

# MIBA SPEZIAL 62

MIBA-Spezial 62 • November 2004

B 10525 • www.miba.de

Deutschland € 10,-

Österreich € 11,50 • Schweiz sFr 19,80

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

Italien € 12,40 • Luxemburg € 11,60

## Viel Betrieb auf wenig Fläche

Mit  
komplettem Bastelbogen  
EG „Quakenbrück“ S. 34

Anlageberatung für H0, TT und N

Grundlagen: Ihr Erfolg mit unserer Formel

Viel Betrieb im Betrieb: Anschlussgleise als Anlagenthema

Eptero.de



Da haben wir es wieder: Der Anlagenbau ist der Motor der deutschen Konjunktur! So jedenfalls war es Mitte Oktober auf den Wirtschaftsseiten sämtlicher Blätter zu lesen. Lediglich die Größenordnung ließ stutzig werden: Gleich 18,2 Milliarden Euro Auftragsvolumen sollte die Branche von Juli 2003 bis Juni 2004 erhalten haben? Dieser Rekord erscheint schon deswegen nicht glaubhaft, weil doch der Gesamtumsatz des deutschen Spielwarenmarktes nur bei gut 3 Mrd. gelegen hat.

Wir sollten also insgeheim die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass nicht jede hierzulande gebaute Anlage eine Modellbahnanlage war.

Und dennoch: Jede Modellbahn – und sei sie noch so klein – bedeutet eine Investition, die durch die Verwendung von Fahrzeugen, Gleisen und Zubehör die Wirtschaft ankurbelt. Insbesondere unsere

Branche kann in diesen Zeiten jede Art von Stärkung gebrauchen. Doch auch der Anlagenbauer selbst wird gestärkt. Zwar schlägt sich die Rendite einer Modellbahn nur selten in Heller und Pfennig nieder, aber ein gelungenes Werk vermittelt Freude und Stolz, beides durchaus Motivationsanreize.

„Sofern Platz ist“, hört man im Geiste die Bedenkenträger sagen. Doch sind solche Einwände wirklich stichhaltig? Ist es nicht vielmehr eine Frage der umsichtigen Planung, um auch bei beengten Verhältnissen noch eine Modellbahn mit vorbildlichem Betrieb unterzubringen? Nicht sinnloser Platzverbrauch kann daher unser Ziel sein, sondern pfiffige Nutzung der vorhandenen Möglichkeiten.

Wieder einmal befasst sich also ein MIBA-Spezial mit Planung und Betrieb von eher kleinen Anlagen. Zum ersten Mal jedoch haben wir versucht, den Zusammenhang von Baugröße, Anlagenthema und Platzbedarf in eine mathematische Formel zu bringen (s. Kasten auf Seite 8). So wird schon im Vorfeld berechenbar, ob bei vorgegebener Baugröße auf dem zur Verfügung stehenden Platz ein bestimmtes Thema sinnvoll zu realisieren ist. Die

Formel lässt sich aber auch umformen: Wenn es ein bestimmtes Thema in einer bestimmten Baugröße sein soll, wie viel Platz wird dann benötigt? Oder die Platzverhältnisse stehen fest und es soll ein festgelegtes Thema sein, was ist dafür die geeignete Baugröße?

Mag sein, dass unsere angegebenen Zahlenwerte noch optimierungsfähig sind. Zur Weiterentwicklung der Formel sind daher Sie aufgerufen: Mit welchen Zahlen lassen sich in jedem Fall überzeugende Ergebnisse ermitteln? Wir werden in den kommenden Ausgaben der MIBA diesbezüglich am Ball bleiben.

## Gleise, die die Welt bedeuten

Blieben auch Sie am Ball, wenn es um die Realisierung Ihrer Anlagenwünsche geht. Mit der Verzagttheit des Karl Valentin („Mögen täte ich schon wollen, aber dürfen habe ich mich nicht getraut“) werden Sie jedenfalls keinen Blumentopf gewinnen – wobei sich sogar auch dieser als Anlagenfläche eignet, wie unser Bild auf Seite 6 zeigt.

Die Möglichkeiten sind schier unerschöpflich. Ob Kleinbahn oder Nebenbahn, ob Regel- oder Schmalspurstrecke, ob historische Länderbahn oder moderne Privatbahngesellschaft – ein begrenztes Stück der Wirklichkeit lässt sich verkleinert immer irgendwie und irgendwo realisieren. Außerdem muss es ja nicht immer die ländliche Nebenbahnstation nach deutschem Vorbild sein. Auch im Ausland gibt es herrliche kleine Bahnen, teils in grandioser Umgebung, die einen Nachbau lohnen. Auch dazu haben wir einige interessante Beispiele zusammengetragen.

Werden Sie also als Anlagenbauer Ihr eigener Global Player! Und genießen Sie den Vorteil, den Sie gegenüber der Großindustrie haben: Denn wenn Ihr Anlagenbau fertig ist, dürfen Sie ihn behalten – meint Ihr *Martin Knaden*

Vom Vorbild zum Modell – diesen Weg der sinnvollen Anlagenplanung symbolisiert unser Titelbild, dessen Bestandteile von *Gerhard Peter* fotografiert und von *Katja Raithel* zu einem Composing verarbeitet wurden.



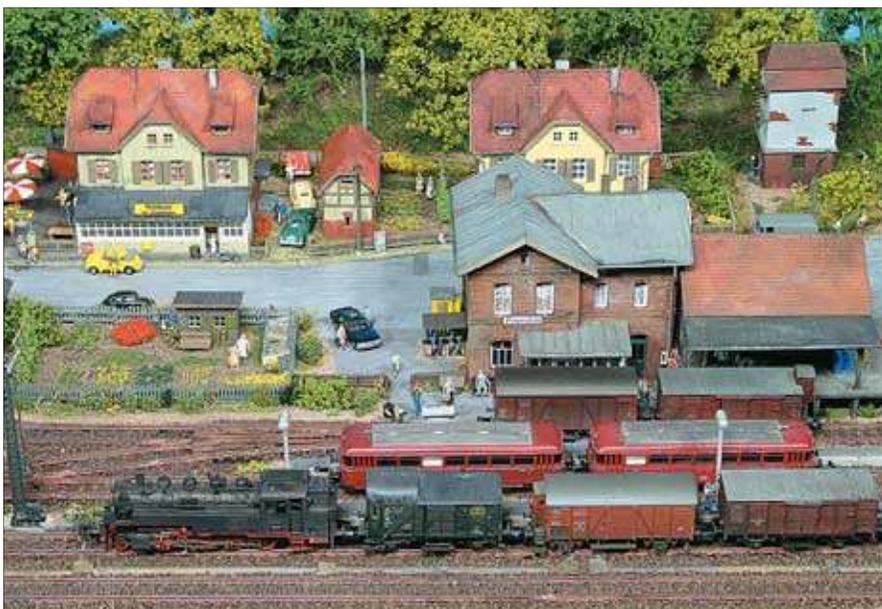
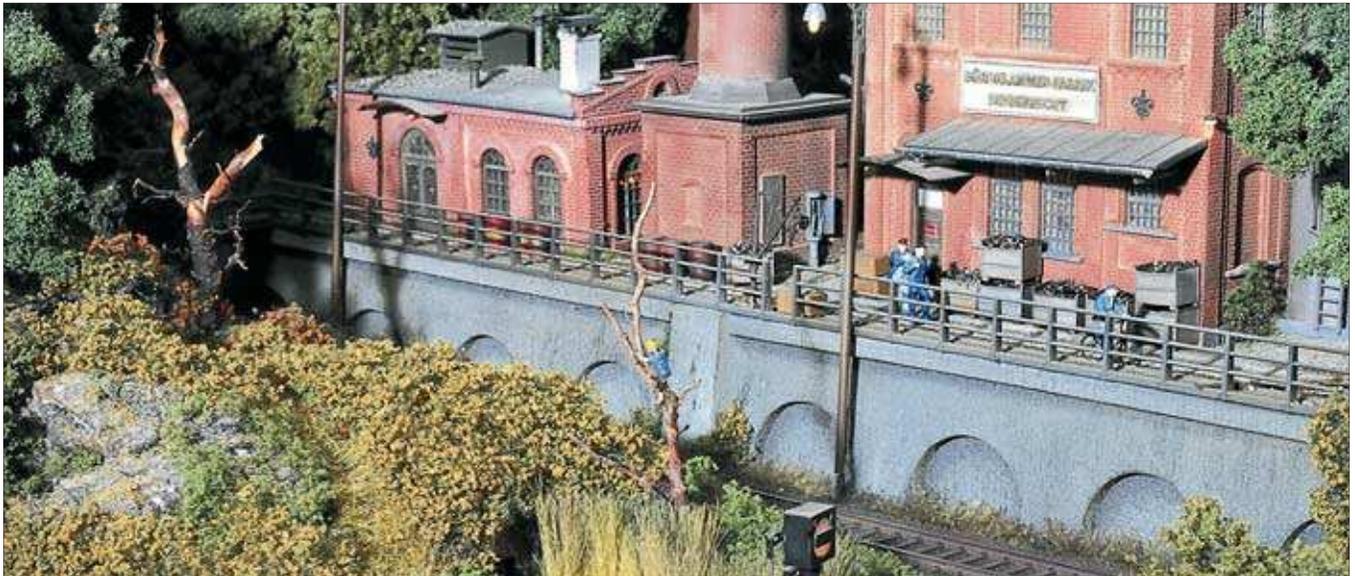
Die Flåmsbahn in Norwegen hat sich Rolf Knipper zum Vorbild für einen Vorbild- und Modell-Beitrag auserkoren. Sein Vorschlag Land der Fjorde beginnt auf Seite 82.

Foto: rk



Um Viel Verkehr mit altem Eisen geht es im Artikel von Wolfgang Stöber (unten). Dargestellt ist ein Übergabebahnhof in H0. Seite 50

Foto: gp



Zu Tisch bitte ...  
Seine in einem Tisch untergebrachte Kleinanlage im N-Maßstab 1:160 (links) stellt Bernd Jörg vor. Die Betriebsmöglichkeiten sind beachtlich! Seite 28

Foto: Horst Meier

N-Betrieb zum Industriebetrieb ist das Anlagenthema von Dieter Thomas. Sein Beitrag „spielt“ in der Epoche V (rechts). Seite 14

Foto: Horst Meier



# MIBA SPEZIAL



Nach La Trinité-sur-Mer lädt uns Hans Louvet ein. Sein Diorama ist für LGB-Verhältnisse nicht groß; atmosphärisch spielt sich aber einiges ab! Seite 62  
Foto: gp

1001 Möglichkeiten in betrieblicher Hinsicht stellt Gerhard Peter vor (rechts). „Wie groß ist klein und wie klein ist kompakt?“ Seite 6  
Foto: gp



## INHALT

### ZUR SACHE

Gleise, die die Welt bedeuten 3

### GRUNDLAGEN

Wie groß ist klein ... ?  
1001 Möglichkeiten 6

### MODELLBAHN-ANLAGE

N-Betrieb zum Industriebetrieb 14  
Zu Tisch bitte ... 28  
Viel Verkehr mit altem Eisen 50  
N-TV 60

### ANLAGEN-PLANUNG

Drei Baugrößen – drei Themen:  
Einfache Betriebskonzepte 20  
Anlagenvorschlag Bf Quakenbrück:  
Kleinbahn im Kartoffelkeller  
(mit Bastelbogen zum Ausschneiden) 32  
Vorbild Verviers:  
Veritable Version 74

### VORBILD

Hp 1 in Selbitz 56  
Die österreichische  
Lokalbahn schlechthin 68

### DIORAMA

La Trinité-sur-Mer 62

### VORBILD + MODELL

Nebenstrecke mit Hauptbahnverkehr:  
Im Land der Fjorde 82

### ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 94



*Vorschläge für kompakte Anlagen gibt es zuhauf, doch die ultimative Kompaktanlage gibt es nicht. Zu vielfältig sind die Wünsche zum Thema und zur Baugröße, zu unterschiedlich der Platz und die Unterbringung. Dann spielen auch noch die handwerklichen Fähigkeiten eine nicht unerhebliche Rolle. Gerhard Peter zeigt Wege, wie man trotz enger Fläche gut zum Zug kommt.*

Es gibt zwei Typen kleiner bzw. relativ kleiner Anlagen. Der Urtyp ist die klassische „Eisenbahnplatte“ bis zu einer Größe von etwa 200 x 100 cm, auf der mehr oder weniger Züge auf Gleisovalen verkehren. Der andere Typ ist das Gegenteil, das einen genau definierten Ausschnitt einer Vorbildsituation zeigt oder eine Gegebenheit, wie sie irgendwo hätte so sein können. Während bei der klassischen Kleinanlage die wirklichen Abmessungen von der Baugröße sprich Maßstab abhängen, relativiert sich die Größe beim zweiten Anlagentyp weniger durch den Baumaßstab als durch die Wahl des dargestellten Themas, des gewählten Ausschnitts und der damit verbundenen Konzentration aufs Wesentliche.

Die klassische Eisenbahnplatte ist der Urtyp und dient in aller Regel dem Einsteiger quasi als Basis, der zweite Anlagentyp entspricht eher der Planung und der Verwirklichung des Fortgeschrittenen. Die unterschiedlichen Ansprüche spiegeln sich folglich in der Umsetzung, im Betrieb und der Ausstattung wider.

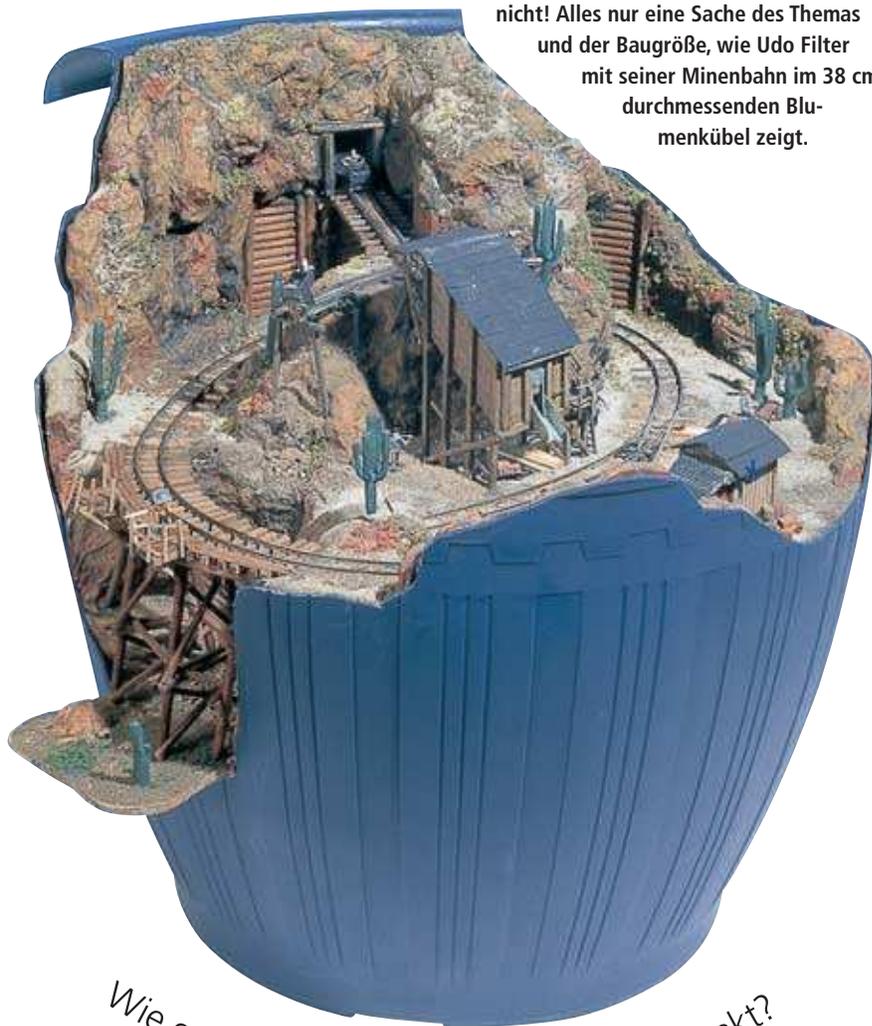
### Wie groß ist klein?

Häufig gestellte Fragen nach Gleisplänen kleiner und kompakter Anlagen provozieren zwei Gegenfragen:

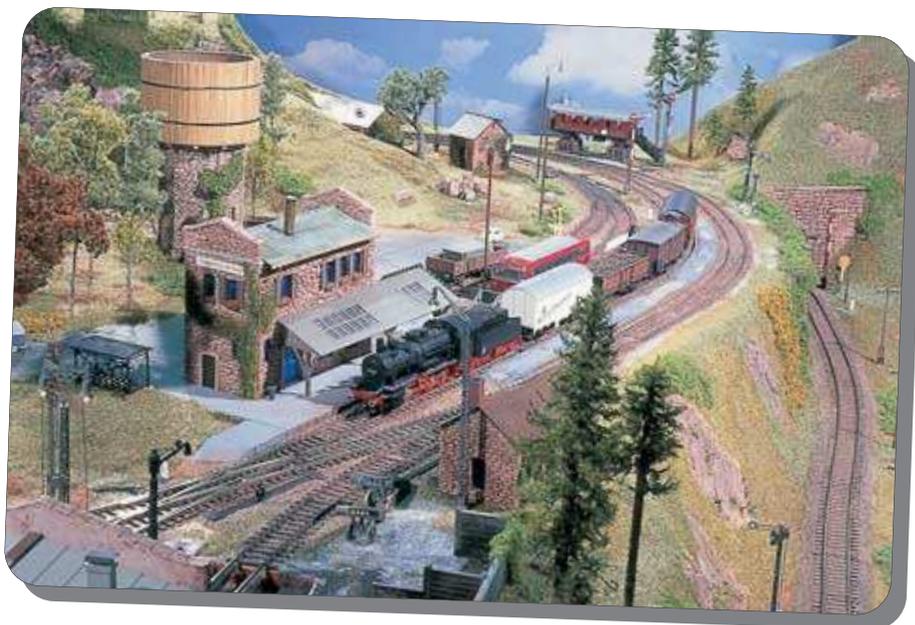
1. Wie groß darfs denn sein? und:
2. Für welche Spurweite?

Ein Gleisoval mit Bahnhof lässt sich in Spur N locker auf einem Küchentisch zusammenstecken. Wird der gleiche

Kein Platz für eine Modellbahn? Gibts nicht! Alles nur eine Sache des Themas und der Baugröße, wie Udo Filter mit seiner Minenbahn im 38 cm durchmessenden Blumenkübel zeigt.



Wie groß ist klein und wie klein ist kompakt?  
**1001 Möglichkeiten**



Eine Fläche von 185 x 122 cm reichte Peter Pfaff für seine H0-Anlage. Er beschränkte sich auf ein Nebenbahnthema. Fotos: gp

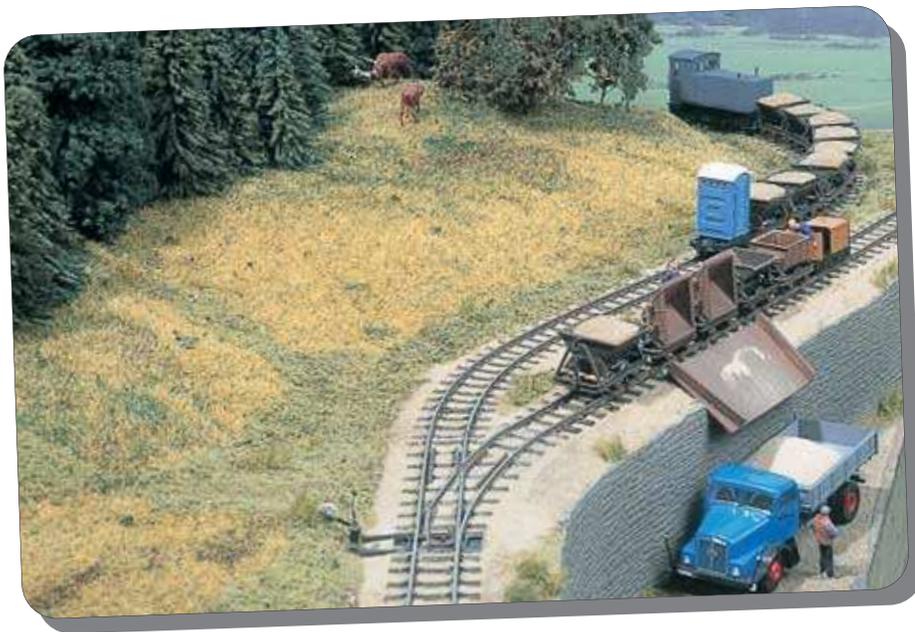
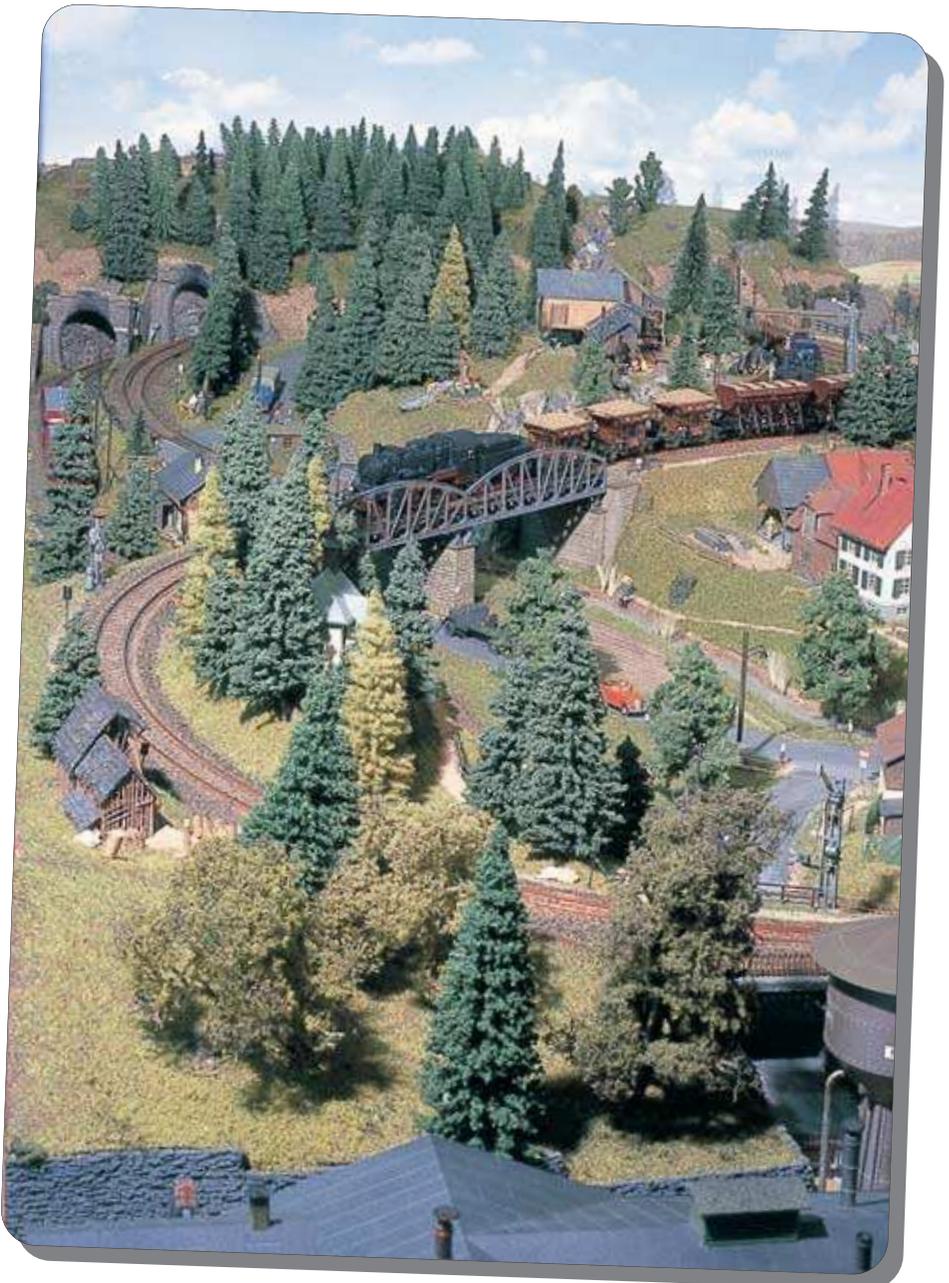
Viel Betrieb gönnt sich Frowald Rünzi auf einer Fläche von 190 x 130 cm. Die H0-Anlage kann während der Betriebspausen hochkant in einen Schrank geklappt werden (Info-CD für € 9,- unter: frowald@t-online.de)

Gleisplan mit LGB-Gleisen zusammengesteckt, wird schon ein Dachboden oder Kellerraum benötigt. Eine zweigleisige Hauptbahn, auf der Fernzüge verkehren, benötigt mehr Platz als ein beschaulicher Nebenbahnbetrieb in der gleichen Spurweite. Diese beiden Vergleiche verdeutlichen, dass die Abmessungen einer Anlage von drei Faktoren abhängen, die wie Variable einer mathematischen Gleichung voneinander abhängen. Die Formel (nächste Seite) bringt es auf den Punkt und löst, rationell gesehen, so manchen Gewissenskonflikt.

Diese Rechnerei ist allerdings nicht so bierernst zu nehmen – obwohl, wer weiß ... Sie soll vielmehr die Abhängigkeiten aufzeigen, an denen manchem Modellbahner schier zum Verzweifeln ist. Egal wie man sich entscheidet, sind Kompromisse hinsichtlich Thema, Zuglänge, Weichenwinkel und Radien einzugehen.

### Kompromisse und Alternativen

Ein einzukalkulierender Faktor in unserem Rechenbeispiel ist die Fähigkeit beim Bau der Modellbahn Kompromisse eingehen zu können, und das unabhängig von der Baugröße. Auch wenn die Digitaltechnik die Steuerung komplexer Traumanlagen in realisierbare Nähe rückt, begrenzen doch häufig die

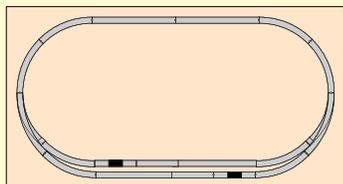


Mit bescheidenen Platzverhältnissen begnügt sich Frank Grembocki und baute seine betriebsfähige und nicht uninteressante Feldbahn auf 80 x 40 cm bei einem Mindestradius von 15 cm.

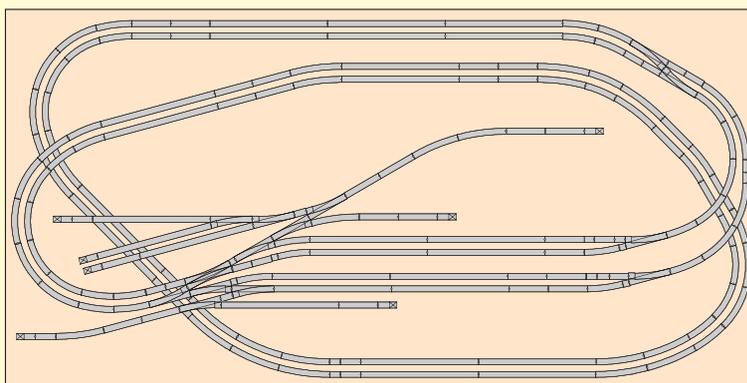
Platzverhältnisse den Bau einer umfangreichen Modellbahnanlage. Statt der zweigleisigen Hauptstrecke mit großem Bahnhof und Platz fressendem überdimensioniertem Bw mit Drehscheibe und Ringlokschuppen könnte man doch auch den Kleinstadtbahnhof mit Lokremise für eine Rangierlok in Erwägung ziehen. Auf den einen oder anderen Luxuszug muss man nicht verzichten. Denn der kann als Umleiter- oder Sonderzug auch mal vorbeikommen.

Will man bei seiner bevorzugten Baugröße bleiben, könnte man sich auf das Thema Schmalspur- oder Feldbahn konzentrieren um doch noch zum Zug kommen zu können. Denn diese benötigen doch erheblich kleinere Radien und kommen so mit einer geringeren Anlagentiefe aus. Zudem sind die Fahrzeuge auch nicht so lang.

Unten: Typisches Gleisoval eines Startset von Fleischmann für die Baugröße N mit Ausweichgleis als Bahnhof. Der Platzbedarf beträgt bescheidene 90 x 50 cm, sodass wohl jeder landläufige Küchentisch ausreicht. Selbst ein schrittweiser Ausbau mit den betrieblichen Erweiterungen, wie auf der rechten Seite für H0 gezeigt, sprengt nicht den zur Verfügung stehenden Platz eines üblichen Esstischs.



Alle Gleispläne in 1:20



Oben: Der beispielhafte Gleisplan auf Basis des Minitrix-Gleissystems kommt mit einer Fläche von 200 x 100 cm aus. Die etwas verschlungene Gleisführung erfordert das Höherlegen des Bahnhofs auf ein eigenes Trassenbrett. Wer auf vorbildorientierten Nebenbahnbetrieb mit der Betriebsführung zwischen zwei Endpunkten Wert legt, kann auf 2 m<sup>2</sup> in N schon eine Menge realisieren. *Gleispläne: gp*

## Modellbahn mathematisch betrachtet

Wünsche und Voraussetzungen lassen sich mathematisch in Einklang bringen, wenn zwei der folgenden Punkte bekannt sind:

1. Der zur Verfügung stehende Platz
2. Das gewünschte Anlagenthema
3. Die bevorzugte Baugröße

Setzen wir spaßeshalber die Variablen in eine mathematische Gleichung um. Wir gehen davon aus, dass der benötigte Platz von Thema und Baugröße abhängt:

$$\text{Thema [T]} \times \text{Baugröße [B]} = \text{Platz [P]}$$

Die Formel geht davon aus, dass Thema und Baugröße feststehen und der Platzbedarf ermittelt werden muss. In der Praxis ist häufig der Platz als feste Größe vorgegeben und es stellt sich die Frage, ob Thema oder Baugröße wichtiger ist.

Stehen Baugröße und Platz fest, gilt:

$$\text{Platz [P]} / \text{Baugröße [B]} = \text{Thema [T]}$$

Je größer der Platz und je kleiner die Baugröße, umso mehr Eisenbahn (z.B. Stuttgarter Hbf) kann untergebracht werden. Ist der Platz jedoch klein, muss bei einer größeren Spurweite das Thema umso kleiner gewählt werden.

Kennzahl „T“ größer 7 = auf alle Fälle ausreichend Platz für das gewählte Thema

Viele gehen von den Platzverhältnissen aus und versuchen in Abhängigkeit von der Baugröße das Lieblingsthema in eine griffige Anlage umzusetzen. Wenn der zur Verfügung stehende Platz eine feststehende Größe ist und auch das Wunschthema umgesetzt werden soll, könnte man alternativ die Baugröße doch als Variable ins Spiel bringen:

$$\text{Platz [P]} / \text{Thema [T]} = \text{Baugröße [B]}$$

Mit der Formel ließe sich nun auf Grund der bekannten Größen der zu wählende Baumaßstab ermitteln.

Kennzahl „B“ größer 7 = auf alle Fälle ausreichend Platz für die gewählte Baugröße.

Die Kennzahlen sind auf Anlagen mit kompakten Abmessungen auf die jeweilige Baugröße abgestimmt. Bei der Bewertung der Platzverhältnisse gibt es da sicherlich noch einen Interpretationsspielraum. Zudem bleibt es jedem überlassen, Kennzahlen und Themen zur Anwendung auf Modulanlagen feiner abzustufen.

### Kennzahlen für Modellbahnformel

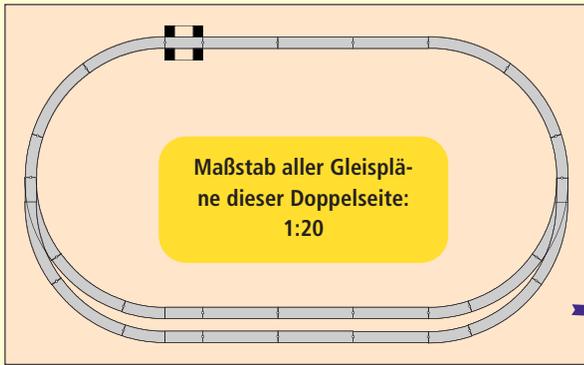
Baugröße	[B]	Thema	[T]	Platz	[P]
Z	1	Feldbahn	1	0,1-3 m <sup>2</sup>	(1-7)
N	2	Schmalspurbahn	2	3-6 m <sup>2</sup>	(8-14)
TT	3	Kleinbahn	3	6-10 m <sup>2</sup>	(15-21)
H0	4	Nebenbahn	4	10-20 m <sup>2</sup>	(22-28)
0	5	Eingleisige Hauptbahn	5	20-40 m <sup>2</sup>	(29-35)
1	6	Zweigleisige Hauptbahn	6	40-80 m <sup>2</sup>	(36-42)
2	7	Zweigleisige Strecke mit Bw	7	80-120 m <sup>2</sup>	(43-49)

Auch wenn die Fahrzeugmodelle bezüglich der Hauptabmessungen maßstäblich sind, orientieren sich Weichen und Gleisbögen realistisch an den durchschnittlichen Platzverhältnissen. Es besteht gewissermaßen ein Konflikt zwischen maßstäblichen Fahrzeugen und extrem verkürzten Weichen bzw. kleinen Gleisbögen. Er macht sich spätestens dann bemerkbar, wenn man mit 30 cm langen H0-Schnellzugwagen durch Radien unterhalb 60 cm fährt. Die großen Überhänge wirken optisch alles andere als schön.

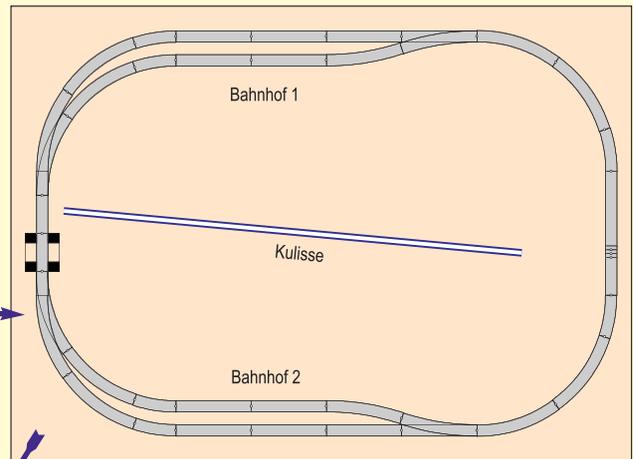
Ist man auf kleine Radien angewiesen und möchte auf moderne Schnellzugwagen nicht verzichten, bietet sich dem H0-Bahner eine Alternative an. Statt maßstäblich lange Reisewagen einzusetzen, sollte der Einsatz von 1:93,5-(Fleischmann) oder 1:100-Waggons in die engere Wahl gezogen werden. Das hätte noch einen weiteren Vorteil: Anlagen mit engeren Radien unterliegen häufig Platzbeschränkungen und somit sind auch die Gleislängen in Bahnhöfen alles andere als üppig. Da wirken etwas gekürzte Reisewagenmodelle glaubhafter.

Alternativ kann man auf moderne lange Reisewagen ganz verzichten, wenn man sich auf ein Nebenbahnthema oder eine frühere Epoche beschränkt. Die schon beim Vorbild kürzeren Reisezugwagen aus der Epoche II, die auch noch lange bei DB und wie auch DR im Einsatz standen, bilden vorbildgerechte und maßstäblich kurze Reisezüge. Diese wirken auch und vor allem auf Kleinanlagen.

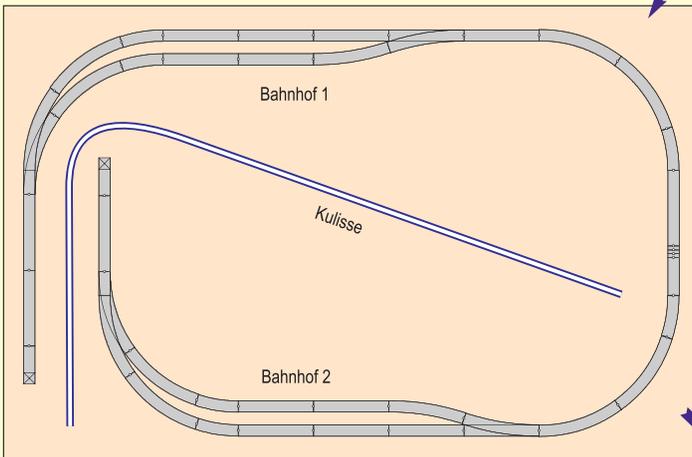
Kompromissbereitschaft ist das eine Schlagwort, Konzentration auf das Wesentliche das andere. Sind Platzver-



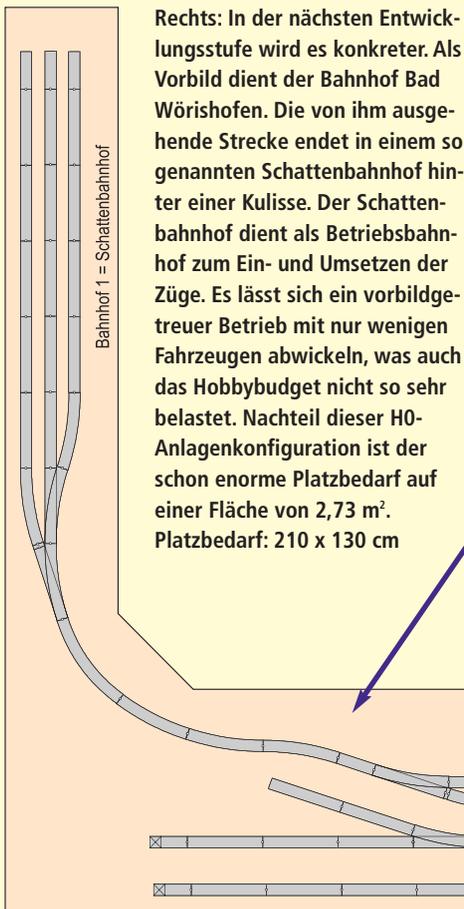
Typisches Gleisoval einer Startpackung von Fleischmann mit Ausweichgleis als Bahnhof. Platzbedarf: 155 x 100 cm



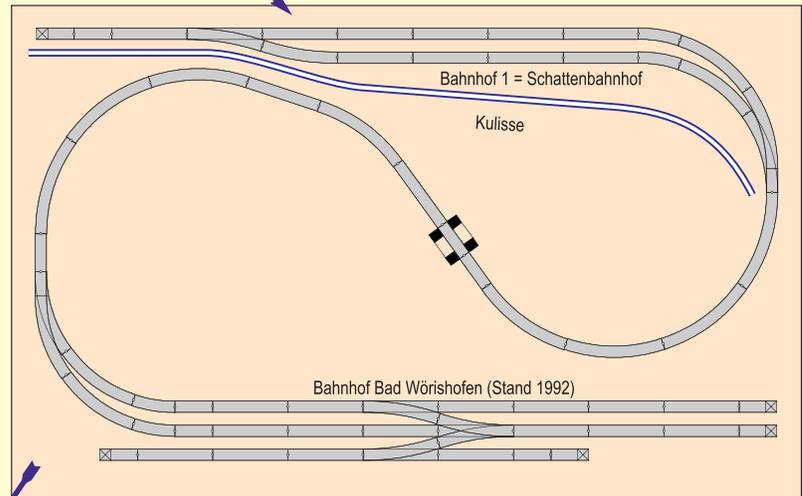
Oben: Gleisoval einer Startpackung, um zwei Weichen und einige Gleisstücke erweitert. Eine mögliche Kulisse teilt die Anlage in zwei Bereiche mit jeweils einem Bahnhof, deren Gleisplan nur symbolischen Charakter haben soll. Betrieblich können zwei Züge in Gegenrichtung abwechselnd von Bahnhof zu Bahnhof verkehren. Man kann aber auch trotz durchgehender Strecke im Pendel zwischen den Bahnhöfen Betrieb machen. Platzbedarf: 165 x 120 cm



Links: Trennt man eine Verbindung auf, kann man vorbildorientierten Punkt-zu-Punkt-Verkehr durchführen. Eine Kulisse kann die beiden Bahnhöfe, deren Gleispläne wiederum nur Symbolcharakter haben, optisch voneinander trennen. Platzbedarf: 185 x 120 cm



Rechts: In der nächsten Entwicklungsstufe wird es konkreter. Als Vorbild dient der Bahnhof Bad Wörishofen. Die von ihm ausgehende Strecke endet in einem so genannten Schattenbahnhof hinter einer Kulisse. Der Schattenbahnhof dient als Betriebsbahnhof zum Ein- und Umsetzen der Züge. Es lässt sich ein vorbildgetreuer Betrieb mit nur wenigen Fahrzeugen abwickeln, was auch das Hobbybudget nicht so sehr belastet. Nachteil dieser H0-Anlagenkonfiguration ist der schon enorme Platzbedarf auf einer Fläche von 2,73 m<sup>2</sup>. Platzbedarf: 210 x 130 cm



Unten: Das Thema lässt sich platzsparend in einem handelsüblichen Systemregal unterbringen. Auf einer Fläche von 2,6 m<sup>2</sup> lässt sich der Bahnhof Bad Wörishofen mit einem frühen Gleisplan umsetzen. Der Umfang des Schattenbahnhofs richtet sich nach örtlichen Gegebenheiten. Platzbedarf: 342 x 240 cm, Anlagentiefe 60 bzw. 30 cm

