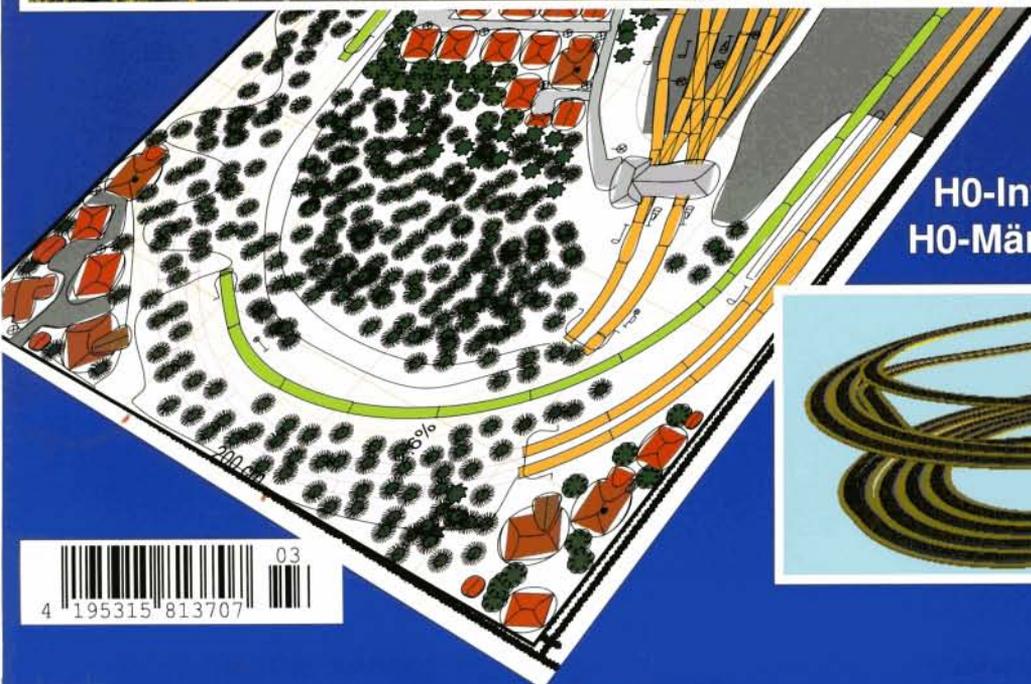
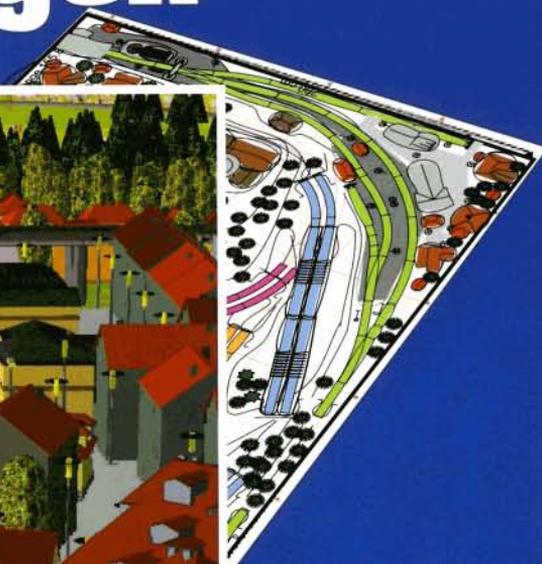


## Anlagenplanung

Hermann Merker

# 3D-Gleispläne für mittlere Anlagen

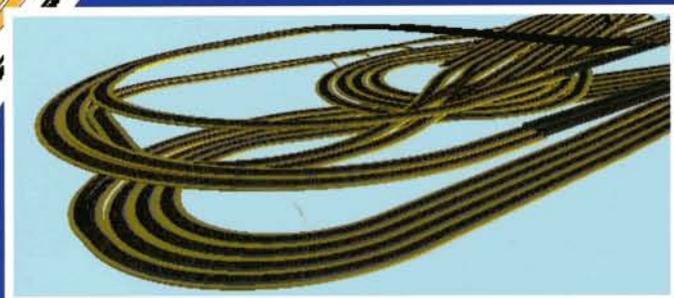


N: 2 bis 4 m<sup>2</sup>

TT: 3 bis 5 m<sup>2</sup>

H0-International: 7 bis 11 m<sup>2</sup>

H0-Märklin: 6,5 m<sup>2</sup> und größer

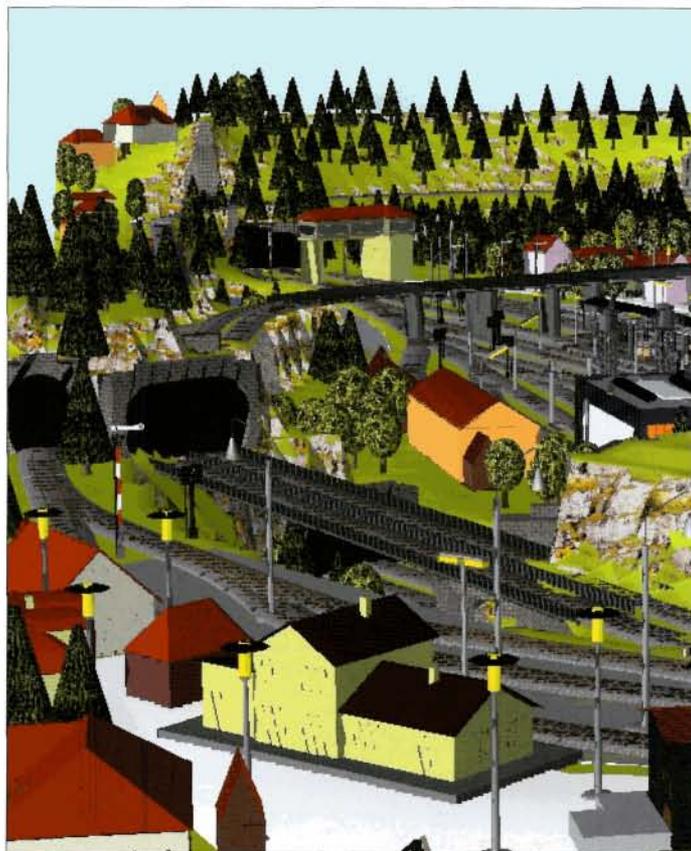


# Herzlich willkommen in der großen Modellbahnergemeinde!

Nach der Vorgänger-Ausgabe „Gleispläne für Kleinanlagen“ (Modellbahn-Bibliothek IV/99) widmen wir uns hier den Anlagen auf etwas größerer Fläche. Auch diesmal sind Skizzen und Entwürfe der EJ-Leser die Grundlage; ich habe sie in 3D-Computerpläne umgesetzt. War es in der vorhergehenden Ausgabe noch die Version 4.0 des Gleisplanprogramms WinTrack, so stand mir für diese Ausgabe schon die neue 3D-Version 5.1 zur Verfügung. Zum Jahreswechsel 2002/03 folgt dann die nächste Ausgabe, die sich mit größeren Anlagen befasst. In ihr finden sich die Leser-Arbeiten, die in den beiden vorliegenden Bänden noch nicht veröffentlicht sind.

Ein Jahr harter Arbeit mit vielen Wochenenden liegt hinter mir – kein leichtes Brot für einen Pensionär, der eigentlich den Ruhestand mit seiner Frau genießen wollte. Aber einen „alten Hasen“ wie mich lässt die Modellbahn halt einfach nicht los! Deshalb möchte ich an dieser Stelle vor allem meiner Frau danken – zum einen, weil sie viele, viele Stunden auf mich verzichten musste, in denen der Laptop mein ständiger Begleiter war; zum anderen, weil sie wie schon vor 35 Jahren bei der Gründung des Hauses Merker wieder tatkräftig mithalf und mich beim Textsetzen mit all ihrer Kraft unterstützte. Nun wünsche ich Ihnen aber Lesespaß und hoffe, Ihnen viele Informationen und nützliche Anregungen geben zu können.

Ihr Hermann Merker



## Inhalt

Einleitung	5
Informationen zu den Gleissystemen	6
Die „Saga“ der längeren schrägen Gleise	12
Eingleisige Strecke	15
Eine USA-H0-Anlage auf nur einer Ebene	16
Anlagen Großalmerode Ost in H0 und TT	18
Einfache Anlagen	20
Eingleisige Hauptbahn mit zwei Nebenbahnen	22
Rundherum mit Märklin-C-H0 und Tillig-TT	26
Haupt- und Nebenbahn mit Roco Line und H0	28
Geteilter Meinung ...	30
Mit Märklin ins Gebirge	32
TT-Gleisanlage mit Pilz-Gleismaterial	36
Größenvergleich in „N“ (Roco)	41
Größenvergleich: Märklins C-Gleis in H0	42
N-Anlage mit Endbahnhof	44
Kleine N-Anlage	55
TT-Anlage in L-Form mit Endbahnhof	56
Roco-H0-L-Anlage für einen Endbahnhof	58
TT: Doppelgleisig mit Durchgangsbahnhof	60
Veränderte doppelgleisige TT-Anlage	62
TT auf verschlungenen Trassen	64
Große H0-Roco-Anlage	66
Eingleisiger Trennungsbahnhof in N	73
H0: München, Murnau–Oberammergau	76
Einmal Schwarzwald und zurück in TT	81
Auch mit Roco: H0 in den Schwarzwald	84
Zweingleisiger Trennungsbahnhof in N	87
Doppelgleisiger Trennungsbahnhof in H0	90

## Impressum

ISBN 3-89610-094-7

### Verlag und Redaktion:

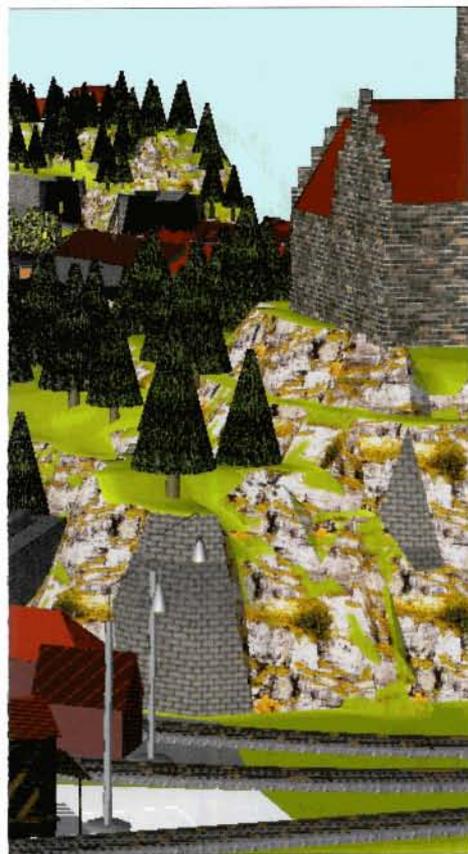
Eisenbahn-Journal in der VerlagsGruppe Bahn GmbH  
Postfach 1453 • D-82244 Fürstenfeldbruck  
Am Fohlenhof 9a • D-82256 Fürstenfeldbruck  
Telefon: 0 81 41 / 5 34 81-0  
Telefax: 0 81 41 / 5 34 81-33  
Internet: <http://www.vgbahn.de>

Geschäftsführung: Ulrich Hölscher,  
Ulrich Plöger

Verlagsleitung,  
Chefredakteur: Ingo Neidhardt  
Autor, Layout und  
Gleispläne: Hermann Merker  
Lektorat: Karin Schweiger  
Satz: Regina Doll  
Anzeigenleitung: Elke Albrecht  
Anzeigenlayout: Evelyn Freimann  
Litho: WASO PPS, Düsseldorf  
Druck: WAZ-Druck, Duisburg-Neumühl  
Vertrieb: VerlagsGruppe Bahn GmbH  
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften  
Einzelverkauf: Vertrieb GmbH & Co KG, Eching

Alle Rechte vorbehalten. Übersetzung, Nachdruck und jede Art der Vervielfältigung setzen das schriftliche Einverständnis des Verlags voraus. Mit Namen versehene Beiträge geben die Meinung des Verfassers und nicht unbedingt die der Redaktion wieder. Unaufgefordert eingesandte Beiträge können nur zurückgeschickt werden, wenn Rückporto beiliegt. Für unbeschriftete Fotos und Dias kann keine Haftung übernommen werden. Durch die Einsendung von Fotografien und Zeichnungen erklärt sich der Absender mit der Veröffentlichung einverstanden und stellt den Verlag von Ansprüchen Dritter frei. Beantwortung von Anfragen nur, wenn Rückporto beiliegt. Eine Anzeigenablehnung behalten wir uns vor. Z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2001. Abonnement-Kündigung ist drei Monate zum Kalenderjahresende möglich. Gerichtsstand: Fürstenfeldbruck. Die Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegen dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige Wiederholung und anderweitige Verwendung ein, auch in digitalen On- bzw. Offline-Produkten und in Lizenzausgaben.

© August 2002 • VerlagsGruppe Bahn GmbH, Fürstenfeldbruck



# Einleitung

Können Sie sich vorstellen, dass diese Ausgabe ein Jahr Arbeit bedeutete? Nein? Aber die zum größten Teil von EJ-Lesern stammenden Wettbewerbsarbeiten mussten in exakte Gleissymbole und genaue Anlagenentwürfe umgesetzt werden. Im Oktober 2001 war ich fast fertig, da erfuhr ich zufällig, dass es von WinTrack mittlerweile eine 3D-Version gab – das bedeutete quasi einen Neubeginn. Hauptbauart der hier vorgestellten Anlagen ist die Winkelanlage mit etwas mehr als 6 m<sup>2</sup> Fläche in H0. Es sind also noch kleinere Anlagen, die aber schon beachtliche Betriebs- und Fahrmöglichkeiten bieten. Anders als in der letzten Ausgabe sind alle Anlagen als dreidimensionale Computerbilder wiedergegeben; die perspektivisch dargestellten Landschaften stellen das ersonnene Modellbahngelände recht wirklichkeitsnah dar.

## Technisches

Da es sich empfiehlt, dem Planungsbeginn einige grundlegende Überlegungen vorzuschalten, befassen auch wir uns zuerst mit den Unterschieden zwischen den einzelnen Gleissystemen und klären die Frage, ob 15°-Weichen verwendet werden sollten. Weichen mit diesem stärkeren Abzweigwinkel sind bei kleineren Anlagen unverzichtbar. Einige gleistechische Hinweise schließen sich an und helfen, die Lösung für das bekannte Pro-

blem der Ergänzungsgleisstücke rasch zu finden. Wer hatte nicht schon üble Flüche und Verwünschungen auf den Lippen, wenn sich auch nach zehn oder zwanzig gekauften Ergänzungsgleisen noch immer kein passendes Verbindungsstück finden ließ? Eine Besonderheit aus dem vorangegangenen Band haben wir auch in dieser Ausgabe beibehalten: Die Strecken sind fast ausnahmslos mit Fertiggleissymbolen dargestellt. Das lässt dem Anwender alle Möglichkeiten offen. Bei kleineren Anlagen wie hier ist Platz immer knapp, trotzdem sind akzeptable Gleislängen, zumindest im Bahnhof und Schattenbahnhof, unverzichtbar. Die Lösung heißt „Bogenweiche“! Sie zaubert brauchbare Gleislängen in Bahnhöfe, kann man doch mit ihr das Bahnhofsvorfeld in die Ausfahrtkurve verlegen. Eigentlich müsste sie darum Platzsparweiche heißen. Auch zu diesem Thema eine ausführliche Beschreibung, bevor es mit den eigentlichen Anlagen richtig zur Sache geht.

Über 80% der Modellbahner haben zu wenig Platz – da ist es wahrhaftig wenig hilfreich, wenn immer wieder selbsternannte Propheten „weniger ist mehr“ predigen. Entweder sind das Leute, die tatsächlich viel Platz zur Verfügung haben, oder sie wissen nicht, für wen sie das schreiben. Dieses „weniger“ kann bei manchen Hobbykollegen nämlich durchaus „nichts mehr“ sein. Auch Forderungen, die Eisenbahn müsse nach der Landschaft geplant und in diese eingefügt werden, entbehren – bei aller Vorbildtreue – jeder Realitätsnähe. In N mag das ja auf 6 bis 8 m<sup>2</sup> Anlage noch zu machen sein, aber in H0? Bei kleineren Anlagen muss man schon zufrieden sein, wenn außer der Landschaft überhaupt noch sinnvolle Gleise vorhanden oder solche einigermaßen glaubhaft mit Landschaft umgeben sind.

Die Darstellung weniger Gleise und weniger Züge gehört mittlerweile in den Bereich der Dioramenbauer. Als altgedienter Modellbahner hat sich meine Auffassung inzwischen sehr gewandelt: Ich möchte Züge fahren sehen und wenn's geht nicht nur einen. Meine Anlage soll außerdem viele Gleise haben – die nicht unbedingt alle sichtbar sein müssen –, damit ich zahlreiche Zuggarnituren abstellen kann. Auch brauche ich viele Abstellgleise und Firmenanschlüsse für umfangreichen Rangierbetrieb. Bei mir blüht der Handel durch Wandel, das Gewerbe durch Umschlag! Ich bin schließlich ModellBAHNER und kein Modell-Landwirt oder Modell-Landschaftsgärtner!

## Anekdoten

Es ist schon staunenswert, was selbsternannte Fachleute so alles von sich ge-

ben. Man hat da so seine Zweifel, ob diese Propheten je eine eigene Modellbahn betrieben haben. Offensichtlich tischt jede neue Modellbahner-Generation – ich habe ja nun schon mehrere davon erlebt – alten Käse, sprich: frühere Pseudoweisheiten, in regelmäßigen Zeitabständen wieder neu auf.

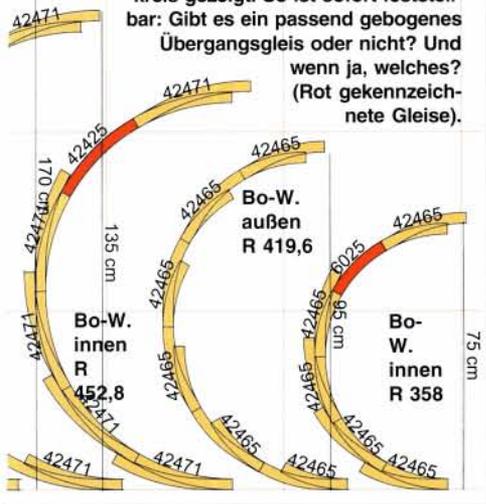
Peinlich finde ich allerdings, wenn junge Leute Falsches voller Überzeugung als eigene Meinung ausgeben. So schrieb ein Modellbahnfreund zu seinem Entwurf, er habe den Bahnhof schräg mittig eingeplant: „Dadurch werden die Bahnhofsgleise länger, im Bahnhof ist so für mehr Zuglänge Platz.“ Wer hat sich nur diese Weisheit ausgedacht? Er selbst sicher nicht! Für den Bahnhof seiner L-Anlage (im größeren Schenkel 3 m breit) waren parallel dreimal drei gerade Roco-Gleise (pro Gleis also 69 cm) eingeplant. Sicher, ein schräg in Anlagenmitte liegender Bahnhof ist gefälliger, aber mehr Platz für Zuglänge bringt er nicht, schon gar nicht bei nur 70 cm Nutzlänge.

Vor etwa 20 Jahren, als ich Modellbahn-Redakteure zur Verstärkung des EJ-Teams suchte, hielt mir einer der Kandidaten einen Vortrag darüber, wie eine Modellbahn auszusehen hätte: Der Zug müsse, bevor er die Stadt erreicht, zuerst durch eine Schrebergartenanlage fahren, dann ein Gewerbegebiet streifen, schließlich an Siedlungs-Vorstadthäusern vorbei fahren, bis er durch den Neubaudstadtrand hindurch allmählich die eigentliche (Alt-)Stadt und damit den Bahnhof erreicht. Gut beobachtet – das Vorbild. Nur lebte auch dieser Mann, wie viele Modellbahner, in einer gewöhnlichen Vierzimmer-Wohnung ... Noch was zu diesem Thema: Träume von weitläufiger Landschaft sind etwas Schönes. Man darf sie ruhig haben, nur muss man sie nicht unbedingt anderen Modellbahnern als Dogma aufzwingen wollen. Die Modellbahnerei ist ein schönes Hobby und soll Freude machen. Sie anhand von Unwichtigkeiten in ein Korsett pressen zu wollen, ist der Sache wenig dienlich. Zum Schluss noch einige Hinweise zu dieser Ausgabe:

- Nicht bei allen Plänen wurde die landschaftliche Ausarbeitung vollständig ausgeführt. Auf die Durchdetaillierung sämtlicher Straßen, Wege, Laternen und gelegentlich Signale musste schon aus Zeitgründen verzichtet werden.
- Bei allen Anlagen finden Sie Angaben zur Fläche in Quadratmetern und zur Gesamtgleislänge.
- Die Schrift in den Stücklisten zu den Plänen wurde aus Platzgründen sehr klein abgebildet. Wenn Sie die Listen im Kopierer vergrößern, sind sie besser lesbar und erfüllen ihre Aufgabe, Ihnen die Gleismaterial-Beschaffung erheblich zu erleichtern, ebenso gut.



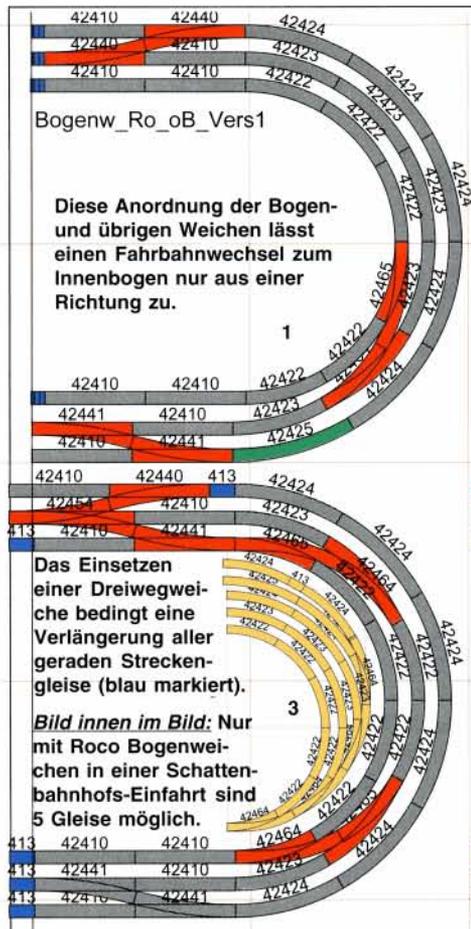
Wahlweise mit ihren Außen- oder Innenradien aneinander gesteckte Weichen wird es so auf Anlagen kaum geben. Auf diese Weise erhält man aber einen Eindruck von den teils gewaltigen Radien, die große Weichen beanspruchen. Eine Artikelnummer bei zwei abgebildeten Halbkreisen bedeutet: Es ist sowohl der Innen- als auch der Außenkreis gezeigt. So ist sofort feststellbar: Gibt es ein passend gebogenes Übergangsgleis oder nicht? Und wenn ja, welches? (Rot gekennzeichnete Gleise).



ge Gleisgeometrie einfügen, wäre ein Anlagenaufbau weitgehend unproblematisch. Die geraden Gleisstücke der meisten Programme tun das auch, die abzweigenden Bögen allerdings scheren sich in der Regel wenig um die Probleme des Modellbahners. Haben wir nun, wie das bei Anfangspackungen an der Tagesordnung ist, einen sehr kleinen Kreisdurchmesser der Gleisanlage, so brauchen wir Weichen mit sehr engem Abzweigwinkel. Sanftere Kurvenabzweige, wie sie 15°-Weichen bieten, erfordern hingegen beachtliche Kreisdurchmesser von rund 180 cm – auf dem Schaubild links oben ist das für alle Roco-Radien (dritter Bogen von links) gut ersichtlich. Aber nun zu den einzelnen Systemen:

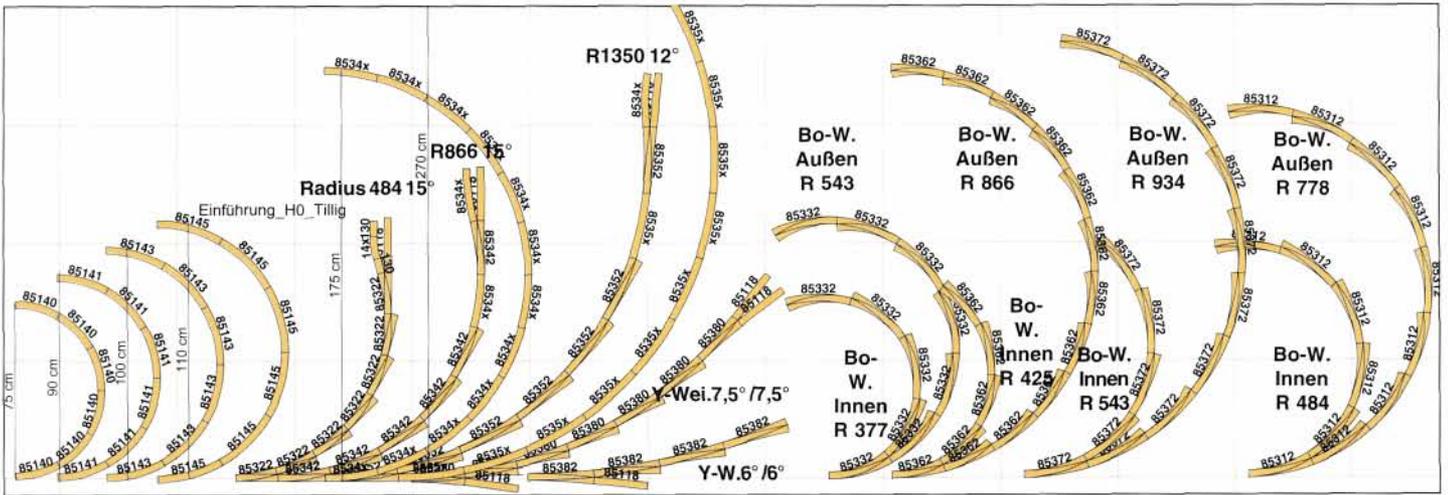
### Zum Beispiel Roco-H0

Vor fast 50 Jahren arbeitete das alte Märklin-Metallgleis mit einer 23°-Weiche, die ihr „krummes“ Maß vom damaligen Radius 1 ableitete. Waren das noch Zeiten! Man konnte an jeder beliebigen Stelle durch einfachen Austausch gegen ein gebogenes oder gerades Gleisstück ohne besondere Hilfsgleisstücke eine solche Weiche einsetzen. Bei Rocos 15°-Weichen ist das ganz anders. Der 15°-Abzweigwinkel ist so flach, dass ein passend gebogenes Gleis extra geschaffen werden musste, damit Züge auf einer Gegenbiegung in das Parallelgleis gelangen können. Aneinander gefügt ergeben diese speziellen „Abzweiggleise“ einen gewaltigen Kreisdurchmesser von rund 1,80 m; er wird bei Roco als Radius 10 (Artikel Nr. 42428) geführt.









## Tillig-/Pilz-Gleissysteme in H0 und TT

Beim seinerzeit einzigen Gleissortiment des „Ostens“ hat sich in den vergangenen Jahren Einiges getan. Das Angebot wurde weiter ausgebaut und deutscher Erfindergeist sorgte bei Tillig für teils bemerkenswerte „Patentlösungen“. So erhielt zum Beispiel ein Großteil der 15°-Weichen Schwellenroste, die sich fast wie Flexgleise verformen und jeder Gegebenheit auf Modellbahnanlagen anpassen lassen. Das ermöglichen flexible

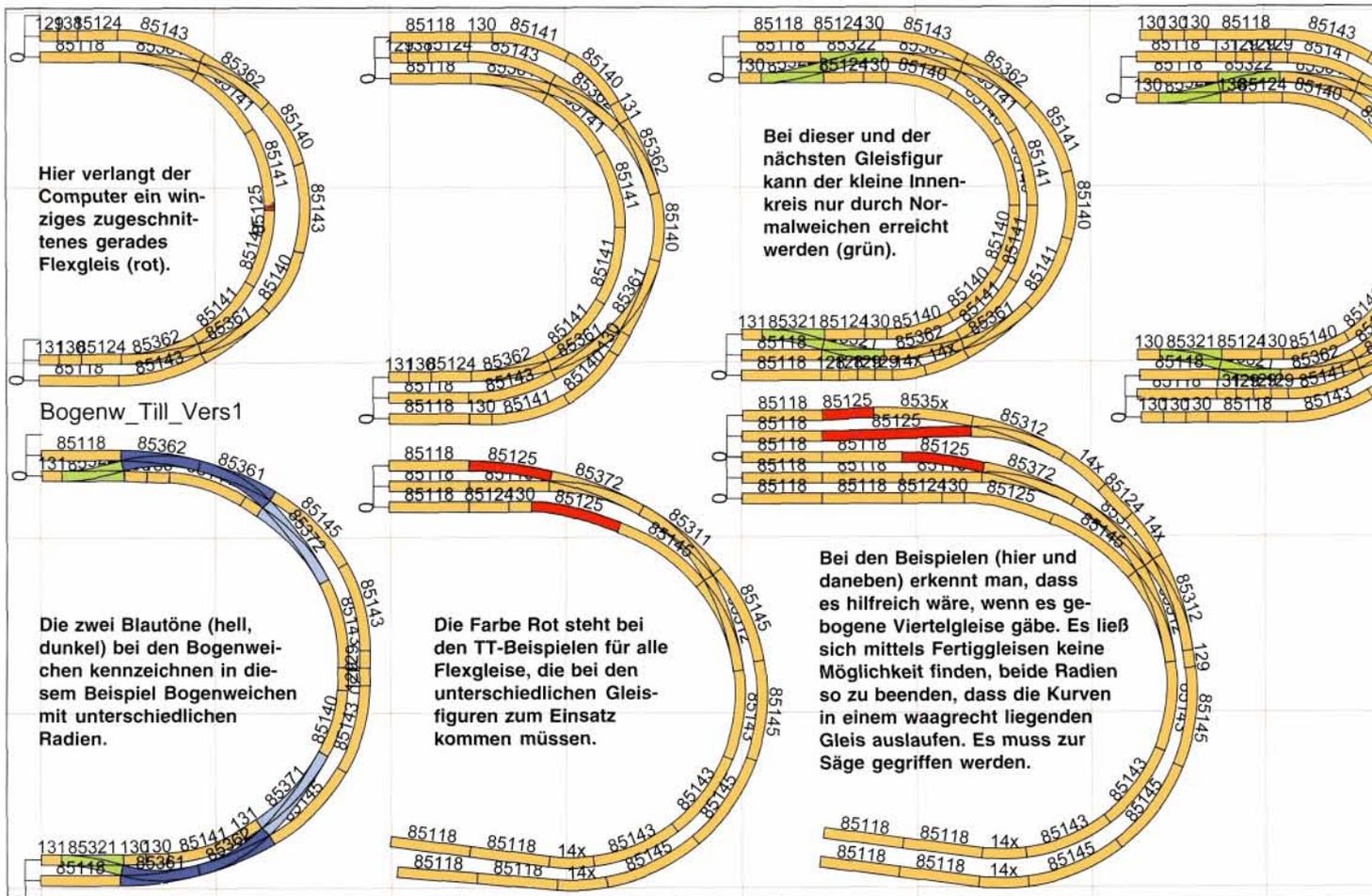
und doch stabile Wellenstege als Schwellenverbinder. Alle Gleise gibt es für Modellbahner mit kleinerem Budget auch als Bausatz.

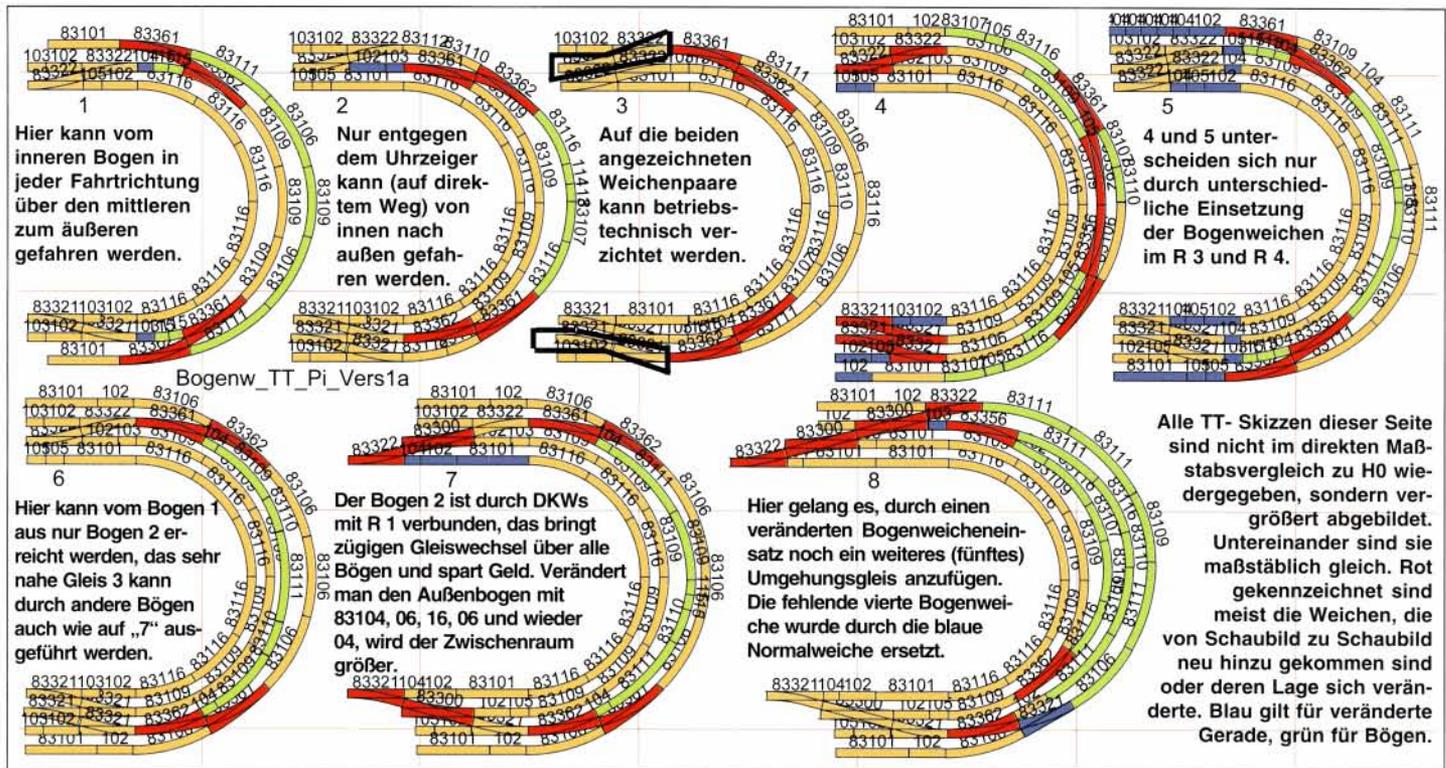
Eine Besonderheit ist das Dreischienengleissystem im Sortiment, das mit Ein- und Ausfädelungsweichen, Dreischienen-Flexgleis und Dreischienenweichen aufwartet. Damit können Schmalspurfahrzeuge teilweise das Vollspurgeis mit benutzen. Leider gibt es in H0 (noch?) keine Viertelgleise und keine Dreiwegweiche, dafür aber zwei Y-Außenbogenweichen.

## Geometrie Pilz-/Tillig-TT-Gleis

Hauptmerkmal dieses 15°-Systems (Abb. Seite 6) ist die Tatsache, dass der Abzweigwinkel der Bogenweiche erst ab Radius 2 einsetzbar ist. Dadurch passt sie auch in größere Radien und bietet entschieden mehr Planungsmöglichkeiten. Die Hälfte der hier abgebildeten Gleisplanvarianten konnte ich so vier- statt dreigleisig ausführen, Variante 8 erhielt sogar einen fünften Übergangsbogen. Wichtige Details zu den TT-Schaubildern sind bei den Zeichnungen angemerkt.

Unten: Neun unterschiedliche Beispiele für Bogenweichen in H0 sagen viel über deren Einsatzmöglichkeiten aus.

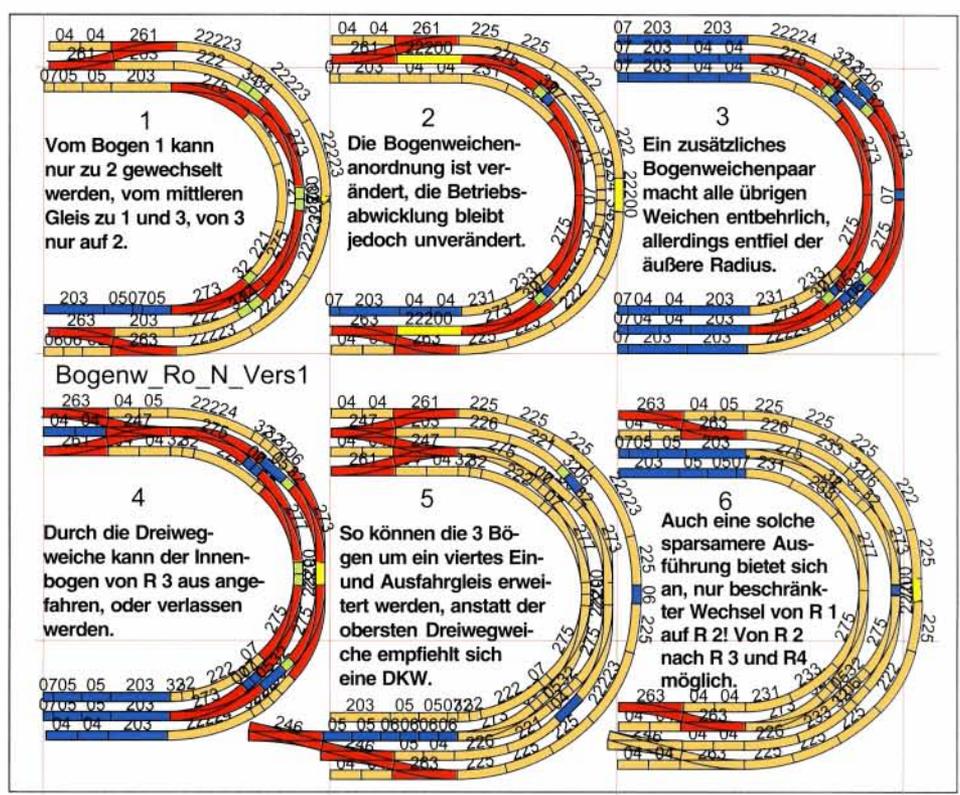
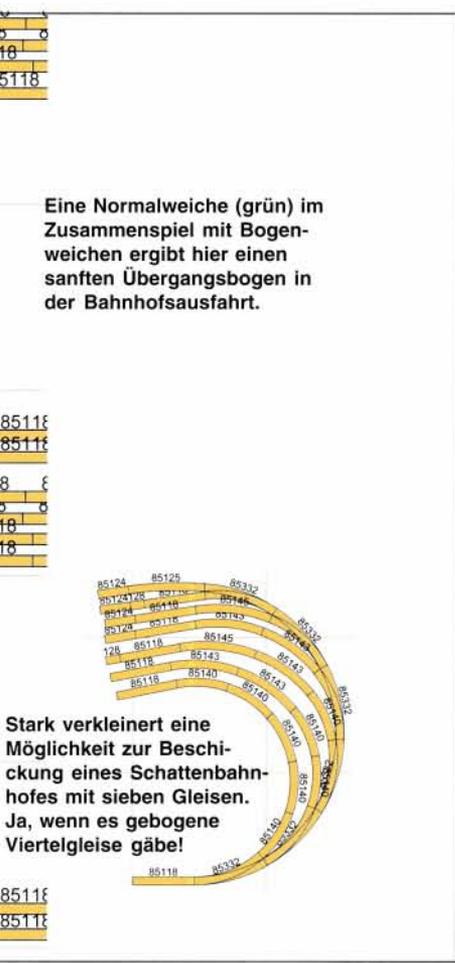




Zum Teil ähneln sich die Entwürfe sehr stark und Unterschiede sind erst bei ganz genauem Hinsehen auszumachen – bei den Schaubildern 6 und 7 beispielsweise fast nur in den verschiedenen Gleisradien der Bögen mit den grünen Gleisen, bei den anderen haben teilweise nur

die Bogenweichen eine andere Lage. Da die TT-Bogenweichen wegen ihres größeren Radius in die äußeren Bögen „wandern“, ist der kleinste Bogen nur mithilfe einer Normalweiche in das Betriebsgeschehen einzubeziehen. Aus Platzgründen durften die Gleisbeispiele hier nicht zu lang werden, deshalb wurden die Übergänge der einzelnen Bögen aus dem geraden Verlauf heraus mit parallel liegenden Normalweichen erzeugt. Kreuzungsweichen könnten zwar „Bares“ sparen, verbrauchen dafür aber –

nacheinander verlegt – mehr Platz, der bei den meisten Modellbahnern noch kostbarer ist. An den Beispielen 4, 5 und 6 ist das erkennbar, die Schaubilder 7 und 8 hingegen sind mit Kreuzungsweichen gebaut, die eine zügigere Betriebsabwicklung erlauben. Die Tatsache, dass es – zumindest bis jetzt (2002) – bei Pilz-/Tillig-TT-Material keine Dreiwegweiche gibt, ist meiner Ansicht nach ein gravierender Nachteil des Systems. Das Schaubild unten gehört zum Roco-N-Gleismaterial der nächsten Seite.



## Geometrie der N-Gleissysteme

Zunächst also zur Gleisgeometrie von Rocos N-Gleissystem (S. 6 unten): Es ist das umfangreichste System dieser Nenngröße. Neben acht Radien gibt es drei gerade Weichen mit unterschiedlichen Abzweigwinkeln, eine Dreiwegweiche,

eine Bogenweiche, eine doppelte Kreuzungsweiche und zwei normale Kreuzungen; zum System gehören außerdem sieben in der Länge unterschiedliche gerade Gleisstücke.

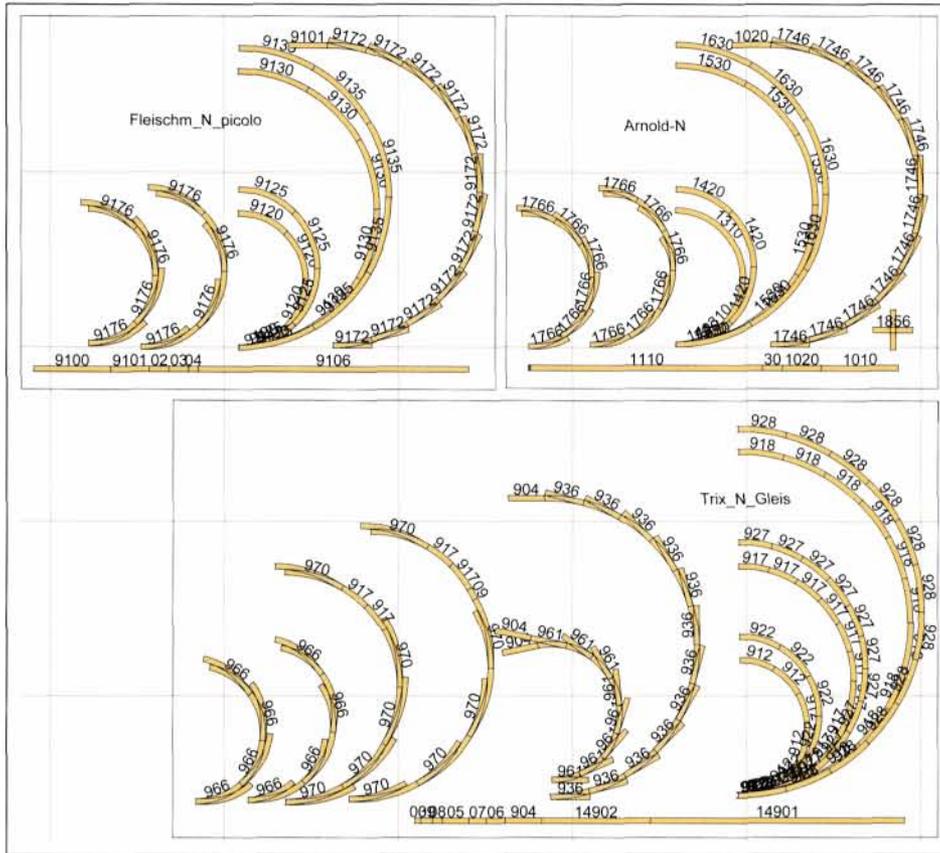
Auch in N bieten die Salzburger also ein sehr komplexes Gleissystem an (auf Seite 6 bereits zum Maßstabsvergleich abge-

bildet), dem allerdings eine Bogenweiche für größere Radien noch gut zu Gesicht stünde. Natürlich kann man im Bedarfsfall auf die „Große“ aus dem Minitrix-Sortiment zurückgreifen, aber sie passt halt nicht ganz genau zu den Roco-Radien.

Die übrigen N-Gleisprogramme sind hier abgebildet, im Vergleich zum Roco-Material fällt natürlich sofort deren geringerer Sortimentsumfang auf. Auch augenfällig: Die große Übereinstimmung von Arnold- und Fleischmann-Material in puncto Radien und Anzahl der Weichen. Die bei Arnold noch erhältliche 90°-Kreuzung dürfte allerdings eher eine Reminiszenz an die frühere Ära der Spielzeugbahnen sein.

Das Minitrix-Sortiment kommt dem von Roco noch am nächsten, immerhin gibt es auch hier sechs unterschiedliche Radien, allerdings nur eine 15°-Normalweiche. Als großes Plus bietet Minitrix, wie schon erwähnt, zusätzlich zu der bei allen Herstellern üblichen „normalen“ Bogenweiche noch eine größere.

Zum Abschluss noch eine Anmerkung zu den Roco-Weichen: Wie aus den Schaubildern der Vorseite hervorgeht, lassen sich trotz der nur einen Bogenweiche im Sortiment übersichtliche Anlagen aufbauen. Die Bogenweiche – obschon es sie nur in einer Größe gibt – behindert also auf keinen Fall ein klares Anlagenkonzept.



## Die „Saga“ der längeren schrägen Gleise

In einem längeren Modellbahnerleben wird man mit so mancher verblüffenden Theorie konfrontiert. So hat irgendwann mal jemand die Behauptung in die Welt gesetzt, dass diagonal durch eine rechteckige Anlage verlaufende Bahnhöfe mit größeren Gleislängen ausgestattet werden können als gerade liegende. Freilich ist eine Linie, die von einer unteren Ecke

zur entgegengesetzten oberen Ecke durch ein Viereck gezogen wird, länger als das Kantenmaß, nur: Kann man das unverändert auf die Modellbahn übertragen? Bei der Anordnung eines diagonalen Gleises oder Bahnhofs mit stumpf in den Ecken endenden Schienensträngen – wie man es etwa auf einem Diorama verwirklichen könnte – stimmt die Theo-

rie auch. Doch sobald Endbögen ins Spiel kommen, sieht die Sache – genauer gesagt: die Gleislänge – ganz anders aus. Unbestritten sieht ein Bahnhof, der sich schräg durch die Anlage zieht, besser aus als einer, der sich in geradem Verlauf an einer Anlagenkante befindet. Unsere Schaubilder sollen deutlich machen, warum ein Schrägverlauf aber keinen posi-

