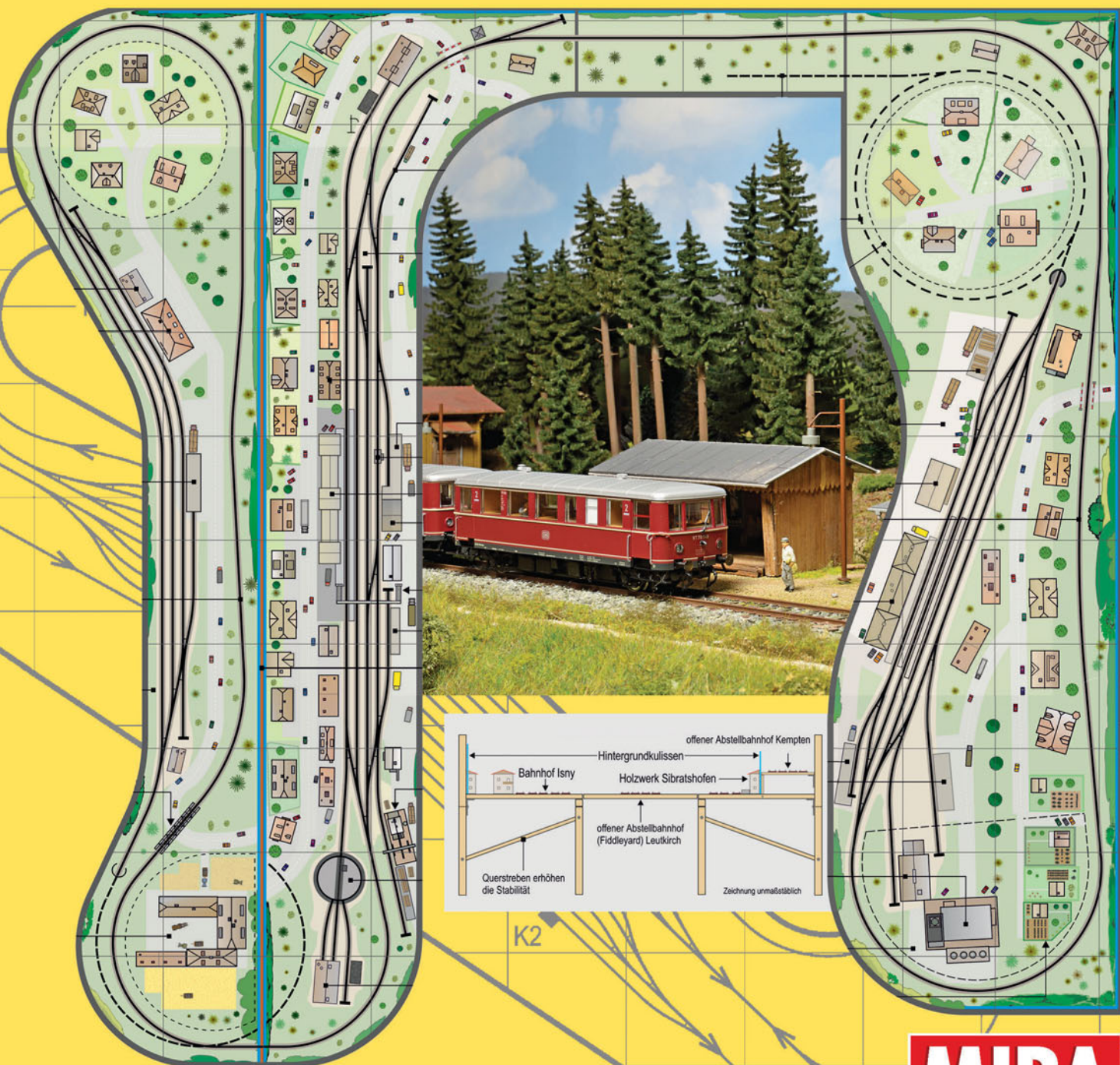


ANLAGEN-VARIANTEN

Modellbahnpläne nach Vorbild und Fantasie

Vom Gleisoval mit Potential zur raumfüllenden Segmentanlage



Deutschland € 15,-
Österreich € 15,50 · Schweiz sFr. 25,60 · BeNeLux € 17,30
ISBN 978-3-89610-637-7 · Best.-Nr. 15087613

MIBA
DIE EISENBahn IM MODELL



Profitipps für die Praxis

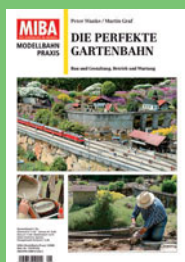


Welche Werkzeuge und Materialien eignen sich für welches Selbstbauvorhaben? Vor diesem bekannten Problem stehen viele Modellbahner auch heute noch. Dieser MIBA-Praxis-Band zeigt daher erschöpfend, was in einer gut ausgestatteten Modellbahn-Werkstatt nicht fehlen darf, wie die unterschiedlichsten Werkstoffe bearbeitet werden und wie sich die angestrebten Ergebnisse verbessern lassen.

Unterteilt ist das Heft in große Kapitel wie: Schneiden, Sägen und Bohren • Richtig messen mit Lineal, Schieblehre, Zirkel und Winkel • Feilen und Schleifen • Drehen und Fräsen • Kleben und Löten. Selten hat ein Heft einen so hohen Nutzwert für den Leser gehabt!

84 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung,
über 250 Abbildungen

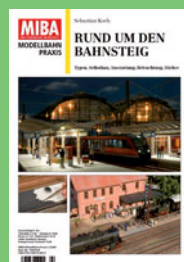
Weitere Titel aus der Reihe MIBA-MODELLBAHN-PRAXIS:



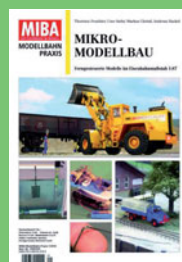
Best.-Nr. 150 87436



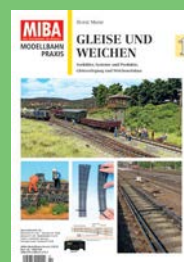
Best.-Nr. 150 87437



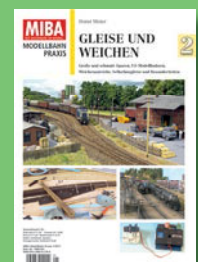
Best.-Nr. 150 87438



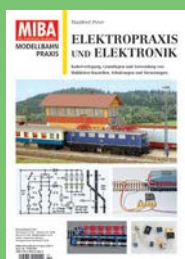
Best.-Nr. 150 87439



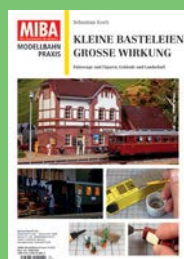
Best.-Nr. 150 87440



Best.-Nr. 150 87441



Best.-Nr. 150 87442



Best.-Nr. 150 87443



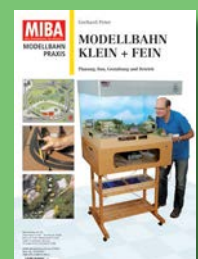
Best.-Nr. 150 87444



Best.-Nr. 150 87445



Best.-Nr. 150 87446



Best.-Nr. 150 87447

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

Eine der spannendsten und interessantesten Tätigkeiten beim Hobby Modelleisenbahn ist das Planen von Anlagen. Ganz gleich, ob es sich um ein Diorama, ein kleines Segment oder eine Anlage mittleren Formats handelt, die Planungsmethoden reichen von der einfachen Bleistiftzeichnung über eine Zeichenschablone des Gleisherstellers bis hin zur Planung am Computer mit speziellen Programmen.

Planungsvielfalt

Als Anlagenplaner ohne konkreten Auftrag kommt man sich manchmal vor wie ein Schneider, der ein Kleidungsstück entwirft, ohne die Person zu kennen, die es tragen wird. Um das Planungskorsett nicht allzu sehr engen zu müssen, entwirft man mehrere Varianten, um auf Nummer sicher zu gehen. Die Konfektionsgrößen entsprechen in diesem Bild den genormten Spurweiten.

Eine solche Planungsvielfalt ist auch Schwerpunkt in dieser Broschüre. Hier findet die/der LeserIn Anlagenpläne nach Fantasie und Vorbild. Bei den vorbildorientierten Entwürfen wird das wahre Maß von nur annähernd realitätsbezogenen Bahnanlagen schnell ersichtlich, obwohl konstruktive Abstriche unausweichlich sind. Die Pläne weisen eine große Flexibilität auf, um auch nur Ausschnitte oder Teile davon in die Baupraxis umzusetzen. Möglicherweise ist auch nur hier und da ein Planungsdetail enthalten, das als Anregung zur Umsetzung für die eigene Planung herangezogen werden kann.

Viele private Entwürfe und Zeichnungen existieren vom Kernstück der geplanten eigenen Modellbahnanlage: dem Bahnhof. Das Thema ist so vielfältig und bedarf einer genaueren Betrachtung. Aus diesem Grund widmet sich ein eigenes Kapitel der Bahnhofspannung, in welchem auch Vor- und Nachteile der Positionierung von Bahnbauten angeführt sind.

Zu einem Bahnhof gehören in erster Linie Gleise und Weichen. Basiert der Plan auf einem H0-Gleissystem, der Nachbauwille will jedoch das Thema in einer anderen Spur umsetzen, so sind mitunter Änderungen im Gleisplan erforderlich, da ein bestimmter Weichentyp des bevorzugten Herstellers nicht im Lieferprogramm existiert. Als Service für den Leser ist jeder Plan mit dem Hinweis der verwendeten Weichengeometrie versehen. Dies erleichtert auf alle Fälle die Abwandlung in ein anderes Gleissystem bzw. in eine andere Spurweite. Außerdem findet die oder der Lesende Hinweise über Weichentypen und Geometrien.

Da immer wieder Anregungen aus dem Leserkreis zur Planung einer Vorbildsituation zu vernehmen sind, haben diese vorbildbezogenen Anlagenpläne häufig Abmessungen, die sich nur in ausgebauten Dachböden oder in überbauten Garagen verwirklichen lassen.

Ein bisschen Träumen wird man wohl noch dürfen ... ob wohl so mancher gezeichnete Traum demnächst Gestalt annehmen wird? Möge die Planungsvielfalt dieser Broschüre zum Entwurf und Gelingen der eigenen Anlage beitragen und Planungsfreude vermitteln.

*Manfred Peter
Nürnberg, im August 2015*



Ingrid Peter war knapp 20 Jahre im MIBA-Verlag tätig und weiß daher, worauf es ankommt. Die Affinität zur Bahn reicht bis in die Kindheit zurück. Schon der Großvater war praktizierender Spur-1-Bahner und die Mama viele Jahre in einem Modellbahngeschäft tätig. Zu den Eisenbahnaktivitäten zählen das Fotografieren, die künstlerische Ausgestaltung der gemeinsam mit Ehemann Manfred entworfenen Anlagenpläne sowie der Gebäude- und Dioramenbau.

Manfred Peter, Jahrgang 1948, gebürtiger Österreicher und in Nürnberg verheiratet, ist seit knapp fünf Jahrzehnten praktizierender Modellbahner. MIBA-Lesern ist er durch die beiden Praxis-Broschüren zum Thema Modellbahn-Elektrik bekannt. Zahlreiche praxisbezogene Artikel, auch zum Thema Anlagenplanung, sind in MIBA, MIBA-Spezial und in ausländischen Fachmedien erschienen. Die Aktivitäten auf dem Feld der Anlagenplanung reichen bis in das Jahr 1978 zurück.

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dbb.de> abrufbar.
ISBN 978-3-89610-637-7

©2015 by VBG Verlagsgruppe Bahn GmbH
MIBA-Verlag, Fürstenfeldbruck

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung – auch auszugsweise und mithilfe elektronischer Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Fotos: soweit nicht anders angegeben:
Ingrid und Manfred Peter

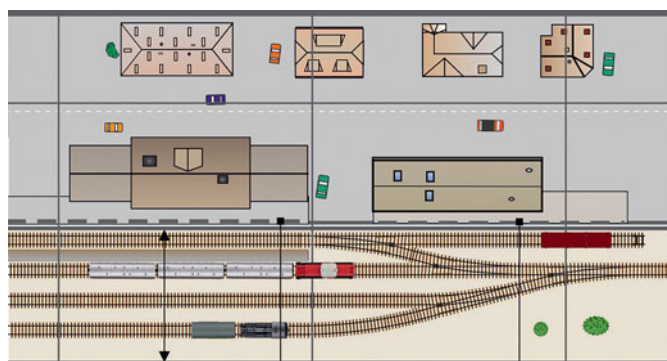
Layout und Satz: Ingrid Peter

Redaktion: Martin Knaden, David Häfner, Gerhard Peter, Franz Rittig

Repro: w&co MediaServices GmbH & Co KG, München

Gesamtherstellung: Westermann Druck GmbH, Braunschweig

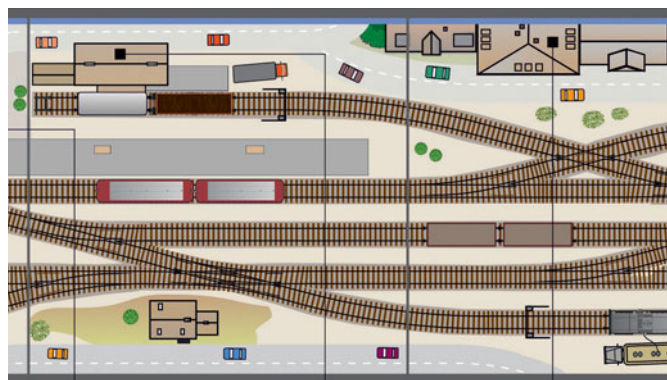
Inhalt



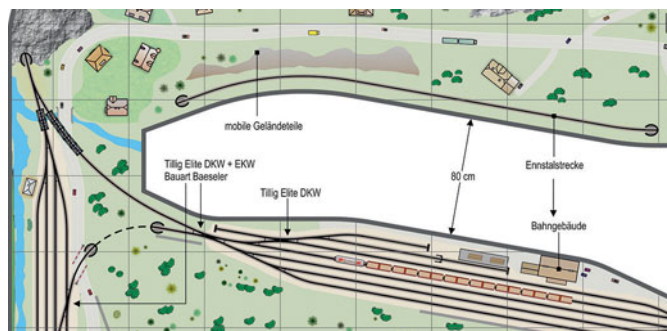
8 Vor- und Nachteile der Standorte von Empfangsgebäuden sowie weitere Tipps und Möglichkeiten zur Bahnhofsanlage finden Sie in diesem Grundlagenbeitrag.



26 Im Erzgebirge gab es Bahnlinien, die an der Grenze endeten, aber auch grenzüberschreitende, die dem Kohletransport dienten. Das Kapitel beinhaltet zwei Planungsvarianten.



36 Anlagen, die in Segmentbauweise erstellt werden, haben den großen Vorteil, dass auf einem fertig gestellten Segment Betrieb stattfinden kann, während am nächsten gebaut wird.



52 Das am steirischen Erzberg abgebaute und aus Übersee importierte Erz wird großteils über gebirgsnahe Strecken und Bahnhöfe transportiert. Das Kapitel bietet drei Anlagenpläne.

Ein Wort zuvor
Planungsvielfalt

3

Grundlagen und Zeichnungsbasis
Planhinweise

6

Vor- und Nachteile der Standorte von Empfangsgebäuden
Tipps zur Bahnhofsanlage

8

Endbahnhof für bayer. und württ. Nebenbahnen
Isny im Allgäu

16

Twann: Kleiner Bahnhof an der Strecke Biel-Neuchâtel
SBB-Bahnhof mit Paradestrecke

22

Kopf- oder Grenzbahnhof mit Kohletransport
Unterwegs im Erzgebirge

26

Varianten und Kombinationsmöglichkeiten
Plädoyer für eine Segmentanlage

36

Anlagenplanung mit Segmenten
Vielseitiges Konzept für Wendelingen

40

Tschech. Nebenbahn mit Kopf- und Durchgangsbahnhof
Nebenbahn zum Staudamm

46

Vom Erzberg zur Voestalpine nach Linz und Donawitz
Trilogie im Erzverkehr

52

Frei gewordene Räumlichkeiten
Anlage Kinderzimmer

68

Alle Zuggattungen im Grenzbahnhof Rosenbach
Balkanverkehr im Modell

72

H0m-Anlage nach Vorbild der RhB
Hochbetrieb in St. Moritz

80

Varianten mit Erweiterungsmöglichkeiten
Oval mit Potenzial

86

Museums- oder Planbetrieb
Das Markersbacher Viadukt

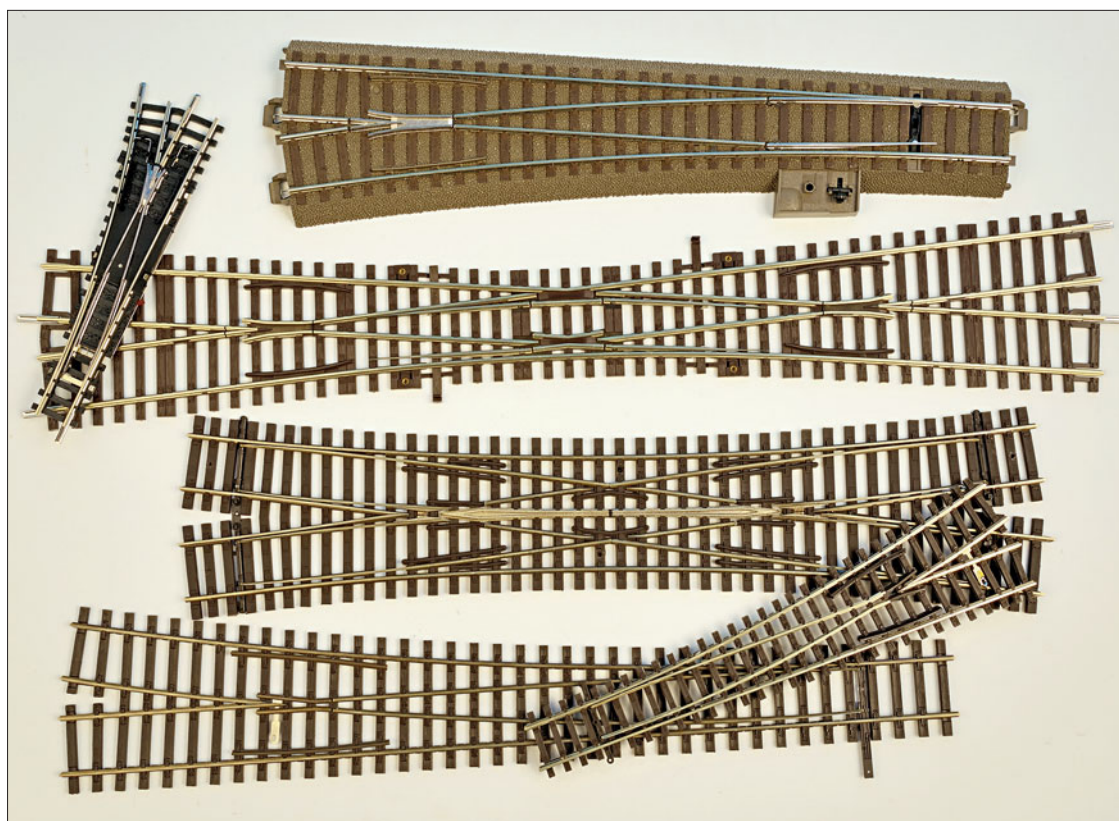
98

Durchgangs- und Übergabebahnhof
Zwei Ideen für Spur 0

102

DB AG und Hohenzollerische Landesbahn AG (HzL)
Rund um Sigmaringen

106



Eine kleine Auswahl an Weichenprodukten, die sich zum Aufbau einer Modellbahnanlage eignen. Im Bild oben eine H0-C-Gleis-Weiche von Trix, daneben in schräger Stellung eine Minitrix-Weiche. Darunter eine H0-10°-Roco-Line-DKW mit innen liegenden Zungen. Unter dieser eine DKW der Bauart Baeseler mit außen liegenden Zungen aus dem Tillig-Elite Programm. Aus diesem stammt auch die EW 3 mit einem Abzweigwinkel von 12°. In schräger Stellung eine Tillig-TT-Modellweiche mit 15° Abzweigwinkel.

Grundlagen und Zeichnungsbasis

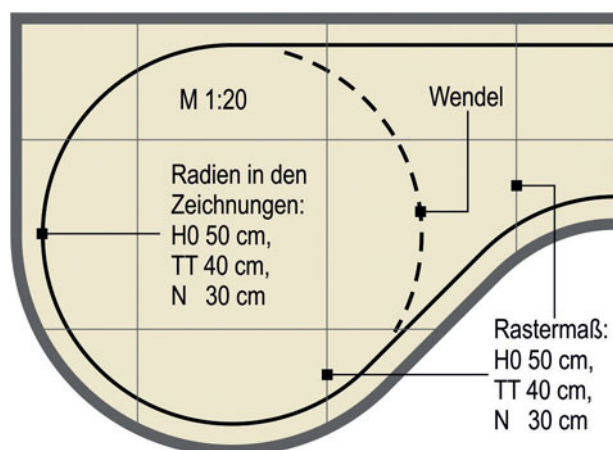
Planhinweise

Diese Informationen sollen als Hilfestellung zu einer kompletten oder teilweisen Umsetzung der folgenden Anlagenpläne dienen. Bei jedem Plan findet man eine Angabe auf das angewendete Weichenprodukt als Zeichnungsbasis; daraus resultieren die Gleisabstände. Die Radien sind einheitlich und systemneutral gezeichnet. Die relative Großzügigkeit der Radien basiert auf eigenen Erfahrungswerten

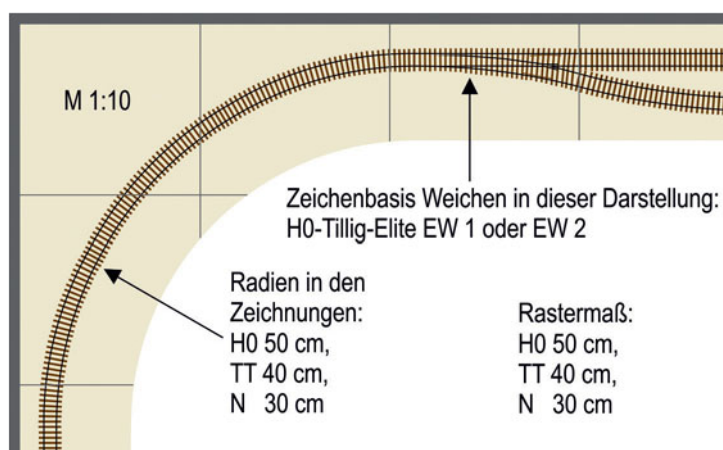
und garantiert einen sicheren Fahrbetrieb. Speziell im nichteinsehbaren Bereich sind derartige Radien ein Garant für einen störungsfreien Betrieb. Zur Realisierung von Bögen haben – außer Peco Code 75 – die meisten Großserienhersteller Bogengleise im Programm, die den angegebenen Werten nahe kommen. Was Sie in den folgenden Plänen nicht finden, sind Gegenbögen. Sie verursachen häufig Entgleisungen.

Thema Weichen

Je nach verwendetem Gleissystem unterscheiden sich auch die Gleisabstände im Bahnhof und bei parallel geführten Gleisen. Die Weichenbilder geben einen Überblick über Großserienprodukte. Ein Mischbetrieb von Weichen mit unterschiedlichen Profilhöhen ist eher nicht ratsam. In H0 haben Code-100-Gleise eine Profilhöhe von 2,5 mm, solche mit Code 83 eine Höhe von 2,1 mm und die Code-75-Gleise weisen 1,9 mm auf. Ein problemloser H0-Mischbetrieb ist zwischen den beiden Gleisen Tillig-Elite (Code 83) und den RocoLine-Weichen ohne Bettung möglich.



Die angegebenen Bogenradien mit Abweichungen bis knapp unter 10 %, die auch im verdeckten Bereich zur Anwendung kommen, garantieren einen sicheren und reibungslosen Betrieb.



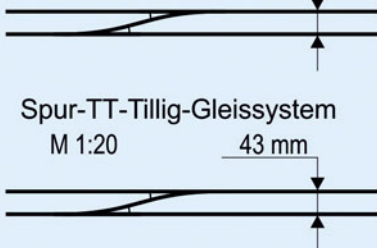
Die Zeichnungsgrundlage der in den 1:10-Plänen dargestellten Gleisfiguren basiert auf EW-1-Weichen aus dem Tillig-Elite-Code-83-Gleissystem. Im Plä-doyer für Segmentanlagen kommen die kürzeren EW 2 zur Anwendung.

Umrechnungsfaktoren von H0 auf die Spuren 1, 0, TT, N, Z:

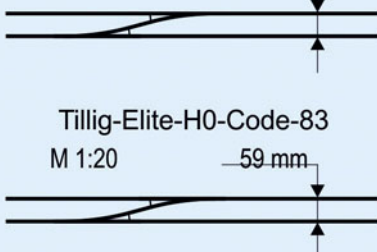
H0 auf 1:	Faktor 2,730
H0 auf 0:	Faktor 1,940
H0 auf TT:	Faktor 0,725
H0 auf N:	Faktor 0,544
H0 auf Z:	Faktor 0,395

Beispiele für Gleisabstände

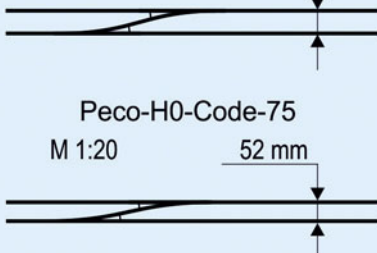
Spur-N-Fleischmann, Minitrix
M 1:20 33 mm



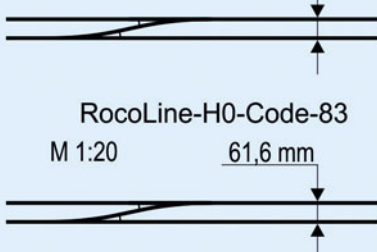
Spur-TT-Tillig-Gleissystem
M 1:20 43 mm



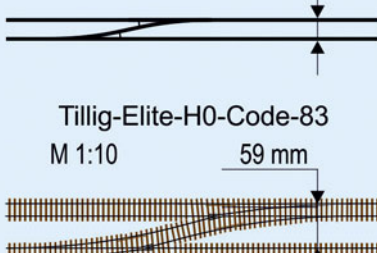
Tillig-Elite-H0-Code-83
M 1:20 59 mm



Peco-H0-Code-75
M 1:20 52 mm



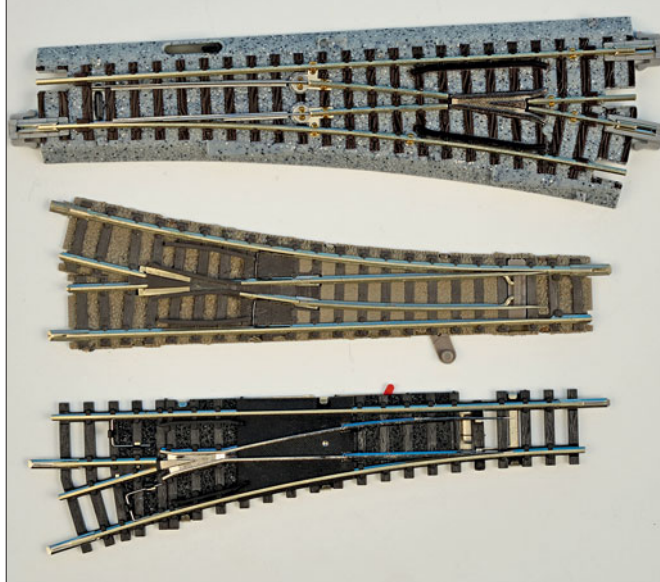
RocoLine-H0-Code-83
M 1:20 61,6 mm



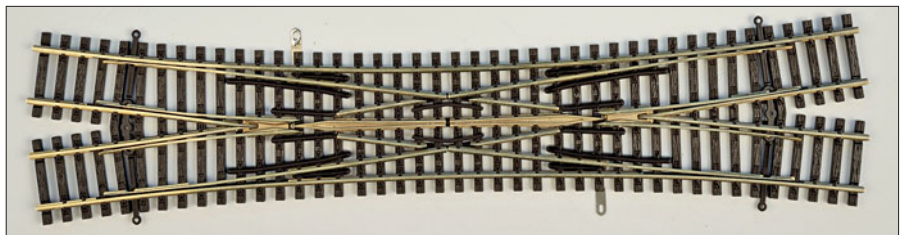
Tillig-Elite-H0-Code-83
M 1:10 59 mm



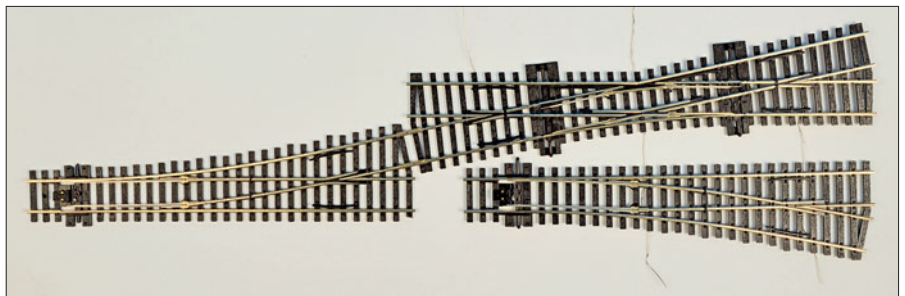
Vergleicht man die Gleisabstände diverser Hersteller und Spurweiten mit den NEM-gerechten Empfehlungen für parallel verlaufende Gleise im Bahnhof, so entspricht Peco H0 den NEM (Normen europäischer Modellbahnen). In der Spur N empfehlen die NEM einen Abstand im Bahnhof von 28 mm, in TT von 38 mm und in H0 52 mm. Beim Peco-Spur-N-Code-55-Gleissystem beträgt der Parallelgleisabstand statt 28 nur 26,5 mm. Bei Rolf Weinerts „mein Gleis“ ist der Abstand identisch mit Peco-Code-75. Der Parallelabstand beim Märklin- bzw. Trix-C-Gleis beträgt laut Angaben 67 mm.



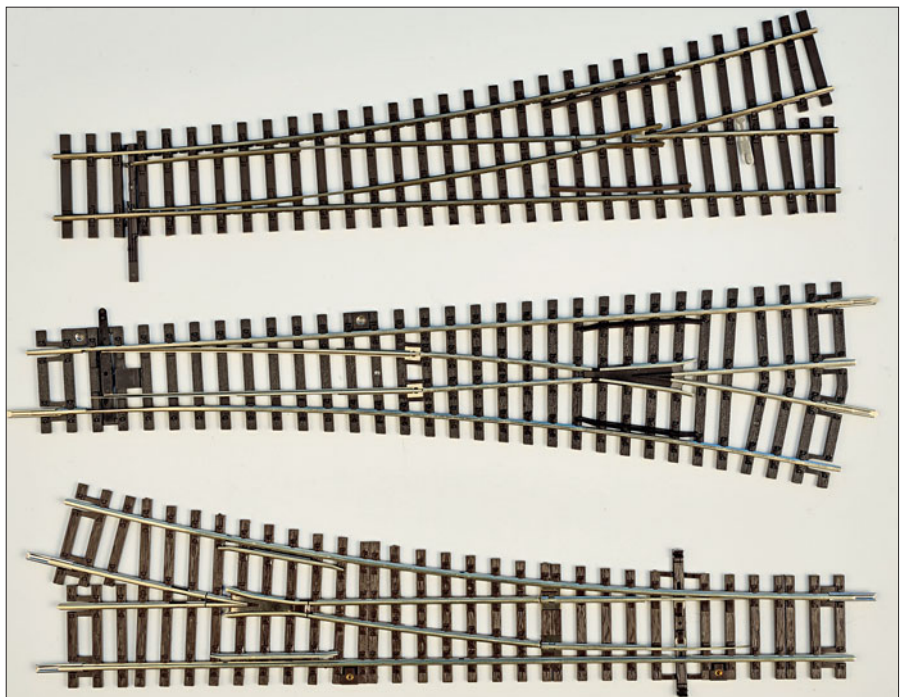
Drei Spur-N-Weichen mit 15° Abzweigwinkel. Von oben nach unten: Kato-Produkt mit Bettungskörper, der Antrieb wird in der Bettung platziert. Eine Fleischmann-piccolo- und eine Minitrix-Weiche. Bei den letzteren wird der elektromagnetische Antrieb seitlich angesteckt.



Für TT-Bahner ist bei Tillig auch eine leicht zu polarisierende Baeseler-DKW erhältlich.

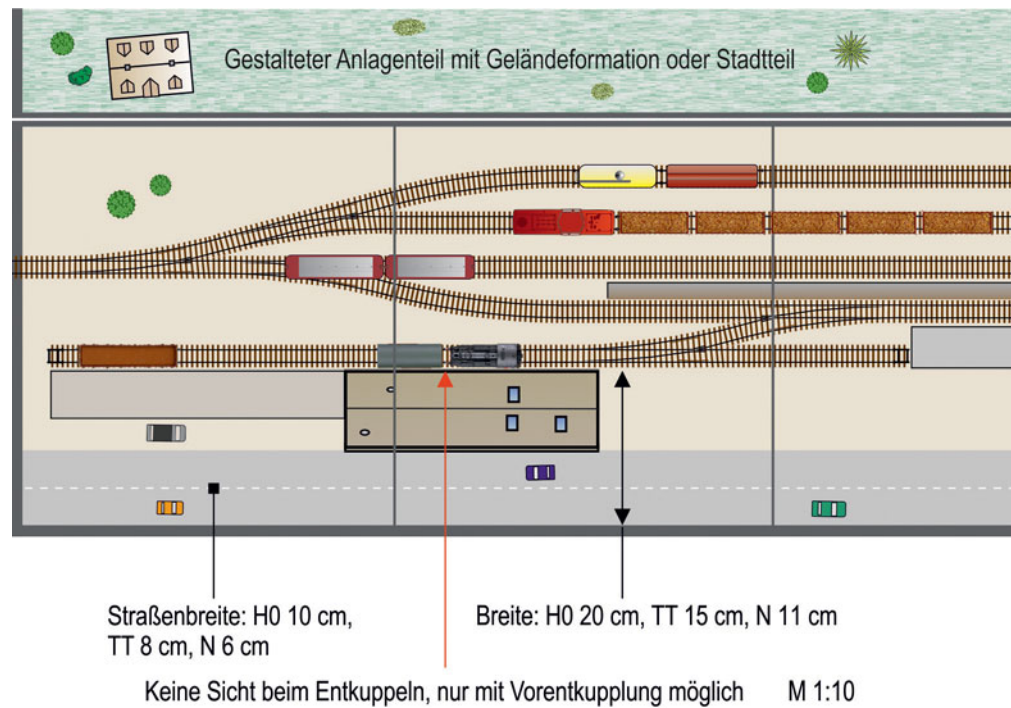


Mehrere Pläne in dieser Broschüre basieren zeichnerisch auf dem Peco-H0-Code-75-Gleissystem mit Weichen des mittleren Radius. Von einem Flexgleis ist ein Ausgleichsstück einzufügen.



Drei H0-15°-Weichen mit annähernd gleichen Längen. Von oben nach unten: Tillig-Elite-Code-83 (EW 1), Piko-A-Gleis (Code-100-Weiche) und RocoLine-Weiche (Code-83).

Die klassische Variante 1 eines Durchgangsbahnhofs in Bezug auf die Positionierung von Empfangsgebäude und Ortsgüteranlage mit Verladerrampe sowie der davor verlaufenden Bahnhofsstraße. Endet beispielsweise der Zuglauf des aus Westen kommenden, lokbespannten Personenzugs und die Zuglok ist an das andere Zugende zu fahren, so kann der Entkuppelvorgang sich durch beschränkte Sichtverhältnisse schwierig gestalten. Finden im Bahnhof Rangiermanöver aus den Güterzuggleisen an die Ortsgüteranlage statt, so sind punktgenaue Entkuppelvorgänge im Bereich des Güterschuppens ohne Vorentkupplung durch die eingeschränkten Sichtverhältnisse kaum möglich. Außerdem besteht bei manuellen Entkuppelvorgängen auf der Ost- und Westseite des Bahnhofs die Gefahr von Beschädigungen durch das Greifen über die Bahnbauten.



Vor- und Nachteile der Standorte von Empfangsgebäuden

Tipps zur Bahnhofsplanung

Der Bahnhof ist in den meisten Fällen Herzstück und Betriebsmittelpunkt einer Modellbahnanlage. Dieser soll einen interessanten und abwechslungsreichen Betrieb ermöglichen. Daher steht die Planung einer interessanten Gleisanlage im Vordergrund. Soll ein Bahnhof des Vorbilds umgesetzt werden, so sind – je nach gewählter Spurweite – mehr oder minder große Abstriche bei der Ausdehnung respektive Nutzlänge zu machen. Die Positionen

diverser Bahnbauten sind in diesem Fall vorgegeben. Als Modellbahner hat man lediglich die Wahl, in welcher Ausrichtung man das gesamte Bahnhofsareal zum Betrachter stellt.

Hat die zu planende Modellbahnanlage keinen Vorbildbezug, so sind bezüglich der Positionierung von Empfangsgebäude und Güterschuppen sowie anderer Bahnbauten alle Freiheiten gegeben. Zum Einstieg wollen wir daher einige grundsätzliche Überle-

gungen anstellen, wie man Empfangsgebäude am besten in das Gesamtarrangement einplant. Denn ein ungeschickt platziertes EG kann später zu erheblichen Problemen im praktischen Betrieb führen.

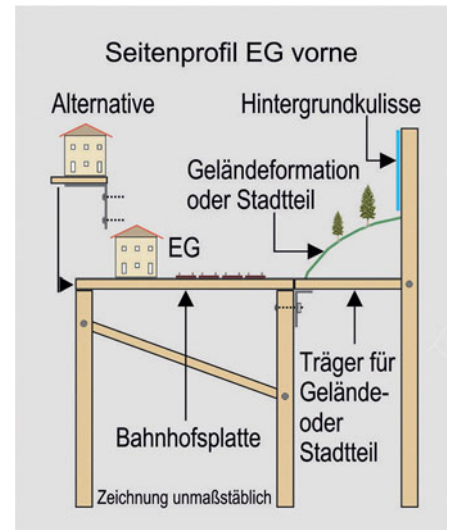
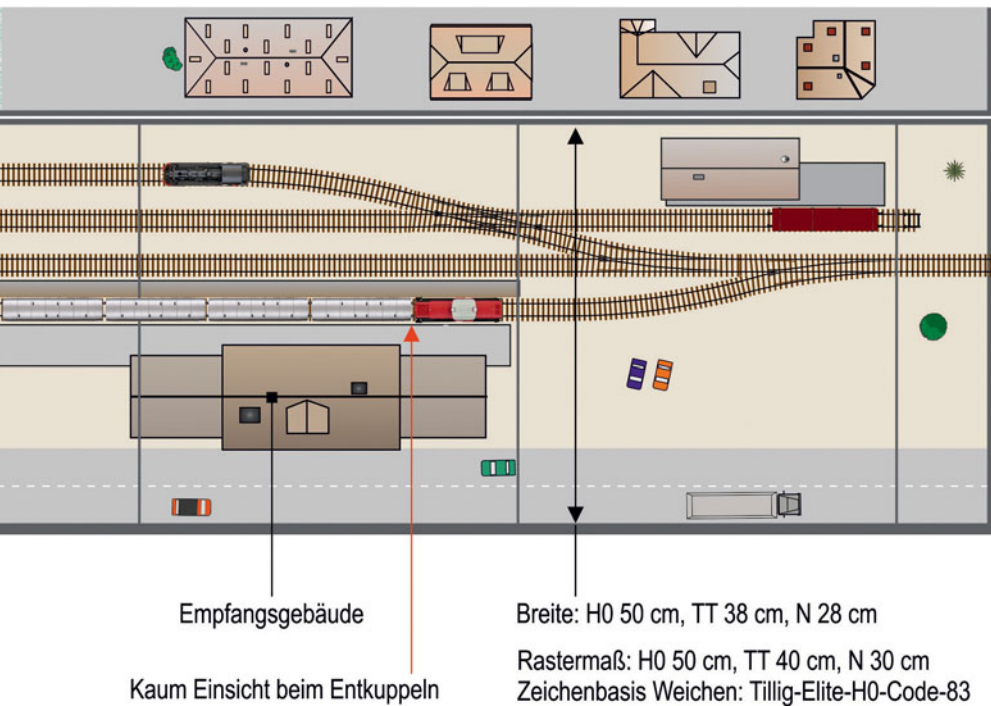
Durchgangsbahnhof Variante 1

Zwei prinzipiell unterschiedliche Positionsvarianten des Empfangsgebäudes stehen zur Auswahl. In der klassischen Variante 1 befindet sich das Empfangsgebäude am Anlagenrand, samt Bahnhofsstraße und den dazu gehörigen Anlagen wie Parkplätzen, Busterminal etc. Letztere beanspruchen keinen weiteren Platz in der Tiefe, da sie neben dem Empfangsgebäude die Längsseite der Anlage nutzen.

Ein weiteres Faktum spielt bei der Positionierung der Bahnbauten am Anlagenrand eine wichtige Rolle: Wird ein Durchgangsbahnhof nur zum Halten eines Zuges genutzt oder ohne Halt durchfahren und sollen auch Rangiermanöver bzw. Lokwechsel stattfinden? Von Nachteil bei der Variante 1 in Verbindung mit Rangierbewegungen erweisen sich die Sichtbehinderungen durch die am Rand positionierten Bahnbauten. Außerdem besteht durch



Blick vom Bahnsteig auf den mit einer 118 bespannten Nahverkehrszug und das Empfangsgebäude sowie diverser Bahnbauten. Passau Hbf 1980. Foto: Karl Frischauf, Slg. Peter



In der Seitenansicht der Variante 1 ist die für Entkuppelvorgänge in gewissen Positionen ungünstige Lage des Empfangsgebäudes (EG) ersichtlich. Die andockbare alternative Variante ermöglicht einen freizügigeren Aufbau.

das Eingreifen mit manuellen Entkuppeln die Gefahr von Beschädigungen an den Gebäuden oder an einer eventuell vorhandenen Fahrleitung.

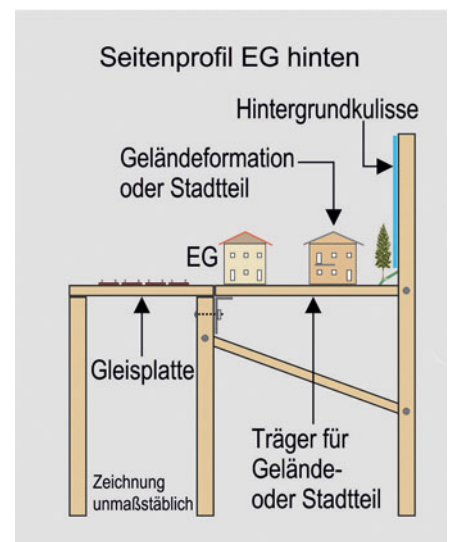
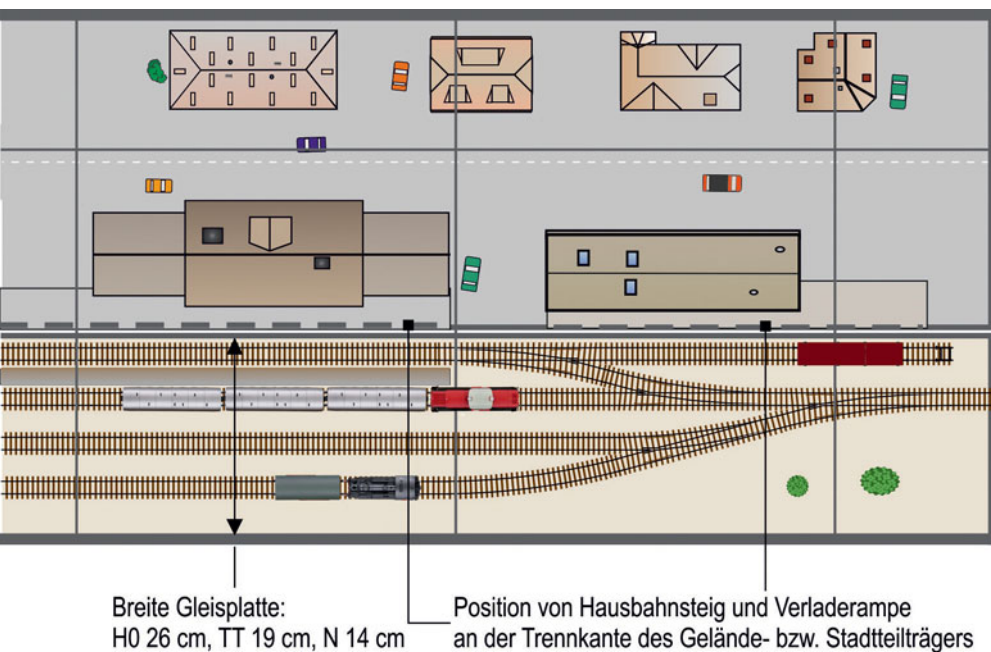
Ab einer bestimmten Anlagentiefe kann auch das Verlegen von Gleisen und Weichen sowie die Montage von Signalen und Oberleitungsmasten im hinteren Bereich mühsam sein. Diese praxisrelevanten Überlegungen beziehen sich auf ein Bahnhoftsniveau von etwa einem Meter über dem Fußboden.

Alternativ können die Bauten natürlich auch auf einem mobilen Ansatzbrett positioniert sein; während des Anlagenbaus und in manchen Betriebssituationen könnten sie so bequem aus dem Weg gebracht werden.

Durchgangsbahnhof Variante 2

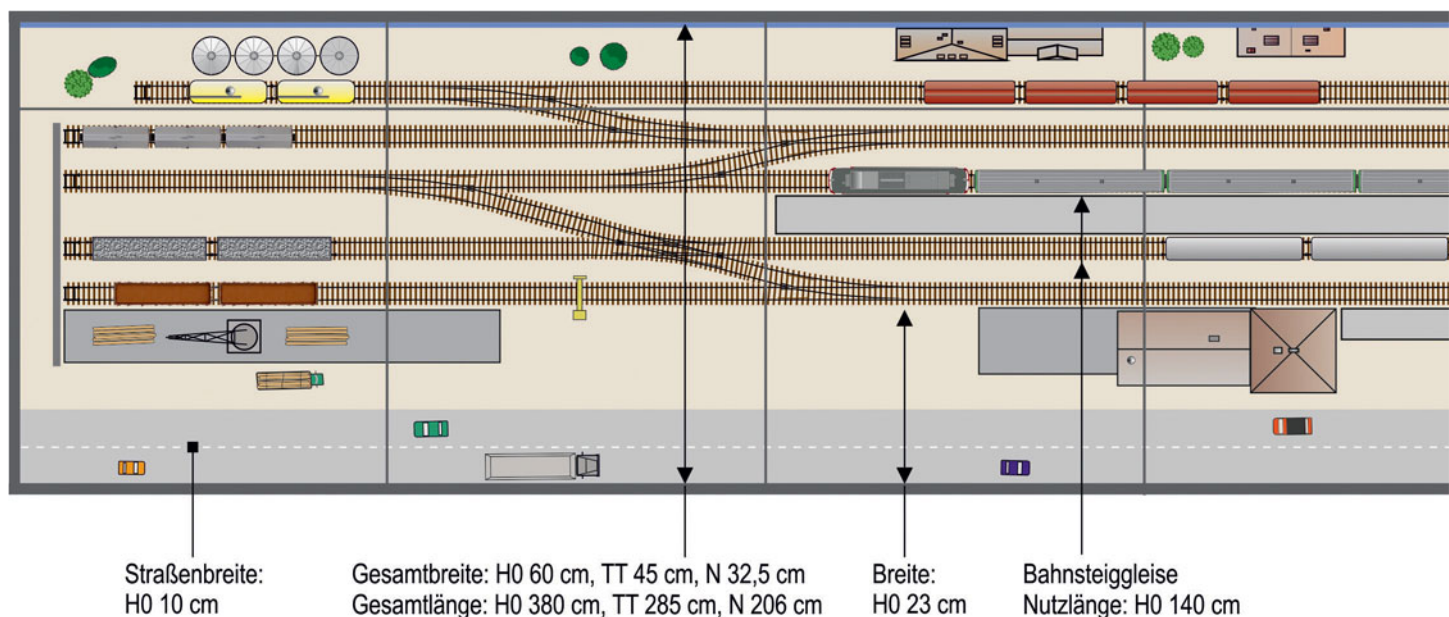
Die Gleisanlagen sind in diesem Fall auf einer eigenen Platte montiert. Das erleichtert die Montage und erlaubt

eine große Mobilität. Das Empfangsgebäude sowie der Güterschuppen mit Verladerampe sind auf einer eigenen Platte positioniert. Auf dieser ebenfalls mobil ausgeführten Platte lassen sich, je nach verfügbarer Breite und persönlichen Vorstellungen, eine Stadtszene oder ein gestalteter Landschaftsteil unterbringen. Der Hausbahnsteig sowie die Rampe der Ortsgüteranlage sind quasi am äußersten Rand der Zusatzplatte positioniert.



In der Variante Durchgangsbahnhof 2 sind die Gleisanlagen des Bahnhofs sowie das Empfangsgebäude mit nach hinten anschließendem Gelände- oder Stadtteil auf eigenen Platten positioniert. Bei Entkuppelvorgängen ist kein Übergreifen erforderlich.

In der Variante 2 des Durchgangsbahnhofs gibt es keine Bahnbauten, die bei einem Entkuppelungsvorgang die Sichtweise und das manuelle Eingreifen beeinträchtigen. Auf der vorderen Platte befinden sich nur die Gleise des Bahnhofs.



Die Gleisanordnung des westlichen Bahnhofskopfs stammt aus dem Schweizer Bahnhof Nesslau-Neu St. Johann. Im Entwurf befinden sich am hinteren Gleis die Silos.



Die Roco-23er sieht mit aufgerüsteter Pufferbohle gleich viel besser aus.



Kleine Lok mit großer Kupplung. Eine Fleischmann-98 mit einer Roco-Universalkupplung.

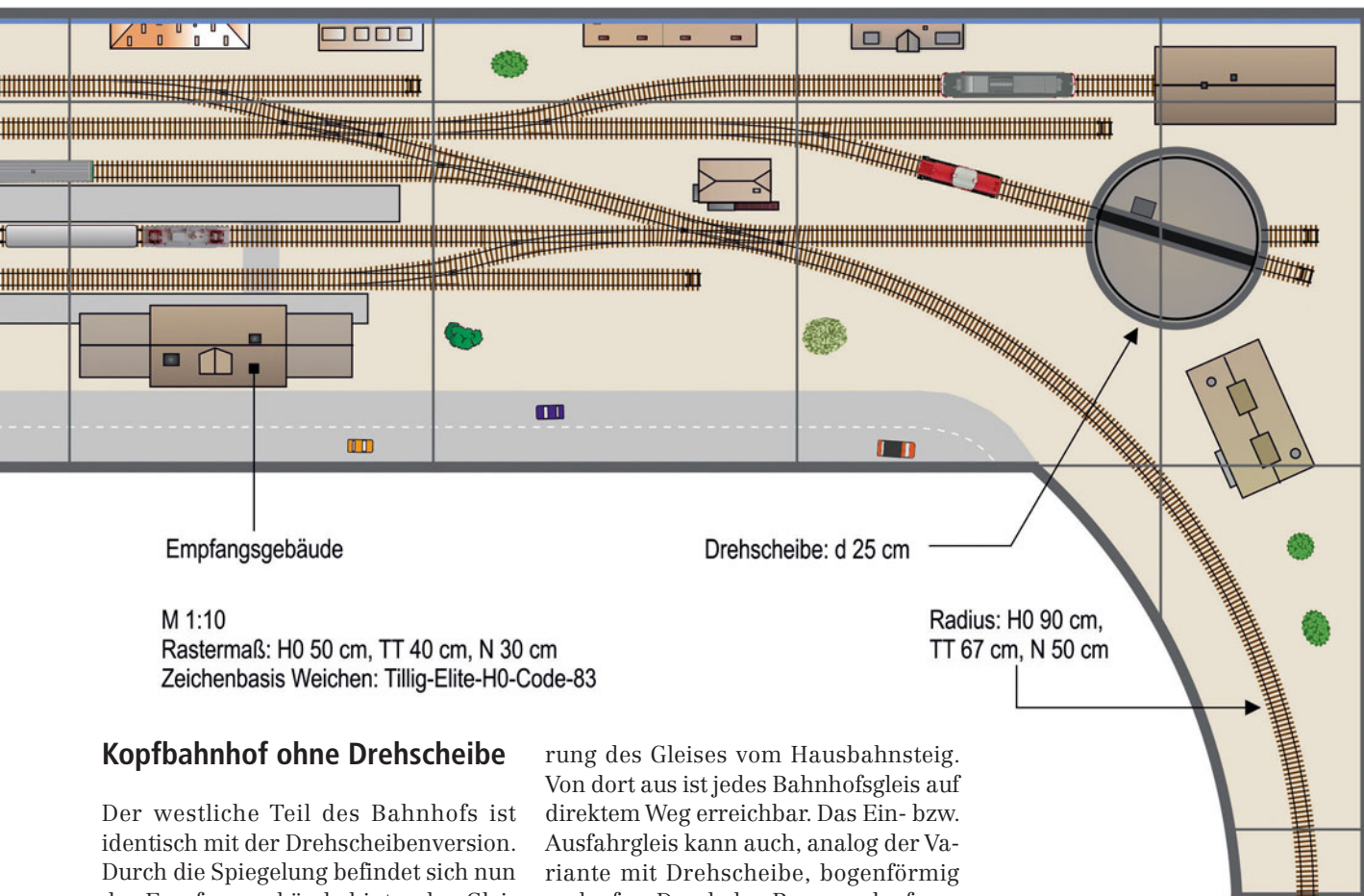
Kopfbahnhof mit Drehscheibe

Viele Modellbahner haben aufgrund der erforderlichen Fahrzeugbewegungen ein Faible für Kopfbahnhöfe. Dies betrifft vor allem eine Realisierung bis in die Epoche IV, als auch noch Güter mit der Bahn transportiert wurden. Bei entsprechendem Verkehrsaufkommen kamen auch Schleppenderloks zum Einsatz, sofern es der Oberbau zuließ. Eine derartige Situation dient als Vorlage für den Bahnplan in der obigen Darstellung.

Die Weichen- und Gleisanordnung am Ende entspricht dem konkreten Vorbild im Schweizer Toggenburg. Zum begründeten Einsatz von Kessel- bzw. Staubgüterwagen ist dieses Areal um Tanks oder Silos ergänzt. Dadurch ergeben sich zusätzliche Rangiermanöver bei der Zustellung und Abholung.

Das Triebfahrzeug einer eingefahrenen Garnitur befährt nach dem Abkuppeln das mittlere der drei Kopfgleise. Aus diesem Gleisstutzen kann über jedes der Bahnhofsgleise umgesetzt werden. Das Drehen von Lokomotiven erfolgt vor dem nächsten Einsatz, da von der Drehscheibe aus jedes Bahnhofsgleis angefahren werden kann.

Der Personenverkehr wird vorwiegend über die beiden Bahnsteiggleise abgewickelt, denn das Gleis am Hausbahnsteig dient zur Zustellung von Wagen an die Verladerampe und den Güterschuppen. Der zweite Gleisstutzen neben der Verladerampe ist sowohl zum Abstellen von Güter- als auch zum Hinterstellen von Verstärkungswagen vorgesehen.



Empfangsgebäude

Drehscheibe: d 25 cm

M 1:10

Rastermaß: H0 50 cm, TT 40 cm, N 30 cm

Zeichenbasis Weichen: Tillig-Elite-H0-Code-83

Radius: H0 90 cm,
TT 67 cm, N 50 cm

Kopfbahnhof ohne Drehscheibe

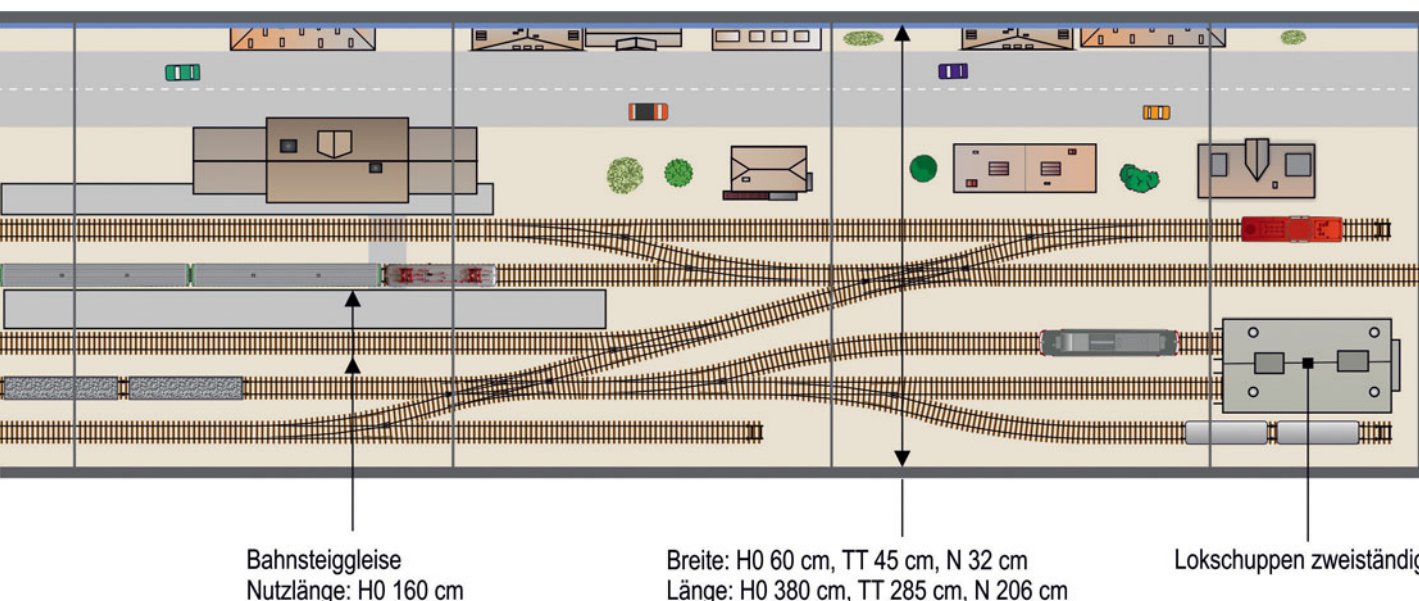
Der westliche Teil des Bahnhofs ist identisch mit der Drehscheibenversion. Durch die Spiegelung befindet sich nun das Empfangsgebäude hinter den Gleisen. Somit ist ein freier Zugriff bei Kuppel- und Entkuppungsvorgängen gewährleistet.

Ein Triebfahrzeug, das zur Bespannung eines zur Ausfahrt bereitstehenden Zugs vorgesehen ist, fährt in das Lokwartegleis. Dieses ist die Verlänge-

rung des Gleises vom Hausbahnsteig. Von dort aus ist jedes Bahnhofsgleis auf direktem Weg erreichbar. Das Ein- bzw. Ausfahrgleis kann auch, analog der Variante mit Drehscheibe, bogenförmig verlaufen. Durch den Bogenverlauf verschiebt sich der Lokschuppen weiter nach links, was eine Reduktion der Bw-Gleise zur Folge hat.

Beide Kopfbahnhofsvarianten bieten die Möglichkeit, auch als Durchgangsbahnhof genutzt zu werden. Dazu bietet sich das mittlere der fünf Kopfgleise

Die Kopfbahnhofvariante mit Drehscheibe ist für ein maximales Betriebserlebnis konzipiert. Das mittlere Kopfgleis kann auch zur Weiterführung der Strecke herangezogen werden. Von der Drehscheibe aus sind alle Bahnhofsgleise direkt erreichbar.

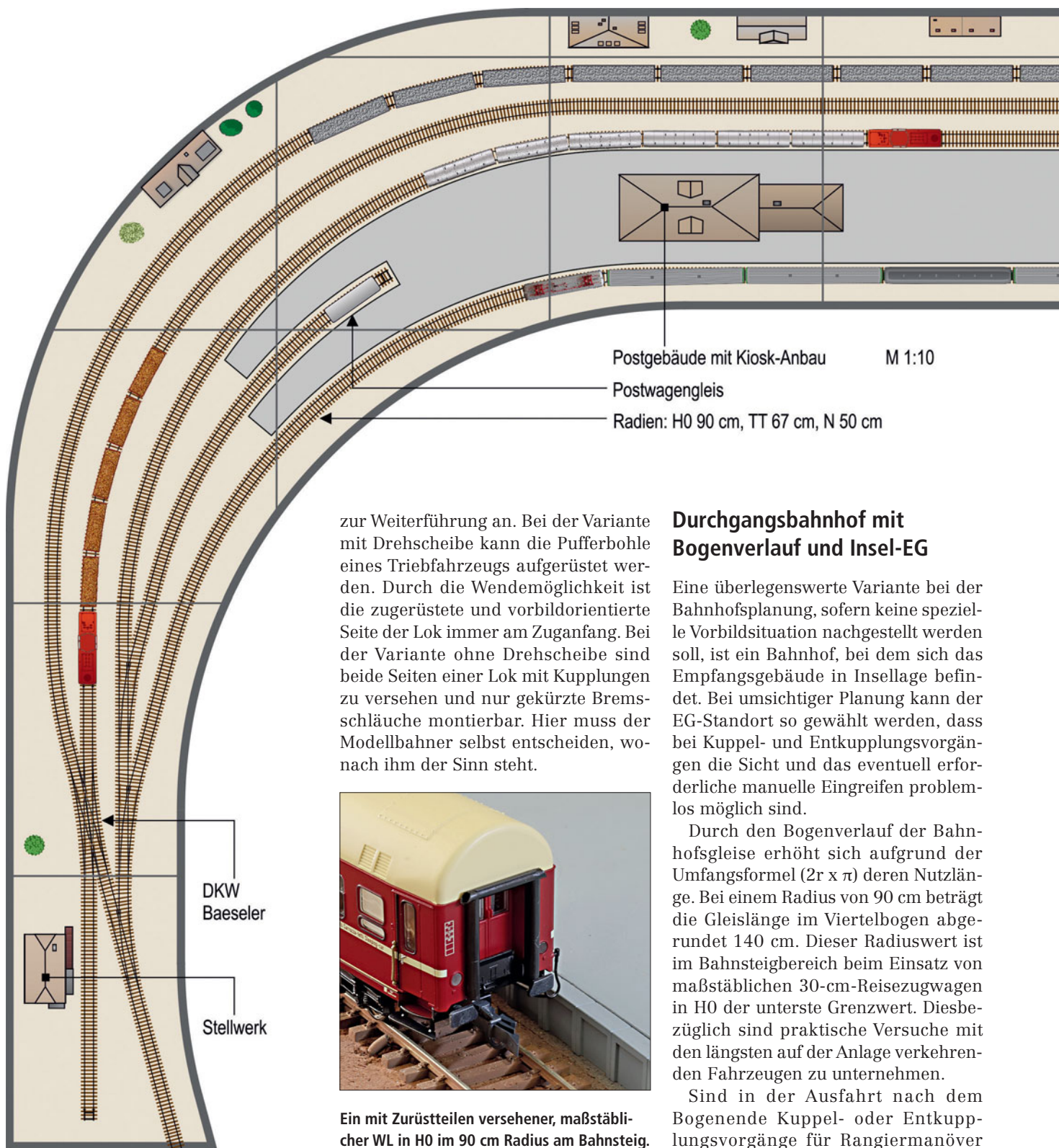


Bahnsteiggleise
Nutzlänge: H0 160 cm

Breite: H0 60 cm, TT 45 cm, N 32 cm
Länge: H0 380 cm, TT 285 cm, N 206 cm

Lokschuppen zweiständig

Die Variante ohne Drehscheibe ist mit einem zweiständigen Lokschuppen und einem Lokwartegleis ausgestattet. Von diesem Wartegleis aus sind alle Bahnhofsgleise auf direktem Weg erreichbar. Halbrелефhäuser bilden den Abschluss vor der Hintergrundkulisse. Dieser Bahnhofskopf könnte auch Teil eines Durchgangsbahnhofs sein, wenn das mittlere Kopfgleis zur Weiterführung genutzt wird.



zur Weiterführung an. Bei der Variante mit Drehscheibe kann die Pufferbohle eines Triebfahrzeugs aufgerüstet werden. Durch die Wendemöglichkeit ist die zugerrüstete und vorbildorientierte Seite der Lok immer am Zuganfang. Bei der Variante ohne Drehscheibe sind beide Seiten einer Lok mit Kupplungen zu versehen und nur gekürzte Bremschläuche montierbar. Hier muss der Modellbahner selbst entscheiden, wonach ihm der Sinn steht.



Ein mit Zurüstteilen versehener, maßstäblicher WL in H0 im 90 cm Radius am Bahnsteig.

Durchgangsbahnhof mit Bogenverlauf und Insel-EG

Eine überlegenswerte Variante bei der Bahnhofsplanning, sofern keine spezielle Vorbildsituation nachgestellt werden soll, ist ein Bahnhof, bei dem sich das Empfangsgebäude in Insellage befindet. Bei umsichtiger Planung kann der EG-Standort so gewählt werden, dass bei Kuppel- und Entkuppungsvorgängen die Sicht und das eventuell erforderliche manuelle Eingreifen problemlos möglich sind.

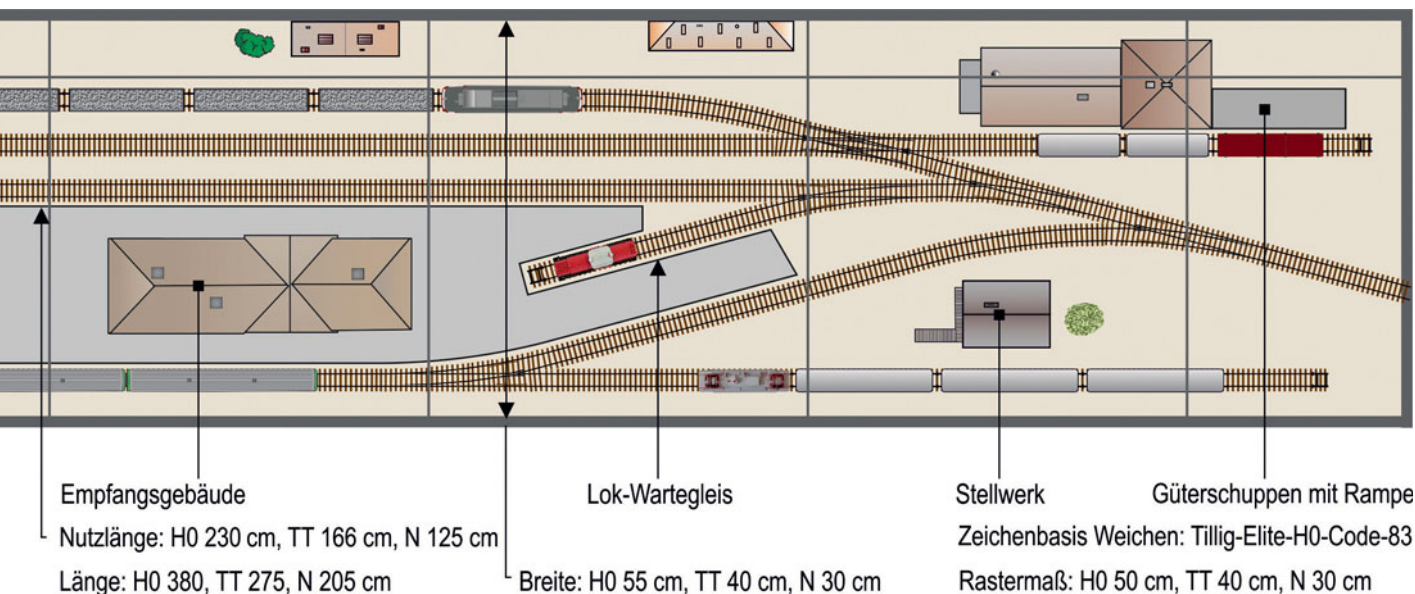
Durch den Bogenverlauf der Bahnhofsgleise erhöht sich aufgrund der Umfangsformel ($2r \times \pi$) deren Nutzlänge. Bei einem Radius von 90 cm beträgt die Gleislänge im Viertelbogen abgerundet 140 cm. Dieser Radiuswert ist im Bahnsteigbereich beim Einsatz von maßstäblichen 30-cm-Reisezugwagen in H0 der unterste Grenzwert. Diesbezüglich sind praktische Versuche mit den längsten auf der Anlage verkehrenden Fahrzeugen zu unternehmen.

Sind in der Ausfahrt nach dem Bogenende Kuppel- oder Entkuppungsvorgänge für Rangiermanöver

Ein Empfangsgebäude in Insellage vermittelt ein besonderes Flair. Durch die im Bogen verlaufenden Gleise vergrößert sich deren Nutzlänge. Der Radius ist auf die längsten verkehrenden Fahrzeuge abzustimmen. Beim Einsatz von 30-cm-Wagen in H0 sollte der Radius mindestens 90 cm betragen. In der Ecke lässt sich ein mobiles Geländeteil mit einer Ortsnachbildung einfügen. Den restlichen Hintergrund bilden Halbreliëfgebäude.



Ein knapp 24 cm langer Brawa Umbauwagen AB4yge in H0 im Außenbogen des Inselbahnsteigs. Die Mitteleinstiege sind beim 90 cm Radius in einem angemessenen Abstand zur Bahnsteigkante.



oder einen Lokwechsel vorgesehen, so sind gerade Gleisstücke einzufügen.

Für Rangierfahrten im oben dargestellten Bahnhofsgleisplan sorgen die Ortsgüteranlage und das Postgleis. Beide sind komplikationsfrei zu erreichen. Das sogenannte Postgleis kann durchaus verlängert werden, um auch einem Triebwagen oder einem kurzem Wendezug dienen zu können.

Das untere Bahnsteiggleis ist vorwiegend für Regionalzüge vorgesehen, die

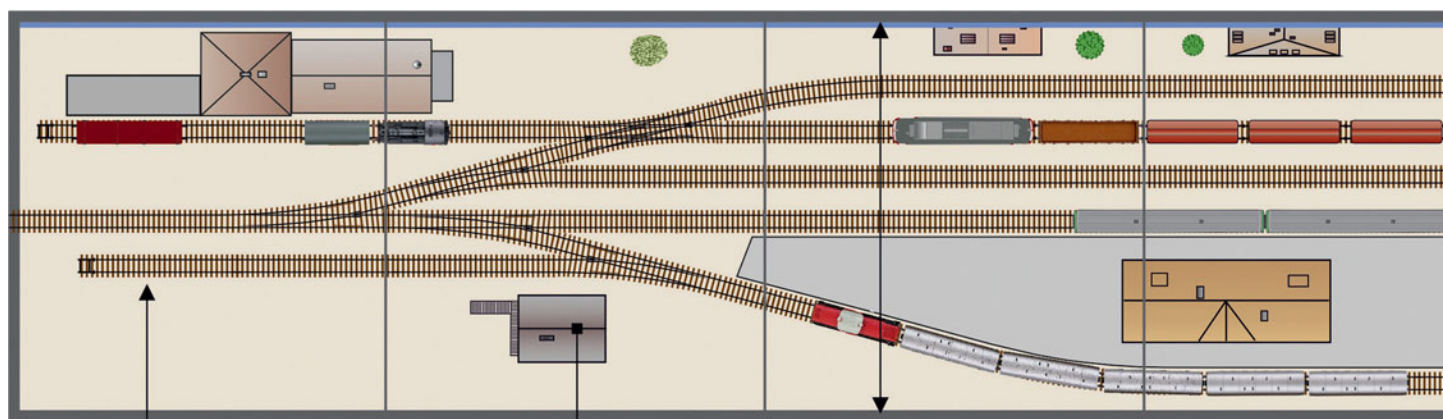
hier enden bzw. ihren Zuglauf beginnen. Zum Abstellen eines Regionalzugs ist ein eigenes Gleis vorgesehen. Nach dem Eintreffen einer Nahverkehrsgarnitur, ganz gleich aus welcher Richtung, werden die Wagen in das Abstellgleis manövriert. Das Lokwartegleis kann sowohl für eine Rangierlok wie auch zum Hinterstellen einer Streckenlok für den Regionalzug genutzt werden. Eine dort wartende Lok ist überdies eine optische Bereicherung. Dieses

Wartegleis hat noch eine weitere Funktion, die im Digitalbetrieb Verwendung findet. Folgt beispielsweise in östlicher Richtung eine Bergstrecke, so wird aus diesem Gleis das Vorspanntriebfahrzeug für den schweren Zug gestellt. Soll jedoch ein Nachschieben erfolgen, wartet die Schiebelok im Gleisstutzen beim Stellwerk links unten.

Damit die Reisenden das EG erreichen können, kann ein Übergang wie im Bild unten platziert werden.



Ein Interregio aus Ulm fährt im Bahnhof Geislingen ein. Im April 1997 gab es diese Zuggattung noch. Der Bahnsteig verläuft in Richtung Ulm noch ein gutes Stück im Bogen. Diese Situation sollte als Anregung für die Nachbildung im Modell dienen. Foto: Karl Frischauf, Slg. Peter



Ziehgleis bei Bereitstellung von Garnituren
aus den Personenwagen-Abstellgleisen

Stellwerk

M 1:10

Breite: H0 52 cm, TT 38 cm, N 29 cm

Länge: H0 380 cm, TT 280 cm, N 200 cm

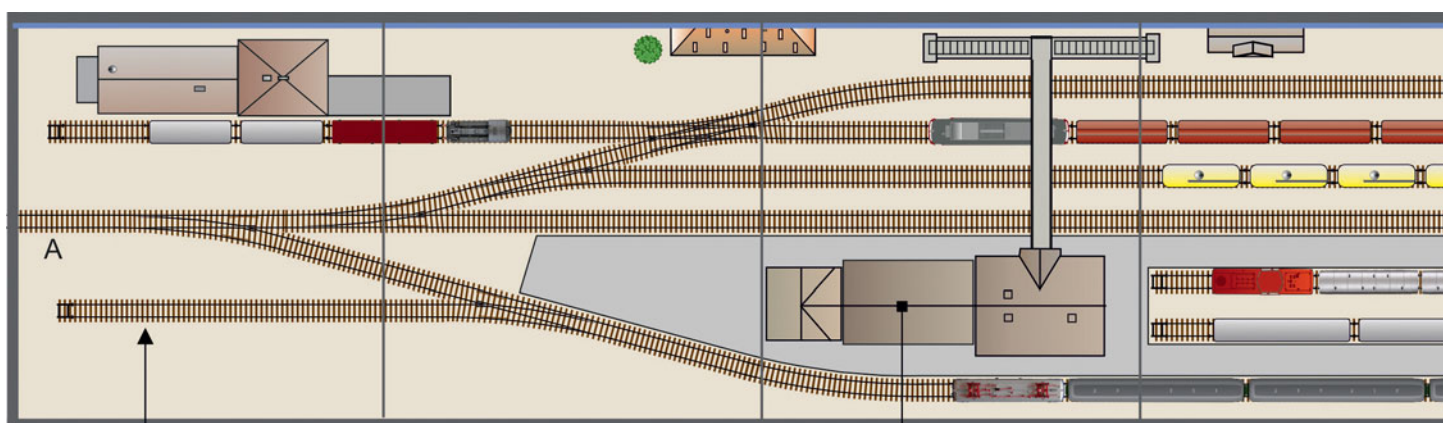


Das authentisch nachgebaute Insel-EG des Bahnhofs Pockau-Lengefeld, der auch schon bessere Zeiten erlebt hat. Die Größe des Empfangsgebäudes lässt die einstige Bedeutung und das Verkehrsaufkommen dieser Abzweigstation im Erzgebirge erahnen.

Durchgangsbahnhof mit Insel-EG

Alternativ zur Variante im Gleisbogen bietet dieser Bahnhofsplan zusätzliche Rangiermöglichkeiten und Abstellgleise. Das vordere Bahnhofsgleis ist dem Nahverkehr vorbehalten, der hier beginnt respektive endet. Zur Zugbildung im Regionalverkehr sind zwei Abstellgleise vorhanden. Um beim Rangieren der Personenwagen Richtung Westseite das Einfahr- bzw. Ausfahrgleis nicht zu blockieren, ist ein eigenes Ziehgleis vorhanden, was auch mögliche Flankenfahrten verhindert.

Ein Güterzug, der Wagen für die Ortsgüteranlage mitführt bzw. abholt, benutzt das mittlere Güterzuggleis. Das Abholen und Zustellen durch die Strecken- oder eine Rangierlok kann mangels Ziehgleis nur erfolgen, wenn keine Züge ein- oder ausfahren.



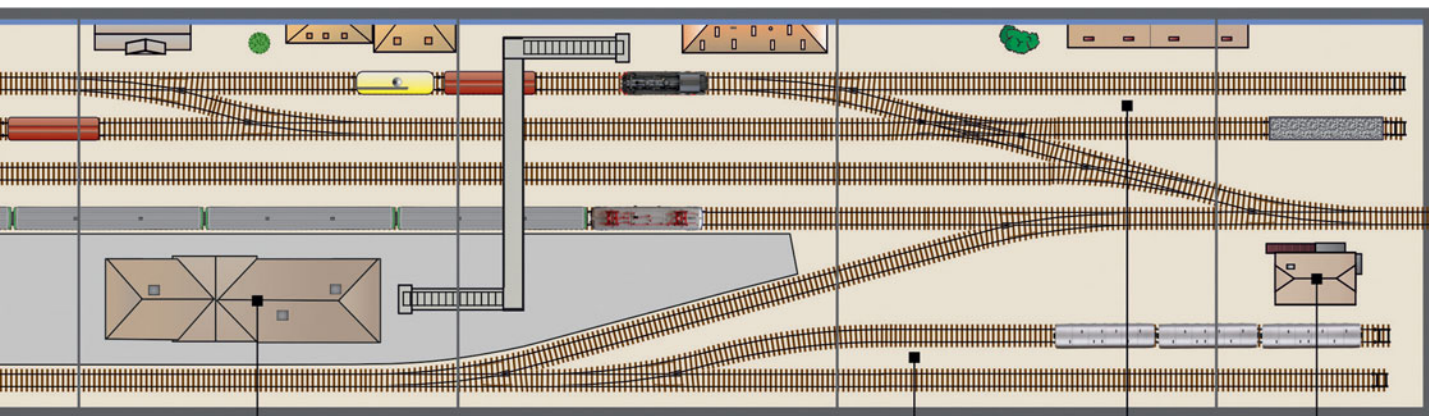
Ziehgleis bei Bereitstellung einer Garnitur
aus dem Personenwagen-Abstellgleis

M 1:10

Empfangsgebäude

Rastermaß: H0 50 cm, TT 40 cm, N 30 cm

Gleisplan ganz oben: Der Durchgangsbahnhof mit Insel-EG erspart gleichermaßen die Breite der Bahnhofstraße. Durch eine kluge Positionierung ist ein manueller Eingriff im Fall von Kuppel- und Entkuppelungsvorgängen, ohne über das EG greifen zu müssen, möglich. Sowohl die Ortsgüteranlage wie auch die beiden Abstellgleise für Güterwagen sind komplikationsfrei zu erreichen. Das Rangieren von Nahverkehrszügen erfolgt am Anlagenrand.



Empfangsgebäude

Personenwagen-Abstellgleise

Güterwagen-Abstellgleise

Stellwerk

Rastermaß: H0 50 cm, TT 40 cm, N 30 cm

Zeichenbasis Weichen: Tillig-Elite-H0-Code-83

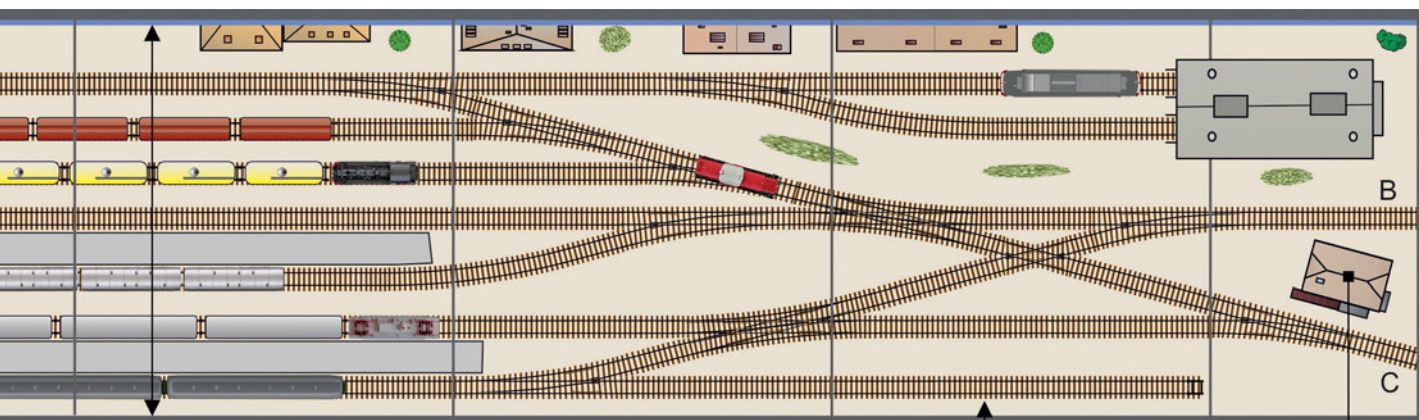
Insel-EG mit Kopfgleisen

Das Zusammentreffen zweier gleichwertiger Strecken in einem Bahnhof ist betrieblich immer eine Herausforderung. Im dargestellten Plan handelt es sich, wie im Fall von Selzthal, um einen typischen Umsteigebahnhof. Die beiden Kopfgleise ermöglichen einen abwechslungsreichen und interessanten Personenverkehr.

Bei Verwendung von Triebwagen oder Wendezuggarnituren ist sowohl ein Durchlauf als auch ein Übergang von den Strecken B und C bzw. umgekehrt möglich. Für Nahverkehrszüge Richtung A ist ein Gleis zum vorübergehenden Abstellen einer Garnitur vorhanden, um das Bahnsteigaußengleis nicht zu blockieren. Das rückwärtige Bahnhofsgleis dient als Rangier- und Lokomotivgleis.



Der Hosenträger in der Westeinfahrt des Bahnhofs Selzthal dient als Anregung für den unten dargestellten Bahnhofplan. Der linke Strang führt nach Bischofshofen (–Salzburg) und der rechte nach Graz. Selzthal war und ist ein Umsteigebahnhof.



Breite: H0 52 cm, TT 38 cm, N 29 cm

Länge: H0 380 cm, TT 280 cm, N 200 cm

Personenwagen-Abstellgleis

Stellwerk

Zeichenbasis Weichen: Tillig-Elite-H0-Code-83

Im Bahnhof mit Insel-EG und Kopfgleisen herrscht zu gewissen Zeiten Hochbetrieb, der dem Modellbahner volle Konzentration abverlangt. Fahren Nahverkehrszüge in die Kopfgleise ein, so rückt die Lok beim Abkuppeln um wenige Zentimeter in Richtung Prellbock vor und die neue Streckenlok fährt an den Zug. Nach der Abfahrt des Zuges fährt diese über eine Sägefahrt der doppelten Gleisverbindung zum Loksuppen, um dort den nächsten Einsatz abzuwarten.



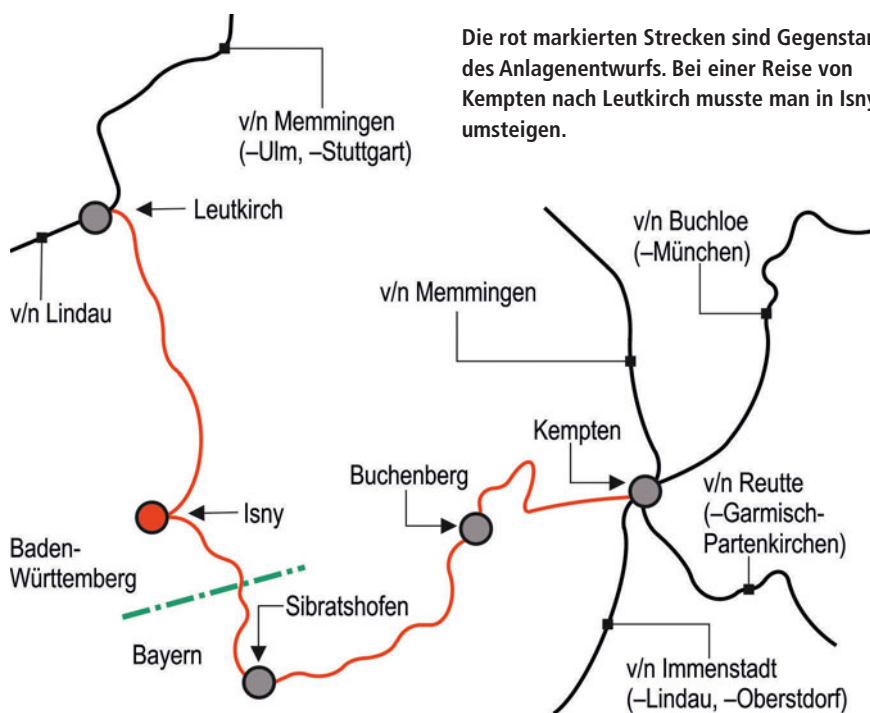
Endbahnhof für bayer. und württ. Nebenbahnen

Isny im Allgäu

Die im württembergischen Teil des Allgäus gelegene Stadt Isny erhielt im Jahr 1874 ihren ersten Bahnanschluss durch die regelspurige Strecke aus Leutkirch. Die knapp sechzehn Kilometer lange Bahnlinie war bis zu ih-

rer Degradierung zur Lokalbahn ein Bestandteil der württembergischen Allgäubahn. Die Fahrgastfrequenz blieb stets hinter den Erwartungen zurück. Schuld daran war u.a. die entfernte Lage der drei Unterwegsbahnhöfe so-

Die rot markierten Strecken sind Gegenstand des Anlagenentwurfs. Bei einer Reise von Kempten nach Leutkirch musste man in Isny umsteigen.



wie der beiden Endstationen von den Ortskernen. Die Einstellung erfolgte 1976. Das Teilstück Leutkirch-Urlau wurde für den Militärverkehr bis 2001 genutzt. Bilder vom Betrieb oder Informationen zu eingesetzten Triebfahrzeugen waren nicht zu eruieren.

Die rund achtunddreißig Kilometer lange, normalspurige Strecke von Kempten im Allgäu nach Isny wurde 1909 eröffnet und 1984 eingestellt. Durch einen Staatsvertrag zwischen den Königreichen Bayern und Württemberg wurde der Bau der Bahn festgelegt. Den Abschnitt von Sibratshofen nach Isny errichteten die Königlich Württembergischen Staatsbahnen. Entlang dieser Bahnlinie siedelten sich im Lauf der Jahre mehrere Industriebetriebe an.

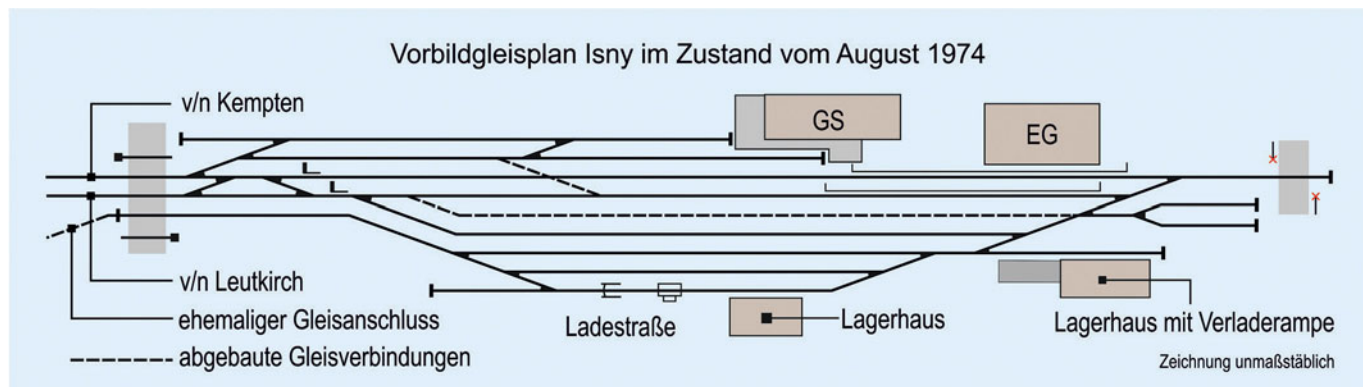
Der Streckenverlauf weist eine durchschnittliche Neigung von 25 % auf und überwindet die europäische Hauptwasserscheide zwischen Donau und Rhein auf 937,90 Metern Höhe. Der Ausgangspunkt Kempten liegt 705 Meter und Isny 697 Meter hoch.

Zu Dampflokezeiten verkehrten in den 1960er-Jahren beispielsweise die Bau-reihen 91 und 98, die später von den BR 64 und 86 abgelöst wurden. Im folgenden Dieselbetrieb kamen die V 100 und der VT 98 zum Einsatz, in den letzten Betriebsjahren auch noch die vier-achsigen Dieseltriebwagen der Reihen 627 und 628.



Die Gleisanlagen von Isny im Einfahrtsbereich aus dem Jahr 1974. Links im Bild die Ortsgüteranlage mit dort zur Verladung abgestellten, offenen Güterwagen. Dahinter ist das Empfangsgebäude erkennbar. Fotos: Ulrich Rockelmann

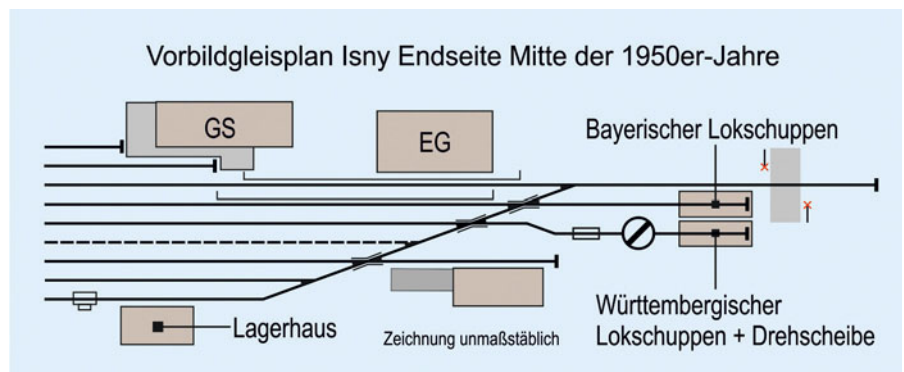
Links: Die VT 98-Garnitur vor dem Empfangsgebäude von Isny. Am linken Bildrand ist ein Teil der Ortsgütergebäude abgebildet.



Der Vorbildgleisplan von Isny inklusive der abgebauten Gleisverbindungen aus dem Jahr 1974 nach einer Vorlage von Ulrich Rockelmann. Die aus der Länderbahnzeit stammenden, eigenständigen Lokschuppen sind bereits Geschichte und die erhaltungsaufwendigen doppelten Kreuzungsweichen sind durch einfache Weichenverbindungen ersetzt worden.

Vorbildbahnhof Isny

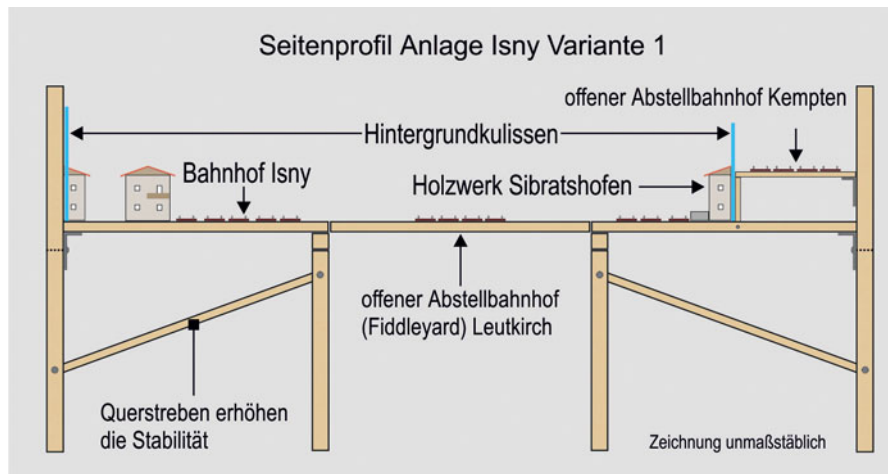
Diesem Bahnhof ist es ähnlich ergangen wie vielen davor. Im Laufe der Zeit wurden ehemalige Betriebsdienstgebäude und die dazugehörigen Anlagen wie Drehscheibe, Wasserkräne etc. entfernt. In den 1950er-Jahren waren noch sechs doppelte Kreuzungsweichen im Gleisplan vorhanden. Diese wurden ausgebaut und durch einfache Gleisverbindungen ersetzt. Eine über drei Gleise reichende Verbindung zwischen Einfahrt und Güterschuppen wurde ebenfalls ausgebaut.



In den 1950er-Jahren waren die beiden Lokschuppen noch vorhanden. Der württembergische Bw-Teil besaß noch die Drehscheibe sowie Wasserkran und Putzgrube.



Die 98 812 bringt den morgendlichen Güterzug von Kempten nach Isny. In Kürze wird sie im Bahnhof Sibratshofen eintreffen und die Kreuzung mit dem Schülerzug abwarten.



Der Anlagenquerschnitt befindet sich etwa auf Höhe des Holzwerkes mit Gleisanschluss an den Bahnhof Sibratshofen. Auf der zweiten Ebene am rechten Anlagenschenkel ist hinter einer mobilen Kulisse der Abstellbahnhof Kempten positioniert.



1974 gab es noch Güterverkehr im Bahnhof Isny, wie im rechten Bildteil mit G- und O-Wagen ersichtlich. Links im Bild das Lagerhaus und diverse Schuppen. Foto: Ulrich Rockelmann

Anlagenplan Isny, Variante 1

Der linke Anlagenschenkel ist dem Bahnhof Isny vorbehalten. Hier enden die beiden Nebenbahnen aus Kempten und Leutkirch. Bei einer Umsetzung stellt sich die Frage der Epochenwahl, denn damit verbunden ist auch die Ausführung mit oder ohne die beiden Lokschuppen samt Drehscheibe vor dem württembergischen Schuppen.

In den Bahnhofsgleisplan ist die sich über drei Gleise erstreckende Querverbindung im Bereich der Ortsgüteranlage integriert. Die Weichenverbindungen in diesem Bereich ermöglichen betriebsintensive und zeitaufwendige Rangiermanöver. Trifft beispielsweise ein GmP aus Leutkirch ein, so sind die am Zugschluss eingereihten Güterwagen über die Diagonalverbindung an die Ortsgüteranlage zu rangieren.

Fährt ein Zug Richtung Leutkirch, so macht dieser eine 180°-Wendung, um den in Raummitte befindlichen Fiddleyard zu bedienen. Bei einer Fahrt nach Kempten durchfährt die Garnitur zuerst den Bahnhof Sibratshofen und steigt dann über eine 1½-gängige Wendel zum Abstellbahnhof Kempten mit verdeckter Schleife.

Rechts: Die Anlage Isny in der Variante 1 besteht aus drei Elementen. Links befindet sich der Bahnhof Isny, mittig ist der Fiddleyard Leutkirch positioniert und rechts der Anlagenschenkel mit dem Bahnhof Sibratshofen, auf dem sich vorbildähnlich das Holzwerk mit dem Gleisanschluss befindet.

Anlage Isny Variante 1

Anlagengröße:

H0 5,00 x 3,60 m

TT 3,60 x 2,60 m

N 2,70 x 2,00 m

Bü mit Andreaskreuzen

Lokomotiv-Abstellgleise

Lagerhaus mit Verladerampe

Empfangsgebäude Isny

Lokomotiv-Abstellgleis

Güterschuppen
mit Verladerampe

Ladestraße mit Gleiswaage
und Lademaß

Lokomotiv-Umsetzgleis

M 1:20

Zeichenbasis Weichen:
Peco-H0-Code-75,
mittlerer Radius

Rastermaß:
H0 50 cm,
TT 40 cm,
N 30 cm

EKW

Bü mit Schranken

mobiles
Geländeteil

Wendel
1 ½ Windungen

Vegetation verhindert Sicht
zur Wendeleinfahrt

Hintergrundkulisse

Abstellgleis für
Triebwagen

Holzwerk mit
Anschlussgleis

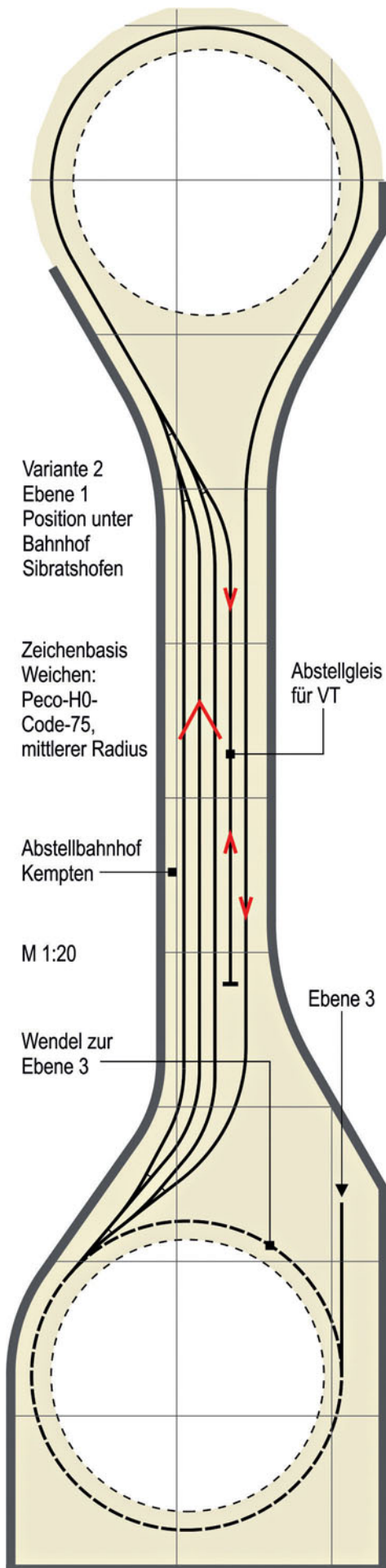
Bahnhof
Sibratshofen

offener Abstellbahnhof
Kempten auf Ebene 2
hinter Kulisse

offener Abstellbahnhof
(Fiddleyard) Leutkirch

Vegetation verhindert
Sicht auf Weichenstraße

kann als Brückenmotiv
(bei Eingangstür)
ausgeführt werden



Anlage Isny Variante 2

mobiles Geländeteil

Wendel 1½ gängig

Schenkelgröße:

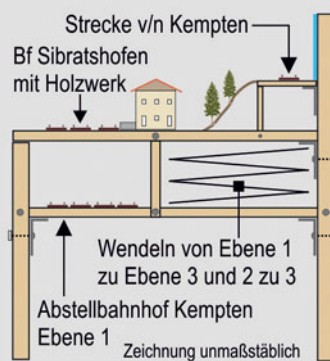
H0 5,00 x 1,20 m

TT 3,60 x 0,90 m

N 2,70 x 0,65 m

Vegetation verhindert
Sicht zur Wendeleinfahrt

Seitenprofil Variante 2



Drei Ebenen kennzeichnen das rechte
Profil der Variante 2. Die Wendel in der
Zeichnung ist symbolisch dargestellt. Sie
erstrecken sich fast über die gesamte
Anlagenbreite.

Links: Unter dem kleinen Bahnhof Sibrats-
hofen ist nahe am Anlagenrand der Ab-
stellbahnhof Kempten platziert. Dies ge-
währleistet einen optimalen Zugriff im
Störfall.

Rechts: Der Bahnhof Sibratshofen ist so-
wohl Kreuzungs- als auch als Verladesta-
tion für das Holzwerk. Die Sichtstrecke
auf Ebene 3 soll die Schleifenform bei
Ermengerst simulieren.

Haltestelle

v/n Kempten
Ebene 3

Holzwerk mit
Verladerampe

EG
Sibratshofen

M 1:20

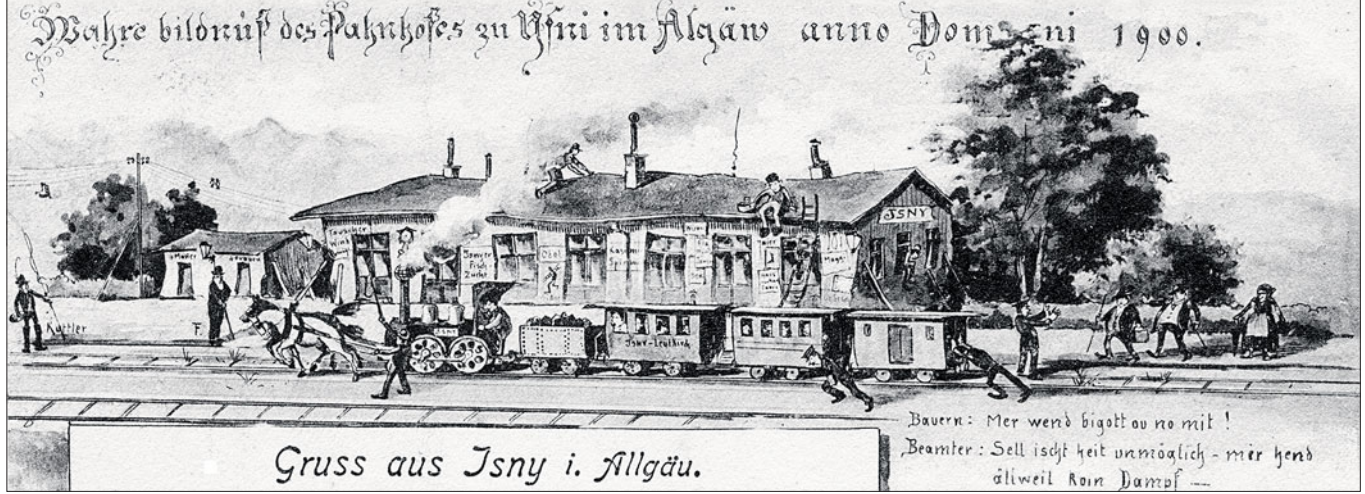
Rastermaß:
H0 50 cm,
TT 40 cm,
N 30 cm

mobiles Geländeteil

Wendel von Ebene 3
zur Ebene 1

Zeichenbasis Weichen:
Peco-H0-Code-75,
mittlerer Radius





Anlagenplan Isny, Variante 2

Die Änderung betrifft den rechten Anlagenschenkel mit dem Bahnhof Sibrathshofen, auf dem sich auch das Holzwerk mit dem Gleisanschluss befindet. Der Abstellbahnhof Kempten ist bei dieser Variante unter Sibrathshofen positioniert. Eine Wendel führt die Züge von der knapp drei Meter langen Sichtstrecke oberhalb des Bahnhofs Sibrathshofen hinunter zur Ebene 1. Die Wendel oben dient zur Überwindung des Höhenunterschieds von der Ebene 2 zur Ebene 3 mit der Haltestelle.

Eine alte Ansichtskarte vom Bahnhof Isny. Zu jener Zeit mündete nur die Strecke aus Leutkirch ein. Abb.: Slg. Peter

Rechts: In der Variante 3 ist der Fiddleyard Leutkirch hinter einer Kulisse positioniert. Davor befindet sich ein etwa vier Meter langer gestalteter Landschaftsteil mit Gewässer. Zur Bedienung des Fiddleyards Leutkirch muss der Fahrdienstleiter die Seite wechseln. Der Fiddleyard weist ein Ausziehgleis und zwei Lokomotiv-Abstellgleise auf.



Ein VT 70 von Tillig in einer Haltestelle unweit des Kehrtunnels ist ein geeignetes Fahrzeug bei der Umsetzung in der Epoche III.

Anlagenplan Isny, Variante 3

In der dritten Variante verlängert sich die Strecke nach Leutkirch um einen gestalteten Streckenteil. Der Fiddleyard Leutkirch befindet sich, getrennt durch eine Kulisse, auf der Rückseite dieses Anlagenschenkels. Durch diese Anordnung gewinnt man etwa vier Meter sichtbare Strecke dazu. Ein schnurloser Handregler ist hier vorteilhaft.

M 1:20

Schenkelgröße:

H0 5,00 x 1,15 m

TT 3,60 x 0,80 m

N 2,70 x 0,60 m

Zeichenbasis Weichen:
Peco-H0-Code-75,
mittlerer Radius

offener Abstellbahnhof
(Fiddleyard) Leutkirch

Hintergrundkulisse

gestalteter Streckenteil

Lokomotiv-Abstellgleise

Anlage Isny Variante 3

gestaltete Strecke nach Leutkirch
mit gleichnamigem Fiddleyard

Verlängerung um
70 bis 90 cm



Twann: Kleiner Bahnhof an der Strecke Biel–Neuchâtel

SBB-Bahnhof mit Paradestrecke



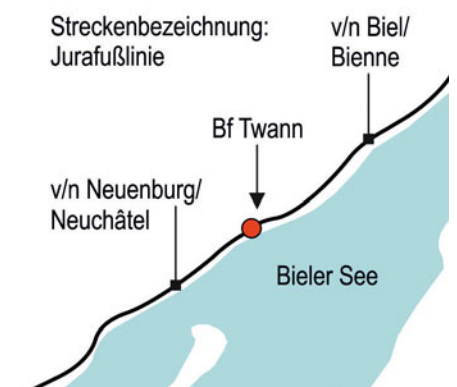
Zwei NPZ (Nahverkehrs-Pendel-Zug) kreuzen sich am 15. September 2007 im dreigleisigen Bahnhof Twann beim fahrplanmäßigen Halt.

Der romantische Ort Twann liegt am Bieler See und ist insbesondere für den hier produzierten guten Rebensaft weithin bekannt. Weniger bekannt ist dagegen sein Bahnhof. Er besteht aus drei Gleisen, wobei eines nur einseitig angebunden ist. Und doch hat er etwas, mit dem betrieblich viele andere kleine Bahnhöfe nicht mithalten können.

Die Hauptstrecke aus Biel ist bis Twann zweigleisig trassiert und ab Twann aus topografischen Gründen bis zum nächsten Bahnhof namens Ligerz einspurig ausgeführt. Durch die betriebliche Engstelle finden in diesem Bahnhof laufend Zugkreuzungen und Überholungen mit allen möglichen Zuggattungen statt.

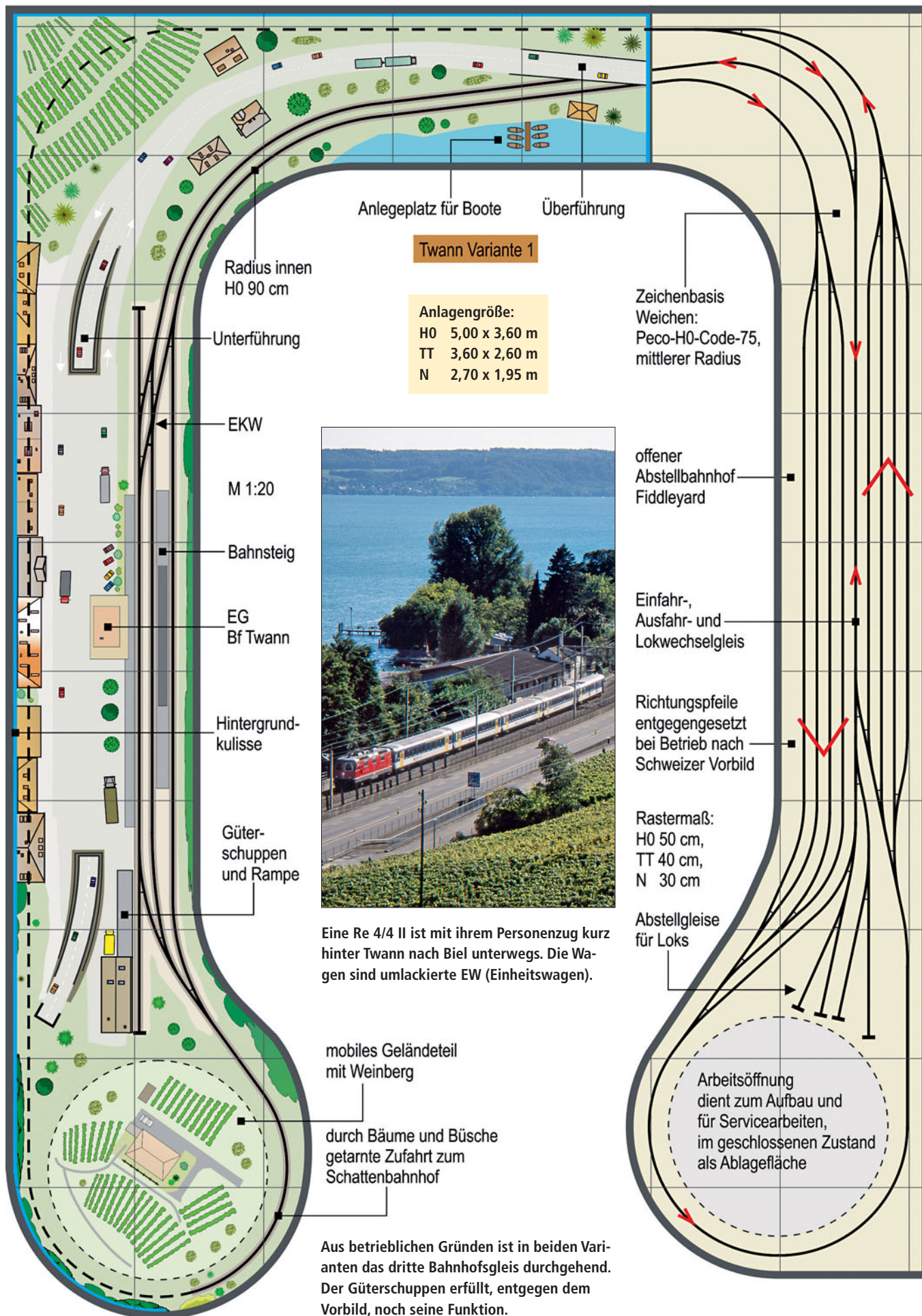
Das Bild der schnellen Züge ist uniform und besteht aus den hier durchfahrenden ICN, dem Schweizer Pendant zum deutschen ICE. Den Regionalverkehr bestreiten NPZ und Re 4/4 II mit umlackierten Einheitswagen vom Typ EW II. Auffällig sind die Postzüge mit den gelben Wechselbehältern, die in einer der Landessprachen (deutsch, französisch oder italienisch) beschriftet und mit einer grünen oder roten Re 4/4 II bespannt sind.

Des Weiteren verkehren normale Güterzüge mit Loks der Reihe Ae 6/6, die 2007 noch teilweise in Betrieb waren, und viele Kesselwagenzüge, die mit braunen BLS-Loks der Reihe 4/4 in Einfach- und Doppeltraktion geführt werden und zur Raffinerie bei Cressier, nahe Neuchâtel, unterwegs sind.



Der Bahnhof Twann liegt an der Hauptstrecke Genf–Zürich (–St. Gallen).

Oben: Kurz vor dem Bahnhof Twann befährt ein ICN von St. Gallen über Zürich nach Genf die geschwungene Paradestrecke.



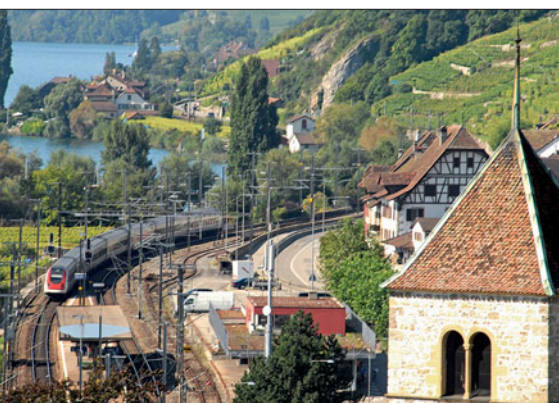


Eine Ae 6/6 wartet mit ihrem Güterzug die Kreuzung mit einem Personenzug ab.



Aus Biel kommend wird die Re 4/4 II mit ihrem Postzug in Kürze Twann erreichen und einen Kreuzungshalt einlegen.

Unten: Ein ICN in der Ausfahrt zum Einspurabschnitt Richtung Ligerz. Das Bild soll auch als Vorlage für die Landschaftsgestaltung dienen.



Twann Variante 2

Abstellgleis für Lok

Entkupplungs-
gleis oder
manuelle
Entkupplung

offener
Abstellbahnhof

Gleis für
Lokwechsel

Umsetzgleis
für Loks

Entkupplungs-
gleis oder
manuelle
Entkupplung

Abstellgleise
für Loks

Anlagengröße:
H0 5,00 x 4,20 m
TT 3,60 x 3,00 m
N 2,70 x 2,30 m

Unterführung

EKW

M 1:20

Bahnsteig

EG
Bf Twann

Hintergrund-
kulisse

Güter-
schuppen
und Rampe

Rastermaß:
H0 50 cm,
TT 40 cm,
N 30 cm

Geländeteil
mit Weinberg

Bieler See



Zwei BLS Re 4/4 mit einem Kesselwagenzug auf dem Weg zur Raffinerie bei Cressier.

Links: Der grundsätzliche Unterschied beider Varianten besteht in der Anbindung des offenen Abstellbahnhofs. Bei der nebenstehenden Variante zwei besitzt der offene Abstellbahnhof ein eigenes Lok-Wechsel- und Umfahrgleis, das bei Digitalbetrieb auch als Programmiergleis Verwendung finden kann.



Die Re 6/6 11608 ist mit ihrem Containerzug, den sie im schweizerischen Grenzbahnhof Les Verrières bespannt hat, Richtung Olten unterwegs. Der Lokführer freut sich sichtlich über das Wiedersehen mit den Eisenbahnfreunden aus dem Nachbarland.



Was vor vielen Jahren der Stolz der Schweizerischen Bundesbahnen war, wird im 21. Jahrhundert für Sonderfahrten gechartert. Der sogenannte „Churchill-Pfeil“ kam zu diesem Namen, da er seinerzeit dem englischen Außenminister Churchill bei einem Besuch in der Schweiz als Transportmittel diente.

Ausstellungs- oder Heimanlage

Beide Varianten eignen sich zur Ausstellung auf Modellbahnmessen. Wer einen abwechslungsreichen Hauptbahnbetrieb mit optisch ansprechenden Garnituren vorführen will, ist mit den beiden Entwürfen gut bedient, zumal sie sich nur in der Ausführung und Anbindung des offenen Abstellbahnhofs unterscheiden. Ein weiterer Vorteil gegenüber einer Anlage, auf der sich „nur“ eine Parastrecke befindet und auf der die Züge ohne Halt verkehren, ist der Einbezug des kleinen Bahnhofs, in dem die vielen Züge, ausgenommen die hier durchfahrenden ICN, einen Kreuzungs- bzw. Überholungshalt einlegen müssen. Die beiden Anlagenideen eignen sich nicht nur für Ausstellungen, sondern auch als Heimanlage für Modellbahner mit einem Faible für interessante Züge.

Variante 1 ist aufgrund der Position des Abstellbahnhofs eher als Heimanlage gedacht, da ein direkter Zugriff auf der rechten Anlagenseite gegeben ist. Der Lokwechsel bei dieser Variante ist vorwiegend in Nord-Süd-Richtung angedacht.

In Variante 2 ist dafür ein eigenes Gleis vorgesehen. Das Umfahrgleis kann auch als Programmiergleis im Digitalbetrieb verwendet werden. Theoretisch könnte dieser Abstellbahnhof beim Betrieb als Ausstellungsanlage hinter dem Vorhang positioniert sein.

Die EKW im Einfahrbereich aus Biel ist nicht vorbildgetreu, gestattet jedoch im Links- oder Rechtsverkehr, je nach Vorbildwahl, das Erreichen des Hausbahnsteiggleises. Die Unterführung mit Tunnelfolge ist vorbildorientiert und befindet sich beim Bahnhof Tüscherz kurz vor Biel.



DR-Kopf- oder DR/CSD-Grenzbahnhof mit Kohlentransport

Unterwegs im Erzgebirge

In dieser Region im Osten Deutschlands gibt es interessante Strecken und Bahnhöfe, die für eine Modellumsetzung geradezu prädestiniert sind. Sehr gut eignen sich einige, inzwischen leider stillgelegte bzw. abgebaute Bahnlinien samt ihren Bahnhöfen in der Annahme, sie bestehen noch und weisen ein vielseitiges Betriebsgeschehen auf. In solchen Fällen kann auch die modellbahnerische Fantasie (salopp formuliert) ausgelebt werden. Ein derartiges Projekt bietet ferner genügend Spielraum für intensive Betriebsabläufe. Im hier gewählten Fall handelt es sich um die Strecke von Pockau-Lenge-

feld im Flöhatal nach Reitzenhain an der tschechischen Grenze. Bis zum Bahnhof Marienberg (Sachs) ist sie nach der Unterbrechung durch schwere Hochwasserschäden wieder aufgebaut worden und wird von der Erzgebirgsbahn betrieben. Das restliche Teilstück bis Reitzenhain unmittelbar am Erzgebirgskamm wurde stillgelegt bzw. abgebaut.

Früher verlief diese Bahnlinie nach ihrer Grenzüberschreitung bis Komotau (Chomutov) in Tschechien durch. Erbaut wurde sie, um böhmische Kohle nach Chemnitz zu befördern. Die Linie war wesentlich kürzer als die Route

über den deutsch/tschechischen Grenzbahnhof Weipert/Vejprty und Annaberg-Buchholz, was seinerzeit positive finanzielle Auswirkungen hatte. Gegen Ende des Zweiten Weltkriegs wurde die große Brücke, auf der die Grenze verläuft, gesprengt und der Bahnverkehr für immer unterbrochen.

Für weiterführende Informationen empfiehlt sich das Buch „Die Eisenbahn im Flöhatal“ von Stephan Häupel aus dem Bildverlag Thomas Böttger.

In den beiden Anlagenentwürfen gibt es für Reitzenhain als Kopf-, aber auch als Durchgangs- und Grenzbahnhof eine Wiederbelebung. Die Zeichnungen der H0-Gleisanlagen basieren auf dem Code-75-System von Peco mit dem Gleisabstand von 50 mm. Für H0 eignet sich ferner das Tillig-Elite-System (Code 83). Für TT käme ebenfalls die Marke Tillig infrage.

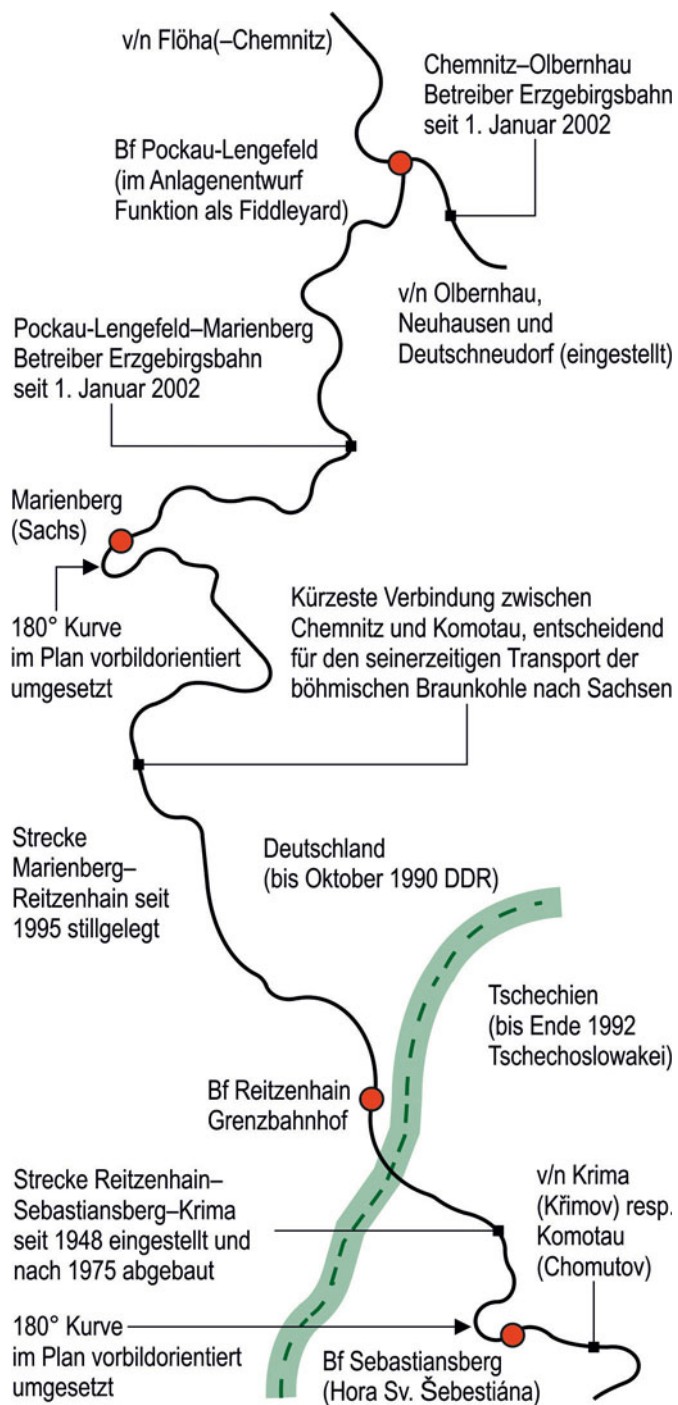
Variante 1 mit Kopfbahnhof

Der Bahnhof Reitzenhain ist in dieser Variante als Endstation angelegt. Die Ausstattung im Anlagenentwurf beinhaltet noch Elemente aus der Zeit als

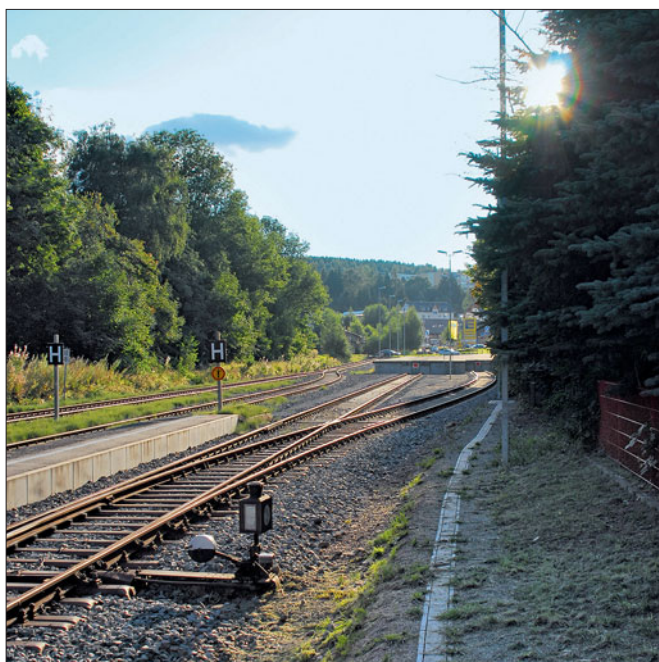
Oben: Der morgendliche Schnellzug von Komotau nach Chemnitz auf dem Streckenstück zwischen Reitzenhain und Marienberg.

Links: Die Gleisseite des EG von Reitzenhain im Zustand des Jahres 2011. Weiter rechts kann man unter üppiger Vegetation noch Gleisreste entdecken.





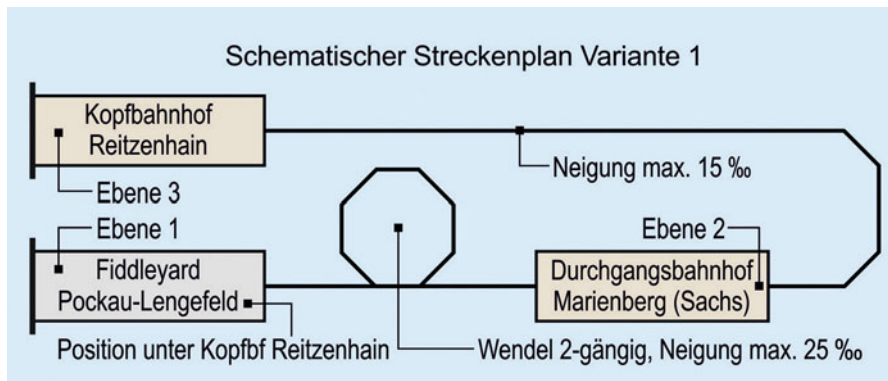
Die Straßenseite des markanten EG von Reitzenhain im Jahre 2011.



Endstation Marienberg (Sachs) heute. Der Gleisbogen Richtung Reitzenhain verlief zwischen den Bäumen im Hintergrund.

Links: Die Strecke von Flöha über Pockau-Lengefeld bis Neuhausen (Erzgeb.) wird als Flöhatalbahn bezeichnet, betrieben jedoch nur bis Olbernhau durch die Erzgebirgsbahn, die auch den Streckenabschnitt von Pockau-Lengefeld bis Marienberg (Sachs) bedient. Das weiterführende Streckenstück ist mittlerweile abgebaut, so auch im tschechischen Teil bis zum Abzweigbahnhof Krima, in dem die Strecke von Annaberg bis Komotau verläuft.

Grenzbahnhof, um das Betriebsgeschehen lebendiger zu gestalten. Zur Bewältigung der anfallenden Rangieraufgaben ist eine eigene Rangierlok in Reitzenhain beheimatet. Vorbildorientiert befindet sich die Drehscheibe, entgegen der Position des Lokschuppens, auf der gegenüberliegenden Bahnhofseite. In der Ausfahrt in Richtung Marienberg ist hinterm Bahnübergang ein kurzer Gleisstutzen vorhanden, um „entlaufende“ Wagen vor der Gefällestrecke zu stoppen. Kurz vor dem Bahnhof Marienberg verläuft die Strecke vorbildähnlich in Schleifenform,



Gleichermaßen einen „point to point“-Verkehr stellt die Variante 1 dar. Eine Wendel sorgt für ausreichend Lichtraumprofil zur Bedienung des Fiddleyards Pockau-Lengefeld.

ähnlich einem Entenschnabel. Dadurch ergibt sich ein relativ langes Streckenstück zur Zugbeobachtung.

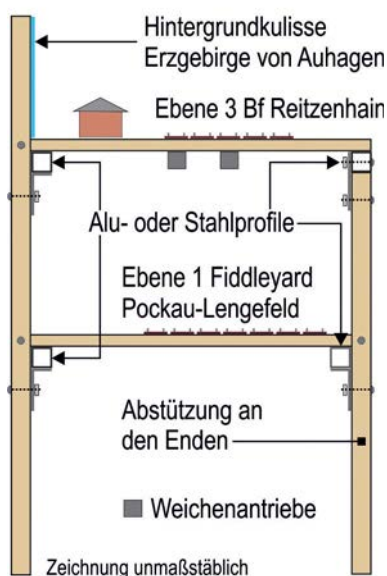
Der Gleisplan des Bahnhofs Marienberg orientiert sich in geschrumpfter Form am Vorbildspurplan sowie am vorhandenen Platz im Anlagenentwurf.

Vom Bahnhof Marienberg führt eine Gleiswendel mit mindestens zwei Gängen bzw. Windungen zur Ebene 1, auf dem sich positionsgleich unter dem Bahnhof Reitzenhain der Abstellbahnhof Pockau-Lengefeld befindet. Bei der Ausfahrt aus der Wendel auf Ebene 1

Der Abstellbahnhof Pockau-Lengefeld ist mit diversen Rangier- und Abstellmöglichkeiten für Lokomotiven und Wagen ausgestattet.

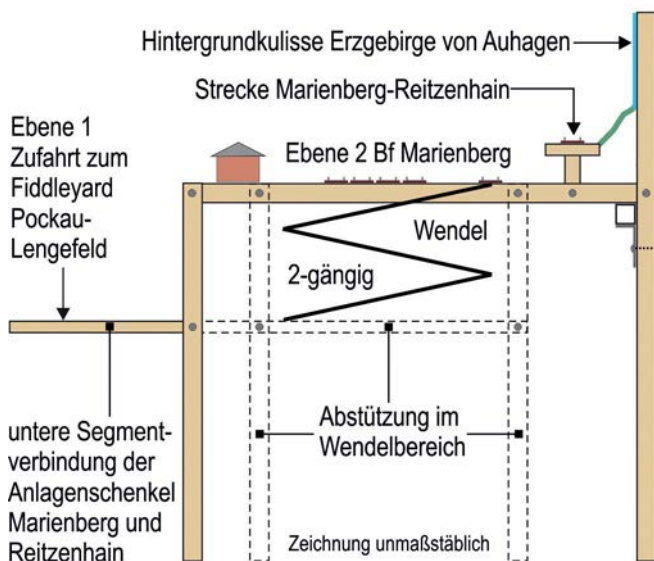
In seinem rückwärtigen Teil sind aus rein praktischen Gründen (nämlich zum schnellen, problemlosen Zugriff im Bedarfsfall) keine Gleise verlegt. Dieser Raum kann dadurch anderweitig, so etwa zur Lagerung leerer Fahrzeugschachteln, sinnvoll genutzt werden. In beiden Endbahnhöfen gibt es Drehscheiben zum Wenden der eingesetzten Triebfahrzeuge, die, beidseitig komplett zugestrichen, ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild aufweisen sollten. Das Konzept des Abstellbahnhofs ermöglicht natürlich einen überaus abwechslungsreichen Zugbetrieb. Zur Bespannung eines Zuges auf den Abstellgleisen an der Drehscheibe steht vorbildgerecht ein eigenes Lokverkehrsgleis zur Verfügung. Zum Abstellen von Triebwagen reichen hingegen die hinteren, an Prellböcken endenden Abstellgleise völlig aus.

Unterbau Seite Bf Reitzenhain

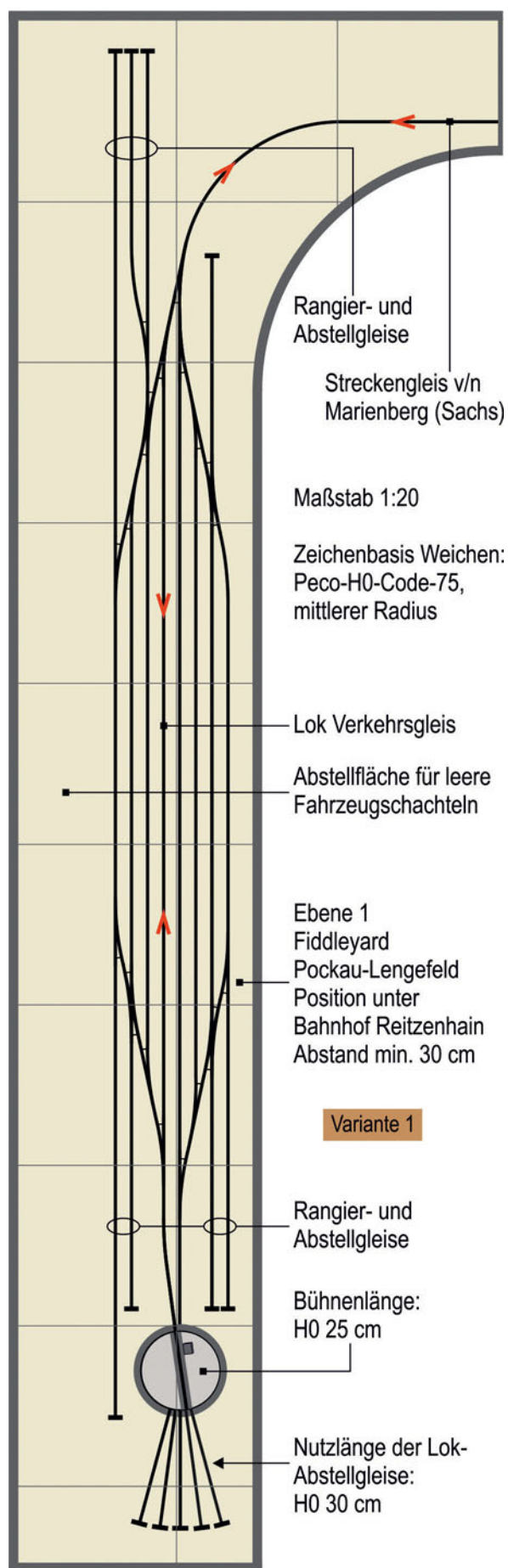


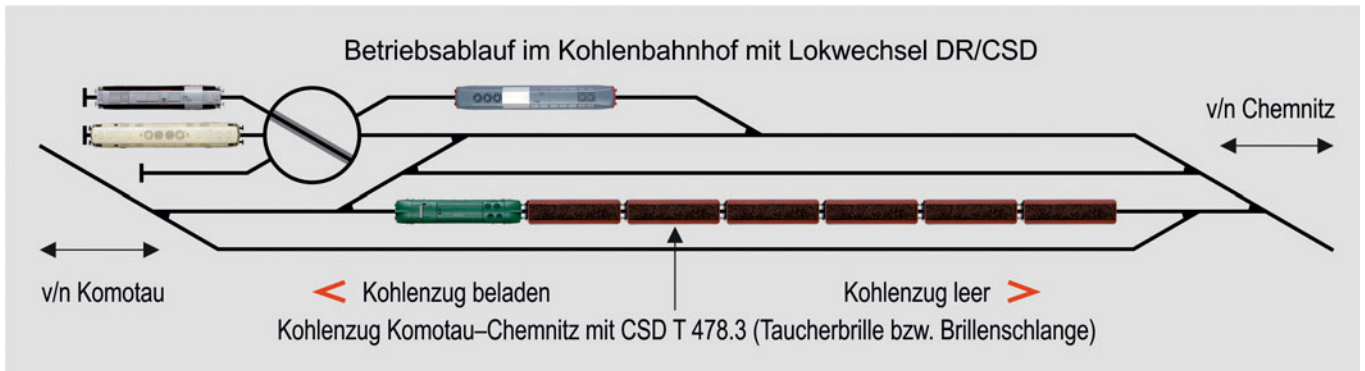
Oben: Statt der Holzleisten in Längsrichtung sorgen auf beiden Ebenen Metallprofile für eine ausreichend sichere Stabilität.

Unterbau Seite Bf Marienberg

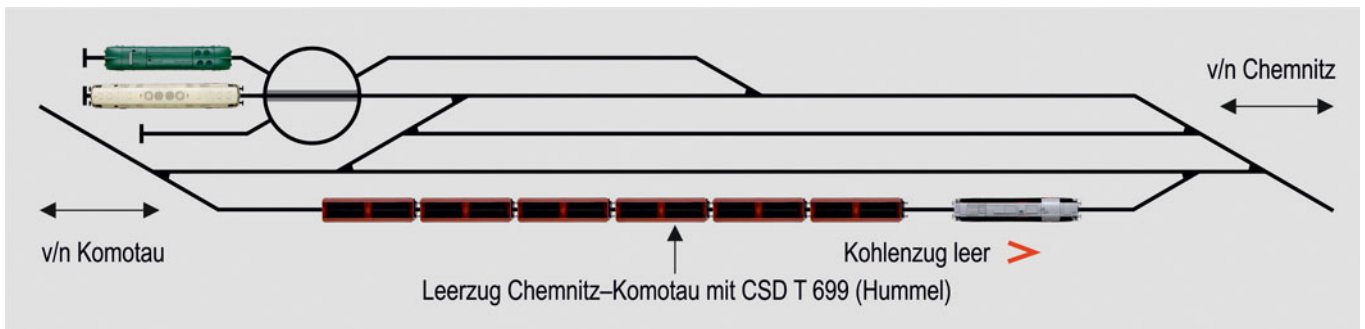


Vom Bahnhof Marienberg aus führt eine Gleiswendel auf Ebene 1 und nach einer kurzen Sichtstrecke zum Abstellbahnhof Pockau-Lengefeld.

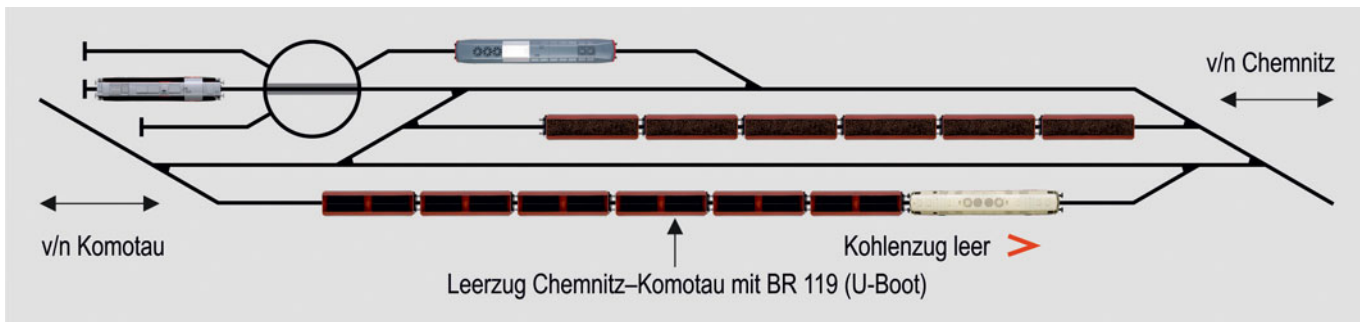




Geschäftiges Treiben herrscht zeitweise im Kohlen- und Lokwechselbahnhof. Nicht nur für den Kohlentransport, auch für andere Schüttgüter in offenen Wagen ist dieser Bahnhof gedacht. Es sind jeweils zwei Garnituren, eine beladen und eine leere, im Einsatz. Die abwechselnde Beanspruchung, je nach Richtung, sorgt für vielfältigen Betrieb. Abfahrtsbereit ist gerade eine beladene Garnitur mit tschechischer „Taucherbrille“.



Den Leerzug von Chemnitz nach Komotau hat ab Bahnhof Reitzenhain die T 699, sie wird als „Hummel“ bezeichnet, übernommen. Nach dem Abkuppeln fährt sie in den Abstellbereich und wartet auf den nächsten Einsatz.



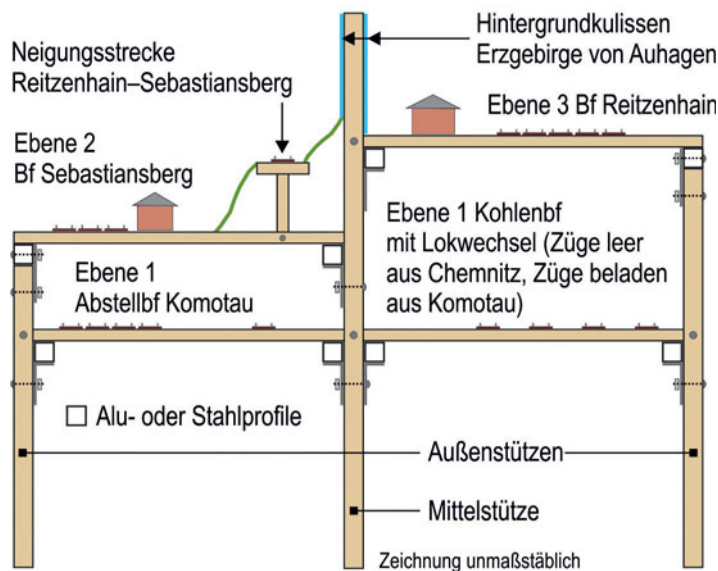
Den Leerzug, den die „Hummel“ gebracht hat, übernimmt nun eine DR-119. Über Marienberg bringt sie die Leergarnitur folgerichtig wieder nach Reitzenhain, wo diese von einer CSD-Lok weiterbefördert wird. Der beladene Zug ist in umgekehrter Richtung unterwegs.





Optisch ansprechend präsentiert sich der tschechische Nahverkehr mit einer „Bardotka“ und Dosto-Wagen.

Unterbau linker Anlagenschinkel in Variante 2



Von der Mittelstütze aus wurden hier zwei Anlagenschinkel mit jeweils unterschiedlichen Breiten angeordnet. Zur Gewährleistung einer hohen Stabilität dieser konstruktiven Lösung sollten Aluminium- bzw. Stahlprofile verwendet werden.

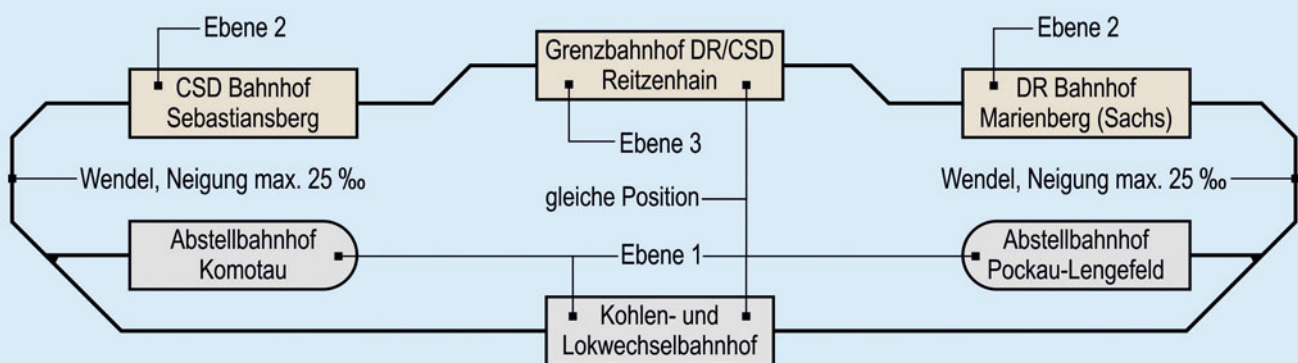
ist ein kurzes, sichtbares Streckenstück vorgesehen.

Da der Fiddleyard bzw. der Abstellbahnhof Pockau-Lengefeld quasi den zweiten Kopfbahnhof bildet, ist Variante 1 eine sogenannte „point to point“ Anlage.

Variante 2 mit Grenzbahnhof

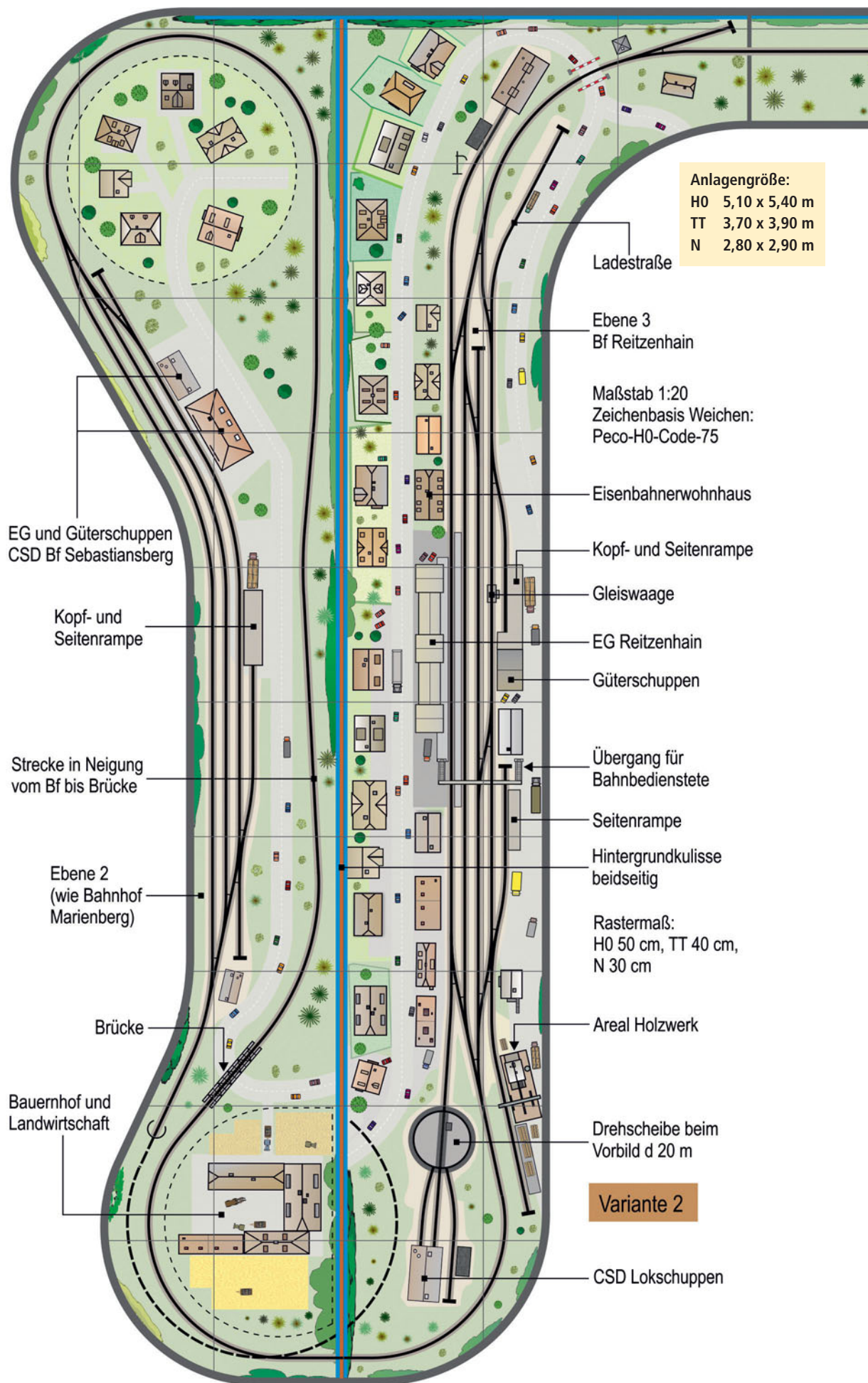
Relativ umfangreich, jedoch mit maximalem Betriebserlebnis, präsentiert sich diese Variante. Zur Bedienung dieser Anlage sind mindestens zwei Personen erforderlich, besser sind drei. Fahrdienstleiter 1 (bzw. Lokführer 1) übernimmt den Grenzbahnhof Reitzenhain, ein zweiter Modellbahner ist für den Bahnhof Marienberg samt Schattenbahnhof Pockau-Lengefeld zuständig und der dritte regelt und betreibt den Verkehr am tschechischen Anlagenteil mit dem Bahnhof Sebastiansberg und dem Abstellbahnhof Ko-

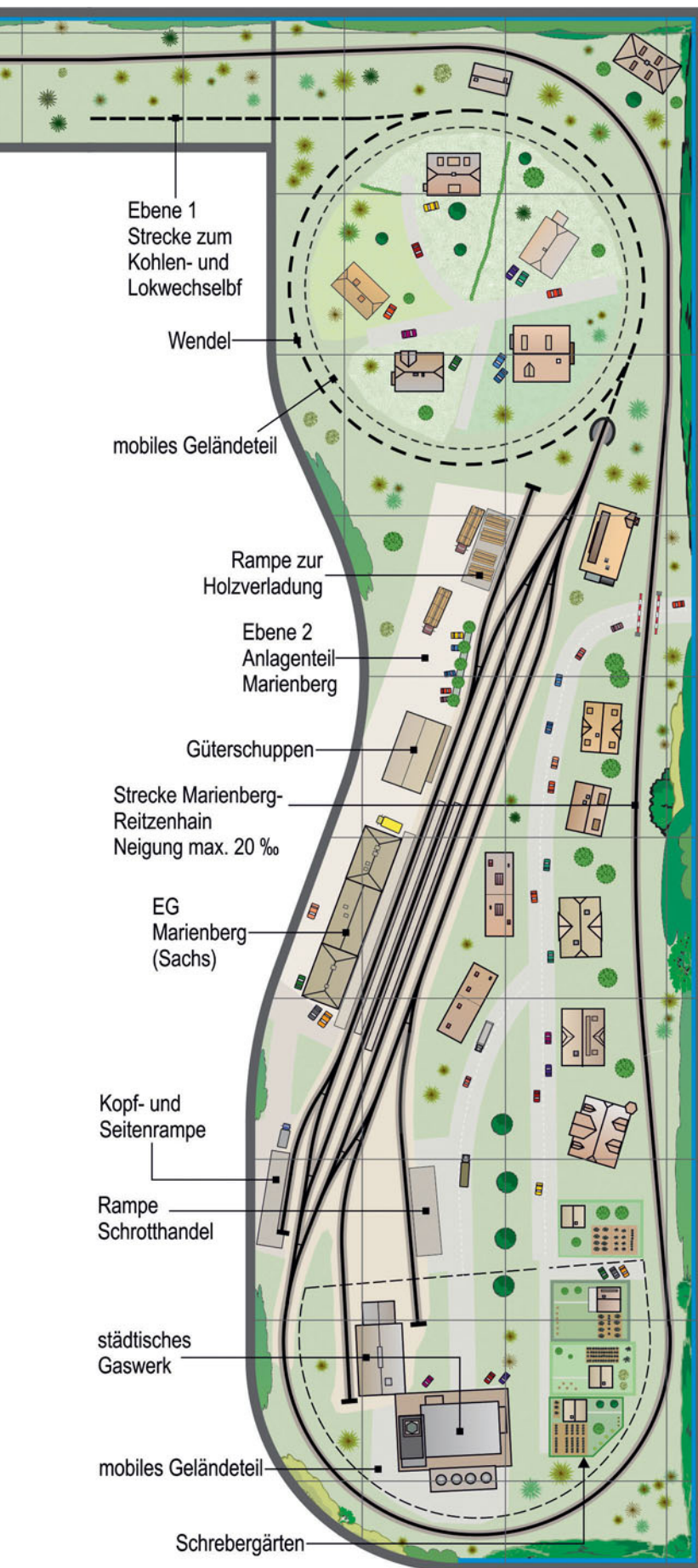
Schematischer Streckenplan Variante 2 mit Grenz- und Lokwechselbahnhof für Kohlentransporte



Ein maximales Betriebserlebnis lässt sich mit der Variante 2 erzielen. Die als Kohlenbahnhof bezeichnete Abstellanlage ermöglicht nicht nur in Reitzenhain einen Lokwechsel. Zwei Kohlenzüge (einer leer und einer beladen) pendeln in entgegengesetzter Richtung.

Diese Darstellung zeigt die in der zweiten Variante sichtbaren Gleise inklusive der drei Bahnhöfe. Links außen ist der kleine, tschechische Bahnhof Sebastiansberg für Zugkreuzungen und Überholungen erkennbar. Die optische Trennung zum Grenzbahnhof Reitzenhain, der eine Ebene höher liegt, erfolgt durch eine Trennwand mit beidseitiger Kulisse, die einige Zentimeter über dem Niveau der zweiten Ebene abnehmbar verankert ist. Vom Bahnhof Sebastiansberg ausgehend, erreicht die Neigungsstrecke kurz vor der Brücke das Niveau der dritten Ebene. Die Strecke nach Reitzenhain kann in ihrem Verlauf im Bereich der Kulisse durch Vegetation getarnt werden. Möglich ist aber auch eine „freie“ Zufahrt nach Reitzenhain – dann nämlich, wenn die Kulisse vorher endet. Im Grenzbahnhof ist der Fahrdienstleiter besonders dann gefordert, wenn (zu bestimmten Zeiten) zwei Personenzüge aus unterschiedlichen Richtungen eintreffen und ein Lokwechsel ansteht. Die dazu nötigen Lokrangierfahrten erfolgen üblicherweise über das Gleis am Hausbahnsteig. Von Reitzenhain nach Marienberg fällt die Strecke mit etwa 25 ‰ ab, bevor sie nach der Ausfahrt aus Marienberg, vorbildgerecht durch üppige Vegetation getarnt, in die Wendel zur ersten Ebene einmündet.

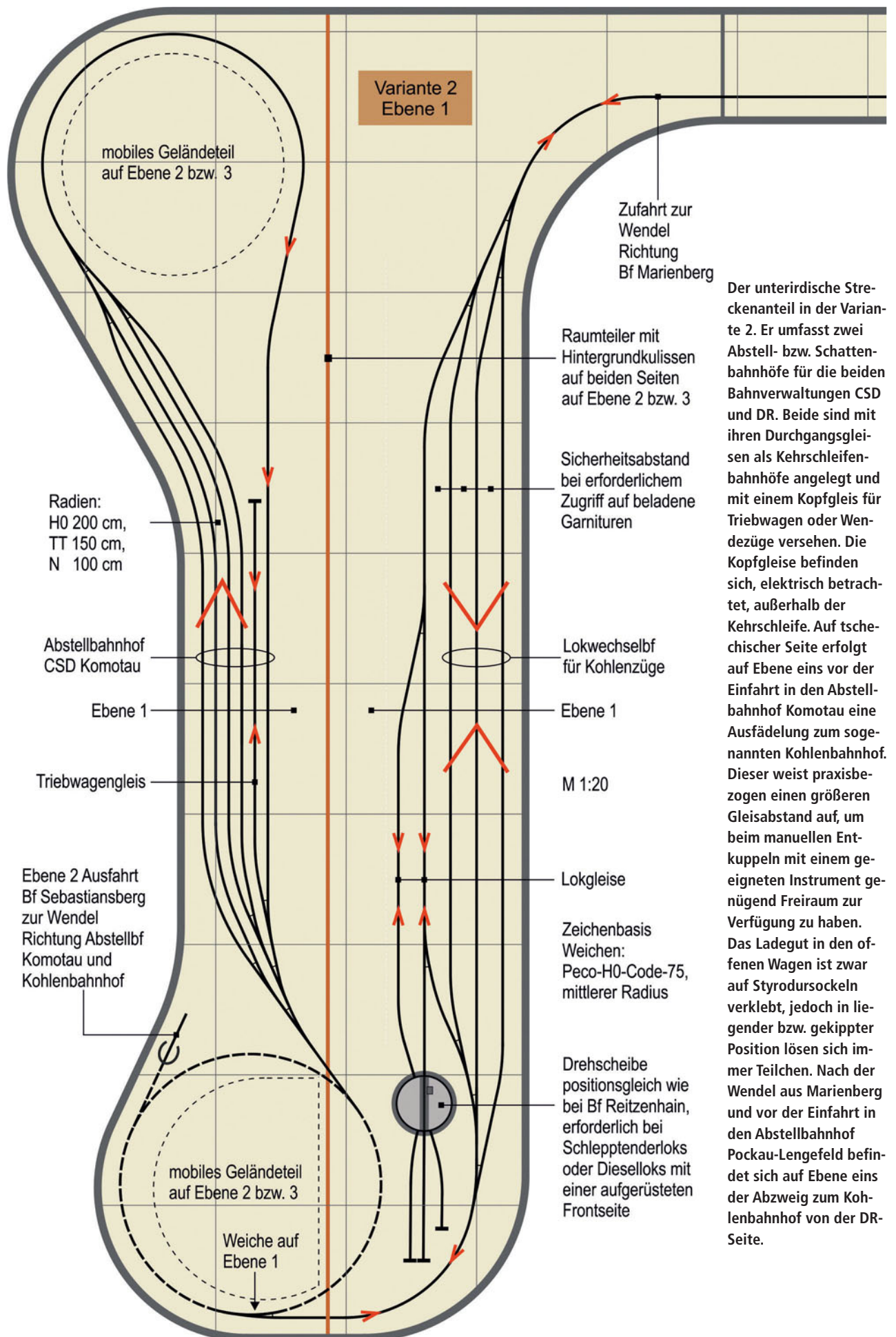




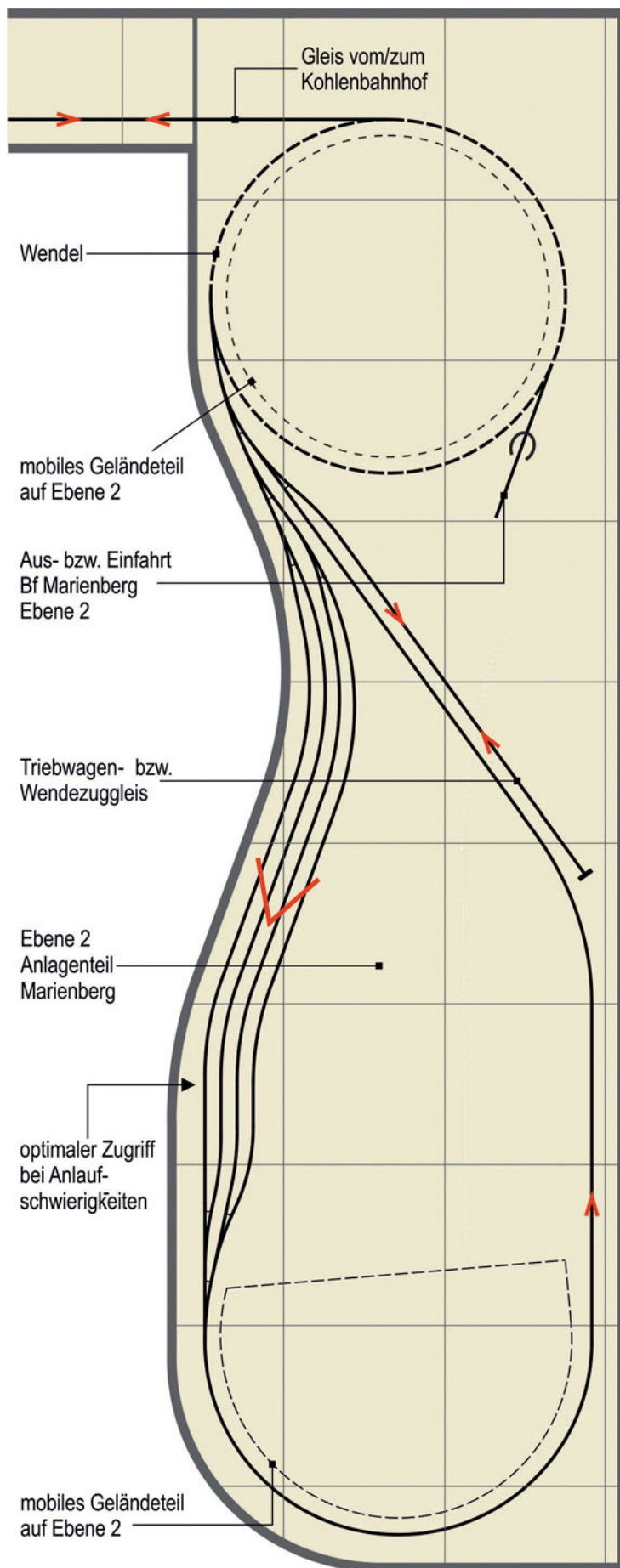
motau. Die Zufahrt und den Lokwechsel im sogenannten Kohlenbahnhof teilen sich, je nach Fahrtrichtung, der Eisenbahner/Lokführer aus Marienberg und sein tschechischer Kollege. Während dieser Zeit muss der Fahrdienstleiter und Lokführer aus Reitzenhain für den Lokwechsel kurzfristig Platz machen. Im Vergleich zu einem konventionellen Durchgangsbahnhof bietet ein Grenzbahnhof viele Vorteile, so eine größere Vielfalt an Triebfahrzeugen und Rangiermanövern, zahlreiche Lokwechsel und nicht zuletzt die zolltechnische Behandlung grenzüberschreitender Frachten. Im Falle der Umsetzung von Reitzenhain in Epoche IV lassen sich vorbildgerecht auch DR-Dampflok einsetzen, die sowohl im Bahnhof Reitzenhain als auch im Kohlenbahnhof wenden.

Der Kohlenbahnhof

Da diese Bahnlinie, wie erwähnt, vor allem wegen des vergleichsweise kürzeren Transportwegs für böhmische Kohle nach Chemnitz erbaut wurde, sollte dieses Transportgut (natürlich neben anderen Schüttgütern in offenen Wagen) auch im Modell vorbildgerecht dominieren. Dazu bedarf es zweier, in etwa gleichartiger Garnituren, wobei eine Zugsinheit mit Beladung verkehrt, während die andere als Leerzug mit entsprechenden Betriebsspuren unterwegs ist. Der beladene Ganzzug verkehrt im Anlagenentwurf quasi im und die leere Garnitur gegen den Uhrzeigersinn. Ein beladener Zug startet im Kohlenbahnhof, der sich auf Ebene 1 befindet, mit einer tschechischen Diesellok, befährt anschließend die Wendel und erreicht dann den Bahnhof Sebastiansberg, in dem er einen Kreuzungshalt einlegen muss. Ab diesem Bahnhof steigt die Bahnlinie vorbildorientiert in einer Schleife Richtung Grenzbahnhof Reitzenhain. Dort angekommen, erfolgt der obligate Lokwechsel. Die Route des Zuges führt nun über eine Gefällestrecke zum Bahnhof Marienberg. Dort steht ein Kreuzungsaufenthalt mit einem Personenzug an. Der Weg der beladenen Garnitur führt über die Wendel zur Ebene 1 und damit zum Streckenast mit dem Kohlenbahnhof. Die DR-Lok wird abgekuppelt und bespannt eine Leergarnitur in Richtung Reitzenhain oder sie fährt in den Lok-Abstellbereich. In diesem Falle übernimmt eine andere Maschine den Leerzug, der sich in entgegengesetzter



Der unterirdische Streckenanteil in der Variante 2. Er umfasst zwei Abstell- bzw. Schattenbahnhöfe für die beiden Bahnverwaltungen CSD und DR. Beide sind mit ihren Durchgangsgleisen als Kehrschleifenbahnhöfe angelegt und mit einem Kopfgleis für Triebwagen oder Wendezüge versehen. Die Kopfgleise befinden sich, elektrisch betrachtet, außerhalb der Kehrschleife. Auf tschechischer Seite erfolgt auf Ebene eins vor der Einfahrt in den Abstellbahnhof Komotau eine Ausfädelung zum sogenannten Kohlenbahnhof. Dieser weist praxisbezogen einen größeren Gleisabstand auf, um beim manuellen Entkuppeln mit einem geeigneten Instrument genügend Freiraum zur Verfügung zu haben. Das Ladegut in den offenen Wagen ist zwar auf Styrodursockeln verklebt, jedoch in liegender bzw. gekippter Position lösen sich immer Teilchen. Nach der Wendel aus Marienberg und vor der Einfahrt in den Abstellbahnhof Pockau-Lengefeld befindet sich auf Ebene eins der Abzweig zum Kohlenbahnhof von der DR-Seite.



Richtung auf den Weg macht. Da derartige Garnituren den Eindruck einer relativ hohen Zugmasse vermitteln, sind zu ihrer Bespannung entsprechende Loks, nicht zuletzt zum Bremsen auf den Gefällestrassen, notwendig. Erforderlichenfalls sind Vorspann- oder Schiebeloks zu stellen.

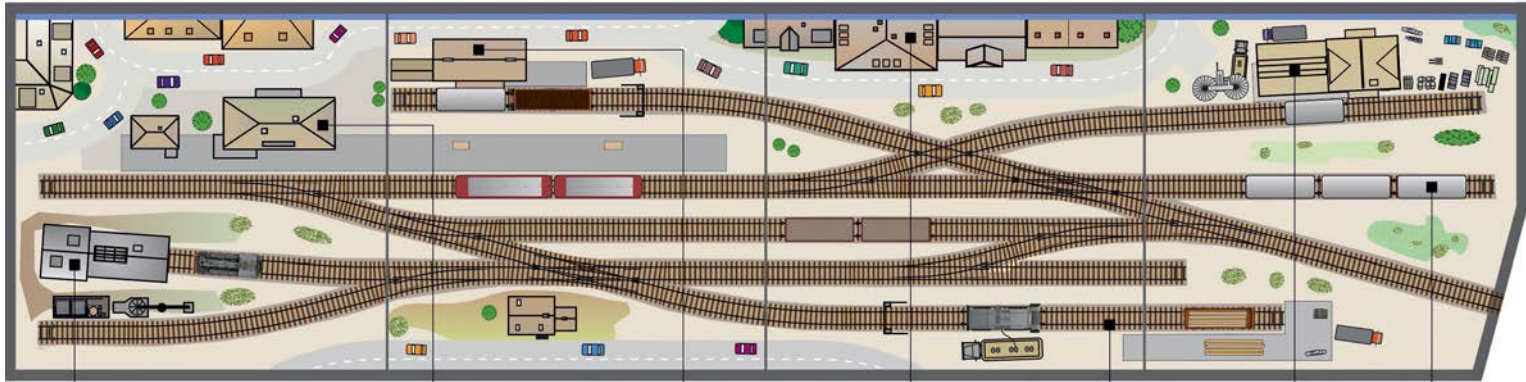
Betrieb in der zweiten Variante

Die Betriebszentrale bildet der Grenzbahnhof Reitzenhain. Zum Lokwechsel bzw. als Lokverkehrsgleis dient im Regelfall das Gleis am Hausbahnsteig. In linker und rechter Fortsetzung dieses Gleises befinden sich die Lokschuppen bzw. Lokbahnhöfe der beiden Staatsbahnen. Die tschechische Seite ist im Modellentwurf aus betrieblichen Gründen größer und funktionell umfangreicher konzipiert worden. Führt man den tschechischen Lokschuppen nur eingeleisig aus oder lässt ihn weg, ergibt sich statt seiner eine Präsentationsfläche, auf der modernere tschechische Triebfahrzeuge wie die „Taucherbrille“ oder „Brillenschlange“, die „Bardotka“ oder die sechsachsige „Hummel“ abgestellt werden könnten.

Hat man die Dampf- bzw. Dieselloks der DR nur an einer ihrer beiden Pufferbohlen mit vorbildgerechten Kuppungsimitaten ausgerüstet (und dort die Modellbahnkupplung weggelassen), so können diese Loks auf der Drehscheibe gewendet werden. Dadurch bildet die vorbildgerecht aufgerüstete Pufferbohle stets die Zugspitze, während die „grobe“ Modellbahnkupplung zwischen Lok und erstem Wagen weniger stört. Auch beim Vorbild wurden in Reitzenhain die Loks gewendet. Die Güterverkehrsanlagen sind ein Garant für abwechslungsreichen Rangierbetrieb. Auch Marienberg ist vorbildgerecht mit mehreren Gleisanschlüssen ausgestattet, deren Bedienung für zahlreiche Rangiermanöver sorgt. Selbst im kleinen Sebastiansberg (im tschechischen Anlagenteil) kann rangiert werden, sind doch dort Güterschuppen und Rampe zu bedienen.

Gehen wir von einem grenzüberschreitenden Fernreiseverkehr aus, können wir D-Züge der Relation Wien-Prag-Chemnitz mit Kurswagen nach bzw. von Karlsbad einsetzen. Die Idee des grenzüberschreitenden Verkehrs lässt sich unseres Erachtens auch ohne konkretes Vorbild realisieren und bei weniger opulenter Gleisausstattung in einem kleineren Zimmer umsetzen.

Längenvariabler Endbahnhof mit vielseitigen Rangiermöglichkeiten



Kleines Bw mit Lokschuppen,
Bekohlung und Wasserkran

Empfangsgebäude
und Toilettenhäuschen

Güterschuppen mit
Rampe und Lademaß

Gebäude in
Halbreliefausführung

Freiladegleis
mit Rampe

Lagerhaus mit
Silo und Rampe

M: 1:10 Rastermaß: H0 50 cm, TT 40 cm, N 30 cm Segmentgröße: H0 200 x 50 cm, TT 145 x 36 cm, N 110 x 27 cm Personenwagen-Abstellgleis

Varianten und Kombinationsmöglichkeiten für den Heimgebrauch

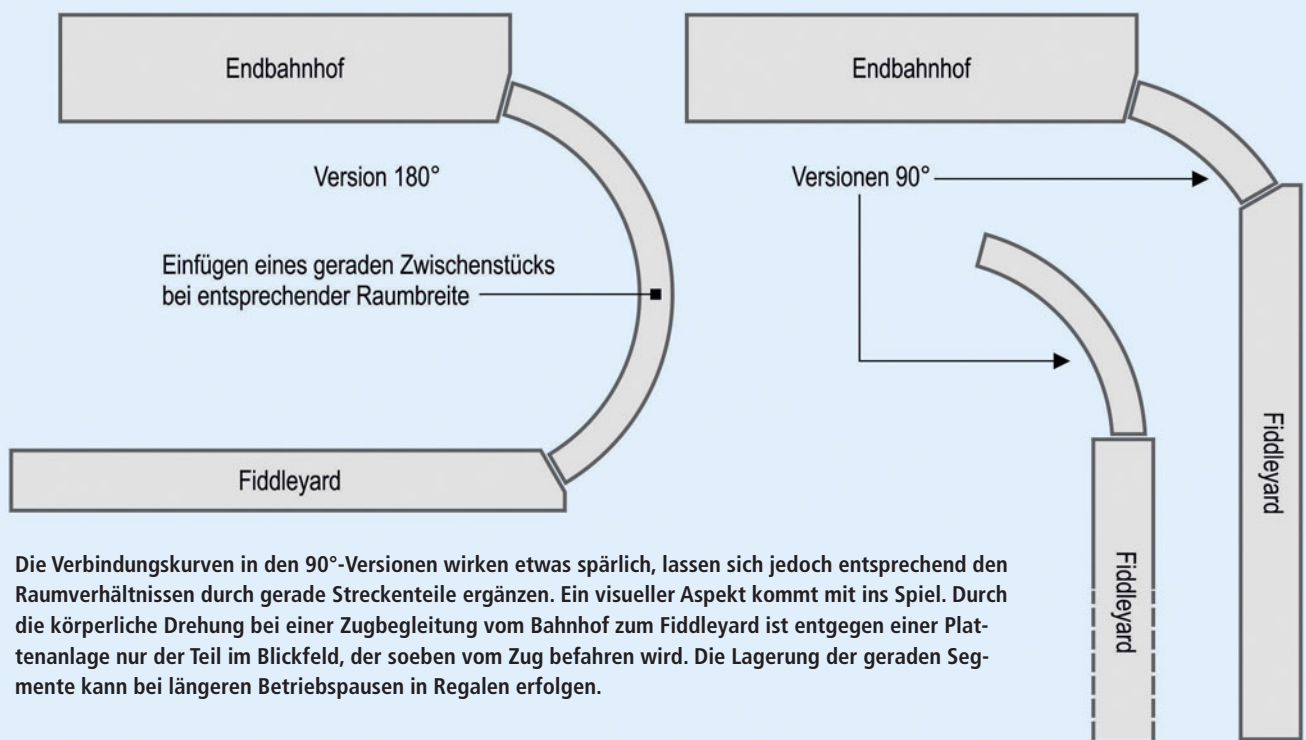
Plädoyer für eine Segmentanlage

Wer lange Zeit im Berufsleben stand und im wohlverdienten Ruhestand möglichst schnell zu einer Anlage respektive zu einem Betriebserlebnis kommen möchte, ist mit einer Segmentanlage gut beraten. Sie bietet den großen Vorteil, dass in überschaubarer Zeit auf einem der Segmente bereits

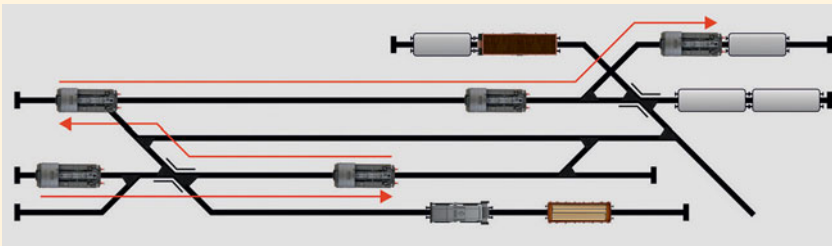
Betrieb stattfinden kann, während an einem anderen Segment noch Arbeiten durchgeführt werden. Ein weiteres Argument, das für eine Segmentanlage spricht, betrifft die Handhabung. Ein Segmentbrett für die Baugröße H0 mit einer maximalen Länge von beispielsweise 2,50 Metern und einer Breite von

50 bis 60 Zentimetern lässt sich im Vergleich zu einer stationären Anlage, auf einer längeren Werkbank oder zwei hintereinander aufgestellten Tapezierischen noch bequem um 90° bzw. 180° drehen, um in angenehmer Arbeitsposition Anschluss- und Verdrahtungsarbeiten durchführen zu können.

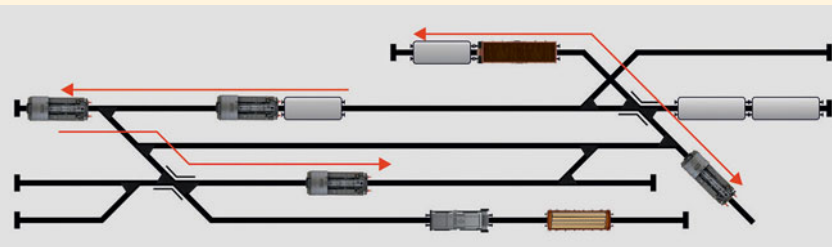
Konfigurationsvarianten mit Endbahnhof und Fiddleyard



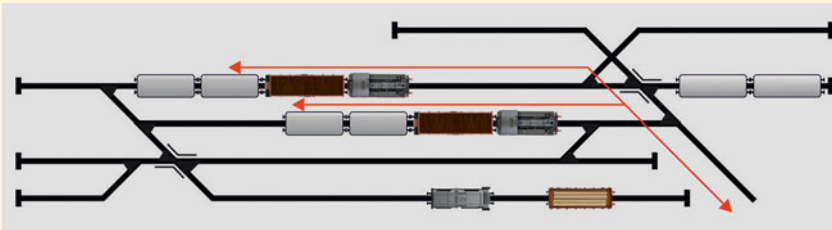
Bereitstellung eines GmP für die Rückfahrt



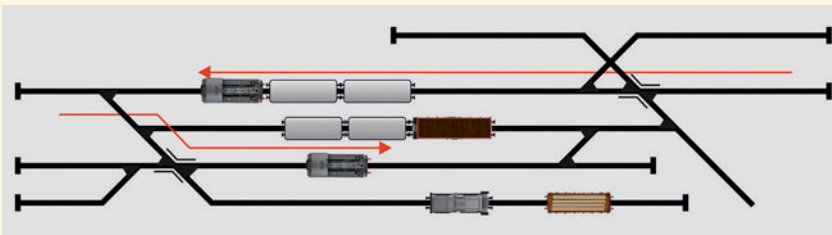
Der Abendzug zum Anschlussbahnhof ist ein Güterzug mit Personenbeförderung (GmP). Für die Zusammenstellung dieser Kombination sind umfangreiche Rangiermanöver an der Tagesordnung. Von der Ortsgüteranlage sind zwei und vom Lagerhaus-Anschlussgleis ein Wagen bereitzustellen und die Personenwagen sind vom dafür vorgesehenen Abstellgleis zum Bahnsteig zu rangieren.



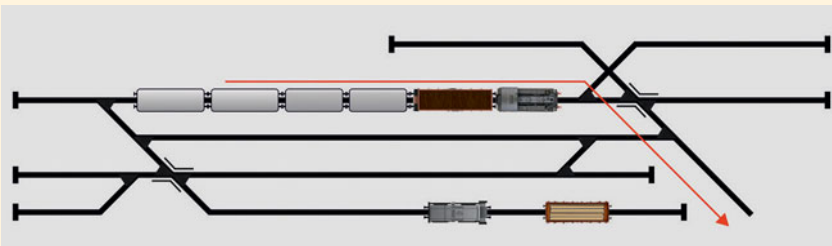
Zuglok des GmP ist eine 89, die auch die Zusammenstellung besorgt. Über eine Sägefahrt holt sie den G-Wagen vom Lagerhaus und stellt ihn am Bahnsteiggleis ab.



Im nächsten Schritt werden der Rungen- und der G-Wagen von der Ortsgüteranlage abgeholt, mit dem G-Wagen vom Lagerhaus gekuppelt und am zweiten Gleis hinterstellt.



Nun werden die Personenwagen vom Abstellgleis zum EG bzw. Bahnsteiggleis rangiert. Nach Umfahrung der beiden Wagengruppen werden die Güterwagen über das Ausfahr- gleis zurück an das Bahnsteiggleis rangiert und an die Personenwagen gekuppelt.



Der GmP steht nun bereit zur Ausfahrt und der Lokführer wartet auf den Abfahrtrauftrag.

Ein- bzw.
Ausfahr-
gleis

Abstellgleis für
Lokomotiven und
Güterwagen

Fiddleyard für
Segmentanlage

Lokomotivgleis

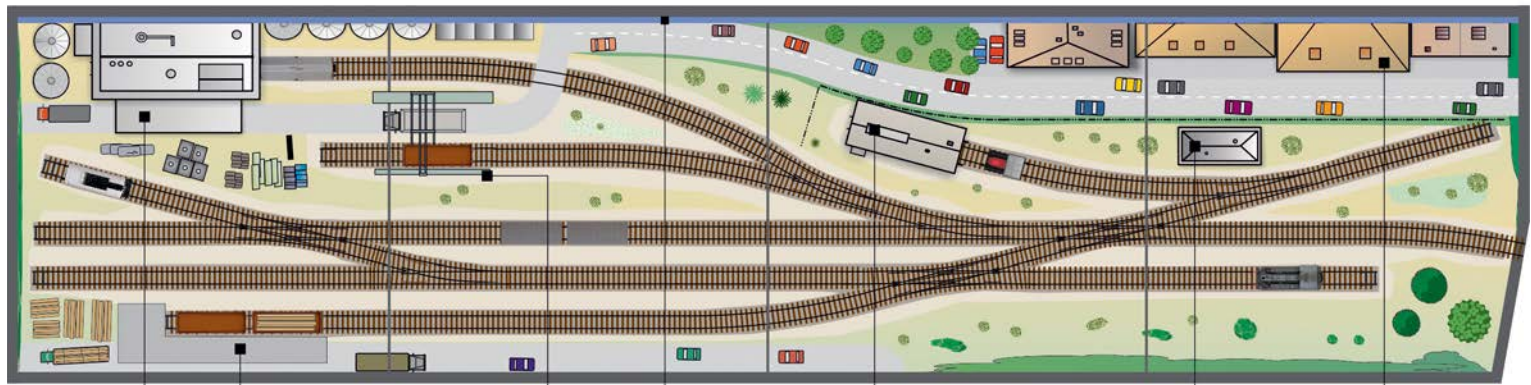
Segmentgröße:
H0 2,50 x 0,30 m
TT 1,80 x 0,22 m
N 1,35 x 0,16 m

M: 1:10

Rastermaß:
H0 50 cm
TT 40 cm
N 30 cm

Abstellgleis für
Personenwagen

Längenvariabler Güter-Endbahnhof mit eigener Rangierlokomotive



Industriebetrieb mit Silos und Tanklager Kopf- und Seitenladerampe Überladekran Hintergrundkulissee Lokschuppen für Kleinlok Bude für Weichenwärter und Rangierpersonal Gebäude in Halbreleieführung

M: 1:10 Rastermaß: H0 50 cm, TT 40 cm, N 30 cm Segmentgröße: H0 200 x 50 cm, TT 145 x 36 cm, N 110 x 27 cm

Basis Fiddleyard

Der Ausgangspunkt für die drei hier vorgestellten Bahnhofsvarianten ist dieser offene Abstellbahnhof. Dessen Konfiguration kann auch nach eigenen Vorstellungen gestaltet sein. Er besitzt mehrere Abstellgleise, die eine abwechslungsreiche Zugbildung ermöglichen. Das (bezogen auf die Nutzlänge) kürzere der vier Bahnhofsgleise dient als Lokomotiv-Verkehrsgleis. Die Triebfahrzeuge eingefahrener Züge setzen über dieses Gleis um und eine speziell für den Rangierdienst eingesetzte Lok benutzt dieses Gleis, um sich an die untere Spitze des Zuges zu setzen.

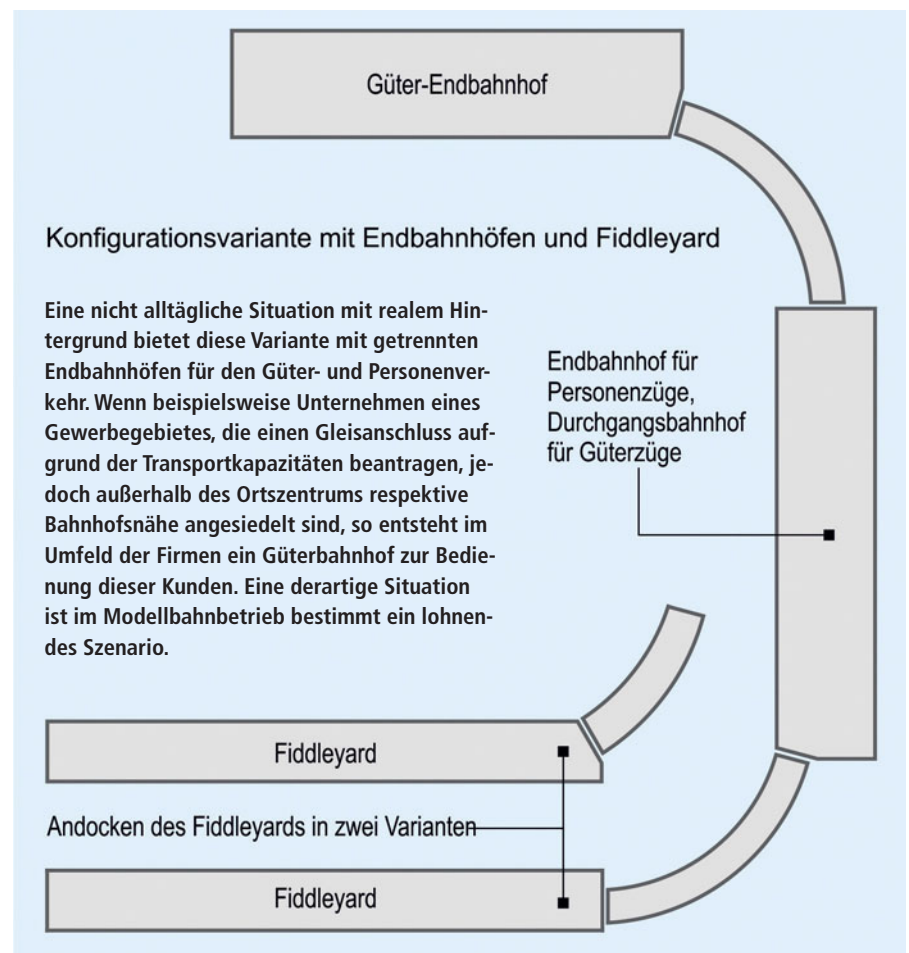
Anschließend erfolgt die Verteilung der Wagengruppe in die Abstellgleise bzw. die Bildung eines neuen Zuges. Anstelle der Weichen am Ende des Fiddleyards kann eine zur maximalen Länge der eingesetzten Triebfahrzeuge passende Drehscheibe Verwendung finden. Durch deren Einsatz verkürzt sich die Segmentlänge, wenn keine Abgänge Richtung Segmentende platziert werden.

Variante Endbahnhof

Eines vorweg: Mehr Betrieb ist auf dieser Fläche nicht möglich. Sie beinhaltet thematische Elemente, wie sie jeder Modellbahner von einem Endbahnhof erwartet. Dazu zählen ein kleines Bw mit den obligaten Behandlungsanlagen, ein Freiladegleis mit Verladerrampe und Überladekran, eine Ortsgüteranlage mit Schuppen, kleiner Umladerampe und Lademaß, ein Abstellgleis für Personenzüge sowie ein Anschlussgleis zu einer

Lagerhausfiliale. Außergewöhnlich an diesem kompakten Endbahnhof ist sicherlich sein Gleisplan. Damit ein Triebfahrzeug ungehindert vom Bw an den Zug fahren kann, ist ein Lok-Verkehrsgleis mit einer Schutzweiche Richtung Ausfahrt vorhanden. Zur Zustellung von Güterwagen in die entsprechenden Gleise sind Sägefahrten erforderlich, wie sie auch bei vorbildähnlichen Situationen

Realität sind. Um eine akzeptable Nutzlänge der Gleise zum Güterschuppen und zum Lagerhaus zu erreichen, gibt es eine kompakte Gleisverbindung mit Einfachweiche, DKW und 30°-Kreuzung. Die Wagen eines angekommenen Personenzuges oder auch ein VT 98 werden bis zur Rückfahrt im Abstellgleis hinterstellt, um Rangieraufgaben zu ermöglichen.



Konfigurationsvariante mit Endbahnhöfen und Fiddleyard

Eine nicht alltägliche Situation mit realem Hintergrund bietet diese Variante mit getrennten Endbahnhöfen für den Güter- und Personenverkehr. Wenn beispielsweise Unternehmen eines Gewerbegebietes, die einen Gleisanschluss aufgrund der Transportkapazitäten beantragen, jedoch außerhalb des Ortszentrums respektive Bahnhofsnähe angesiedelt sind, so entsteht im Umfeld der Firmen ein Güterbahnhof zur Bedienung dieser Kunden. Eine derartige Situation ist im Modellbahnbetrieb bestimmt ein lohnendes Szenario.

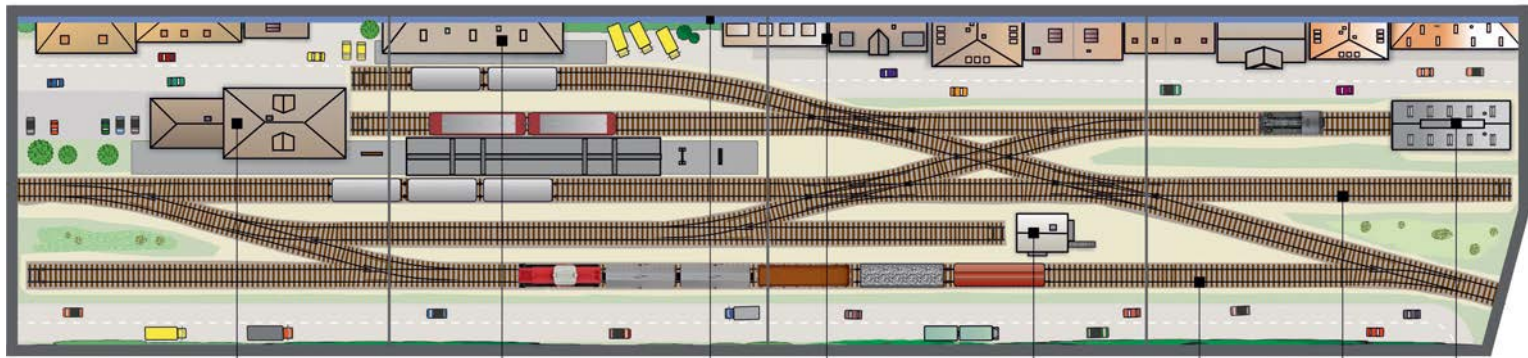
Endbahnhof für Personenzüge, Durchgangsbahnhof für Güterzüge

Fiddleyard

Andocken des Fiddleyards in zwei Varianten

Fiddleyard

Längenvariabler Endbahnhof für Personenzüge



Empfangsgebäude mit Bahnsteig,
der teilweise überdacht ist

Postgebäude
mit Laderampe

Hintergrund-
kulisserie

Gebäude in
Halbreleieführung

Stellwerk mit
Treppenaufgang

Güterzug-
Durchfahrgleis

Ziehgleis Lokschuppen

M: 1:10 Rastermaß: H0 50 cm, TT 40 cm, N 30 cm

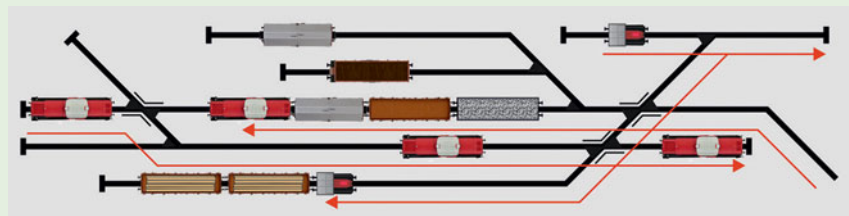
Segmentgröße: H0 200 x 46 cm, TT 145 x 35 cm, N 108 x 25 cm

Variante Güter-Endbahnhof

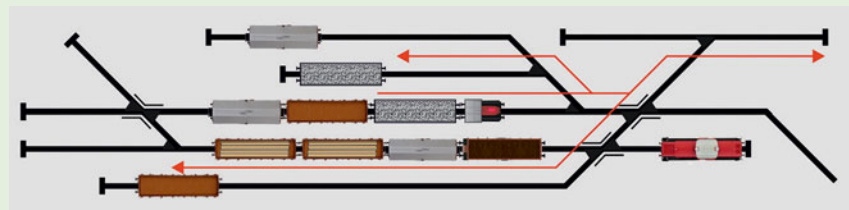
Bei einer Segmentbreite von 50 cm in H0 lässt sich ein Nebenbahn-Endbahnhof mit Personenverkehr und derart umfangreichen Rangiermöglichkeiten im Güterverkehr kaum realisieren. Teilt man die Bahnhofsfunktionen auf zwei Segmente auf, so entsteht eine betrieblich interessante Kombination. Auch beim Vorbild findet man im ländlichen Bereich derartige Situationen.

Vier Gleise sind zum Be- bzw. Entladen von Gütern vorhanden. Im Industriebetrieb erfolgt dies in der Halle, der zur Produktion benötigte Treibstoff wird auf einem eigenen Gleis von Kesselwagen in die Tanksilos gepumpt. Ein Überladekran dient zum Verladen von schweren Gütern. Das Gleis mit Kopf- und Seitenrampe wird zur Verladung von Holz, Traktoren etc. benutzt. Zum Rangieren der Wagen kann eine Kleinlok verwendet werden. Ein Lokschuppen ist jedenfalls vorhanden.

Rangiermanöver im Güter-Endbahnhof



Nach Einfahrt des Güterzuges setzt die V 100 um in das Lok-Abstellgleis. Währenddessen macht sich die Köf bereit für das Rangiermanöver. Als Erstes werden die beladenen Güterwagen für den Abtransport bereitgestellt.

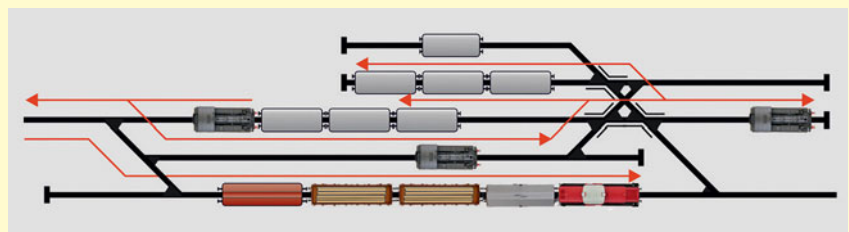


Der Güterzug mit den beladenen Wagen steht bereit. Im nächsten Schritt rangiert die Köf die angekommenen Wagen in die entsprechenden Gleise. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, fährt die Köf zurück in den Lokschuppen und die V 100 setzt an den Zug.

Variante Personen-Endbahnhof

Auch bei dieser dargestellten Variante sind Rangieraufgaben zu vollziehen. Da sich am Bahnhof ein regionales Verteilzentrum der Post befindet, müssen Postwagen rangiert werden. Personenzüge vom nächstgelegenen Anschlussbahnhof werden in das Kopfgleis rangiert, da das Gleis für pendelnde Eilzüge in die Kreisstadt freigemacht werden muss. Ein VT 98 kann auch Schichtarbeiter zum Güterbahnhof befördern. Alle hier dargestellten Bahnhofstypen sind längenvariabel, um die Nutzlängen der Gleise erweitern zu können.

Rangiermanöver im Personen-Endbahnhof



Ein Personenzug, bespannt mit der BR 89, ist im Bahnhof eingefahren. Nach dem Umsetzen über das Ziehgleis kuppelt die Lok am anderen Ende der Garnitur an und rangiert sie in das Bahnsteig-Kopfgleis. Am Güterzuggleis wartet die V 100 auf Hp 1.



Musterbeispiel Anlagenplanung mit Segmenten

Vielseitiges Konzept für Wendelingen

Wer eine Modellbahnanlage plant, hat meist viele Wünsche und Vorstellungen, die sich jedoch bei genauer Betrachtung nicht alle zugleich realisieren lassen. Ein vertiefter Blick in das vorliegende Konzept Wendelingen zeigt die vielen Möglichkeiten und Kombinationen dieses Anlagenentwurfs. Eine der Varianten lässt sich sicherlich in der gezeichneten oder in abgewandelter Form umsetzen.

Beginnen wir beim Anlagensegment mit dem Bahnhof Wendelingen. Durch die 180°-Kurve im unteren Bereich ist nach dem Verlegen von Gleisen, die das Oval schließen, bereits ein Rundumbetrieb möglich. Die Erweiterung nach links kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Der Gleisplan des Bahnhofs Wendelingen weist eine Kehrschleife zum Wenden von Zügen auf. Für eine erneute Richtungsänderung ist ein Kopfmachen in Wendelingen erforderlich, was den Spielwert der Anlage erhöht.

Für einen abwechslungsreicheren Fahrbetrieb ist ein Schattenbahnhof oder ein offener Abstellbahnhof, ein sogenannter Fiddleyard, von großem Vorteil. Beim vorliegenden Konzept kann man sich sowohl für die Variante mit

Schattenbahnhof als auch für die Verwendung eines offenen Abstellbahnhofs entscheiden. Die Fahrt zum Schattenbahnhof beginnt bei der nördlichen Ausfahrt aus Wendelingen und führt über eine Wendel auf die Ebene 1, etwa 20 bis 25 Zentimeter unter das Bahnhofsniveau. In der Vollversion ist der Schattenbahnhof unter dem Segment mit dem Bahnhof Mittendorf aus folgendem Grund dort platziert: Wird beispielsweise der Bahnhof Wendelingen fallweise im Sitzen bedient, so kann das tiefer liegende Schattenbahnhofs-brett für den Fußbereich des Sitzenden ein Hindernis darstellen. Rückt man dieses Brett weiter nach hinten, so wird der Zugriff im Bedarfsfall zur Krabbelei unter die Anlage.

Variante mit Fiddleyard

Bei Verwendung des Fiddleyards anstatt der Segmente mit Mittendorf und Bergheim kann ein gestaltetes und längenvariables Verbindungsstück den Anschluss zum Bahnhof Wendelingen herstellen. Dieser offene Abstellbahnhof bietet ausreichend Möglichkeiten zur Bildung bzw. Umbildung von Personen- und Gü-

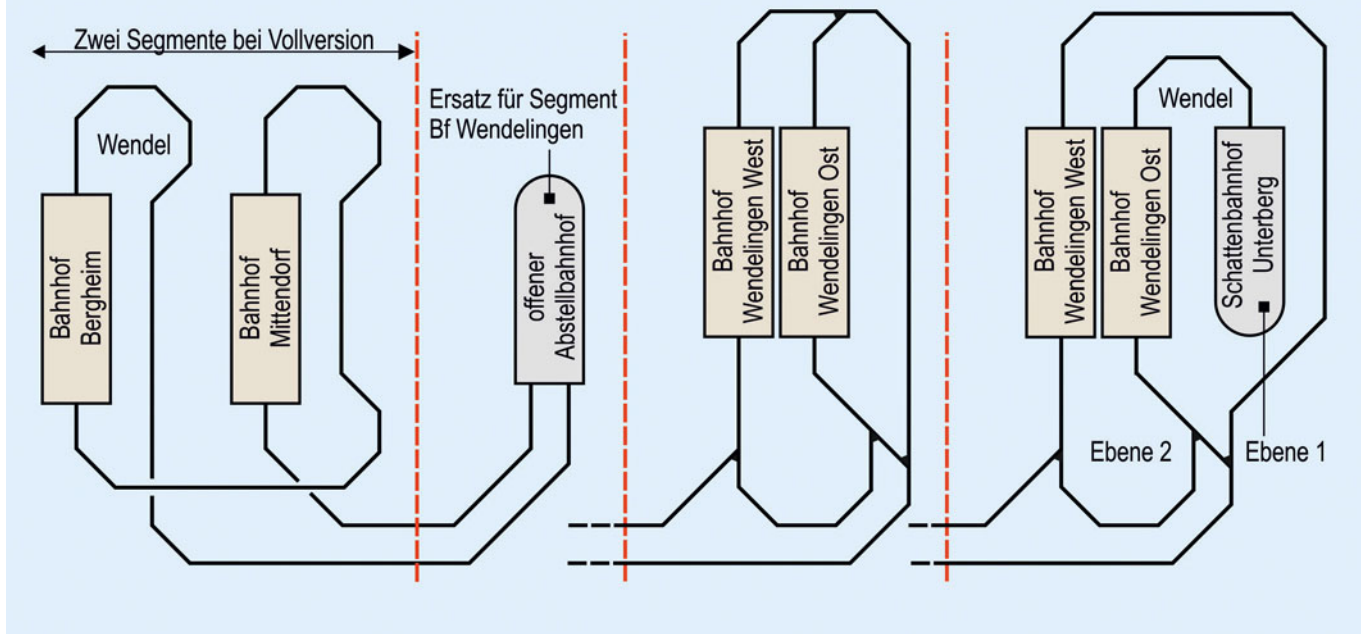
terzügen. Um die Weichenstraßen nicht unnötig und auf Kosten der Nutzlängen zu strapazieren, fahren die Personenzüge in die erste Gleisgruppe, während die Güterzüge die Drehscheibe umrunden und von der anderen Seite in den Fiddleyard fahren. Zum Lokwechsel befindet sich genau mittig ein durchgehendes Gleis von der Drehscheibe bis zum Ende des Abstellbahnhofs. In der Verlängerung dieses Lokgleises kann auch ein abgestellter Triebwagen Platz finden. Während im jeweiligen Bereich ein Rangiervorgang stattfindet, kann aus dem anderen Bereich eine Garnitur auf der Strecke nach Wendelingen fahren.

Varianten in der Vollversion

Baut und betreibt eine Einzelperson diese Anlage, so müsste sie zum Bedienen des Bahnhofs Mittendorf stets um diesen Schenkel herumgehen. Abhilfe schafft hier die gespiegelte Version des Segments. Nach einer 180°-Drehung des Bedieners von Wendelingen kann auch der Bahnhof Mittendorf bequem gesteuert werden. Die eigene Überführung fällt dann weg.

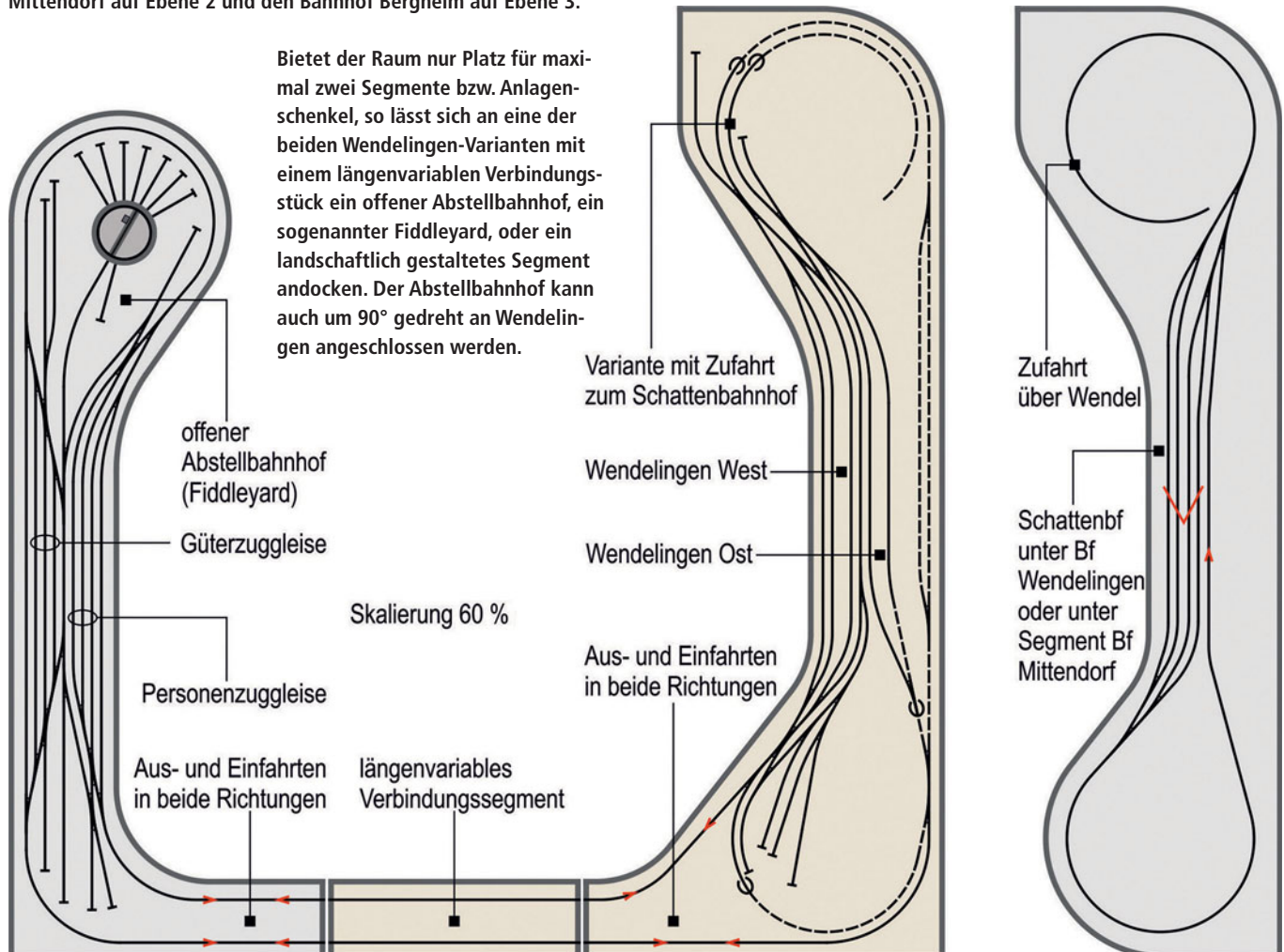
Ist im Raum kein Platz für das Segment mit dem Bahnhof Bergheim, so kann die auf diesem Segment vorgesehene Wendel nach unten verlegt werden. Die Züge fahren dann nach dem Anstieg von Mittendorf ausgehend in die Wendel und wieder hinunter Richtung Wendelingen. Das Konzept Wendelingen bietet also zahlreiche Ideen bzw. Anregungen zur Umsetzung für eine eigene Anlage.

Schematische Darstellung der Variationsmöglichkeiten der Anlage Wendelingen

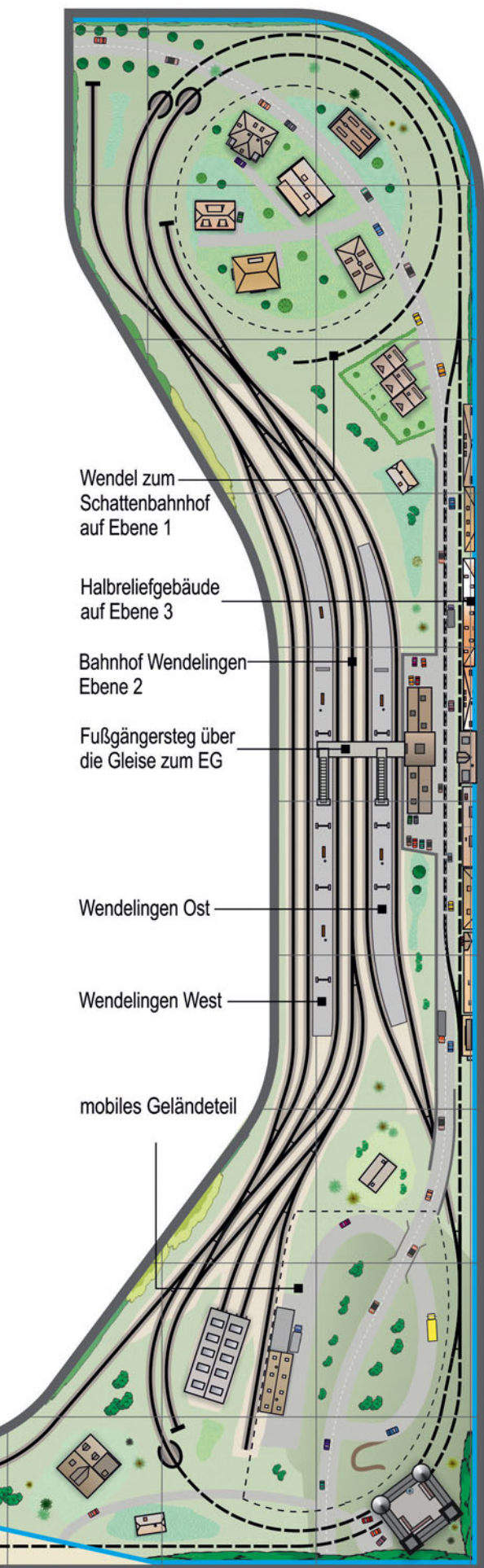


Die Segmente können den Raum- und Platzverhältnissen entsprechend kombiniert werden: Statt des Bahnhofs Wendelingen lässt sich ein offener Abstellbahnhof an die beiden Segmente Bergheim und Mittendorf andocken.

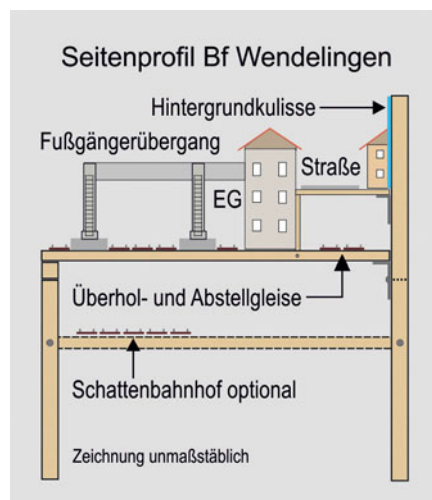
Bei Anwendung des Bahnhofs Wendelingen sind weitere zwei Varianten möglich: In der einen Variante befinden sich alle Gleise auf einer Ebene, die zweite weist einen Schattenbahnhof, entweder unter dem Bahnhof Wendelingen oder unter dem Segment des Bahnhofs Mittendorf, auf. In der Vollversion besteht die Anlage aus drei Ebenen und beinhaltet den Schattenbahnhof auf Ebene 1, die Bahnhöfe Wendelingen und Mittendorf auf Ebene 2 und den Bahnhof Bergheim auf Ebene 3.



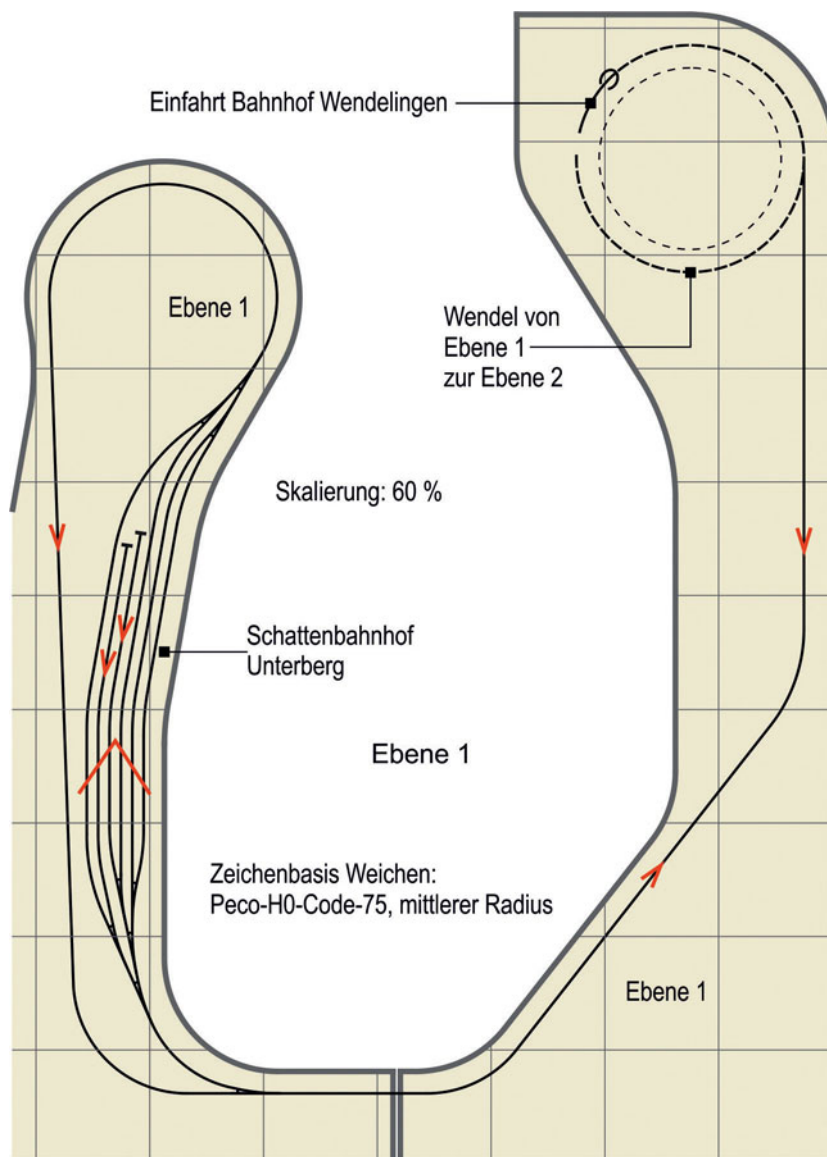




Der Anlagenentwurf Wendelingen in der Vollversion mit dem Bahnhof Wendelingen auf Ebene 2 und der Abzweigspur zum Schattenbahnhof auf der Ebene 1 unter dem Segment des Bahnhofs Mittendorf. Vom Bahnhof Mittendorf führt die Strecke mit einer Neigung von 25 ‰ und über vier Brücken zum Bahnhof Bergheim auf Ebene 3. Nach Bergheim verläuft die Strecke in einer Wendel nach unten zur Ebene 1. Dort befinden sich getarnt hinter der Kulisse zwei Abstellgleise zum zwischenzeitlichen Hinterstellen einer Garnitur oder auch zum Überholen eines Güterzugs. Auch unter dem Straßenniveau des Bahnhofs Wendelingen sind zwei derartige Gleise vorhanden. Soll ein Zug in den Schattenbahnhof zurückkehren, so ist ein Kopfmachen in Wendelingen erforderlich.

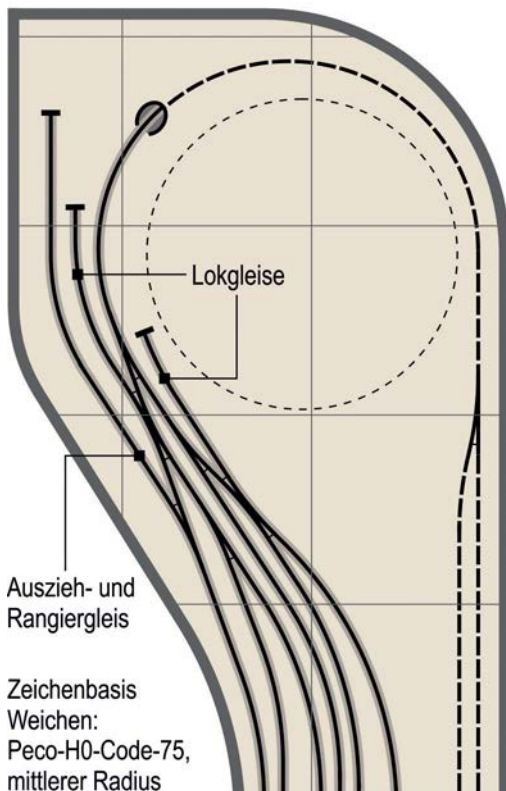


Durch die Anordnung mit der Straße und den Halbreliefgebäuden in erhöhter Position entsteht ein tiefenwirksamer Eindruck. Ein Fußgängerübergang bereichert die Szenerie.



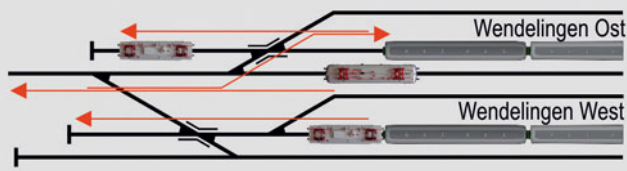
Die Variante mit dem Schattenbahnhof unter dem Segment des Bahnhofs Mittendorf ist die bessere Lösung als die Lage unter dem Bahnhof Wendelingen. Wird Wendelingen im Sitzen bedient, so kann das Brett mit dem Schattenbahnhof hinderlich sein.

Bahnhof Wendelingen Nordseite Weichenstraße ohne Schattenbahnhof



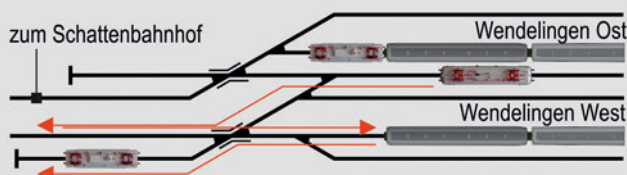
Links: Kommt bei der Anlage Wendelingen kein Schattenbahnhof zum Einsatz, so ist die nördliche Ausfahrt aus dem Bahnhof zu ändern. Für einen Lokwechsel stehen auf dieser Seite zwei Lokgleise für Züge aus den Bahnsteiggleisen (Wendelingen West und Ost) und dem Gütergleis zur Verfügung. Zur Umstellung von Güterzügen ist ein Ausziehgleis im Plan enthalten. Da nur mehr ein Gleis im Bogen verläuft, reduziert sich die Breite im oberen Teil geringfügig.

Lokwechsel Bf Wendelingen ohne Schattenbahnhof



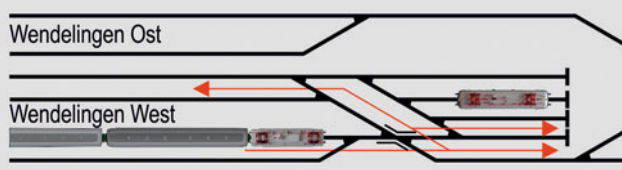
Die Zugloks fahren nach dem Abkuppeln in die Kopfgleise für Loks. Die zum neuen Dienst bereiten Loks warten das Manöver ab.

Lokwechsel Bf Wendelingen mit Schattenbahnhof

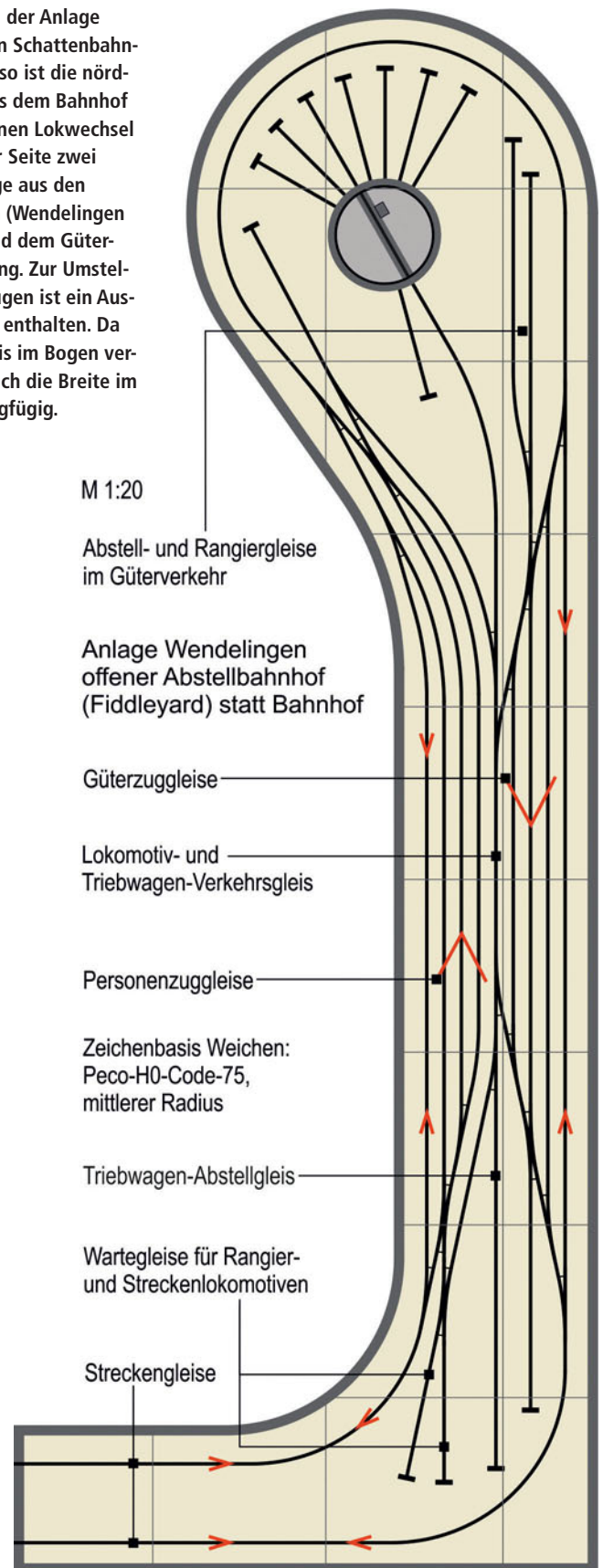


Auch in diesem Gleisbild stehen zum Lokwechsel zwei Kopfgleise zum vorübergehenden Abstellen der Lokomotiven bereit.

Lokwechsel Bf Wendelingen Seite Lokschuppen



Bei in Wendelingen West angekommenen Zügen fahren die Loks in das Kopfgleis und über eine Sägefahrt erreichen sie den Lokschuppen.



Der Einsatz des offenen Abstellbahnhofs (Fiddleyards) bietet zahlreiche Möglichkeiten der Um- und Neubildung im Personen- sowie im Güterzugbereich. Durch die Drehscheibe ist ein größerer Abstellbereich für Lokomotiven gegeben.

MODELLEISENBAHN LIVE UND HAUTNAH

Weitere Themen:

Neuheiten:

Märklin, Roco, ESU, Brawa

Werkstatt:

Lokschuppen-Beleuchtung

Best.-Nr. 7542 • 14,80 €

WEITERE FASZIERENDE MOBATV-AUSGABEN



Best.-Nr. 7539
€ 14,80



Best.-Nr. 7540
€ 14,80



Best.-Nr. 7541
€ 14,80



Best.-Nr. 7705
€ 14,80



RioGrande-Bestellservice • Am Fohlenhof 9a • D-82256 Fürstenfeldbruck • Tel. 08141/534810 • Fax 08141/53481100
• E-Mail bestellung@vgbahn.de • www.modellbahn-tv.de • www.riogrande.de • www.vgbahn.de

Das komplette Peco-System
Gleise, Weichen, Kreuzungen
Untersuchungsgruben
Drehscheiben

Untersuchungsgrube
N Code 55/80
HO Code 75
HO Code 83
HO Code

PECO



WEINERT MODELLBAU

Mittelwending 7 • 28844 Weyhe-Dreye
www.weinert-modellbau.de • Pecokatalog € 4,-

Gleis-Katalog

TILLIG-ELITE-Gleis HO | HOe | HOm

BIETET VORZÜGE UND MÖGLICHKEITEN NICHT NUR FÜR DEN PROFI!

- 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

Jetzt Neu !

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

TILLIG-BAHN

www.tillig.com
www.facebook.com/tilligbahn

TILLIG Modellbahnen GmbH
Promenade 1, 01855 Sebnitz, Tel.: +49 (0)35971 903-0, info@tillig.com



Lipno: Tschechische Strecke mit Kopf- und Durchgangsbahnhof

Nebenbahn zum Staudamm

Eine ungewöhnliche Vorbildsituation mit einem Bahnhof, den nur das Umspannwerk von der Staumauer trennt, findet sich am Ende des Moldaustausees in Tschechien. Es ist die Endstation der knapp 22 Kilometer langen elektrifizierten Nebenbahn, die in Rybník, an der Hauptstrecke Linz-Budweis gelegen, ihren Ausgang nimmt und in Lipno endet. Diese Bahnlinie hat eine wechselvolle Geschichte bezüglich der Landeszugehörigkeit und wird seit der Eröffnung im Jahre 1912 elektrisch betrieben. Die Begründung des Bahn-

baus war die Bedienung der Holzverarbeitenden Industrie an der Moldau im Bereich von Višňový Brod (Hohenfurth) und Loučovice (Kienberg).

Der Bahnhof Lipno (Lippen) war früher an anderer Stelle platziert. Durch den Bau des Staudamms in den 1950er-Jahren wurde der Bahnhof kurz vor der Staumauer neu errichtet. Im Laufe der Jahre hat sich das Stromsystem dreimal geändert. Von anfänglich 1280 V Gleichstrom auf 1500 V Gleichstrom 1955. Nach der Elektrifizierung der Bahnstrecke vom österreichischen

Grenzbahnhof Summerau bis Budweis mit 25 kV/50 Hz (ab Staatsgrenze) im Jahr 2005 wurde auch die Nebenbahn nach Lipno auf dieses Wechselstromsystem umgerüstet.

Der bedeutendste Bahnhof an der Strecke ist Višňový Brod, etwa auf halbem Weg zwischen Rybník und Lipno gelegen. Die frühere Bahnhofsbezeichnung lautete Višňový Brod-Klaštér, zu deutsch Hohenfurth-Kloster, aufgrund des dort ansässigen Klosters. Hier befinden sich auch Abstellgleise und Unterstände für Lokomotiven sowie eine lange Verlade-rampe für die Holzabfuhr. Im Güterverkehr dominiert ja der Holztransport. Die umliegende, waldreiche Böhmerwaldregion ist ein Teil des länderübergreifenden Nationalparks und bietet ausreichenden Holzbestand.



Bild oben: Ein Personenzug, bespannt mit der 742 195-1 und gebildet aus VT-Beiwagen, beim Halt in Višňový Brod.
Foto: Robert Peter

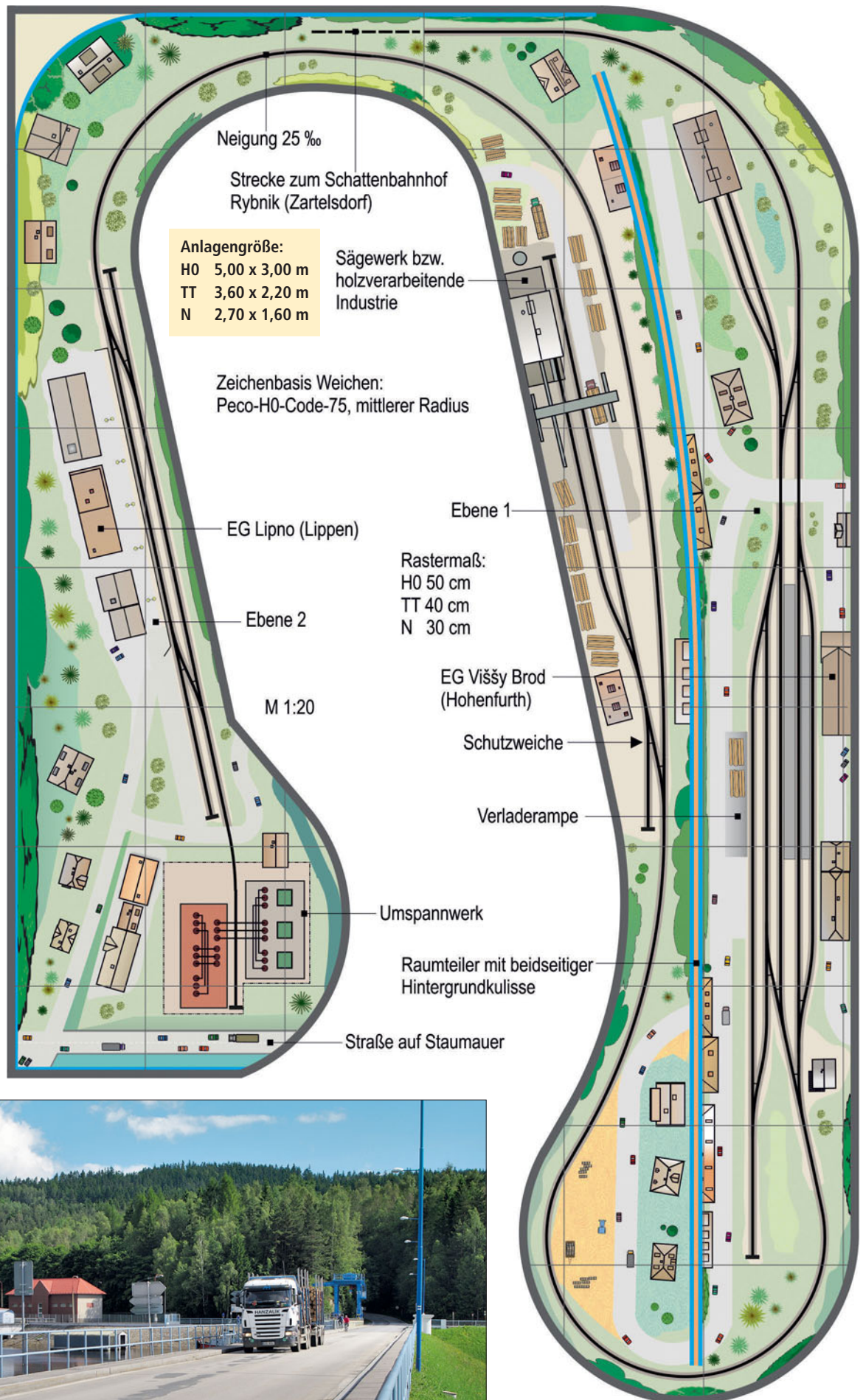
Strecke rot markiert
= Anlagenvorschlag

Die Modellumsetzung

Der Anlagenvorschlag wendet sich an Liebhaber großzügiger und waldreicher Landschaftsgestaltung. Das Thema soll als Planungsgrundlage für eigene Kreationen dienen und lässt sich betriebsmäßig auch in Deutschland oder einem anderen Land ansiedeln. Trotz des einfachen Gleisbildes ist ein interessanter Betriebsablauf garan-

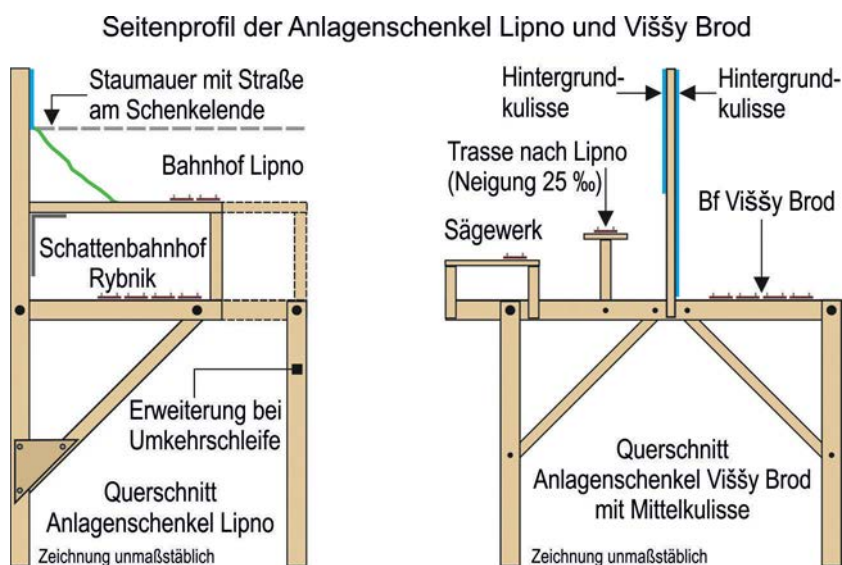
Ein relativ großzügiger Entwurf für eine Nebenbahn mit einem kleinen Endbahnhof und einer Durchgangsstation. Letztere bildet den Betriebsmittelpunkt dieser Bahnlinie und ist mit einem Lokschuppen, der auch die Funktion einer Werkstätte innehat, ausgestattet. Den Schwerpunkt im Güterverkehr bildet der Holztransport. Durch das Einfügen einer Mittelkulisserie entstehen zwei unterschiedliche Perspektiven am Anlagenschenkel Viššy Brod.

Unten: Ein Holztransporter befährt die stark frequentierte Straße auf der Staumauer. Der Staudamm wurde in den 1950er-Jahren errichtet und erforderte die Verlegung des Bahnhofs Lipno.





Das Empfangsgebäude des kleinen Endbahnhofs Lipno nad Vltavou (an der Moldau).



Ein Vorschlag zur Gestaltung des Unterbaus. Das Konzept sieht zwei Anlagenschenkel vor. Der Schenkel mit dem Bahnhof Viššy Brod weist eine Mittelkulisserie auf.



Von den beiden Gleisen des Endbahnhofs führt eines direkt in das Umspannwerk zur Verladung von elektrischen Komponenten. Im Hintergrund der Staudamm.

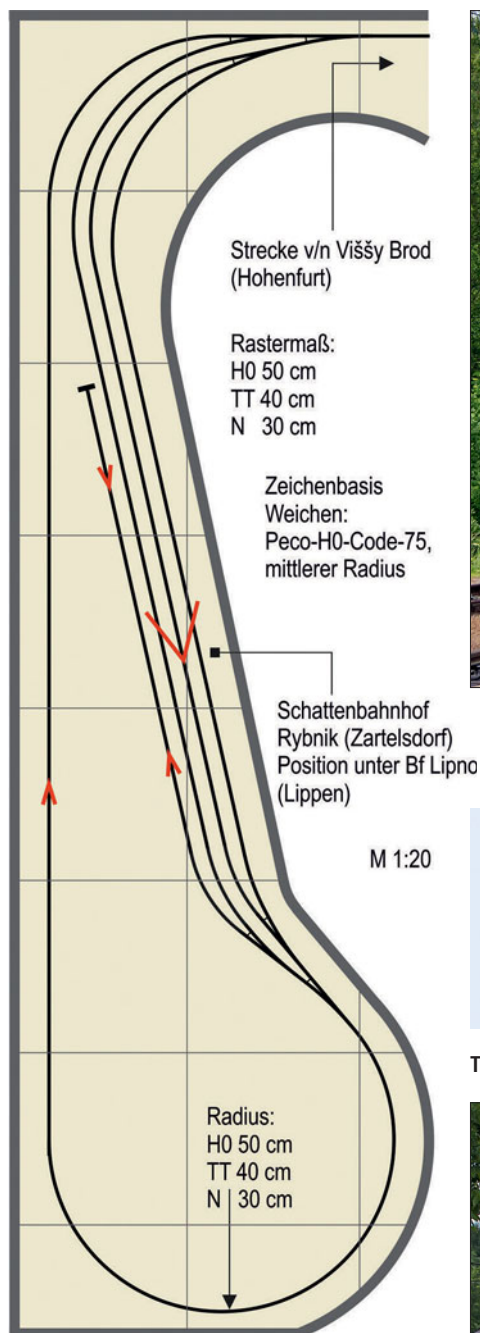
tiert. Wer einen Endbahnhof mit mehr als den beiden Gleisen in Lipno bevorzugt, kann nach eigenen Vorstellungen den Bahnhof planen respektive erweitern. In der Anlagenbeschreibung werden die tschechischen Ortsnamen verwendet, die deutschen sind in Klammern angeführt.

Beginnen wir unsere Reise im Schattenbahnhof Rybník (Zartlesdorf). Er ist mit drei Durchgangsgleisen und einem Kopfgleis für einen Triebwagen oder Wendezug als Grundvariante ausgestattet. Wegen des bequemeren Zugriffs im Bedarfsfall sind die Gleise nahe am Anlagenrand platziert. Die dargestellte Version lässt sich – je nach gewünschtem Verkehrsaufkommen – noch um weitere Durchgangs- oder Kopfgleise ergänzen.

Nach der Ausfahrt aus dem Schattenbahnhof verläuft die Strecke weiter auf der Ebene 1 Richtung Bahnhof Viššy Brod (Hohenfurth). Vorbildorientiert befindet sich neben dem Bogengleis in der Bahnhofseinfahrt das Bw, da diese Station den Betriebsmittelpunkt bildet. Im Anlagenplan ist der Weichenbereich auf der Bahnhofseite Rybník (Zartlesdorf) annähernd vorbildgerecht dargestellt. Ist im Modellbetrieb ein häufiger Lokwechsel vorgesehen, empfiehlt sich die Variante mit DKW und EKW, um unnötige Sägefahrten zu vermeiden. So kann beispielsweise bei einem Zug Richtung Rybník aus jedem Bahnhofsgleis problemlos ein Lokwechsel erfolgen. Bei einem Lokwechsel für die Steigungsstrecke Richtung Lipno (Lippen) wartet die neue Zuglok im Bw oder auf einem freien Bahnhofsgleis auf ihren Einsatz. Im Digitalbetrieb ist auch das Beistellen einer entsprechend programmierten Schiebelok einfacher zu bewerkstelligen.

Das vierte Gleis im Bahnhof Viššy Brod weist eine Rampe zur Holzverladung auf. Da bei einer Kranverladung von großen Rundholzstämmen auf Eisenbahnwagen eine Oberleitung ein Hindernis darstellt und Lebensgefahr bedeutet, ist beim Vorbild das Rampengleis ohne Fahrleitung. Im Anlagenplan ist eine dieseldetriebene Rangierlok zum Bereitstellen und Abholen der Wagen vorgesehen. Das Stutzgleis inklusive der Weichenverbindung ist zwar nicht vorbildgetreu, es dient jedoch zum Umsetzen der Rangierlok und ermöglicht ein beiderseitiges Ankuppeln an die Holztransportwagen.

Nach dem Passieren der Weichenstraßenseite Lipno verläuft die Trasse

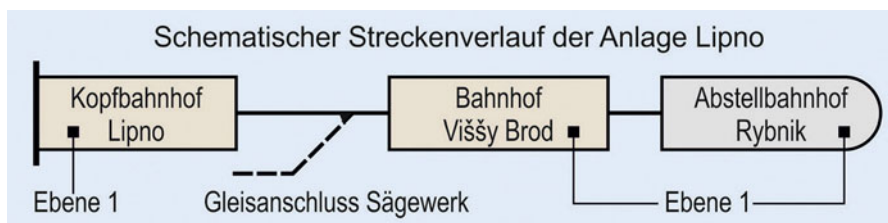


Unter dem Anlagenschenkel mit dem Endbahnhof Lipno ist der Schattenbahnhof Rybník platziert.

bis zum Abzweig der holzverarbeitenden Industrie weiter auf der Ebene 1. Nach diesem Abzweig steigt die Strecke mit 25 % zum Endbahnhof. Um einen vorbildorientierten Zustellverkehr von mit Holz beladenen Wagen zu simulieren, lässt sich von der Produktionshalle unterirdisch eine Gleisverbindung unter dem Streckengleis Richtung Lipno hindurch bis zur Einmündung in den Schattenbahnhof herstellen. Umgekehrt können auch vom Schattenbahnhof kommend entladene Wagen aus der Halle gezogen werden.



Die 210 hat umgesetzt und steht mit ihren beiden Personenwagen zur Abfahrt nach Rybník bereit. Der grüne Hang hinter dem Umspannwerk ist die begrünte Staumauer.



Trotz des einfachen Anlagenkonzeptes ist ein interessanter Betriebsablauf garantiert.



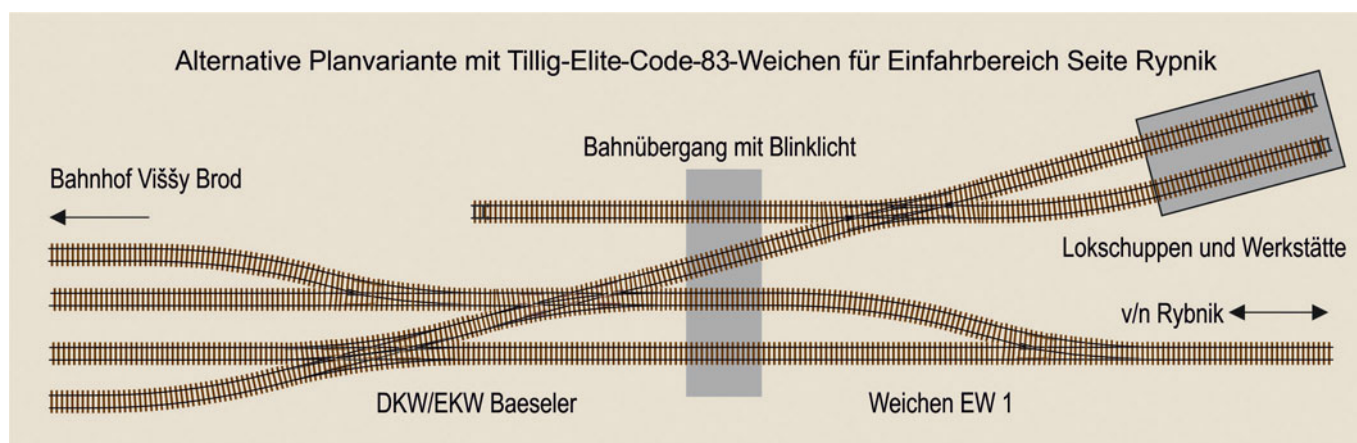
Das Empfangsgebäude von Viššy Brod-Klašter ist ein nachahmenswertes Gebäude, das vom Stil her auch auf deutsche und österreichische Nebenbahnanlagen passt.



Die aus Rybník einfahrenden Züge fahren an der ehemaligen Werkstätte bzw. am Depot von Višňý Brod vorbei, bevor sie im gleichnamigen Bahnhof einen Halt einlegen.

Der Bahnhof Lipno besteht vorbildgerecht aus zwei Gleisen, wobei das dem Anlagenrand nächstliegende nur zum Umsetzen der Zuglok dient. Die Verlängerung des Umsetzgleises führt beim Vorbild in das Betriebsgebäude des Umspannwerks und dient zur Anlieferung von elektrischen Komponenten. Um das Güteraufkommen im Modellbetrieb zu intensivieren, lassen sich ein Güterschuppen, eine Verladerrampe und ein Gewerbe- bzw. Industriebetrieb integrieren und anstatt des Umspannwerks kann ein kleines Bw mit Drehscheibe platziert werden.

Eine Besonderheit des Anlagenvorschlags ist der sich über den ganzen Višňý Brod-Schenkel ausbreitende „Raumteiler“ mit beidseitiger Hintergrundkulisse. Dadurch entstehen für den Betrachter und Anlagenbetreiber – je nach Standort der Bedienung – drei thematisch völlig unterschiedliche Perspektiven.



Um einen vorgesehenen Lokwechsel auf der Modellbahnanlage Lipno ohne komplizierte Sägefahrten durchführen zu können, bietet sich diese Variante an. Die Umsetzung basiert auf dem Tillig-Elite-Code-83-Gleissystem mit einer EKW und einer DKW der Bauart Baeseler.



Der sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Bahnstrecke befindliche Böhmerwald ist ein wichtiger Lieferant für die Holzverarbeitende Industrie – Holzlogistik pur in Višňý Brod!

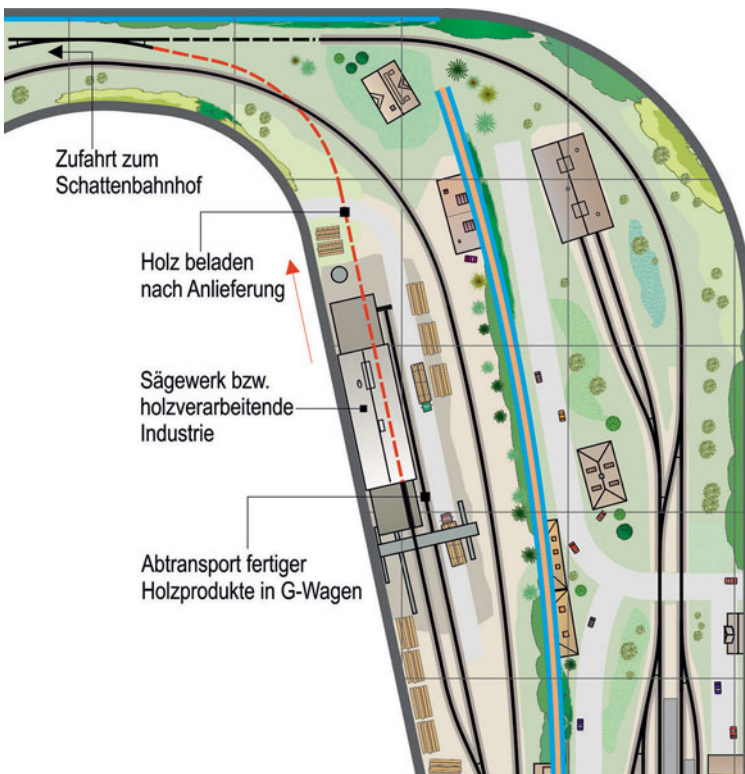
Betriebsmöglichkeiten

Soll der Betrieb nach tschechischem Vorbild erfolgen, empfiehlt sich in H0 der Dieselbetrieb aufgrund der mittlerweile erhältlichen Triebfahrzeugvielfalt. Beim Betrieb nach DB-Vorbild wäre die Auswahl an Dampf-, Diesel- oder Elloks je nach Epoche und Baugröße unvergleichlich größer. Als Spannungsmuster im DB-Ellok-Betrieb können beispielsweise die E 32 für Personenzüge und die E 44.5 für Güterzüge Verwendung finden.

Die Bedienung des Bahnhofs Hohenfurth und der Anschluss zur Holzindustrie kann sitzend erfolgen, der Bahnhof Lippen dagegen stehend. Mit einem schnurlosen Handregler ist eine optimale Zugbegleitung möglich. Als mögliche Sicherung des Schattenbahnhofs Zartlesdorf lässt sich eine Überwachungskamera einsetzen.



Erfolgt der CSD/CD-Betrieb in H0 mit Dieselloks, so kann auch die Piko-T 669 (Hummel) zum Einsatz kommen.



210 039-4 beim Abzweig zu einem Gleisanschluss und kurz vor dem Steigungsbeginn nach Lipno.

Links: Für einen korrekt richtungsbezogenen und vorbildorientierten Verkehr vom und zum Sägewerk bzw. zur Holzverarbeitenden Industrie werden die vollen und leeren Wagen über die unterirdische Gleisverbindung vom und zum Schattenbahnhof befördert.



Ellokbetrieb nach DB-Vorbild der Epoche IV. 132 107-4 befindet sich mit ihrem Personenzug kurz vor Hohenfurth. Die Fahrzeuge stammen von Roco.



Vom Erzberg zur Voest Alpine nach Linz und Donawitz

Trilogie im Erzverkehr

Panoramablick über das
Bahndreieck Hieflau
Foto: Dr. Heinrich Seitner

Das Erz für die beiden Voest Alpine Stahlwerke in der oberösterreichischen Landeshauptstadt Linz sowie im steirischen Leoben/Donawitz wird am steirischen Erzberg abgebaut. In Donawitz kommt auch Erz aus Übersee zur Verarbeitung an, das im slowenischen Hafen Koper auf die Bahn verladen und über Graz zum Zielort transportiert wird. Täglich sind mehrere Erzzüge vom Erzberg nach Linz und nach Leoben/Donawitz unterwegs, auch solche von und nach Koper.

Teil 1 Bahndreieck Hieflau

Der Bahnhof Hieflau liegt im steirischen Ennstal an der einst so bezeichneten Kronprinz-Rudolf-Bahn (KRB),

die seinerzeit als Teil einer Eisenbahnverbindung Berlin–Triest geplant war. Die KRB verfügt über zwei Äste, die in Amstetten und St. Valentin von der Kaiserin-Elisabeth-Bahn (Westbahn) beginnen bzw. abzweigen. Sie vereinigen sich in Kastenreith bei Kleinreifling und führen von dort via Selzthal und Schoberpass Richtung Villach. Ebenfalls Teil der KRB ist die Strecke von Hieflau nach Eisenerz. Das Erz wird von der Verladeanlage durch das private Eisenbahnunternehmen CargoServ zu den Hochöfen der Voest Alpine nach Linz gebracht. Die ÖBB befördert hingegen das Erz zu den Hochöfen nach Leoben/Donawitz über die Gesäusestrecke nach Selzthal und über den Schoberpass. Bis in die 1970er-Jahre

wurde Erz nach Donawitz in speziellen Wagen über den Präbichl nach Vordernberg transportiert.

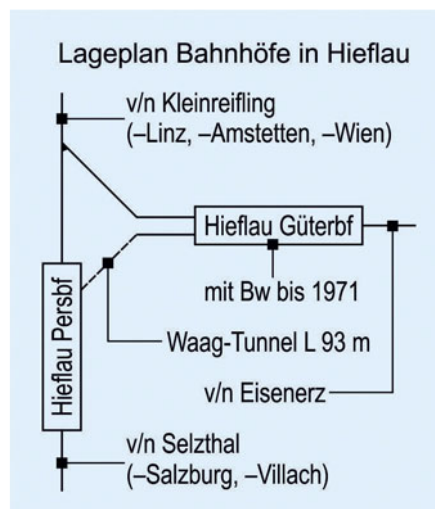
Anlagenplan Hieflau

Die Realisierung eines derartigen Projekts bedarf einer ausreichenden Vorbereitung und entsprechenden räumlichen Verhältnissen. Außerdem stellt sich die Frage, ob einer oder mehrere Modellbahnkollegen sich am Anlagenbau und Betrieb beteiligen oder die Anlage alleine auf die Beine gestellt werden soll. Ratsam ist die Umsetzung als stationär aufgebaute Klubanlage, da die Bedienung auf mindestens zwei Personen ausgelegt ist, wovon einer den Personenbahnhof mit dem daran

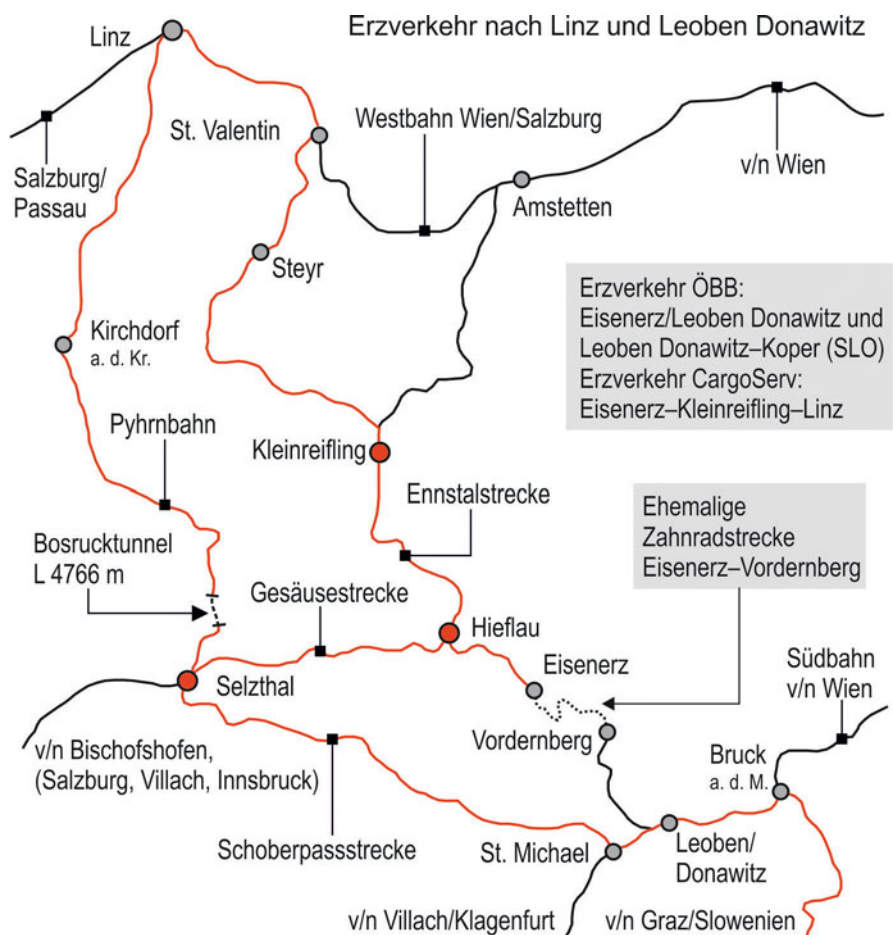


Hochbetrieb herrscht noch in der Epoche IV im Personenbahnhof Hieflau. Foto: Walter Gutkas, Slg. Peter

Rechts: Die beladenen Erzzüge bringt das EVU CargoServ im Regelfall von Eisenerz über Hieflau und die Ennstalstrecke nach Linz. Die leeren Garnituren werden über die Phyrnbahn geleitet. Die Versorgung des Stahlwerks in Leoben Donawitz erfolgt sowohl von Eisenerz über die Gesäuse- und Schoberpassstrecke aus als auch aus Übersee zum Hafen Koper und über Graz.



Die beladenen Erzzüge aus Eisenerz nach Linz fahren Richtung Kleinreifling und die mit dem Erz für Leoben Donawitz nehmen die Route durch den Waag-Tunnel nach Selzthal.



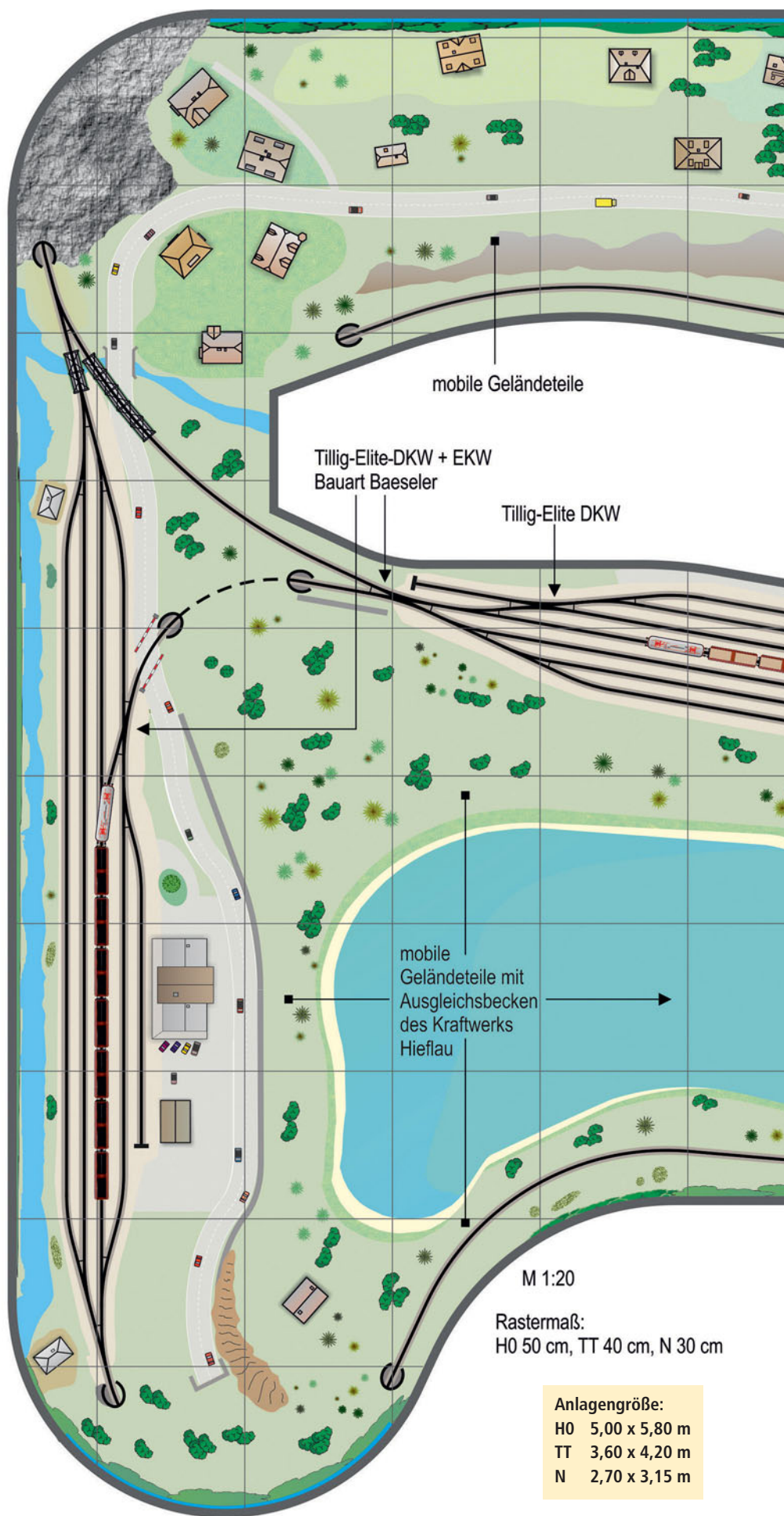


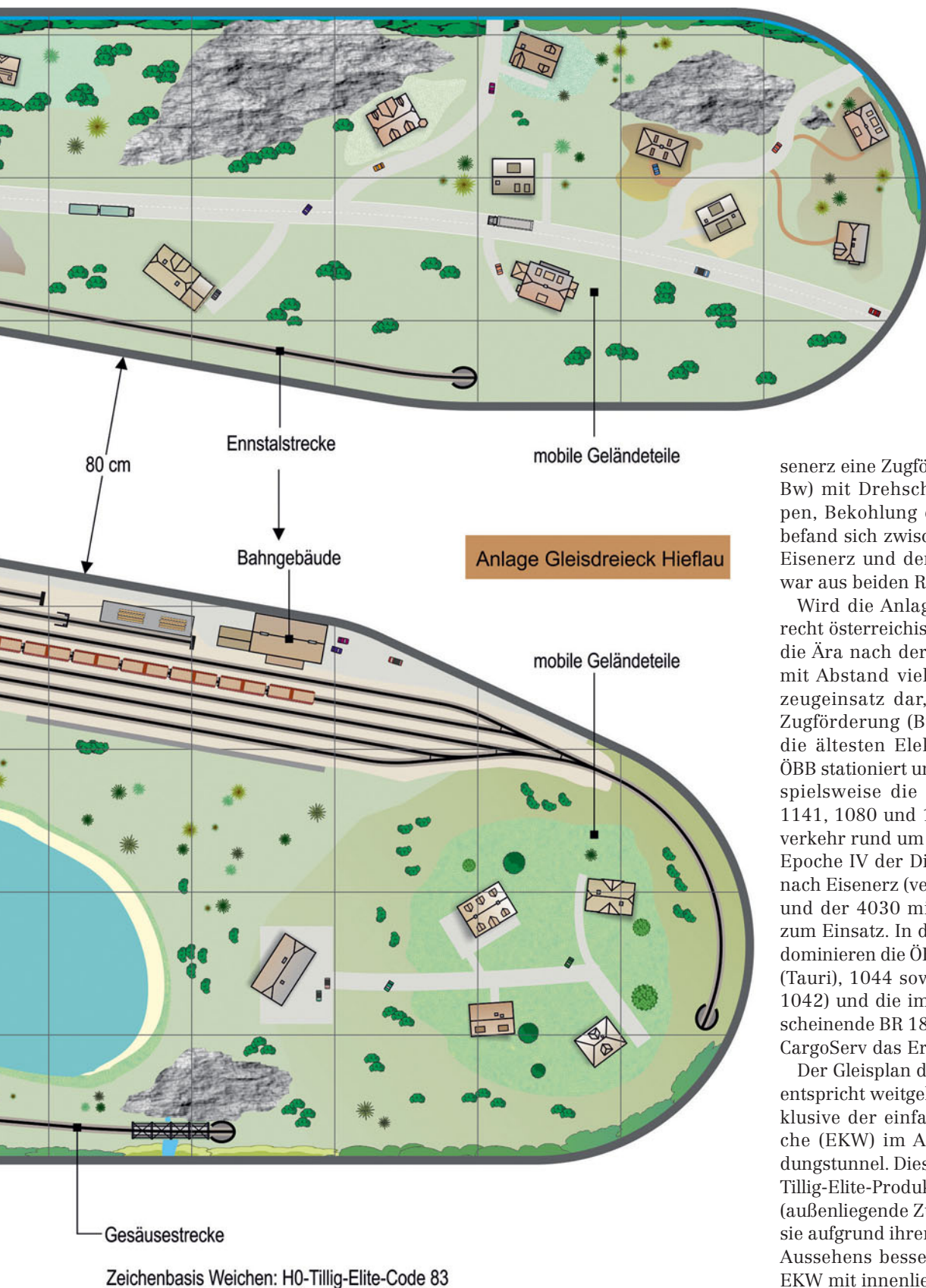
Ein Erzzug der CargoServ nach Linz im wildromantischen Ennstal kurz nach der Ausfahrt aus Hieflau. Foto: Dr. Heinrich Seitner

ter liegenden Schattenbahnhof Selzthal respektive Eisenerz übernimmt und der andere den Verschiebebahnhof (öst. Bez. für Rangierbahnhof) mit dem Schattenbahnhof Linz. Ein Dispatcher am Rechner mit Bildschirmstellwerk wäre noch ein gefragter Kollege.

Bevor mit dem Bau begonnen wird, sollte man auch die Epochenwahl treffen. Bis 1971 verkehrten auf allen von Hieflau ausgehenden Strecken Dampflokomotiven. In den letzten Jahren des Dampfbetriebs vornehmlich die ÖBB-Reihen 52, 78 und 86. Am Verschiebebahnhof befand sich auf der Seite Ei-

Ein Triebwagen der Rh 4030 (Steuerwagen 6030 am Zugschluss) durchfährt am 27. September 1986 auf seinem Weg von Selzthal nach Eisenerz den 93 m langen Verbindungstunnel zwischen Personen- und Verschiebebahnhof. Foto: Karl Frischauf





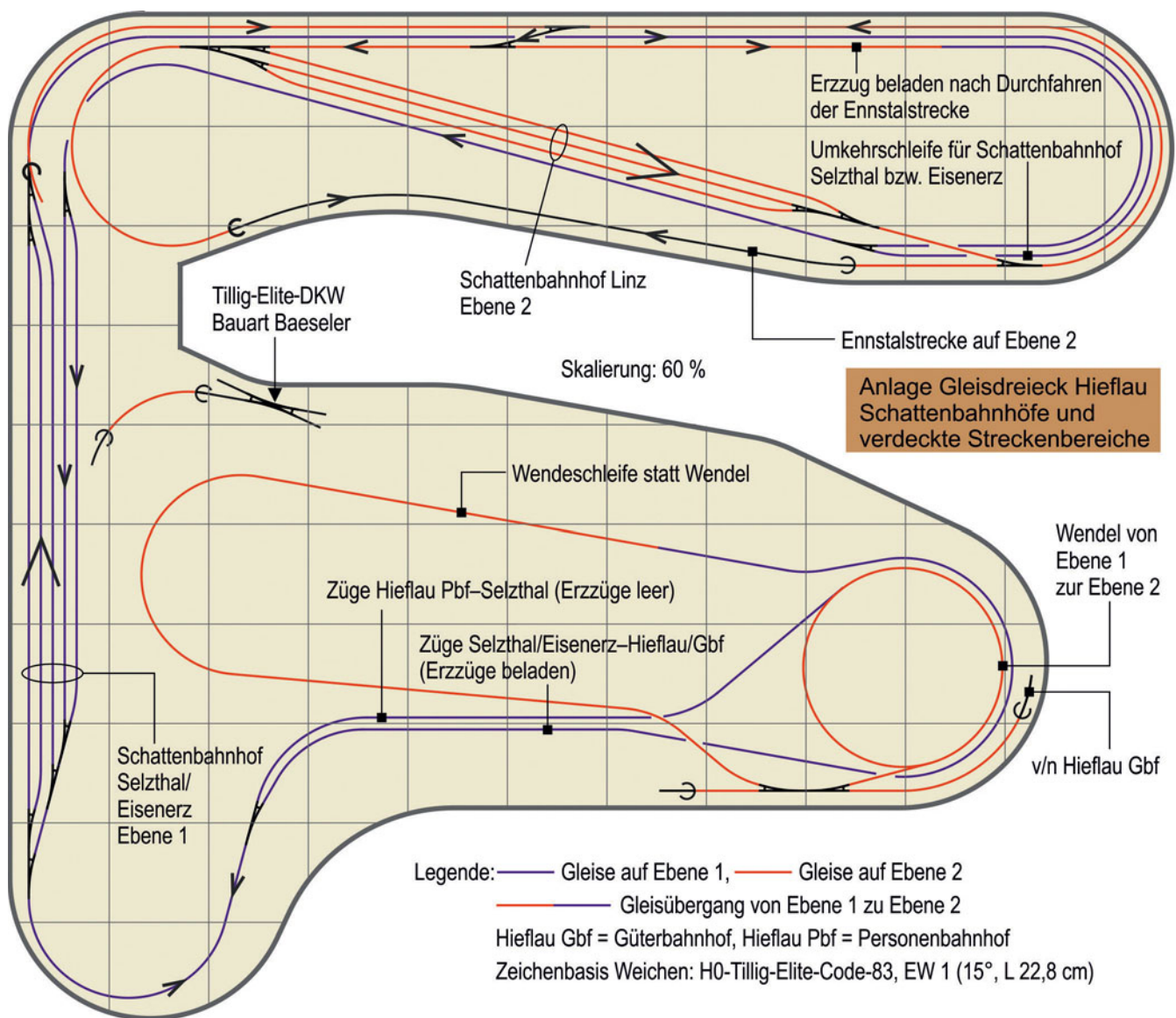
Bei genauerer Betrachtung ist festzustellen, dass sich in Bezug auf die gesamte Fläche relativ wenig sichtbare Gleise im Entwurf befinden. Das soll dem Hieflau-Gedanken jedoch keinen Abbruch tun, denn diese wildromantische Gegend hat schon viele Fotografen in ihren Bann gezogen, so auch Altmeister Carl Bellingrodt, der mehrmals in der Gegend weilte. Die unterirdischen Verbindungen sind für den vorbildorientierten und vor allem richtungsbezogen korrekten Erzverkehr von entscheidender Bedeutung.

senerz eine Zugförderung (öst. Bez. für Bw) mit Drehscheibe, Ringlokschuppen, Bekohlung etc. Die Drehscheibe befand sich zwischen der Einfahrt aus Eisenerz und dem Bahnhofsgebäude und war aus beiden Richtungen erreichbar.

Wird die Anlage Hieflau vorbildgerecht österreichisch betrieben, so stellt die Ära nach der Elektrifizierung den mit Abstand vielfältigsten Triebfahrzeugeinsatz dar, waren doch in der Zugförderung (Bw) Selzthal teilweise die ältesten Elektrolokomotiven der ÖBB stationiert und eingesetzt, wie beispielsweise die Reihen 1040, 1041, 1141, 1080 und 1245.5. Im Personenverkehr rund um Hieflau kamen in der Epoche IV der Dieseltriebwagen 5081 nach Eisenerz (vergleichbar mit VT 98) und der 4030 mit Steuerwagen 6030 zum Einsatz. In den Epochen V und VI dominieren die ÖBB-Reihen 1016/1116 (Tauri), 1044 sowie 1142 (umgebaute 1042) und die im eleganten Dekor erscheinende BR 182 (Bauart Taurus) der CargoServ das Erscheinungsbild.

Der Gleisplan des Personenbahnhofs entspricht weitgehend dem Vorbild, inklusive der einfachen Kreuzungsweiche (EKW) im Abzweig zum Verbindungstunnel. Diese EKW ist im Plan als Tillig-Elite-Produkt der Bauart Baeseler (außenliegende Zungen) gezeichnet, da sie aufgrund ihrer Geometrie und ihres Aussehens besser passt als die kurze EKW mit innenliegenden Zungen.

Beim Plan des Verschiebebahnhofs wurde in der Vereinigung der beiden Strecken aus Gründen etwa gleicher Nutzlängen eine Tillig-Elite-DKW mit außenliegenden Zungen Bauart Baeseler eingezeichnet. Sie ermöglicht sichere Fahrten aus den beiden Richtungen in jedes Bahnhofsgleis.



So sieht der verdeckte Streckenverlauf der Anlage Hieflau auf zwei Ebenen aus: Dieser Verlauf ermöglicht vorbildbezogenen (Erz-) Verkehr zwischen Eisenerz, Hieflau, Linz und Selzthal.

Unten: Nicht nur Erz- und Personenzüge durchfahren den Hieflauer Personenbahnhof. Im Mai 1999 muss ein lokbespannter Regionalzug die Durchfahrt des Autotransportzugs abwarten.



Verdeckter Streckenverlauf

Ist beispielsweise ein Personenzug vorbildgemäß von Selzthal nach Eisenerz unterwegs, so beginnt seine Fahrt im Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz und führt über die obere der beiden blauen Strecken zur Wendel, die ihn zur Ebene 2 bringt. Hier passiert die Garnitur die beiden Verzweigungsweichen und erscheint vorbildrichtig auf der Gesäusestrecke im Sichtbereich. Nun durchfährt der Zug den Tunnel und erreicht den Hieflauer Personenbahnhof. Nach kurzem Aufenthalt geht die Fahrt weiter durch den Verbindungstunnel und den Verschiebebahnhof Richtung Eisenerz. Hinter der Tunnelleinfahrt nimmt die Garnitur die Route über die zweite Weiche der Verzweigungen und durchfährt eine lange Schleife, die sie von der Sichte Ebene 2 auf Ebene 1 und den Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz zurückbringt.

Im zweiten Beispiel ist ein schwerer Güterzug aus dem Süden über die Schoberpassstrecke Richtung Selzthal und weiter über Hieflau nach Linz unterwegs. Er nimmt vom Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz die gleiche Route wie der Personenzug, fährt jedoch in Hieflau Personenbahnhof gerade weiter auf die sichtbare Ennstalstrecke, bevor er in den Schattenbahnhof Linz einfährt. Verlässt ein Zug den Schattenbahnhof Linz in Richtung Hieflau, so befährt er eine Weichenverbindung im hinteren Bereich und kommt auf der sichtbaren Ennstalstrecke zum Vorschein, bevor er auf der Weichenverbindung geradeaus fährt und am Gleisdreieck den Weg zum Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz nimmt. Durch die Weichenverbindung im Hintergrund erreicht jeder Zug aus dem Schattenbahnhof auf der Ennstalstrecke den Sichtbereich.



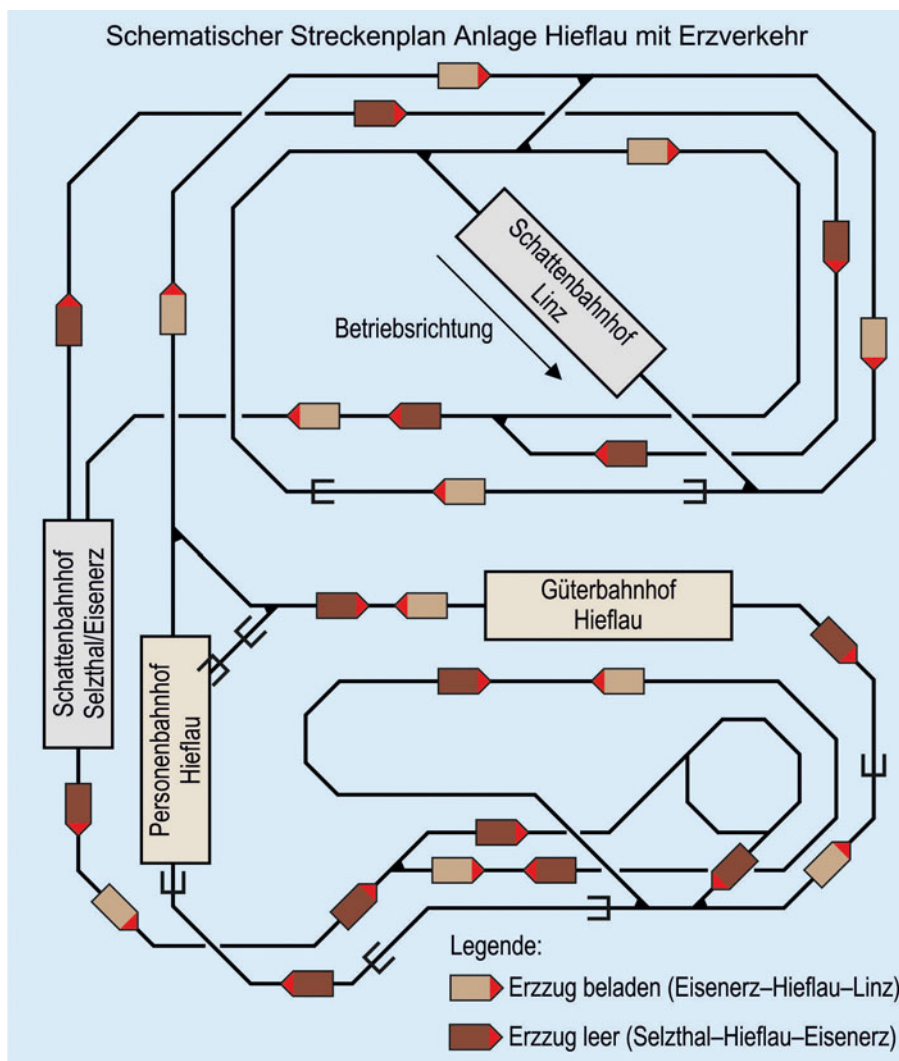
Die Ausfahrtseite des Hieflauer Personenbahnhofs in Richtung Selzthal. Die Nutzlängen der Bahnsteiggleise sind modellbahnkompatibel. Hinter der Stützmauer verbergen sich im Modell diverse Gleise zum Schattenbahnhof. Foto: Dr. Heinrich Seitner

Richtungsbezogener Erzverkehr

Alle möglichen Erzverkehre von Eisenerz nach Linz und Leoben/Donawitz sind im Anlagenplan möglich. Ausgangspunkt aller beladenen Erzzüge ist der Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz. Dort startend durchfährt er auf dem Weg nach Linz die große Schleife von Ebene 2 zur Ebene 1 und kommt kurz vor dem Verschiebebahnhof Hieflau ans Tageslicht. Nach der Durchfahrt nimmt er die Route Richtung Ennstal, durchfährt die Sichtstrecke und nimmt an der Weichenverzweigung den Weg zur Ebene 1, bevor die Reise wieder im Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz endet.

Das leere Pendant aus Linz wird beim Vorbild aus topografischen Gründen über die Phyrnbahn geleitet und startet ebenfalls im Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz. Sein Weg führt ihn über die Wendel zur Ebene 2 auf die Gesäusestrecke nach Hieflau und den Verbindungstunnel zum Verschiebebahnhof. Nach dem Abwarten des in Kürze eintreffenden beladenen Erzzugs geht die Fahrt wieder weiter zurück Richtung Ebene 1 zum Schattenbahnhof Selzthal/Eisenerz. Auch der Erzverkehr von und nach Leoben/Donawitz lässt sich über die unterirdischen Gleisverbindungen simulieren.

Zwecks Zugänglichkeit der verdeckten Streckenteile sind alle Geländeformationen in Teilen als mobile Segmente auszuführen. Das Gleisdreieck Hieflau garantiert große Betriebsvielfalt.



Der Übersichtlichkeit halber ist „nur“ der Erzverkehr mit vollen Zügen von Eisenerz über Hieflau und Kleinreifling nach Linz sowie die Überführung der leeren Garnituren von Linz über die Phyrnbahn nach Selzthal und Hieflau nach Eisenerz dargestellt. Auch der vorbildrichtige Erzverkehr von Eisenerz über Hieflau und Selzthal nach Leoben Donawitz und retour ist möglich.



Einer der Hosenträger des Bahnhofes Selzthal in der Einfahrt aus Bischofshofen und Graz. Während EC 668 von Graz nach Bregenz (Bildmitte) etwas verspätet Selzthal auf Gleis 1 erreicht, fährt 4024 042 von Radstadt nach Bruck/Mur auf Gleis 2a ein. 1016 034 steht schon am Lokwartegleis bereit und wird in Kürze den EC 668 über Bischofshofen nach Bregenz ziehen. Foto: Dr. Heinrich Seitner

Teil 2 Bahnknoten Selzthal

Selzthal ist ein kleiner Ort mit einem, gemessen an der Ortsgröße und der Einwohnerzahl, übermäßig großen Bahnhofsareal. Er liegt in einem Talkessel und ist eine Nahtstelle im innerösterreichischen Schienenverkehr. Zu Zeiten des Dampfbetriebs und des Planeinsatzes von Ellok-Oldtimern war

Selzthal ein Anziehungspunkt für Eisenbahnfreunde aus aller Welt. Die anschließende Gesäusestrecke nach Hief-lau gilt als eine der schönsten Eisenbahnstrecken Österreichs.

Der Personenbahnhof mit Empfangsgebäude in Insellage umfasst zwei durchgehende Gleise mit je einer mittig angeordneten doppelten Gleisverbindung, einem sogenannten Hosenträger.

Hinzu kommen auf beiden Seiten je zwei mittig angeordnete Kopfgleise, auf welchen Züge der Relationen Salzburg–Graz und Linz–Graz vereint und getrennt wurden. Davon betroffen waren seinerzeit auch die eleganten blau/cremefarbenen Triebwagen der Reihe 4030.

Die Konfiguration dieses Bahnhofes mit Insel-EG entstand durch den Umstand, dass Selzthal ein typischer Umsteigebahnhof war und ist. Um ein barrierefreies Wechseln von einem Zug zum anderen zu ermöglichen, wurde folgende Lösung getroffen: Von der Straßenseite aus gewährt ein drei Gleise überspannender Fußgängersteg Zugang zum Bahnsteigareal bzw. Empfangsgebäude.

Zum direkten Nachbau eignet sich dieser Bahnhof samt einem Stück der vier abgehenden eingleisigen Linien nur für einen Modellbahnklub mit entsprechenden Räumlichkeiten. Aus besseren Zeiten stammen noch etwa 30 Güterzuggleise. Nachahmenswerte Details sind die drei Hosenträger, wovon die beiden in Mittellage aus Abstandsgründen im Plan durch einfache Verbindungen ersetzt sind.

Auch auf der gemalten Ansichtskarte von Selzthal ist der Hosenträger auszumachen. *Slg. Peter*





Anlagenvorschlag

Die gezeichnete Version mit ihren Abmessungen lässt sich nur in ausgebauten Dachgeschossen oder anderen entsprechenden Räumlichkeiten verwirklichen. Da Anlagenpläne als Ideengeber dienen sollen, beinhaltet dieser Entwurf einige überlegenswerte Details.

Beginnen wir die Reise über die Anlage im Schattenbahnhof Bischofshofen auf der Ebene 1. Da im Personenverkehr in den Epochen IV bis VI auch Triebwagen und Wendezüge im Einsatz sind, weist der Schattenbahnhof einen viergleisigen Kopfteil zum Abstellen dieser Garnituren auf. In der Epoche IV beispielsweise kamen im Städtesschnellverkehr zwischen Salzburg/Linz und Graz die eleganten blau/cremefarbenen Triebwagen der Reihe 4010 zum Einsatz, die in Selzthal gekuppelt wurden und hiernach gemeinsam nach Graz unterwegs waren. Die Ausfahrt der lokbespannten Garnituren erfolgt über das

Oben: Einfahrt einer leeren Erzwagengarnitur aus Donawitz nach Eisenerz.

Rechts: Ausfahrt eines Regionalzugs nach Hieflau über den Hosenträger.

Foto: Walter Gutkas, Slg. Peter

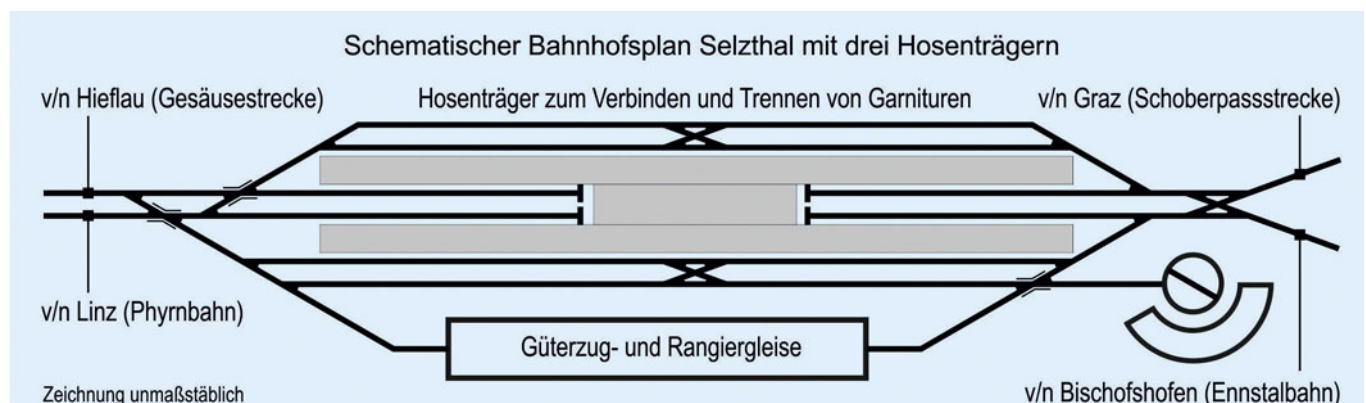


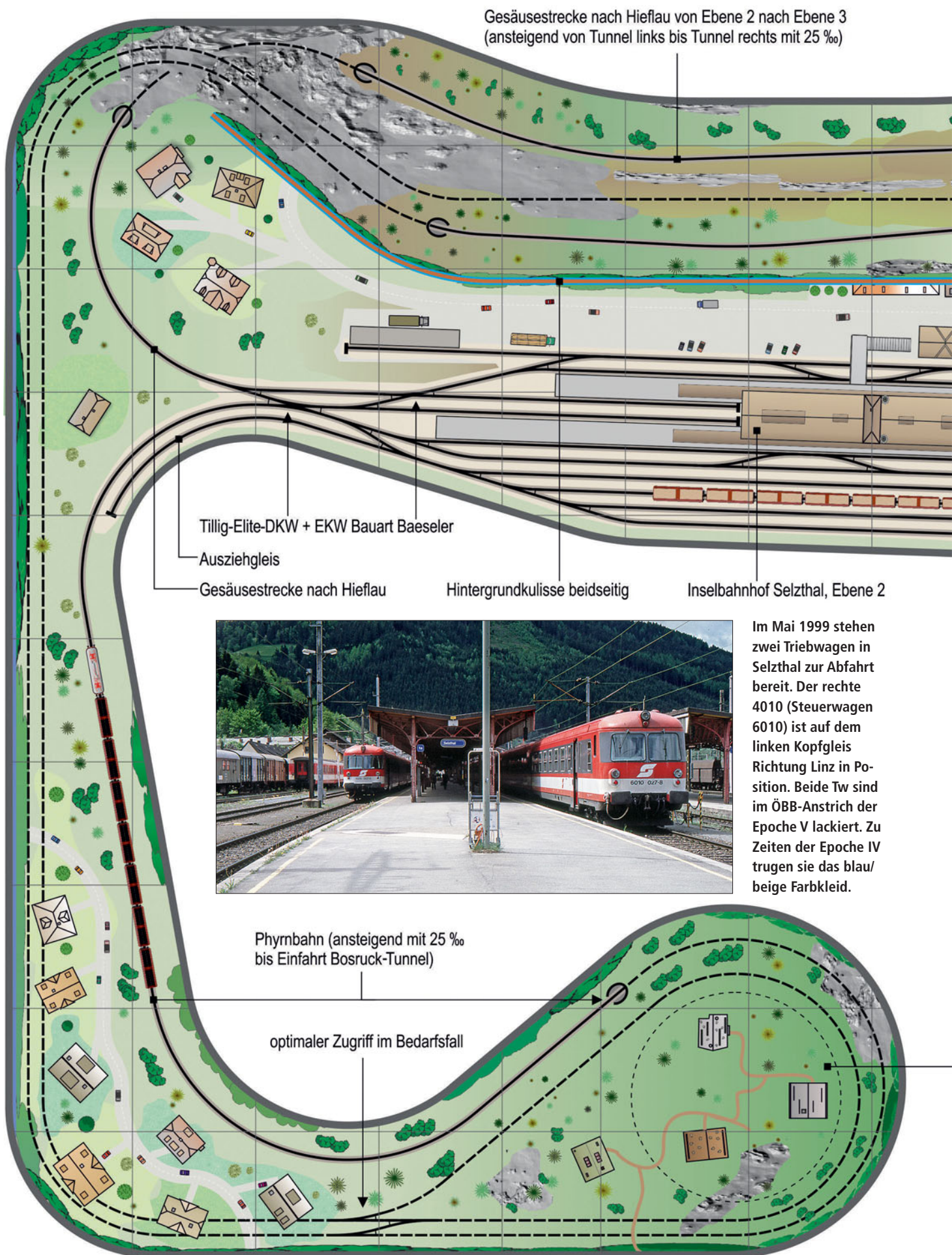
Umfahrgleis und führt zur Wendel, die den Zug auf die Ebene 2 bringt. Nach der Tunnelausfahrt verläuft die Strecke im Sichtbereich bis in den Bahnhof Selzthal. Bei lokbespannten Personenzügen der Epochen III und IV wird der Wagensatz nach Ankunft in ein Kopfgleis rangiert und wartet dort die nächste Verwendung ab. In der Epoche VI ist bei ECs der Relation Graz/Salzburg ein (Taurus-) Lokwechsel erforderlich. Weitere Triebfahrzeuge in der Epoche VI sind die 1144er und die Triebwagen der Reihe 4024 (Talent).

Von Selzthal ausgehend fahren wir auf einem sichtbaren Abschnitt der Gsäusestrecke Richtung Hieflau. Diese Bahnlinie steigt vorbildgemäß von links nach rechts an. Nach der Tunnelleinfahrt und der Weichenverzweigung ist der Schattenbahnhof Hieflau/Linz/Graz erreicht. Als Begründung dieses dreifach benannten Schattenbahnhofs ist der Erzverkehr ausschlaggebend. Züge Richtung Graz fahren in Selzthal auf der rechten Seite nach oben aus. An der hinteren Anlagenseite steigt die Trasse im verdeckten Bereich auf Ebene

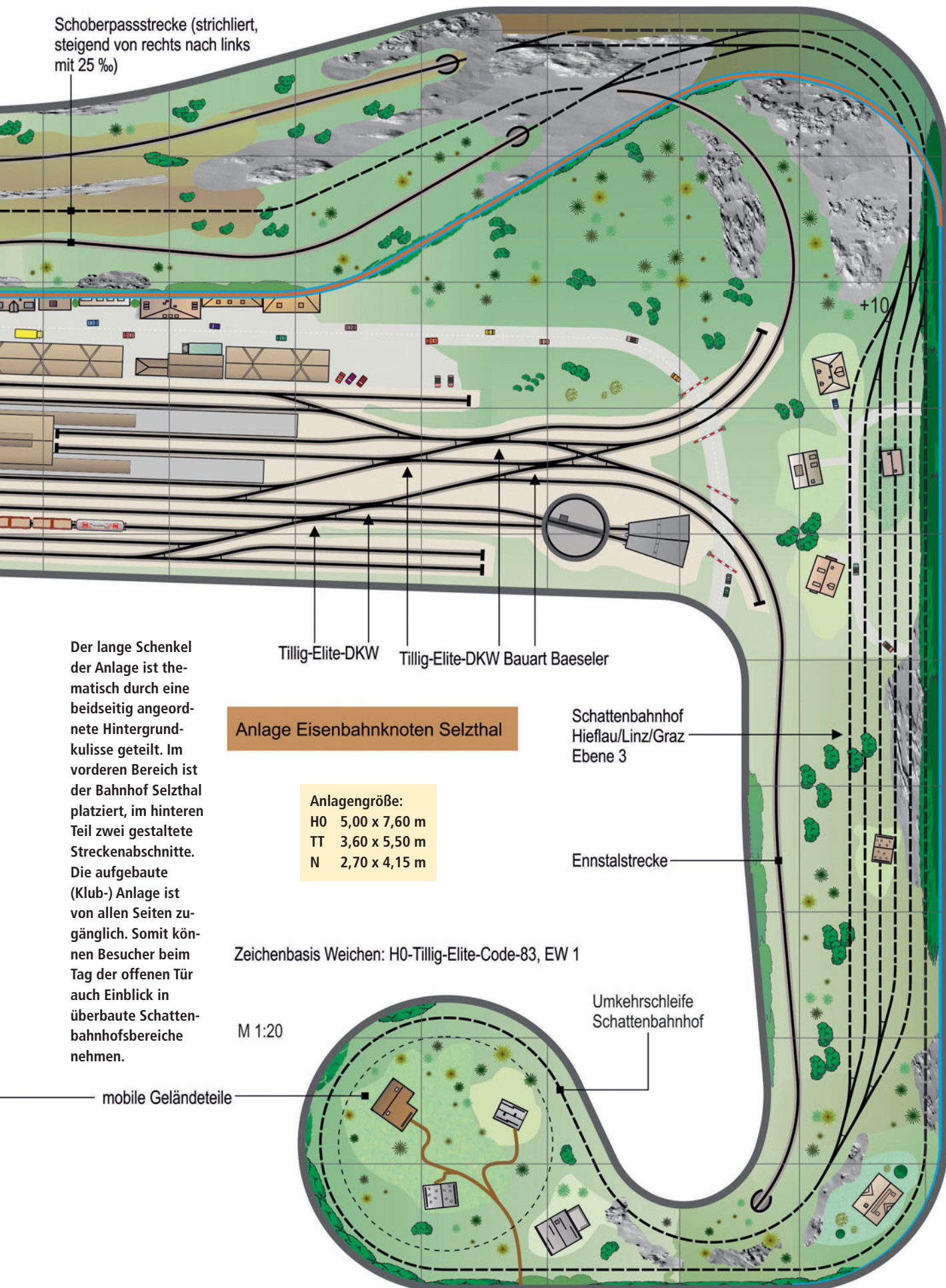
Die Konfiguration des Bahnhofs Selzthal in schematischer Darstellung mit den vier eingeleisigen Bahnstrecken. Aufgrund übergroßer Gleisab-

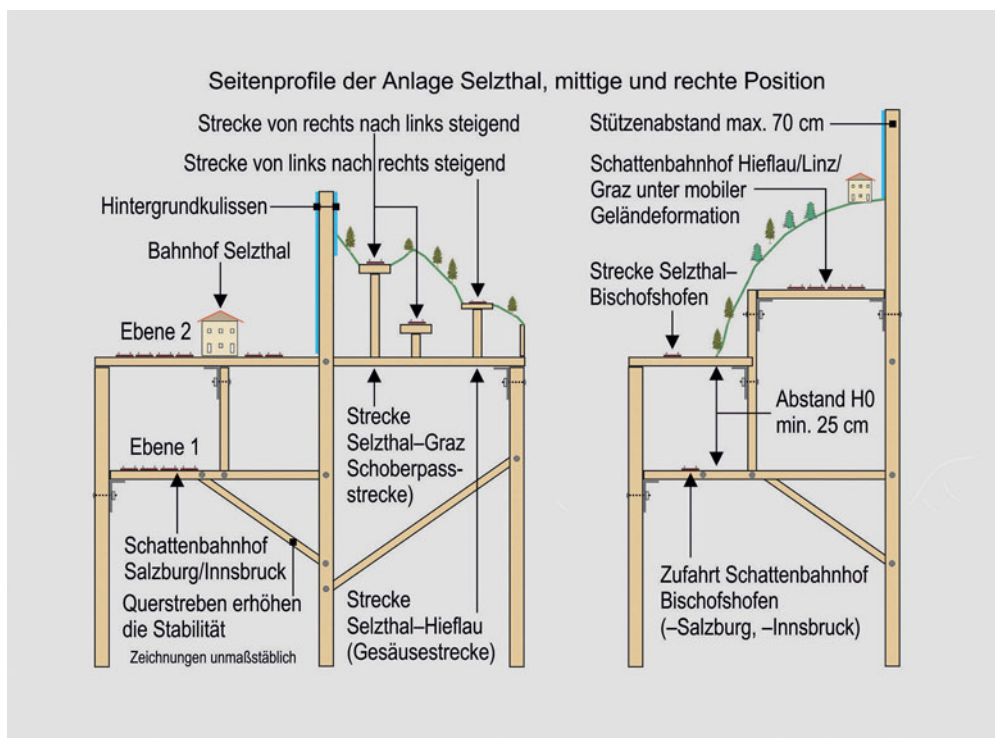
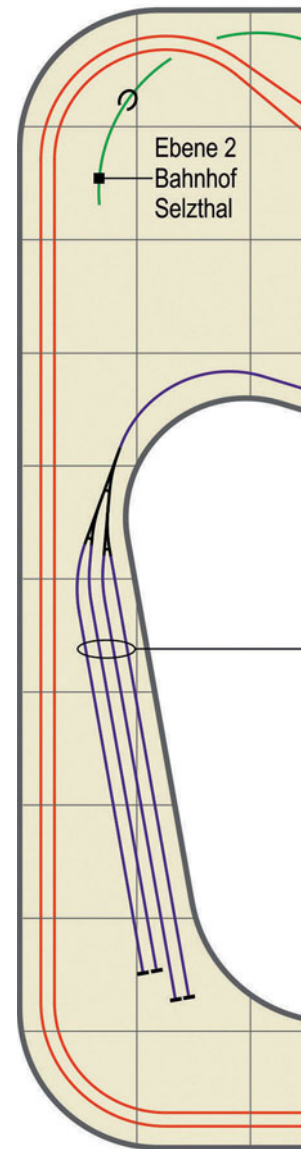
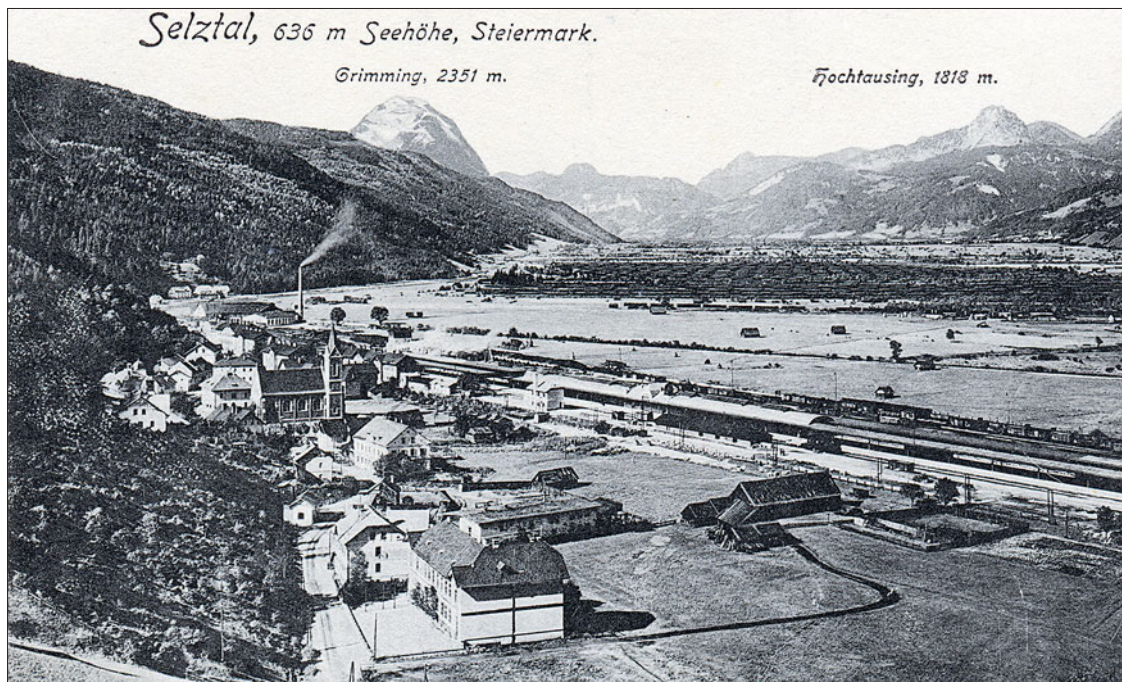
stände bei kommerziellen, doppelten H0-Gleisverbindungen sind die beiden mittleren „Hosenträger“ als Weichenverbindungen ausgeführt.





Im Mai 1999 stehen zwei Triebwagen in Selzthal zur Abfahrt bereit. Der rechte 4010 (Steuerwagen 6010) ist auf dem linken Kopfgleis Richtung Linz in Position. Beide Tw sind im ÖBB-Anstrich der Epoche V lackiert. Zu Zeiten der Epoche IV trugen sie das blau/beige Farbkleid.



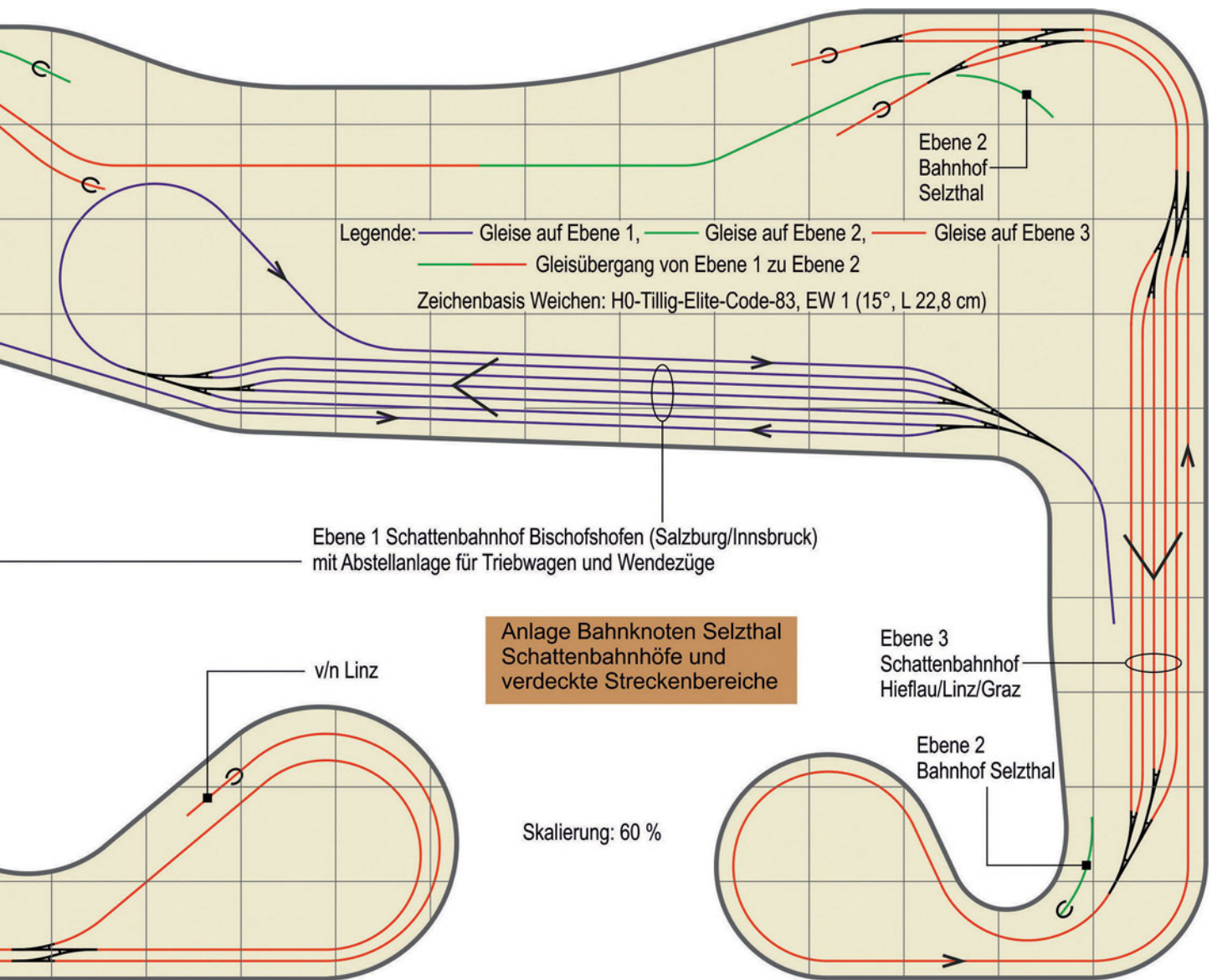


Oben: Blick vom Fußgängerübergang auf die beiden Kopfgleise in Richtung Westen. Der letzte Wagen der Gruppe ist ein Gepäckwagen in gelb/grau.

Foto: Walter Gutkas, Slg. Peter

Mitte: In der historischen Postkarte von 1917 ist bereits das Insel-EG erkennbar. An der Berglehne entlang führt die Strecke nach Bischofshofen. Foto: Slg. Peter

Links: Die (Klub-) Anlage Selzthal bietet mehrere Perspektiven. Vorne ist der Bahnhof platziert, dahinter befinden sich zwei Sichtstrecken. Die Gesäusestrecke steigt vorbildorientiert zum Schattenbahnhof Hieflau/Linz/Graz. Die Phyrnbahn steigt ebenfalls vorbildgemäß bis zur Einfahrt in den Bosruck-Tunnel.



ne 3 an, durchläuft die Schleife links unten und die Westseite der Anlage bis sie hinter dem Bahnhof als Simulation der Schoberpassstrecke zum Vorschein kommt. Nach der Weichenverzweigung mündet sie in den Schattenbahnhof Hieflau/Linz/Graz. Züge von Selzthal nach Linz nutzen die Phyrnbahn im linken Anlagenteil, die sich nach Einfahrt in den Bosruck-Tunnel mit der Schoberpassstrecke nach Graz vereint und in den dreifach benannten Schattenbahnhof einmündet.

Erzverbindungen

Durch Selzthal rollen beladene Erzzüge von Eisenerz über die Schoberpassstrecke zum Stahlwerk in Leoben/Donawitz sowie deren leere Rückführungen. Leere Erzwagen werden von Linz nach Eisenerz vornehmlich über die Phyrnbahn transportiert. Diese leere Garni-

Der Fahrbetrieb auf der Anlage Selzthal wird aus zwei Schattenbahnhöfen auf den Ebenen 1 und 3 abgewickelt. Rechts ist die verdeckte Streckenführung zur Ebene 1 dargestellt.

tur muss in Selzthal Kopf machen, um nach Eisenerz zu gelangen. Der Schattenbahnhof Hieflau/Linz/Graz sorgt dafür, dass eine leere Erzwagengarnitur für den Betrieb aus Linz und Donawitz ausreicht. Die Leergarnitur Linz/Eisenerz startet in diesem und kommt aus dem Bosruck-Tunnel nach Selzthal. Nach dem Umsetzen der Lokomotive fährt der Zug über die Gesäusestrecke zum Schattenbahnhof Hieflau/Linz/Graz. Diese leere Erzwagengarnitur wird nun als Leerzug von Donawitz

nach Eisenerz genutzt. Im Anschluss an die Ausfahrt aus dem Dreifach-Schattenbahnhof durchfährt die Garnitur die Schoberpassstrecke sowie die große Schleife und kommt in Selzthal vorbildrichtig auf der rechten Bahnhofseite oben zum Vorschein. Nach einem kurzen Aufenthalt geht es weiter über die Gesäusestrecke Richtung Hieflau. Der beladene Erzzug von Eisenerz nach Donawitz befährt die gleiche Route jedoch in umgekehrter Fahrtrichtung. Auch volle Erzzüge nach Linz sind möglich.



Im Mai 1999 durchfährt ein beladener Erzzug auf der Fahrt nach Linz den Bahnhof Kleinreifling. Zu dieser Zeit wurde der Erzverkehr noch von der ÖBB durchgeführt, bevor das private EVU CargoServ diese Transportaufgaben übernahm.



Wegen der beengten Lage des Bahnhofs hat man diese Rampenkonstruktion erbaut.

Teil 3 Kleinreifling

Der Bahnhof Kleinreifling an der Ennstalstrecke ist auf den ersten Blick eine ganz normale Durchgangsstation. Dem ist aber nicht so. Für Personenzüge aus Amstetten ist seit geraumer Zeit hier Endstation und auch Regionalzüge aus St. Valentin und Selzthal enden in diesem Bahnhof. In der Epoche III gab es einen mit der Reihe 78 bespannten Eilzug von Wien nach Bischofshofen, der die Route über Amstetten, Kleinreifling und Selzthal nahm. Einige Kilometer nordwärts befindet sich die Haltestelle Kastenreith, an der sich die Strecke in die beiden Äste Richtung Amstetten und St. Valentin bzw. Linz teilt. Betrieblich bilden Kleinreifling und Kastenreith quasi als Einheit einen Knotenbahnhof.

Die Lage des Bahnhofs ist eng von der Enns und den steil aufragenden Bergen eingerahmt, wobei der Bahnhof dem natürlichen Lauf der Enns folgend in einer S-Kurve liegt. Zudem hat die beengte Lage zur Folge, dass das Empfangsgebäude, in Österreich Aufnahmegebäude genannt, nur über eine brückenähnliche Rampe zu erreichen ist. Der Kunstbau stützt sich auf Stelzen im Uferbereich der Enns ab und mündet in die Brücke über den Fluss.

Der Transport der Personenzüge von Amstetten an der Westbahn zum Bahnknoten Kleinreifling war 1999 fest in der Hand der Reihe 1046, vormals 4061, die es nun auch als form schönes Modell von Rivarossi in H0 gibt. Diese Lokomotive beförderte früher auch namhafte Schnellzüge auf der Westbahn, teilweise auch bis München.



Auf der anderen Gleisseite der südlichen Bahnhofseinfahrt war ebenfalls ein Kunstbau erforderlich. Eine gewaltige Stützmauer aus Bruchstein stemmt sich gegen den Druck des Erdreiches. Hier musste für den Bau der Strecke im Jahr 1872 ein Bergrücken abgetragen werden. Auf der Nordseite des Bahnhofs, im Einfahrbereich aus Kastenreith, befindet sich ein zweiständiger Lokschuppen, der die zur Bespannung der morgendlichen Personenzüge hinterstellten Loks beherbergt.

Anlagenvorschlag Kleinreifling

Die geschwungene Linienführung des Vorbilds ist im Wesentlichen umgesetzt, was den Modellzügen einen eleganten Fahrtverlauf bietet. Auch die Anzahl der Gleise und die Bahnsteiggegebenheiten sind im Entwurf authentisch berücksichtigt. Auf die zusätzlichen Abstellgleise im Bereich des Lokschuppens wurde aus Platzgründen verzichtet, die Zweiständigkeit entspricht jedoch wiederum dem Vorbild.

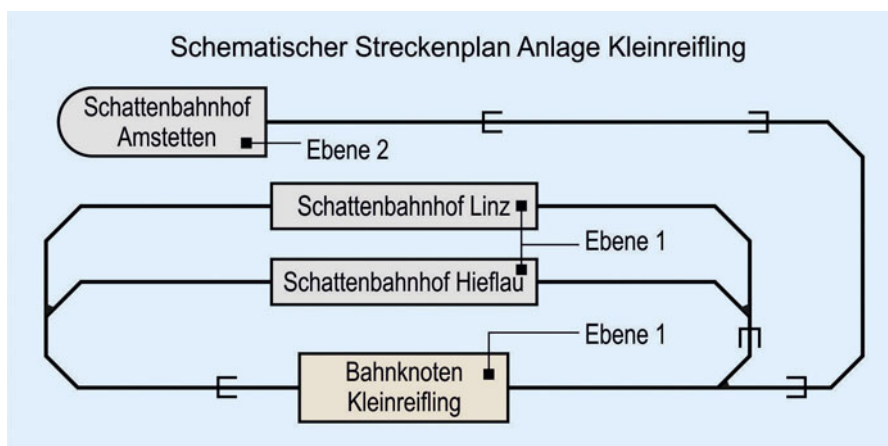
Zur Abwicklung des Betriebs sind drei Schattenbahnhöfe eingeplant. Die beiden Schattenbahnhöfe Linz und Hieflau sind parallel auf Ebene 1 angeordnet und der als Amstetten bezeichnete ist in Kehrschleifenform auf Ebene 2 hinter dem Bahnhof Kleinreifling positioniert. Durch die Bedeckung der Anlage mit mobilen Geländeteilen ist im Bedarfsfall und für Servicearbeiten ein Zugriff zu den Schattenbahnhöfen gegeben.

Die Ausfahrt aus dem Schattenbahnhof Hieflau lässt sich durch die ange deutete Brücke und die Zufahrtsrampe zum Bahnhof optimal tarnen. Züge Richtung Linz fahren in der Abzweigung Kastenreith noch ein Stück entlang der Enns, bis sie hinten herum den Abstellbahnhof Linz erreichen. Beim Vorbild befindet sich in diesem Bereich ein Tunnel, auf den im Entwurf aus Platzgründen jedoch verzichtet wurde. Züge von Kleinreifling mit Ziel Amstetten befahren nach der Verzweigungsweiche in Kastenreith die Ennsbrücke und steigen kontinuierlich mit etwa 25 ‰ bis zum Tunnelausgang rechts oben.

Um das Sichtfeld fahrender Züge zu erhöhen, ist oberhalb der nördlichen Bahnhofsausfahrt auf Ebene 2 etwa 15 Zentimeter über dem Bahnhofsniveau auf der Breitseite des Anlagenvorschlags eine Parodestrecke von rund zwei Metern Länge vorhanden.



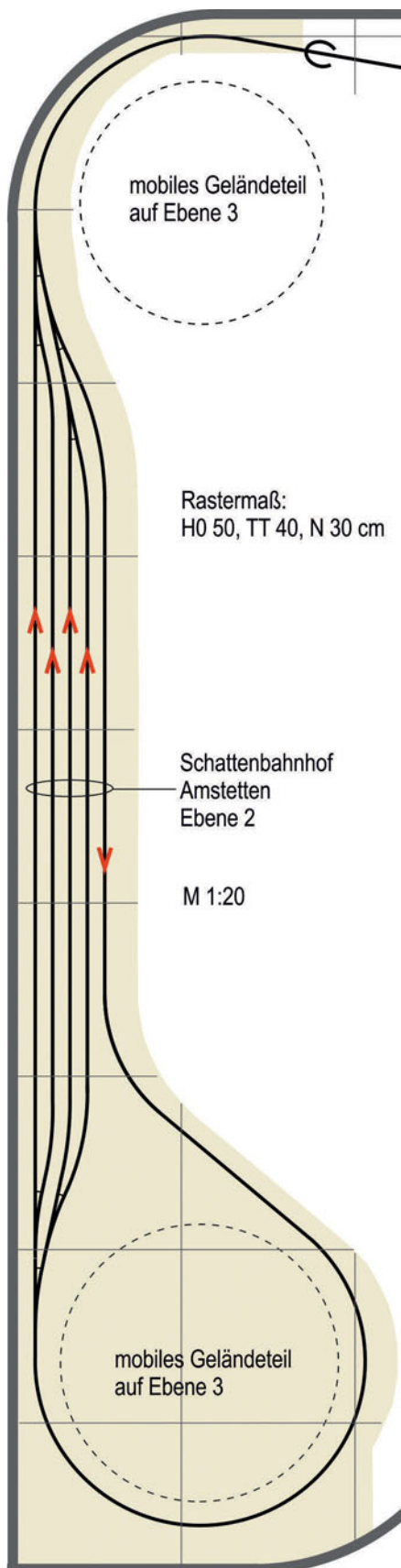
Der geschwungene Verlauf und die beengte Lage des Bahnknotens Kleinreifling im Ennstal zwischen den Bergen ist in dieser Aufnahme aus dem Jahr 1999 ersichtlich.



Der Anlagenentwurf des Bahnknotens Kleinreifling weist zwei Höherebenen auf.



Auf einer alten Postkarte aus dem Jahr 1899 sind der Bahnhof sowie die Brückensituation im nahen Kastenreith ersichtlich. Abb: Slg. Peter



Der Schattenbahnhof Amstetten befindet sich auf Ebene 2 über den Gleisen der Schattenbahnhöfe Linz und Hieflau. Da es sich um eine Kehrschleife handelt, sind bei analoger wie digitaler Technik Polwendeschaltungen notwendig.

Mit dem Bremsschlauch voran

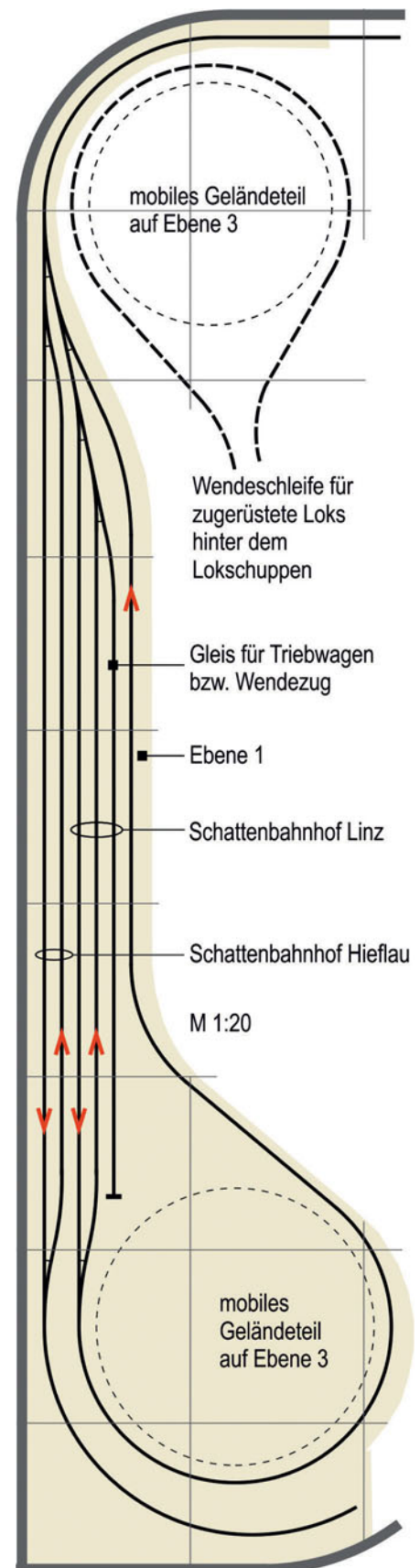
Weil im Bahnhof Kleinreifling für einen Großteil der Regionalzüge Endstation ist und die Elloks umsetzen müssen, wären die Triebfahrzeuge normalerweise auf beiden Seiten mit Kupplungen auszurüsten.

Da Modelllokomotiven mit aufgerüsteter Pufferbohle aber einen vorbildgerechteren Eindruck vermitteln, sollten diese Zurüstteile im Fall von Kleinreifling montiert werden, um die Illusion von „echtem Betrieb“ zu erhöhen. Ermöglicht wird dies durch eine Gleisschleife im Berg hinter dem Lokschuppen. Die Lage des Lokschuppens direkt am steil ansteigenden Gelände bietet dazu eine optimale Tarnung. Ein Lokwechsel in einem Bahnhof ist betrieblich stets ein interessantes Manöver. Kommt beispielsweise ein hier endender lokbespannter Personenzug aus Hieflau an, so muss die Lok nach dem Abkuppeln bis über die Nordausfahrt vorziehen und sodann den Bahnhof bis über die Südausfahrt durchfahren. Nun erst kann sie zum Wendemanöver in den Lokschuppen fahren. Mittlerweile hat sich auf den Gleisen vor dem Lokschuppen eine Lok des gleichen Typs positioniert, um nach dem Abstellen der angekommenen Lok sich in umgekehrter Weise an den Zug zu begeben. Auf diese Weise ist die „schöne“ Lokseite stets vorn.

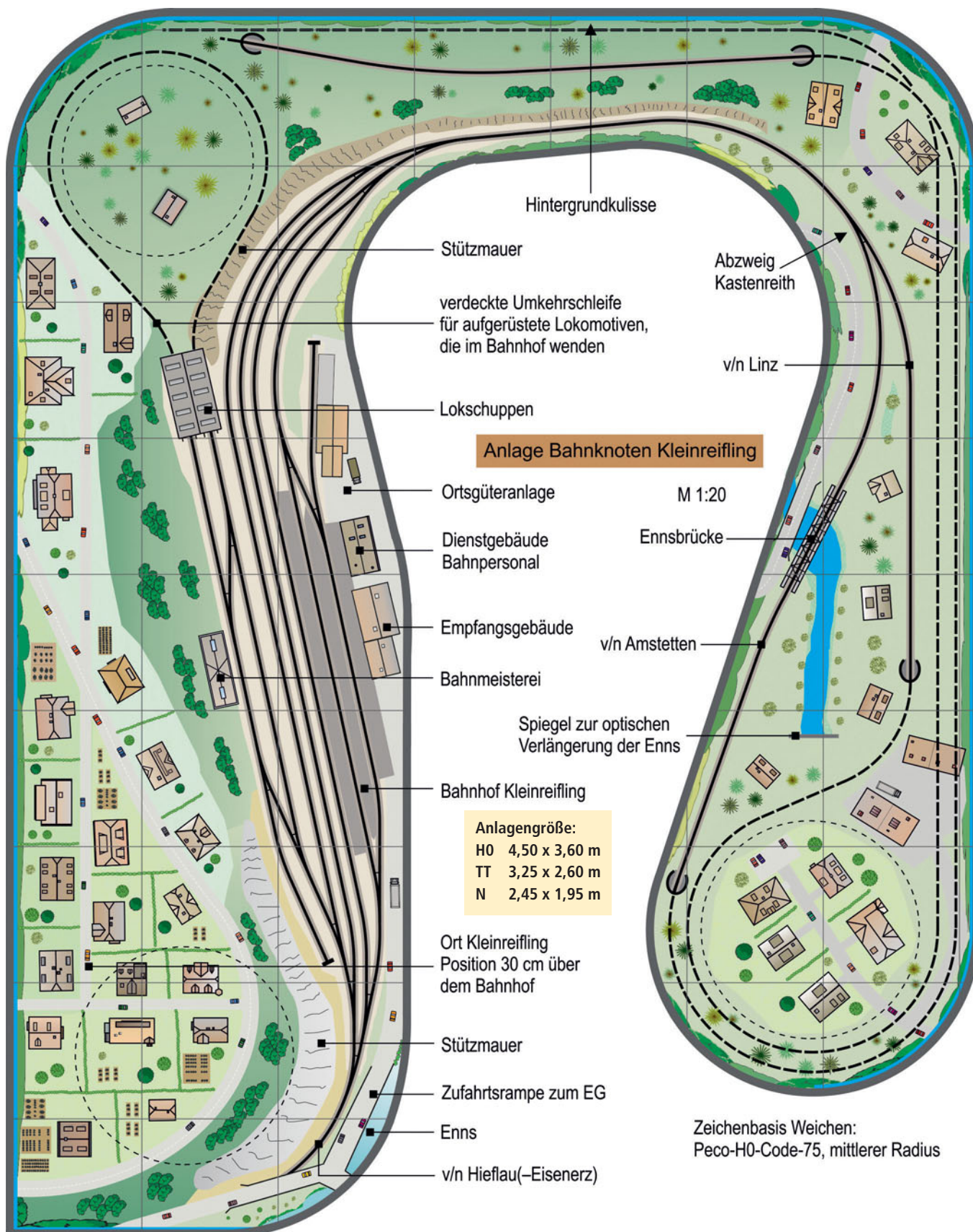
Die Abzweigstelle wurde bewusst auf dem rechten Anlagenschenkel platziert, um eine „psychologische Entfernung“ vom Bahnhof Kleinreifling vorzutäuschen. Der Betrachter muss beim Verfolgen des Zuges vom Bahnhof ausgehend eine 180°-Drehung machen und simuliert dadurch die Entfernung.

Die Weiterführung der Enns wird durch einen Spiegel vorgetäuscht. Guckt der Betrachter nun über die Ennsbrücke auf die Landschaft, gaukelt der Spiegel einen sehr viel längeren Flusslauf vor. Auf seiner Rückseite wird der Spiegel mit entsprechender Bewaldung getarnt. Mit all diesen Möglichkeiten kann der Betrieb in diesem überschaubaren Eisenbahnknoten vorbildorientierte Dimensionen annehmen.

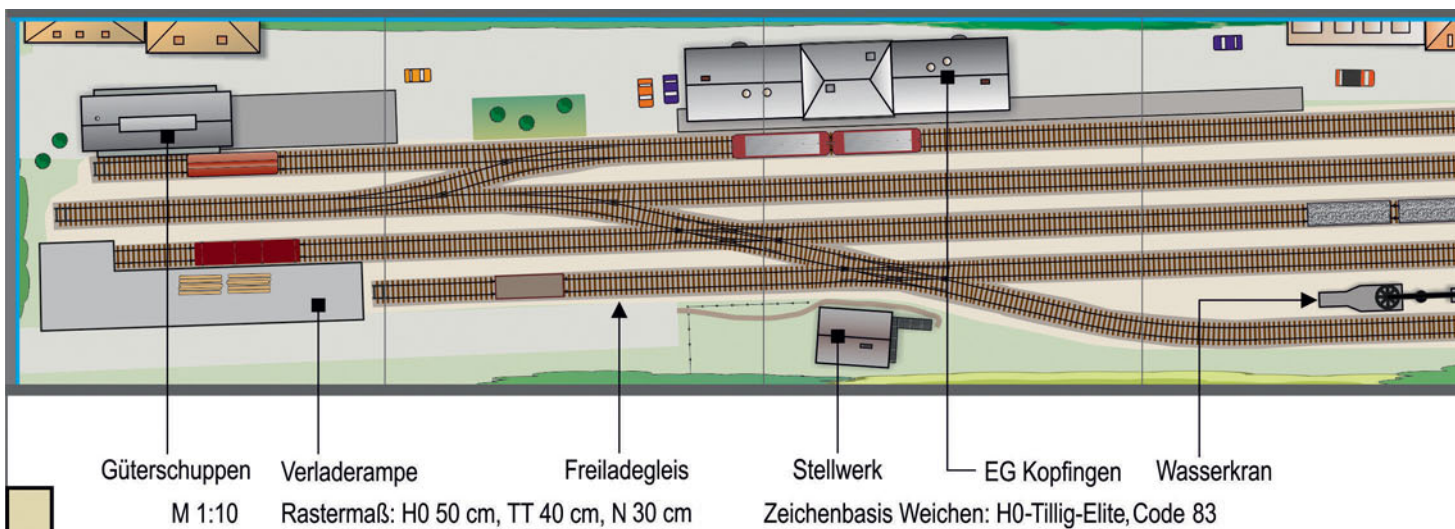
Der Erzverkehr im Bahnhof Kleinreifling vollzieht sich im Vergleich zu den Entwürfen Hieflau und Selzthal auf einfache Weise, da nur eine beladene Erzgarnitur im Rundumverkehr vom Schattenbahnhof Hieflau zum Schattenbahnhof Linz und retour nach Hieflau unterwegs ist.



Die beiden Gleise des Schattenbahnhofs Hieflau sind reine Durchgangsgleise, wobei der Schattenbahnhof Linz als Kehrschleife konfiguriert ist. Der beladene Erzzug fährt quasi im Kreis von Hieflau über Kleinreifling zurück nach Hieflau.



Die vollen Erzzüge, die von Eisenerz über Hieflau zu den Stahlwerken nach Linz unterwegs sind, nehmen meist den Weg durch das Ennstal über Kleinreifling nach Linz, da diese Strecke topografisch günstiger trassiert ist als die Route über Selzthal und die Phyrnbahn. Der Bahnhof Kleinreifling liegt im Ennstal. In Richtung Norden verzweigt sich die eingleisige Strecke in Kastenreith nach St. Valentin bzw. nach Linz, wo jeweils wieder Anschluss an die Westbahn nach Wien gegeben ist. Im Anlagenentwurf ist der Bahnhof mit seinen Gleisen relativ vorbildgetreu umgesetzt. Die Streckentrennung bei Kastenreith weist beim Vorbild einen Tunnel Richtung Linz auf, der im Plan aufgrund der kurzen Distanz zum Bahnhof weggelassen wurde. Durch die Abnahmemöglichkeit vieler Geländeteile sind die Schattenbahnhöfe zugänglich.



Durch Auszug leer gewordene Räumlichkeit

Anlage Kinderzimmer

Eingang
(Tür)
Breite
100 cm

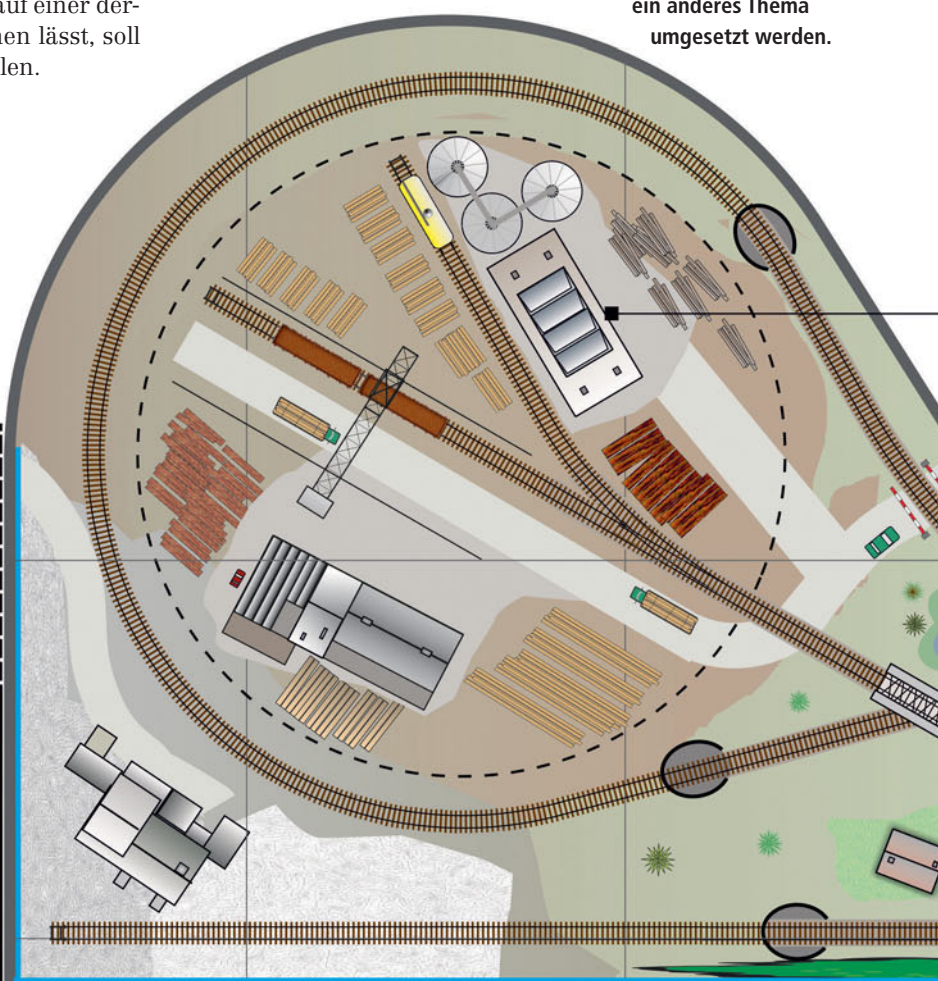
Ist der Nachwuchs flügge geworden, stehen nun dessen frühere Räumlichkeiten zur Verfügung. Sofern die Ehegattin keinen Anspruch respektive Einspruch erhebt, kann das Zimmer für den Aufbau einer Modellbahnanlage genutzt werden. Was sich auf einer derartigen Fläche verwirklichen lässt, soll dieser H0-Entwurf darstellen.

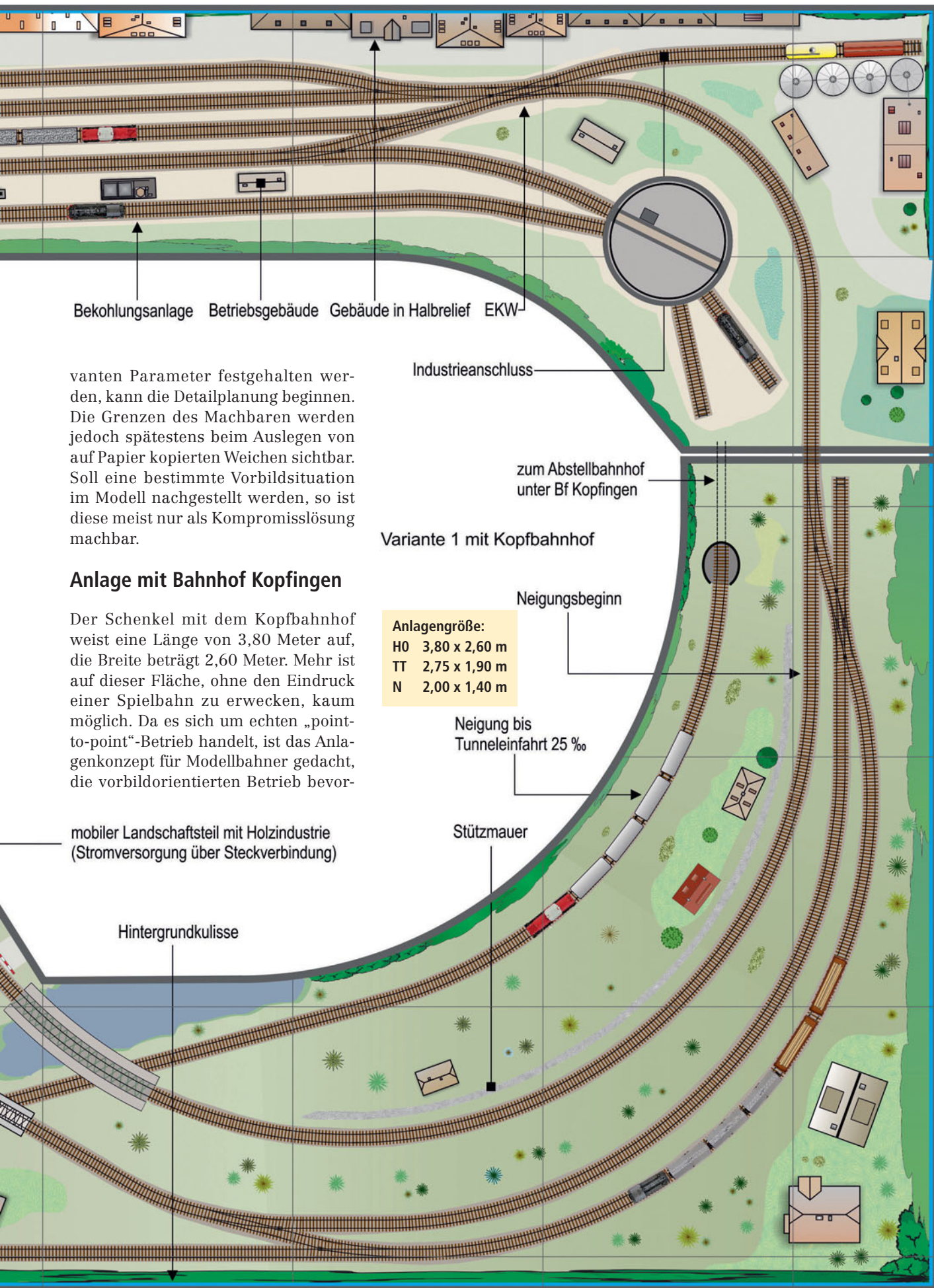
Wer eine Anlage plant, neigt im ersten Ansatz dazu, möglichst viele Szenarien auf der vorgegebenen Fläche unterbringen zu wollen. Nach Erstellung eines Pflichtenhefts, in dem alle für einen reibungslosen Betrieb rele-

In Variante 1 ist ein „point-to-point“-Betrieb mit Industrieanschluss das Thema. Statt der Holzindustrie kann auch ein anderes Thema umgesetzt werden.

Werkbank unter Hängeschranks
zum Herausziehen

Hängeschranks für
Fahrzeuge und Literatur

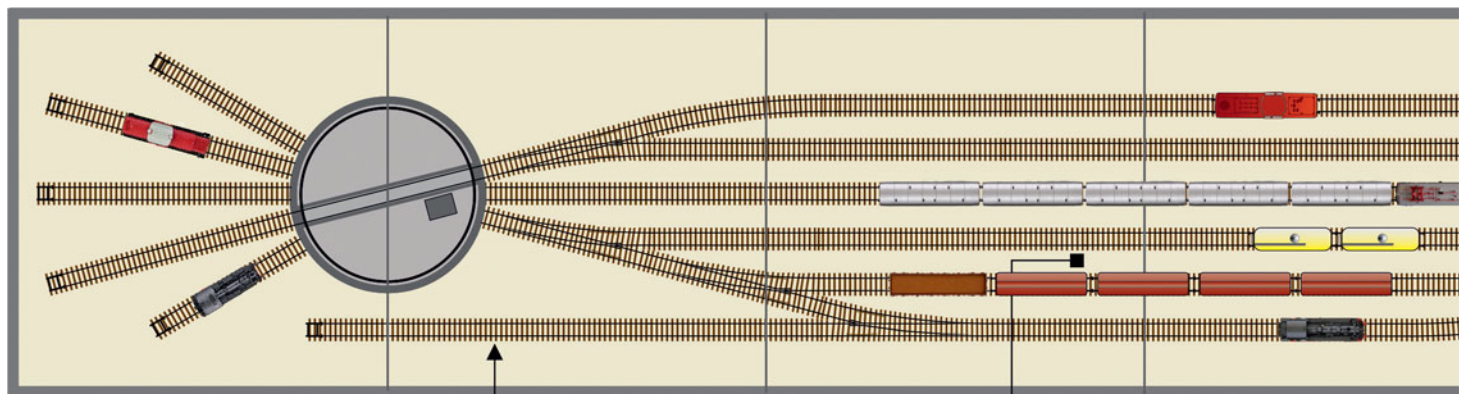




vanten Parameter festgehalten werden, kann die Detailplanung beginnen. Die Grenzen des Machbaren werden jedoch spätestens beim Auslegen von auf Papier kopierten Weichen sichtbar. Soll eine bestimmte Vorbildsituation im Modell nachgestellt werden, so ist diese meist nur als Kompromisslösung machbar.

Anlage mit Bahnhof Kopfinger

Der Schenkel mit dem Kopfbahnhof weist eine Länge von 3,80 Meter auf, die Breite beträgt 2,60 Meter. Mehr ist auf dieser Fläche, ohne den Eindruck einer Spielbahn zu erwecken, kaum möglich. Da es sich um echten „point-to-point“-Betrieb handelt, ist das Anlagenkonzept für Modellbahner gedacht, die vorbildorientierten Betrieb bevor-

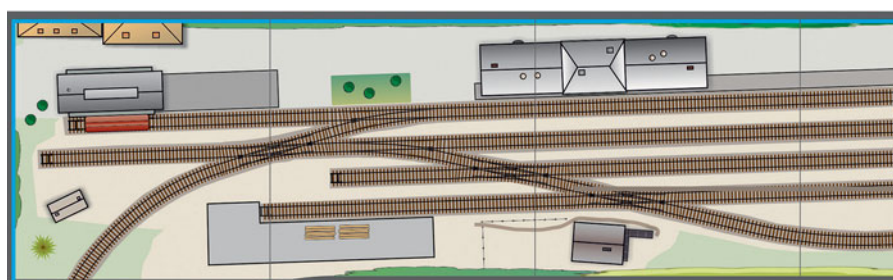


M 1:10

Programmierschleife bei Digitalbetrieb

Rangier- und Zugbildungsgleise

Zeichenbasis Weichen: H0-Tillig-Elite-Code 83

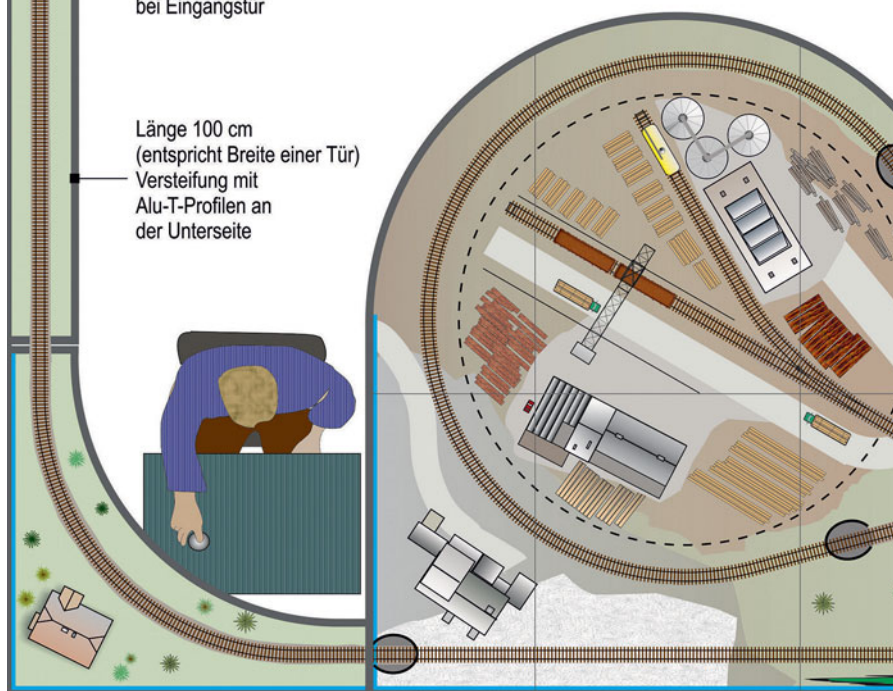


Variante 2
mit Durchgangsbahnhof Kopfingen

Der Kopfbahnhof kann zum Durchgangsbahnhof umgestaltet werden: Durch das Einfügen einer DKW entsteht ein viel benutztes Lokomotiv-Verkehrsgleis. Bei allen Zügen, die von rechts kommend in den Bahnhof einfahren und hier enden oder die Fahrtrichtung wechseln, wird die Lok abgekuppelt. Anschließend befährt sie das Lokgleis und rückt ins Bw vor. Das Gleis zur Verladerrampe rückt dadurch nach unten.

Klapp- oder
Schwenkbrücke
bei Eingangstür

Länge 100 cm
(entspricht Breite einer Tür)
Versteifung mit
Alu-T-Profilen an
der Unterseite



zugen. Darüber hinaus hält dieser Entwurf sowohl im Bahnhofsbereich als auch auf dem Areal der Holzindustrie eine Vielzahl an glaubhaften Rangiermanövern bereit. Die Neigungsverhältnisse sind durchgängig mit maximal 25 % sehr moderat gehalten und verursachen keine Traktionsprobleme. Auch übermäßiger Haftreifenabrieb, der zu Kontaktproblemen führen kann, wird so vermieden. Die Radien im sichtbaren Bereich bewegen sich zwischen 75 und 80 Zentimetern, die im nicht einsehbar Bereich liegen bei 50 Zentimetern.

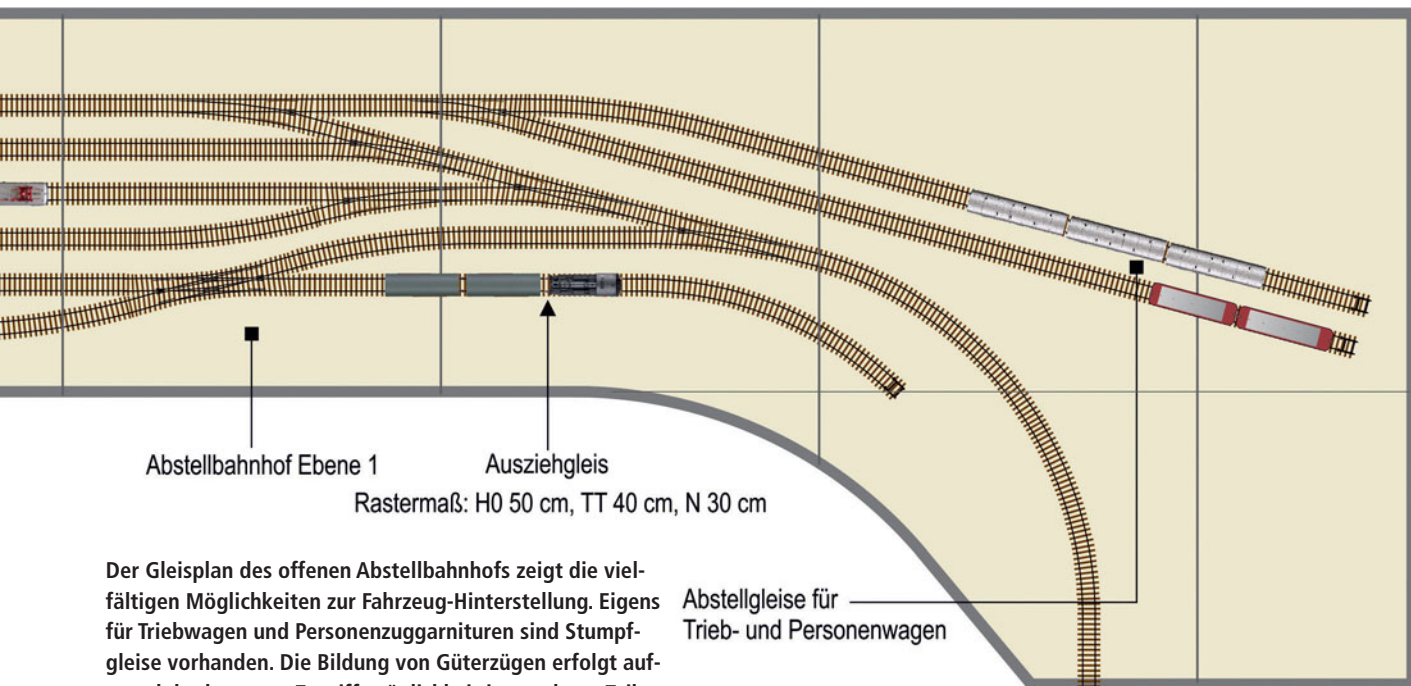
Abstellbahnhof Unterkopfingen

Unterhalb des Bahnhofs Kopfingen ist der für diese Anlagengröße relativ umfangreiche Abstellbahnhof angeordnet, der eine große Zugauswahl erlaubt. Der Abstand der beiden Bahnhofsbretter soll aus Zugriffsgründen im Bedarfsfall mindestens 20 Zentimeter betragen. Der Abstell- bzw. Schattenbahnhof kann im Sitzen und der Kopfbahnhof im Stehen bedient werden.

Die Gleisabstände sind hinsichtlich manueller Eingriffe bei der Zugbildung mit 6,5 Zentimeter servicefreundlich bemessen. Im Einfahrbereich wurden zugunsten der Betriebssicherheit keine Bogenweichen eingeplant. Die beiden DKWs im Zugbildungsbereich sind aus den gleichen Gründen am Anlagenrand platziert.

Mögliche Erweiterung

Es gibt auch Tage, an denen das Rangieren keine große Freude macht, da das Entkuppeln partout nicht so funktioniert, wie es erwünscht ist. Aus diesen und anderen Gründen will man sich zurücklehnen und einfach nur Züge



Der Gleisplan des offenen Abstellbahnhofs zeigt die vielfältigen Möglichkeiten zur Fahrzeug-Hinterstellung. Eigens für Triebwagen und Personenzuggarnituren sind Stumpfgleise vorhanden. Die Bildung von Güterzügen erfolgt aufgrund der besseren Zugriffsmöglichkeit im vorderen Teil.

fahren sehen. Für ein solches Ansinnen lässt sich die Anlage relativ einfach um eine „Ovalfunktion“ erweitern. Der erste Schritt dazu ist die Umstrukturierung des Kopfbahnhofs in einen Durchgangsbahnhof. Die Strecke zum Landschaftsteil erfordert allerdings im Bereich der Eingangstür ein mobiles Teil in Form einer Klapp- oder Schwenkbrücke. Fix verankert ist es eine Sache für jüngere Semester. Ein Unten-durch-Krabbeln wird mit zunehmendem Alter immer beschwerlicher und somit bleiben wir bei der mobilen Brücke. Da sie mit einem Meter die Länge einer Türe aufweist, wird sie aus Stabilitätsgründen an der Unterseite mit einem Alu-T-Profil versehen. Das eine Ende ist mit einem geeigneten Scharnier versehen, die andere Seite weist einen Schieber auf, so wie sie bei Türverriegelungen zur Anwendung kommen. Der Angelpunkt der Eingangstür befindet sich vorteilhafterweise im unteren Bereich.

Fahrbetrieb auf der Anlage

Verlässt ein Zug den Bahnhof nach rechts, befährt er zunächst die 90°-Kurve bevor er den Landschaftsteil erreicht. Kurz vor dem zweigleisigen Betriebsbahnhof erfolgt der Abzweig zur Strecke nach Unterköpfingen, die in einem permanenten Gefälle von 25 ‰ liegt. Nach dem Passieren der im Bogen liegenden Brücke und eines beschränkten Bahnübergangs geht es in den Kehrtunnel und dann auf der Parade- strecke in Richtung Tunnel und Abstell-



86 780 ist mit einem Güterzug von Köpfingen nach Unterköpfingen unterwegs.

bahnhof Unterköpfingen. Vom zweigleisigen Betriebsbahnhof aus führt zunächst ein Gleis Richtung Holzindustrie, das andere zum Schotterwerk am Anlagenrand.

In der Variante 2 fährt beispielsweise eine Garnitur nach links aus dem Bahnhof und überquert die Klapp- bzw. Schwenkbrücke an der Tür. Unterirdisch passiert sie das Schotterwerk und gelangt über das äußere Gleis des zweigleisigen Betriebsbahnhofs im Rundumverkehr wieder nach Köpfingen. Durch Einfügen zweier Weichen zwischen den Tunnelportalen entstünde ein kleiner Schattenbahnhof für Zugkreuzungen und zur simulierten Fahrzeitverlängerung.

Mischbetrieb im Lokpark

Besonders abwechslungsreichen Anlagenbetrieb bieten natürlich die ausgehende Epoche III bzw. die beginnende Epoche IV mit der Kombination aus Dampf-, Diesel- und Ellokbetrieb. Die alten Elektroloks verkehren auf der Stammstrecke von Köpfingen zum Abstellbahnhof. Den Personen- und Güterverkehr auf der Linie über die Klappbrücke besorgen Dampf- und Dieselloks, wie z.B. die Baureihen 64 und 86, aber auch kurz vor der Ausmusterung stehende Lokalbahnloks der BR 98. Täglicher Stammgast auf der Brückens- strecke ist zudem die V 100, während eine Köf im Rangierdienst tätig ist.

Die schwere ÖBB-Schnellzuglok 1010.10 ist im Juli 1972 mit einem Touropa-Ferienexpress von München nach Rijeka unterwegs.



Alle Zuggattungen im Grenzbahnhof Rosenbach

Balkanverkehr im Modell

Dieser Anlagenentwurf mit realem Hintergrund ist für Modellbahner gedacht, die von allem etwas wollen. Dazu zählen ein kurzes Stück zweigleisige elektrifizierte Hauptstrecke, eine eingleisige elektrifizierte Hauptlinie, eine nicht elektrifizierte Nebenbahn sowie ein betriebsintensiver Grenzbahn-

hof in alpiner Umgebung. Darüber hinaus ist aufgrund der Neigungsverhältnisse von Villach bis Tunnel-Mitte bei schweren Zügen Schiebebetrieb erforderlich. Balkanzüge von München nach Zagreb, Belgrad und Istanbul waren und sind häufig mit deutschen Elloks bespannt, die bis zum slowenischen

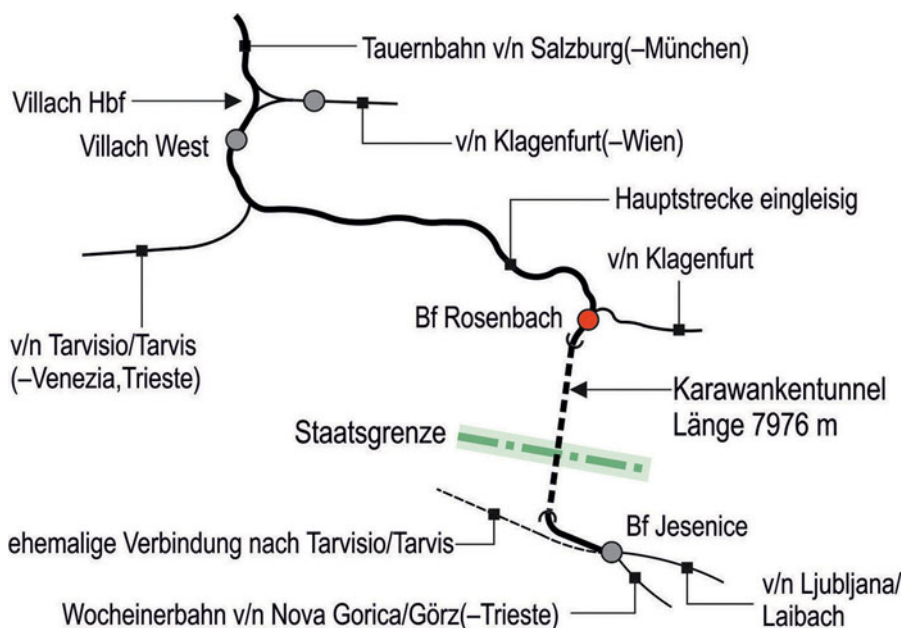
Grenzbahnhof Jesenice an der Zugspitze verbleiben.

Informationen zum Vorbild

Zur Zeit der österreichisch-ungarischen Monarchie war Triest der wichtigste Handelshafen. Es war auch die Zeit der großen privaten Bahngesellschaften wie beispielsweise die k. k. private Südbahn (SB) und die Kronprinz Rudolfbahn (KRB). Die SB hatte bereits die Gleise nach Triest verlegt. Sie führten von Wien über den Semmering nach Graz und weiter über Marburg (Maribor), Laibach (Ljubljana) nach Triest. Zur SB gehörte auch die Brennerbahn sowie die Querverbindung von Franzensfeste (Fortezza) über Villach und Klagenfurt nach Marburg (Maribor). Würde heute ein Zug diese Ost/West-Verbindung befahren, so würde sein Weg durch drei Staaten führen.

Um dieser mächtigen Konkurrenz der Südbahn in Richtung Triest entgegenzuwirken, wurde 1901 ein Alpenbahnprogramm beschlossen, das in seiner Realisierung noch heute Respekt verdient. Zu diesem Vorhaben zählten die Tauern-, Pyhrn-, Karawanken- und Wocheinerbahn, die innerhalb eines Jahrzehnts erbaut wurden. Laut Bauprogramm wurden alle Strecken eingleisig errichtet. Die Tauern-, Karawanken- und Wocheinerbahn wurden bei ihrer Entstehung bereits zweigleisig ausgeführt.

Ursprünglich hatte die als Karawanken- und jetzt als Rosentalbahn bezeichnete Linie von Klagenfurt nach Rosenbach größere Bedeutung als das Teilstück von Villach nach Rosenbach. In einem Fahrplan von 1909 findet



Vor der Verstaatlichung der privaten Eisenbahngesellschaften im Jahr 1924 plante man als zweite Verbindung und Konkurrenzlinie zur Südbahn die Tauern-, Karawanken- und Wocheinerbahn zum Handelshafen Triest. Das Streckenstück von Rosenbach nach Jesenice ist samt Karawankentunnel zweigleisig ausgeführt.



Zwei ÖBB-Schwedenloks der Rh 1043 sind am 21.6.2000 mit einem schweren Holzzug aus Slowenien Richtung Villach unterwegs und müssen die Einfahrt eines Regionalzugs abwarten.

man sogar Schnellzüge von Berlin nach Triest, die über Dresden, Prag, Linz und die Pyhrnbahn den Weg Richtung Klagenfurt nahmen.

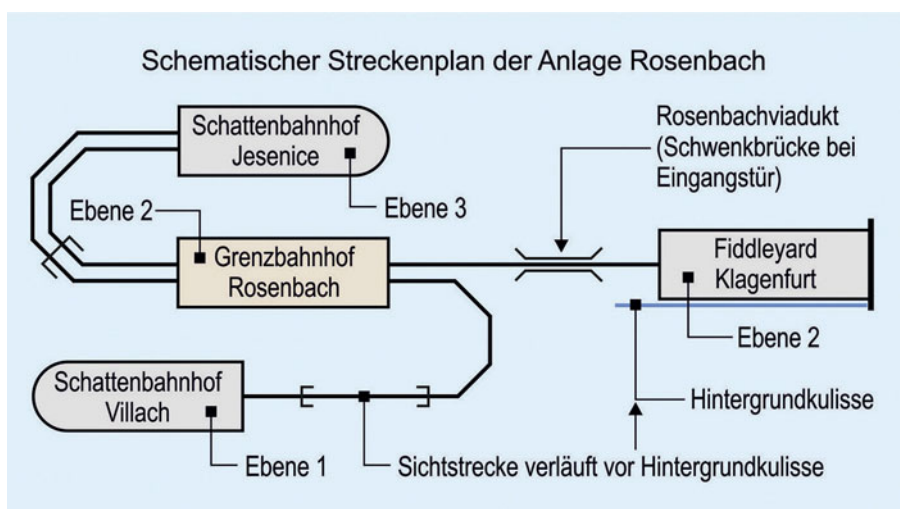
Beide Streckenäste nach Rosenbach wurden 1906 eröffnet, ebenso die landschaftlich besonders reizvolle Wocheinerbahn, in deren Verlauf sich kurz vor Nova Gorica die höchste Steinbogenbrücke der Welt befindet. Im Jahr 1909 startete mit der Eröffnung der Tauernbahn auch der durchgehende Verkehr zwischen München und dem Balkan, der in den folgenden Jahren sprunghaft anwuchs. Damit die Züge Richtung Balkan im Kärntner Raum nicht den Umweg über die KRB von Tarvis nach Aßling, dem heutigen Jesenice, machen müssen, hat man die Flügelbahn von Villach nach Rosenbach erbaut. Die Elektrifizierung erfolgte im Mai 1955, von Rosenbach bis Jesenice im Februar 1957.

In diesem Grenz-, Übergabe- und Systemwechselbahnhof ist Endstation für Wechselstromlokomotiven, denn das Bahnstromsystem in Slowenien beträgt 3 kV Gleichstrom. Das rührt noch von der teilweisen italienischen Besatzung während des Zweiten Weltkriegs her, als slowenische Bahnstrecken mit dem italienischen System elektrifiziert wurden.

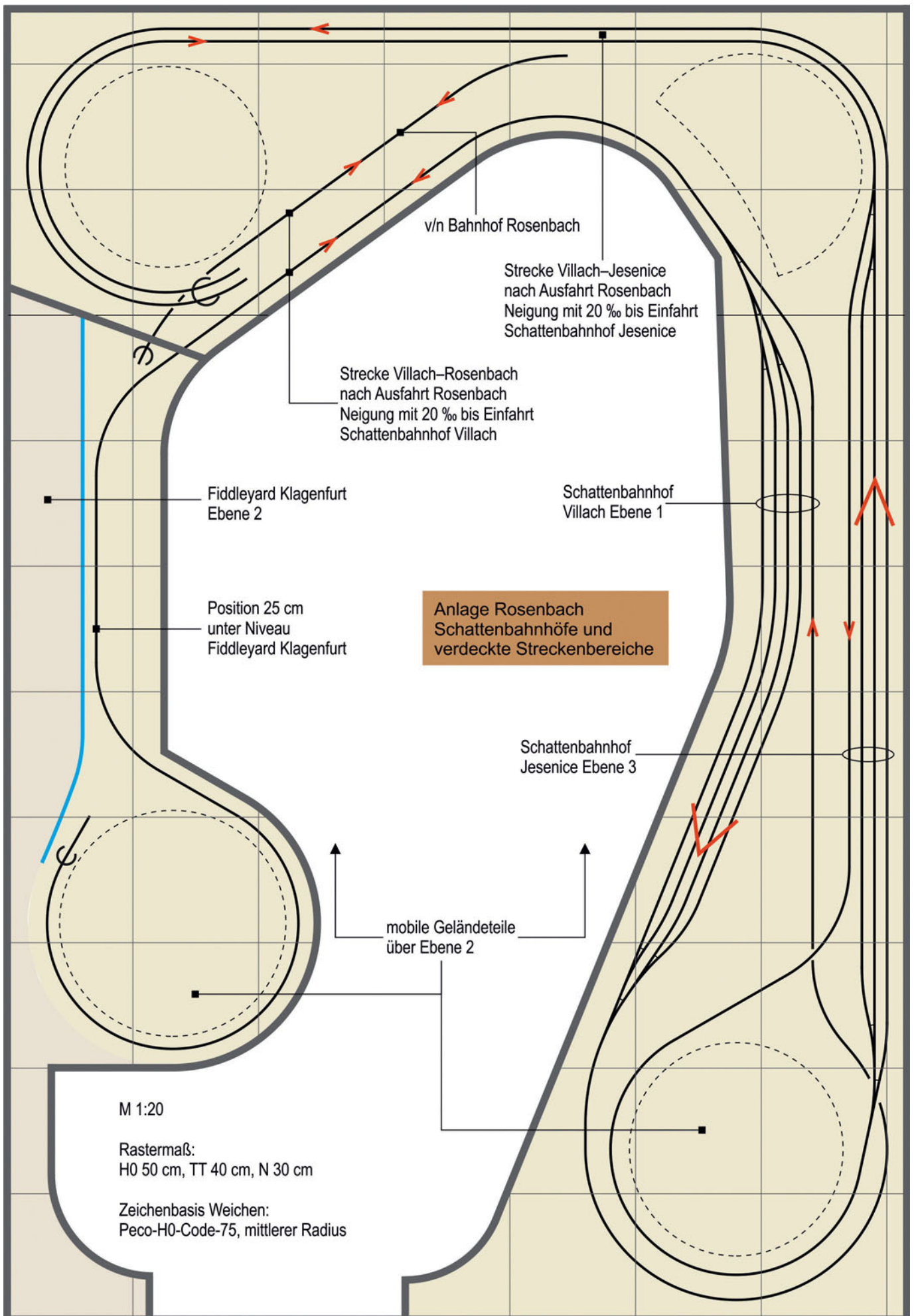
Mit Beginn des wirtschaftlichen Aufschwungs der 1950er-Jahre erlebte die Bahnlinie einen gewaltigen Verkehrszuwachs. Langläufe deutscher Elloks

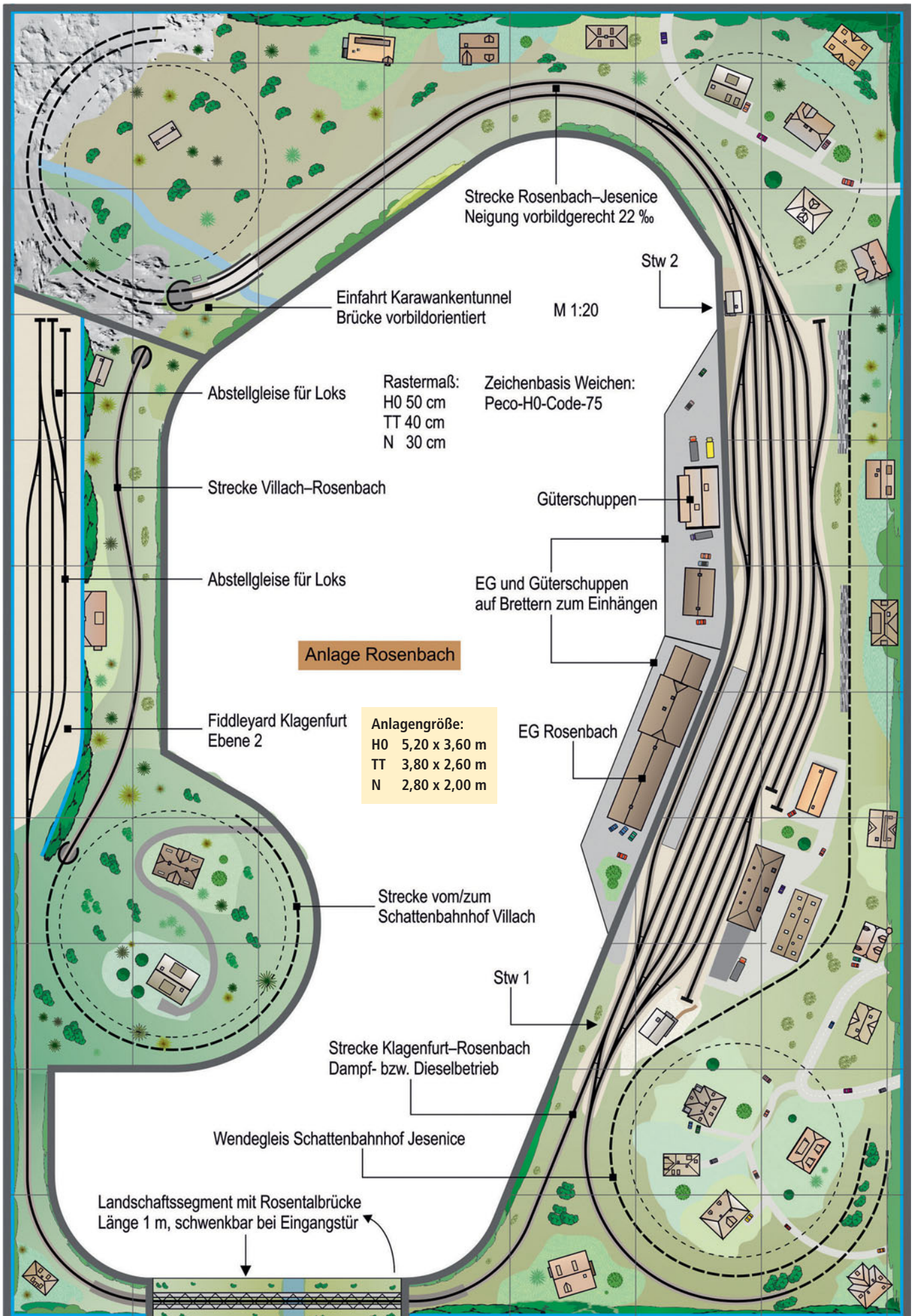


Einfahrt eines Regionalzugs von der nicht elektrifizierten Linie aus Klagenfurt.



Bei ausreichenden Platzverhältnissen bietet die Anlage Rosenbach vieles, was Modellbahner gerne hätten. Ein- und zweigleisige elektrifizierte Hauptstrecken, eine nicht elektrifizierte Nebenbahn und einen Bahnhof, der auch Rangiermanöver erfordert.







Oben: 1020.27 hat mit ihrem Güterzug aus Jesenice kommend soeben den Karawankentunnel verlassen und wird in Kürze in Rosenbach einfahren.

Rechts: Aufgrund von Tunnelsanierungsarbeiten und dadurch bedingter Gleissperre folgt im Blockabstand 1020.22 mit einem Güterzug. Fotos vom September 1979.

Unten: Eine alte Postkarte mit der im Bogen liegenden Einfahrt in den Karawankentunnel. Foto: Slg. Peter



von München bis Jesenice waren täglich zu beobachten. Noch war Rosenbach Grenzbahnhof zu Jugoslawien.

Denkwürdige Tage erlebte der Bahnhof Rosenbach im Juni 1991, als Slowenien nach Unabhängigkeit von Jugoslawien strebte. Seit dem Beitritt Sloweniens zur EU und der Unterzeichnung des Schengener Abkommens hat Rosenbach den Status eines Grenzbahn-

hofs verloren. Die Grenzabfertigung im Güterverkehr wird seit den 1980er-Jahren im Großverschiebehnhof Villach Süd durchgeführt.

Was uns zur Nachstellung des Balkanverkehrs animiert, sind die vielen Saisonzüge mit Gastarbeitern und Urlaubern sowie die vielen internationalen Schnellzüge wie beispielsweise der D 294 „Jugoslavia-Express“ und der Ex 290 „Akropolis“. Ergänzend dazu nutzen alle Güterzüge aus dem bayerischen Raum Richtung Balkan die Route über den Tauern und den westlichen Flügel der Karawankenbahn.

Anlagenentwurf Rosenbach

Der Anlagenplan soll Anregung für eine betriebsintensive Anlage rund um einen (Grenz-) Bahnhof in den Bergen mit nationalem und internationalem Reise- und Güterverkehr sein. Dieses Szenario muss ja nicht authentisch im österreichischen Bundesland Kärnten angesiedelt sein, es könnte thematisch ebenso nach deutschem Vorbild samt dem entsprechenden Fahrzeugeinsatz

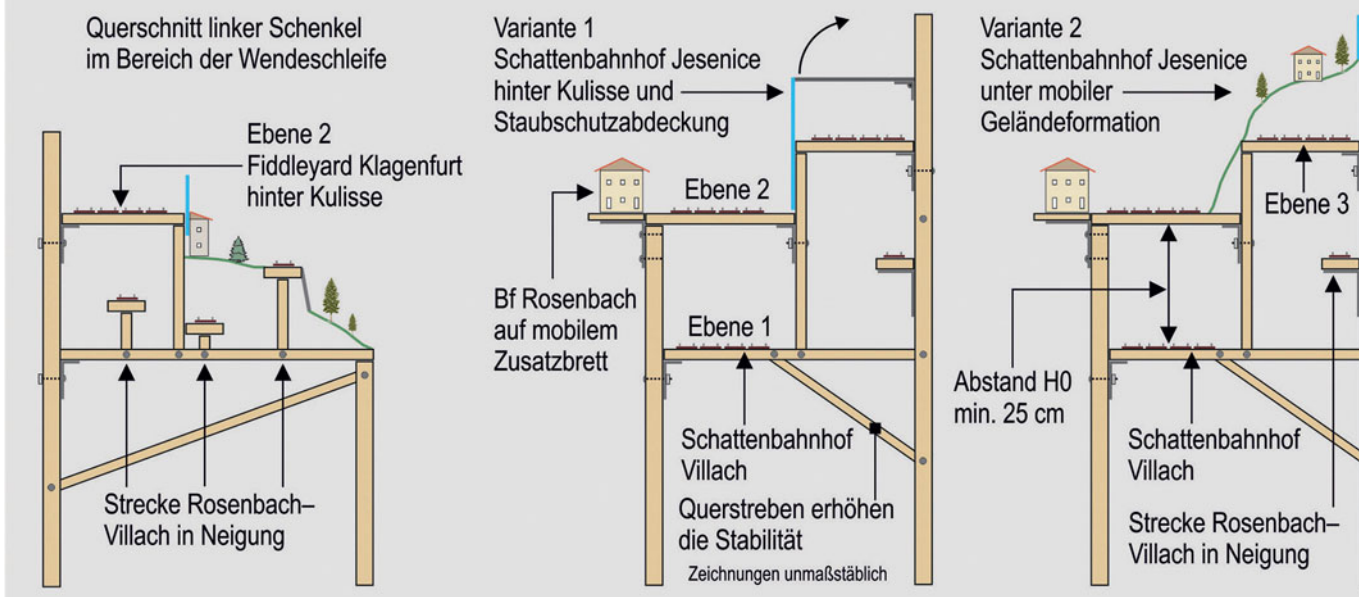
Im Jahr 2000 pendelten CityShuttle-Garnituren der ÖBB zwischen Villach Hbf und Rosenbach. Als Tzf (nicht im Bild) wurde meist auf die Reihe 1042 zurückgegriffen.



Im Langlauf von München nach Jesenice kamen DB-Loks der Baureihen 110.1, 110.3 und 111 zum Einsatz. Eine Roco-110.1 im eleganten blauen Farbleid bringt den Jugoslavia-Express von ACME auf der eingleisigen Strecke von Villach nach Rosenbach.



Seitenprofile der Anlagenschenkel Rosenbach



Im linken Anlagenschenkel befindet sich auf Ebene 2 der Fiddleyard Klagenfurt. Die Kulisse davor ist mit einer Höhe von ca. zehn Zentimetern bemessen, um bei Kuppel- und Entkupplungsvorgängen manuell eingreifen zu können. Sie dient zudem als Abgrenzung zum gestalteten

Landschaftsteil mit der eingleisigen Hauptstrecke Villach–Rosenbach. Am Bahnhofsschenkel sind zwei Lösungen zur Tarnung des Schattenbahnhofs Jesenice dargestellt. Variante eins besteht aus mehrteiligen Geländeformationen, die zweite aus einer Kulisse plus Staubschutz.

realisiert werden. Alternierend könnten dann österreichische Tzf im Langlauf eingesetzt sein.

Bei einer Umsetzung in der Epoche IV legen alle Züge in Rosenbach zwecks zolltechnischer Behandlung einen Halt ein. Betriebserschwerend wirken sich auch die Neignungsverhältnisse von 22 % und mehr von Villach bis zum Kulminationspunkt im Tunnel aus. Dieser Umstand erfordert häufig das Fahren in Doppeltraktion und nach dem Betriebshalt in Rosenbach bis zur Tunnелеinfahrt zusätzlich ein nachschiebendes Triebfahrzeug. Wird die Anlage digital betrieben, so ist die Beistellung der Schiebelok ein äußerst bereicherndes Betriebselement.

Der Unterbau der Anlage umfasst drei Ebenen. Auf Ebene 1 ist der Schattenbahnhof Villach platziert. Von dort aus steigt die Bahnlinie mit vorbildorientierter Neigung Richtung Rosenbach. Als Paradestrecke der eingleisigen Hauptbahn dient ein Streckenstück am linken Anlagenschenkel. Von dort aus dauert es noch eine Weile bis zur Bahnhofseinfahrt Rosenbach. Zwischenzeitlich kann die dem Zugtyp entsprechende Gleisanwahl erfolgen.

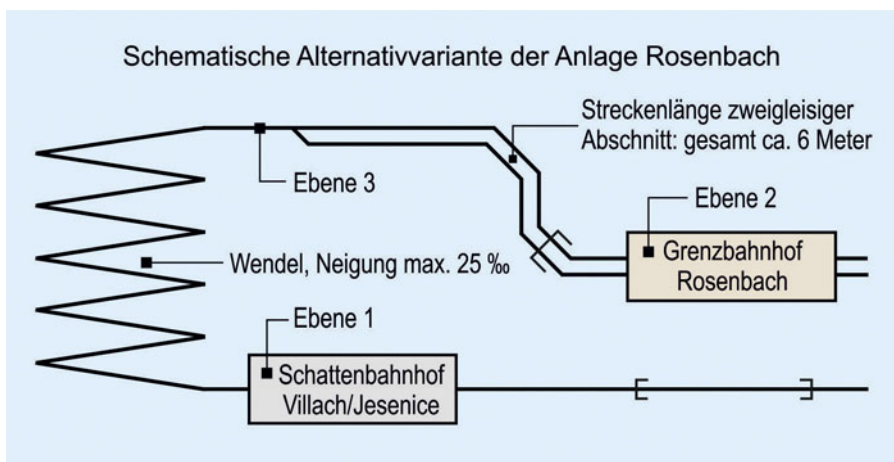
Die nicht elektrifizierte Rosentalbahn nach Klagenfurt führt beim Vorbild über mehrere imposante Brückenbauwerke. Das markanteste ist das sogenannte Rosenbachviadukt mit einer Länge von 239 Metern und befindet

sich kurz hinter dem Bahnhof Rosenbach. Der Mittelteil besteht aus einer Stahlkonstruktion. Diese Brücke ist ansatzweise im Modell beim Eingang zum „Rosenbacher-Zimmer“ vorgesehen.

Diese im neueren Sprachgebrauch als Rosentalbahn bezeichnete Bahn dient auch als Umleitungsstrecke bei einer Betriebsstörung zwischen Villach und Rosenbach. Nach der vorbildorientierten Trennung der beiden Strecken und dem Passieren des ins Rauminnere schwenkbaren Brückensegments endet diese Bahn im Fiddleyard Klagenfurt hinter einer etwa zehn Zentimeter aufragenden Kulisse als Sichtschutz und Abgrenzung zur elektrifizierten Strecke. Für einen abwechslungsreichen



Ein CityShuttle-Wendezug der Relation Villach Hbf–Rosenbach während der Einfahrt am 21. Juni 2000. In der Epoche IV kamen Triebwagen der Reihe 4030 zum Einsatz.



Oben: In der Alternativ-Variante führt nur ein Gleis hinter dem Bahnhof vorbei. Dadurch entsteht hier etwas mehr Platz für die Geländegestaltung. Der etwa sechs Meter lange zweigleisige Abschnitt reicht für die Simulation des Hauptbahnverkehrs durch den Karawankentunnel mit Zugkreuzungen bzw. Überholungen aus.



Ein internationaler Schnellzug durchteilt im Juni 2000 den kleinen Bahnhof Lednitz auf dem Weg nach Kroatien. Hinter dem kroatischen AB läuft ein zweiachsiger Güterwagen mit. Wie weit er den Zug begleitete, konnte nicht eruiert werden.

Betrieb ist der Fiddleyard zum Loktausch mit zwei Lok-Abstellgleisen und einem Umfahrgleis ausgestattet. Das mit Vegetation versehene Brückensegment der Rosentalbahn weist neben der Stahlkonstruktion auf beiden Seiten auch Viaduktbögen auf und am Talgrund quert der Rosenbach die Szene.

Die Nutzlängen der Durchfahrgleise im Bahnhof Rosenbach sind in H0 mit etwa 2,5 Metern für eine siebenteilige Reisezuggarnitur mit maßstäblichen 26,4-Meter-Wagen inklusive Lok ausgelegt. Der Bahnsteig dient eigentlich nur dem Regionalverkehr.

Von Rosenbach Richtung Jesenice steigt die Karawankenbahn vorbildentsprechend mit 22 ‰ bis zur Einfahrt in den gleichnamigen Schattenbahnhof an. Der Radius des Ausfahrbogens und des Bogens bis kurz nach der Tunnelleinfahrt beträgt in H0 75 cm. Die Radien im verdeckten Bereich betragen in H0 50, in TT 40 und in N 30 cm.

Alternative Variante

Für Gestaltungsfreiheit hinter dem Bahnhof bietet sich folgende Variante an: Die beiden Streckengleise der Karawankenbahn auf Ebene 3 werden kurz vor der Einfahrt in den quasi ehemaligen Schattenbahnhof Jesenice verbunden. Das einzelne Gleis senkt sich und führt über eine Wendel zum großen gemeinschaftlichen Schattenbahnhof Villach/Jesenice auf Ebene 1. Fahrspaß ist in Rosenbach an der Tagesordnung.

Neues für Ihre MODELLBAHN-BIBLIOTHEK



Holztransport im Wandel der Zeit

Vom Wald bis in die Wohnung und vom Stamm bis zum Stuhl – die erste Ausgabe der neuen Eisenbahn-Journal-Reihe „Vorbild und Modell“ begleitet den Eisenbahntransport des Materials von der Verladung bis zum Kunden. Neben fundierten Vorbildinformationen mit vielen historischen Fotos wird der Holztransport im Modell ausführlich beleuchtet. Es wird gezeigt, wie Stämme und Bretter vorbildgerecht verladen und verzurrt werden, wie geeignetes Wagenmaterial für den Holztransport verfeinert wird, welche Modellbautechniken zur Oberflächengestaltung des Materials angewandt werden. Ein Wegweiser für den authentischen Betrieb nach konkretem Vorbild.

92 Seiten im DIN-A4-Format, über 150 Abbildungen, Klammerbindung, Best.-Nr. 641501

nur je
€ 13,70

Das Ruhrtal in den Goldenen Zwanzigern

Das obere Ruhrtal der 1920er-Jahre: eine ländliche Idylle, die von der Eisenbahn durchzogen wird. Das Geschehen auf der herausragend gestalteten Anlage von Dr. Rainer Woska spielt rund um den Bahnhof Bestwig. Mit ungeheurer Akribie hat der Erbauer das Flair jener Zeit und ihre eisenbahnspezifischen Besonderheiten in den Maßstab 1:87 übertragen. Dafür musste er nicht nur fast alle Fahrzeugmodelle selbst bauen oder aufwendig überarbeiten, sondern auch sämtliche Gleise und Weichen fertigen – aus feinen Schienenprofilen, die er auf die Echtholz-Schwellen genagelt hat. Und das bei einer Anlage, die sich über zwei große Kellerräume erstreckt, insgesamt fünf Bahnhöfe aufweist und sogar mit einer kurzen Schmalspurstrecke an die längst verschwundene Kleinbahn Steinhelle-Medebach erinnert. Aus all diesen Zutaten entsteht eine faszinierende Modellbahnreise in die Goldenen Zwanziger!

92 Seiten im DIN-A4-Format, über 130 Abbildungen, Klammerbindung, Best.-Nr. 671502





H0m-Anlage nach Vorbild der RhB

Hochbetrieb in St. Moritz

Am 1. Juli 1903 wurde die von Prof. Hennings konzipierte Albulabahn von Thusis bis Celerina, wenige Kilometer vor St. Moritz, eröffnet. Das Teilstück von Celerina bis St. Moritz ging erst am 10. Juli 1904 in Betrieb, nach-

dem sich die Rhätische Bahn (RhB) und die Gemeinde St. Moritz über den Standort des Bahnhofs geeinigt hatten. Der Initiator der RhB, der gebürtige Holländer und Wahlschweizer Willem Jan Holsboer hatte ehrgeizige Pläne be-

züglich des Ausbaus des RhB-Streckennetzes. Ein Projekt beschäftigte sich mit der Weiterführung von St. Moritz den Malojapass abwärts durch das Bergell, so die Bezeichnung des Landstrichs, bis nach Chiavenna in Italien. Gemäß den Plänen im RhB-Archiv hätte sie eine ähnlich kunstvolle Linienführung zur Überwindung des Höhenunterschieds wie die Albulabahn aufgewiesen. Die RhB erwarb zwar von Holsboer die Konzession zum Bau der Bergellerbahn, zum Bau kam es jedoch aufgrund weltwirtschaftlicher Verhältnisse und dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs nicht.

Konzeptionell wurde der Bahnhof St. Moritz im Hinblick auf den Bau der Bergellerbahn quasi als Durchgangsbahnhof angelegt. Die Weiterführung Richtung Maloja bzw. Chiavenna war durch eine teilweise Unterfahrung des Ortsgebiets gedacht. Die kurze Tunnelstrecke ist mittlerweile durch ein Tor verschlossen, das Gleis bis dahin wird für Rangiermanöver genutzt und ist mit Oberleitung ausgestattet.

Durch die Einmündung der Berninabahn, die mit Gleichstrom betrieben wird, mutierte St. Moritz zum Systemwechselbahnhof. Die Wagen des Bernina-Express müssen umgestellt werden, da eine direkte Einfahrt aus Samedan in die Berninabahn-Gleisgruppe nicht

Oben: Blick auf Bahnhof St. Moritz mit dem St. Moritzer See im Jahr 1985. Das Gleis über die Brücke führt in den Tunnel und wird als Ausziehgleis genutzt. *Foto: Karl Frischauf, Slg. Peter*

Bahnhof St. Moritz mit Blickrichtung Westen vom Ende des Bahnsteigs der Berninabahn. Die Abstellgleise verlaufen bogenförmig nach rechts.

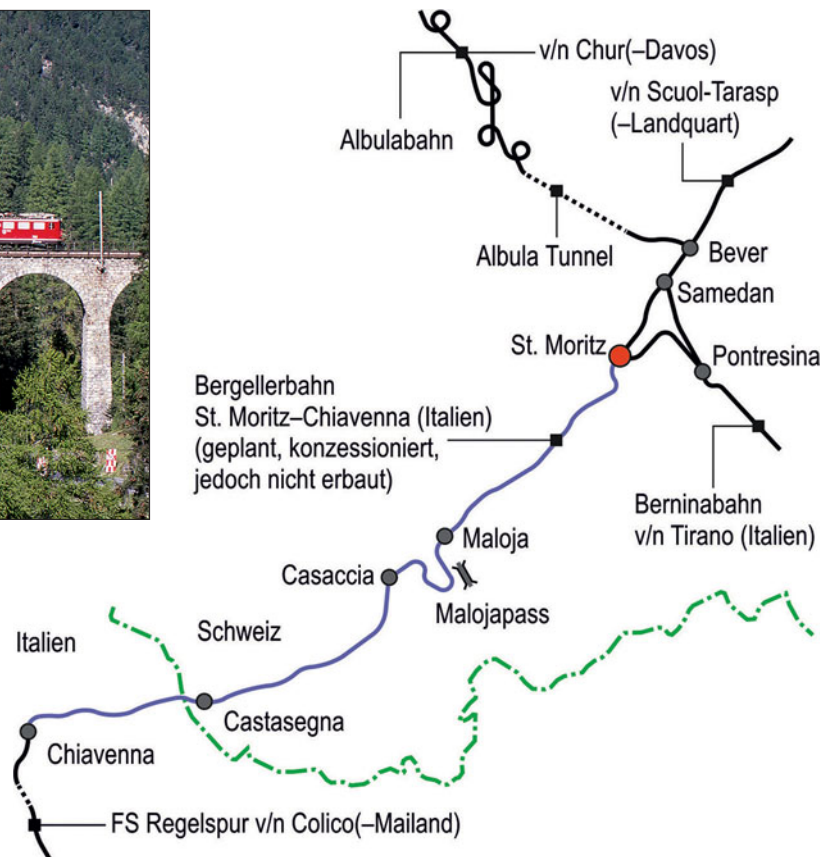




Die projektierte Bahnlinie von St. Moritz nach Chiavenna in Italien hätte aufgrund der topografischen Verhältnisse einen ähnlichen Streckenverlauf wie die Albulabahn erhalten. Das Bild aus dem Jahr 1989 soll als Anregung zur Anlagengestaltung dienen.

Foto: Karl Frischauf, Slg Peter

Rechts: Die symbolische Streckenskizze der Bergellerbahn von St. Moritz nach Chiavenna in der Lombardei.



möglich ist. Seit April 2014 befindet sich der Bahnhof St. Moritz in einer Umbauphase, die im Jahr 2016 ihren Abschluss finden soll.

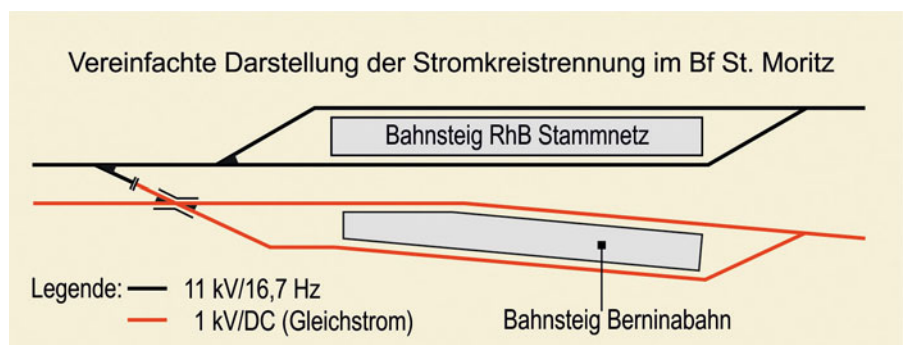
Das Anlagenkonzept

Wer mit dem Gedanken spielt, eine Schmalspuranlage nach dem Vorbild der Rhätischen Bahn (RhB) in H0m zu bauen, findet bei diesem Anlagenentwurf sicherlich den einen oder anderen Denkanstoß.

Das Konzept besteht aus zwei Anlagenschenkeln und einem in Grenzen längenvariablen Verbindungssegment. Am rechten Schenkel befindet sich der Bahnhof St. Moritz, darunter der Abstellbahnhof Poschiavo/Tirano der Berninabahn. Am linken Schenkel die im alpinen Gelände verlaufende Bergellerbahn sowie der offene Abstellbahnhof Chur/Chiavenna. Den Abstand der beiden Schenkel, der an der engsten Stelle einen Meter nicht unterschreiten sollte, bestimmt das Verbindungssegment. Die Sichtstrecke darauf verläuft waagrecht entlang des Silvaplana Sees. Zwischen St. Moritz und Maloja befinden sich mehrere bekannte Seen und das Gelände zwischen den hohen Bergen erscheint relativ eben. Befindet sich im Bereich des Verbindungssegments ein Fenster, das hin und wieder



Bei systemüberschreitenden Zügen wie dem Bernina Express von Chur nach Tirano werden zum Umstellen von Wagengruppen dieselbetriebene Fahrzeuge eingesetzt.

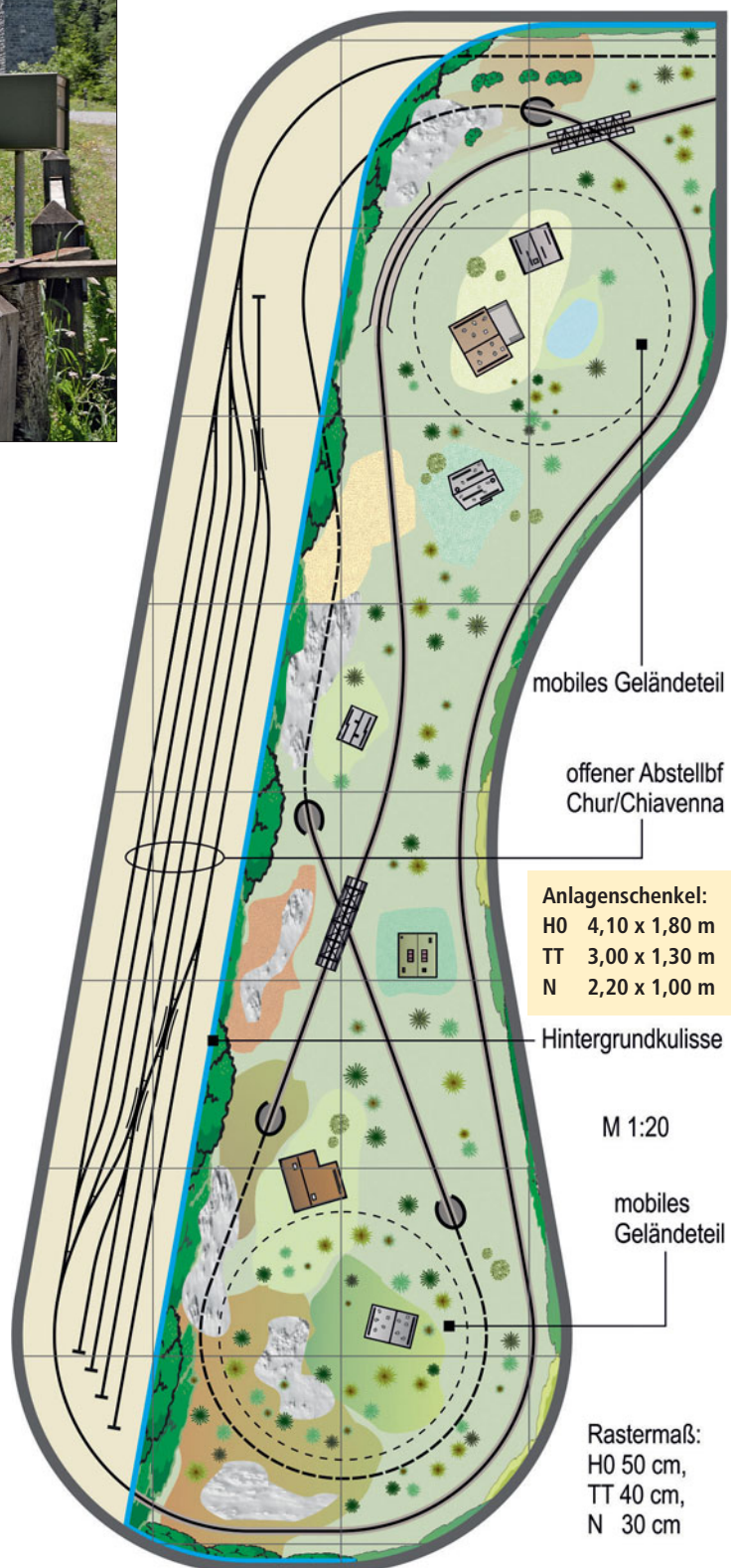


Durch die unterschiedlichen Stromsysteme des RhB-Stammnetzes und der Berninabahn hat St. Moritz auch die Funktion eines Systemwechselbahnhofs.



Bei der Bergellerbahn wäre zur Überwindung des Höhenunterschieds eine ähnliche Streckenführung mit Kehrtunneln und Schleifen wie bei der Albulabahn erforderlich gewesen. Ein fast identisches Motiv wie im Bild oben, jedoch mit einer Kastenbrücke, ist auch am Anlagenschenkel im oberen Bereich angesiedelt.

Unten: Ein weiteres Bild von der Albulabahn dient als szenische Vorlage für die schleifenförmige Linienentwicklung. Im unteren Bildteil ist die Bahnlinie nochmals ersichtlich.



Das Anlagensegment mit dem alpinen Landschaftsteil und mit dem hinter der Kulisse befindlichen Abstell-/Betriebsbahnhof. Auf seiner Fahrt von St. Moritz nach Chiavenna ist ein Zug auf drei Ebenen zu beobachten, bevor er durch die Kulisse in den offenen Abstellbahnhof einfährt. Dieser ermöglicht sowohl das Wenden eines Zuges inklusive Lokwechsel als auch das Umstellen von Wagen. Er lässt sich im Ein-Mann-Betrieb wie ein normaler Schattenbahnhof zum vorübergehenden Abstellen von Garnituren nutzen. Beim Anlagenbetrieb mit mehreren Kollegen kann einer als Dispatcher den Abstellbahnhof bedienen. Zwei mobile Landschaftsteile sorgen für eine gute Zugänglichkeit beim Aufbau und für Servicearbeiten.

Das Anlagensegment mit der Station St. Moritz in der Variante als Durchgangsbahnhof, wenn die Bergellerbahn erbaut worden wäre. Im rückwärtigen Teil des Bahnhofs sind drei rechteckige, mobile Geländeteile integriert, auf denen Hotels und Villen platziert sind.



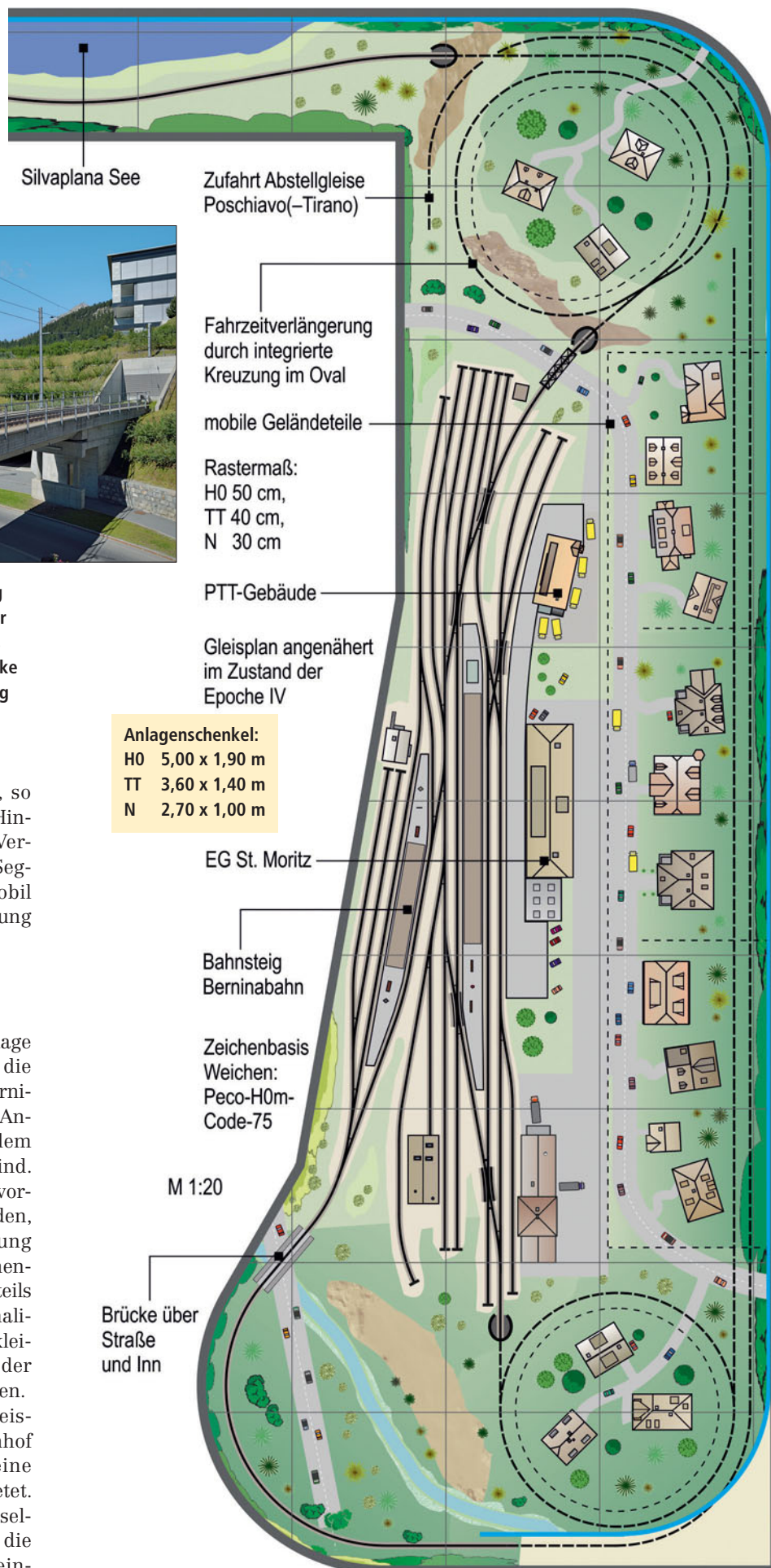
Das Gleis der angedachten Weiterführung Richtung Bergell wird für Rangiermanöver genutzt. Die Bedeutung und Funktion des Gleises ist durch die Erneuerung der Brücke und Oberleitung ersichtlich. Blick Richtung Westen bzw. Maloja. Im linken Bildteil ist noch der St. Moritz-See zu erkennen.

geputzt und geöffnet werden soll, so bietet sich als Lösung eine mobile Hintergrundkulisse an, die aus ihrer Verankerung genommen wird. Dieses Segment kann im Bedarfsfall auch mobil ausgeführt sein. Bei einer Oberleitung ist diese separat abzuspannen.

Bahnhof St. Moritz im Modell

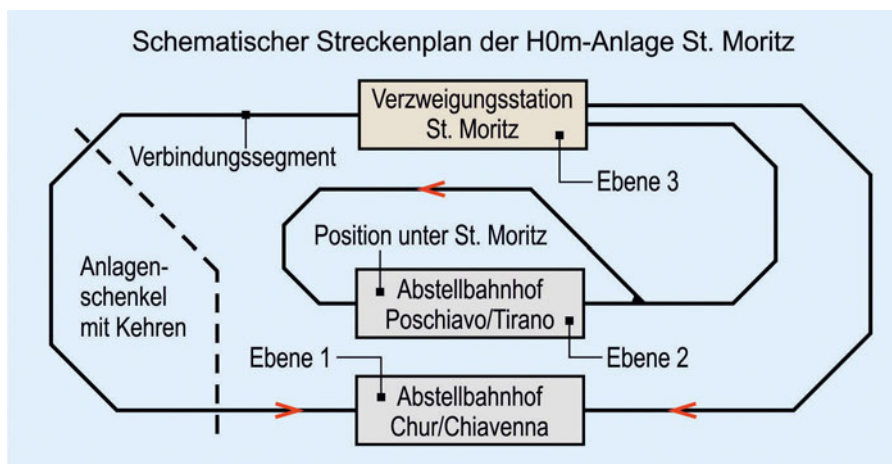
Der Gleisplan basiert auf einer Vorlage der Epoche IV. Vorbildgerecht ist die schräge Lage des Bahnsteigs der Berninabahn. Eine Reduktion betrifft die Anzahl der Abstellgleise, die jedoch dem Gesamteindruck nicht abträglich sind. Damit am Hausbahnsteig halbwegs vordiorientierte Garnituren Platz finden, wurde der Güterschuppen Richtung Tunnelportal verschoben. Die Weichenverbindungen entsprechen größtenteils den Vorbildgegebenheiten der damaligen Zeit und sind, abgesehen von kleinen Änderungen, bis zum Beginn der Umbauphase 2014 erhalten geblieben.

Bei näherer Betrachtung des Gleisplans stellt man fest, dass der Bahnhof wegen der vielen Abstellgleise eine Menge an Rangiermöglichkeiten bietet. Für diese Tätigkeiten steht eine dieselbetriebene Rangierlok im Dienst, die unabhängig von Systemgrenzen ein-





Auch dieses Motiv ist im Anlagenplan vertreten und soll als gestalterische Anregung dienen. Eine Ge 6/6 führt am 3.10.1989 einen Coop-Kühlwagen mit. Foto: Karl Frischauf, Slg. Peter



setzbar ist. Beim Berninaexpress von Chur nach Tirano beispielsweise fährt die Lok nach dem Eintreffen in St. Moritz vom Zug und eine Rangierlok zieht die Wagengruppe über die Brücke Richtung Tunnelportal. Nachdem die Weichen umgestellt sind, schiebt die Rangierlok die Wagengruppe an den Bahnsteig der Berninabahn. Ein Triebfahrzeug dieser beim Vorbild mit Gleichstrom betriebenen Bahn setzt sich an die Zugspitze und nach wenigen (Modell-)Minuten kann die Fahrt Richtung Tirano beginnen.

In unserem Fall gibt es ja eine dritte einmündende Bahnlinie, und zwar die aus Chiavenna. Im Fahrplan sind sowohl durchgehende Züge von Chur nach Chiavenna vorgesehen, aber auch solche, die in St. Moritz starten, was für weitere Rangiermanöver sorgt. Da unser Anlagenvorschlag in der Epoche IV angesiedelt ist und sich in diesem Zeitraum auch ein Postgebäude in der Verlängerung des Hausbahnsteigs befand, müssen Wagen dorthin zugestellt und abgeholt werden.

Die im Anlagenplan abgehende Berninalinie verlässt den Bahnhof und führt vorbildähnlich über eine Brücke, die die Staatsstraße und den Inn überquert, bevor sie im bewaldeten Bereich den Augen entschwindet. Die Strecke nach Samedan, respektive Chur, verlässt ebenfalls wie beim Vorbild das Bahnhofsareal St. Moritz durch einen Tunnel.

Die nach Maloja bzw. Chiavenna führende Bergellerbahn mündet in Anlehnung an das Vorbild nach dem Befahren einer Brücke in den Tunnel der Ortsunterführung. Bei einer vorbildgerecht langen Garnitur würde der letzte Wagen im Tunnel verschwinden, während die Zuglok bereits am Verbindungssegment erscheint. Daher wurde in den Tunnel eine trickreiche Fahrzeitverlängerung in Form einer Schleife integriert. Der Zug dreht quasi eine Ehrenrunde im Tunnel und täuscht so eine längere Fahrstrecke vor.

Über das Verbindungssegment schlängelt sich die Garnitur auf großzügigen Radien am Silvaplanner See entlang, bevor sie das alpine Gelände mit den Kehren befährt.

Der Abstellbahnhof Poschiavo/Tirano ist in Kehrschleifenform angelegt. Die Abstellgruppe Chur/Chiavenna dagegen als offener Abstellbahnhof, der sowohl Änderungen in der Zugbildung als auch bei der Fahrtrichtung ermöglicht.

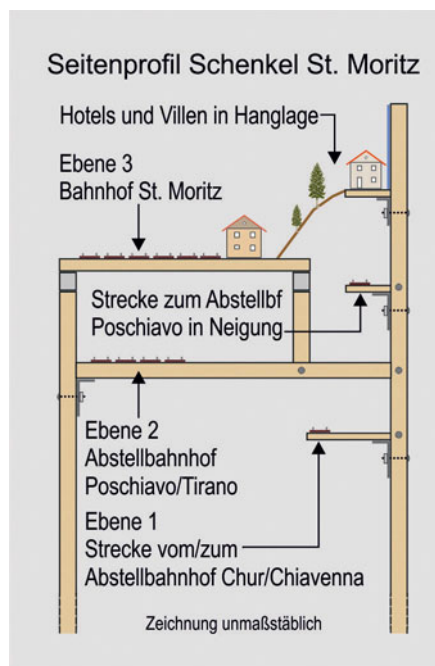


Die Fahrt durch die Schleife verlängert die Fahrzeit und es entsteht ein realistischer Eindruck im Betriebsablauf.

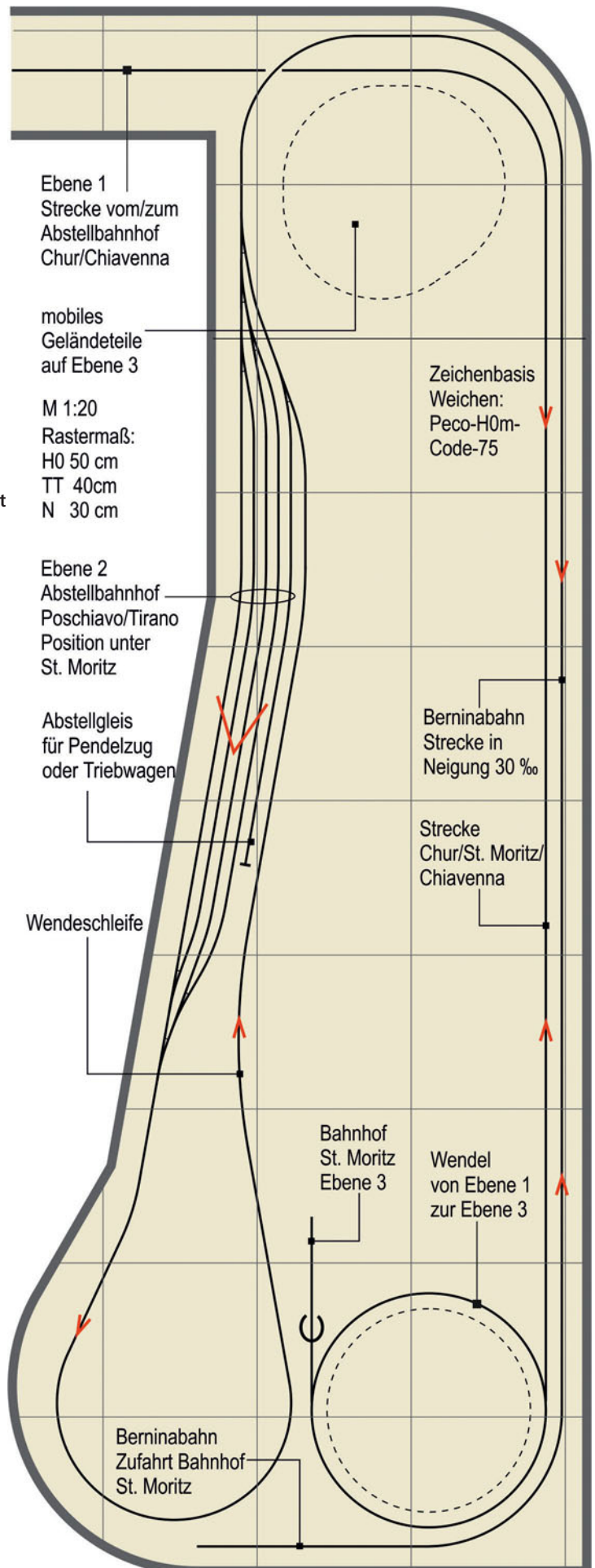
Schienen und Fahrzeuge

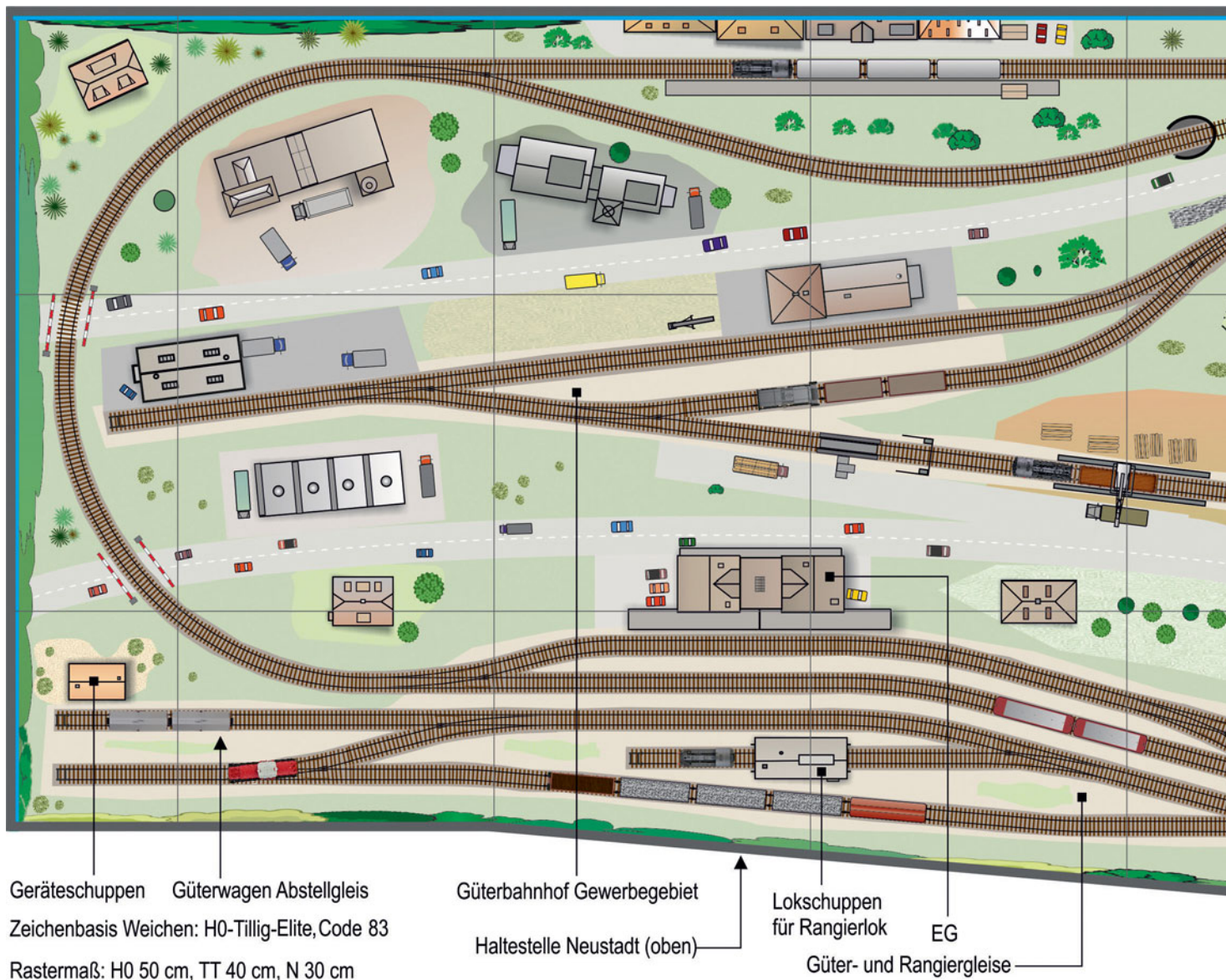
Eine reiche Auswahl an H0m-Gleismaterial (Code 70) ist bei Bemo erhältlich, bei Peco (Code 75) ist die Auswahl etwas geringer und bei Tillig sind Flexgleis und 18°-Weichen (Code 83) sowohl fertig als auch im Bausatz erhältlich. Für das Anlagenthema St. Moritz hat Bemo eine große Auswahl an Fahrzeugen nach den Vorbildern der RhB und der Bernina Bahn im Angebot. Auch Kleinserienhersteller haben passende Fahrzeuge im Programm.

Der Abstellbahnhof Poschiavo/Tirano liegt in einer Kehrschleife. Der Abstand zum darüber liegenden Bahnhof St. Moritz sollte mindestens 20 cm betragen. Zwecks Zugriff im Bedarfsfall sind die Gleise möglichst nahe am Anlagenrand platziert. Damit die Fahrzeuge bei Ankunft im Bahnhof bereits warm gelaufen sind, durchfahren sie auf dem Weg nach St. Moritz zuerst noch die Wendeschleife des Abstellbahnhofs.



Das Vorbildorientiert ansteigende Gelände mit den Hotels und Villen besteht längenmäßig aus drei mobilen Teilen.





Varianten mit Erweiterungsmöglichkeiten

Oval mit Potenzial

Es gibt räumliche Situationen, die den Bau einer Anlage nach dem Prinzip „An der Wand entlang“ nicht zulassen, aber dennoch eine nutzbare annähernde Rechteckfläche bieten, die eine Präsentation des vorhandenen „Fuhrparks“ in einem speziellen betrieblichen Kontext gestatten. Liebevoller szenische Gestaltung vorausgesetzt, kann eine solche Anlagenform dann Freude bereiten, wenn sie für einen abwechslungsreichen Betrieb mit vielen Rangiermanövern konzipiert wird.

Mit dem Ziel hoher Mobilität sollte man die entstehende Kompaktanlage auf Rollenfüße stellen, was bereits in der Bauphase allseitige Zugänglichkeit

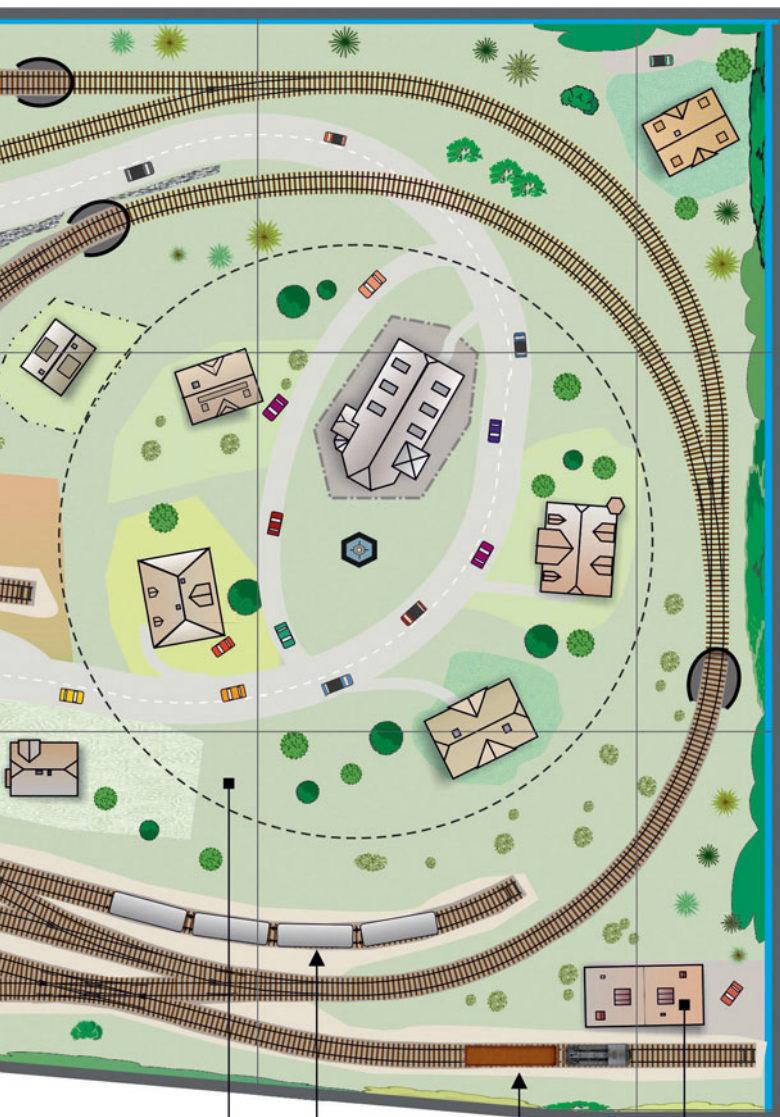
garantiert. Auch im späteren Betrieb, bei Reinigungsarbeiten und im Störfall, liegen die Vorteile einer in alle Richtungen verschiebbaren Anlage auf der Hand, denn jeder Modellbahner weiß den stressfreien Zugriff zu schätzen. Sollte die Anlage gar vor einem Fenster stehen müssen, ist selbst dessen Öffnung und Reinigung lediglich ein „Rollenproblem“.

Weist die Kompaktanlage eine große Fläche auf, sodass mittig liegende Bereiche schwerer erreichbar sind, sollte man dort Öffnungen vorsehen, die mit Geländeteilen „überformt“ werden. In der obigen Skizze ist eine solche Öffnung als kreisförmige Luke angedeutet.

Schlussendlich gilt: Bei geschickter Planung hat auch die gute alte „Anlagenplatte“ ihre Daseinsberechtigung, und selbst das auf ihr liegende Oval kann einiges Potenzial bieten. Auf den folgenden Seiten werden unterschiedliche Konzepte zum Aufbau einer derartigen Anlage vorgestellt.

Variante 1

Dieser Vorschlag mit Oval weist starken Güterverkehr auf. Grundgedanke ist ein Gewerbegebiet abseits des Bahnhofs, der als „Haltestelle Neustadt“ am vorderen Anlagenrand liegt. Dem Berufsverkehr dient nur ein kurzer Hausbahnsteig am Gleis 1, während die übrigen Gleise als Güterzug-, Rangier-, Aufstell- und Übergabegleise fungieren. Zu den Gleisanlagen des Gewerbegebiets in Anlagenmitte („Anschluss Gewerbegebiet“) gehören ein Güterschup-



Der Schwerpunkt dieser Ovalanlage liegt beim Güterverkehr. Der Güterschuppen mit Verloaderampe, das Freiladegleis mit Portalkran und das kurze Stumpfgleis zur Metallwarenfabrik bilden den „Anschluss Gewerbegebiet“. Das Gleis zum Gewerbegebiet beginnt im Bahnhof „Haltestelle Neustadt“, wo für Übergaben Gleis 4 zur Verfügung steht. Gleis 1 (am Hausbahnsteig) dient dem Berufsverkehr mit Triebwagen. Auf Gleis 2 fahren Güterzüge ein und aus. Der Lokschuppen zwischen den Gütergleisen 3 und 4 beherbergt eine Rangierlok, für die es viel zu tun gibt.

Anlagengröße:	
HO	3,00 x 1,50 m
TT	2,20 x 1,10 m
N	1,60 x 0,80 m

pen mit Rampe sowie ein Freiladegleis mit Portalkran für Stammholz. Am Gleisstutzen vor dem Prellbock hat sich ein metallverarbeitender Betrieb mit Verloaderampe angesiedelt.

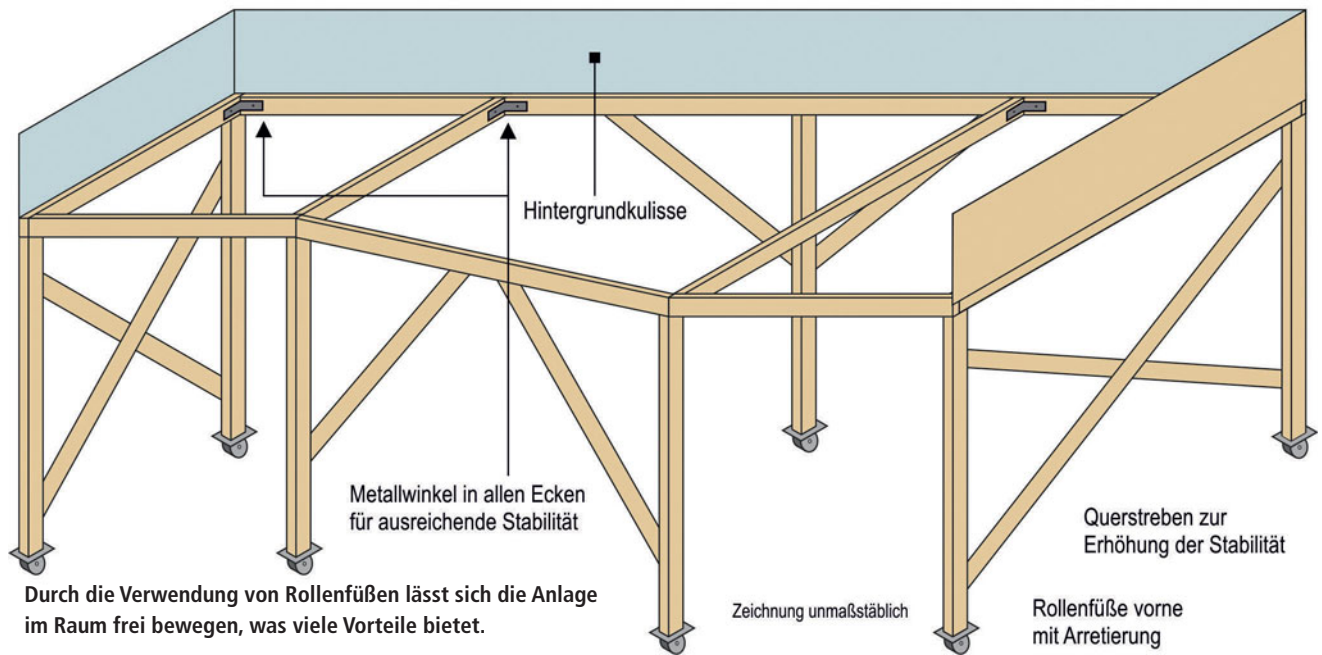
Um die Rangierbewegungen zu erläutern, seien drei Beispiele angeführt. Das erste Beispiel betrifft eine Übergabe zum „Anschluss Gewerbegebiet“. Die erforderliche Wagenreihung ist bereits auf den Gütergleisen der „Haltestelle Neustadt“ realisiert worden. Die Übergabe fährt auf dem unbesetzten Güterschuppengleis im Gewerbegebiet ein. Zunächst werden zwei Runnenwagen zur Holzverladung per Sägefahrt zum Kran in das Freiladegleis gebracht. Die Lok kuppelt ab, umfährt die restliche Wagengruppe am Güterschuppengleis und setzt sich an ihr (bisheriges) Ende. Die Gruppe besteht jetzt nur noch aus zwei G- und einem O-Wagen. Da der G-Wagen für den metallverarbeitenden Betrieb bestimmt ist, drückt die Rangierlok alle drei Wagen in Richtung Prellbock. Nach dem Abkuppeln des G-Wagens werden die übrigen zwei Wagen zum Güterschuppen bzw. zur Verloaderampe zurückgezogen. Anschließend fährt die Lok auf das Umlaufgleis, wo sie die termingebundene Beladung des G-Wagens (als Stückgutwagen im Einsatz) abwartet. Nach abgeschlossener Beladung zieht die Lok den G-Wagen in die Gütergleise der „Haltestelle Neustadt“, wo der Wagen in den nächsten Güterzug einzustellen wäre.

Das zweite Übergabe- und Rangiermanöver dient der Abholung der noch im „Anschluss Gewerbegebiet“ stehen-

Nach dem Anruf des Disponenten aus dem Gewerbegebiet, dass schienengebundene Transportkapazität benötigt werde, bringt die in der „Haltestelle Neustadt“ beheimatete Köf III leere Güterwagen zur Beladung in den „Anschluss Gewerbegebiet“.



Unterbaumuster mit äußeren und inneren Rahmenteilen sowie Rollenfüße für Oval mit Potenzial

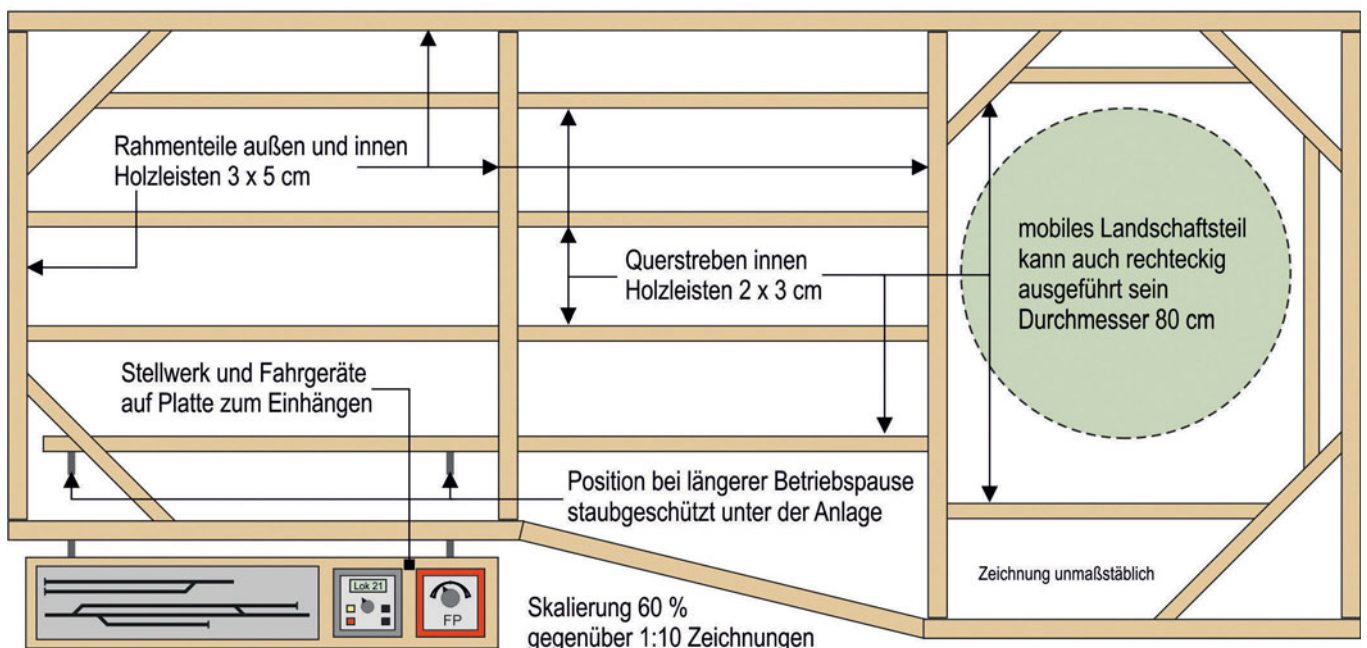


den Wagen. Die Rangierlok setzt sich in einer „Sägefahrt“ über das Umlauf- und das Stumpfgleis an die Rungenwagen unterm Kran und zieht bzw. drückt sie auf die Wagen im Güterschuppengleis. Nachdem sie die Wagengruppe umfahren hat, setzt sich die Lok an die Spitze der neu zusammengestellten Übergabe und zieht sie nun auch in die „Haltestelle Neustadt“.

Der dritte Rangiervorgang erfolgt auf den Gleisen der „Haltestelle Neustadt“. Eine Übergabe aus dem „Anschluss Gewerbegebiet“ läuft auf Gleis 4 an der vorderen Anlagenkante ein. Die Lok kuppelt ab, rollt ins Ausziehgleis und setzt die zwei Wagen aus dem Parallelgleis des Ausziehgleises an die Wagen in Gleis 4. Anschließend hat sie auf dem Lokschuppengleis Pause.

Trifft auf Gleis 2 ein mit einer V 100 bespannter Güterzug ein, fährt die Zuglok nach dem Abkuppeln auf das noch freie Gleis 3 bis auf Höhe des Lokschuppens und wartet dort. Anschließend bewältigt die Rangierlok einige aufwendige Rangiermanöver, als deren Ergebnis auf Gleis 2 ein neuer Güterzug und auf Gleis 4 eine neue Übergabe bereit stehen.

Musterbeispiel für Unterbau der Anlagentype Oval mit Potenzial



So könnte der Unterbau der Kompakthanlage „Oval mit Potenzial“ in einer Draufsicht ausschauen. Die äußeren und inneren Rahmenteile sind wesentlich massiver als die Längs- und Querstreben. Als Trassenuntergrund empfiehlt sich acht Millimeter starkes und fünffach verleimtes Sperrholz, das verwindungssteif ist und sich mit einer Stichsäge problemlos schneiden lässt. Die elektrische Bedieneinrichtung wird auf einem mobilen Zusatzbrett platziert. Diese Einrichtung kann während längerer Betriebspausen an der ersten Längsstrebe eingehängt werden.

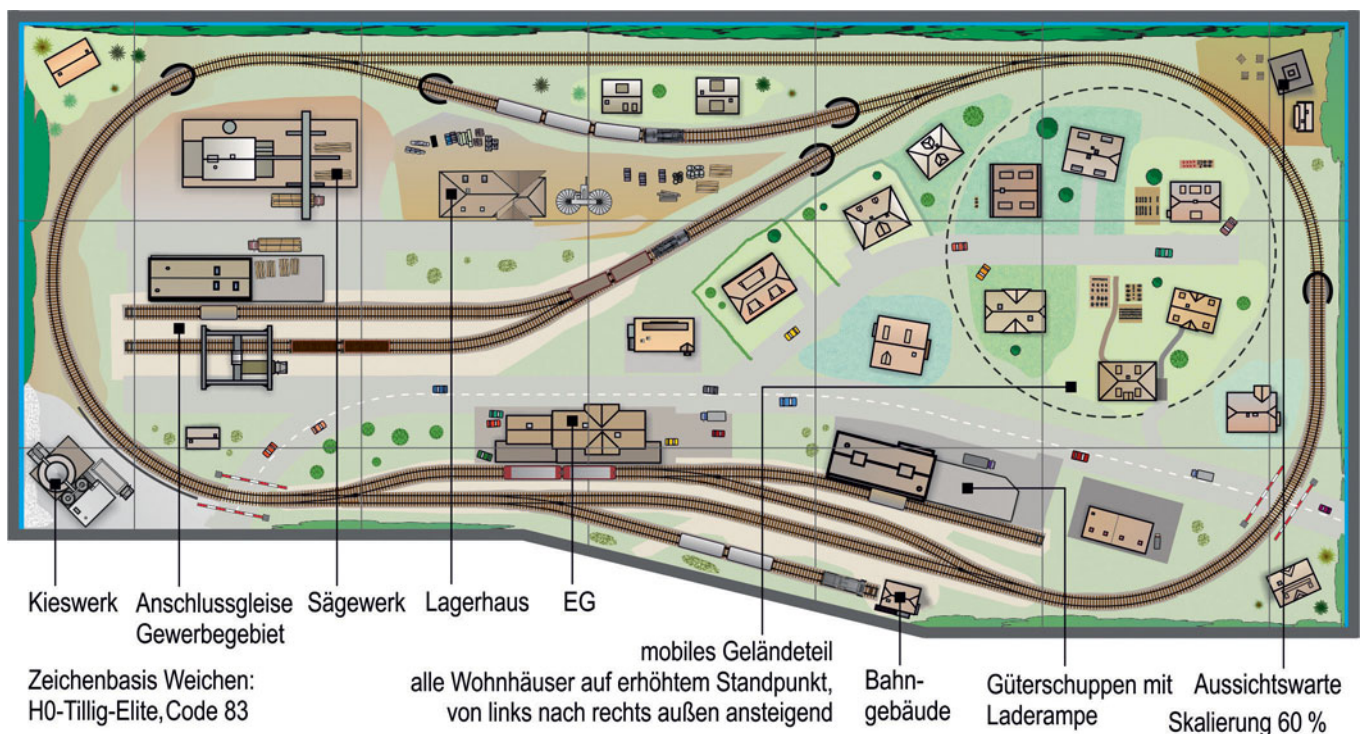


Nachdem sich die V 100 vor den Güterzug gesetzt und Ausfahrt erhalten hat, kehrt die Rangierlok von Gleis 4 auf ihr Lokschuppengleis zurück. Dass der Güterzug einen Fahrtrichtungswechsel vollzieht, wäre durchaus vorbildgerecht. Werden die Auszieh- bzw. Stumpfgleise überlegt in die Rangiermanöver einbezogen, ergeben sich für den Reiseverkehr mit Triebwagen nur geringe Einschränkungen.

Rahmen und Unterbau

Eine verschiebbare Anlage muss leicht sein. Schon die Verwendung einer 16 mm starken Tischlerplatte kann zur Montage die Hilfe einer zweiten Person erfordern. Grundsätzlich ist eine Rahmenkonstruktion aus Holz oder Stahlprofilen mit hölzernen Quer- und Diagonalstreben zu empfehlen. Als geeignete Grundlage für Trassen und

Bahnhöfe erscheint 8 mm starkes, fünf-fach verleimtes, verwindungsfreies Buchenspertholz ratsam. Das Ausschneiden der Trassen, der Bahnhofsfäche und der „Platte“ für die Anschlussgleise kann extern am Werk-tisch erfolgen. Das erleichtert ihre Montage auf bzw. in den vorbereiteten Rahmen. Für die Geländeteile bieten unterschiedlich starke Hartschaumplatten erhebliche Gewichtsparsnis.



Diese Ovalanlage benötigt im Vergleich mit der vorangegangenen 1:10-Zeichnung weniger Grundfläche bei verändertem Betriebsablauf.

Oval mit Erweiterung über Eck

Gegenüber einer annähernden Rechteckanlage hat diese Variante den großen Vorteil, dass man die ganze Szenerie nie gleichzeitig im Blick hat und, will man eine Zugfahrt verfolgen, die eigene Beobachtersposition verändern muss. Fährt beispielsweise ein Zug aus dem Bahnhof nach rechts aus, so muss sich die bedienende Person um etwa 90° drehen, will sie Lok und Wagen beim Erklimmen der Neigungsstrecke in Richtung Brücke verfolgen.

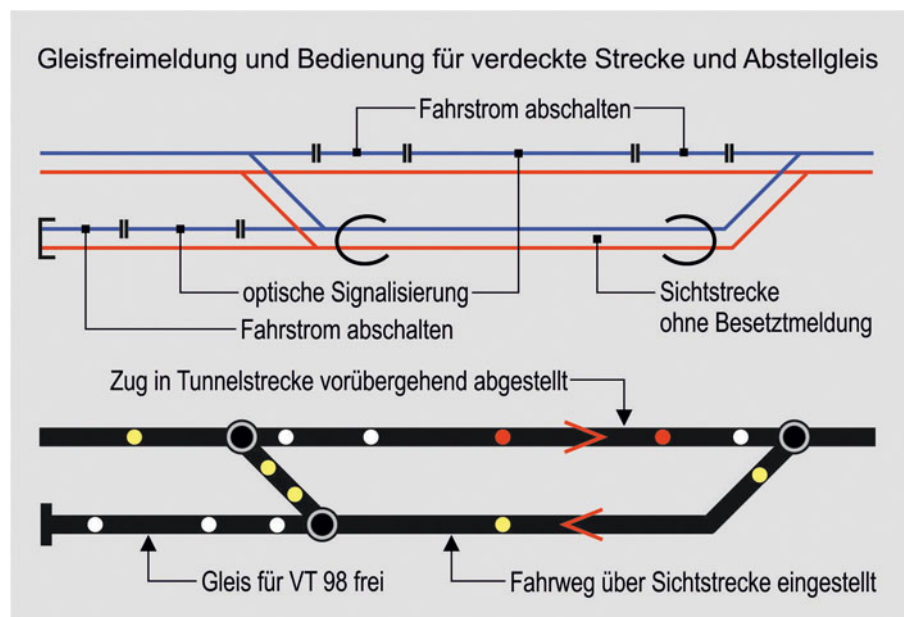
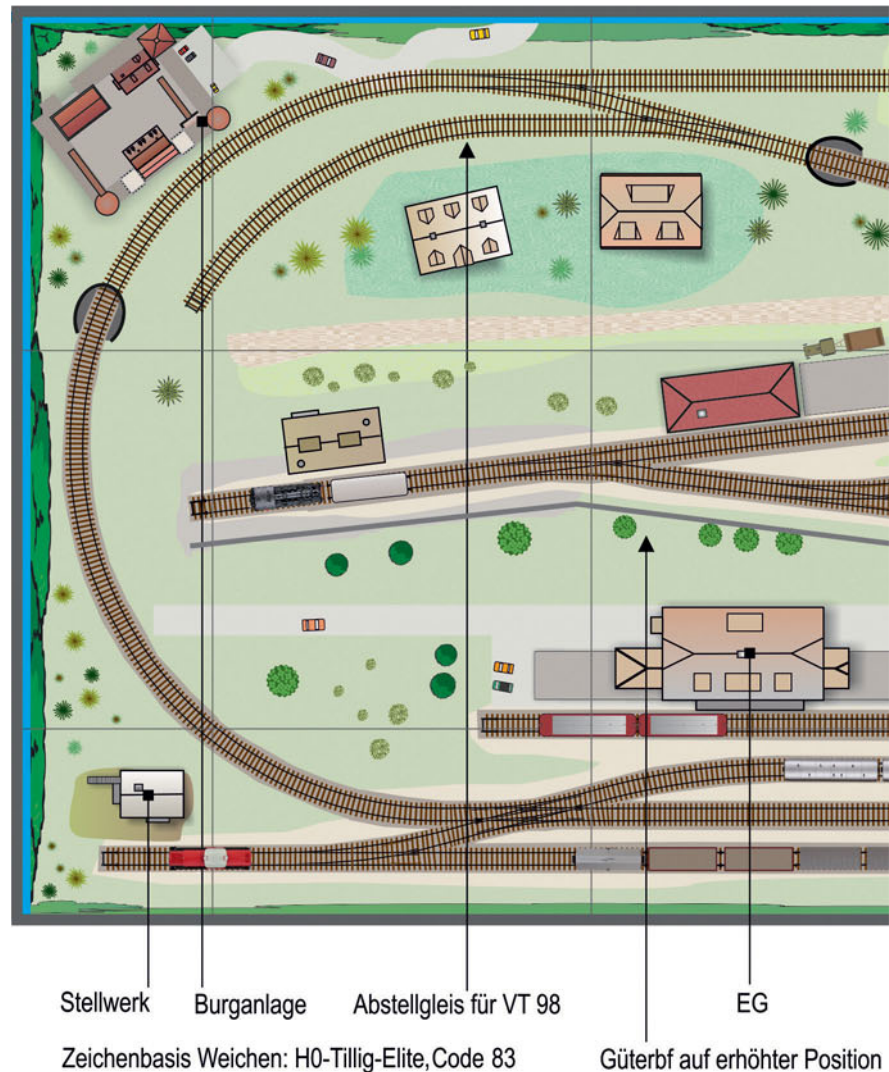
Die Erweiterung mit dem Bogenteil lässt sich, wenn es räumlich erforderlich ist, auch als andockbares Segment ausführen. Um die Schnittkanten montagefreundlich (mithin rechtwinklig) zur Gleisachse gestalten zu können, sollten die Gleise im Bereich der Brücke gerade Abschnitte aufweisen.

Der Bahnhof besitzt drei Durchgangsgleise, wobei das dem Anlagenrand am nächsten liegende vorwiegend als Lokverkehrs- bzw. Aufstellgleis für Übergaben genutzt werden kann. Der Lokbahnhof ist mit einem zweistöckigen Lokschuppen und einem Dienstgebäude ausgestattet. Wer die Anlage in der Epoche III betreibt, sollte eine Bekohlungsanlage nebst Wasserkran und Wasserturm nicht vergessen.

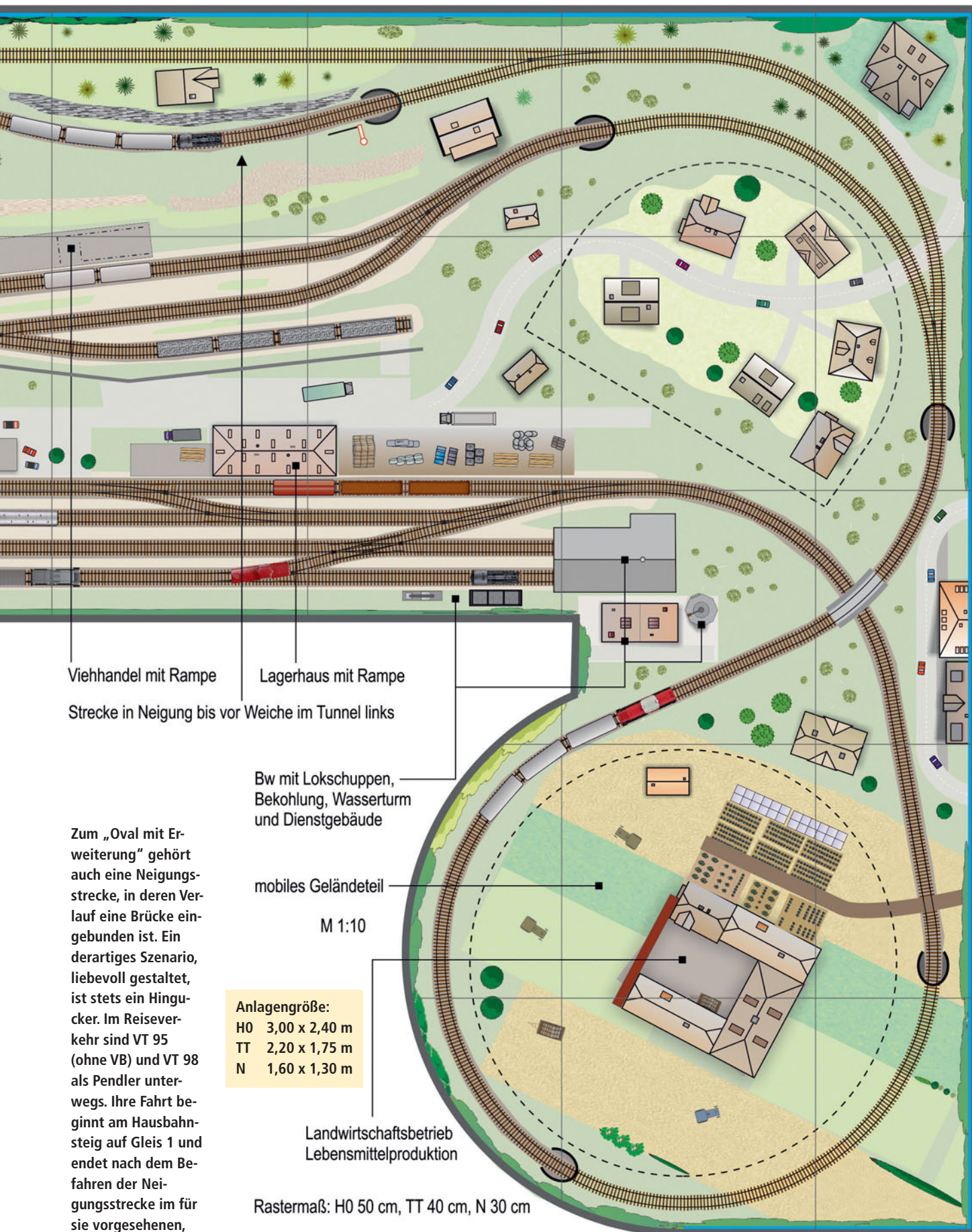
Personenzüge, die auf dem Kopfgleis (Gleis 1) am Hausbahnsteig beginnen, umfahren das Lagerhausgleis, das als durchgehendes Gleis konzipiert wurde. Steht nämlich am Hausbahnsteig kein Reisezug, so kann dieses Gleis für eine dann sehr rationelle Bedienung des Lagerhausgleises genutzt werden.

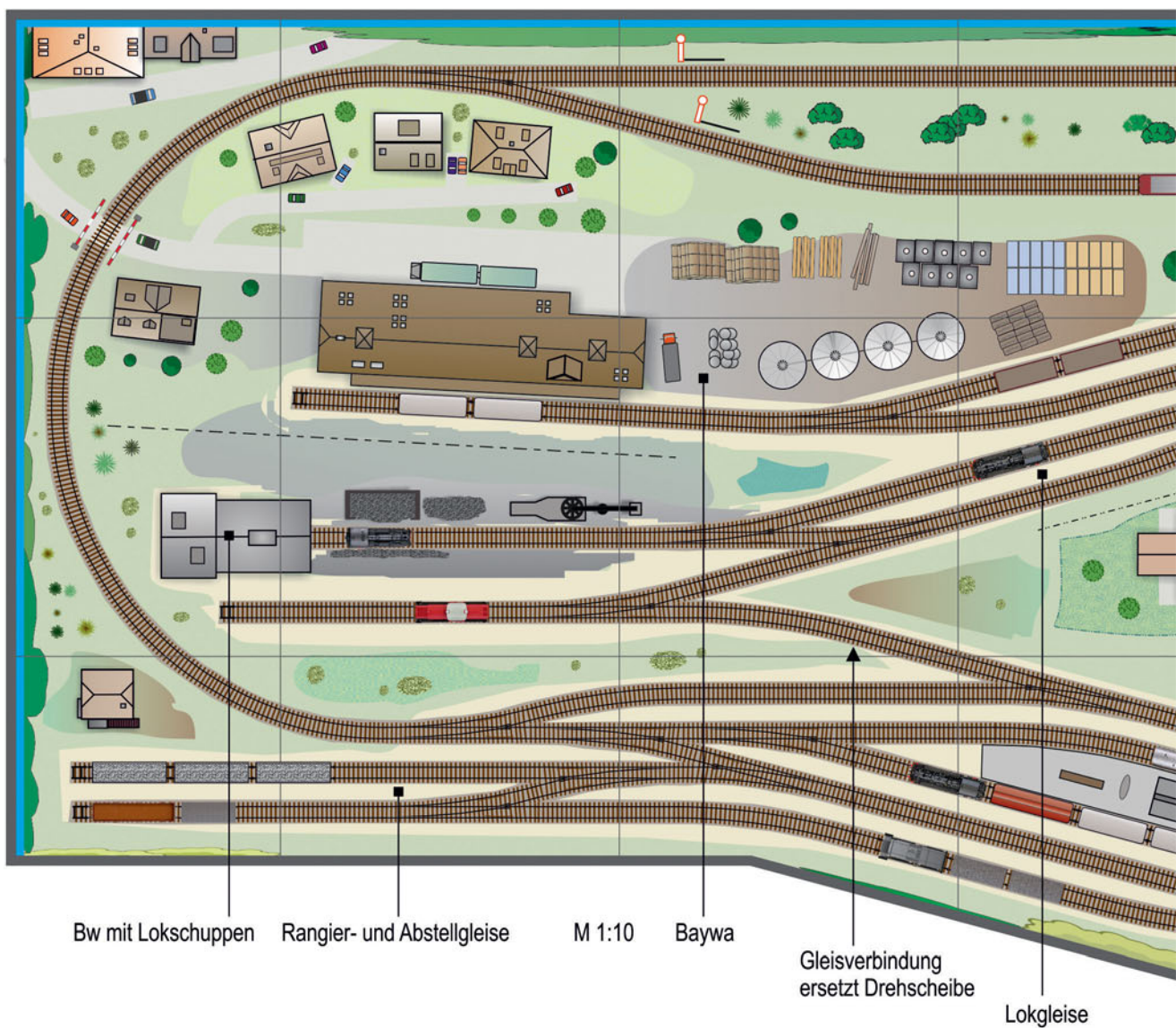
Eine interessante Betriebssituation ergibt sich aus dem Lokwechsel, der aus der Veränderung der Fahrtrichtung einiger Züge resultiert. Fährt ein Zug aus östlicher Richtung (von rechts kommend) auf Gleis 3 ein, so setzt kurz darauf die vom Zug getrennte Lok über das Stumpfgleis 4a (links „unten“ am Stellwerk in Verlängerung von Gleis 4) in Richtung Lokschuppen um, während die ablösende Maschine aus dem „oberen“ Lokschuppengleis auf kurzem, direktem Wege an die neue Zugspitze anknüpfen kann.

Ist ein Manöver in Gegenrichtung erforderlich, wartet die ablösende Zuglok auf dem Gleisstumpf 4a, bis der Zug auf Gleis 3 eingefahren ist. Dessen Zuglok kann nach dem Abkuppeln direkt in den Lokschuppen fahren, während sich die ablösende Lok vom „Wartegleis“ 4a aus an die neue Zugspitze setzt.



Die Betriebssicherheit im verdeckten Bereich hat bei jeder Modellbahnanlage größte Bedeutung. Im oben dargestellten Plan ist sowohl eine Zugkreuzung als auch eine Überholung möglich. Außerdem befindet sich im verdeckten Bereich das Abstellgleis für den VT 98. Damit der Fahrstrom rechtzeitig abgeschaltet wird, sind eigene Abschnitte vorgesehen, die einer Kollision mit anderen Zügen vorbeugen. Freimeldungen gibt es für den Analog- und Digitalbetrieb.



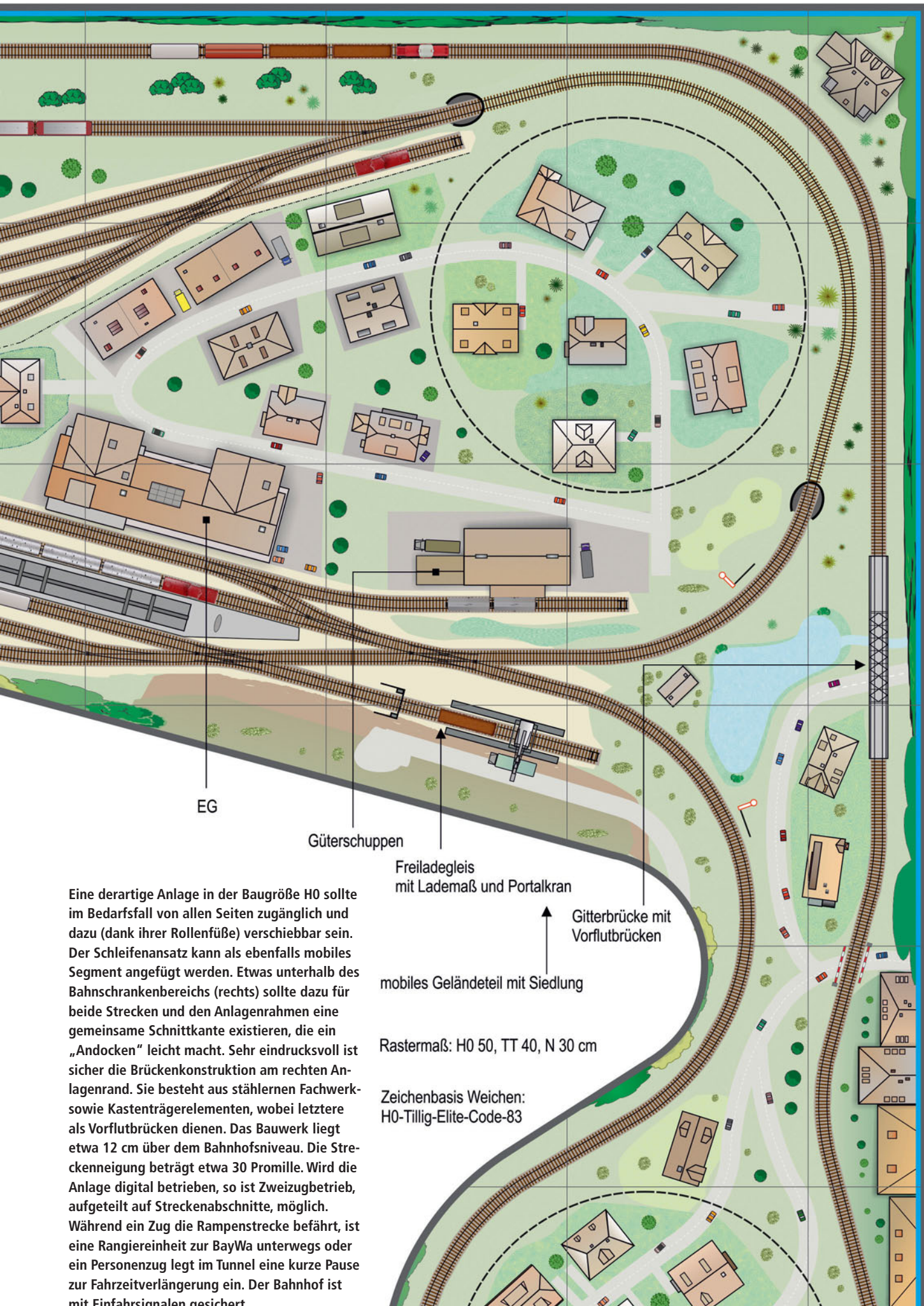


Der mittig liegende Güterbahnhof bietet interessante Rangiermanöver. Statt des hier vorgeschlagenen Viehhandels mit Viehverladerampe kann natürlich auch ein anderes Gewerbeunternehmen platziert werden.

Erweiterung über Eck Variante 2

In dieser Variante weist der Bahnhof drei Bahnsteiggelände auf, die als Gleise 1, 2 und 3 nicht nur von Personenzügen, sondern auch von bestimmten Güterzügen benutzt werden, die bei Zugkreuzungen bzw. Zugüberholungen hier planmäßig halten müssen. Da umfangreicher Güterverkehr zu verzeichnen ist, gibt es überdies ein „reines“ Güterzuggleis, das als durchgehendes Gleis 4 in zahlreiche Rangiermanöver eingebunden ist und der Zugbildung dient. Ferner steht ein Gleis (Gleis 1a) der BayWa-Filiale zur Verfügung. Über dem Gleis 3a als Freiladegleis steht ein Portalkran. Die am Stellwerk ganz links liegenden Stumpfgleise 4a und 5a fungieren als Abstell- bzw. Ziehgleis.

Eine auf Gleis 1 am Hausbahnsteig



Eine derartige Anlage in der Baugröße H0 sollte im Bedarfsfall von allen Seiten zugänglich und dazu (dank ihrer Rollenfüße) verschiebbar sein. Der Schleifenansatz kann als ebenfalls mobiles Segment angefügt werden. Etwas unterhalb des Bahnschrankenbereichs (rechts) sollte dazu für beide Strecken und den Anlagenrahmen eine gemeinsame Schnittkante existieren, die ein „Andocken“ leicht macht. Sehr eindrucksvoll ist sicher die Brückenkonstruktion am rechten Anlagenrand. Sie besteht aus stählernen Fachwerk- sowie Kastenträgerelementen, wobei letztere als Vorflutbrücken dienen. Das Bauwerk liegt etwa 12 cm über dem Bahnhofsniveau. Die Streckenneigung beträgt etwa 30 Promille. Wird die Anlage digital betrieben, so ist Zweizugbetrieb, aufgeteilt auf Streckenabschnitte, möglich. Während ein Zug die Rampenstrecke befährt, ist eine Rangiereinheit zur BayWa unterwegs oder ein Personenzug legt im Tunnel eine kurze Pause zur Fahrzeitverlängerung ein. Der Bahnhof ist mit Einfahrtsignalen gesichert.

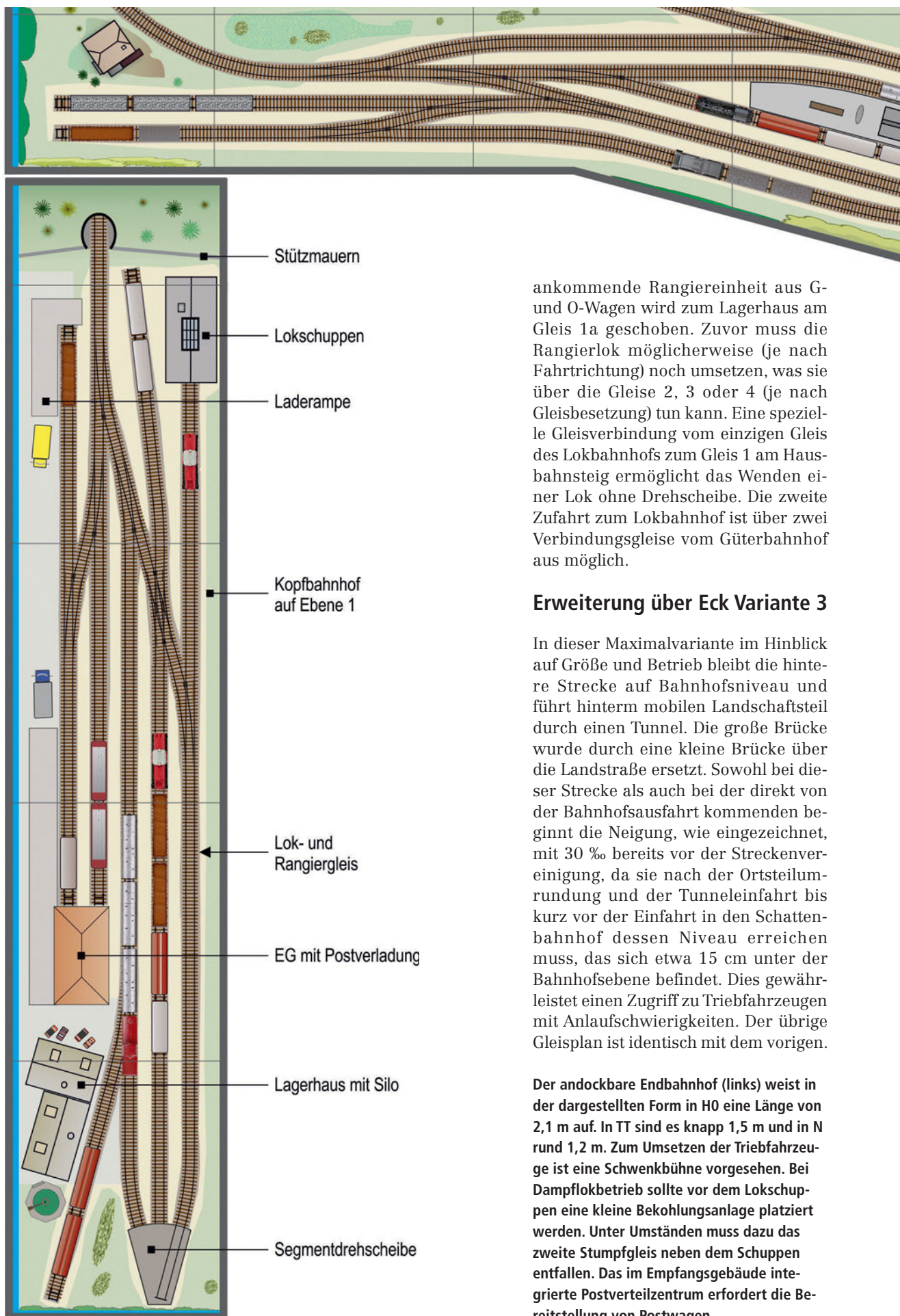
Freiladegleis
mit Lademaß und Portalkran

Gitterbrücke mit
Vorflutbrücken

mobiles Geländeteil mit Siedlung

Rastermaß: H0 50, TT 40, N 30 cm

Zeichenbasis Weichen:
H0-Tillig-Elite-Code-83



ankommende Rangiereinheit aus G- und O-Wagen wird zum Lagerhaus am Gleis 1a geschoben. Zuvor muss die Rangierlok möglicherweise (je nach Fahrtrichtung) noch umsetzen, was sie über die Gleise 2, 3 oder 4 (je nach Gleisbesetzung) tun kann. Eine spezielle Gleisverbindung vom einzigen Gleis des Lokbahnhofs zum Gleis 1 am Hausbahnsteig ermöglicht das Wenden einer Lok ohne Drehscheibe. Die zweite Zufahrt zum Lokbahnhof ist über zwei Verbindungsgleise vom Güterbahnhof aus möglich.

Erweiterung über Eck Variante 3

In dieser Maximalvariante im Hinblick auf Größe und Betrieb bleibt die hintere Strecke auf Bahnhofsniveau und führt hinterm mobilen Landschaftsteil durch einen Tunnel. Die große Brücke wurde durch eine kleine Brücke über die Landstraße ersetzt. Sowohl bei dieser Strecke als auch bei der direkt von der Bahnhofsausfahrt kommenden beginnt die Neigung, wie eingezeichnet, mit 30 ‰ bereits vor der Streckenvereinigung, da sie nach der Ortsteilumrundung und der Tunnelleinfahrt bis kurz vor der Einfahrt in den Schattenbahnhof dessen Niveau erreichen muss, das sich etwa 15 cm unter der Bahnhofsebene befindet. Dies gewährleistet einen Zugriff zu Triebfahrzeugen mit Anlaufschwierigkeiten. Der übrige Gleisplan ist identisch mit dem vorigen.

Der andockbare Endbahnhof (links) weist in der dargestellten Form in H0 eine Länge von 2,1 m auf. In TT sind es knapp 1,5 m und in N rund 1,2 m. Zum Umsetzen der Triebfahrzeuge ist eine Schwenkbühne vorgesehen. Bei Dampflokbetrieb sollte vor dem Lokschuppen eine kleine Bekohlungsanlage platziert werden. Unter Umständen muss dazu das zweite Stumpfgleis neben dem Schuppen entfallen. Das im Empfangsgebäude integrierte Postverteilzentrum erfordert die Bereitstellung von Postwagen.

Andockbarer Kopfbahnhof

Ein End- bzw. Kopfbahnhof ist Garant für erhöhten Rangieraufwand. Der hier dargestellte Kopfbahnhof bedarf eines eigenen Fahrdienstleiters, um alle erforderlichen Zug- und Rangierbewegungen zu bewältigen. Außer dem Hausbahnsteig, auf dem lokbespannte Personenzüge ein- und ausfahren, existiert ein weiteres Personenzuggleis, auf dem Reisezugwagen abgestellt werden können. Möglich sind dort aber auch Ankunft und Abfahrt eines VT 95 oder VT 98.

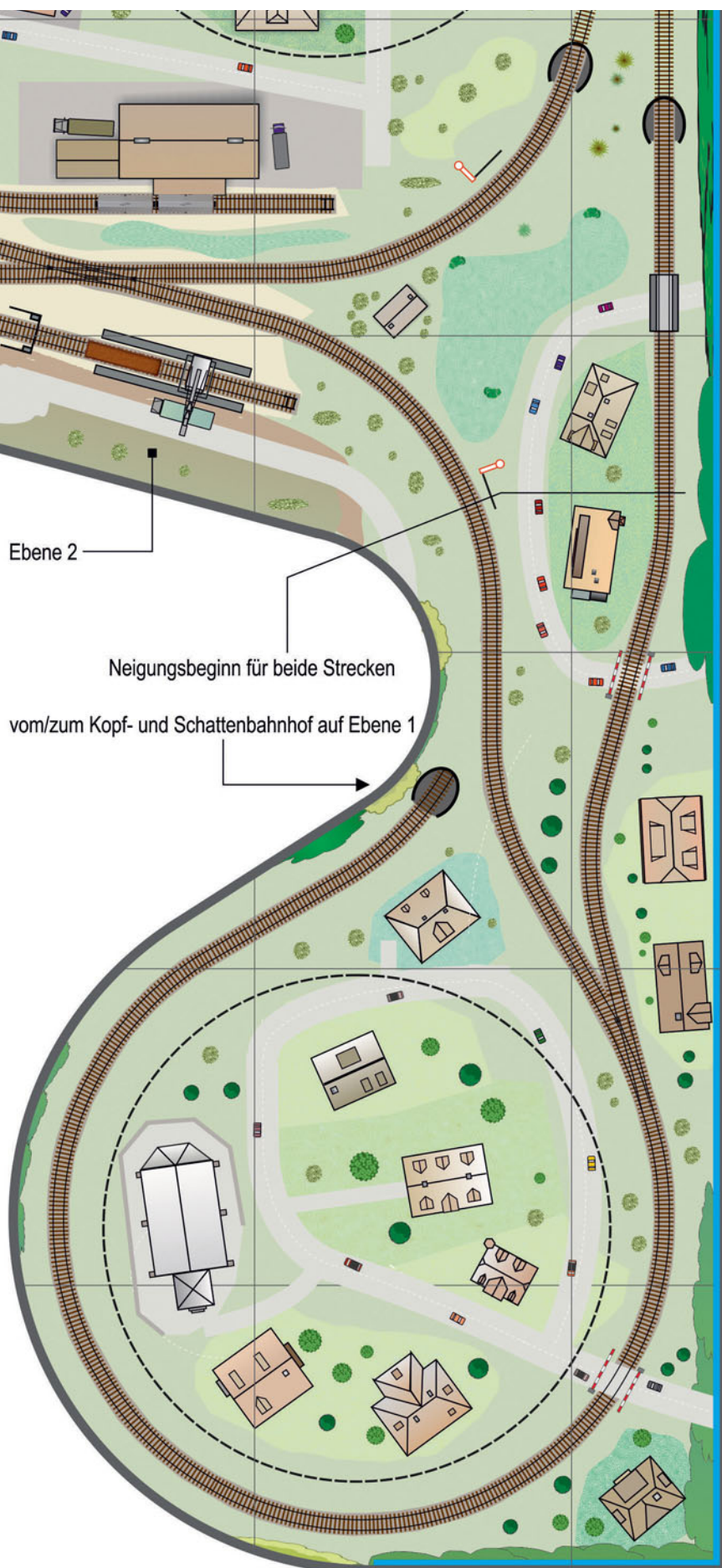
Ist ein lokbespannter Personenzug am Hausbahnsteig eingetroffen, kuppelt die Lok ab und rollt via Schwenkbühne über das Lokverkehrsgleis an der echten Anlagenkante zum Lokschuppen. Eine Rangierlok übernimmt den nun folgenden Verschub. So ist ein am Zugschluss eingereichter Postwagen zur Verloaderampe der Post zu rangieren und ein dort bereits beladen wartender Postwagen an den Personenzug zu setzen. Nach Abschluss der Rangierarbeiten rollt eine Streckenlok an den Personenzug, der nun als Zug in Gegenrichtung auf das Signal zur Ausfahrt wartet.

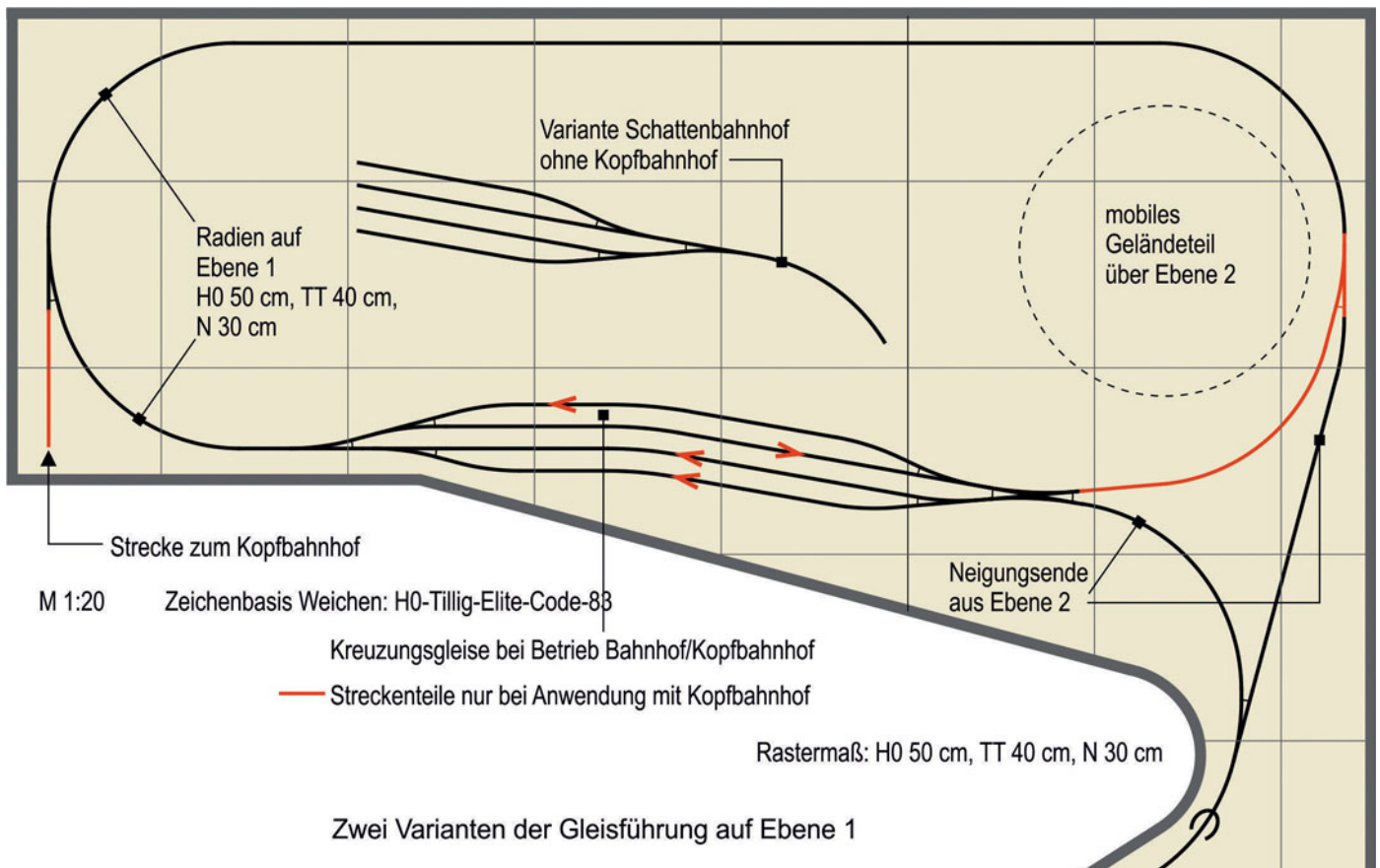
Dem Reisezug folgt ein Güterzug. Dazu müssen zwei Silowagen vom Anschlussgleis des Lagerhauses abgeholt und in den Zugverband eingereiht werden. Auch am Freiladegleis wartet ein beladener Güterwagen auf Abholung, und vom Abstellgleis neben dem Lokschuppen sind noch zwei G-Wagen an den Güterzug zu setzen. Der komplett zusammengestellte Zug muss vor seiner Abfahrt allerdings noch die Ankunft des Triebwagens VT 98 abwarten: Langeweile kommt bei diesem Kopfbahnhof mit Sicherheit nicht auf.

Ebene 2

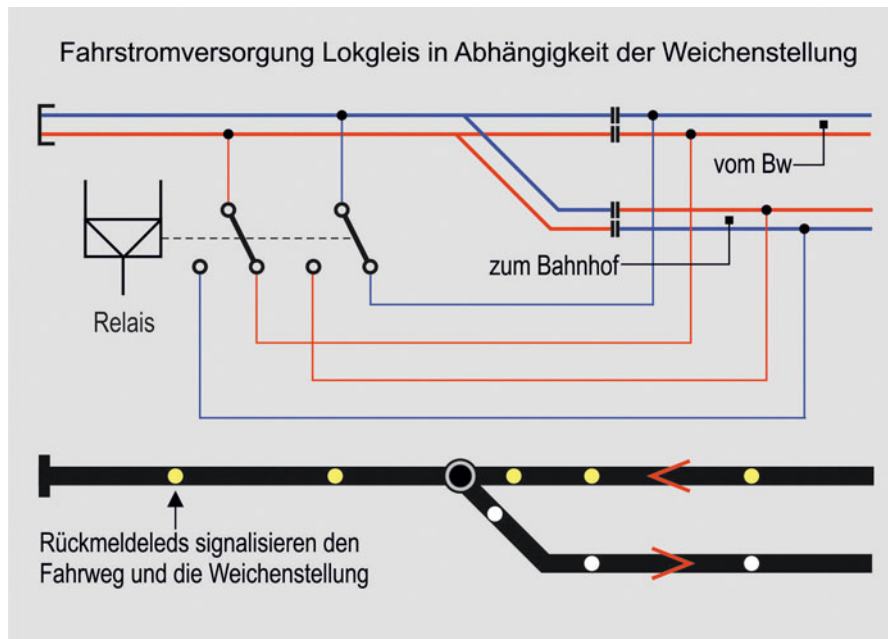
Neigungsbeginn für beide Strecken

vom/zum Kopf- und Schattenbahnhof auf Ebene 1





Durch die Erweiterungsmöglichkeit um einen andockbaren Kopfbahnhof ergibt sich auch eine unterschiedliche Konfiguration der Schattenbahnhofs Ebene 1. Ohne Kopfbahnhof fahren die Züge über das Bogengleis in stets gleicher Richtung in den Schattenbahnhof ein. Bei Anwendung des Kopfbahnhofs können sich zwei Züge im Schattenbahnhof kreuzen. Es kann dort aber auch eine Zugüberholung stattfinden.



In den Varianten 4 und 5 ist über eine Gleisverbindung ein Wenden von Triebfahrzeugen ohne Drehscheibe möglich. Da ein Triebfahrzeug von diesem Lokverkehrsgleis aus nach beiden Seiten in den Bahnhof einfahren kann, entsteht elektrotechnisch eine Kehrschleife mit Kurzschlussgefahr, die sich durch eine Fahrstromzuschaltung leicht beseitigen lässt. Die Umschaltung kann sowohl durch den Weichenantrieb als auch durch ein Relais erfolgen. Über einen zusätzlichen Kontakt ist auch eine entsprechende Signalisierung am Stellwerk sinnvoll.

Zugverkehr auf Ebene 1

Je nachdem, ob der andockbare Kopfbahnhof zur Anwendung kommt oder nicht, ergeben sich unterschiedliche Konfigurationen im Gleisplan des Schattenbahnhofs.

Beim Betrieb ohne Kopfbahnhof hat der Schattenbahnhof die Form einer Kehrschleife. Alle ankommenden Züge befahren das Bogengleis und halten in einem freien Gleis. Die Halteabschnitte befinden sich bewusst in der Nähe des Anlagenrands, um im Bedarfsfall einer Lok manuelle Starthilfe zu geben. Bei der Ausfahrt legt die Lok eine längere Strecke zurück, sodass der Motor warmläuft, was natürlich der Fahrkultur dieses Triebfahrzeugs zugute kommt: Bahnhofseinfahrt und Halt am Bahnsteig erfolgen dann „stotterfrei“.

Setzt man den Kopfbahnhof an, so ändert sich der Gleisplan: Im Zweimannbetrieb fährt Lokführer 1 mit seinem Personenzug vom Durchgangsbahnhof in Richtung Kopfbahnhof mit Halt im Schattenbahnhof zur Kreuzung mit einem Reise- oder Güterzug, der vom Kopfbahnhof kommt. Auch eine Überholung wäre dort möglich. Diese Planspiele, denen ein Oval zugrunde liegt, lassen sich natürlich auch anderweitig verwerten.

Modellbahn-Schule

Erstklassige Ideen und Expertentipps



Auf vielen perfekt gestalteten Anlagen verkehren oftmals schachtelfrische Fahrzeuge und trüben den Gesamteindruck. Die neue MODELLBAHNSCHULE zeigt Ihnen, wie Sie Lokomotiv-Modelle und Waggon, aber auch Gebäude sowie Autos perfekt und sicher altern können und so ein besseres Abbild der Realität auf Ihrer Anlage erzeugen. Lernen Sie die verschiedenen Techniken mit Pinsel, Airbrush, Pulverfarben oder speziellen Lackstiften kennen. Eine kleine Warenkunde zeigt Ihnen, welchen Lack beziehungsweise welche Farbe Sie für eine bestimmte Oberfläche nutzen sollten. Wie man die frisch lackierten Modelle trocknet, ohne dass es zu lästigen Staubeinschlüssen kommt, ist ebenfalls Thema. Weitere Inhalte sind Waggon-Inneneinrichtungen, der Bau einer Burg, die Begrünung mediterraner Bäume und die Gestaltung eines speziellen Gartens.

**100 Seiten, Format 225 x 300 mm, Klebebindung,
rund 200 Abbildungen und Skizzen
Best.-Nr. 920033 • € 12,-**



**MBS 32
Am Ladegleis**
Best.-Nr.
920032
€ 10,-



**MBS 31
Waldleben**
Best.-Nr.
920031
€ 10,-



**MBS 30
Natur pur**
Best.-Nr.
920030
€ 10,-



**MBS 29
Am Bahnsteig**
Best.-Nr.
920029
€ 10,-



**MBS 28
Bahnhöfe**
Best.-Nr.
920028
€ 9,80



**MBS 27
Faszination
Lasercut**
Best.-Nr.
920027
€ 9,80



Museums- oder Planbetrieb über die markante Brückenkonstruktion

Das Markersbacher Viadukt

Rollende Züge auf imposanten Brücken bilden beim Vorbild und im Modell interessante Blickfänge. Eine der bemerkenswertesten Brückenkonstruktionen des Erzgebirges ist das vom Ingenieur Krüger entworfene Markersbacher Viadukt. Am 1. Dezember 1889 befuhr der erste Zug diesen Kunstbau, der aufgrund seines Aussehens im Volksmund als „Streichholz-

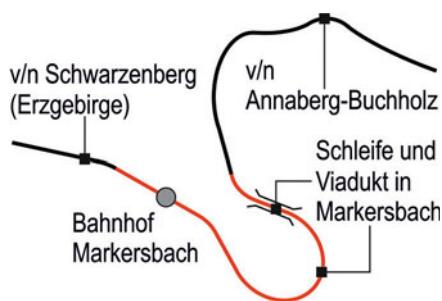
brücke“ bezeichnet wird. Das Viadukt hat eine Länge von 237 Metern; die größte Pfeilerhöhe beträgt 37 Meter.

Wegen des schlechten Zustands der über das Markersbacher Viadukt führenden Strecke rollte hier am 27. September 1997 der letzte Zug. Nach einer Sanierung verkehren seit 2003 Sonderzüge von Schwarzenberg aus nach Annaberg-Buchholz auf der als „Erz-

gebirgische Aussichtsbahn“ (EAB) bezeichneten Linie, fast immer bespannt mit Triebfahrzeugen des „Vereins sächsischer Eisenbahnfreunde“ (VSE e.V.).

Anlagenkonzept

Dieses Anlagenkonzept ist für Modellbahner gedacht, die ihre Züge gern im Streckeneinsatz beobachten. Die vor-

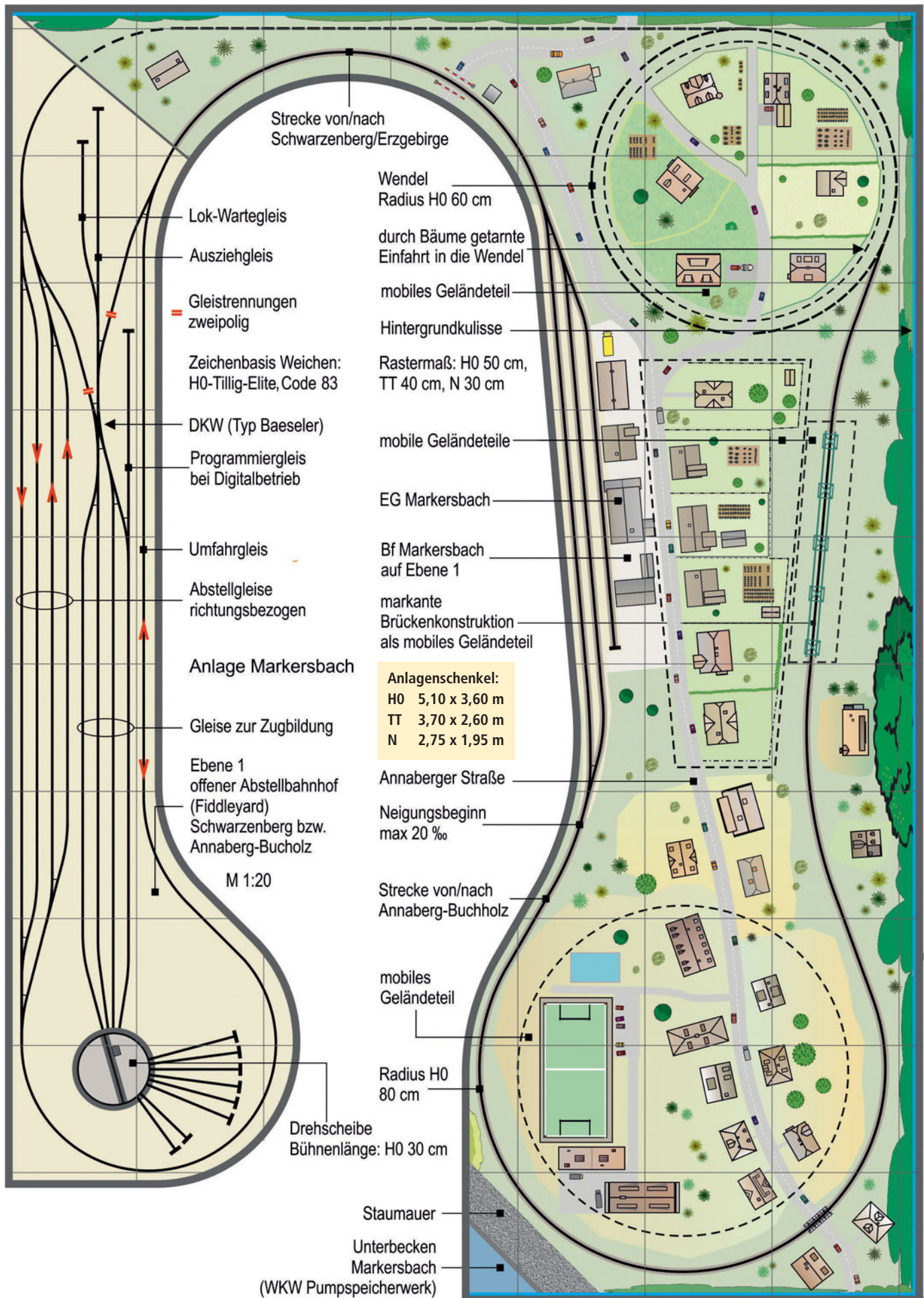


Skizze: Auf dem Weg von Schwarzenberg (Erzgebirge) nach Annaberg-Buchholz durchfahren die Züge eine Schleife und überqueren die markante Brückenkonstruktion.



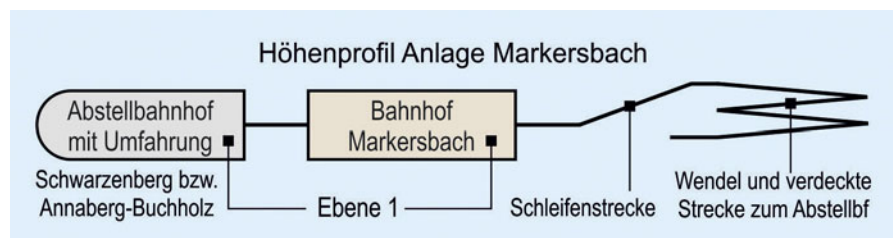
Oben: Ein Museumszug, bespannt mit Rekolok 50 3616-5 (VSE e. V.) auf dem Markersbacher Viadukt. Foto: Dr. Ullrich Huckfeldt

Züge aus Schwarzenberg kommen im Talgrund von links ins Bild. Nach dem dreigleisigen Bahnhof Markersbach, dessen Empfangsgebäude sich in Bildmitte befindet, beginnt der Anstieg der Strecke zur Scheibenerger Hochfläche.





Der erste Zug befuhr Anfang Dezember 1889 das 237 m lange Markersbacher Viadukt, das innerhalb einer Schleife liegt, deren Neigung 25 Promille beträgt. Seit 2003 befahren Sonderzüge auf der Fahrt von Schwarzenberg (Erzgebirge) nach Annaberg-Buchholz dieses Viadukt.



Der Anlagenentwurf Markersbach erstreckt sich durch die Schleifenentwicklung über zwei Ebenen. Die Ebene 2 ist quasi der Endpunkt der Neigungsstrecke bis in die Wendeleinfahrt.

bildorientierte Linienführung in Schleifenform verdoppelt fast den sichtbaren Streckenanteil: In H0 weist dieser eine Länge von fast zehn Metern auf.

Als praktizierender Modellbahner weiß man die Zugänglichkeit aller Streckenteile sowohl beim Bau als auch bei Störungen zu schätzen. Daher kommen in der offenen Schleife, im Bereich der Wendel und im Mittelteil der Anlage mobile Geländesegmente zum Einsatz. Auch das Segment mit der Brücke ist, baubedingt, mobil ausgeführt: Das ca. 1,0 m lange Brückenteil wird am Arbeits- bzw. Werkstück gebaut und danach „bequem“ in die Anlage eingefügt.

Um den Haftreifenantrieb bei schweren Zügen (und somit die Gleisverschmutzung) in Grenzen zu halten, sollte die Neigung in der „Schleifenstrecke“

und in der Wendel maximal 25 Promille betragen. Apropos Wendel: Die obere Einfahrt ist (vorbildnah) durch Bewuchs links und rechts der Strecke getarnt.

Der Gleisplan des Bahnhofs Markersbach mutet zwar einfach an, erlaubt jedoch Zugkreuzungen, Überholungen und Rangiermanöver. Zu Zeiten des Planbetriebs gab es im Güterverkehr noch ein Freiladegleis in Richtung Schwarzenberg, das über eine Weiche in der Nähe des Güterschuppens bedient wurde. Fügt man eine Weiche hinzu, ließe sich auch diese Facette des Betriebs nachgestalten.

Ein größerer Schattenbahnhof unter dem Bahnhofsareal Markersbach ist hingegen weniger zu empfehlen – es sei denn, man kann (etwa bei Betriebsstö-

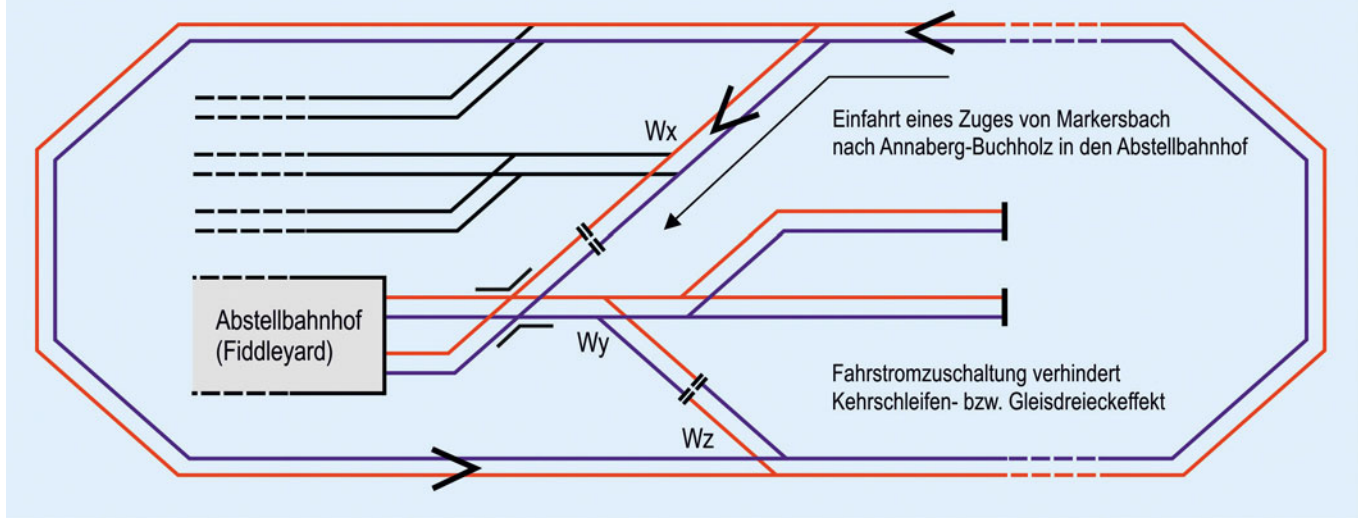
rungen) mobil konzipierte Teile herausheben. Geht das nicht, bleibt es beim „Herumkrabbeln“, das vor allem nervt, wenn Lötstellen zu reparieren oder Weichen auszutauschen wären. Als optimale Lösung bietet sich daher ein offener Abstellbahnhof nach Art eines Fiddleyards an. Seine Größe sollte dem gewünschten Planbetrieb entsprechen.

Abstellbahnhof zur Zugbildung

Für einen abwechslungsreichen Zugbetrieb verfügt dieser offene Abstellbahnhof neben den Zugbildungsgleisen auch über eine Drehscheibe mit anschließenden kurzen Gleisjochen zum Abstellen mehrerer Loks. Ein Triebfahrzeug, das über die Drehscheibe an den bereitstehenden Zug fahren soll, benutzt dazu ein gerade freies Zugbildungs- bzw. Abstellgleis und kann (gegebenenfalls) in einem der Lok-Wartegleise am anderen Ende pausieren, bis es an die Zuggarnitur ankuppelt. Für Rangieraufgaben wird ein Ausziehgleis vorgehalten.

Als nützliche Einrichtung im Digitalbetrieb dient das Programmiergleis. Statt des Prellbocks am Gleisende kann eine Aufgleisvorrichtung platziert werden, die vor allem die Inbetriebnahme mehrachsiger Fahrzeuge „aus der Schachtel“ heraus erleichtert. Auf der linken Seite des Abstellbahnhofs befin-

Schemata Fahrstromelektrik der Anlage Markersbach mit Schlüsselweichen Wx, Wy und Wz



Damit bei einem möglichen Aufbau des Anlagenvorschlags Markersbach die Isolierverbinder auch gleich an den richtigen Stellen montiert werden, soll diese schematische Darstellung den Stromlauf bei einer bestimmten Richtung signalisieren. Bevor im Analogbetrieb die korrekte Fahrstromzuschaltung erfolgt, sind noch die Schlüsselweichen Wx, Wy und Wz in die entsprechenden Positionen zu bringen.

den sich vier Durchgangsgleise, wobei jeweils zwei in gegensätzlicher Richtung befahren werden. Sie ermöglichen Rundumfahrten. In den Abstellbahnhof kann aus beiden Streckenteilen ein- und in beide Streckenteile ausgefahren werden. Auf der Route Annaberg-Buchholz–Markersbach–Schwarzenberg verläuft die Strecke nach Ausfahrt aus dem Abstellbahnhof unter einem mobilen Geländeteil in Richtung Wendeleinfahrt. Das Teil dient optischer Abgrenzung gegenüber der Strecke in Gegenrichtung. Ein hier befindliches Fenster ließe sich problemlos öffnen.

Ein Zug von Schwarzenberg nach Annaberg-Buchholz muss unmittelbar nach Ausfahrt aus Markersbach die 25-Promille-Steigung hinauf zur Scheibenberger Hochfläche bewältigen: Er läuft in die Gleiswendel ein, die durch „Vegetation“ getarnt ist. Konstruktion und Bau des Modellviadukts stellen freilich eine erhebliche modellbauerische Herausforderung dar, die zu wagen sich angesichts des optischen Effekts jedoch lohnt.

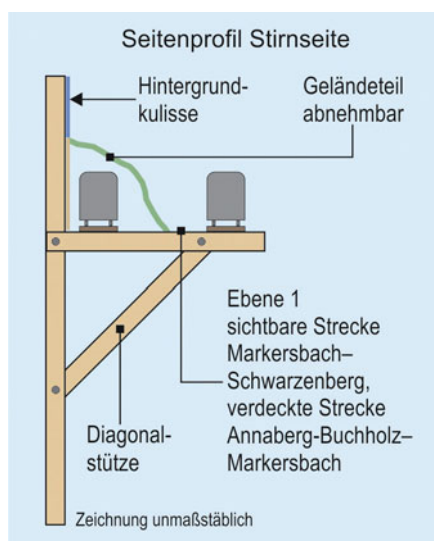
Tipps zur Elektrik

Sowohl im Analog- als auch im Digitalbetrieb sind die beiden Aus- bzw. Einfahrtgleise des Zugbildungsbahnhofs beidseitig mit Isolierschienenverbindern zu versehen. Wegen des gleisplan-

technisch vorliegenden Gleisdreiecks besteht nämlich Kurzschlussgefahr, die durch beidseitige Schienenisolationen gebannt werden kann.

In analoger Technik lässt sich der Zugbildungsbahnhof über einen Schalter mit mehreren Kontaktebenen wahlweise den beiden Strecken zuordnen. In der Mittelstellung des Schalters kann beispielsweise ein eigenes Fahrgerät für den Zugbildungsbahnhof genutzt werden. Diese Schaltungsanordnung erlaubt einen unabhängigen Betrieb im Strecken- und im Rangierdienst.

Auch im Digitalbetrieb sind die Isolierverbinder an den im Plan eingezeichneten Stellen anzustecken. Je nach verwendetem Digitalsystem ist ein geeigneter Kehrschleifenbaustein einzubeziehen.



Die Zufahrt aus der Wendel in den Abstellbahnhof Schwarzenberg bzw. Annaberg-Buchholz erfolgt verdeckt und ist durch ein mobiles Geländeteil getarnt. Erst bei der Einfahrt kommen die Züge in den Sichtbereich.



Das mit Teleobjektiv „geschossene“ Foto gibt die scheinbare Zierlichkeit dieser Konstruktion wieder und belegt wohl, warum der Volksmund das Bauwerk „Streichholzbrücke“ nennt.



Durchgangs- und Übergabebahnhof

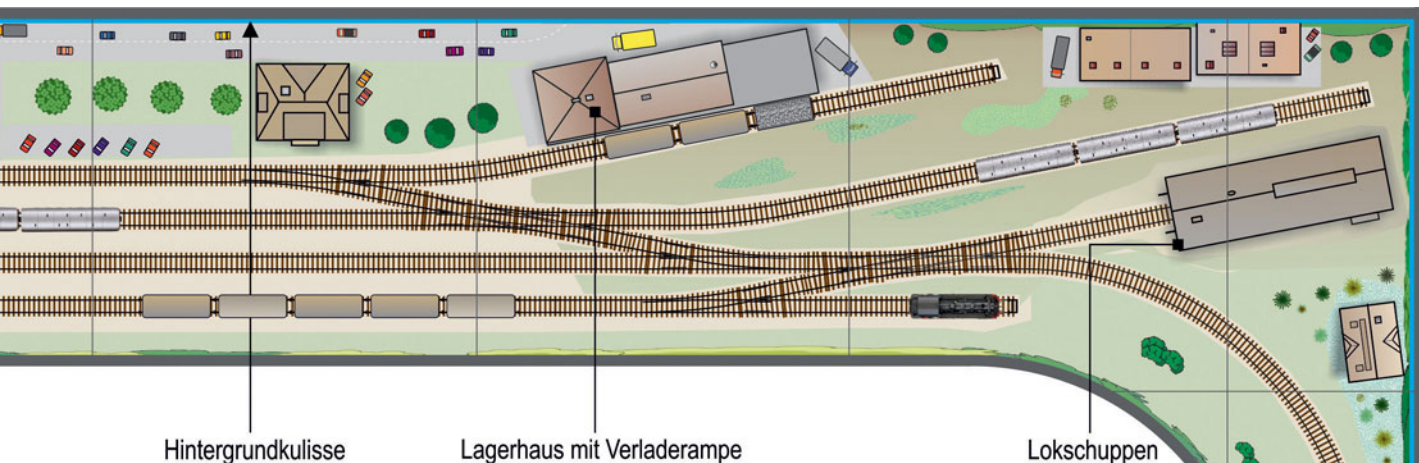
Zwei Ideen für Spur 0

Ein ausgebautes Dachgeschoss oder eine überbaute Garage sind die ideale Heimstätte für die beiden hier vorgestellten Anlagenpläne, die in ihrer Thematik völlig unterschiedliche Wege beschreiten.

Beim ersten, auf diesen beiden Seiten dargestellten Plan handelt es sich um eine Rundumanlage, ausgestattet mit einem Durchgangsbahnhof und einem

Industrieareal, das ausreichend Rangiermanöver bietet. Außerdem trennt eine Hintergrundkulisse einen dahinter vorhandenen Schatten- bzw. offenen Abstellbahnhof mit zwei Durchgangs- und einem Kopfgleis zum Abstellen eines (mehnteiligen) VT 98. Der Weg in das Innere der Anlage erfolgt über ein mobiles Brückenteil, das den persönlichen Vorstellungen entsprechend ent-

weder zum Schwenken, Klappen oder zum Verschieben ausgeführt sein kann. Bei letzterer Variante kann sich die Konstruktion des Brückenteils auf Rollen abstützen, deren Position beim Betrieb auf beiden Seiten durch einrastende Schieber gesichert wird. So kann das Brückenteil nicht unabsichtlich während des Befahrens verschoben werden. Für das Flussbett empfiehlt



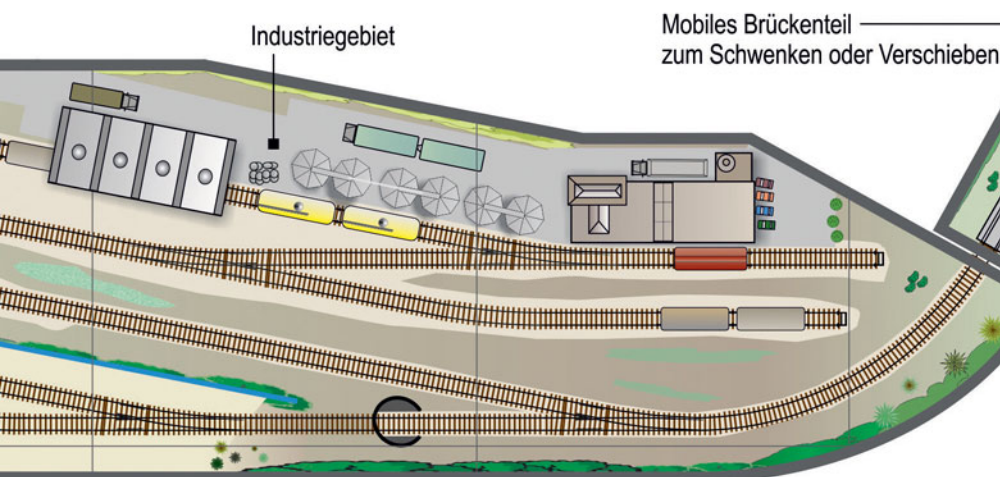
sich eine Tiefe von 30 bis 50 cm unter dem Brückenniveau.

Der Durchgangsbahnhof

Der viergleisige Durchgangsbahnhof weist vier Kopfgleise auf. Das Hausbahnsteiggleis führt links zur Ortsgüteranlage und auf der rechten Seite erfolgt der Anschluss zum Lagerhaus. Am zweiten Durchgangsgleis ist ein Abstellgleis angebunden, das zum Abstellen von Personen- und Güterwagen während oder nach Rangiermanövern dient. Am vierten Kopfgleis ist ein Lokschuppen positioniert und der relativ kurze Gleisstutzen an der Anlagenvorderkante

aus welcher Richtung sie einfahren. Die etwa mittige Gleisverbindung erlaubt es der Köf, abgekuppelte Wagen aus einer der Gleishälften abzuholen, um sie anschließend an die Ladestellen zu rangieren. Während der Rangiermanöver kann ein Personenzug einen kurzen Halt einlegen, um Beschäftigte der Betriebe aus- und einsteigen zu lassen. Im linken Teil des Areals ist zum Verteilen der Wagen ein kurzes Ausziehgleis vorhanden, das auch als Schutzgleis gegen das Abrollen von Güterwagen dient. Entweder bringt eine V 100 die Wagen zum Bahnhof oder sie werden einem Güterzug beigegeben.

Anlagengröße:
4,10 x 7,50 m



Spur-0-Rundumanlage mit Durchgangsbahnhof sowie Gewerbe- bzw. Industrieareal mit diversen Anschlüssen. Vom Industriebahnhof durch eine Hintergrundkulisse getrennt ist ein dreigleisiger offener Abstellbahnhof platziert. Das dritte Gleis ist ein Kopfgleis zum Abstellen von Triebwagen. Zwei Modellbahnkollegen sind mit den Betriebsaufgaben sicherlich ausgelastet.

dient als Schutzgleis beim Einfahren einer Rangiereinheit von links aus dem Industrieareal. Der Bahnhof ermöglicht nicht nur rege Zugkreuzungen, sondern auch intensiven Rangierbetrieb.

Das Industrieareal

Bei Güterzügen, die die Wagen für das Industrieareal mitführen, ist es gleich

Plan 2 mit Übergabebahnhof

Dieser Entwurf beinhaltet drei Kopfbahnhöfe. Bei der Fahrt eines Zuges mit einer Dampf- oder Diesellok vom offenen Abstell- und Zugbildungsbahnhof zum Übergabebahnhof Lenzhausen erreicht die Garnitur nach 90° der Kurve den gestalteten Teil der Anlage und nach weiteren 90° Lenzhausen. Hier ist

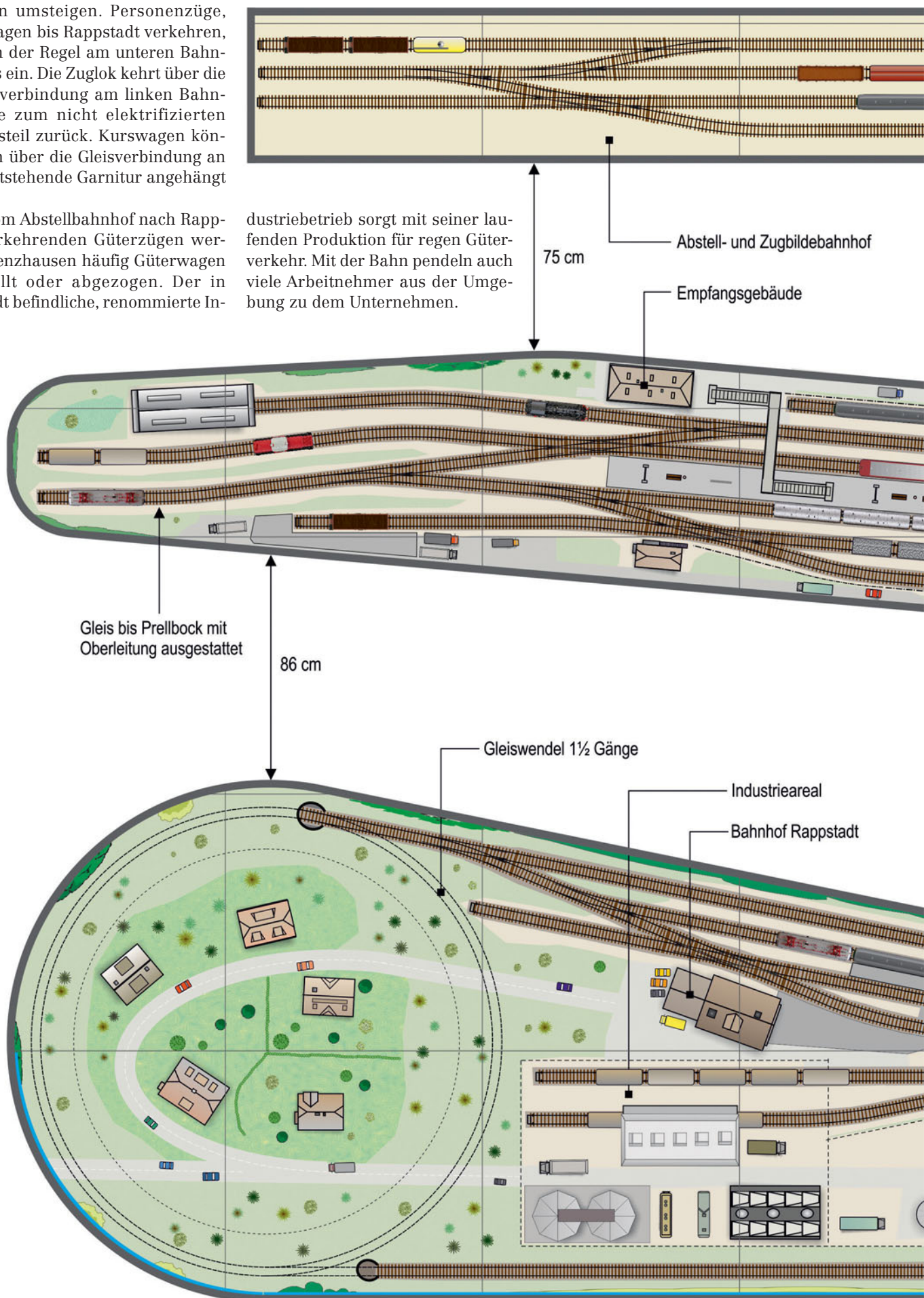
Endstation für Dampf- und/oder Dieselloks. Personen- und Güterwagen, deren Ziel der Bahnhof Rappstadt im hügeligen Gelände auf Ebene 2 ist, werden übergeben und per Ellok weiter befördert.

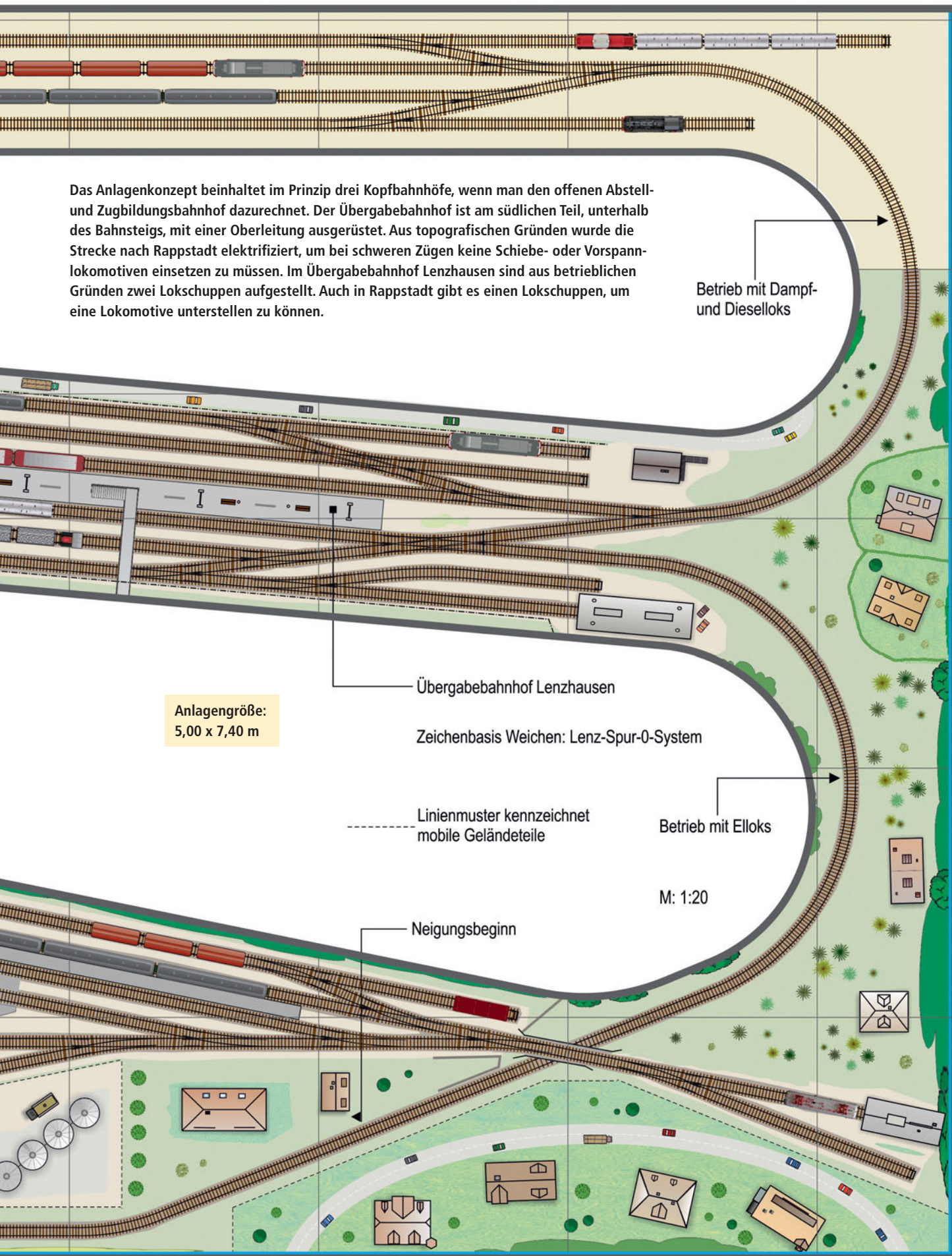
Es gibt natürlich auch Züge, zum Beispiel gebildet aus einem VT 98, die in Lenzhausen ihren Umlauf beenden. Reisende mit dem Ziel Rappstadt müs-

sen dann umsteigen. Personenzüge, deren Wagen bis Rappstadt verkehren, fahren in der Regel am unteren Bahnsteiggleis ein. Die Zuglok kehrt über die Weichenverbindung am linken Bahnhofsende zum nicht elektrifizierten Bahnhofsteil zurück. Kurswagen können auch über die Gleisverbindung an die bereitstehende Garnitur angehängt werden.

Den vom Abstellbahnhof nach Rappstadt verkehrenden Güterzügen werden in Lenzhausen häufig Güterwagen beigestellt oder abgezogen. Der in Rappstadt befindliche, renommierte In-

dustriebetrieb sorgt mit seiner laufenden Produktion für regen Güterverkehr. Mit der Bahn pendeln auch viele Arbeitnehmer aus der Umgebung zu dem Unternehmen.







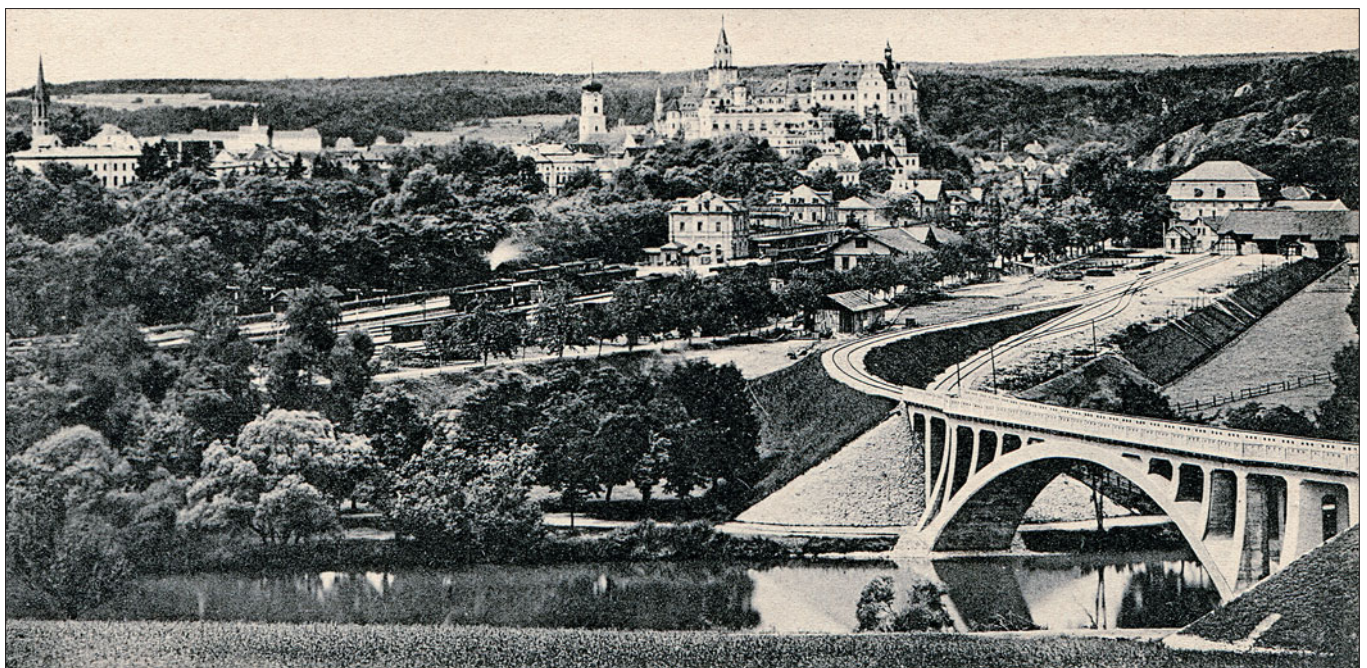
DB AG und Hohenzollerische Landesbahn AG (HzL)

Rund um Sigmaringen

Das Königreich Württemberg hatte zur Zeit des Bahnbaus das zu Preußen gehörende und langgestreckte Territorium der Hohenzollerischen Lande auf kürzestem Weg durchquert. Nur die beiden zu Preußen gehörenden Kreisstädte Hechingen und Sigmaringen wurden an das württembergische Bahnnetz angeschlossen.

Die HzL wurde 1899 gegründet. Sie sollte den zu Preußen gehörenden Regierungsbezirk Sigmaringen durch sogenannte Kleinbahnstrecken erschließen. Damit waren keine Schmalspurlinien gemeint, sondern kommerzielle, regelspurige Nebenbahnen. Von 1901 bis 1912 wurden alle Strecken der HzL erbaut und dem Betrieb übergeben.

Im Lauf der Jahrzehnte hat die HzL ihre Geschäftsfelder erweitert. Zum umfangreichen Netz der Buslinien zählen auch der Personenverkehr auf Trassen der DB AG wie z.B. die Zollernalbbahn von Hechingen über Sigmaringen und Herbertingen nach Aulendorf. Im Güterverkehr ist die HzL nicht nur auf den Stammstrecken unterwegs.



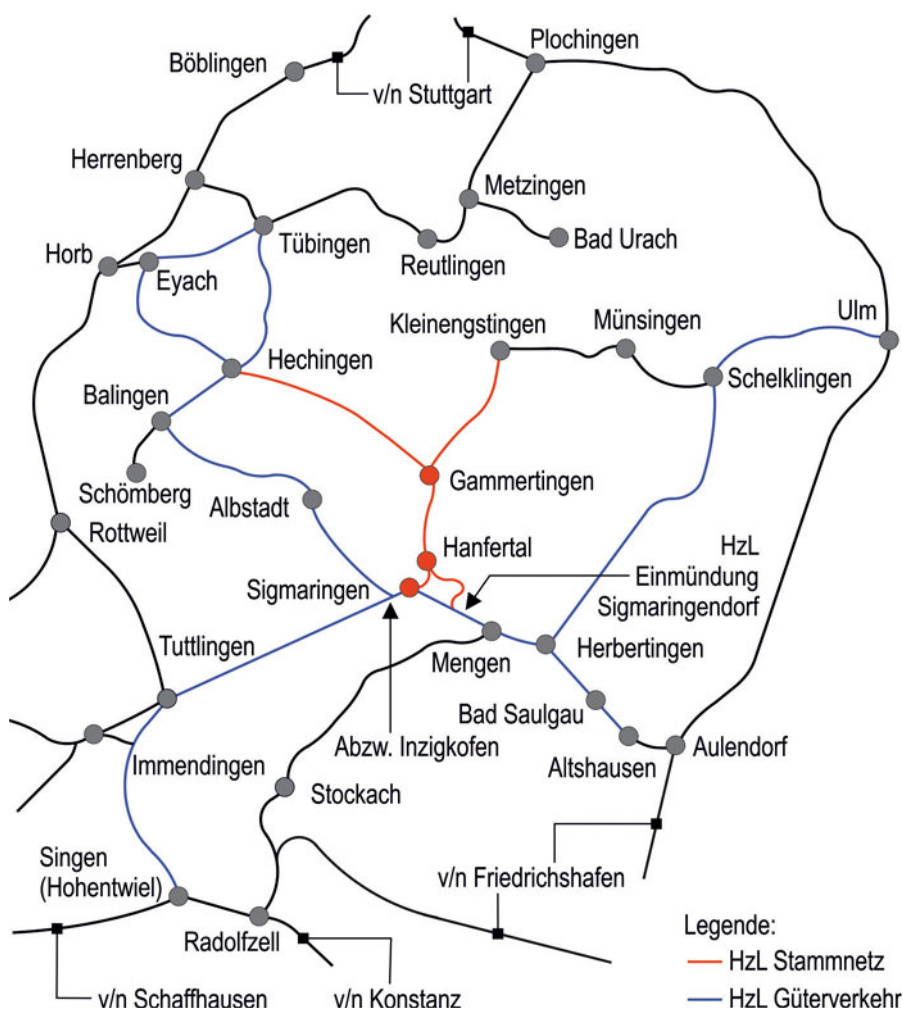
Eine historische Ansichtskarte mit unbekanntem Datum zeigt die Lage der Bahnhöfe in Sigmaringen. Unterhalb vom Schloss das stattliche Empfangsgebäude der Staatsbahn, im rechten Bildteil der Viadukt mit der aus Gammertingen einmündenden HzL-Strecke. Foto: Slg. Peter

Sigmaringen Variante 1

Die geografische Lage des Bahnhofs Sigmaringen von Nordwest nach Südost ist in allen drei Varianten berücksichtigt. Die abgehenden DB-Strecken wurden in der Variante 1 abweichend vom Vorbild den modelltechnischen Gegebenheiten angepasst, um die Zugänglichkeit von sichtbaren und verdeckten Strecken zu ermöglichen. Der Verlauf der in Sigmaringen beginnenden HZL-Strecke in Richtung Gammerdingen orientiert sich annähernd am Vorbild.

Die Weichenstraßen der Ein- bzw. Ausfahrten von Sigmaringen entsprechen nicht dem Vorbild, sondern wurden zur Erzielung gleichmäßiger Gleisnutzlängen angepasst. Beide DB AG-Strecken führen über eine Wendel zum Schattenbahnhof auf Ebene 1. Dieser besteht aus zwei Gleisgruppen zu je vier Gleisen. Bei der unteren Gruppe weisen die vier Gleise in eine Richtung. Fährt ein Zug aus einem dieser Gleise Richtung Sigmaringen, so befährt er eine Wendeschleife in stets gleicher Richtung. Durch einen Gleis- oder Lichtschrankenkontakt in der Schleife und im Umfahrgleis des Schattenbahnhofs, knapp vor der Ausfahrt in die Strecke, wird der Gleisbereich sowohl im Analog- als auch im Digitalbetrieb polrichtig zugeschaltet und beim Verlassen des Schattenbahnhofs durch den Ausfahrkontakt wieder zurückgestellt bzw. für die nächste Ausfahrt vorbereitet.

Die HzL-Sichtstrecke mündet hinter einer Kulisse in einem Fiddleyard, der zum Kuppeln von Regio-Shuttles und zur Aufnahme kurzer Güterzüge dient. Letztere können hier für einen neuen Einsatz umgruppiert werden.



Diese geografische Darstellung zeigt das rot eingefärbte Stammstreckennetz der HzL (Hohenzollerischen Landesbahn AG) sowie den blau markierten aktuellen Streckenbereich, auf dem die HzL mit Gütertransporten unterwegs ist.



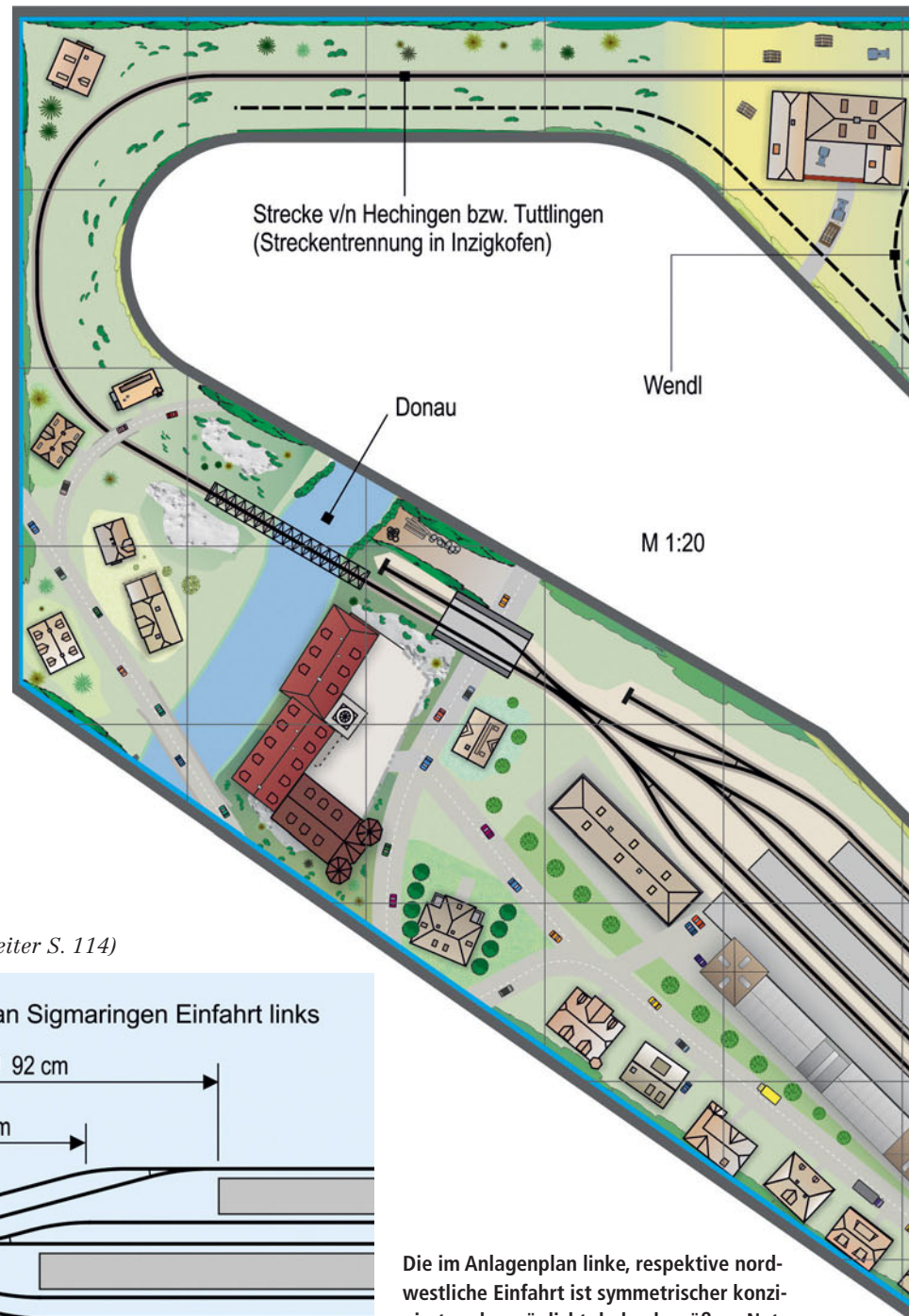
Ein Triebwagen der BR 611 fährt am 30. August 2005 aus Sigmaringen Richtung Mengen aus. Das Gleis im Vordergrund ist die HzL Strecke nach Gammertingen. Foto: Korbinian Fleischer

Sigmaringen Variante 2

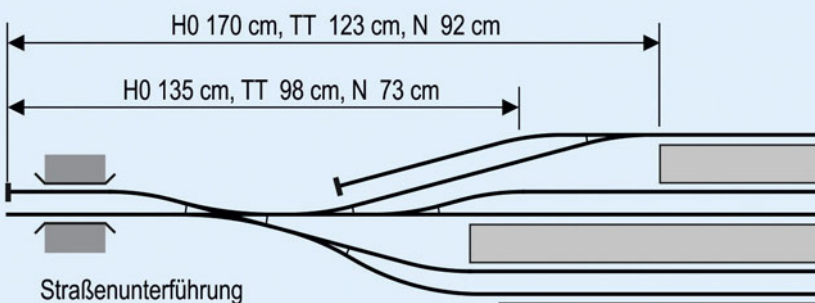
Die Bahnhofsgleispläne der Varianten 1 und 2 sind identisch. Die von Sigmaringen ausgehende DB-Strecke Richtung Mengen bzw. Ulm weist eine vorbildähnliche, nach Südosten gerichtete Liniennführung auf, bis sie getarnt durch Landschaft und Vegetation in der Wendel zum Schattenbahnhof auf Ebene 1 verschwindet. Die nach Hechingen bzw. Tuttlingen führende Strecke verläuft noch ein kurzes Stück im sichtbaren Bereich, bevor auch sie, getarnt durch Vegetation, in die Wendel zur Ebene 1 einfährt.

Eine vorbildorientierte Streckenführung weist die HzL-Strecke in Richtung Gammertingen auf. Durch Komprimierung (selective compression) werden aus gut zwei Kilometern Vorbildstrecke zwei Meter bis zur Einfahrt in den HzL-Bahnhof Hanfental. Von dort geht es weiter über eine Neigungsstrecke und eine Wendel zum Schattenbahnhof Gammertingen auf Ebene 1.

Die Linie von Hanfental über Bingen nach Sigmaringendorf wird heute nur noch von Güterzügen befahren. Zur Fahrzeitverlängerung ist ein Oval mit Kreuzung integriert. Vor der Einmündung in die DB-Strecke ist vorbildgerecht eine Schutzweiche eingebaut. *(weiter S. 114)*

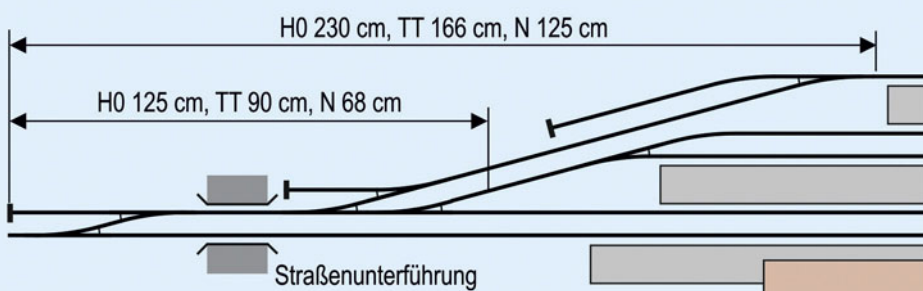


Schematischer Modellgleisplan Sigmaringen Einfahrt links

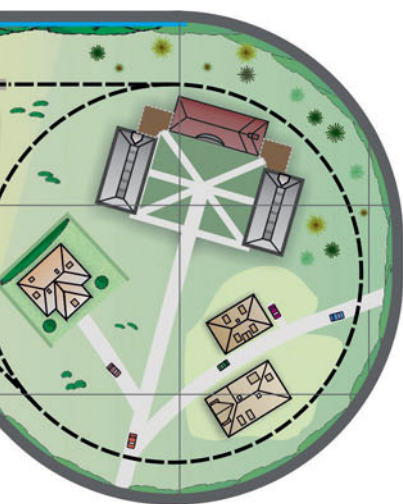


Die im Anlagenplan linke, respektive nordwestliche Einfahrt ist symmetrischer konzipiert und ermöglicht dadurch größere Nutzlängen als die Vorbildvariante. Die annähernd maßstäblich erstellten Pläne demonstrieren die Länge der Weichenstraße.

Schematischer Vorbildgleisplan Sigmaringen Einfahrt links

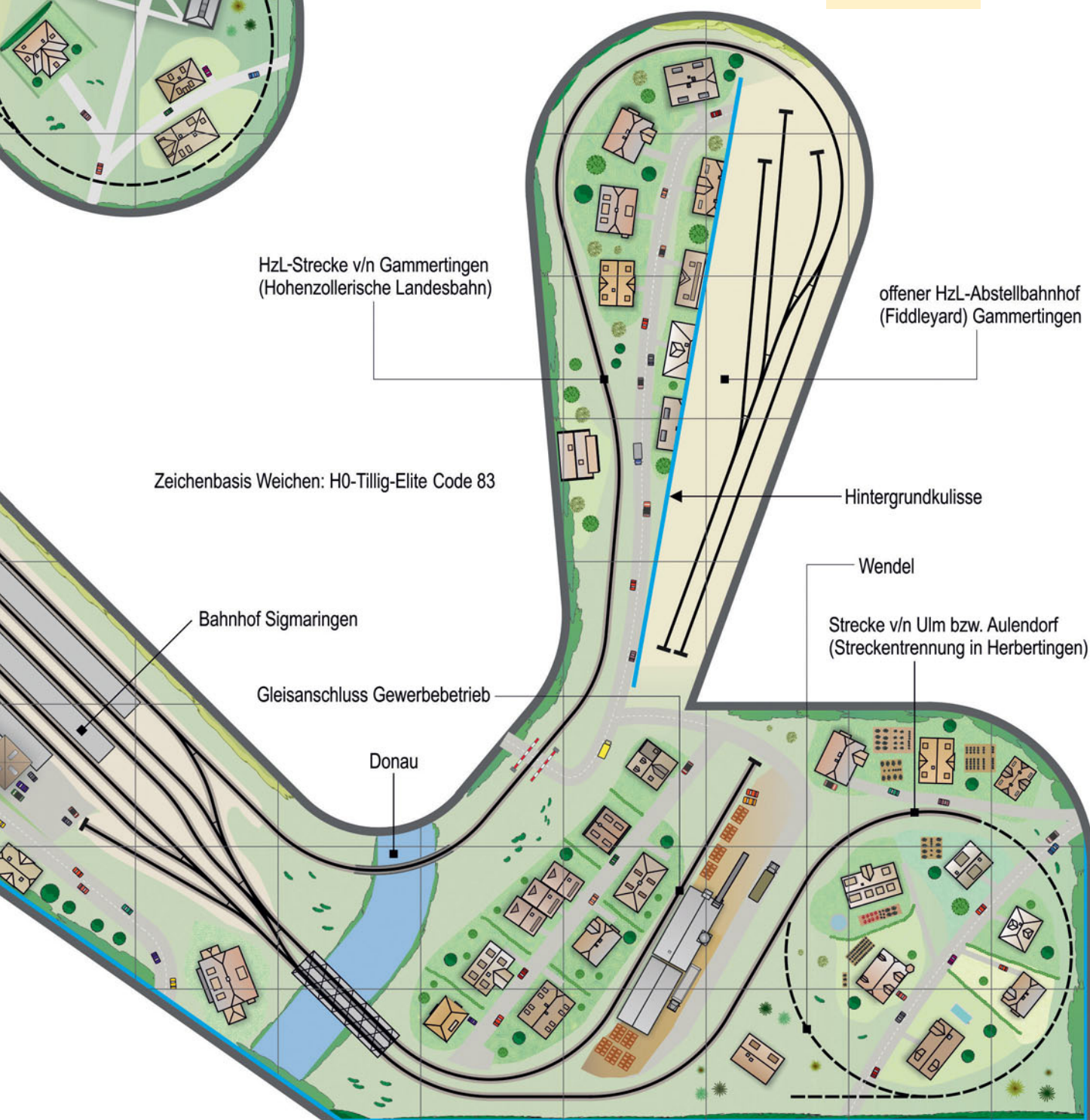


Eine vorbildorientierte Umsetzung der linken Weichenstraße aus Richtung Hechingen bzw. Tuttlingen ergäbe zwar vorbildähnlich unterschiedliche Nutzlängen durch diese asymmetrische Anordnung, doch die hinteren Bahnsteiggleise würden relativ kurz ausfallen.



Anlagenvorschlag Sigmaringen Variante 1

Anlagengröße:	
H0	4,50 x 6,00 m
TT	3,25 x 4,35 m
N	2,45 x 3,25 m



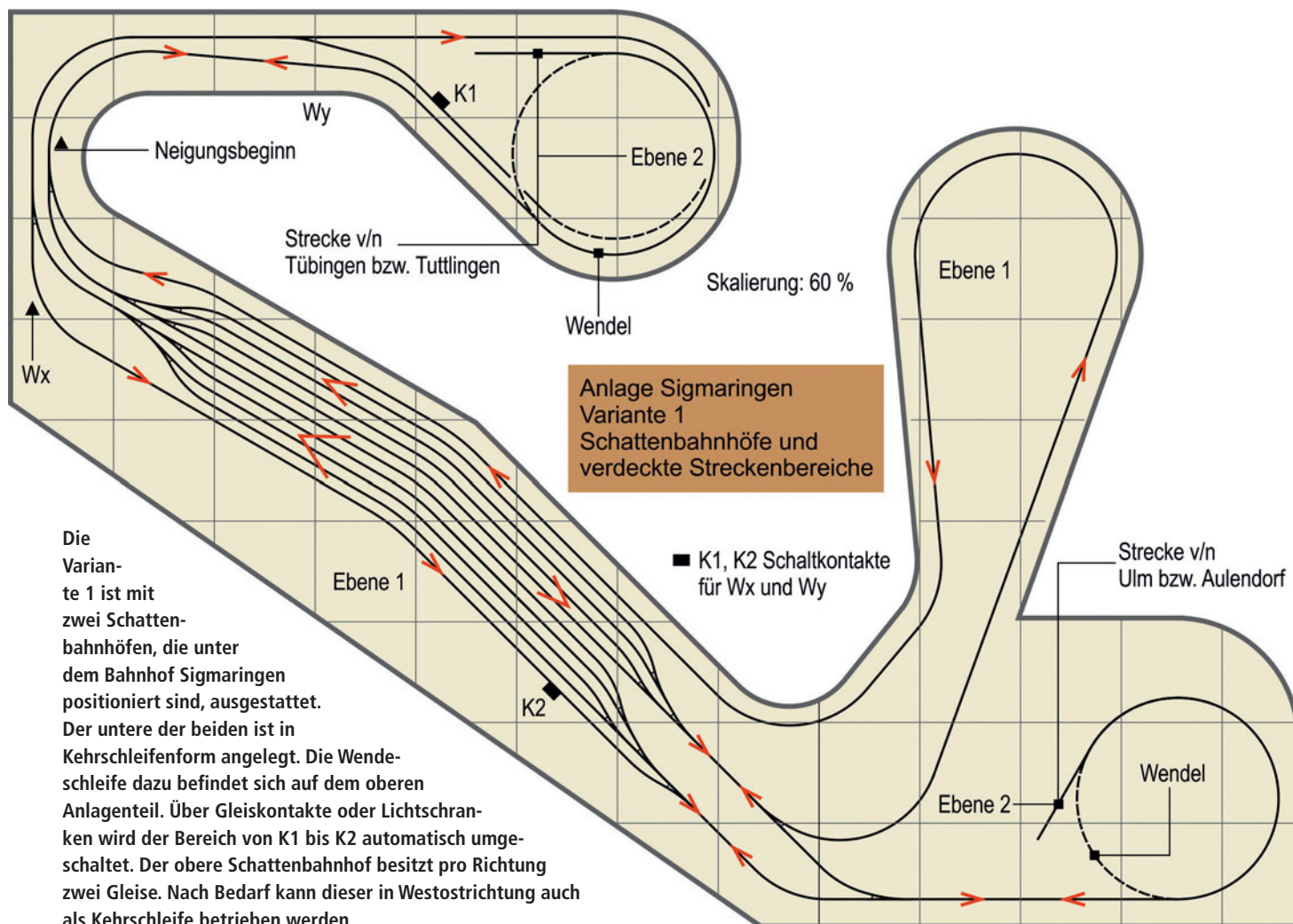
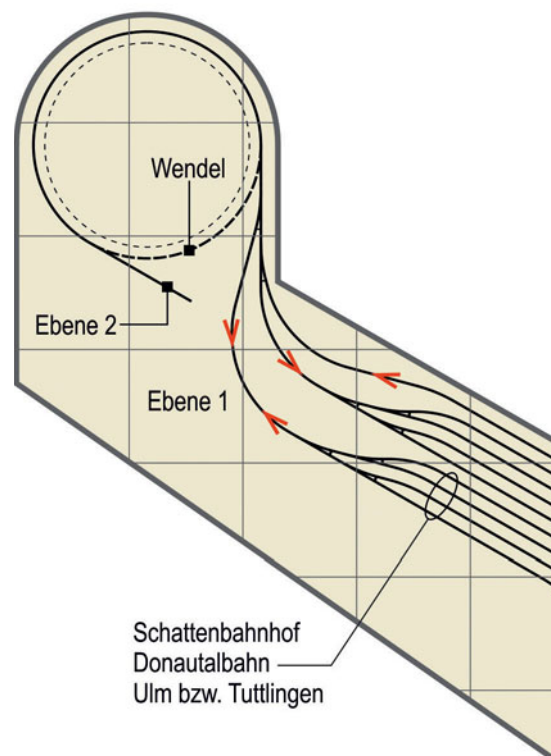
Die Variante 1 beinhaltet den Bahnhof Sigmaringen samt den beiden vorbildorientierten Donaubrücken. Nachgebildet ist auch ein Teil der HzL-Strecke mit dem Bf Gammertingen als Fiddleyard, versteckt hinter einer Kulisse. Hier können HzL-Triebwagen für den morgendlichen bzw. abendlichen Spitzenver-

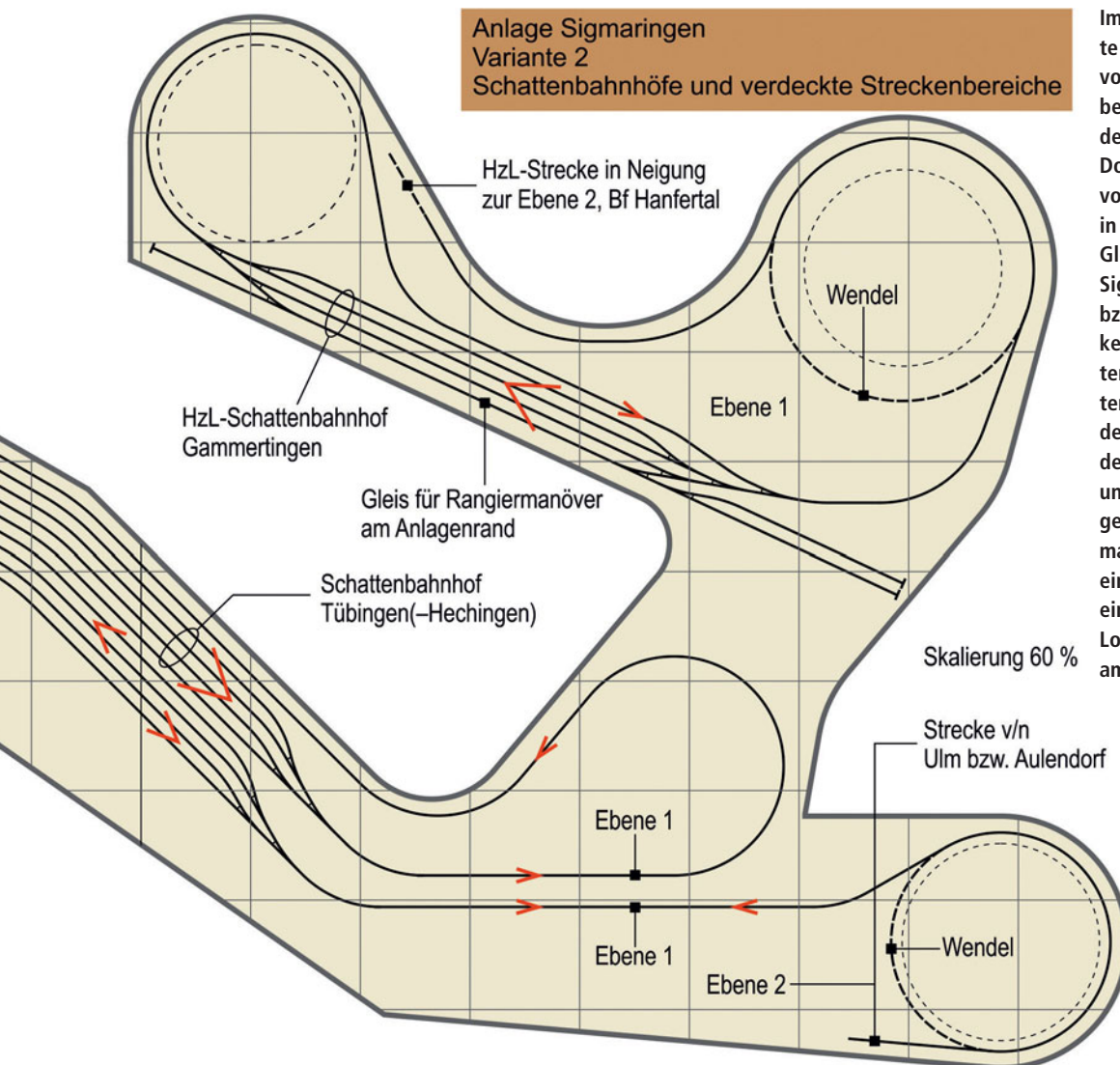
kehr als Doppeleinheit gekuppelt werden. Aber auch kurze Güterzüge der HzL lassen sich hier in bescheidenem Maße rangieren. Hinter der unteren Donaubrücke führt ein Gleis zu einem Gewerbegebiet. Um beim Kuppeln und Entkuppeln manuell eingreifen zu können, ist dieser Gleisanschluss nach

oben verschwenkt. Beide von Sigmaringen ausgehenden DB-Strecken sind nicht elektrifiziert und führen jeweils über eine Wendel von der Ebene 2 zur Ebene 1 mit den Schattenbahnhofsanlagen. Die Aus- bzw. Einfahrten in den Bahnhof sind durch DKW auf ein modellbahntaugliches Maß reduziert.



Der Bahnhof Sigmaringen wird beiderseits von der Donau eingegrenzt. Im Bild die nordwestliche Eisenbahnbrücke über die Donau. Nachdem ein Zug den Bahnhof Sigmaringen Richtung Hechingen (–Tübingen) oder Tuttlingen verlassen hat, passiert er diese Brücke. Den fürstlichen Herrschaften ist bei diesem Rundumblick sicherlich nichts entgangen. Foto: Slg. Peter





Im verdeckten Bereich der Variante 2 sind drei Schattenbahnhöfe vorhanden. Der untere mit den beiden Richtungsgleisen ist für den Durchgangsverkehr auf der Donautalbahn Ulm–Tuttlingen vorgesehen. Der obere, mit vier in gleiche Richtung weisenden Gleisen, ist für den Verkehr von Sigmaringen nach Hechingen bzw. Tübingen gedacht. Hier verkehren auch Personen- und Güterzüge der HzL. Der dritte Schattenbahnhof, positioniert unter dem HzL-Bahnhof Hanfertal, ist dem Verkehr der HzL vorbehalten und in einer Kehrschleife untergebracht. Für einfache Rangiermanöver sind zwei Abstellgleise eingeplant. Auch das Abstellen einer Lok für einen möglichen Lokwechsel über ein Kopfgleis am linken Ende ist möglich.

Ein 611er von DB-Regio aus Richtung Tuttlingen auf der nordwestlichen Donaubrücke erreicht nach wenigen hundert Metern den Bahnsteigbereich des Bahnhofs Sigmaringen. Foto: Korbinian Fleischer

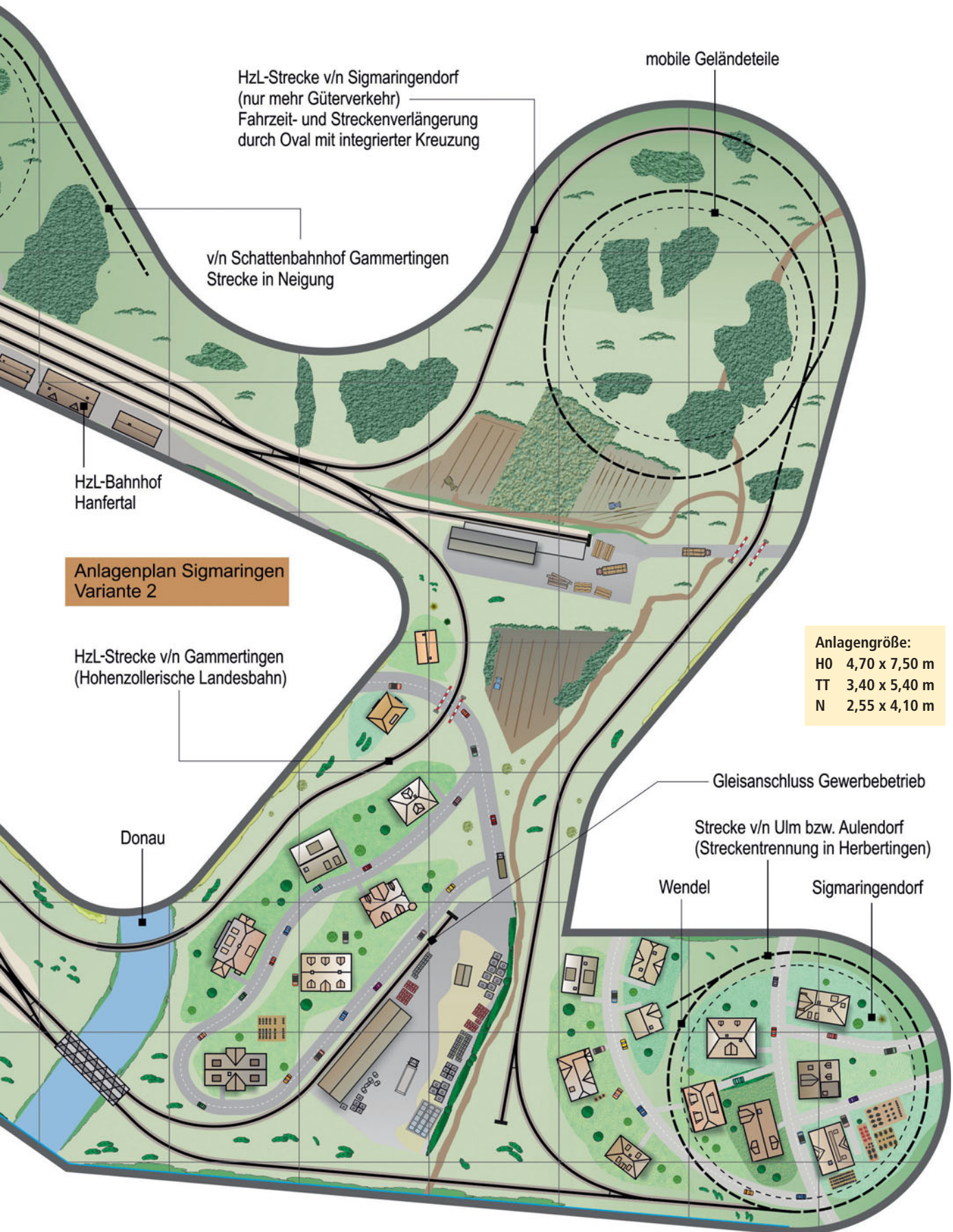




Die Variante 2 zeigt in gleicher Weise wie bei Variante 1 den Bahnhof Sigmaringen mit den beiden Donaubrücken. Die von Sigmaringen ausgehenden, dieselbetriebenen DB-Strecken weisen geänderte Linienführungen auf. Im linken, oberen Teil führt die Strecke nach dem sichtbaren Bereich in eine Wendel zur Schattenbahnhofsebene 1. Im rechten, unteren Teil verläuft die Bahnlinie vorbildorientiert leicht nach unten und führt dann in die Wendel zur Ebene 1 mit den Schattenbahnhöfen. Das Anschlussgleis zum Gewerbebetrieb ist zwecks Zugriffsmöglichkeit nach oben verschwenkt. Die Strecke der Hohenzollerischen Landesbahn (HzL) Richtung Gammertingen mündet in den beim Vorbild etwa 2,5 km vom Bahnhof Sigmaringen entfernten Abzweigbahnhof Hanfertal. Von hier aus geht es weiter zum Schattenbahnhof Gammertingen, der über eine Wendel auf der HzL-Zunge erreicht wird. Das Streckenstück vom Bahnhof Hanfertal über Bingen bis zur Einmündung in Sigmaringendorf wird seit Jahren nur mehr im Güterverkehr befahren. Um die beim Vorbild vorhandene Schleife Richtung Bingen fahrtechnisch zu simulieren, ist zur Fahrzeitverlängerung ein Oval mit einer Kreuzung eingefügt.

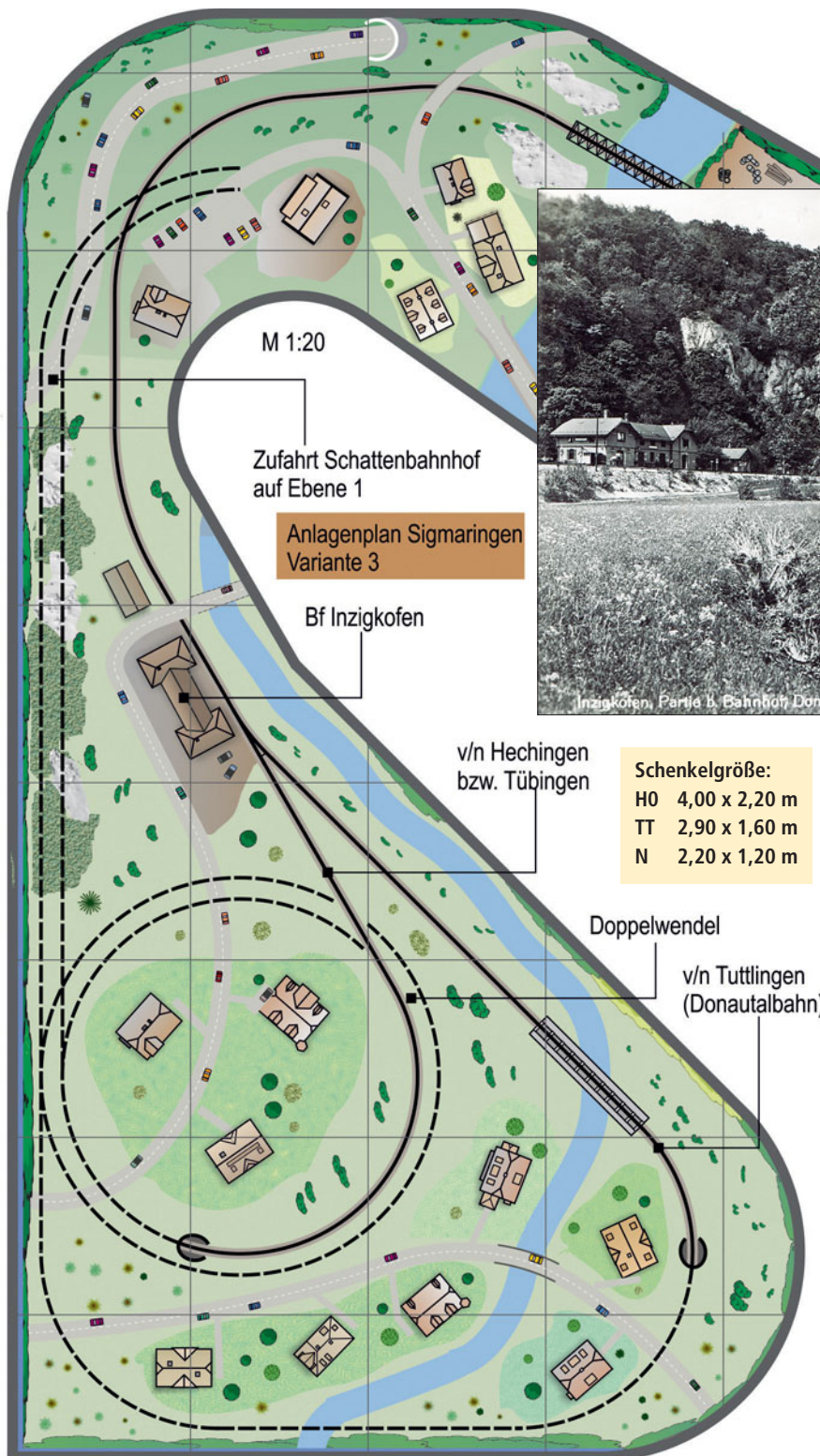


Auf dieser historischen Ansichtskarte aus dem Jahr 1900 ist das seinerzeit schon opulente Empfangsgebäude der königlich württembergischen Bahnen ebenso gut erkennbar wie die Dimensionen des fürstlichen Schlosses. Im Bildvordergrund die Ortsgüteranlage vom Bahnhof Sigmaringen. Foto: Slg. Peter



Das romantische Donautal stand Pate für den Entwurf dieses Anlagenschenkels mit dem Abzweig in Inzigkofen.

Das EG des Abzweigbahnhofs Inzigkofen auf einer Ansichtskarte von 1932. Foto: Slg. Peter



Güterzüge. Der Bahnhof Hanfertal ist, wie Sigmaringen auf Ebene 2 untergebracht.

Der HzL-Güterverkehr benutzt die Abzweigung in Sigmaringendorf und fährt über Hanfertal zum Schattenbahnhof Gammertingen. Zum Umrangieren von Wagen ist das am Anlagenrand liegende Gleis bestimmt. Es weist zwei Abstellgleise und ein Abstellgleis für Loks auf. Der Abstand zwischen den Anlagenschenkeln der Bahnhöfe Sigmaringen und Hanfertal beträgt etwa einen Meter und bietet für zwei Personen Platz zur Bedienung.

Sigmaringen Variante 3

Als würden die Varianten 1 und 2 wenig Platz benötigen, ist als Ergänzung noch der Anlagenschenkel mit dem Abzweigbahnhof Inzigkofen, der heutzutage nur aus einer Weiche besteht, und ein Stück des romantischen Donautals mit einer Brücke gedacht.

Um von beiden Strecken zum Schattenbahnhof auf Ebene 1 zu gelangen, reicht die Neigung von max. 25 % nicht aus. Zur Überwindung des Höhenunterschieds ist eine Doppelwendel eingeplant. Nach dieser verlaufen die beiden Strecken auf Ebene 1 zum Schattenbahnhof weiter oder nach einer Wendelumdrehung mit etwa 10 % zum Ziel. Die Anlage Sigmaringen bietet also entspannten und abwechslungsreichen Fahrbetrieb.

Ursprünglich verlief die Einmündung in Richtung Bahnhof Sigmaringen. Nachdem die kürzere Verbindung vom Bahnhof Hanfertal nach Sigmaringen am 5. Oktober 1910 fertiggestellt wurde, fahren die HzL-Personenzüge über diese Verbindung. Die Anbindung über Bingen nach Sigmaringendorf wurde danach verschwenkt.

Auf Ebene 1 der Variante 2 befinden sich wiederum zwei Schattenbahnhöfe

für unterschiedliche Fahrtrichtungen. Die unteren Gleise sind quasi der Abstellbahnhof für Züge der Donautalbahn von Ulm nach Tuttlingen bzw. umgekehrt. Pro Richtung sind zwei Gleise vorhanden. Die oberen vier Gleise des Schattenbahnhofs liegen für den Verkehr von Tübingen bzw. Hechingen über Sigmaringen nach Ulm bzw. Aulendorf in einer Kehrschleife. Hier verkehren auch von der HzL bespannte

DIE FILM-WORKSHOPS VON MIBA

Modellbahn-Praxis von A bis Z



Die MIBA-Modellbahn-Werkstatt öffnet ihre Türen! Dank der Filmprofis von Modellbahn-TV gelang es, wahren Meistern ihres Fachs bei Bau und Gestaltung von Modellbahn-Anlagen über die Schulter zu schauen. Praxisnah und professionell inszeniert präsentieren sie nachvollziehbare Anleitungen aus allen Bereichen des Modellbahnbaus und -betriebs.

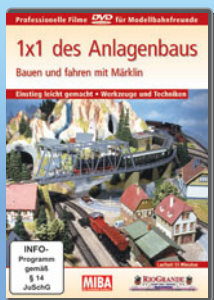
Dies sind die Themen der ersten Folge der MIBA-Modellbahn-Werkstatt:

- Felsen- und Gewässergestaltung
- Gebäude detaillieren und altern
- Betriebsspuren an Güterwagen
- und mehr!

DVD-Video, Laufzeit 58 Minuten

Best.-Nr. 15285023

Kennen Sie schon diese Modellbahn-Filme von MIBA?



1x1 des Anlagenbaus

Best.-Nr. 15285012
€ 19,95



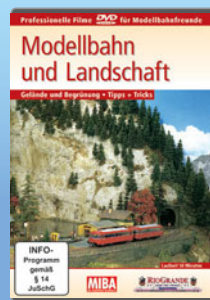
Eine Heimat für die Loks

Best.-Nr. 15285013
€ 19,95



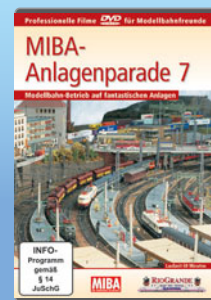
Eine Anlage entsteht

Best.-Nr. 15285014
€ 19,95



Modellbahn und Landschaft

Best.-Nr. 15285015
€ 19,95



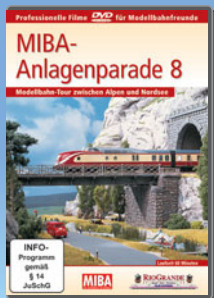
MIBA-Anlagenparade 7

Best.-Nr. 15285016
€ 19,95



Die digitale Modellbahn

Best.-Nr. 15285017
€ 19,95



MIBA-Anlagenparade 8

Best.-Nr. 15285018
€ 19,95



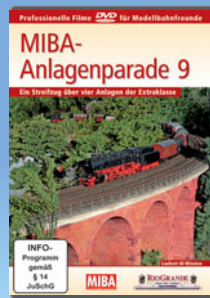
Modellbahn-Zauber,
Miniland und mehr

Best.-Nr. 15285019
€ 19,95



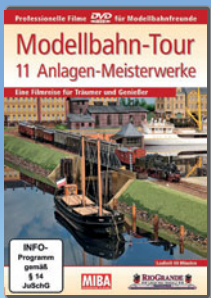
Modellbahn auf
der Königsspur

Best.-Nr. 15285020
€ 19,95



MIBA-Anlagenparade 9

Best.-Nr. 15285021
€ 19,95



Modellbahn-Tour
11 Anlagen-Meisterwerke

Best.-Nr. 15285022
€ 19,95



Meisterwerke in Miniature

Laufzeit über 3 Stunden
Best.-Nr. 6602 | nur € 10,-

Schnupper-DVD

Hiermit planen sie richtig

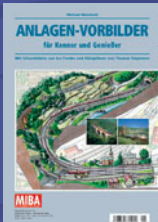


Wieder
lieferbar

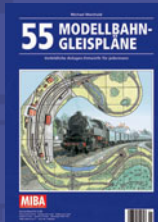
Rolf Knipper
**Anlagen planen
mit Rolf Knipper**
Best-Nr. 15087601
84 Seiten · € 10,-



Hermann Peter
**Kompakte Anlagen
raffiniert geplant**
Best-Nr. 15087602
100 Seiten · € 12,80



Michael Meinhold
**Anlagen-Vorbilder
für Kaiser und Könige**
Best-Nr. 15087604
116 Seiten · € 15,-



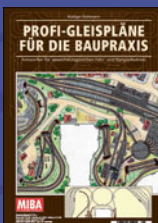
Michael Meinhold
**55 Modellbahn-
Gleispläne**
Best-Nr. 15087606
100 Seiten · € 12,80



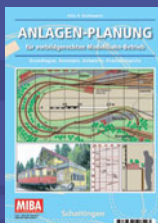
F. Rittig/G. Peter
**Endbahnhöfe
planen + bauen**
Best-Nr. 15087607
116 Seiten · € 15,-



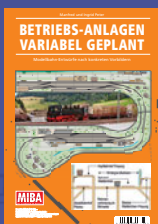
Rolf Knippers
**schönste Anlagen-
Entwürfe**
Best-Nr. 15087608
116 Seiten · € 15,-



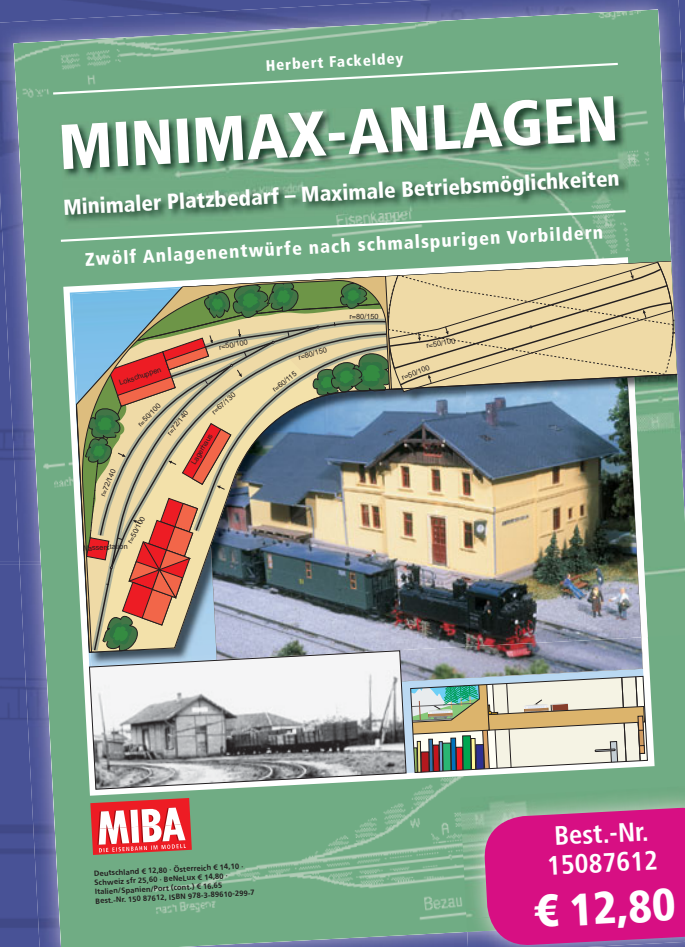
Rüdiger Eschmann
**Profi-Gleispläne
für die Baupraxis**
Best-Nr. 15087609
116 Seiten · € 15,-



Otto O. Kurbjuweit
Anlagen-Planung
Best-Nr. 15087611
132 Seiten · € 15,-



M. und I. Peter
**Betriebsanlagen
variabel geplant**
Best-Nr. 15087610
116 Seiten · € 15,-



Best.-Nr.
15087612
€ 12,80

Minimaler Platzbedarf – maximale Betriebsmöglichkeiten: In diesem Sinne sind die Entwürfe, die Herbert Fackeldey in dieser Broschüre vorstellt, bahnbrechend. Den Aspekt der kleinstmöglichen Fläche stets im Auge behaltend zeigt er zwölf Anlagenentwürfe nach schmalspurigen Vorbildern, die einen vorbildnahen Betrieb gestatten.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, über 100 Abbildungen, überarbeitete und ergänzte Neufassung der Originalausgabe von 2006