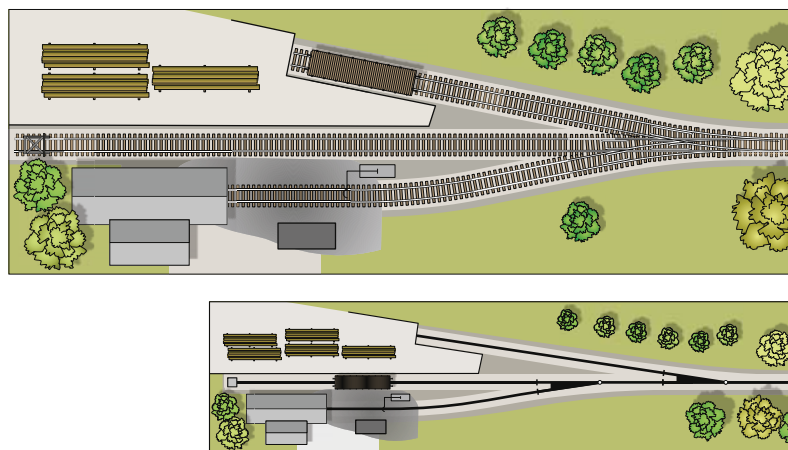
Die Straßenseite des ehemaligen Lokschuppens wirkt für einen Lokschuppen untypisch. Im Anbau ist die Werkstatt untergebracht und im oberen Geschoss der Wasserbehälter und die Sozialräume für das Lokpersonal. Das Bild gibt auch Aufschluss über die Dacheindeckung mit Teerpappe, die bereits ausgebessert wurde. Die bräunlichen Flächen auf der Wand lassen darauf schließen, dass das Gebäude schon intensive Wasserschäden durch ein undichtes Dach erlitten hat. Für den Modellbauer ist es eine gute Vorlage für die Patinierung von Gebäudewänden. Fotos (3): Wolfgang Besenhardt



Das Bild aus den 1970er-Jahren soll für den Nachbau Aufschluss von der Tor- und Gleisseite geben. Trotz der mittlerweile durch Wasserschäden in Mitleidenschaft gezogenen Fassade ist der beigefarbene Putz mit den weißen Absetzungen zu erkennen.



Das Bild zeigt das Ensemble der im Text erwähnten Aneinanderreihung von Güterschuppen und Lagerhallen. Das Gleis wurde durch eine Gleissperre zur Einfahrt hin gesichert. Fotos (3) Wolfgang Besenhardt



Die Konzeption des H0-Entwurfs von Aschau (550 x 40 cm) erfolgte mit Weinerts kurzen Mein-Gleis-Weichen. Ladegleise und Holzladerampe wurden gekürzt und die Bahnhofsgleise in der Länge ein wenig gestaucht. Die Gebäude wurden nicht verändert, lediglich die Abstände zwischen ihnen reduziert.



Der bahneigene Schuppen in Standardausführung hat schon bessere Zeiten gesehen. Bei Pola gab es vor Jahren ein ähnliches Modell. Bei einem Nachbau sollte man dem Schuppen je nach Epoche eine weniger verwitterte Außengestaltung angedeihen lassen.



Auch die BayWa ist mit einem Lagerhaus vertreten, wie das geschwungene Blechschild auf dem Dach zeigt. Die Briketts für den Hausbrand werden zwischen den Gebäuden entladen. Rätselhaft ist das auf dem Mittelbahnsteig abgestellte Förderband.

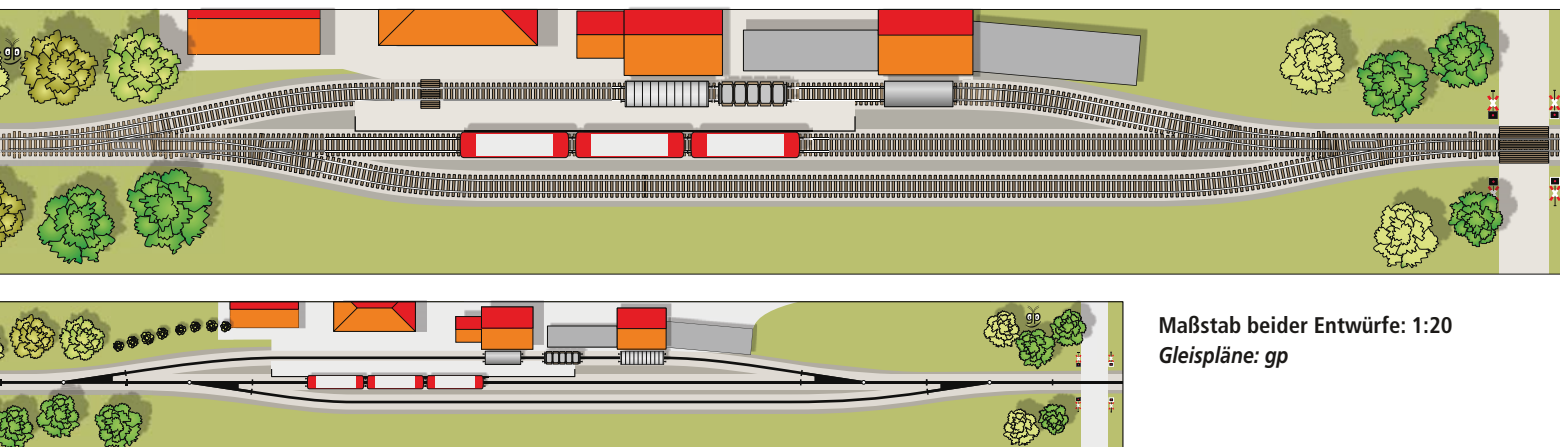
Aschau in der Baugröße 0 (ganz oben) ist eigentlich nur etwas für eine Umsetzung auf Segmenten, da selbst eine gekürzte Variante mit Dreiwegweichen und dicht aufeinanderfolgenden Standardweichen (wie beim Vorbild) immer noch 620 x 70 cm misst. Auch hier wurden die Gleislängen reduziert, wie die dreiteilige Schienenbusgarnitur als Größenvergleich zeigt. Die Längeneinbuße beeinträchtigt kaum die Gesamtwirkung.

man nämlich vom Schattenbahnhof aus mit Zügen der Epochen I bis IV Betrieb machen – selbstredend jeweils nur Züge einer Epoche, um die Authentizität zu waren.

Die Länge des Bahnhofs dürfte eine maßstäbliche Umsetzung etwas ausbremsen. In N wäre er immerhin 320 cm lang, eine Länge, die sich zwar unterbringen ließe, bei der es dann doch an Platz für ein Fiddleyard fehlen dürfte. In H0 und O wäre mit Maß zu kürzen. Der N-Entwurf von Wolfgang Besenhardt auf Basis der Peco-Code-55-Weichengeometrie bringt es auf gut 270 cm Länge, der mit Dreiwegweichen auf 205 cm.

Am meisten lässt sich die Länge im Bereich des Lokschuppens bzw. der Laderampe reduzieren. Die Laderampe diente hauptsächlich in den früheren Jahren der Holzverladung. Hier kann man durchaus hinter dem Lokschuppen einen Schnitt machen.

Bei den drei Bahnhofsgleisen wird es etwas schwieriger, da die Aneinanderreihung von Empfangsgebäude, Güter- und Lagerschuppen die Ausdehnung definiert. Hier kann man nur durch



Maßstab beider Entwürfe: 1:20
Gleispläne: gp

vorsichtiges Kürzen der Schuppenlängen ein paar Zentimeter herausholen. Eventuell lässt sich das links vom Empfangsgebäude stehende frühere Bahnbetriebsgebäude nach links verschieben, wie es für den Gleisplan der Baugröße 0 durchgeführt wurde.

Durch Zusammenschieben der Weichen (dem Herzstück folgt sehr dicht die Zunge der nächsten Weiche – wie beim Vorbild) lässt sich nochmals ein wenig Länge einsparen. Alternativ ersetzt man die Standardweichen durch Doppelweichen.

Gebäudeselbstbau

Ohne sein typisches Empfangsgebäude und ohne die Aneinanderreihung von Güter- und Lagerschuppen würde Aschau im Modell seine Authentizität verlieren. Also ist Selbstbau angesagt, was hier in Anbetracht der überschaubar wenigen Gebäude nicht zu einem Bastelmarathon führen würde. Da die Gebäude mit ihrer Rückseite zur Kulisse zeigen, könnte man auf die Darstellung der Straßenseite verzichten. Im Falle einer Halbreibbauweise, vor-

zugsweise in H0 und besonders in O, wäre das sowieso der Fall.

Mithilfe der Zeichnungen und Fotos sollte ein überzeugender Modellbau gelingen. Überlegenswert wäre, welches Material man verwenden könnte. 1-2 mm dicke MDF-Platten (z.B. Architekturbedarf) sind für den Rohbau ideal, da sie sich kaum verziehen. Man sägt sie selber zu oder gibt CAD-Zeichnungen zu einem Dienstleister und lässt sie sich lasern. Der Verputz von Empfangsgebäude und Loksuppen lässt sich mit speziellen Acryl-Struktur-

TILLIG-ELITE-Gleis HO | HOe | HOm TILLIG HOBAHN

BIETET VORZÜGE UND MÖGLICHKEITEN NICHT NUR FÜR DEN PROFI!

Noch nie mit
TILLIG - Gleisen
gearbeitet ?

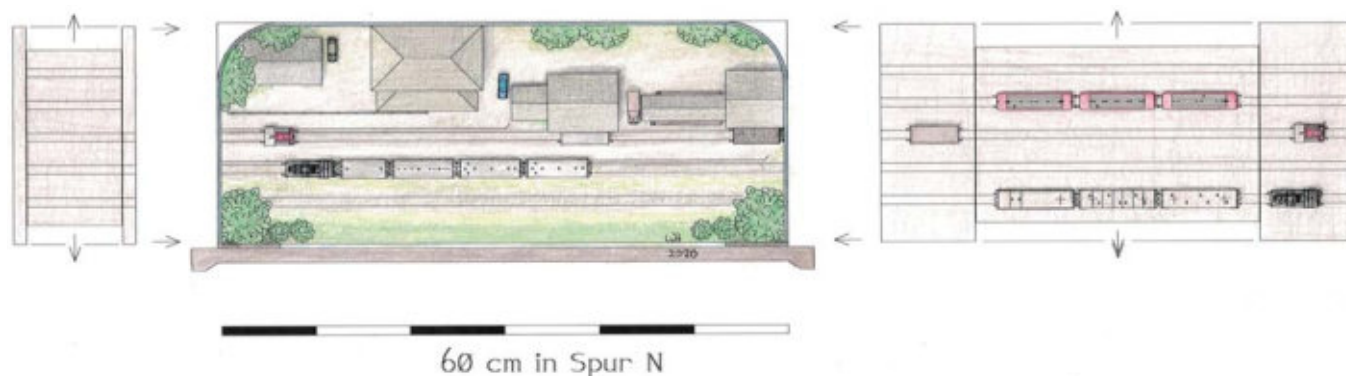
Auf einen Blick im
TILLIG-Gleis-Katalog
Art.-Nr.: 09588



- Vorbildgetreue Optik
- Filigranes Schienenprofil
- Holz-, Stahl- und Betonschwellen
- Individuelle Gleisgeometrie
- Gleisbettung mit echtem Schottermaterial
- Schmalspurgleise, Dreischienen-Gleissystem
- Geeignet für alle NEM- und RP 25-Radsätze
- uvm.



So in etwa könnte sich das Bühnenbild des unten gezeigten Bahnhofsausschnitts präsentieren. Basis hierfür war ein koloriertes Bild, das kurz nach der vorherigen Jahrhundertwende stammt. Heute lässt sich das Bild trotz der zugebauten Wiese im Vordergrund für eine Hintergrundkulisse nachvollziehen. Allerdings wäre das Empfangsgebäude verdeckt und die Schuppen eh nicht mehr vorhanden. Das Passepartout sollte keiner sein als das Bühnenbild selbst. Das Diorama misst vom Passepartout bis zur Hintergrundkulisse lediglich 20 cm.



Eine interessante Variante ist der Bahnhof Aschau nur mit den Bahnhofsgleisen als Bühnenbild. Links schließt sich eine Schiebebühne für Loks und rechts eine für Zugarnituren an. *Zeichnungen: Wolfgang Besenhart*

In frischer Farbgebung warb eine Schienenbusgarnitur für die Chiemgau-Bahn. Hier ist er gerade bei Urschalling in Richtung Aschau unterwegs. *Foto: Alfred Vorac*

pasten nachbilden. Man kann auch Leim auftragen oder die Fläche mit Kleber besprühen und diesen mithilfe eines feinen Siebes mit feinen Sanden oder Stäuben berieseln.

Auch für die Schuppen wäre ein Grundkörper aus dünnem MDF eine gute Wahl. Die Holzverkleidung lässt sich dann mit feinen Leisten aus Flugzeugsperrholz oder feinmaserigen Holzleisten nachbilden. Für die Dach-eindeckung der Schuppen greift man auf handelsübliche Kunststoffplatten zurück, die eine gute Qualität bieten.

Das Projekt Aschau ist hinsichtlich des Gebäudemodellbaus interessant, aber auch bezüglich des Betriebs in den Epochen I bis IV. Die Strecke kann dabei den Platzverhältnissen angepasst werden oder nur ein Fiddleyard sein. *Wolfgang Besenhart/gp*

Ihre Vorteile bei uns:

- attraktives Bonussystem
- über 100.000 Artikel im Sortiment
- über 30.000 unterschiedliche Artikel immer auf Lager
- Vorbestellmöglichkeit für Neuheiten
- schneller & sicherer Versand per DHL
- bequeme Zahlungsarten per PayPal, Kreditkarte oder Rechnungsbau

Wir führen weit über 100 namhafte Hersteller wie z.B.:



VERSANDKOSTENFREI
ab 100 € innerhalb Deutschlands



Digitale Modellbahn

www.vgbahn.de/dimo

www.dimo-dvd.vgbahn.de

TITELTHEMA:

SO FUNKTIONIERT ANALOGES SCHALTEN IM DIGITALBETRIEB

- +++ **Modellbahn-Mechatronik:**
Rocos vollbeweglicher HO-Digitalkran
- +++ **Lichtsignale mit Arduino steuern:**
Neue ARCOMORA-Komponente
- +++ **Erfinder der Intelli-Produkte:**
Rüdiger Uhlenbrock im Interview

Bei der **analogen Modellbahn** war es ganz einfach, einen **Weichenantrieb** mit einem Schalter zu versehen. Soll die Weiche aber auch **digital ansprechbar** sein, wird es schwierig. Wir zeigen verschiedene Wege, wie analoge Schalter in ein Digitalsystem eingebunden werden können. Das geht entweder elegant mit **speziellen Encodern** wie z.B. dem Tastenmodul von Lenz oder dem neuen ActionMann von CdB oder aber man bringt die **Schaltinformation per Rückmelder** ins Digitalsystem und programmiert dort eine **passende Weiterverarbeitung**. Wie das geht, zeigen wir am Beispiel von **s88 und CS2/CS3**. Mit all diesen Lösungen ist es möglich, **lokale Schalt- und Eingabelemente** aufzubauen, sei es ein kleines **Gleisplanstellpult**, sei es ein Auslösetaster für eine **Animation/Aktion auf der Anlage**. Auch der Nachbau eines Schweizer **Drucktastenstellwerks**, den wir vorstellen, ist mit der Schalt-Thematik nah verwandt. Ein **Highlight** des Hefts ist sicherlich der Einstieg in den **Selbstbau** eines komfortablen **Handreglers** aus vorkonfigurierten Komponenten: **Es ist einfacher, als man glaubt!** Weitere Themen: Hausbeleuchtungen von Austromodell, Piko-Gartenbahn-V2o digitalisiert, Achszähler mit binärer Anzeige, Roco-Neuheit Digitalkran, Interview mit Rüdiger Uhlenbrock u.v.m.



Weichen als
Planungskriterien für
Betriebssicherheit und Platzbedarf

Die Qual der Weichen-Wahl

Ein altes Sprichwort besagt, dass viele Wege nach Rom führen. Das gilt sicher auch für verschiedene Schienenwege im Modell, die zwar nicht nach Rom, jedoch zu einer Anlage führen sollten, welche in punkto Platzbedarf optimal und im Betrieb zuverlässig sein muss. Entscheidend dafür waren, sind und bleiben die verwendeten Gleis- und Weichensysteme. Uwe Volkholz erläutert, von welchen Faktoren er sich bei der Auswahl von Gleisen und Weichen leiten lässt.

Die Auswahl der Weichen hängt von vielen Faktoren ab. Die verwendete Radsatznorm mit Spurkranzhöhe, Radbreite und Radsatzinnenmaß bestimmt maßgeblich die Auswahl der Weichen. Grundlage bildet das Normenwerk NEM des MOROP, das die Abmessungen des Rad-Schiene-Systems im Modell festhält. Nach wie vor fertigen viele Hersteller nach der NEM 311, der Trend geht aber zu niedrigeren Spurkranzen. Letzteres ist zu begrüßen, gewinnt doch so die Vorbildtreue erheblich. Geraten jedoch hochdetaillierte Fahrzeuge mit bestechend niedrigen Spurkranzen auf Gleissysteme mit hohen Schienenprofilen, wird die positive Optik zerstört. Im Weichenbereich kommt es zu erheblichen Störungen im Laufverhalten; die Betriebssicherheit ist gefährdet. Nicht selten fallen Fahrzeuge mit niedrigen, schmalen Radsätzen in die Herzstücklücken hinein. Der Grund: Ihre Spurkranzhöhen

sind zu niedrig, um im Bereich der zu großen Herzstücklücken auf dort vom Hersteller (vorbildfremd) vorgesehene Laufflächen aufzusetzen. Im Extremfall drohen Probleme mit der Stromabnahme und sogar Entgleisungen.

Harmonie von Rad und Gleis

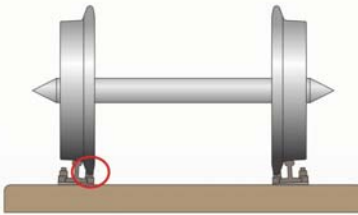
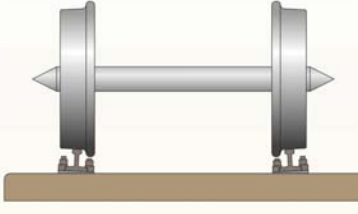
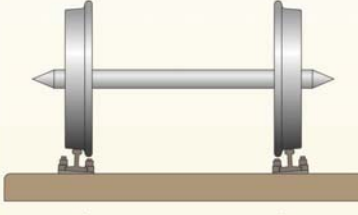
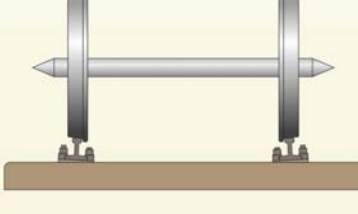
Was meine ich damit? Auf dem Weg von der NEM311 (mit sicheren, wenngleich zu hoch wirkenden Spurkranzen) zu einem „echten“ Vorbildradsatz mit exakt maßstäblichen Abmessungen gibt es Zwischenstationen RP 25 und H0fine. Während die RP-25-Radsätze mit breiten Laufflächen „soeben gerade noch“ auf vielen Industrieweichen laufen, verlangt H0fine mit schmalen Radlaufflächen und vergrößertem Radsatzinnenmaß bereits ein darauf abgestimmtes Gleissystem. Das theoretische Endstadium ist, denkt man diese Relation weiter, ein maßstäbliches Rad-Schiene-System.

Radsatznormen im Vergleich

Dieser Vergleich der verschiedenen Radsatznormen verdeutlicht gleich zu Beginn ein konstruktives Problem: Bei einer vorbildgerechten Schienenhöhe von ca. 1,8 mm müsste bei 1,2 mm hohen Spurkränzen die Detaillierung der Kleinenisen an den Schieneninnenseiten entfallen! Bei vielen Gleissystemen hat sich somit eine Profilhöhe von 2,1 mm durchgesetzt. Ist sie notwendig?

Bereits im Jahr 1960, also vor genau 60 Jahren, erschien in der führenden amerikanischen Modellbahnzeitschrift „Model Railroader“ ein Artikel von Douglas S. Smith über besser aussehende und im Fahrbetrieb sichere Räder. Smith stellte bereits damals fest, dass sichtlich niedrigere und abgerundete Spurkränze einen ebenso sicheren Fahrbetrieb ermöglichten wie die bis dahin üblichen hohen Spurkränze. Die Spurkränzhöhe allein stellt mithin keine Garantie für sicheres Laufverhalten dar. Die durchgeführten Tests von Radsätzen mit höheren Spurkränzen im Vergleich zu Radsätzen mit 0,64 oder sogar nur 0,5 mm hohen Spurkränzen bewiesen einen genauso sicheren Betrieb.

Allein die Form des Radprofils mit definierten Ausrundungen und eine Spurkranzspitze mit möglichst großem Radius sind für einen sicheren Fahrbetrieb von ausschlaggebender Bedeutung. Diese Ergebnisse wurden in der amerikanischen NMRA-Norm RP-25 festgehalten.

	NEM 311 Spurkränzhöhe 1,2 mm Radbreite 2,8 mm Radsatzinnenmaß 14,4 mm Rillenweite 1,1-1,3 mm
	NEM 311.1 Spurkränzhöhe 0,6 mm Radbreite 2,8 mm Radsatzinnenmaß 14,4 mm Rillenweite 1,1-1,3 mm
	H0 fine Spurkränzhöhe 0,6 mm Radbreite 2,2 mm Radsatzinnenmaß 14,8 mm Rillenweite 0,9-1,0 mm
	1:87 (FREMO87 - H0pur) Spurkränzhöhe 0,33 mm Radbreite 1,55 mm Radsatzinnenmaß 15,6 mm Rillenweite 0,5-0,6 mm

Die dann noch 0,33 mm hohen Spurkränze gestatten nur sehr geringe Toleranzen. Die zulässigen Gleisradien müssen nahezu vorbildgerecht ausfallen. Dieses von Willy Kosak in Hp 1 propagierte System namens H0pur® wird aber nur von wenigen Modellbahnern angewendet.

Die europäischen Normen

In Deutschland begann die Ausbreitung des Modellbahnwesens in den 1950er-Jahren. Die nationalen Verbände der Modellbahner schlossen sich 1954 zum europäischen Dachverband MOROP zusammen. Eines der wichtigsten Ziele des Verbands war (und ist nach wie vor) die Ausarbeitung, Überarbeitung und Erneuerung von „Normen Europäischer Modellbahnen“, kurz NEM, nachzulesen in der Internetpräsenz des MOROP mit einem Link zu NEM 001 unter https://www.morop.eu/downloads/nem/de/nem001_d.pdf.

Die wichtigsten Maße für das Rad-Schiene-System sind im Hinblick auf Gleise und Weichen (Spurführungsmaße) in der NEM 110 wiedergegeben; sie bildet die Basis für Konstruktion, Her-

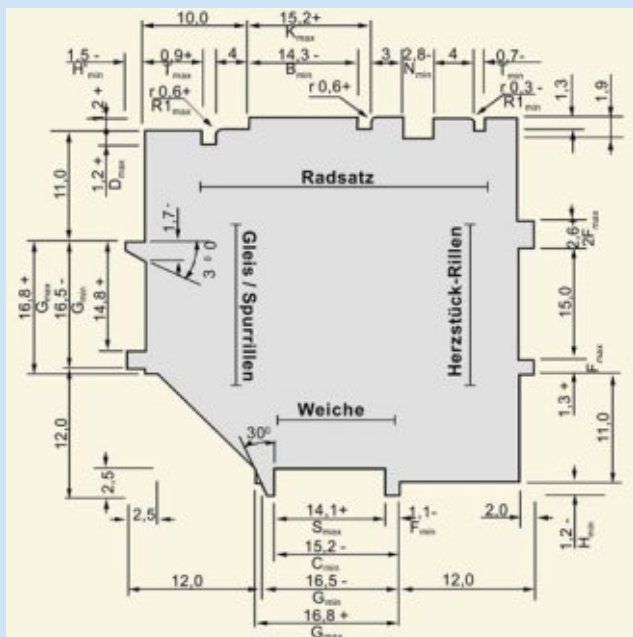


stellung und Prüfung von Gleisen, Weichen und Kreuzungen. Ihnen schließt sich die NEM 120 für Schienenprofile und Laschen an – als tabellarische Darstellung der Schienenprofil-Abmessungen je Spurweite. Die NEM 124 beinhaltet die grafische Darstellung konstruktiver Kriterien für Weichen und Kreuzungen mit festen Herzstücken unter Beachtung des mechanisch sensiblen Zungenbereichs.

Der NEM 310 (Radsätze und Spurführungsmaße) folgt die NEM 311 über Radreifenprofile. Sie beschreibt ein Radreifenprofil, das bei Einhaltung der NEM 110 eine hohe Laufsicherheit gewährleistet. Ein Beiblatt zu den NEM 110, 310 und 311 fixiert Grundsätze der Spurführung in Herzstücken.

In den Herzstücken von Weichen und Kreuzungen ist eine der beiden spurführenden Schienen des Gleises bekanntlich unterbrochen. Für die erforderliche Spurführung sorgen ersatz-

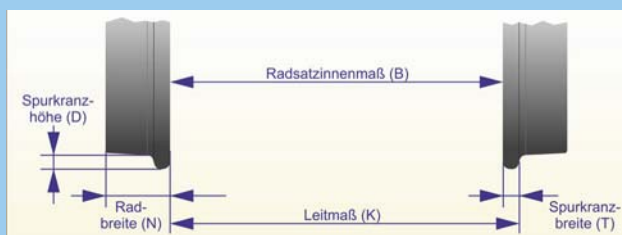
Zum umfassenden Verständnis des konstruktiven Problemkreises „Rad-Schiene-Gleis-Weiche“ und der entsprechenden Normen links eine Übersicht zu allen im Hinblick auf Weichen verwendeten Fachbegriffen



Lehre für Radsatz und Gleis als Beiblatt zu den NEM 310 und 311. Mit ihrer Hilfe lassen sich bau- und verschleißbedingte Abweichungen von den vorgegebenen Normen exakt feststellen.

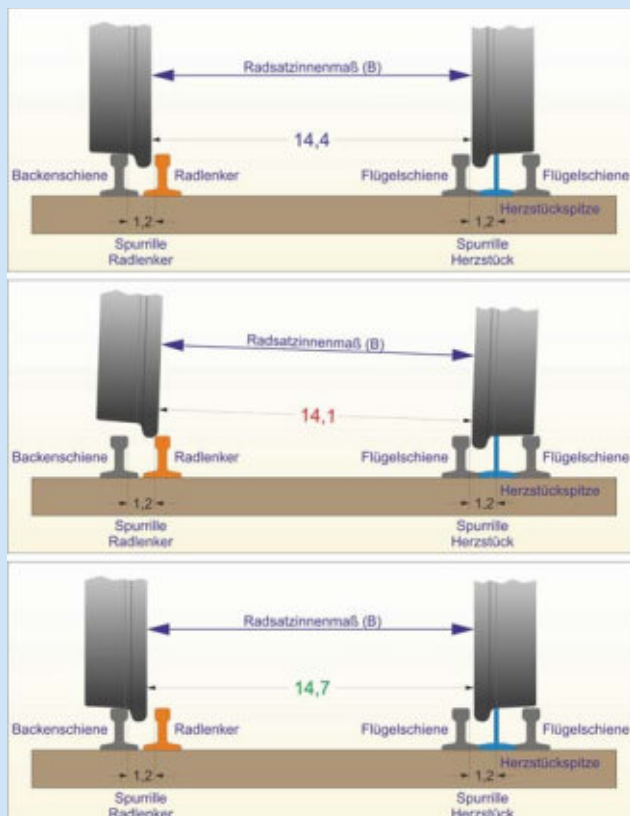
NEM-Radsatz:

K: 15,1–15,3 mm
B: 14,4–14,6 mm
D: 0,6–1,2 mm
T: 0,7–0,9 mm
N: 2,7–2,9 mm



Die Praxis als Prüfstein

Nur die Abstimmung in engen Toleranzgrenzen sichert störungsfreien Betrieb. Praxiserfahrene Modellbahner wissen, dass die Nichteinhaltung der NEM, etwa durch ungenaue Fertigung oder infolge von Verschleiß, zu Betriebsstörungen führen kann. Beiblatt 1 zu den NEM 310/311 enthält eine Lehre für Radsatz und Gleis in H0. Beiblatt 4 zu den NEM 310 und 311 folgte 2002 als Novellierung. So können Radsätze und Gleise der Spurweite 16,5 mm auf exakte Einhaltung der NEM 124, 310 und 311 praktisch überprüft werden.



Die graphische Darstellung der Spurführung im Herzstück zeigt, dass innerhalb enger Grenzen noch gewisse Toleranzen möglich sind. Werden sie über- oder unterschritten, treten zunächst optische Mängel im Laufverhalten der Fahrzeuge durch „Klemmeffekte“ auf, als deren Folge Entgleisungen drohen. Noch gefährlicher wirkt sich ein Auflaufen auf die Herzstückspitze aus.

H0-Geometrie und Vorbild

Zugunsten der Betriebssicherheit weichen die Abmessungen von Modellbahn-radsätzen und Weichen von maßstäblichen Verkleinerungen des Vorbilds ab. Das empfiehlt sich, weil ja im Modell mit stark verringerten Gleisradian und unproportional kleineren Fahrzeuggewichten umzugehen ist.

Während beim Vorbild die Gleisgeometrie im Millimeterbereich penibel kontrolliert wird, sind auf der Modellbahn derart präzise Kontrollmöglichkeiten wohl kaum gegeben. Die erwähnte Lehre bietet zwar die Möglichkeit praktischer Kontrollen, selbst ein Messschieber ist hilfreich, doch erreichen beide freilich nur theoretisch die erwähnte Vorbildpräzision.

Spurführung im Herzstück

Eine Rillenweite von 1,2 mm ermöglicht bei Einhaltung des Radsatzinnenmaßes von 14,4 mm eine problemlose Führung des Spurkranzes durch das Herzstück. Bis 14,1 mm treten kaum Probleme auf. Noch kleinere Abstände führen zum Klemmen des Radsatzes bzw. Auflaufen des Spurkranzes auf Radlenker bzw. Flügelschienen. Auch bei Innenmaßen bis zu 14,7 mm kommt es bei normgerechten Weichen kaum zu Problemen. Erst bei Maßen darüber (bei zu breiten Spurkränzen) läuft das Rad auf die Herzstückspitze auf.

Die Rillenweiten sollten den Minimalwert erreichen, wodurch die Herzstücklücke (erfreulich) kurz ausfällt. Selbst bei einer Radbreite von lediglich 2,2 mm ist ein problemloser Lauf im Herzstückbereich ohne ein Hineinfallen in die Herzstücklücke möglich.

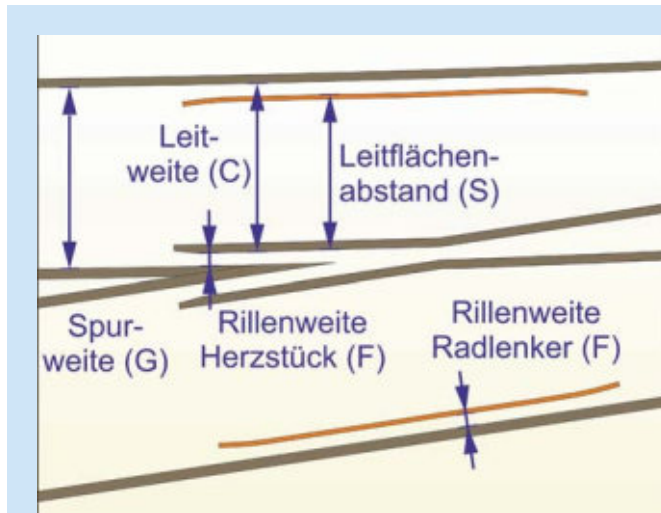
Drei Fallstudien

Die drei dem Foto rechts nachfolgenden Grafiken zeigen den Lauf des Radsatzes durch den Herzstückbereich. Vom Rad selbst sind nur die Berührungsflächen zur Schiene und die beiden Seiten des Spurkranzes dargestellt. Grundlage der Zeichnungen bildet eine Weinert-Weiche mit einem Abzweigungswinkel von 6° und einer Rillenweite von 1,2 mm.

Der grün dargestellte Radsatz weist gemäß den NEM 2,8 mm Radbreite und als Radsatzinnenmaß 14,4 mm auf. Die Radinnenseiten werden vom Radlenker bzw. von den jeweils „zuständigen“ Flügelschienen geführt.

Der rot dargestellte Radsatz (mittlere Graphik) weist ein Innenmaß von lediglich 14,1 mm auf. Das Rad wird von der Flügelschiene erfasst und zur Seite gezogen. Der Radlenker auf der gegenüberliegenden Seite „versucht“ ebenfalls, das Rad „einzufangen“; da nun aber kein seitliches Ausweichen möglich ist, wird das Rad nach oben gedrückt und läuft mit dem Spurkranz auf der Oberkante vom Radlenker weiter – eine Entgleisung, zumindest aber ein unruhiger Lauf, wären die Folge.

Der blaue Radsatz (Zeichnung S.82) symbolisiert die H0-fine-Norm mit nur 2,2 mm breiten Rädern. Selbst mit dieser Radbreite und dem Radsatzinnenmaß 14,7 mm ist ein problemloser Lauf durch die Weinert-Weiche möglich. Die Voraussetzung dafür bildet die perfekt lange Herzstückspitze und die Rillen-



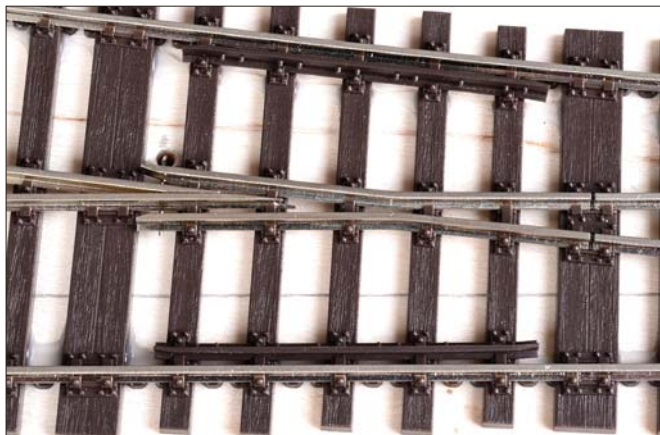
NEM-Weiche:

G: 16,5 mm

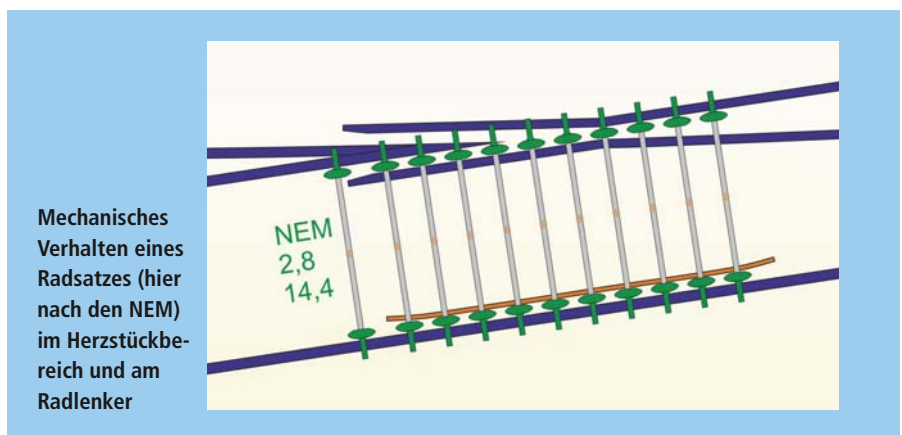
C: 15,3 – 15,5 mm

S: 14,0 – 14,2 mm

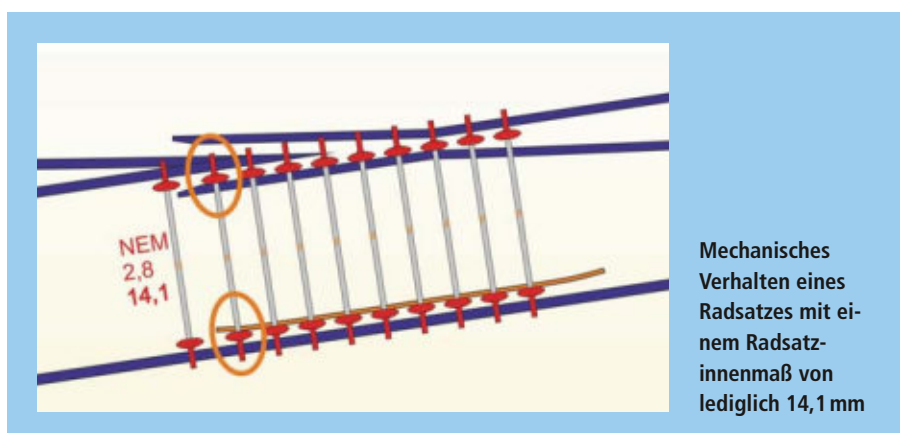
F: 1,1 – 1,3 mm



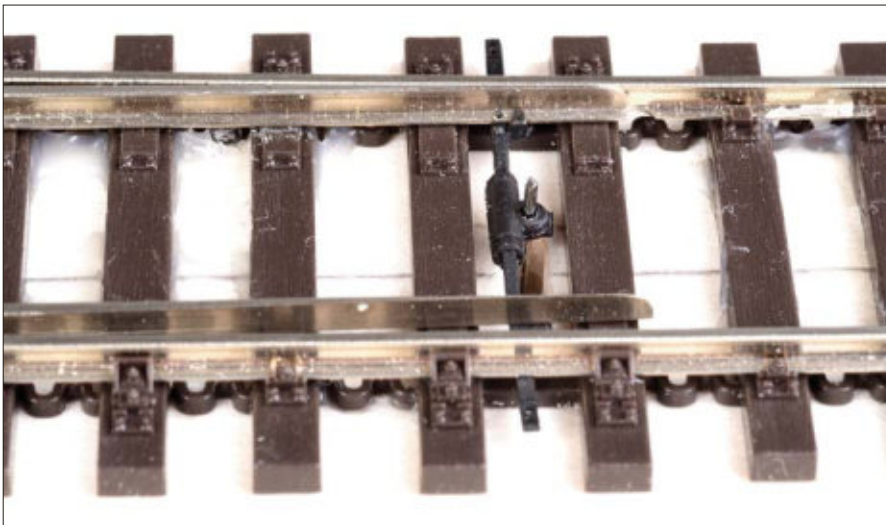
Der Herzstückbereich ist die für die Fahrsicherheit sensibelste Zone. Die (möglichst kurze) Herzstücklücke ist nur „überfahrbar“, wenn die Rillenweiten an Herzstück und an den Radlenkern ihrer mechanischen „Führungsfunktion“ präzise entsprechen.



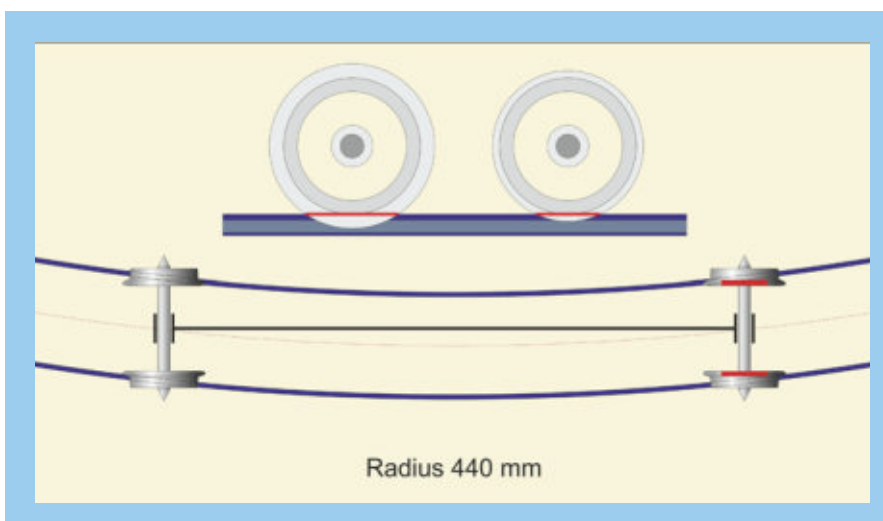
Mechanisches Verhalten eines Radsatzes (hier nach den NEM) im Herzstückbereich und am Radlenker



Mechanisches Verhalten eines Radsatzes mit einem Radsatzinnenmaß von lediglich 14,1 mm



Modellbahnen sind von jeher enge Radien eigen. Lange Zeit glaubte man, mit hohen Spurränzen eine adäquat hohe Laufsicherheit zu gewährleisten. Ein hoher Spurranz hat zwar eine größere geführte Länge, benötigt aber bei Schrägstellung mehr Freiraum und damit eine größere Rillenweite. Bekommt er sie nicht, neigt er zum „Klemmen“ oder „Auflaufen“.



Ein hoher Spurkranz hat zwar eine größere geführte Länge (dargestellt mithilfe einer roten Linie im Wagengradsatz), benötigt aber bei Schrägstellung mehr Freiraum, was bedeutet, dass er einer deutlich größeren Rillenweite bedarf – die Spurkranzspitzen „schaben“ förmlich an der Schienenoberkante der Außenschiene entlang und „suchen“ nach jeder kleinen Unregelmäßigkeit in Form einer kleinen



Gleislücke oder der minimal hochstehenden Spitze einer Weichenzunge, um den Zwangsfahrweg zu verlassen, sprich: zu entgleisen.

Noch „dramatischer“ verhält sich die Sache bei vielachsigen, einrahmigen Lokmodellen. Die rote Strichelung (siehe Skizze oben) kennzeichnet den Rahmen der Lok und verdeutlicht das Problem bzw. das Erfordernis der erheblichen radialen Seitenverschiebung der einzelnen Radsätze. Um das gefürchtete Zwängen der Kuppelachsen in Rillenbereichen zu vermeiden, lässt sich diese Seitenverschieblichkeit natürlich nicht umgehen. Wie auch? Allerdings führt die Sache nahezu zwangsläufig zu schmalen Rahmenkonstruktionen, zugunsten der Vorlaufachse seitlich ausladenden Zylinderblöcken und (vorbildwidrig) abstehenden Anbauteilen im Fahrwerksbereich; so ein Fahrwerk wirkt unversehens zu breit und die Zylindergruppe zu wuchtig.

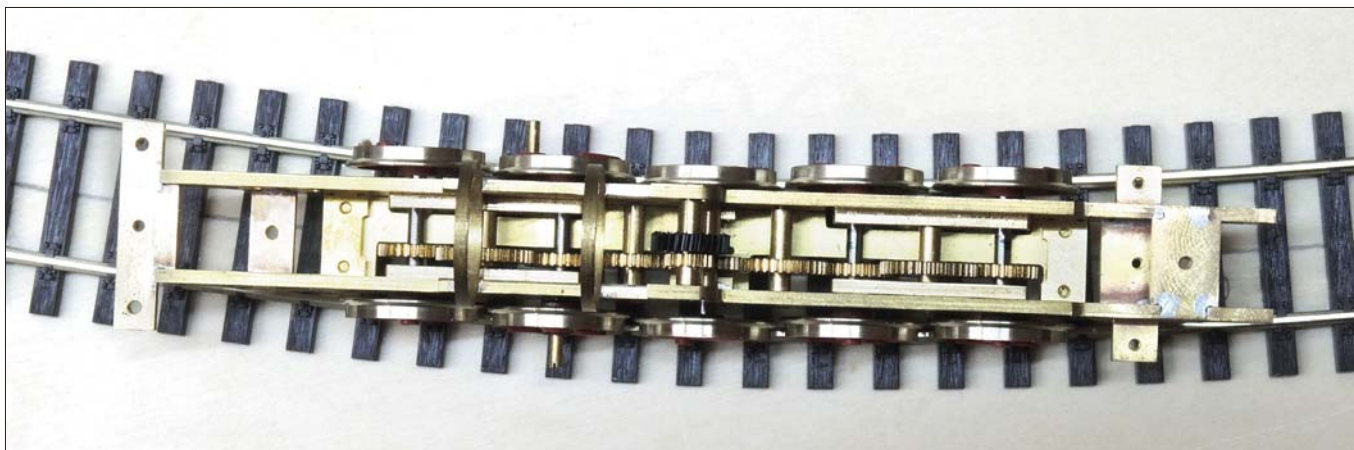
Übersicht zum Laufverhalten des Fahrwerks eines H0-Modells der Baureihe 95. Der Rahmen ist mit einer gestrichelten roten Linie angedeutet. Diese Linie zeigt, dass die „Stärke“ (die maßliche Beschaffenheit) des Rahmens präzise mit der erforderlichen Seitenverschiebbarkeit der Treibachsen abgestimmt werden muss. Je nach Radius werden hier Kompromisse erforderlich (der Rahmen wird für engere Radien immer schmaler), die sich auf die Vorbildtreue und Detaillierung des Modells negativ auswirken können.

Das nächste Problem servieren die Laufachsen: Sind sie zu kurz angelenkt, führt ihre geringe Auflagemasse zu einer weiteren Entgleisungsgefahr. Schon aus diesem Grunde wird ersichtlich, warum Spurkränze nicht ohne normgerechte Ausrundung im Winkel zu den Laufflächen bleiben dürfen. Wer glaubt, er könne bereits durch rasches Abfeilen zu hoher Spurkränze für Abhilfe sorgen, wird keine zufriedenstellenden Laufeigenschaften erreichen. Lediglich bei Drehgestellen ist (durch kurze Achsstände) die hier geschilderte Problematik kaum von Bedeutung. Wer Wert auf realistische Detaillierung und Vorbildtreue legt, sollte die Verlegung

von Mindestradien ab 440 mm abwärts schon in der Planungsphase vernünftigerweise (absichtlich) „vergessen“.

Aktuelle Gleissysteme weisen bei den Weichen zumeist größere Radien auf, sodass ein Zwängen weniger droht. Der Schrägstellung des Rades muss allerdings die Rillenweite entsprechen, was bedeutet, dass Letztere oft (vom Vorbild abweichend) zu groß erscheint. Doch nur so wird ein Verklemmen bzw. Auflaufen auf die Herzstückspitze vermieden. Ausschließlich bei Berücksichtigung des unmittelbaren Zusammenhangs zwischen Gleisradius, Rillenweite und Spurkranzhöhe lässt sich hohe Betriebssicherheit gewährleisten. Eine

				Kontakt: Felix Hack, Kästnerstr. 9, 71686 Remseck tel.: 0163 2302576 (gerne Rückruf) Email: hack-bruecken-info@arcor.de Bezug: Modellbahn-Fachhandel oder www.hack-bruecken.de
		HACK BRÜCKEN	Fertigmodelle aus Weißblech, Holz oder als Karton-Bausatz Hier sehen Sie eine kleine Auswahl unserer H0-Highlights + Neuheiten 2020. Wir senden Ihnen gerne kostenlos unser Info-Blatt zu! (auch Z,N,TT,O,Spur 1)	
Neu: 22/36/50/72 cm lang	Neu: 72 -108 cm lang in 9 cm Schritten	48 oder 72 cm lang	Neu: 20 – 240 mm hoch	Neu: 28, 48 oder 64 cm lang



von vielen Modellbahnern zwar bedauerte, indes unvermeidliche Schlussfolgerung lautet somit leider: Nicht jede Lok fährt auch auf jedem Gleis einwandfrei und sicher.

Um ein „Einsinken“ von Radsätzen infolge breiter Rillen im Herzstückbereich zu vermeiden, verwenden einige Hersteller hohe Spurkränze, die im Herzstück auf einer Lauffläche aufsetzen. Letzteres ist insbesondere bei Gleissystemen mit 2,5 mm Profilhöhe

Nicht nur äußerlich sind beim Bau des Fahrzeugrahmens Präzision und Abstimmung erforderlich, auch das Zahnradgetriebe im Inneren ist von der Seitenverschiebbarkeit der Radsätze und somit von der Radbreite und dem Radsatzverhalten in Herzstücken und Rillen abhängig.

der Fall. Man muss sich also nicht wundern, wenn ein Brawa-Modell mit erfreulich niedrigen Spurkränzen im Herzstückbereich einer älteren Fleischmann-Weiche „humpelt und stolpert“.

Eine ähnliche, wenngleich nicht so hochkomplexe Problematik tritt bei der Bogenverlegung von Flexgleisen auf,

die eine permanente Kontrolle erfordert. Der von den gewählten Modellen befahrbare Bogenhalbmesser darf keinesfalls (auch nicht eher zufällig) unterschritten werden. Man kann dazu eine einfach herzustellende Schablone aus Pappe verwenden. Ein Faden (Länge entsprechend dem gewünschten Ra-



74901 / 74902
Weiche 49-190-1:9
Abzweigwinkel 6,3°
Radius 2180 mm Länge 375 mm



74661 / 74662
Weiche 49-190-1:6,6
Abzweigwinkel 8,6°
Radius 2180 mm Länge 355 mm



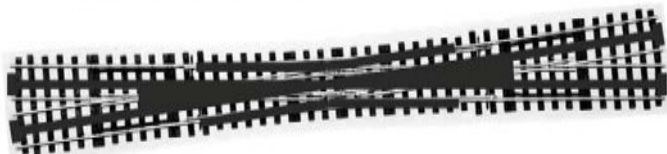
74501 / 74502
Weiche 49-190-1:6,6 (verkürzt)
Abzweigwinkel 8,6°
Radius 2180 mm Länge 333 mm



74401 / 74402
Weiche 49-190-1:6,6 (kurz)
Abzweigwinkel 8,6°
Radius 1450 mm Länge 264 mm



74601 / 74602
Innenbogenweiche 49-190-1:6,6
Abzweigwinkel 8,6°
Radius 3605 / 1450 mm Länge 353 mm



74641 (74642 für fine 25)
DKW 49-145- 1:6,6
Abzweigwinkel 8,6°
Radius 1450 mm Länge 341 mm

74942
DKW 49-145- 1:9
Abzweigwinkel 6,3°
Radius 2180 mm Länge 470 mm

Übersicht zu den von Weinert Modellbau angebotenen Weichen des H0-Gleissystems „mein Gleis“

Ein RP-25-Radsatz mit den breiteren Radreifen im Herzstück einer „mein-Gleis“-Weiche von Weinert Modellbau. Rillen- und Radreifenbreite schließen das „Hineinfallen“ des Rads in die Herzstücklücke aus.

dus) wird um einen Bleistift gewickelt und um den Drehpunkt dieser „Achse“ der Radius angezeichnet.

Mein Gleis

Jeder größere Modellbahnhersteller bietet sein eigenes Gleis und versichert, dass seine Fahrzeugmodelle darauf zufriedenstellend laufen. Gleis- und Weichensysteme haben Roco (RocoLine mit bzw. ohne Bettung), Piko (A-Gleis), Peco (Code 100 bzw. 75), Tillig (Pilz und Elite) sowie Märklin im Programm. Unter den Kleinserienherstellern einzelner Elemente seien Hobby Ecke, Weichen-Walther und Tonndorf erwähnt. Weinert Modellbau mit dem System „mein Gleis“ nimmt eine Sonderstellung ein.

Rolf Weinert verweist darauf, dass die Konstruktion seines Weichensystems eines komplexen Herangehens bedurfte, damit schmale und normale RP-25- und NEM-Radsätze über ein und dieselben Weichen fahren können. Die unter Berücksichtigung aller bisher aufgeführten Faktoren ausgeklügelten Herzstückmaße sichern den problemlosen Durchlauf sowohl von normalen als auch 2,2 mm breiten RP-25-Rädern bei einem Radius (in rechten wie linken Weichen) von einheitlich 2180 mm.

Bei Gleisverbindungen über Weichen ohne Zwischenstücke hält Weinert einen 52-mm-Parallelgleisabstand ein, der (wie übrigens auch die Doppelschwellen) exakt DRG-Gleisbauplänen entspricht. Das Gleis bedient sich der 1,9 mm hohen Neusilber-Profile des Codes 75. Die Kleiseisen sind so fein, dass sowohl NEM- als auch RP-25-Radsätze ohne weiteres eingesetzt werden können.

Die vier Gleispläne (oben) eines frei erfundenen Endbahnhofs zeigen, wie Weichenlängen und Abzweigwinkel die Gesamtlänge des Bahnhofs beeinflussen: Während man bei Verwendung der kurzen Weinert-Weiche (264 mm, Winkel 8,6°) mit einer Breite von 1500 mm

Direkt miteinander verbundene Weichen führen zum Mindestgleisabstand von vorbildlichen 52 mm. Vorbildlich erscheinen auch die Doppelschwellen. Fotos: Uwe Volkholz



auskommt, braucht man (bei einer Gleisnutzlänge, die sich nur unwesentlich verändert) bei einer Weichenlänge von 350 mm und einem $6,5^\circ$ -Winkel eine Breite von bereits 2000 mm

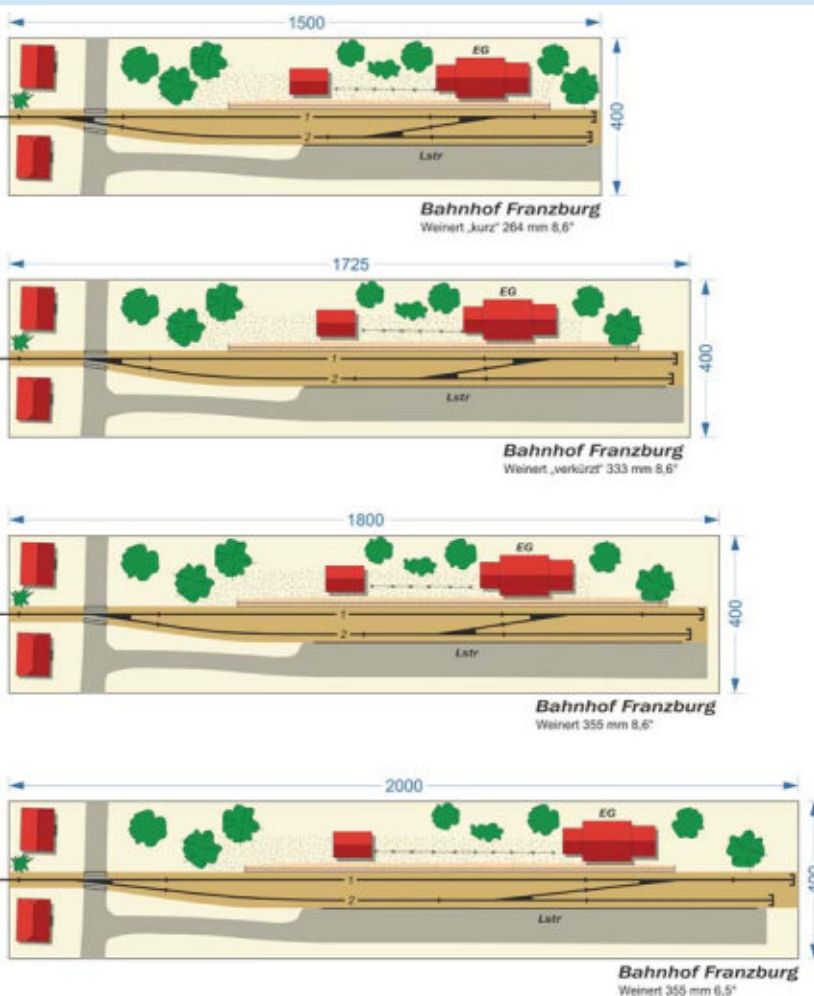
Maßstäbliche Gleispläne

Meine Gleisplanzeichnungen entstehen mit CorelDraw. Im Maßstab 1:10 werden die Weichen ohne Radius dargestellt. So lässt sich rasch der Platzbedarf ermitteln. Wer in Anlehnung ans Vorbild plant, kann Vorbildgleispläne (meist im Maßstab 1:1000) zugrunde legen. Dabei wird sichtbar, wie der Weichenwinkel den Gesamteindruck der Modellumsetzung beeinflusst. Ein wichtiger Anhaltspunkt ist die maximal gewünschte Zuglänge, die der Bahnhof im Modell aufnehmen soll.

Als einfache Methoden hat sich das Rasterverfahren bewährt. Die Koordinaten des Rasters (1×1 cm) können leicht auf die Anlagenplatte übertragen werden; dort sind es dann 10×10 cm. Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von ausgedruckten Weichenschablonen, die als „Platzhalter“ für die verwendeten Weichen dienen.

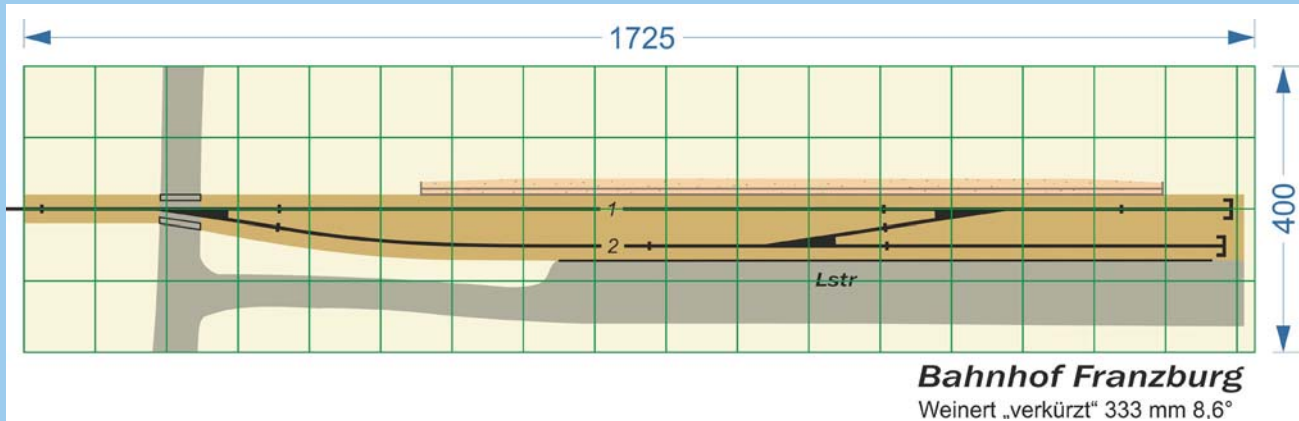
Die Variante mit dem größten Aufwand, aber auch hoher Präzision besteht im Ausdruck des auf reale Modellmaße vergrößerten Plans mithilfe eines Plotters auf Papier. Dieser Plan wird auf die Anlagenoberfläche geklebt und alle Weichen lassen sich an der gewünschten Stelle montieren. Die Flexgleise können direkt an der gedruckten Gleismittellinie ausgerichtet werden. Besonders wichtig ist (möglichst von vornherein) die Vermeidung einer Kollision der gewählten Unterflur-Antriebsmechanik mit den Streben des Anlagenrahmens; auch das sollte die Zeichnung berücksichtigen.

Uwe Volkholz

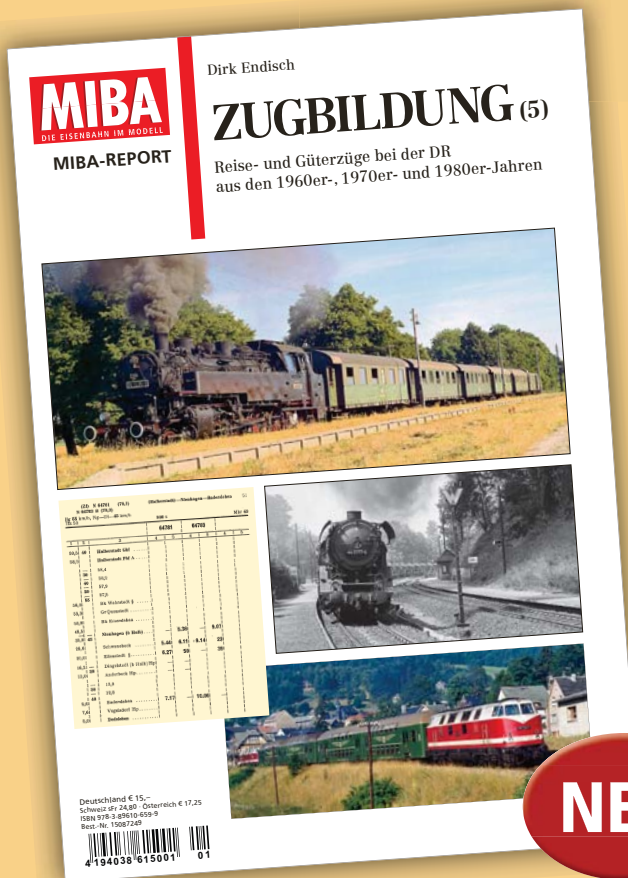


Die Weichenwinkel können die Abmessungen eines Dioramas erheblich verändern. Am Beispiel des Bahnhofs „Franzburg“ erkennt man, dass der Mehrbedarf an Platz bis zu 25 Prozent betragen kann. Die Nutzlängen der Gleise – von Grenzzeichen zu Grenzzeichen gemessen – sind dabei immer gleich. Freilich erhöht sich mit schlankeren Weichen auch die Eleganz der Gleisanlage ...

Darstellung des Endbahnhofs „Franzburg“ in H0. Mithilfe des Rasterverfahrens im Maßstab 1:10 lassen sich relativ schnell sowie unkompliziert die Größenverhältnisse der Gleisanlagen (je nach verwendeter Weichenbauart), der Platzbedarf und die Stellplätze von Gebäuden, Bahnsteig- und Ladestraßenbreiten sowie vieles mehr ermitteln. *Zeichnungen: Uwe Volkholz*



Katze, Gipsler und Ölbomber



In dem lange ersehnten MIBA-Report-Band stellt der bekannte Eisenbahnhistoriker Dirk Endisch typische Züge der DDR-Reichsbahn der 1960er- bis 1980er-Jahre vor. Vier Kapitel, ausgestattet mit bisher unveröffentlichten Fotos und Buchfahrplänen, lassen Städteexpress-Züge, Interzonenzüge und DR-typische Urlauberschnellzüge (zeitweilig auf Nebenbahnen!) ebenso Revue passieren wie die „Sputniks“ auf dem Berliner Außenring und nostalgische Zwei-Wagen-Züge, wie sie mit Loks der Baureihe 64 durch die Altmark klapperten. Ein eigenes Kapitel bilden die Schwerlastgüterzüge der DR, die mit ölhauptgefeuerten Loks der Baureihe 44 nicht selten über 2.000 t schwer waren. Beiträge über die vielen gemischten Züge (Pmg und Gmp) runden dieses neue Standardwerk ab.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,
mehr als 250 Abbildungen

Best.-Nr. 15087249 | € 15,-

NEU

Kennen Sie schon diese MIBA-Report-Ausgaben?



Gedekte Wagen
EUROP, UIC-Standard,
besondere Bauarten
Best.-Nr. 150 87250
€ 18,-



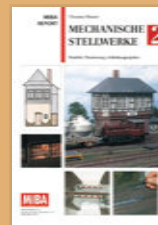
Mineralöl-Kesselwagen
Einsteller, Farbgebung,
Modell-Bauanleitungen
Best.-Nr. 150 87247
€ 18,-



Güterzug-Gepäckswagen
Betrieb, Verwendung,
Modell-Bauanleitungen
Best.-Nr. 150 87246
€ 18,-



Mechanische Stellwerke 1
Hebel, Drähte, Rollen
Best.-Nr. 150 87233
€ 15,-



Mechanische Stellwerke 2
Modelle, Platzierung,
Selbstbauprojekte
Best.-Nr. 150 87234
€ 15,-



Signale, Band 1
Vom optischen Tele-
graphen zum Ks-Signal
Best.-Nr. 150 87240
€ 18,-



Signale, Band 2
Haupt- und
Vorsignale,
Signalverbindungen
Best.-Nr. 150 87241
€ 18,-



Signale, Band 3
Zusatz-, Sperr- und
Langsamfahrsignale,
Kennzeichen, Neben-
signale, Läute- und
Pfeiftafeln
Best.-Nr. 150 87242
€ 18,-



Signale, Band 4
Signale und Tafeln im
Modell: Standorte,
Einbau, Anschluss,
Antriebe und Schal-
tungen
Best.-Nr. 150 87244
€ 15,-



Elektrische
Fahrlertungen
In Vorbild und Modell
Best.-Nr. 150 87243
€ 15,-



**Jetzt als eBook
verfügbar!**



Zugbildung 3
Best.-Nr.
15087237-e



Zugbildung 4
Best.-Nr.
15087239-e

Je eBook € 9,99

Alle lieferbaren und auch längst
vergriffenen Bände dieser Reihe gibt
es als eBook unter www.vgbahn.de
und als digitale Ausgaben im
VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei
Google play für Android.



www.facebook.de/vgbahn

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim
MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck,
Tel. 0 81 41/5 34 81 0, Fax 0 81 41/5 34 81 -100,
bestellung@vgbahn.de, shop-vgbahn.de





Sehnsuchtsbild: Von der Hackerbrücke aus kann man mit ein wenig Telebrennweite dieses Bild vom Gleisvorfeld des Münchner Hauptbahnhofs aufnehmen. So weit ganz schön, aber eben nicht modellbahnkompatibel ... Foto: Reiner Borretty

Die Bahnhofsforn von unwiderstehlichem Reiz

Der Kopfbahnhof – Traum oder Alptraum?

Frankfurt/Main Hbf, Leipzig Hbf, Zürich HB oder München Hbf – wer je die dichte Atmosphäre einer solchen Kathedrale des Bahnverkehrs erlebt hat und Modellbahner ist, wird sich kaum der Faszination entziehen können und den Traum, so etwas mal im Modell zu realisieren, nur schwer wieder loslassen können. Otto O. Kurbjuweit warnt jedoch vor allzu hochfliegenden Plänen.

Günter Fromm war zu DDR-Zeiten der wohl wichtigste Anlagenplaner, er gilt zumindest im Osten Deutschlands immer noch als „der Altmeister“. Aber durch die nachwendische Übernahme des transpress-Verlages durch einen westdeutschen Verlag wurden seine Pläne auch im Westen bekannt und fanden gute Aufnahme, war doch hier der für eine Anlage zur Verfügung stehende Raum auch nicht deutlich größer als der seiner Stammklientel in den neuen Bundesländern.

Günter Fromms Entwürfe waren prinzipiell klein, nur ausnahmsweise erlaubte er es sich, einen Plan für ein spezielles Eisenbahnzimmer zu entwerfen zum Beispiel „Von Brockhausen nach Hermannsroda“ mit den Brutto-

maßen 4,70 x 2,40 m, auch nicht gerade überwältigend groß. Und da hinein pfriemelte er einen großen Kopfbahnhof mit drei Bahnsteigkanten und EG auf dem Querbahnsteig: Leipzig Hauptbahnhof in Miniausführung – der heimliche Traum vieler Modellbahner. Hüben wie drüben.

Ein anstachelnder Kopfbahnhof

Diesen Plan haben wir – ein paar Freunde und ich – vor einigen Jahren im Anlagenplanungsforum MAPUD untersucht und diskutiert. Das machen wir dort immer gern, wenn ein publizierter Anlagenplan auf uns so wirkt, als enthielte er noch Optimierungspotential. Mit Fromms „Von Brockhau-

sen nach Hermannsroda“ war das der Fall. Was unsere Optimierungslust besonders anstachelte, war natürlich der Kopfbahnhof.

Bei genauem Hinsehen ist es ein Kopfbahnhof mit Bypass, hier ein planungstechnischer Kunstgriff, der aber durchaus Vorbilder beim Vorbild hat. Der Altmeister hat halt vermutlich angenommen, dass auch der entschiedenste Kopfbahnhof-Fan ein wenig Kreisverkehr braucht.

Ja woher kommen sie denn?

Um Fromms Urplan nicht zu zerreden, haben wir die Bahnhöfe umbenannt, zudem zeichnete ich den Anlagenplan neu. Ab dann ging es von Bad Kossingen nach Arbleck.

Alle Diskussionsteilnehmer wunderte es extrem, dass der Kopfbahnhof nur einen auffällig kleinen Teil der eh schon nicht besonders großen Anlage beanspruchte. Bahnsteig- und Umsetzlängen schienen unnötig kurz.

Bevor ich jedoch tiefer in die Optimierung und Umkonzeptionierung des alten Plans einsteige, möchte ich ein wenig bei der Grundsatzfrage verweilen, die im Titel dieses Artikel ausgedrückt ist. Denn ob ein solcher Kopfbahnhof überhaupt als Traumerfüllung gelten kann, steht noch dahin. Stellen wir also gleich mal anhand des Frommschen Plans die Gretchenfrage, wo denn die Züge herkommen sollen, die

diesen Kopfbahnhof zu einem aufregenden Zentrum der Aktivität werden lassen?

Wie füttert man die Bestie?

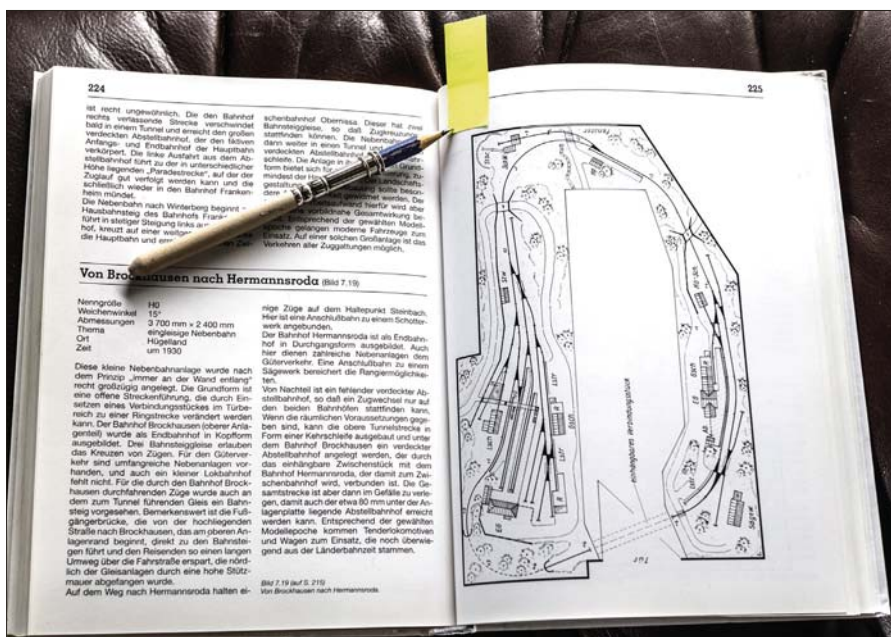
Einen Kopfbahnhof, auch einen kleinen, mit Zügen zu versorgen ist schwieriger als einen Durchgangsbahnhof, denn sie müssen ja alle von der gleichen Seite kommen. Da ist ein nicht zu magerer Zugspeicher im Off eigentlich unabdingbar. Der Satz „*Von Nachteil ist ein fehlender verdeckter Abstellbahnhof, so dass ein Zugwechsel nur auf den beiden Bahnhöfen stattfinden kann.*“ im Fromm-Buch stammt vermutlich nicht vom Meister selber (dann hätte er das wohl auch so gezeichnet), sondern vom Redakteur der westdeutschen Ausgabe. Wir werden uns diesem Thema noch ausgiebig widmen.

Aber nehmen wir einmal an, wir hätten ihn, diesen großen Zugspeicher und könnten dem Kopfbahnhof beliebig viele Züge – Güter- wie Personenzüge – zuführen. Wie händeln wir die dann? Ein angekommener Personenzug, der weder Wendezug noch Triebwagen ist, muss zum Wenden wieder ins Vorfeld hinausgeschoben werden. Dann läuft die Lok um und schiebt ihn wieder an den Bahnsteig. Das entspricht etwa der Situation in Oberstorf, die ich in meinem Buch *Rangieren aber richtig* auf den Seiten 12 und 13 dokumentiert habe. Aber anders als dort kann hier in der ganzen Zeit kein Zug ein- oder auslaufen. Da dürfte es doch ein geruhssamer Kopfbahnhof werden mit vier oder fünf Zugpaaren am Tag, vielleicht so ähnlich wie Oberammergau.

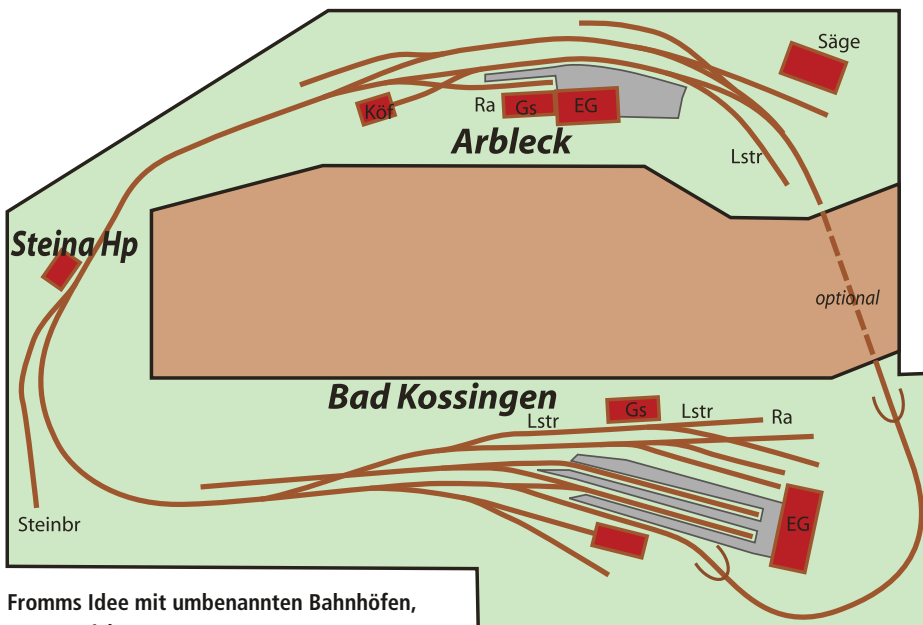
Zweigleisigkeit hilft gar nicht

Kurz vor diesem Thema hatte im MAPUD-Forum ein Modellbahner seinen Anlagenentwurf mit einem wesentlich üppigeren Kopfbahnhof zur Diskussion gestellt. Der hatte das Problem des Fütterns der Bestie erkannt und dann die Idee gehabt, dass eine zweigleisige Zufuhrstrecke das Problem lösen würde.

Mit Engelszungen versuchten wir ihm klar zu machen, dass er als Einzelkämpfer diesen Kopfbahnhof nie würde betreiben können. Wenn das bei Brockhausen nicht geht, geht das bei einer Verdoppelung der Bahnanlagen erst recht nicht! Und das automatisierte Durchrauschen von Zügen entfällt eh. Leider hat er wütend das Forum

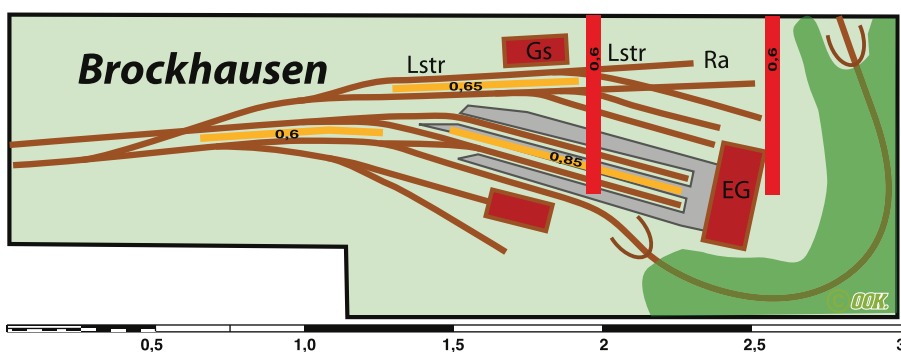


Fromms „Von Brockhausen nach Hermannsroda“ auf S. 225 in Fromm, Günter: Modellbahnanlagen – Bahnhöfe und Gleispläne, 3. Aufl., Berlin: Transpress 1993



Fromms Idee mit umbenannten Bahnhöfen, neu gezeichnet von OOK

Unten: Mal mit der Lupe auf den Kopfbahnhof geschaut: Bahnsteigkanten von 85 cm und Umsetzlängen von 60 bzw. 65 cm sind die Folge davon, dass der Altmeister das EG so weit von der rechten Anlagenkante entfernt angeordnet hat, nur um dahinter noch einen Bahnhofsvorplatz und ein Wäldchen zur Tarnung der Umfahrung zu erhalten. Eingreiftiefen über 60 cm gelten heute ebenfalls als absolut unerwünscht.



verlassen, um seinen Traum ungestört weiter träumen zu können. Dennoch wollen wir jetzt mal schauen, ob wir aus diesem halbgaren Anlagenplan noch etwas Ordentliches machen können.

Kopfbahnhof zuerst, dann der Rest

Als Erstes soll versucht werden, aus dieser Schienenbuswendestation einen richtigen Bahnhof zu machen, in dem auch lokbespannte Reisezüge mit vier Wagen enden und beginnen können. Damit wäre doch schon recht viel gewonnen.

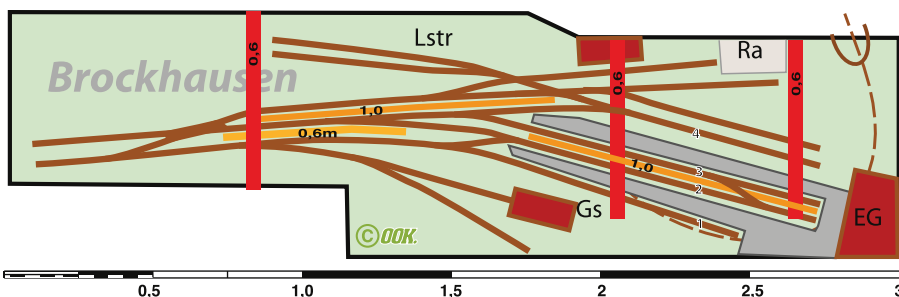
Die beiden Bahnhofspläne rechts geben andeutungsweise den Ideenwettbewerb im MAPUD-Forum wieder: zuoberst mein eigener Plan, darunter der des Users „Helko“. Beide haben wir den Kopfbahnhof in die äußerste Anlagenecke gerückt, um Länge zu gewinnen. Den großen Bogen, der im Fromm-Plan den Bypass fortführt, haben wir beide in den Untergrund verbannt, darüber später mehr, wenn es um die gesamte Anlage geht.

Während ich Fromms Bahnsteiggabel beibehalten habe, hat Helko nur noch einen Mittelbahnsteig, der am Ende durch ein kurzes Stumpfgleis geteilt ist. Weitere Unterschiede gibt es bezüglich der Umsetzungsmöglichkeit für die Loks der ankommenden Reisezüge. Zwar haben wir im Prinzip beide nur eine Ummfahrmöglichkeit direkt am Bahnsteig (Fromm hatte gar keine), aber sie liegen an unterschiedlicher Stelle – der Leser möge selber auswählen, was ihm mehr zusagt.

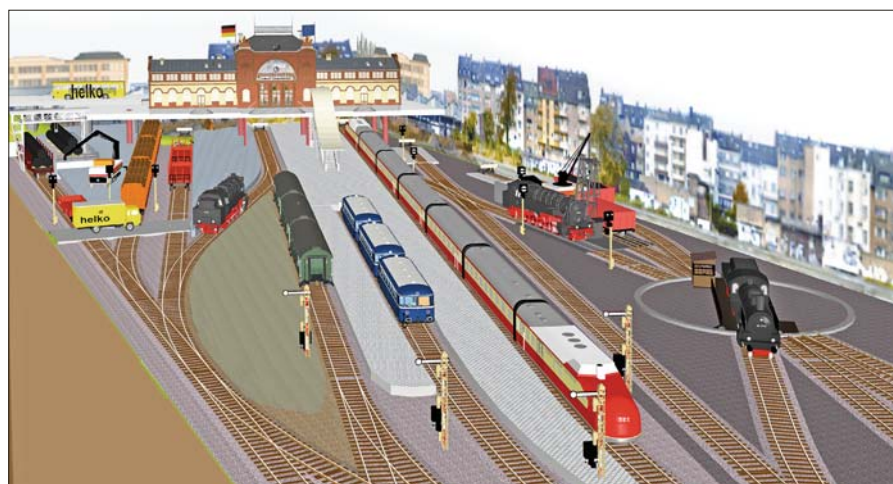
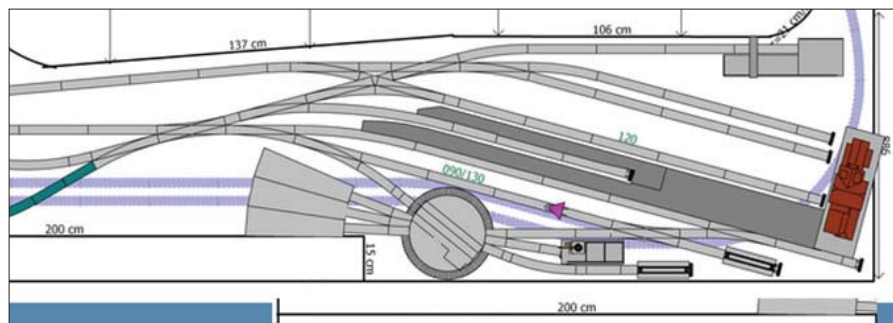
Jetzt geht's rund

Natürlich könnte man an dem Bahnhofsgleisplan noch ewig weiter herumoptimieren, und das haben wir im MAPUD-Forum auch ausgiebig getan. Hier müssen wir jedoch einen Strich ziehen und den Bahnhof in das Gesamtsystem der von Fromm konzipierten Anlage funktional überzeugend integrieren.

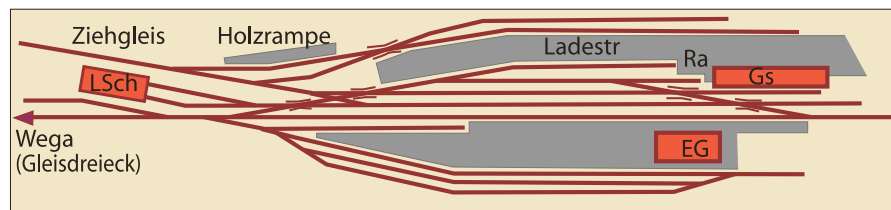
Wo OOK dran steht, kann kein Kreisverkehr drin sein, das hat sich schon rumgesprochen. So ist es auch hier. Fromms Betriebskonzept, die Stumpfgleise des Kopfbahnhofes mit Zügen zu bedienen, die schon durch den Bypass gefahren sind und diverse Runden gedreht haben, ist völlig indiskutabel. Der oben erwähnte Zusatz, dass ein ver-



Oben OOKs Variante zur Verlängerung des Kopfbahnhofes mit 1 m langen Bahnsteigkanten, eine weitere Verlängerung auf 1,2 m wäre möglich. Helko konnte in seinem Entwurf (unten) den Bahnsteig nach hinten verlängern, weil er den Querbahnsteig auf die Ebene +1 gelegt hat, wie man in der darunter befindlichen 3D-Grafik erkennen kann.



Die 3D-Grafik entspricht weitgehend dem darüber befindlichen Gleisplan, lediglich die Gleisverbindung, über die gerade die Dampflok um ihren Zug aus Umbauwagen herumfährt, ist zusätzlich eingezeichnet. Grafik: Helko



Zum Vergleich der schematisierte Gleisplan des Bahnhofes Bad Wildungen zu seiner großen Zeit, als hier noch Eilzüge und Kurswagen von Berlin, Hamburg und Amsterdam ankamen.

deckter Abstellbahnhof fehlt, soll jetzt Stimulus für eine Lösungssuche sein. Der Kreisverkehr kann nur aufgebrochen werden, wenn wir mit der Strecke hinter Arbleck (ex Hermannsroda) in den Untergrund gehen. Aber wie steil wird das denn? Um das nicht nur „ π mal Daumen“ festzustellen (und dann

irgendwann eine böse Überraschung zu erleben), gehen wir planvoll vor und messen ordentlich. Dazu habe ich im Plan auf der rechten Seite oben rote Kringel im Meterabstand eingezeichnet.

Bei dem mit ± 0 bezeichneten Kringel geht's los. Bis zur Einfahrweiche von

Arbleck beträgt die Streckenlänge 3 m, Arbleck selber bleibt in der Ebene, danach steht noch einmal 1 m für Gefälle zur Verfügung, um in den Tunnel vor Bad Kossingen einzufahren. Insgesamt also vier Meter Gefällestrecke.

Bei 2 % Gefälle wäre die Strecke also beim Tunnel 8 cm tiefer als der Kopfbahnhof – sehr knapp, selbst ohne Fahrleitung. Bei 2,5 % wären es 10 cm und bei 3 % 12 cm. Und die sollten es schon sein, denn unter dem Bahnhausplanum wird es auch Verstärkungsleisten und Kabel geben, die sicher unterfahren werden müssen.

Bis zu der Stelle, an der „Zugspeicher?“ steht, sind es noch einmal gut 2 m, dort kämen wir also bei 16 - 17 cm unter ± 0 an. Für ein Aufstellgleis ganz vorn an der Anlagenkante würde das reichen, für einen mehrgleisigen Zugspeicher nicht.

Wie steil darf es denn sein?

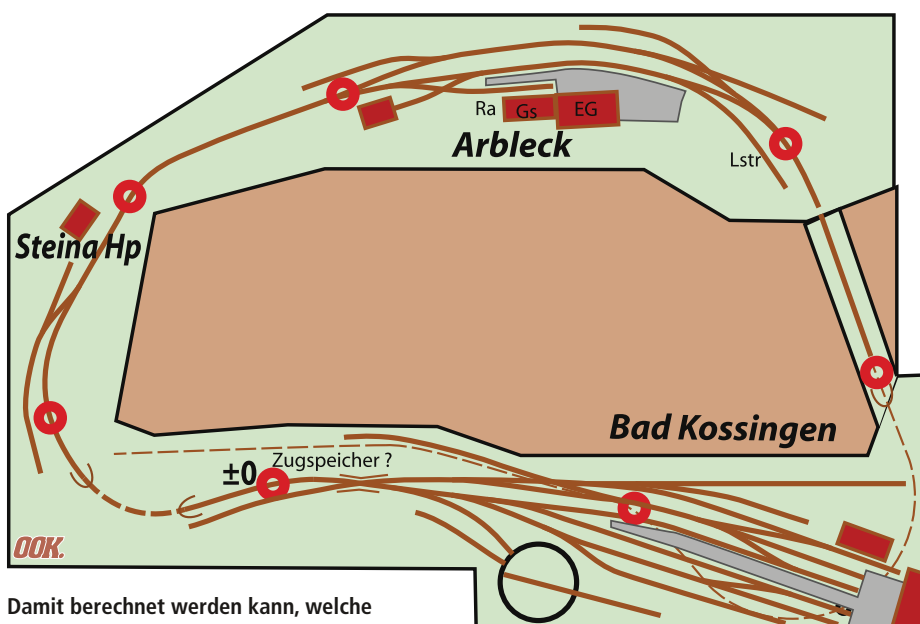
Aber sind 3 % Gefälle bzw. in der Gegenrichtung 3 % Steigung praxistauglich? Dazu darf ich sagen, dass auf der Hauptstrecke auf meiner Anlage 3,3 % die Norm ist und auf den zwei Zweigstrecken 4,5 %. Auf Letzterer verkehren naturgemäß nur kurze Züge, aber auf den 3,3 % ziehen meine Fünfkuppler (entsprechend einer DB-94.5) alles weg, was ich ihnen dran hänge; fünfzehn Güterwagen sind also kein Problem. Fazit: Alles eine Frage der korrekten Triebfahrzeugwahl!

Aber noch sind wir nicht am Ziel, haben also noch keinen richtigen Zugspeicher. Der dürfte gern noch etwas tiefer unter der Anlagenoberfläche liegen, damit man besser eingreifen kann. Aber das Gefälle unter der Strecke von Bad Kossingen nach Arbleck weiterzuführen, würde gar nichts bringen, die Höhendistanz bliebe die gleiche.

Es sei denn, genau, es sei denn, wir legen noch einmal ein halbes Prozent zu, und zwar gleich ab der Tunnelein-fahrt, weil man es da nicht sieht. Ich rechne das jetzt nicht wieder haarklein vor, das Ergebnis sieht so aus, dass wir brutto 20 cm unter Arbleck ankommen. Passt scho!

Striptease am Zugspeicher

Wer zieht hier wen aus? Wir legen den Zugspeicher auf eine Platte, die auf Schubladenschienen ausgezogen werden kann. Das ist gemeint. Dann kann er auch fünfgleisig sein, das sollte zur



Damit berechnet werden kann, welche Neigung man braucht, um an einer bestimmten Stelle eine bestimmte Höhendistanz zu erhalten, muss man erst einmal herausfinden, welche Streckenlängen dafür zur Verfügung stehen. Daher wurden hier in 1 m Abstand rote Krügel gesetzt. Da Arbleck in der Waagerechten liegen sollte, stehen netto 4 m für das Gefälle bis zum Tunneleingang zur Verfügung.

ordentlichen Beschickung unseres Kopfbahnhoftaums reichen. Wer sich mit solchen Sonderformen der Zugspeicher nicht so auskennt, lege sich mal MIBA-Spezial 106 zu, in dem ich das ganze Zugspeichertema in einem elfseitigen Artikel ausführlichst abgehandelt habe. Hier nur so viel: Unter dem verbreiterten Anlagenteil am rechten Ende von Arbleck würde auch eine Kehrschleife Platz finden. Ob man das wirklich tut, will wohl überlegt sein. Eine Kehrschleife hat zur Folge, dass Züge „gestürzt“ zurückkommen.

Gestürzte Züge

Ein Beispiel: Die Garnitur des Eilzuges nach Erfurt wartet am Bahnsteig in Bad Kossingen auf die Lok. Die 86 nähert sich mit dem Tender voran und schiebt einen leeren Fischkühlwagen, der zurück nach Warnemünde soll, und setzt sich damit vor die Wagengarnitur. Der Zug fährt ab, durchheilt Arbleck ohne Halt und endet im Zugspeicher. So weit so normal. Für die Rückfahrt durchfährt er die Kehrschleife und kommt schließlich wieder in Bad Kossingen an, diesmal mit der Rauchkammer voran und dem Fischkühlwagen an der Zugspitze.

„Ja und?“ höre ich jetzt einige Leser schulterzuckend fragen, „was ist daran so schlimm?“ Also schlimm ist da gar nichts, nur halt nicht besonders vordbildgemäß. Kann man also durchaus so

machen, denn nicht jeder Zug wird einen Fischkühlwagen mitführen. Und dass die Lok abwechselnd mit der Rauchkammer und dem Tender voran einfährt, kann man auch hinnehmen. Vielleicht ist sie ja irgendwo gedreht worden.

Wenn es aber um Güterzüge geht, ist Schluss mit lustig, äh Kehrschleife. Güterzüge kann man drehen und wenden wie man will, das bringt es nicht, denn kein Güterzug kann so gereiht zurückkommen, wie er weggefahren ist – es sei denn, es geht um eine Spielbahn für Kinder.

Güterzüge *müssen* gefiddled werden. Dazu reicht ein Aufstellgleis am Anlagenrand, zum Beispiel an der in der Grafik oben mit „Zugspeicher?“ markierten Stelle. Da können die laut Fracht- und Wagenkarten notwendigen Wagen in der korrekten Reihenfolge aufgelegt werden und die Lok kann ungedreht bleiben.

Geht doch!

Damit hätten wir doch schon die wichtigsten Parameter zurechtgeruckelt, sodass die modifizierte Fromm-Anlage doch irgendwie taugt. Jetzt geht es nicht mehr im Kreis herum, sondern von Bad K. über A. nach „Großeweite-welt“. Nun können wir den Blick wieder von der Gesamtanlage auf Einzel-fragen richten, zum Beispiel auf den Zwischenbahnhof Arbleck.

Wir kommen dem Meister auf die Schliche

In Fromms ursprünglichem Entwurf war Arbleck sogar ein Endbahnhof, denn die Brücke hinüber zur Tunnelleinfahrt war optional. Aber das wäre ja ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, wenn es nur einen Hin- und Her-Verkehr zwischen Bad Kossingen und Arbleck gegeben hätte, weswegen ich das auch gar nicht erst diskutiert habe. Als kleiner Zwischenbahnhof hingegen punktet er mit nicht weniger als sechs Gleisstummeln (wenngleich Fromm einen davon für den Köf-Schuppen vorgesehen hatte).

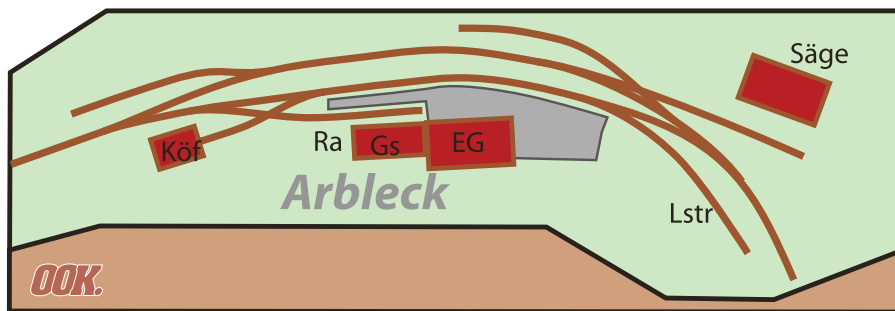
Aber zwei halbe Hosenträger, darunter ein gebogener! Das riecht schwer nach Weichensonderanfertigung oder Selbstbau. Und wirkt auch ein wenig überkandidelt, zumindest wurde das im MAPUD-Forum so geäußert.

Aber im gleichen Buch, in dem ich den Anlagenplan fand („Gleispläne für Modellbahnanlagen und Bahnhöfe“ (transpress-spezial 2005) gibt es auch diverse Bahnhofsgleispläne des Vorbildes, unter anderem den von Kelbra (Thür.) Der diente Fromm offensichtlich als Vorbild für sein Hermannsroda, denn er hat genau diese zwei halben Hosenträger. Fromm spiegelte den Spurplan des Bahnhofes, ließ zwei minder wichtige Stumpfgleise weg und bog die verbliebenen wie auch die beiden durchgebundenen Gleise so lange, bis alles in seinen Anlagenplan passte. In der Dreistufenabbildung rechts habe ich versucht, das nachvollziehbar zu zeichnen.

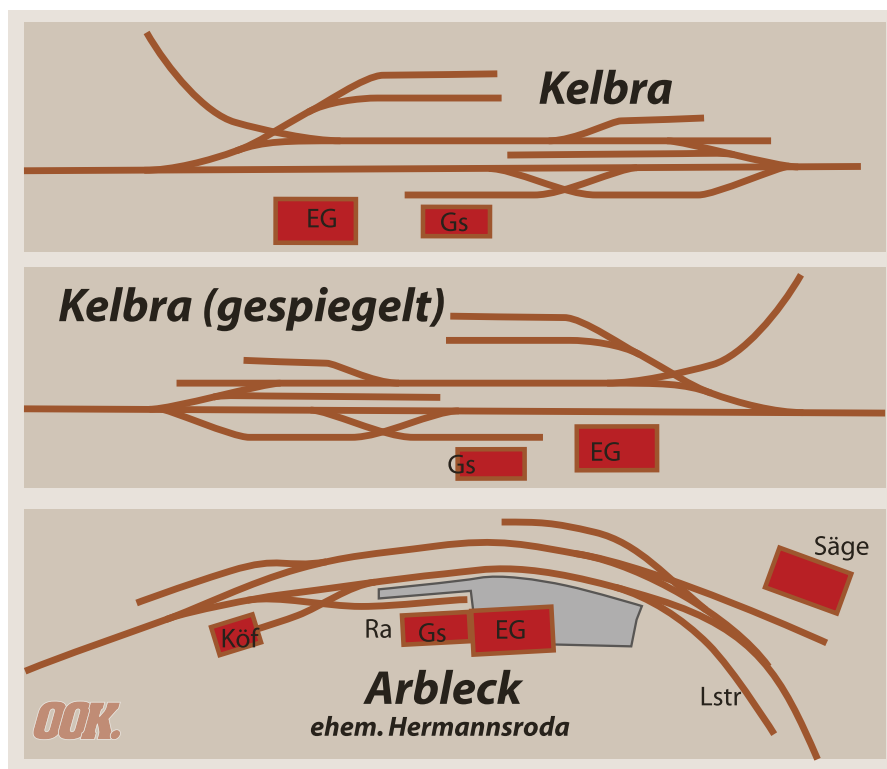
Fazit: Traum oder Trauma?

Wie sieht es denn nun am Schluss aus mit der Frage, ob ein großer Kopfbahnhof wünschenswert ist oder nicht? Na gut, das ist eigentlich die falsche Frage. Wünschenswert ist er immer, aber ist es ratsam, einen solchen auch zu bauen?

Wenn ich Anlagenplanungsstränge in den diversen Foren verfolge, fällt mir oft auf, dass häufig das Wünschenswerte und das Erträumte eingeplant wird, aber höchst selten wird einmal wirklich durchgespielt, wie das denn anschließend in der Praxis betrieben werden soll. Wer keine Mitspieler in seinen Keller lassen will – und das scheint eine weit verbreitete Haltung zu sein – muss sich überlegen, wie er als Einzelkämpfer das alles betreiben will.



Der Gleisplan des Bahnhofes Hermannsroda, von mir in Arbleck umbenannt, stieß gleich zu Anfang der Forumsdiskussion auf heftige Kritik: Zwei halbe Hosenträger für so eine magere Station, das würde das Vorbild wohl kaum machen.



Die drei Grafiken zeigen, wie Fromm aus dem Spurplan des Bahnhofes Kelbra den von Hermannsroda entwickelt hat: zuerst gespiegelt, dann für die Belange des Anlagenplans gebogen und schließlich die Gleisstummeln ein wenig zurechtgekniet – fertig! Da brauchte ich nur noch den Namen zu spiegeln und ein c hinzuzumogeln – und schon hatte ich Arbleck.

Und mal ganz ehrlich: Weder die originale Fromm-Anlage „Von Brockhausen nach Hermannsroda“ noch die hier entwickelte optimierte Form ist von einer Einzelperson sinnvoll zu betreiben. Entweder rangiert sie im Kopfbahnhof – dann ist auf der Strecke kein einziger Zug zu sehen – oder umgekehrt.

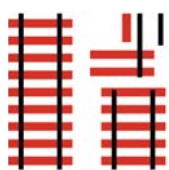
Der richtig große Kopfbahnhof mit zwei oder drei überdachten Bahnsteigen, in dem ständig Züge ein- und ausfahren – so war doch der Traum, oder? – ist etwas für einen Club, und auch nur dann, wenn es in diesem Club genügend Interessierte an Fahrplanbetrieb, Sicherungswesen und Zusammenspiel

von mehreren Personen gibt. Wer also partout dem Traum vom großen Kopfbahnhof nachhängt, ist gut beraten, wenn er einfach einem solchen Verein oder Club beitrifft, statt sich allein an das übergroße Werk zu machen. Unvollendete als Anlagenleichen gibt es schließlich schon genug.

Will man dennoch lieber allein spielen, empfehle ich die aktuelle Variante von Bad Wildungen: Dort endet heute einfach das Streckengleis ohne jegliche Weiche am Prellbock. Triebwagen kommt, wartet eine gewisse Zeit und fährt wieder zurück. Also, wenn das reicht, warum nicht? Vorbildgerecht ist es allemal.
Otto O. Kurbjuweit

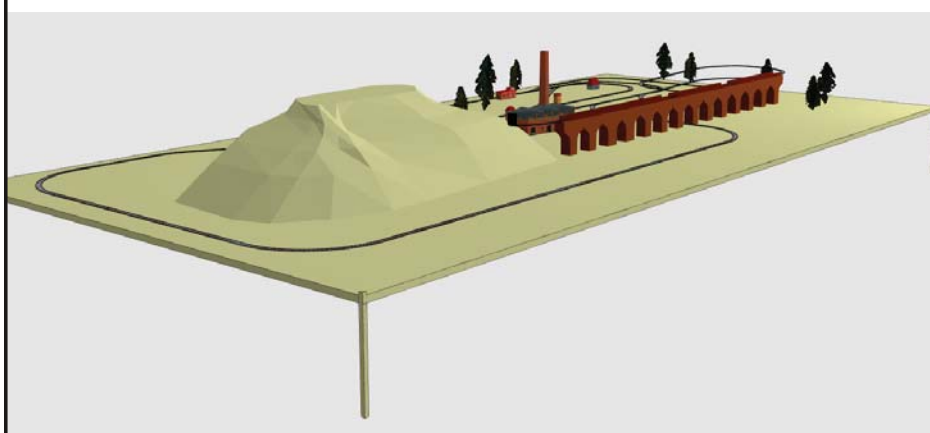


Teilnehmer Helko hatte im MAPUD-Forum noch einige Varianten von Arbleck in Gleisplänen und 3D-Renderings durchgespielt, hier eine davon. Sein Stil geht mehr Richtung industrielle Hochbauten, während mein Entwurf eher ländlich-sittlich war. Links: Heringsdorf ist ein berühmtes Ostseebad auf der Insel Usedom mit intensivem Bäderverkehr. Daher sind dort drei Bahnsteigkanten plus eine Notkante insofern ein recht gutes Vorbild für einen belebten Kopfbahnhof. Anders als in Fromms Entwurf bestehen aber überall Umsetzungsmöglichkeiten.



Anlagenplanung mit RAILY

Demoversion herunterladen und ausprobieren
<https://raily.ch>



Bei einer seiner Fotoreisen hat unser Autor Sebastian Koch in der Slowakei den Bahnhof Horná Štubna entdeckt. Ein Bahnhof, der von Gleisplan und Betrieb her ideal für eine Modellumsetzung ist. Er eignet sich gleichermaßen für Modul- und stationäre Anlagen. Hier stellen wir die Station, die heute noch weitgehend im Originalzustand ist, mit Bildern und Gleisplan vor.



Slowakischer Trennungsbahnhof mit vielen Betriebsmöglichkeiten

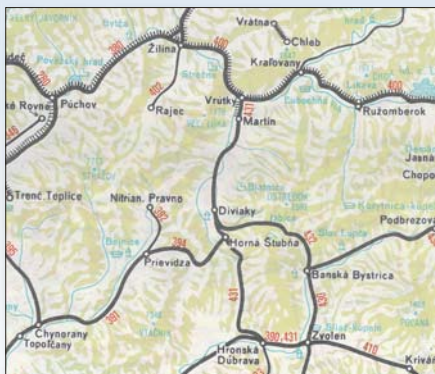
Bahnhof mit Schleife und Tunnel

Den Bahnhof Horná Štubna habe ich durch Zufall bei einer Reise durch die Slowakei entdeckt. Als Modelleisenbahner faszinierten mich die Bahnanlagen und der abgewinkelte Betrieb, sodass ich dort einige Zeit verbrachte. An den schmalen Bahnsteigen stehen meist zwei Züge, ohne dass hierfür eine

spezielle Signalisierung vorhanden wäre. Die Aufsicht im Empfangsgebäude regelt bei den Zughalten eifrig den Verkehr. Vormittags treffen sich im Bahnhof mehrere Züge des slowakischen Einzelwagenverkehrs, die hier mit aufwendigen Rangiermanövern Wagen tauschen. Mehrere Güterzug-

loks sind dann im Bahnhof, die am frühen Nachmittag über die einzelnen Streckenäste wieder abfahren.

Horná Štubna liegt in der Mitte der Slowakei südöstlich von Žilina. Eine zweigleisige, nichtelektrifizierte Strecke verbindet Horná Štubna mit Vrútky, an der Hauptstrecke Žilina–Košice, der



Drei auf eine Kreuzung wartende Personenzüge mit modernisierten „Taucherbrillen“ und zwei Nahgüterzüge auf den Nebengleisen am linken Bildrand lassen die Herzen jedes Modellbahners höherschlagen. Diese Betriebssituation ist bis heute Standard im slowakischen Bahnhof Horná Štubna. Sie wurde am 31. Mai 2019 fotografiert. Die drei schmalen Bahnsteige bieten Platz für mehrere Personenzüge und mit den umfangreichen Nebengleisen sind umfangreiche Rangierfahrten möglich. Das gelb verputzte Empfangsgebäude befindet sich heute noch nahezu im Originalzustand. Im Hintergrund erkennt man eine kleine Dienstmatte. Horná Štubna auf der Nord-Süd-Verbindung südlich von Vrútky zu erkennen. Im Prievidza ihren Anfang.

Fotos: Sebastian Koch, Karte: Slg. Koch





slowakischen Ost-West-Achse. Die von Vrútky nach Süden führende Bahnstrecke wurde von Zvolen nach Vrútky am 12. August 1872 eröffnet. Sie ist eine Weiterführung der Strecke aus der ungarischen Grenzstadt Salgótarján und ist von Horná Štubňa bis Vrútky zweigleisig.

Südlich von Horná Štubňa ist die Strecke nur noch eingleisig trassiert. Zusätzlich beginnt in Horná Štubňa die Nebenbahn nach Prievidza. Diese Strecke wurde am 20. Dezember 1931 eröffnet. Ein erster Abschnitt von Prievidza bis Handlová ging bereits 1913 in Betrieb, da in der Region Handlová Braunkohlevorkommen lagen. Der weitere Streckenverlauf bis Horná Štubňa führt durch das Žiar-Gebirge und war mit aufwendigen Tunnel- und Kunstbauten verbunden.

In Horná Štubňa entstand ein Trennungsbahnhof mit Gütergleisen und einer kleinen Einsatzstelle. Der Bahnhof befindet sich etwa zwei Kilometer außerhalb der Ortschaft auf einer An-

Das große Bild zeigt von Norden her den Blick in den Bahnhof. Im Hintergrund ist das Empfangsgebäude mit den Bahnsteigen nebst kleinem Lokschuppen zu erkennen. Im Vordergrund ist rechts neben den Gleisen das Stellwerk zu sehen. Am rechten Bildrand führt die zweigleisige Strecke aus Vrútky in den Bahnhof. Links aus dem Bild führt im Bogen die eingleisige Nebenstrecke nach Prievidza (oben). Die beiden kleinen Bilder zeigen den Bogen der Prievidza-Strecke, der in einen Einschnitt mit Stützmauern und anschließend in das Tunnelportal führt.



Hinter dem Empfangsgebäude befindet sich nur ein kleiner Wendehammer. Gehwege oder separate Parkflächen findet man nicht. Das Dach besitzt eine Eindeckung aus Blech. Hinter dem EG führt ein Sandweg zum Gebäude für das Rangierpersonal und zum Stellwerk.



Die beiden mittleren Gleise im Vordergrund sind die durchgehenden Hauptgleise aus Vrútky. Am linken Bildrand die nur mäßig befestigte Ladestraße, an der heute hauptsächlich Holz umgeschlagen wird. Das Bahnhofsumfeld wird mit hohen Laternen nach CSD-Vorbild illuminiert.



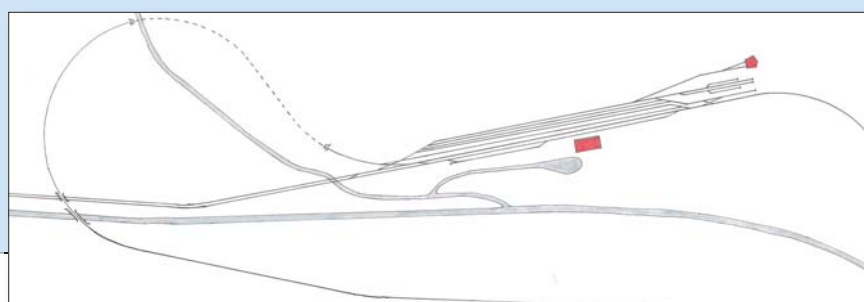
Am nördlichen Bahnhofsende befindet sich ein Bahnübergang, der heute mit vier elektrisch bedienten Schrankenbäumen gesichert ist. Früher verlief die Straße schräg über die Gleise. Der nun kurvige Bahnübergang entstand im Rahmen des Neubaus der Straße.

höhe. Interessant ist die Linienführung der Nebenbahn aus dem Bahnhof. Sie verlässt ihn in Richtung Norden und mündet kurz nach dem Bahnhof in einen Tunnel, in dem ein 90°-Bogen durchfahren wird, bis die Strecke wieder ans Tageslicht tritt. Sie verläuft weiter im Bogen, bis dieser etwa 180 Grad erreicht hat und die Strecke auf der anderen Talseite nach Süden führt.

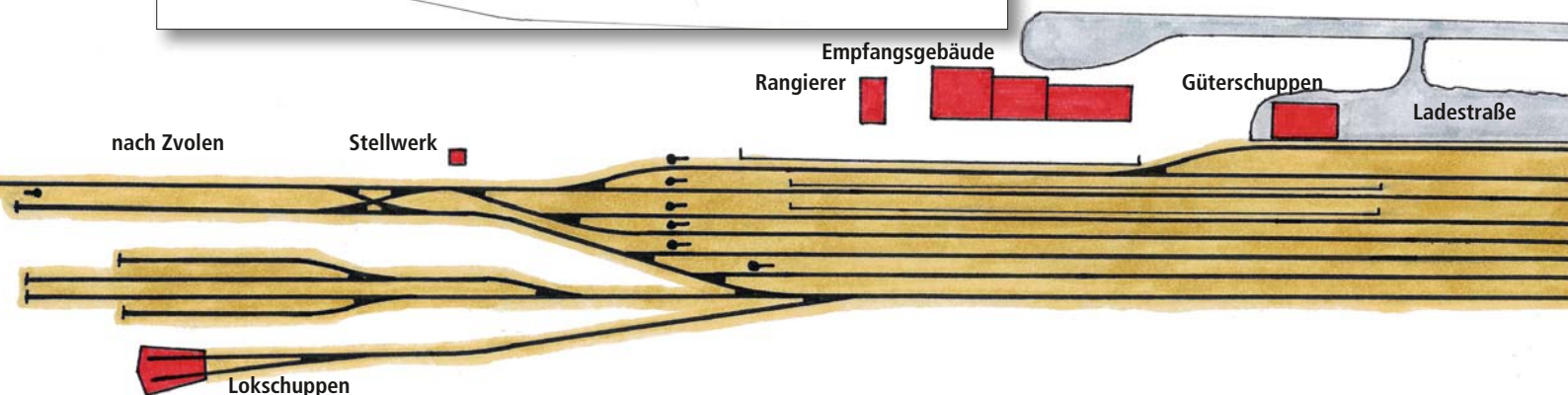
Gleisplan von Horná Štubňa

Die beiden Streckengleise aus Norden führen als Hauptgleise in den Bahnhof. Aus Richtung Süden führt die eingeleisige Strecke in den Bahnhof. Die eingeleisige Strecke aus Prievidza wird in der nördlichen Bahnhofseinfahrt eingeführt, sodass alle Gleise des Bahnhofs als Zufahrt direkt befahren werden können. In der nördlichen Bahnhofsausfahrt befindet sich ein Bahnübergang. Heute ist er mittels Automatschranken gesichert, früher waren die Schranken vom nahen Stellwerk fernbedient.

Neben dem kurzen Hausbahnsteig sind zwei schmale Inselbahnsteige vorhanden. Diese besitzen heute eine Oberfläche aus Betonplatten. Der Zugang zu den Inselbahnsteigen erfolgt über ebenerdige Gleisquerungen vor dem Empfangsgebäude. Bei Zugkreuzungen halten mitunter auch zwei Züge an den Bahnsteigen. Hierbei werden die Zugänge frei gehalten. Personenzü-



Die kleine Grafik zeigt die Streckenverläufe um Horná Štubňa. Schön ist die im Bogen aus dem Bahnhof führende Nebenbahn zu sehen. Sie unterquert im Tunnel eine Straße und verläuft dann auf einem Damm nördlich des Bahnhofs über die zweigleisige Strecke nach Vrútky und eine Fernverkehrsstraße.





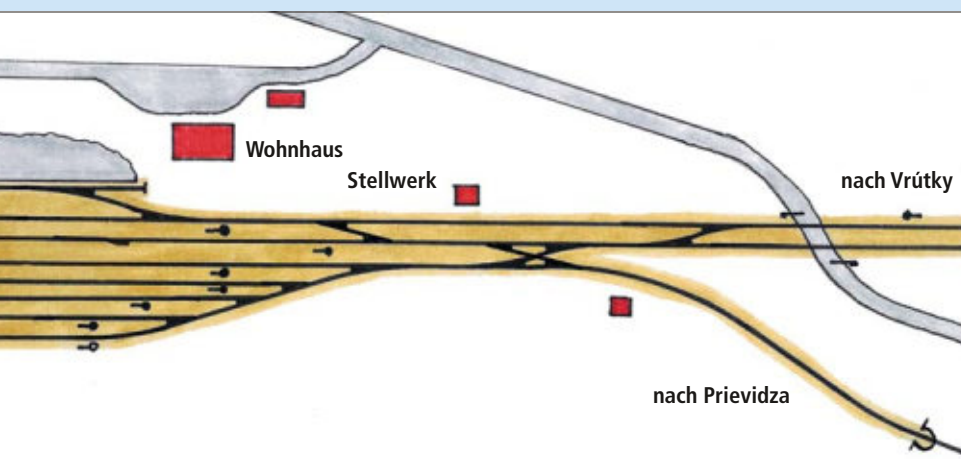
ge aus Vrútky, die in Horná Štubna enden, warten am äußersten Bahnsteig. Die Zugkreuzungen finden dann an den beiden Bahnsteigen der Hauptgleise statt. Endende Züge der Nebenbahn aus Prievidza können in diesem Fall auch vor den wartenden Zügen zum Stehen kommen.

Bis heute ist Horná Štubna Knotenpunkt im Einzelwagensystem der Slowakischen Staatsbahn und besitzt auch eine eigene Ladestraße und -rampe mit Güterschuppen. Zur Mittagszeit finden daher umfangreiche Zugbildungen



Das Bild ganz oben zeigt die südliche Bahnhofsausfahrt. Hier führt die Strecke eingeleisig weiter. Auch an diesem Bahnhofsende befindet sich ein Stellwerk für die mechanisch gestellten Weichen. Die Lichtsignale verdeutlichen die Gleise, aus denen man als Zugfahrt ausfahren kann. Links neben der Bahnhofsausfahrt erkennt man den zweigleisigen Lokschuppen. Auf dem kleinen Bild ist zu sehen, dass der Bahnhof am Ende der sehr schmalen Bahnsteige in einem leichten Bogen liegt.

Die Abbildung unten zeigt im Detail den Gleisplan und die Signalisierung von Horná Štubna. Deutlich erkennt man oberhalb des Lokschuppens die Abstellgleise und das Ziehgleis zum Rangieren. Der kleine Lokschuppen ist nur über das äußerste Lokumfahrgleis angebunden. Von den in den Bahnhof mündenden Streckengleisen können alle durchgehenden Bahnhofsgleise und alle Bahnsteige direkt angefahren werden. In der nördlichen Ausfahrt am Lokschuppen ist das Lokumfahrgleis nicht durch ein Signal gesichert, am südlichen Ende befindet sich an diesem Gleis ein Rangiersignal.



zwischen den Übergabezügen der einzelnen Streckenäste statt. Etliche Ganzzüge der Staatsbahntochter ZSSK Cargo befahren ebenfalls noch die Dieselstrecken um Horná Štubna.

Für den Güterverkehr sind im Bahnhof etliche Nebengleise vorhanden, in die die Güterzüge auch als Zugfahrten ein- und ausfahren können. In südlicher Richtung ist ein Ziehgleis vorhanden, über das rangiert wird, ohne die Hauptstrecke befahren zu müssen. Die äußeren drei Güterzuggleise münden in dieses Ziehgleis.

In der südlichen Bahnhofsausfahrt befindet sich eine kleine Einsatzstelle mit einem zweigleisigen Lokschuppen.

Alle Bahnsteiggleise und drei der Gütergleise sind heute mit Lichtsignalen versehen. Die Weichen der Hauptgleise sind mit ferngesteuerten Weichen ausgerüstet. Dazu befinden sich an jeder Bahnhoferseite mechanische Stellwerke. Die Weichen der übrigen Nebengleise sind ortsbedient.

Wenn auf der Hauptstrecke die Personenzugkreuzungen beendet sind, bleibt ein ruhiger Bahnhof zurück. Links neben den beiden Hauptgleisen wartet ein modernisiertes Schienenbusgespann der Slowakischen Staatsbahn auf die Abfahrt nach Prievidza. Auch auf den Güterzuggleisen sind am 31. Mai 2019 die Zugbildungsaktivitäten der Züge des slowakischen Einzelwagenverkehrs beendet. 752 018 der ZSSK Cargo hat ihren Zug gebildet und wird nach dem Schienenbus ihrem Heimatdepot Prievidza entgegengefahren.



Hochbauten

Das Empfangsgebäude ist heute nahezu im Originalzustand vorhanden. Auch zur Entstehungszeit war es schon ein zweckmäßiger Bau mit verputzter Oberfläche. Im Erdgeschoss des Hauptgebäudes befinden sich die Dienst- und Warteräume, darüber Wohnräume. Im Anbau sind weitere Warteräume und die Toiletten untergebracht.

Links neben dem Empfangsgebäude befand sich in der Anfangszeit ein Hühnerstall. In der Epoche III wurde dieses Gebäude umgebaut; es dient heute als Aufenthaltsraum für Rangierer und Wagenmeister. Rechts neben dem Empfangsgebäude steht ein freistehender Güterschuppen mit Laderampe, der ebenfalls aus der Zeit des Bahnbaus stammt. Stellwerke findet man an beiden Ausfahrten und am südlichen Bahnhofsende außerdem einen zweigleisigen Lokschuppen.

Ideal für die Modellbahn

Der Gleisplan und die Anlage des Bahnhofs eignen sich hervorragend für eine Modellumsetzung. Drei Bahnsteiggleise und die abgehende Nebenbahn versprechen in Verbindung mit den Gütergleisen abwechslungsreichen Betrieb. Der kleine Lokschuppen mit seinen zwei Gleisen eignet sich zur Nachbildung einer Einsatzstelle, in der die Loks einiger Züge restauriert werden können. Für den Modellbahner eben-

falls von Vorteil sind die recht kurzen Züge, die über die untergeordnete Hauptbahn und die Nebenbahn fahren.

Den nahezu geraden Bahnhof kann man als Modularrangement aufbauen und als Betriebsmittelpunkt eines Modultreffens nutzen. Die eingleisige Weiterführung der aus Norden zweigleisigen Hauptstrecke ermöglicht auch Zugkreuzungen und Überholungen auf der Hauptstrecke.

Gestalterisch sehr viele Möglichkeiten bietet die im Bogen aus dem Bahnhof führende Nebenbahn nach Prievidza. Bei Modulanlagen ginge hier ein weiterer Streckenast ab. Schön nachbilden lässt sich diese Situation aber besser auf einer tiefen Anlage, bei der Tunnel und Tal zwischen den Strecken landschaftlich dargestellt werden können.

Für eine Modellumsetzung erhält man viele der heute und auch in ehemaligen Epochen eingesetzten Fahrzeuge in TT und H0. Roco (H0) oder Kühn (TT) haben die typischen Dieselloks im Sortiment. Wagen erhält man bei Tillig wie auch bei Roco. Alle Gebäude lassen sich unter Verwendung handelsüblicher Komponenten auch selbst bauen. Signale, Laternen und Antriebsattrappen der Weichen sind Vorbilder, die man so auch in Tschechien findet. Sie sind in Tschechien als Modell erhältlich.

Die Anlage des Bahnhofs eignet sich aber auch zur Umsetzung in ein deutsches oder österreichisches Modellbahnthema. Lediglich die Belegung der Bahnsteiggleise mit zwei Zügen ohne Signale ist hier eher unüblich.

Sebastian Koch

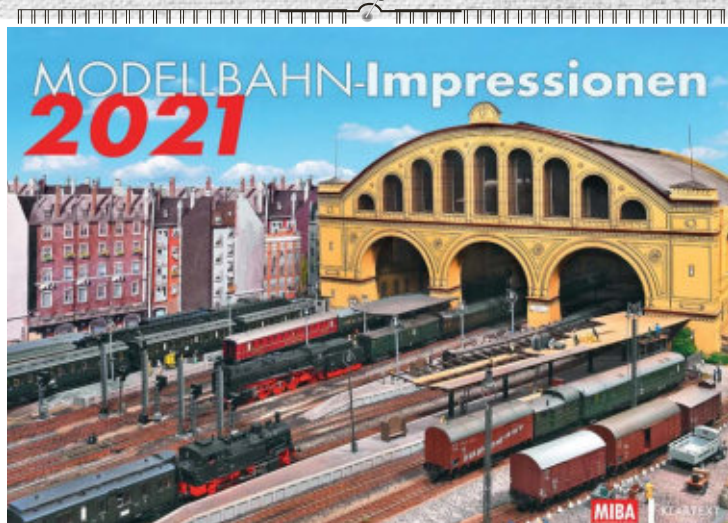
Die von Norden kommende zweigleisige Strecke verfügt über Licht-Einfahrtsignale. Alle Eil- und Personenzüge werden heute von Loks der Baureihe 754/757 gezogen und unterscheiden sich nur in der Wagenanzahl.



Modellbahn-Kalender

Meisterfotos von Anlagen der Spitzenklasse

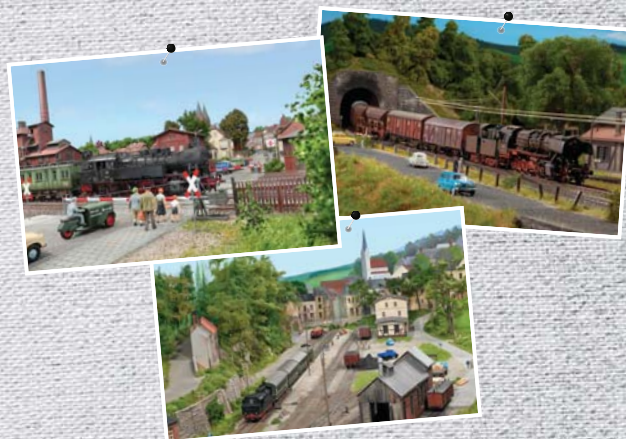
2021



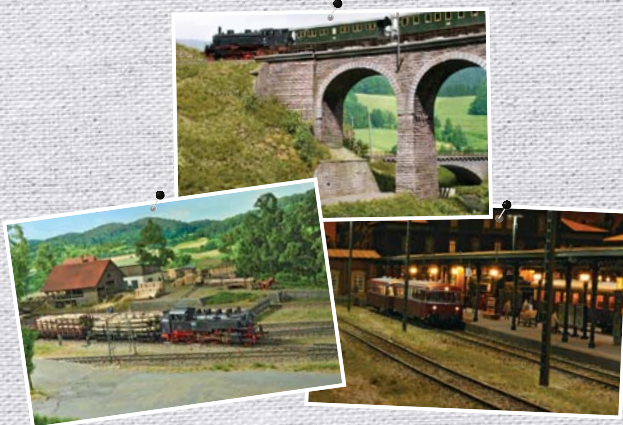
Modellbahn-Impressionen 2021

Ausgewählt von der MIBA-Redaktion

Modellbahn vom Feinsten, kompromisslos und technisch perfekt eingefangen von den Spitzenfotografen der bekannten Modellbahnzeitschrift „MIBA-Miniaturbahnen“ für einen Monatskalender, der mehr ist als ein bloßer Wandschmuck für kahle Hobbyräume. 13 meisterhaft inszenierte Motive, entstanden auf Anlagen der Extraklasse, wiedergegeben im Großformat, laden Monat für Monat aufs Neue zum Träumen und Genießen ein.



12 farbig bedruckte Monatsblätter plus Titelblatt und Legendenblatt, Verstärkungskarton, Wire-O-Bindung mit Aufhänger, Format 49,0 x 34,0 cm
Best.-Nr. 552000 | € 12,95



12 farbig bedruckte Monatsblätter plus Titelblatt und Legendenblatt auf hochwertigem Bilderdruckpapier, Verstärkungskarton, Wire-O-Bindung mit Aufhänger, Format 49,0 x 34,0 cm
Best.-Nr. 552010 | € 16,95



Modellbahn-Träume 2021

Meisterwerke von Josef Brandl

Wenn eine Modellbahn-Anlage von Josef Brandl gebaut wird, hat sie den Status eines Gesamtkunstwerks. Von der Streckenführung mit ihren Brücken und Kunstbauten über die Landschaftsgestaltung und die individuell gefertigten Gebäude bis hin zur liebevollen Detailausstattung – alles trägt die unverwechselbare Handschrift des bekanntesten deutschen Modellbahn-Anlagenbauers. Einige der schönsten Motive und Szenen finden sich in diesem exklusiven Monatskalender, der Modellbahn-Träume wahr werden lässt.

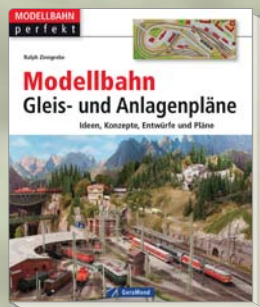
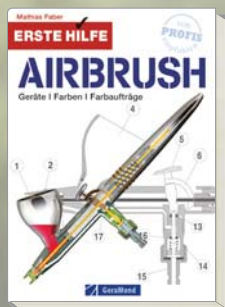
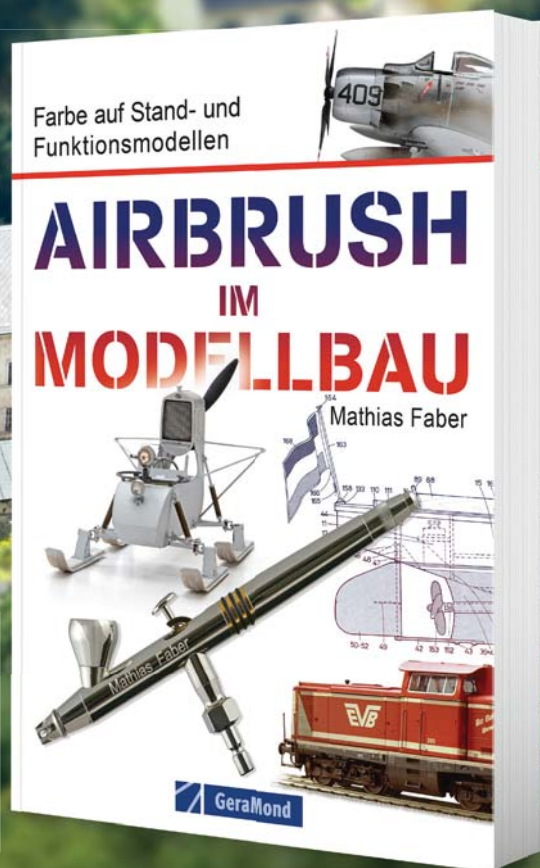
Kleine Welt ganz groß

GeraMond Verlag GmbH, Inhaberstraße 11a, 80797 München
©digl_cresden - stock.adobe.com

Ob Holz oder Kunststoff, Matsch oder Ruß, ob Maskieren oder Schattieren, Patinieren oder Beizen: Entdecken Sie absolutes Profiwissen für Ihr Hobby.

Auch als
e-BOOK

192 Seiten · ca. 250 Abb.
ISBN 978-3-96453-065-3
€ (D) 22,99



Weitere Modellbautitel finden Sie unter WWW.GERAMOND.DE



**JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER GERAMOND.DE***

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.



GeraMond

PARTNER VOM FACH

Hier finden Sie Fachgeschäfte und Fachwerkstätten.

Die Ordnung nach Postleitzahlen garantiert Ihnen ein schnelles Auffinden Ihres Fachhändlers ganz in Ihrer Nähe. Bei Anfragen und Bestellungen beziehen Sie sich bitte auf das Inserat »Partner vom Fach« in der MIBA.



fohrmann-WERKZEUGE GmbH
für Feinmechanik und Modellbau GmbH

Infos und Bestellungen unter: www.fohrmann.com

Über 45 Jahre Spezial-Werkzeuge für Modelleisenbahner und Zangen, Bohrer, Messgeräte, Bleche & Profile und vieles mehr ...

Erich-Oppenheimer-Straße 6F • 02827 Görlitz • Fon + 49 (0) 3581 429628 • Fax 429629



Dirk Röhricht
Girbigsdorferstr. 36
02829 Markersdorf
Tel. / Fax: 0 35 81 / 70 47 24

MODELLBAHNSERVICE

SX/SX2/DCC Decoder von D&H aus der DH-Serie

Steuerungen SX, RMX, DCC, Multiprotokoll Decoder-, Sound-, Rauch-, Licht-Einbauten SX/DCC-Servo-Steuer-Module / Servos Rad- und Gleisreinigung von LUX und nach „System Jörger“

www.modellbahnservice-dr.de



MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

www.modellbahnschaft-rostock.de



30 Jahre
ASOA

www.asoa.de



Schmidt Roco Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos ... und mehr!

45000 Artikel • 90 Hersteller

Schauen Sie unter www.schmidt-wissen.de was "läuft" oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • Schmidt im Net: www.schmidt-wissen.de

Spielwarenfachgeschäft WERST

www.werst.de • e-mail: werst@werst.de
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim
Tel.: 0621/68 24 74 • Fax: 0621/68 46 15

Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi

Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen. Digitalservice und Reparaturen Weltweiter Versand

Böttcher

Modellbahntechnik

Modelleisenbahnen und Zubehör
Landschaftsgestaltung
Gleisbettungen
Ladegutprofile

Böttcher Modellbahntechnik • Stefan Böttcher
Am Hechtenfeld 9 • 86668 Hohenwart-Weichenried
Telefon: 08443-2859960 • Fax: 08443-2859962
info@boettcher-modellbahntechnik.de
www.boettcher-modellbahntechnik.de

Seit 1947, Qualität zu Erzeugerpreisen!

KLEINBAHN

www.kleinbahn.com

HOBBY SOMMER

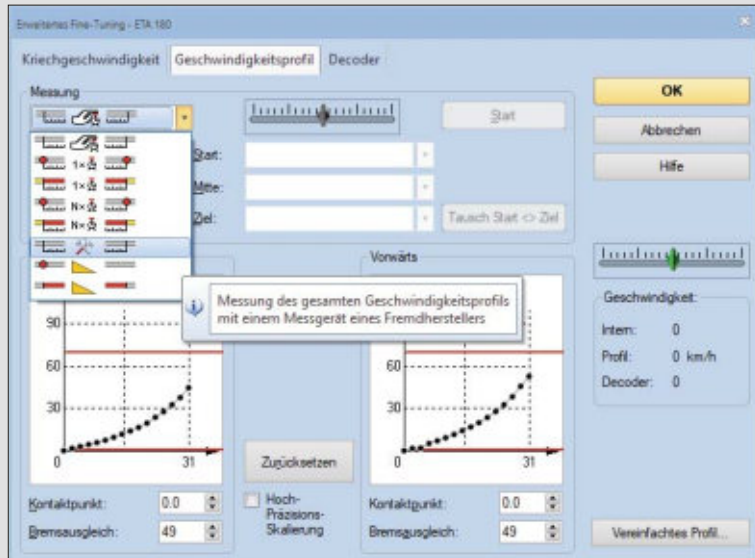
www.hobbysommer.com

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolischo, Electrotren Piko, etc.
österreichische Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)
Shop: Salzburg • Schrannengasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)

Aktuelle Angebote und Kundenrundschriften gratis • Postkarte genügt!





Damit Züge, die per Software gesteuert werden, mit der richtigen Geschwindigkeit unterwegs sind, müssen in Steuerungsprogrammen wie dem TrainController die Geschwindigkeitsprofile der Loks erfasst werden. *Screenshot: gp*

Tuning per Software

Dass Lokomotiven mit viel zu hoher Geschwindigkeit auf der Modellbahn unterwegs sind, gehört im Zeitalter der Digitaltechnik längst der Vergangenheit an. Oft sind die Triebfahrzeuge schon seitens der Hersteller korrekt eingestellt, manchmal muss man sie aber noch selbst ein wenig auf die korrekte Vmax trimmen. Steuert man die Loks mit einer Software, ist in dieser ein Geschwindigkeitsprofil zu hinterlegen, damit die Züge korrekt fahren und halten. Selbst das Nachrüsten eines Lokdecoders zieht mannigfaltige Einstellungen nach sich. In der kommenden Spezialausgabe, die die MIBA-EXTRA Modellbahn digital ersetzt, geht es unter anderem um die genannten Aspekte des Einstellens von Decodern für Triebfahrzeuge und Waggons. Der Frage, wie benutzerfreundliche Steuerungsprogramme und Softwaretools beschaffen sein müssen, gehen wir gleichfalls nach.

MIBA-Spezial 127
erscheint Anfang Januar 2021

MIBA

SPEZIAL 126
DIE EISENBAHN IM MODELL

MIBA-Verlag
Am Fohlenhof 9a
D-82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-202, Fax 0 81 41/5 34 81-200
www.miba.de, E-Mail redaktion@miba.de

Chefredakteur
Martin Knaden (Durchwahl -233)

Redaktion
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)
Gerhard Peter (Durchwahl -230)
Sabine Springer (Grafik, Durchwahl -250)
Claudia Klausnitzer (Redaktionssekretariat, Durchwahl -227)
Tanja Baranowski (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

Autoren dieser Ausgabe
Wolfgang Besenhardt, Michael Weiß, Dr. Bertold Langer, Reinhold Barkhoff,
Ivo Cordes, Halo Wolf, Uwe Volkholz, Otto O. Kurbjuweit, Sebastian Koch

VGB
VERLAGSGRUPPE BAHN

MIBA-Verlag gehört zur [VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-0, Fax 0 81 41/5 34 81-200

Geschäftsführung
Clemens Hahn, Claus W. Küster
Verlagsleitung
Thomas Hilge

Anzeigen
Bettina Wilgermeir (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153)
Astrid Englbrecht (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81-152)
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 68 vom 1.1.2019

Marketing
Thomas Schaller (-141)

Vertrieb
Christoph Kirchner (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)
Angelika Höfer (-104)
Petra Schwarzenborfer (-105)
Stefanie Huber (-108)
(Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-0)

Vertrieb Pressegrasso und Bahnhofsbuchhandel
MZV GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim,
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim
Tel. 0 89/31 90 60, Fax 0 89/31 90 61 13

Abonnentenverwaltung
MIBA ABO-SERVICE
Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching
Tel.: 0180 5321617* oder 08105 388329 (normaler Tarif)
Fax: 0180 532 1620*
E-Mail: leserservice@miba.de, www.miba.de/abo
*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

Erscheinungsweise und Bezug
4 Hefte pro Jahr. Bezug über den Fachhandel oder direkt vom Verlag.
Heftpreis € 12,-, Jahresabonnement € 40,-, Ausland € 48,-, Schweiz Sfr 80,-
(Abopreise sind inkl. Porto und Verpackung)

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

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

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

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

Bildbearbeitung
Sabine Springer

Druck
Vogel Druck und Medienservice, Höchberg

ISSN 0938-1775

Profitipps für die Praxis

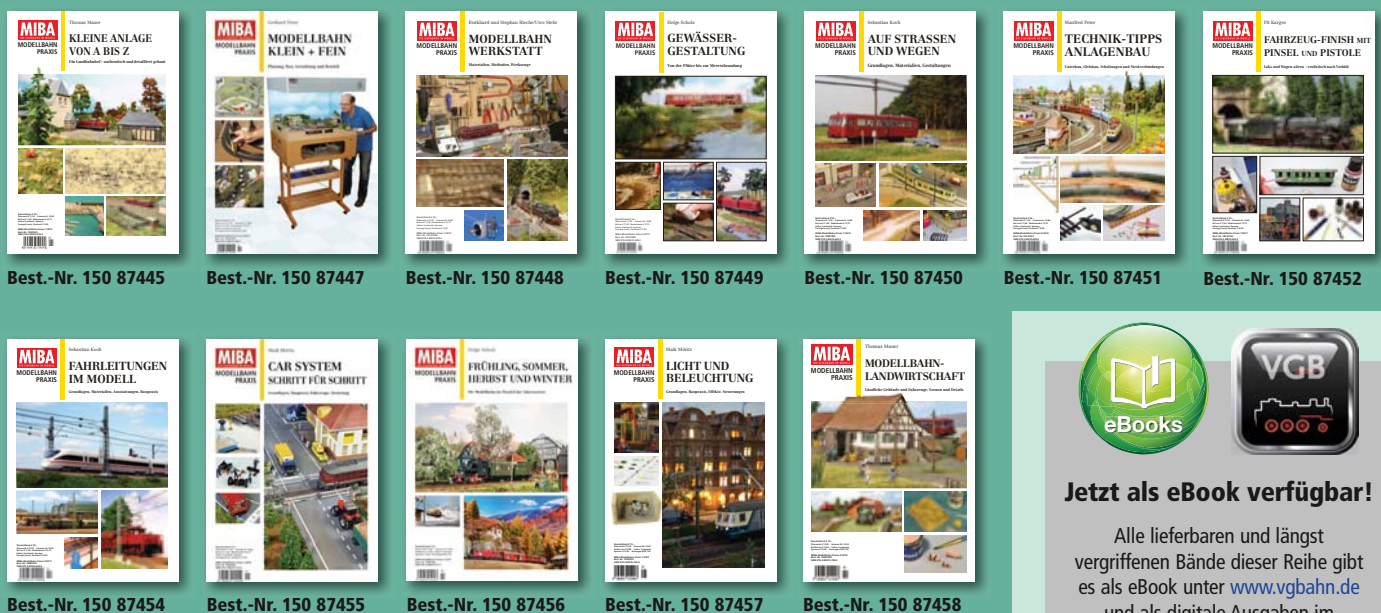


„3D-Druck im Modellbau? Alles viel zu kompliziert und teuer, und konstruieren kann ich auch nicht.“ Stimmt diese landläufige Meinung? MIBA-Autor Uwe Stehr führt an einfachen Beispielen vor, wie man sich mit dieser zukunftsweisenden Technik vertraut macht. Darüber hinaus sind auch zahlreiche Projekte aus der Praxis dabei.

Dabei will der 3D-Druck den klassischen Modellbau nicht verdrängen, sondern an vielen Stellen sinnvoll ergänzen. Individuelle Bauteile bis hin zu kompletten Modellen können nun in sehr guter Qualität selbst gedruckt werden. Der Austausch der dafür nötigen Dateien ermöglicht es zudem, Lösungen von anderen Modellbahnern für die eigene Anlage zu verwenden. Der neue Band aus der Reihe „MIBA-Modellbahn-Praxis“ folgt diesem Beispiel und stellt von allen beschriebenen Projekten die Dateien zum Download für Nachbauerwillige bereit. So eröffnet sich mit den Möglichkeiten des 3D-Druckers eine ganz neue, faszinierende Facette des Modellbaus im heimischen Bastelkeller.

84 Seiten im DIN-A4-Format 210 x 297 mm, mehr als 250 Abbildungen, Klammerbindung
Best.-Nr. 15087459 | € 12,-

Weitere Titel aus der Reihe MIBA-MODELLBAHN-PRAXIS:



Jeder Band mit 84 Seiten im DIN-A4-Format und über 180 Abbildungen, je € 10,-/12,-



Jetzt als eBook verfügbar!

Alle lieferbaren und längst vergriffenen Bände dieser Reihe gibt es als eBook unter www.vgbahn.de und als digitale Ausgaben im VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei Google play für Android.



Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim VGB-Bestellservice,
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 081 41/534 810, Fax 081 41/534 81-100,
bestellung@vgbahn.de, shop.vgbahn.de



Weitere noch lieferbare Titel
aus der Reihe MIBA-Spezial



MIBA-Spezial 117
Verfeinern und verbessern
Best.-Nr. 120 11718



MIBA-Spezial 118
Großer Plan für kleine Bahn
Best.-Nr. 120 11818



MIBA-Spezial 119
Landschaft mit Landwirtschaft
Best.-Nr. 120 11919



MIBA-Spezial 120
Warten, pflegen, verbessern
Best.-Nr. 120 12019



MIBA-Spezial 121
Nebenbahnen Strecken, Bauten, Züge
Best.-Nr. 120 12119



MIBA-Spezial 122
Projekte mit Pfiff
Best.-Nr. 120 12219



MIBA-Spezial 123
Hochbauten
Best.-Nr. 120 12320



MIBA-Spezial 124
Modellbahn-Betrieb
Best.-Nr. 120 12420

Jeder Band mit 108 Seiten im DIN-A4-Format und über 180 Abbildungen, je € 12,-



Auch als eBook verfügbar!

Alle lieferbaren und längst vergriffenen Bände dieser Reihe gibt es als eBook unter www.vgbahn.de/ebook und als digitale Ausgaben im VGB-BAHN-Kiosk des AppStore und bei Google play für Android.

Die Spezialisten



- Immer dabei: Güterzuggepäckwagen
- Zurückgeblieben: Die Bahnhofswagen
- Güterverkehr: Vielfältig verschmutzt

Bahnhofswagen
Noch immer für was gut

Staubgutwagen
Immer mit Spuren

Anlagenplanung
Das Betriebswagenwerk

Was wäre der Modellbahnbetrieb ohne Wagen? Richtig: Ziemlich langweilig. Daher widmet sich das neue Spezial der MIBA-Redaktion den Güter- und Reisezugwagen. Vertreten sind alle namhaften Hersteller mit den Schwerpunkten auf:

- Güterzugbegleitwagen
- Bahnhofswagen
- Bahnpostwagen
- Getreide- und Düngemittelwagen

Wie immer gehören zur bunten Mischung eines Spezialumfangreiche Vorbildinformationen, aber auch typische Modellbahnthemen wie das Altern (z.B. von Zementsilowagen), pfiffige Basteleien (Behältertragwagen mit magnetisch gehaltener Ladung) und der vorbildgerechte Modellbahneinsatz (insbesondere von Bahnpostwagen). Das Kapitel über Anlagenplanung stellt diesmal ein Betriebswagenwerk mit allem Drumherum in den Mittelpunkt.

108 Seiten, Format A4, mehr als 200 Abbildungen, Klebebindung

Best.-Nr. 12012520 | € 12,-



www.facebook.de/vgbahn

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41 / 5 34 81 0, Fax 0 81 41 / 5 34 81 -100, bestellung@vgbahn.de, shop.vgbahn.de

