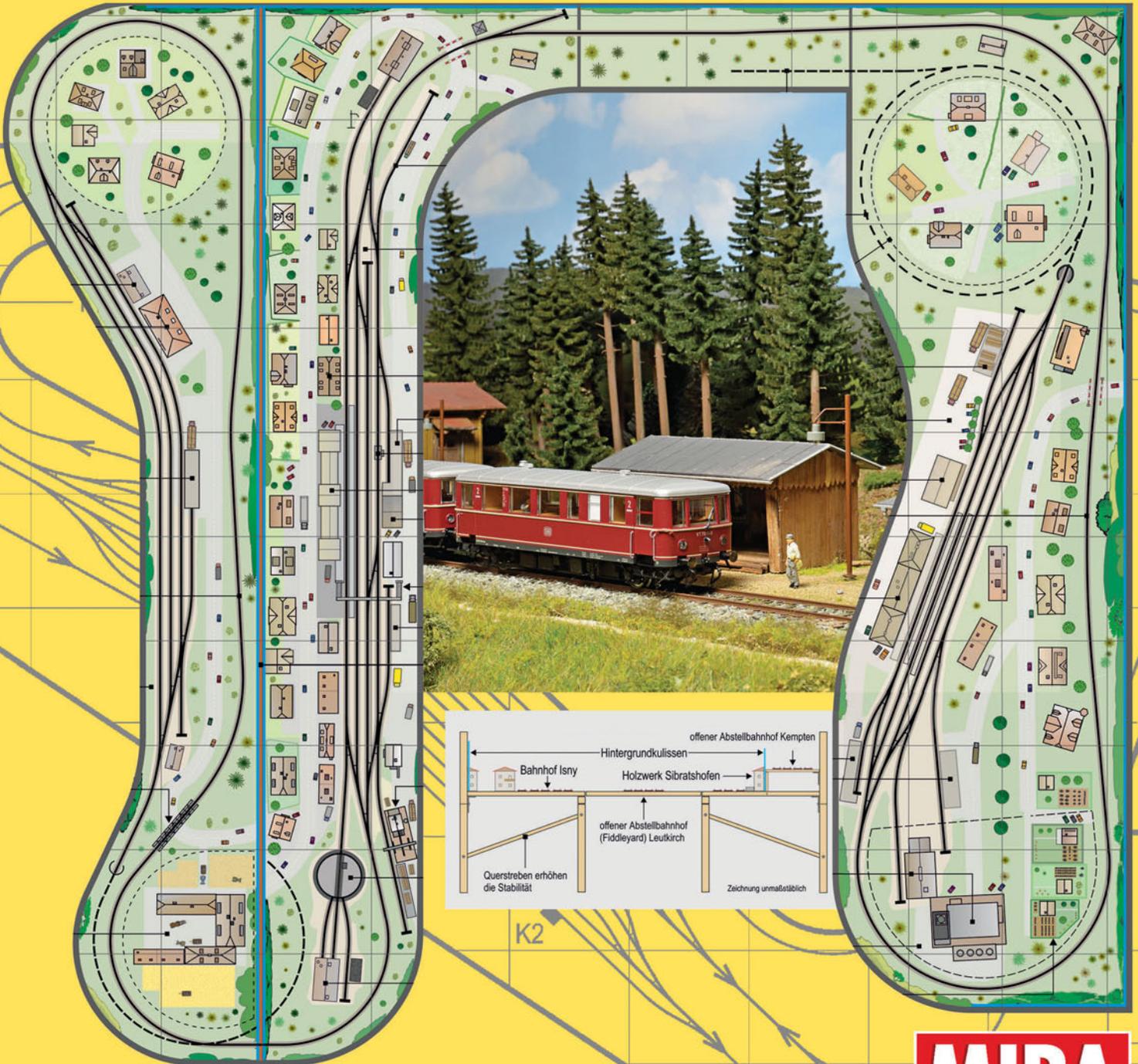


Manfred und Ingrid Peter

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

4 196335 715002 0 1 >

Profitipps

für die Praxis

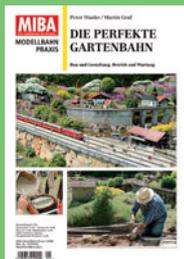


Welche Werkzeuge und Materialien eignen sich für welches Selbstbauvorhaben? Vor diesem bekannten Problem stehen viele Modellbahner auch heute noch. Dieser MIBA-Praxis-Band zeigt daher erschöpfend, was in einer gut ausgestatteten Modellbahn-Werkstatt nicht fehlen darf, wie die unterschiedlichsten Werkstoffe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



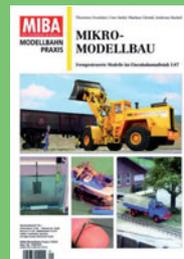
Best.-Nr. 150 87436



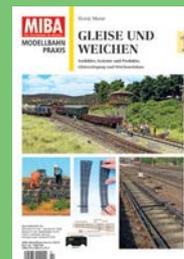
Best.-Nr. 150 87437



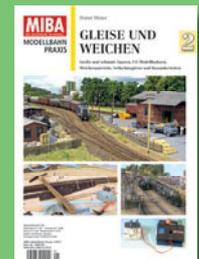
Best.-Nr. 150 87438



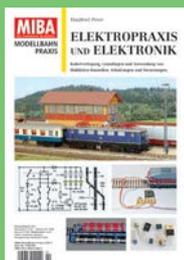
Best.-Nr. 150 87439



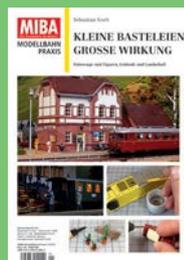
Best.-Nr. 150 87440



Best.-Nr. 150 87441



Best.-Nr. 150 87442



Best.-Nr. 150 87443



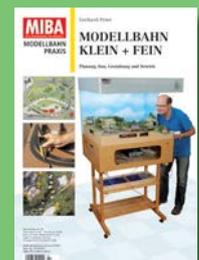
Best.-Nr. 150 87444



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 Nachbauwillige 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, Fürstfeldbruck

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

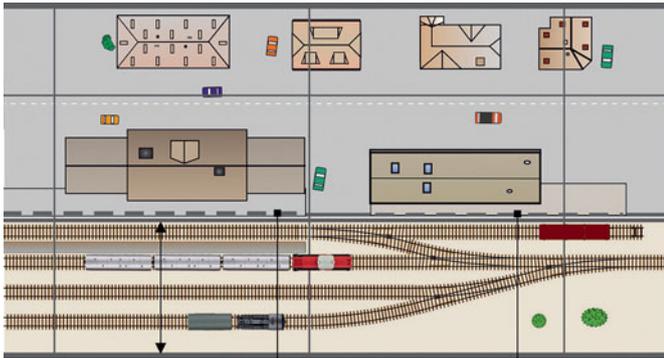
Layout und Satz: Ingrid Peter

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

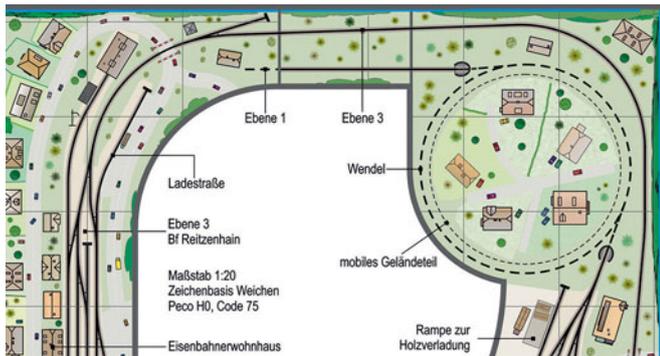
Repro: w&co MediaServices GmbH & Co KG, München

Gesamtherstellung: Westermann Druck GmbH, Braunschweig

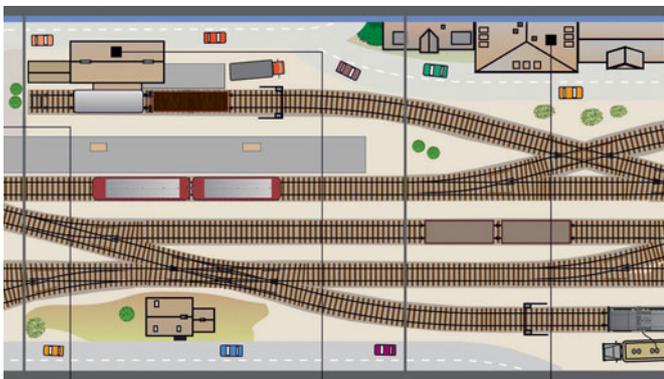
Inhalt



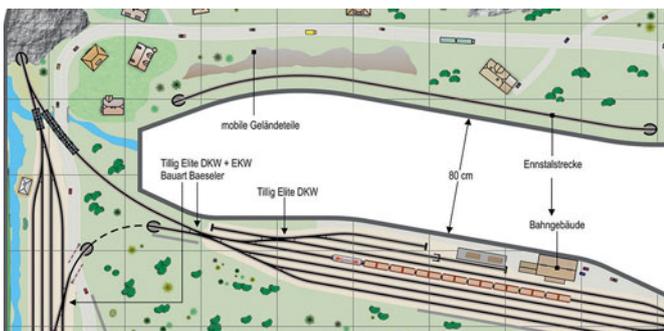
8 Vor- und Nachteile der Standorte von Empfangsgebäuden sowie weitere Tipps und Möglichkeiten zur Bahnhofsanplanung finden Sie in diesem Grundlagenbeitrag.



26 Im Erzgebirge gab es Bahnlinien, die an der Grenze endeten, aber auch grenzüberschreitende, die dem Kohletransport dienen. 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 Bahnhofsanplanung

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 Wendelungen

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

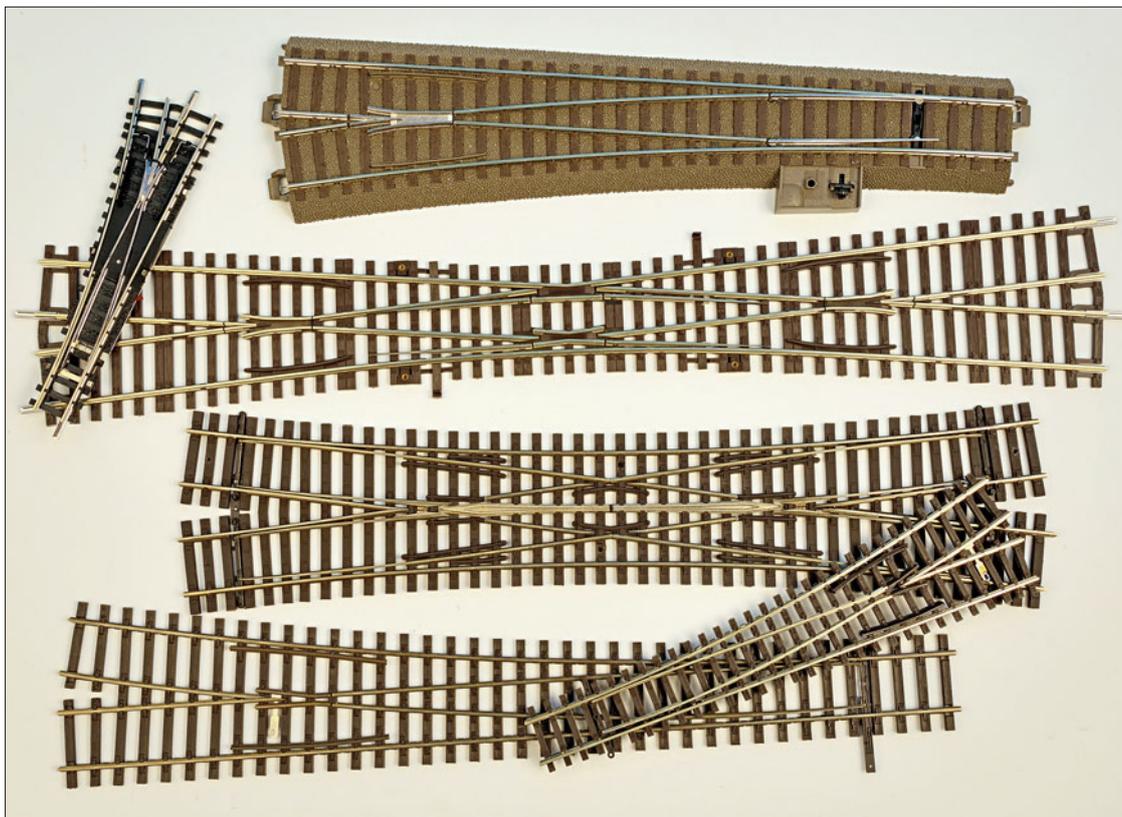
98

Durchgangs- und Übergabebahnhof
Zwei Ideen für Spur 0

102

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

106



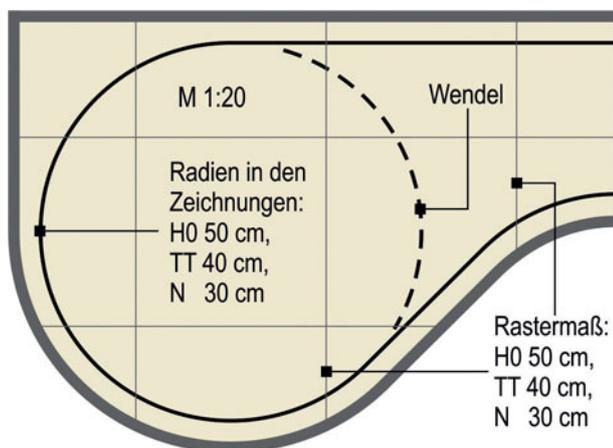
Eine kleine Auswahl an Weichenprodukten, die sich zum Aufbau einer Modellbahnanlage eignen. Im Bild oben eine H0-C-Gleis-Weiche von Trix, daneben in schräger Stellung eine Minitrix-Weiche. Darunter eine H0-10°-RocoLine-DKW mit innen liegenden Zungen. Unter dieser eine DKW der Bauart Baeseler mit außen 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

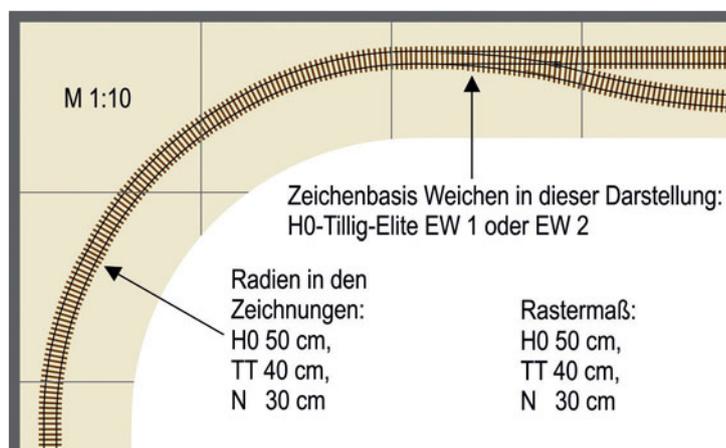
und garantiert einen sicheren Fahrbetrieb. Speziell im nichteinsehbaren Bereich sind derartige Radien ein Garant für einen störungsfreien Betrieb. Zur Realisierung von Bögen haben – außer Peco Code 75 – die meisten Großserienhersteller Bogengleise im Programm, die den angegebenen Werten nahe kommen.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



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

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.



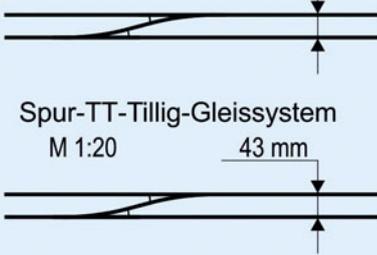
Die Zeichnungsgrundlage der in den 1:10-Plänen dargestellten Gleisfiguren basiert auf EW-1-Weichen aus dem Tillig-Elite-Code-83-Gleissystem. Im Plädoyer für Segmentanlagen kommen die kürzeren EW 2 zur Anwendung.

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

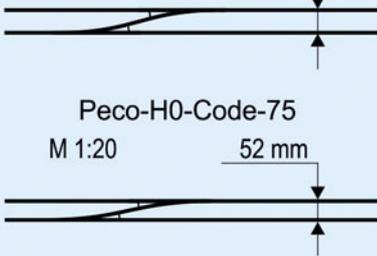
Spur-N-Fleischmann, Minitrix
M 1:20 33 mm



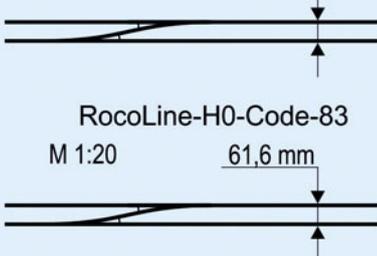
Spur-TT-Tillig-Gleissystem
M 1:20 43 mm



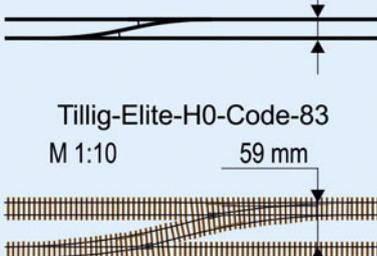
Tillig-Elite-H0-Code-83
M 1:20 59 mm



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



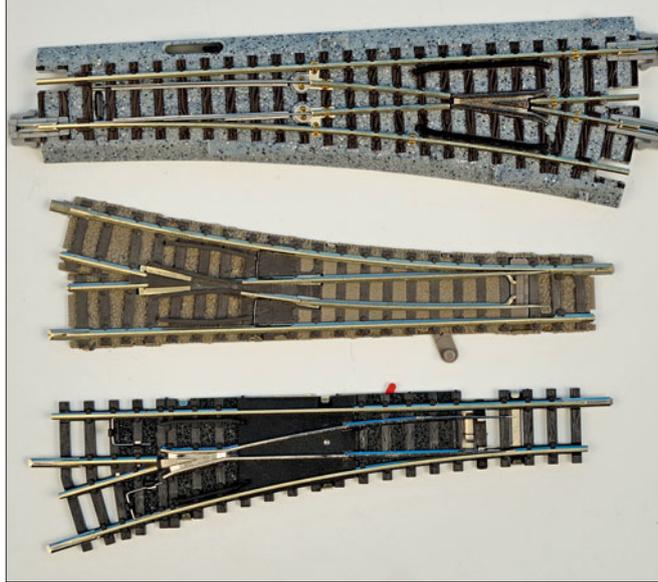
RocoLine-H0-Code-83
M 1:20 61,6 mm



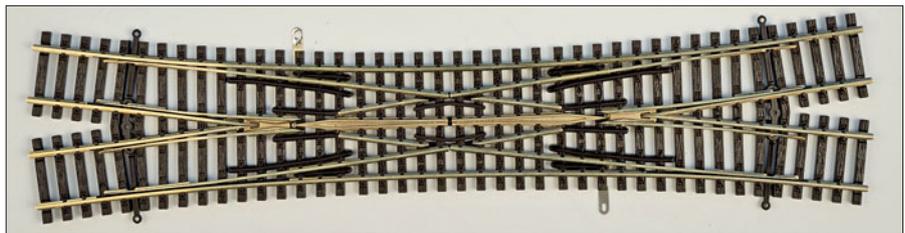
Tillig-Elite-H0-Code-83
M 1:10 59 mm



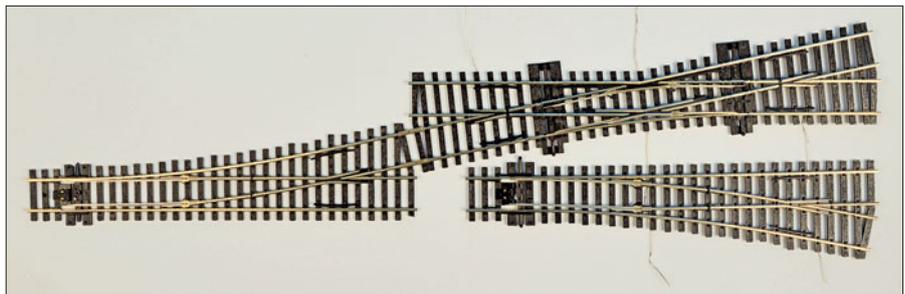
Vergleicht man die Gleisabstände diverser Hersteller und Spurweiten mit den NEM-gerechten Empfehlungen für parallel verlaufende Gleise im Bahnhof, so entspricht Peco H0 den NEM (Normen europäischer Modellbahnen). In der Spur N empfehlen die NEM einen Abstand im Bahnhof von 28 mm, in TT von 38 mm und 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.



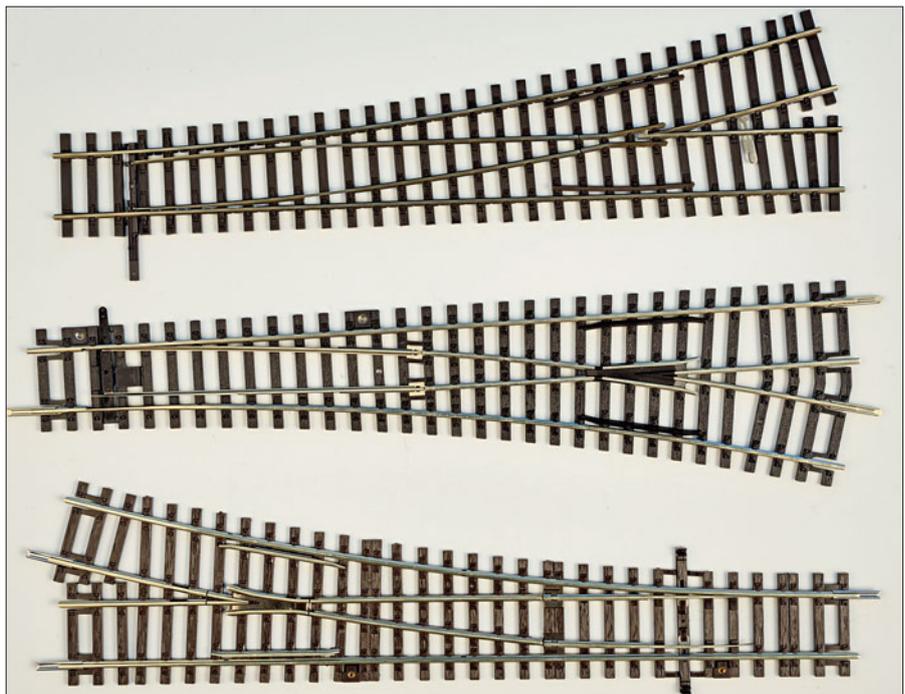
Drei Spur-N-Weichen mit 15° Abzweigwinkel. Von oben nach unten: Kato-Produkt mit Bettungskörper, der Antrieb wird in der Bettung platziert. Eine Fleischmann-piccolo- und eine Minitrix-Weiche. Bei den letzteren wird der elektromagnetische Antrieb seitlich angesteckt.



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

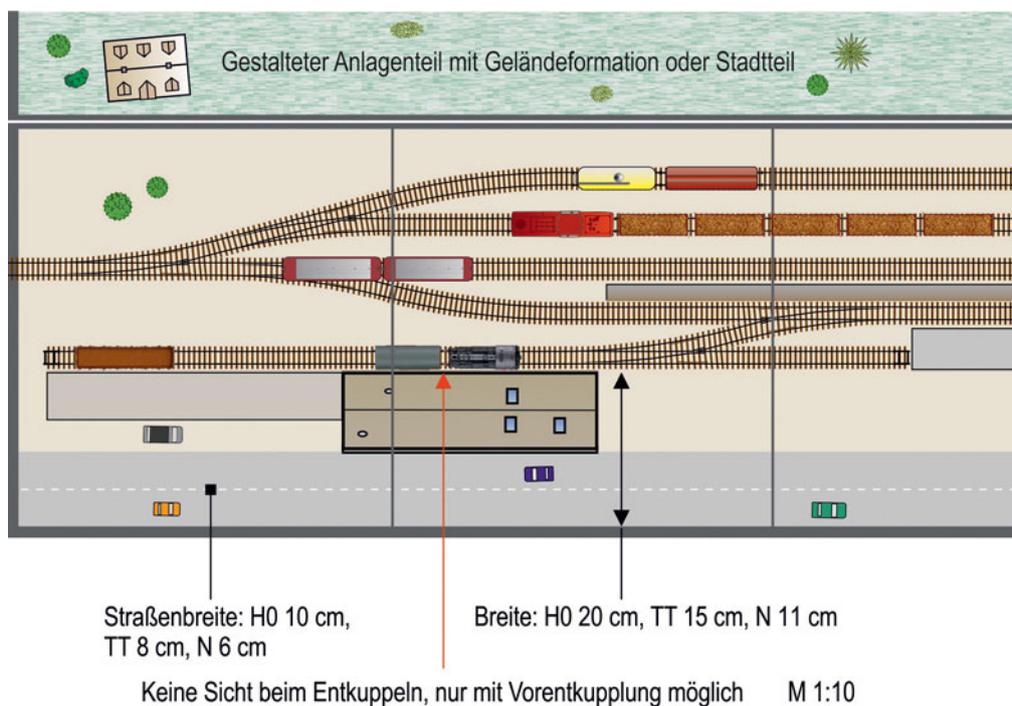


Mehrere Pläne in dieser Broschüre basieren zeichnerisch auf dem Peco-H0-Code-75-Gleissystem mit Weichen des mittleren Radius. Von einem Flexgleis ist ein Ausgleichsstück einzufügen.



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 Bahnhofspannung

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 ungeeignet platziertes EG kann später zu erheblichen Problemen im praktischen Betrieb führen.

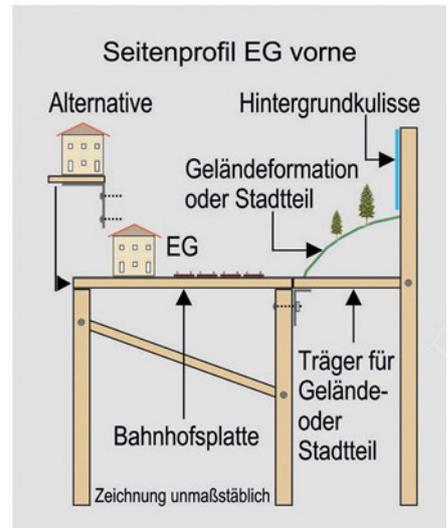
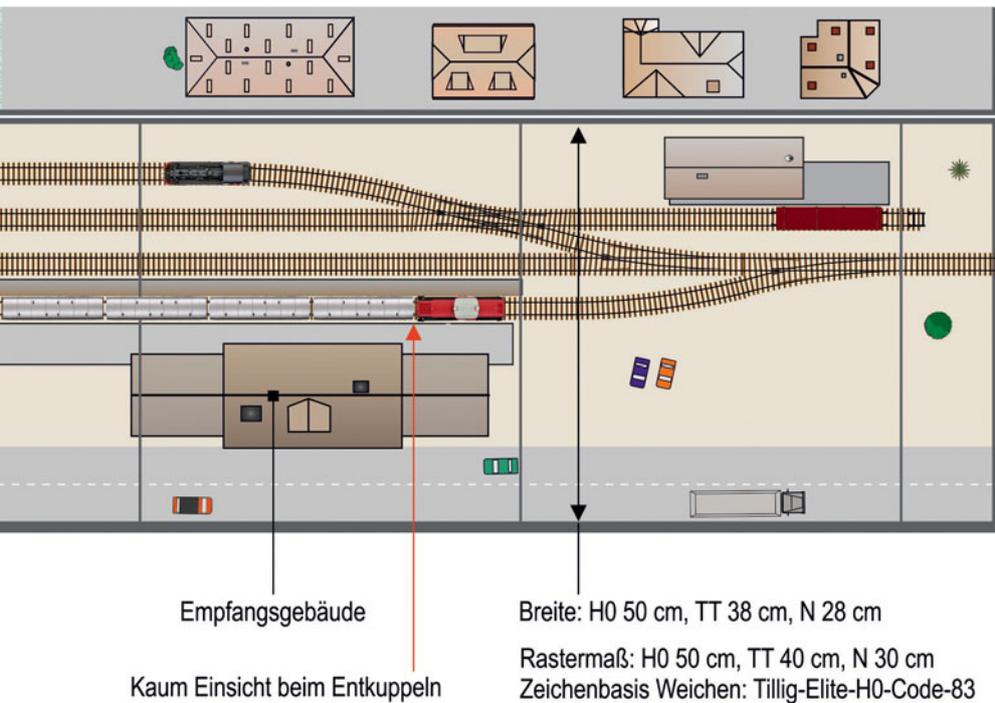
Durchgangsbahnhof Variante 1

Zwei prinzipiell unterschiedliche Positionenvarianten 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 Nahverkehrs zug 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.

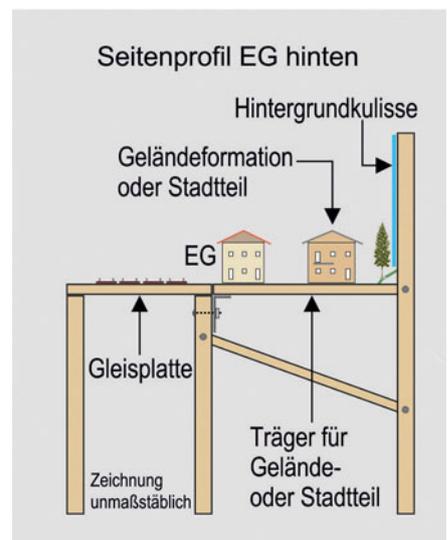
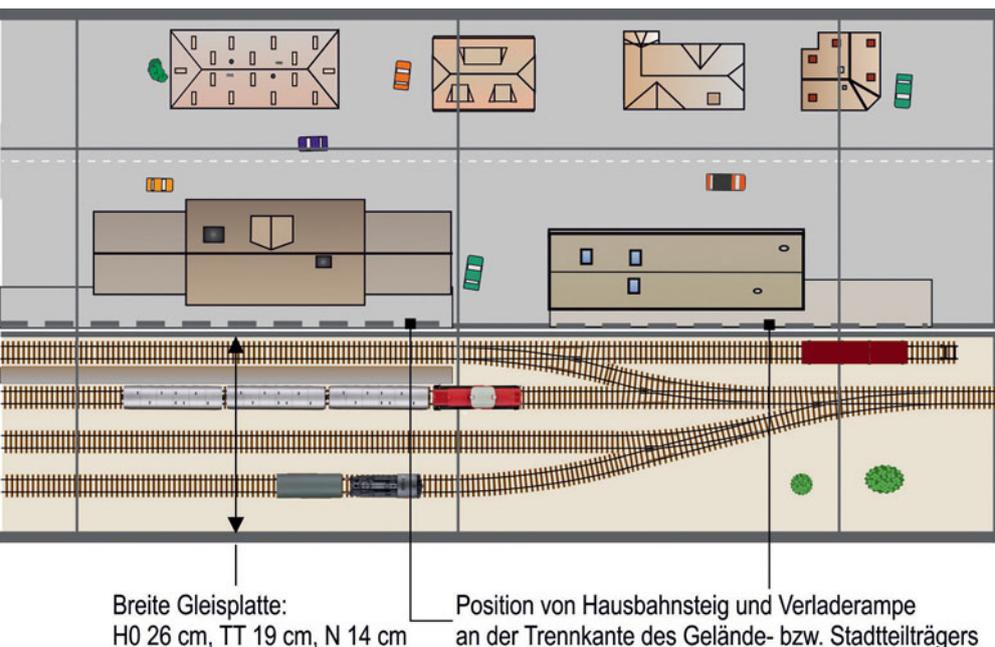
Ab einer bestimmten Anlagentiefe kann auch das Verlegen von Gleisen und Weichen sowie die Montage von Signalen und Oberleitungsmasten im hinteren Bereich mühsam sein. Diese praxisrelevanten Überlegungen beziehen sich auf ein Bahnhofts-niveau von etwa einem Meter über dem Fußboden.

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

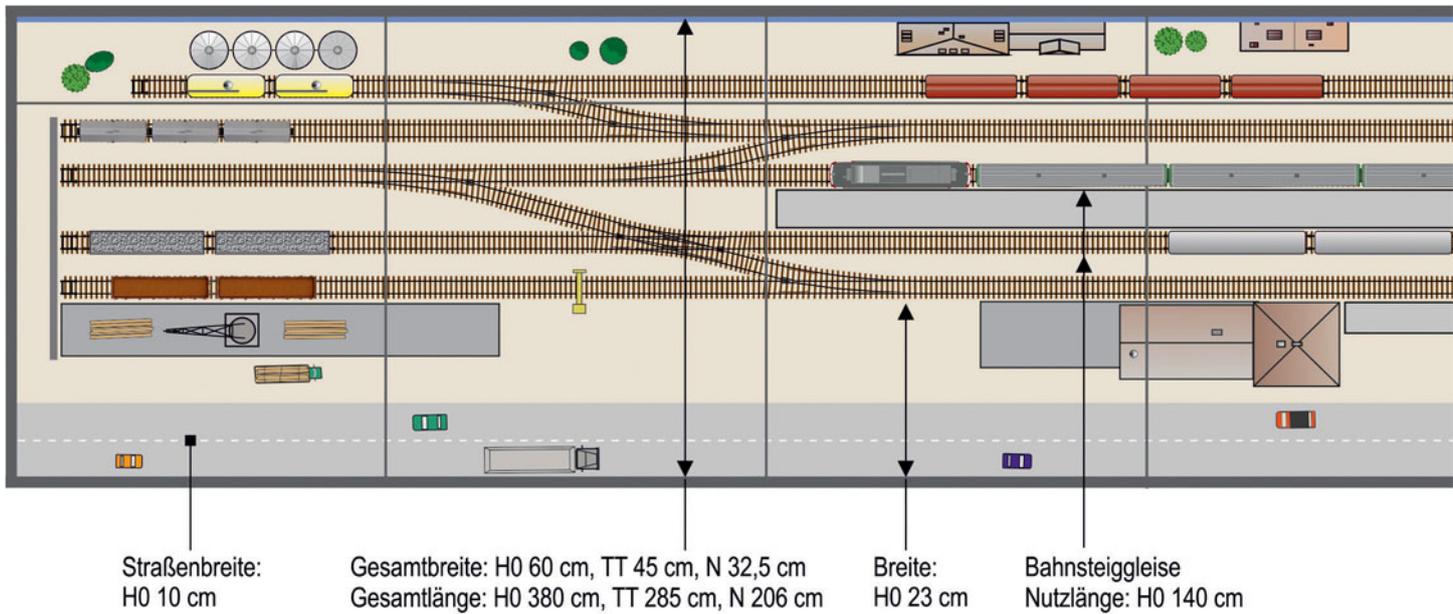
Die Gleisanlagen sind in diesem Fall auf einer eigenen Platte montiert. Das erleichtert die Montage und erlaubt

eine große Mobilität. Das Empfangsgebäude sowie der Güterschuppen mit Verladerrampe 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.

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 Schlepptenderloks zum Einsatz, sofern es der Oberbau zuließ. Eine derartige Situation dient als Vorlage für den Bahnhofsplan 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 Verloaderampe und den Güterschuppen. Der zweite Gleisstutzen neben der Verloaderampe ist sowohl zum Abstellen von Güter- als auch zum Hinterstellen von Verstärkungswagen vorgesehen.



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



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