

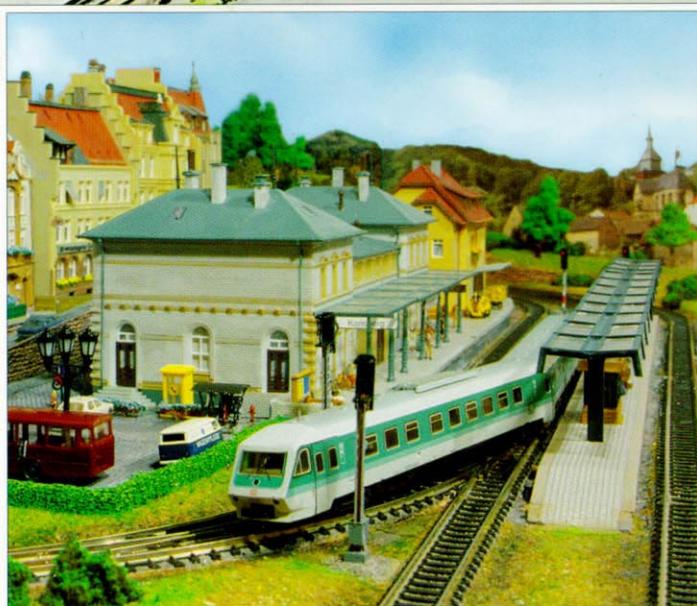
# MIBA

## SPEZIAL 28

MIBA-Spezial 28  
J 10525 F Mai '96  
DM/sFr 19,80 öS 150,-

Wettbewerb  
Geplante Evolution

## Kompakte Anlagen pfiffig geplant



Von der Idee zum Plan

**Ein paar Faustregeln**

Vermeidbare Häßlichkeiten

**Baufehler**

Baupraxis

**Klappe auf, los geht's**

Privatbahn als Vorschlag

**Stern & Hafferl**



28 &gt;

4 394038 319804

# Spezial 28

Klicken Sie auf eine Überschrift, um in den entsprechenden Artikel zu gelangen. Wenn Sie Beiträge zu bestimmten Themen, Rubriken und Stichworten suchen, so klicken Sie auf den Button „Index“.

**ENDE**

**INDEX**

**HILFE**

## INHALT MIBA Spezial 28

Kompakte Anlagen pfiffig geplant

- 3 Was planen Sie denn?
- 6 Ein paar Faustregeln für die Planung
- 12 Vermeidbare Häßlichkeiten
- 16 Entweder - oder
- 22 N-Anlage im Regalschrank - Klappe auf - und los geht's
- 28 Oder auch ländlicher: Alternative mit Steinbruch
- 30 Eine Anlage - vier Ansichten: Quattro sezioni
- 38 Alles drin im L
- 44 Kreative Bits und Bytes - Anlagenplanung am Computer
- 52 Wer sucht, wird finden - Vorbild-Funktionen
- 54 Bahn kompakt im Westerwald - Mansardenglück mit Grünebach
- 60 Badisches Bimmelbahn-Idyll - Endstation Billigheim
- 64 Rund um Rotenhain - Spur der Steine
- 68 Basalt, Basalt und noch mal Basalt - Büdingen im Bücherregal
- 72 Evolution einer N-Anlage
- 80 Lokalbahn-Imperium in OÖ
- 94 Nobody is perfect
- 95 Ergebnisse der MIBA-Spezial-Leserbefragung



Stück Eisenbahn ganz exakt maßstäblich ins Modell umsetzen zu können. Hier liegen die Gleise einfach da, wo beim Vorbild auch welche waren oder noch sind. Die planerische Vorarbeit überlassen diese Bevorzugten schlichtweg den Ingenieuren des Vorbilds. Allenfalls könnten bei alten Bahnanlagen Unterlagen schwierig zu beschaffen sein – ein Problem, das man mit Hilfe prallgefüllter Archive früher oder später lösen kann. Nicht gelöst ist so einfach die Frage des enormen Platzbedarfs eines auch nur durchschnittlichen Bahnhofs.

**E**in Anlagenbauer kann seine Wunschvorstellungen in aller Regel nur auf begrenztem Raum verwirklichen. Manchmal fehlt sogar für eine noch so kleine Eisenbahn scheinbar das notwendige Quentchen Fläche. Es muß also sorgfältig umgegangen werden mit der Ressource Platz, wenn man sich spätere Enttäuschungen ersparen will. Das Resultat sind vielfältige Stauchungen, Verzerrungen und Verbiegungen der Wirklichkeit, will man nicht als Purist auf die Vielfalt der Erscheinung Eisenbahn verzichten. Sicher, im *homo mibanicus* von Oswald Huber ist die ganz kleine Nebenbahn End- und Höhepunkt

Auch von schier unlösbaren Planungsaufgaben läßt sich Rolf Knipper nicht abschrecken. Für eine Minimalfläche hat er auf Bestellung diesen Anlagenentwurf konzipiert. Martin Knaden begleitete die mit einigen Abweichungen auf der Basis dieses Plans gebaute Anlage während der Entstehung fotografisch.



**S**pätestens seit Loriots Sbebilderung mit gezeichneten Knollennasennmännchen ist das „Wo laufen sie denn?“ der beiden Alt-Komödianten Wilhelm Bendow und Franz Otto Krüger auch uns Heutigen wieder in aller Munde. Es paßt in allen Lebenslagen, die mit dem heute gleichfalls populären Begriff der Orientierungsschwäche gekennzeichnet werden können. Wo laufen sie denn, ist aber eine Frage, die sich dem Modellbahner mit Anlage – immerhin 71 Prozent aller MIBA-Spezial-Leser – erst gar nicht stellt: auf Schienen natürlich! Was wie die banale Antwortung auf eine banale Frage klingt, bringt uns denn auch keinen Schritt – respektive keine Schwelle – weiter und mündet lediglich in die Abwandlung: „Wo liegen sie denn, die Gleise?“

**E**s gibt unter uns Modellbahnern glückliche Exemplare, die über genügend Platz verfügen, ein einmal gewähltes

## Was planen Sie denn?

der Entwicklung eines reifenden Modellbahners, aber eben erst zum Schluß.

**D**ie Vorschläge dieses MIBA-Spezials umfassen Modellbahnpläne reiner Phantasie-Bahnhöfe und konkreter Vorbild-Situationen. Die Bandbreite reicht dabei von ganz klein bis ziemlich groß. Immer aber haben die Autoren sich bemüht, realistische Platzverhältnisse zugrunde zu legen. Und wenn mit diesem Heft zu den 71 Prozent noch das eine oder andere klitzekleine Prozent von Spezial-Lesern mit Anlage hinzukommen würde, hätten wir schon sehr viel bewirkt.

Martin Knaden

# MIBA zum Kennenlernen

Sie wollen mehr über den MIBA-Verlag und seine Produkte wissen? Ganz einfach: Ihren Wunsch ankreuzen, diese Seite ausdrucken und an den MIBA-Verlag schicken bzw. faxen.

**Ja**, bitte schicken Sie mir das MIBA-Verlagsprogramm

**Ja**, bitte lassen Sie mir ein aktuelles Probeheft der Zeitschrift „MIBA-Miniaturbahnen“ zukommen.

**Ja**, Ich möchte „MIBA-Miniaturbahnen“ testen.

Das MIBA-Schnupperabo: 3 Ausgaben für nur DM 24,90. Als Dankeschön erhalte ich eine praktische Mini-Datenbank oder einen formschönen Kugelschreiber. Wenn Sie „MIBA-Miniaturbahnen“ anschließend weiter beziehen möchten, brauchen Sie nichts zu tun und erhalten 12 Ausgaben MIBA und eine Ausgabe MIBA-Messeheft zum Preis von DM 138,-. Andernfalls genügt innerhalb einer Woche nach Bezug des 2. Heftes eine Mitteilung an den MIBA-Verlag. Unser Dankeschön dürfen Sie aber in jedem Fall behalten. Dieses Angebot gilt nur innerhalb Deutschlands.

MIBA Verlag  
Bestellservice  
Senefelderstraße 11  
90409 Nürnberg

Fax: 0911/519 65-40  
Tel.: 0911/519 65-0

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Mein Schnupperabo bezahle ich per:

Bankeinzug  Rechnung  Kreditkarte

Bankbezeichnung/Kartenart

Konto-Nummer/Kartenummer

BLZ/gültig bis

Datum, Unterschrift

Als Dankeschön hätte ich gerne

- den Füller  
 die Mini-Datenbank

Vertrauensgarantie: Ich weiß, daß diese Bestellung erst wirksam wird, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Absendung dieses Formulars schriftlich beim MIBA-Verlag GmbH, Senefelderstr. 11, 90409 Nürnberg widerrufe, und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

# Ein paar Faustregeln für die Planung

*Wer eine Modellbahnanlage plant, muß ein paar geometrische, technische und ergonomische Prinzipien im Kopf haben, die unabhängig vom Anlagenthema immer gelten. Bertold Langer nennt sie Ihnen. Aber auch die wirkungsvolle Präsentation der Anlage will schon bei der Planung bedacht sein.*

Stellen Sie sich vor, ein Bekannter zeigt Ihnen stolz sein rohbaufertiges neues Haus. Der Keller ist hell und besteht aus mehreren Räumen, die zudem noch ein wenig unkonventionell, aber dennoch günstig geschnitten sind. Was sagt Ihr Bekannter? „Hier kommt unsere Sauna hin, und dahinten haben wir unsere kleine Bar vorge-sehen!“

Aus der Traum, aber es wäre ja so wie so nicht Ihr Keller gewesen. Sie hatten ihn im Geist natürlich sogleich als Modellbahnkeller requiriert, den großen Raum für die Anlage, den kleinen als Werkstatt. Und bestimmt wäre

noch ein Eckchen für die Geselligkeit geblieben, wenn Sie auch über die Zeiten hinaus sein mögen, in denen Sie unbedingt einen Partykeller brauchen.

## Die richtige Breite

Welche Kriterien haben Ihnen dieses Souterrain als modellbahngeeignet erscheinen lassen? – Zunächst wird der Hauptraum rechteckig gewesen sein. Modellbahnanlagen sind eben länglich, wobei die Länge – wie auf manchen Vorbildplänen – gestaucht werden muß. Auf den zweiten Blick wird Ihnen auf-

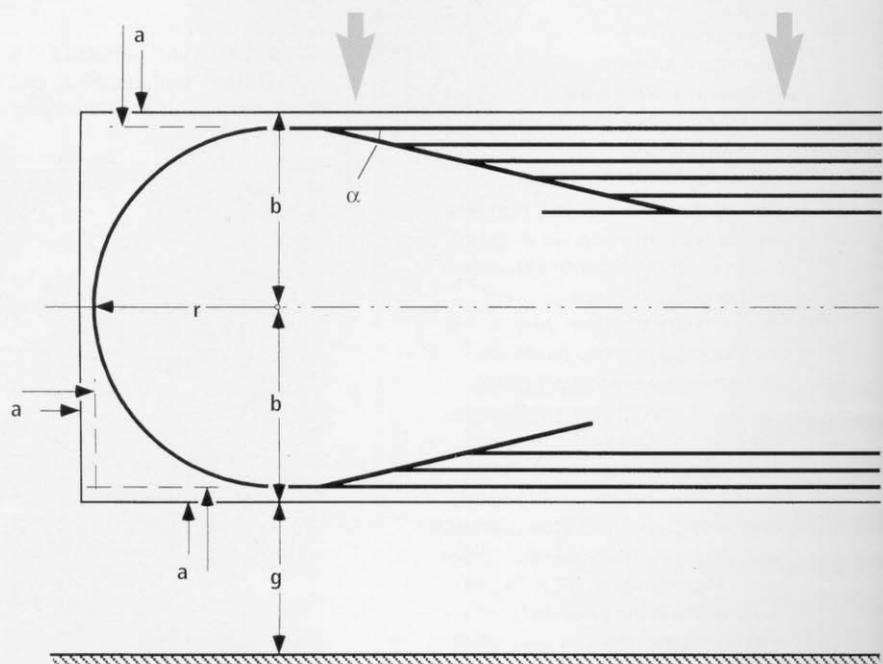
gefallen sein, daß Türen und Fenster so günstig angeordnet waren, daß sie freien Wände nicht zerteilten.

Die Anlagenbreite macht weniger Schwierigkeiten als die Länge, denn es finden sich viele Vorbilder, deren Breitenentwicklung im exakten Modellmaßstab zu realisieren ist. Die Breite einer Anlage sollte vor allem vom körperlichen Aktionsradius des Modellbahners abhängig sein. Im Idealfall sollte man alle Stellen mit den Händen erreichen, und zwar so, daß man dort nicht nur gerade noch hingreifen, sondern wenigstens Wartungsarbeiten erledigen kann. Der Aktionsradius ist abhängig von der Körpergröße, von der Anlagenhöhe und von den körperlichen Fähigkeiten des Modellbahners. Bedenken Sie also, daß sie vielleicht dicker werden, und so jung und quirlig wie heute bleiben Sie bestimmt nicht ihr Leben lang.

Ich gehe einmal davon aus, daß bei einer Schienenhöhe von 1300 mm über Fußboden und einer Körpergröße von 1800 mm die Anlage nicht viel breiter als 600 mm sein darf, damit alle Stellen in diesem Sinn erreichbar bleiben.

Um die Ihnen zusagende Breite zu bestimmen, könnten Sie vielleicht eine nicht stationäre Probeanlage bauen, bevor Sie sich an Ihre „Große“ machen. Neben Ihrem Hauptinteressengebiet, welches Sie auf der großen Anlage verwirklichen wollen, haben Sie bestimmt Nebeninteressen, etwa die Schmalspur. Eine solche Probe bedeutet also nicht vertane Zeit, sondern die beste

In Baugröße H0 sollte der Minimalradius 600 mm betragen. Bei einem Abstand der äußersten Gleise von der Anlagenkante  $a=50$  mm ergibt sich eine minimale Gesamtbreite von  $2 \times b=1300$  mm. Für die vordere Kante genügt  $a=50$  mm jedoch kaum. Hier sollte man mindestens 50 mm zugeben. Also beträgt die Minimalbreite jetzt schon 1350 mm. Um die Anlage nun „im Griff“ zu behalten, empfiehlt sich der Wartungsgang zwischen Anlage und Wand  $g$ , der mindestens 500 mm breit sein muß. Er hat auch den Vorteil, daß man von ihm aus Unregelmäßigkeiten im hinten angeordneten Schattenbahnhof bequem beheben kann. Für den Abzweigwinkel  $\alpha$  der Weichen wurden  $12^\circ$  gewählt. Für die Gleisabstände kann hier kein Maß angegeben werden. Sie bestimmen sich nach den speziellen Aufgaben des Gleises und nach der Geometrie des Gleissystems, welches man gewählt hat. Für schmale Zwischenbahnsteige braucht man immerhin schon ca. 70 mm Gleisabstand, und je größer der Abstand, desto kürzer bei gegebener Gesamtlänge der Gleisentwicklung die Bahnsteiggleise.



Gelegenheit für Sie, Ihre Standards zu entwickeln und auszuprobieren.

## Halbe Breite als Bezugsgröße

Eine H0-Anlage mit grundsätzlich nur 600 mm Breite? Das ist selbstverständlich Quatsch. Nicht einmal für N genügt das. In Baugröße H0 braucht man bei 600 mm Radius mindestens 1300 mm, wenn man ein Oval auf die Platte bringen will.

Ich möchte das wiederholen, was ich z.B. in MIBA-Spezial 22 für Clubanlagen empfohlen habe: Modellbahnanlagen sollten von drei Seiten zugänglich sein, wenn sie ein gewisses Breitenmaß überschreiten. Beim ersten Hören mag das nach Platzverschwendung klingen, denn der zusätzliche Wartungsgang zwischen Wand und Anlage braucht mindestens 500 mm Breite. Dieser halbe Meter scheint mir jedoch eine profitable Investition. Von ihm aus können Sie Ihren Schattenbahnhof bedienen, der trotz Automatik wohl nie ganz automatisch laufen wird.

Denken Sie auch an die Bauzeit: Sie werden Ihre Anlage „in situ“ erstellen müssen, also genau an dem Platz, wo sie fertig stehen soll. So erspart Ihnen der Wartungsgang gerade während der Bauzeit Hexenschüsse, Kreuzschmerzen und die zahlreichen Flüche, mit denen man sich bei unnötig spannenden Verrichtungen Luft macht. Wenn die Anlage auch von hinten zugänglich ist, dann wird sie für Sie als Erbauer und Betreiber halb so breit.

Sie können Ihren Aktionsradius auch dadurch vergrößern, daß sie Einstiegsöffnungen vorsehen. Eigentlich müßte es ja „Aufstiegsöffnungen“ heißen, und da sehe ich das Problem: Um zu diesen unbedeckten oder durch Geländeteile kaschierten Öffnungen inmitten der Anlage zu kommen, müssen Sie sich zunächst einmal ducken. Abgesehen davon, daß Sie dabei Ihren aufrechten Gang verlieren, ist das Ducken mit Gefahren für Ihren Rücken und Ihren Kopf verbunden, schlimmer noch, während der Kopfschmerz rasch vergeht und der Kratzer auf dem Rücken von selber heilt, können durch unbedecktes Auftauchen immer wieder Schäden an der Anlage entstehen.

Jedenfalls muß der Weg zum Aufstieg frei von herabhängender Verdrahtung sein. Nägel oder Schrauben dürfen selbstverständlich auch nicht vorstehen, und eine in offener Bauweise erstellte Landschaft aus Pappmaché oder Fliegendraht muß ausreichend gegen Stöße von unten gesichert werden.

Gegen eine verdeckte Öffnung spricht obendrein die Tatsache, daß ihr „Deckel“ ja irgendwo hingestellt werden muß, nachdem Sie ihn beim Auftauchen mit beiden Armen graziös über Ihren Kopf gehalten hatten. Eine nicht direkt verdeckte Öffnung muß wenigstens indirekt den Blicken entzogen werden, etwa durch einen Hügel oder durch eine Häusergruppe. Dies schränkt jedoch den Aktionsradius wieder ein, selbst wenn sich auf dem

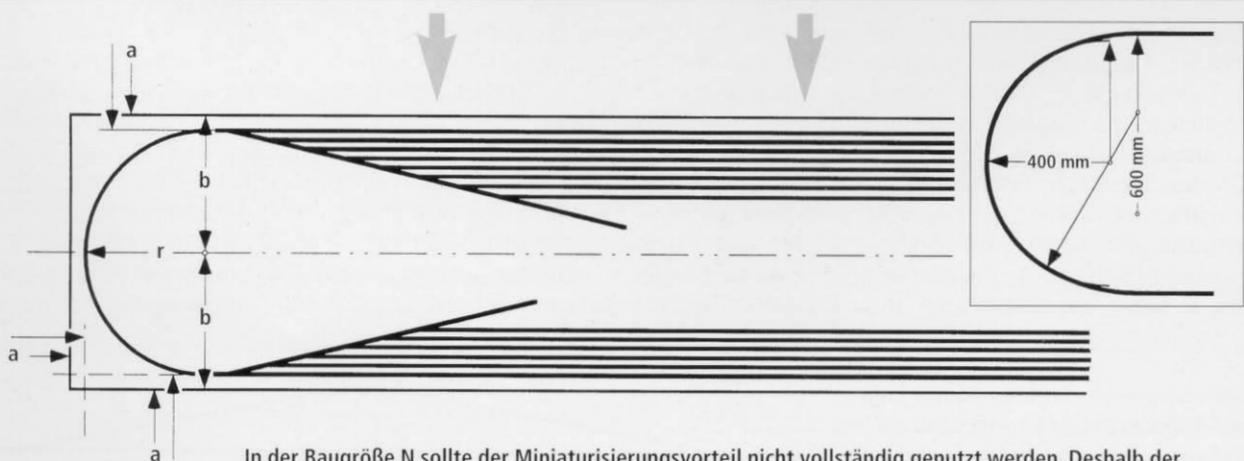
Hügel keine Weidezäune und auf den Häusern keine Fernsehantennen befinden.

Ich gebe zu, daß der von mir favorisierte Bedienungsgang ein Umdenken bei der Planung nötig macht, denn bei dem meist zu klein erscheinenden Modellbahnräumen verliert man dadurch modellbahngerechte Fläche. Nur fragt sich eben, ob jedes Mehr an Modellbahn unbedingt ein Mehr an Zufriedenheit mit der Anlage bedeutet.

## Skizze und Schätzung

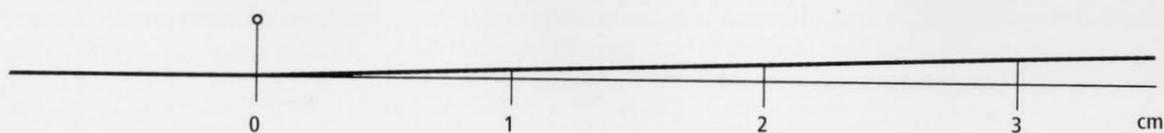
Bevor Sie für einen bestimmten Raum mit der Anlagenplanung beginnen, müssen Sie neben Ihrer Idee auch schon einige Vorstellungen über deren Realisierung haben. Das schützt Sie davor, sich – ganz ohne böse Absicht – in die Tasche zu lügen. Vielleicht geht es Ihnen so wie mir: Ich wälze meine Pläne ziemlich lang im Kopf, und während dieser Zeit verfertige ich unzählige Handskizzen. Schon in diesem Stadium scheint es mir wichtig, gleich in den richtigen Proportionen zu skizzieren. Papier ist geduldig, aber wenn man die Skizze auf ein ebenfalls rasch hingeworfenes Raster legt, *ent-täuscht* man sich bereits beim Zeichnen. Ohne das Raster wird man sich immer wieder dabei ertappen, wie stark das pure Wollen unbewußt die Zeichnung beeinflusst.

Nebenbei bemerkt, sind auch viele veröffentlichte Anlagenpläne zu sehr vom Wollen geprägt. Aber wer bei



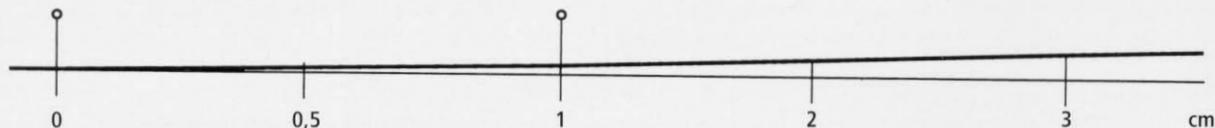
In der Baugröße N sollte der Miniaturisierungsvorteil nicht vollständig genutzt werden. Deshalb der Minimalradius  $r=400$  mm. Der Mindestabstand Gleis/Kante  $a$  beträgt auch hier 50 mm. So ergibt sich eine minimale Gesamtbreite  $2 \times b = 900$  mm. In beiden Übersichtsskizzen wurde eine eher optisch wichtige Einzelheit nicht berücksichtigt: der Übergang aus der Geraden in die Kurve. Über dessen Berechnung ist schon viel geschrieben worden. Wie ich meine, genügt aber auch hier eine Faustregel, die ich am besten graphisch erläutere (Kasten rechts oben). Nach einem  $30^\circ$ -Bogen mit  $r=600$  mm folgt  $r=400$  mm. Das 0 wird knapp 100 mm breiter, jede Kehre hat zusätzlich ca. 100 mm mehr Achsenlänge.

Alle Zeichnungen:  
Bertold Langer



Nicht nur aus optischen Gründen müssen Anfang und Ende einer Streckenneigung ausgerundet werden. Ein abrupter Übergang läßt Treibräder die Schienenhaftung verlieren; auch wirkt er u.U.

als ungewolltes Entkupplungsgeis. Bei der 3%-Steigung hier (M 1:10 für H0) brauchen der erste und der letzte Höhenzentimeter doppelt soviel Länge wie alle übrigen.



seinen eigenen Skizzen entscheiden kann, was geht und was nicht, der wird die oft so schön gezeichneten Wunderpläne der Experten mit gebührender Kritik sehen können.

Wenn Sie gelernt haben, einigermaßen verlässliche Skizzen zu machen, dann gehen Ihnen die Grundmaße, wie Weichenwinkel, Gleisabstand und Radius, so ein, daß Sie entscheiden können, was sich bei Ihren räumlichen Vorgaben realisieren läßt. Dann haben Sie auch gelernt, realistische Ideen von Utopien zu unterscheiden.

### Die dritte Dimension

In der Regel gehen Modellbahner auch auf kleinen Anlagen gern in die Höhe oder Tiefe. Traditionellerweise befindet sich der Schattenbahnhof, der als Zielbahnhof und/oder als Abstellbahnhof dient, unter der Anlage. Diese Lösung scheint mir nicht sehr erstrebenswert, weil Bau, Wartung und Eingriff während des Betriebs dort nur unter erschwerten Bedingungen möglich sind. Trotzdem kann der Schattenbahnhof in der unteren Ebene Platz finden, wenn er, etwa entlang des Wartungsganges, nach oben offen ist.

Besonderer Blickfang auf Modellbahnanlagen sind Eisenbahnbrücken, zumal wenn sich zwei Eisenbahnstrecken kreuzen. Sowohl in der Ab-

fahrt zum Schattenbahnhof als auch auf Brückenrampen liegt die Modellbahnstrecke in der Neigung (Gefälle oder Steigung).

Beim Vorbild sind auf Hauptstrecken Neigungen von bis zu 10 % üblich. Hauptbahn-Rampenstrecken mit über 20 % sind die große Ausnahme und erforderten in der vorelektrischen Zeit aufwendiges Nachschieben der Züge. Absolute Ausnahmen sind Strecken ohne Zahnstange mit über 35 %. Aber mit dieser Steigung fangen viele Modellbahner erst an!

Modellbahn-Triebfahrzeuge verfügen über ein relativ größeres Reibungsgewicht als Vorbildfahrzeuge, die Modellzüge, ebenfalls relativ schwerer als das Vorbild, bleiben meist recht kurz, und außerdem sorgen die Gummi-Haftreifen für eine Zugkraftsteigerung, so daß 30 % tatsächlich als Regelneigung genommen werden kann. Allerdings kann man die Strecke nicht von Anfang bis Ende der Neigung gleichmäßig steigen oder fallen lassen, da unbedingt ein sanfter Übergang aus der Ebene geschaffen werden muß. So verlängert sich die Steigung um je zwei fixe Beträge. Bei 30 % Neigung kann man am Anfang und am Ende jeweils etwa 330 mm hinzuplanen. Für den ersten und letzten Höhenzentimeter braucht man also doppelt soviel Strecke wie für die anderen. Dies ist jedoch eine Faustre-

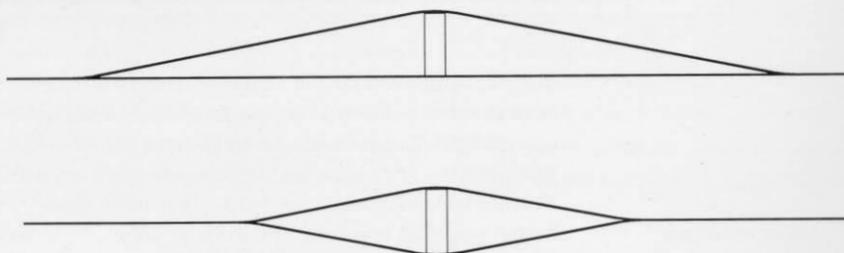
gel, die sich nicht auf extreme Steigungen übertragen läßt. denn hier sollte die Ausrundung der Übergänge noch kontinuierlicher erfolgen. Was dann durch hohe Steigungswerte gewonnen scheint, ist durch die Ausrundung der Übergänge oft schon von vornherein verloren, denn: Modellbahnneigungen bleiben in der Regel relativ kurz, so daß die Ausrundungen einen relativ großen Anteil an den Rampen haben.

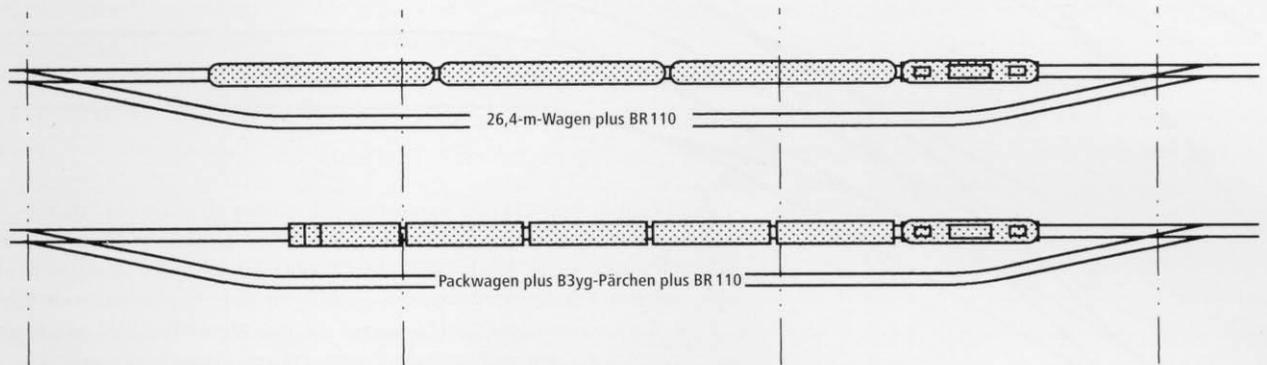
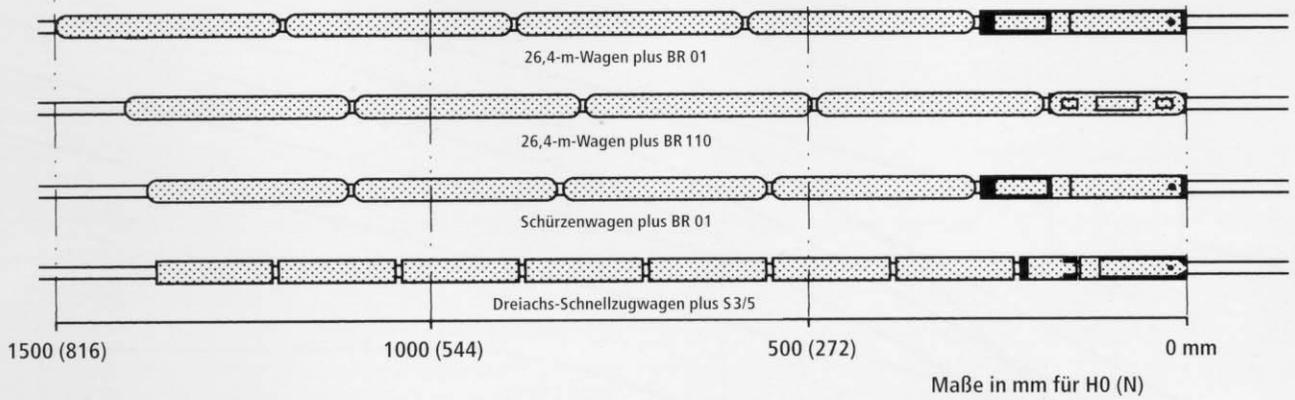
Viel zuwenig, so scheint mir, wird von einem Trick Gebrauch gemacht, der beim Vorbild vor allem in Bahnhofsvorfeldern oft angewendet wird: Um eine niveaufreie Kreuzung zu erhalten, fällt die eine Strecke ab, während die andere steigt, so daß bis zur Brücke die Hälfte der Neigungslänge gespart wird (s. Skizzen unten). Für die Modellbahn hieße dies, daß der Bahnhof im „Zwischenstock“ zwischen „Keller“ und „Parterre“ angeordnet wird.

### Längen-Aspekte

Die meisten Modellbahner werden auf D-Züge nicht verzichten wollen. Wie geringe Chancen sie haben, einen solchen mit der beim Vorbild üblichen Wagenzahl einzusetzen, geht aus den Skizzen auf der rechten Seite oben hervor. Eine 01 mit nur vier maßstäblich langen 26,4-m-Wagen braucht in H0 1500 mm Länge; wenn die Garnitur

Um den Längenbedarf bei der Überwerfung zweier Strecken zu beschränken, kann man beide in Neigung legen. Dieses Tricks hat sich die DB in letzter Zeit vor allem bei den S-Bahn-Ausfädelungen in bestehenden und längenbegrenzten Bahnhofsvorfeldern bedient (z.B. München, Stuttgart, Nürnberg). Gerade für Modellbahner mit ihren Längensorgen ist dies ein Mittel der Wahl.





Die graphische Darstellung bringt es an den Tag, wie wenig auf eine durchschnittlich große Modellbahnanlage paßt. Auf 1500 mm Gleislänge in H0 (816 mm in N) haben gerade einmal eine 01 und vier 26,4-m-Wagen Platz. Aber durch geschickte Fahrzeugauswahl läßt sich die Wagenzahl erhöhen. Der Epoche-3-Anhänger hat hier die größten Chancen, denn er kann Länderbahn-Vierachser und Schürzenwagen mischen. Theoretisch lassen sich in einen solchen

Zug auch „Lange“ hineinnehmen, aber man sollte auf sie lieber verzichten, da sie auf engen Radien im Verbund mit den kürzeren ein noch eigenartigeres Bild abgeben als jene. *Skizze darunter:* Täuschen Sie sich nicht! Wenn Sie „einmeteruffzich“ sagen, dann muß es sich um eine grenzzeichenfreie Gleislänge handeln, was in diesem Beispiel nicht der Fall ist. Die wichtigste Faustregel beim Planen: Die Länge ist stets kürzer, als man denkt!

kurzgekuppelt ist, fallen einige Zentimeter weg. Setzt man statt dessen vier D-Zugwagen der Zwischenkriegszeit ein, kommt man ungefähr auf 1370 mm. Hat man sich für Länderbahn-D-Zugwagen mit ca. 230 mm Lüp entschieden, dann passen auf die 1,50 m schon fünf Stück. Und gehen wir noch weiter zurück, in die Länderbahnzeit, als schnelle Dreiaxser im süddeutschen Raum D-Züge bildeten, dann bringen wir eine stattliche Sieben-Wagen-Garnitur unter.

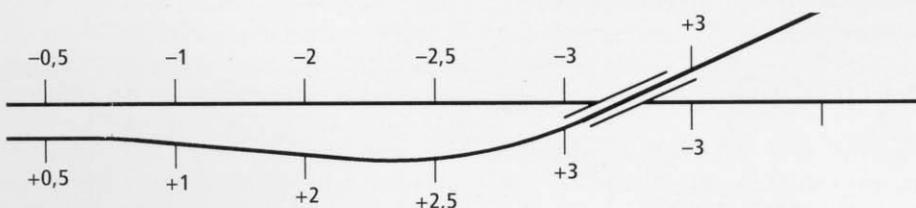
In Baugröße N lassen sich rein rechnerisch 1,8mal so viele Wagen auf das gegebene 1,50-m-Gleis stellen. Aber dann haben wir immer noch erst – abgerundet – sieben Vierachser der langen Sorte, wo es doch beim Vorbild D-Züge mit über 15 Wagen gab!

Hiermit möchte ich nicht gegen den Einsatz von D-Zügen auf unseren Anlagen sprechen, sondern die Plan-Träumer nur auf den Boden der Tatsachen holen. Der ist gar nicht so hart, wie es scheint: Michael Meinhold wird nicht

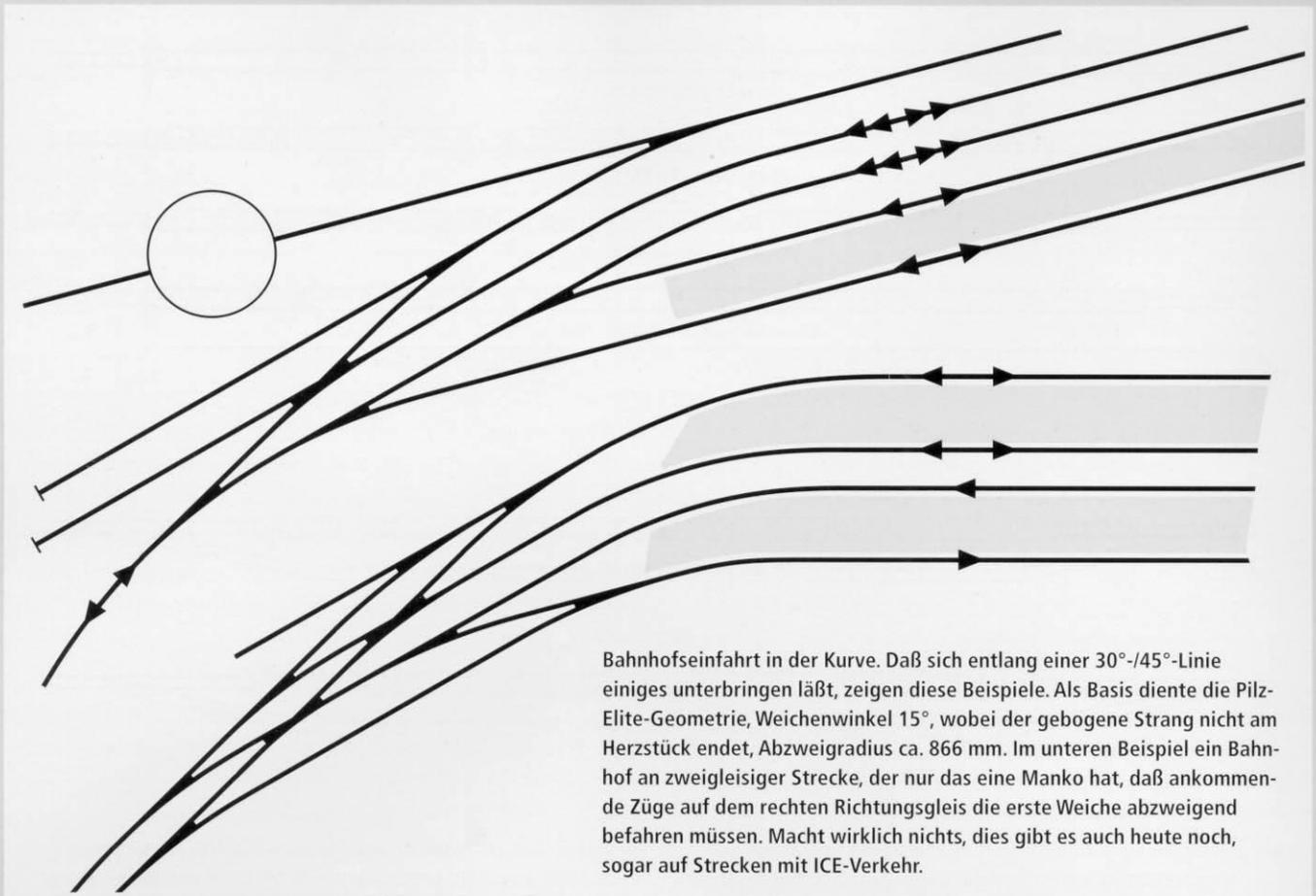
müde, in seinen Zugbildungsartikeln und Anlagenvorschlägen gerade den kurzen Fernzügen nachzuspüren. Es gibt eine Menge Vorbilder für modellbahngerechte D-Züge.

### Trick bleibt Trick

Der wirkliche Skandal für Modellbahner besteht in der mangelnden Streckenlänge. Hiergegen ist kein Kraut gewachsen. Ich erspare mir die umfangreiche Aufzählung all der Tricks,



So könnte die im Aufriß skizzierte Situation auf der linken Seite ganz unten aussehen. In Baugröße H0 müßten Steigung und Gefälle weitergehen, wenn die untere Strecke in einen Schattenbahnhof münden soll. 12 cm lichter Raum sind dafür das mindeste.



mit denen Modellbahner gegen den Mangel und die daraus resultierende zu kurze Fahrzeit kämpfen. Nichts gegen diese Tricks: Kein Mensch käme auf die Idee, einen Zauberünstler wegen seiner souveränen Kunststücke zu tadeln. Auch wir arbeiten ähnlich dem Zauberünstler: Vorbildentsprechende Länge läßt sich im Modell nicht nachbilden, allenfalls kann man eine Illusion von ihr erzeugen.

Diese Einsicht führt zu der Faustregel, daß Modellbahnstrecken das Vorbild nur in kleinen Portionen wiedergeben können. „Freie Strecke“ findet so z.B. zwischen zwei Tunneln statt. Möglicherweise gibt es dort Signale, so daß das Thema „Blockstelle“ zur Bereicherung des Themas „Strecke“ beiträgt. Ein solcher Streckenteil kann auch etwa durch einen Haltepunkt gewürzt werden.

Freie Strecke – ohne alles – läßt sich jedoch nur auf einer sehr großen Anlage glaubwürdig darstellen, und selbst dort besteht die Gefahr, daß sie, wie ich meine, schnell langweilig wirkt. Als kurzweilig hingegen erweist sich stets die kleine Länge zwischen zwei Tunnelportalen, aber auf hoher Brücke über einer tiefen Schlucht. Ein solcher Blickfang begeistert Modellbahner und

ihre Besucher, die gar keine Ahnung von der Modellbahnerei zu haben brauchen.

Sind denn die Strecken beim Vorbild immer interessant? Der ehrliche Eisenbahnfreund wird zugeben, daß er keineswegs immer aus dem Abteifenster schauen wird. Welchen Nutzen hat es also für den Modellbahner, allzuviel Energie auf eine Strecke ohne Attraktionen zu verwenden? Allerdings werden Strecken dann ergiebig fürs Modell, wenn sie betriebliche Besonderheiten aufweisen. Das fängt mit dem Gleiswechselbetrieb auf einer zweigleisigen Hauptbahn an und hört mit dem Nachschiebebetrieb auf starken Steigungen noch nicht auf. Aber selbst bei diesen beiden Themen kann man in der Regel nur die Betriebsschwerpunkte nachbilden, etwa die Stelle, wo die Schiebelok zurückbleibt, oder eine Weichenverbindung beim Gleiswechselbetrieb.

### Betriebsmittelpunkte

Ich tendiere dazu, Modellbahnstrecken nur als Zuführung zum Betriebsmittelpunkt Bahnhof zu betrachten. Dies will ich aber nicht als Faustregel ausgeben, denn so mancher Kollege ist da ande-

rer Meinung. Er wird sagen, „Strecke“ sei eben sein Lieblingsthema, und allein damit lasse sich eine attraktive Anlage gestalten. Recht hat er, wenn er die genannten prinzipiellen Einschränkungen beachtet.

Die überwältigende Mehrheit der Kollegen aber will den Bahnhof. Wie anders wäre zu verstehen, daß allgemein besonderer Wert auf die Langsamfahreigenschaften von Triebfahrzeugen gelegt wird; langsame Bewegung braucht man zum Rangieren, und rangiert wird eben im Bahnhof.

Gerade die Bahnhöfe leiden unter der Längenknappheit unserer Anlagen. Deshalb habe ich wiederholt den Kopfbahnhof mit Stumpfgleisen propagiert. Durch ihn spart man sich ein komplettes Bahnhofsvorfeld. Außerdem bietet er reichlich Anlaß fürs Rangieren.

Auf eine andere Lösung ist z.B. Rolf Knipper gekommen, als er die Halle seiner Station „Elberfeld“ an die Kulisse anstoßen ließ und die zweite Weichenentwicklung dadurch der Sicht entzog. So hat er die eine, offen liegende Zufahrt in ungewöhnlicher Länge und mit schlanken Weichenwinkeln bauen können, während er die Ausfahrt rein technisch behandelte. Die

engen, schon in der Kehre liegenden Weichenverbindungen befinden sich für den Betrachter unsichtbar im verdeckten Teil.

Wer beide Bahnhofsvorfelder offen nachbilden will, wird wenigstens eines von ihnen in die Kurve legen müssen. Als Form für kleinere Anlagen mit aufwendigeren Bahnhöfen bieten sich das L oder das U an. Die Hauptansicht der Anlage erschließt sich dann selbstverständlich aus dem Inneren des U oder des L. So sieht der Betrachter in der Hauptsache Innenbögen. Dies ist deshalb wichtig, weil unsere maßstäblich exakten Wagen auf Außenbögen mit notorisch zu engen Radien keine gute Figur machen. Oder haben Sie schon einmal beim Blick aus dem geöffneten Wagenfenster nach unten bemerkt, daß die Außenschiene unter der Seitenwand des Wagens hervorguckt? Beim Vorbild undenkbar, beim Modell aber die Regel.

Daß enge Außenbögen auch auf der freie Strecke vermieden werden sollten, sei zum Abschnitt „Strecke“ hiermit als Faustregel nachgetragen; lassen sie sich nicht vermeiden, dann sollten sie wenigstens kaschiert werden, etwa durch einen Tunnel oder durch einen engen Einschnitt.

Liegt der Bahnhof in der Beuge eines L oder eines U, dann können eine Anlagenecke (L) oder beide (U) für Bahnanlagen genutzt werden. Dabei handelt es sich um geeignete Standorte für ein Betriebswerk, für Teile der Ortsgüteranlage oder für Industriebetriebe mit Gleisanschluß.

## Anlage im rechten Licht

Im letzten Absatz meines eher kursorischen Artikels geht es um die Modellbahnanlage als Schaustück. Selbst wenn sie nicht einmal Ihre Lieben in den Modellbahnraum lassen, sind wenigstens Sie selbst Ihr eigenes Publikum. Und dem muß man etwas bieten. Bei der Planung schon können Sie festlegen, welches die Schokoladenseite Ihrer Anlage sein soll. Bestimmt gibt es auch noch einzelne Attraktionen, die in betrieblich weniger wichtigen Ecken Platz finden.

Immer wieder attraktiv wirken Industriebetriebe, zumal sie in den Betrieb leicht einzubinden sind. Es scheint erstaunlich viele Zirkusliebhaber unter uns zu geben. Auch eine Zirkusstadt paßt in eine Ihrer Ecken. (Einen Fußballplatz würde ich nicht auf die Anlage bringen, nicht weil ich unsportlich

bin, sondern weil die Plastikkicker ja doch nur mauern.)

Aber zurück zu den Hauptsachen: Legen Sie sich auf eine Anlagenhöhe fest, und bauen Sie alles aus dem zukünftigen Blickwinkel. Dabei kann schon stören, wenn Sie Anlagenteile beim Bauen – so wie ich zur Zeit – auf zu niedrigen Böcken lagern. Der endgültige Blickwinkel entscheidet auch darüber, wo Sie wieviel zu detaillieren haben. Es wäre doch schade, wenn Sie sich mit der Rückfront eines Hauses, die Ihnen später nicht mehr auffallen wird, über Gebühr Mühe gemacht hätten, wo Sie doch noch soviel Wichtiges zu tun haben.

Eine Modellbahnanlage ähnelt einer Bühne, auf der gespielt wird. Der Vorhang fehlt selbstverständlich, aber man kann horizontale oder senkrechte Blenden einbauen, hinter denen Scheinwerfer angebracht sind. Dies ist ein Thema, welches bislang kaum diskutiert wird, auch in der MIBA nicht. Das muß sich ändern. Von der Beleuchtung nämlich hängt der Gesamteindruck entscheidend ab.

Mit einem langen Neonstab, der ein fast ideales Arbeitslicht bereitstellt, werden Sie sich beim Spielen nicht begnügen. Welche Art von Scheinwerfer darf es also sein? Empfehlungen dafür habe ich nicht parat, weil ich selbst zur Zeit nur ganz vage Vorüberlegungen für meine Anlage anstelle. Muß ich für meine mobilen Segmente eine „Beleuchterbrücke“ bauen? Wie nah dürfen die 500 W an Plastikteile heran? Wie entsteht ein kaum merklicher Übergang zwischen den einzelnen Scheinwerferkegeln. Muß das Licht gestreut werden? Ist es mit einfachen Mitteln sogar möglich, verschiedene Tageszeiten zu imitieren?

Recht spezielle Fragen – ich gebe es zu. Aber ich kann mir einfach nicht vorstellen, daß die Modellbahner mit

ihrer meist recht einfachen Beleuchtung wirklich zufrieden sind. Eine für die Beleuchtung ganz wichtige Faustregel scheint mir die zu sein: Arbeiten Sie am Finish Ihrer Landschaft und Ihrer Gebäude nur unter der Betriebsbeleuchtung der Anlage. Wenn Sie ihre „Halos“ schonen wollen, dann schalten Sie sie wenigstens dann ein, wenn Sie die Farbe einer Wiese festlegen oder Ihre Felsen färben. Auch bei der Endabnahme von Landschaftsteilen muß „Festbeleuchtung“ sein!

Für die Modellfotografen unter uns stellt sich schließlich die Frage, ob sie die Betriebsbeleuchtung für Aufnahmen mitverwenden wollen. Ich nehme an, daß eine sorgfältig ausgerichtete und starke Betriebsbeleuchtung sehr hilfreich fürs Fotografieren sein kann. Wichtig für diesen Zweck: Es darf kein Mischlicht geben, so daß alle Lichtquellen die gleiche Lichttemperatur haben müssen. Auf diese sind dann Filmmaterial und/oder Farbfilter abzustimmen.

## Die wichtigste Faustregel zum Schluß

Keine Planung, kein Bau ohne Etappenziele! Eine langwierige Arbeit, wie der Bau einer Anlage, muß Stück für Stück geleistet werden. Fest definierte Etappenziele machen die Komplexität ertragbar. Wenn es irgend geht, sollte jede Etappe auch schon Fahrbetrieb ermöglichen. Sobald die Gleise liegen, sollten Sie auf ihnen fahren können, auch wenn ihre Superelektrik noch lange nicht funktioniert. Und ein gescheites Licht wünsche ich Ihnen auch von Anfang an, denn Sonne auf der Anlage, wenn sie auch nur von zwei oder drei Scheinwerfern kommt, macht aus unserem Modellbahnkeller ein sommerliches Ferienparadies.

*Bertold Langer*

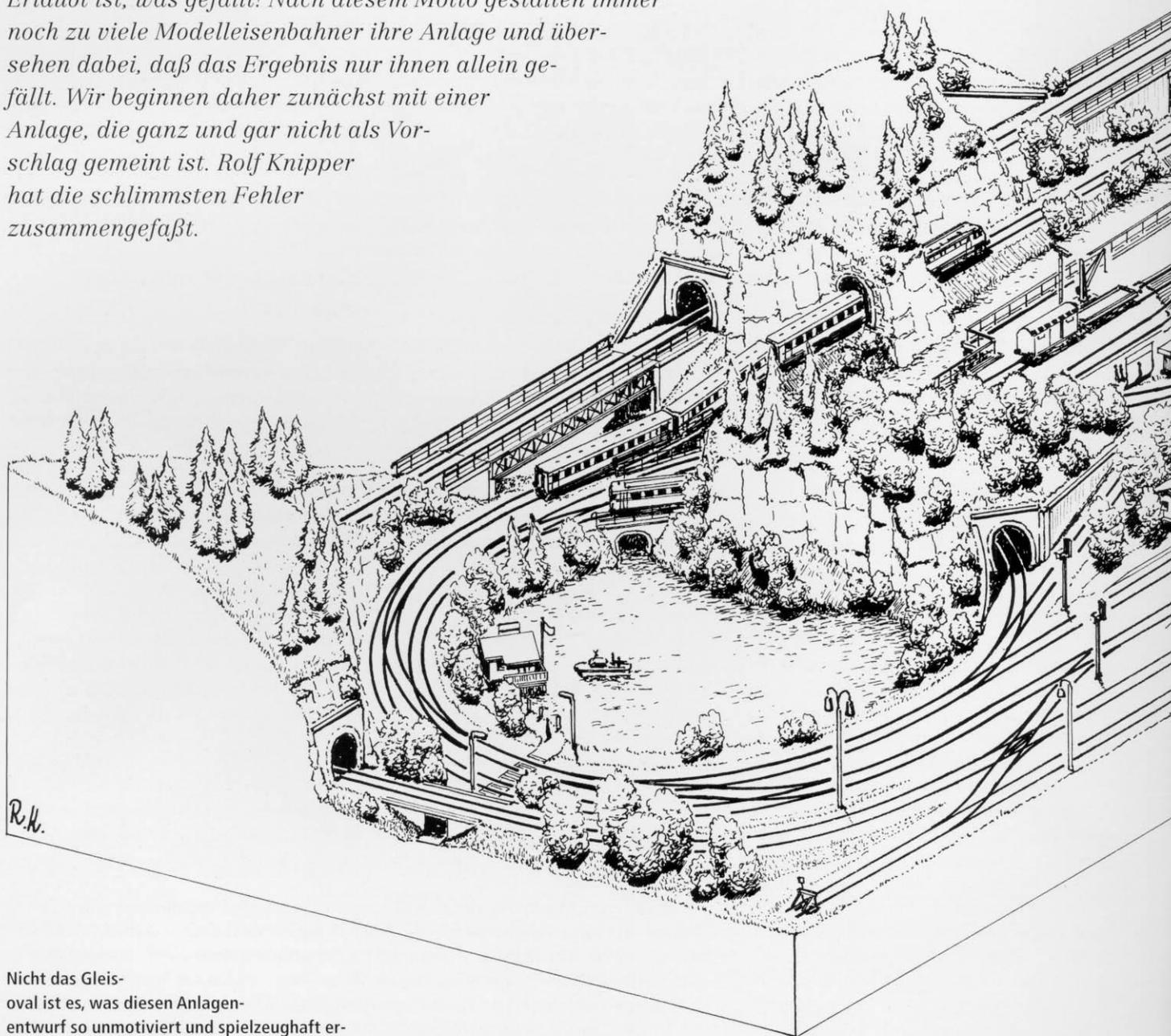
## Super-Elektrik?

Finden Sie es nicht auch erstaunlich, daß man beim Thema Modellbahn-Planung gewöhnlich nur an Radien, Höhenunterschiede, Bahnhofsgeometrien, mögliche Betriebssituationen denkt? Wo aber bleibt die Planung für die Elektrik der elektrischen Eisenbahn? Wird hier überhaupt geplant, und wenn, wie tun Sie das? Wie steht es mit Ihrer Erfolgsquote, d.h., wieviel von Ihren Planungen wurde durch späteren Erfolg beim täglichen Betrieb belohnt? Teilen Sie uns Ihre Erfahrungen mit. Ausgelacht wird keiner, denn gerade die wohl-durchdachte Anlagen-Elektrik scheint immer noch ein Buch mit sieben Siegeln zu sein. Ich selbst bin leidvoll betroffen, seit ich händeringend optimale Lösungen für eine wirklich nur minimale Anlage suche. Also helfen Sie uns und den MIBA-Lesern mit Ihren Erfahrungen, Schaltungen, Tips und Kniffen.

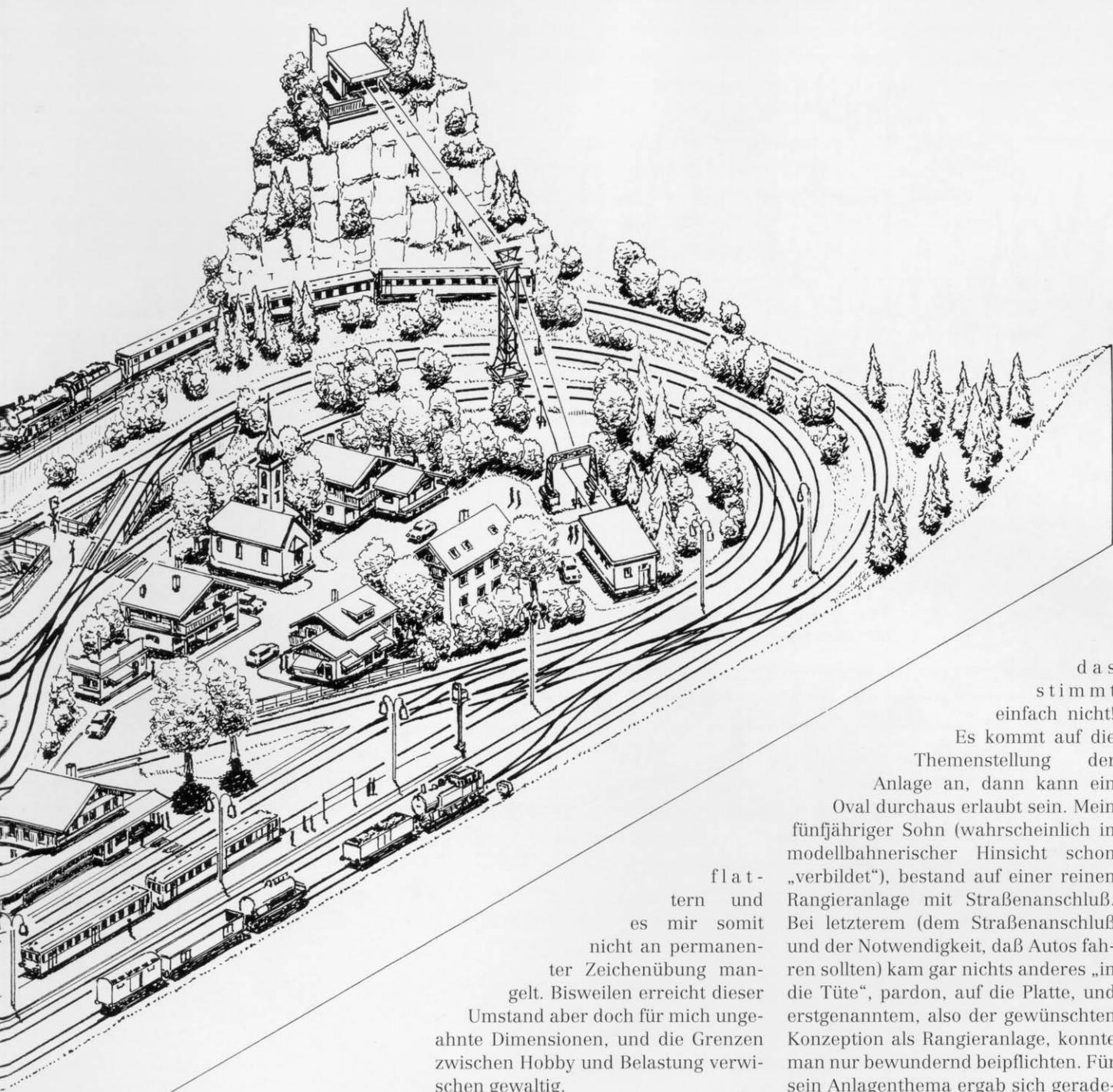
*bl*

# Vermeidbare Häßlichkeiten

*Erlaubt ist, was gefällt! Nach diesem Motto gestalten immer noch zu viele Modelleisenbahner ihre Anlage und übersehen dabei, daß das Ergebnis nur ihnen allein gefällt. Wir beginnen daher zunächst mit einer Anlage, die ganz und gar nicht als Vorschlag gemeint ist. Rolf Knipper hat die schlimmsten Fehler zusammengefaßt.*



Nicht das Gleis-oval ist es, was diesen Anlagenentwurf so unmotiviert und spielzeughaft erscheinen läßt, sondern vor allen Dingen das Konglomerat an Zubehörartikeln: Die Seilbahn (rechts hinten) erscheint fast so überflüssig wie ein Kropf, und das von einem Gleiskreis nahezu eingeschlossene Gewässer im Vordergrund links strahlt ebenfalls wenig Natürlichkeit aus. Abgesehen davon sind die Betriebsmöglichkeiten doch eher beschränkt.



Über ein so heikles Thema im Anlagenbau zu berichten ist insofern nicht ganz einfach, als die Gefahr von Mißverständnissen besteht. Was dem einen noch akzeptabel erscheint, ist für den anderen schon eine „Entgleisung“. Dennoch dürfte eine Auseinandersetzung mit den „planerischen Schattenseiten“ einige Anregungen zutage fördern.

### Grundsätzliches

Wahrscheinlich habe ich gegenüber meinen Modellbahner-Kollegen einen kleinen Vorteil, da mir des öfteren Planungsanfragen auf den Zeichentisch

Dennoch, es macht einfach Spaß, Pläne zu konzipieren, und das vor allem hinsichtlich einigermaßen konkreter Vorgaben des Bestellers bzw. den Anforderungen seines Raumangebotes. Damit sind wir eigentlich schon bei unserem Thema – der kompakten Betriebsanlage. In aller Regel scheint auch heute noch der Raum für die Modellbahn knapp zu sein, und pffiffige Ideen sind allenthalben gefragt. So ist auch in MIBA 5/95 eine solche Anlage, gebaut von Bruno Kaiser, Gegenstand der Berichterstattung. Hier galt es, ein ganz profanes Oval optisch sinnvoll in ein „Gesamtkunstwerk“ zu verpacken. Das geht! – rümpfen Sie also bitte nicht gleich die Nase – von wegen Kreisfahrten und anderer Kinderkram:

das stimmt einfach nicht! Es kommt auf die Themenstellung der Anlage an, dann kann ein Oval durchaus erlaubt sein. Mein fünfjähriger Sohn (wahrscheinlich in modellbahnerischer Hinsicht schon „verbildet“), bestand auf einer reinen Rangieranlage mit Straßenanschluß. Bei letzterem (dem Straßenanschluß und der Notwendigkeit, daß Autos fahren sollten) kam gar nichts anderes „in die Tüte“, pardon, auf die Platte, und erstgenanntem, also der gewünschten Konzeption als Rangieranlage, konnte man nur bewundernd beipflichten. Für sein Anlagenthema ergab sich geradezu zwingend diese Konstellation.

Sie werden beim weiteren Studium aus diesen Betrachtungen heraus bei den Anlagenkonzepten wieder begegnen. Ich glaube auch, es kommt einfach darauf an, wie man aus klassischen Elementen immer wieder etwas Neues kreiert. Motivierend sollen also die nachfolgenden Betrachtungen sein, ein sklavischer Nachbau wäre von mir unbeabsichtigt.

### Die Planungsfehler

Das hört sich zunächst schlimm an, ist es aber gar nicht. Im Grunde ist eine solche Einstufung stets subjektiv beeinflusst. Natürlich sollten bei der Planung von Modellbahnanlagen, egal ob



groß oder klein, einige Grundregeln beachtet werden, um ein subjektiv empfundenen Optimum zu erreichen.

Ganz bewußt, wenn auch zugegebenermaßen überzeichnet (und das sogar noch im schlechten Sinne des Wortes), könnte man unseren ersten Entwurf auf der vorangegangenen Seite als eine Art „Todsünde“ bezeichnen. Zum einen ergibt der Gleisverlauf überhaupt keinen Sinn, und zum anderen präsentiert sich der Zubehörbereich als regelrechter Jahrmarkt.

Die Seilbahn zum Beispiel wirkt an dieser Stelle völlig deplaziert. Auch der See auf der linken Seite löst irgendwie Unbehagen aus. Die bescheidenen Rangieranlagen wirken noch dazu arg

unmotiviert, und das Flair eines kleinen Landbahnhofs will sich im Modell partout nicht einstellen. Und daß zu guter Letzt die Außenseiten der 36er Radien aus HO-Sicht überwiegend zum Betrachter hin offenliegen, setzt dem Ganzen optisch noch sozusagen die Krone auf. In diesem zeichnerischen Beispiel wurde so ziemlich alles verkehrt gemacht, was angesichts der begrenzten Fläche überhaupt möglich war.

Sieht man sich bisweilen Ausstellungsanlagen diverser Hersteller einmal etwas genauer an, so werden sich auch dort viele der dargestellten Negativ-Elemente wiederfinden. Ganz verständlich erscheint in diesem Zusam-

menhang natürlich das Argument, daß der Hersteller seine Produktpalette in gedrängter Form zeigen möchte, und dazu gehören dann eben selbstredend auch die besagten engen Radien.

So einfach verzichten können darauf die wenigsten Modellbahner, aber es gibt doch einige Möglichkeiten, sie (die engen Radien) optisch oder – drücken wir es einmal in Kategorien des Theaters aus – dramaturgisch weniger in Erscheinung treten zu lassen. Das dürfte im Grunde eine der „Gretchenfragen“ bei der Planung kompakter Anlagen sein.

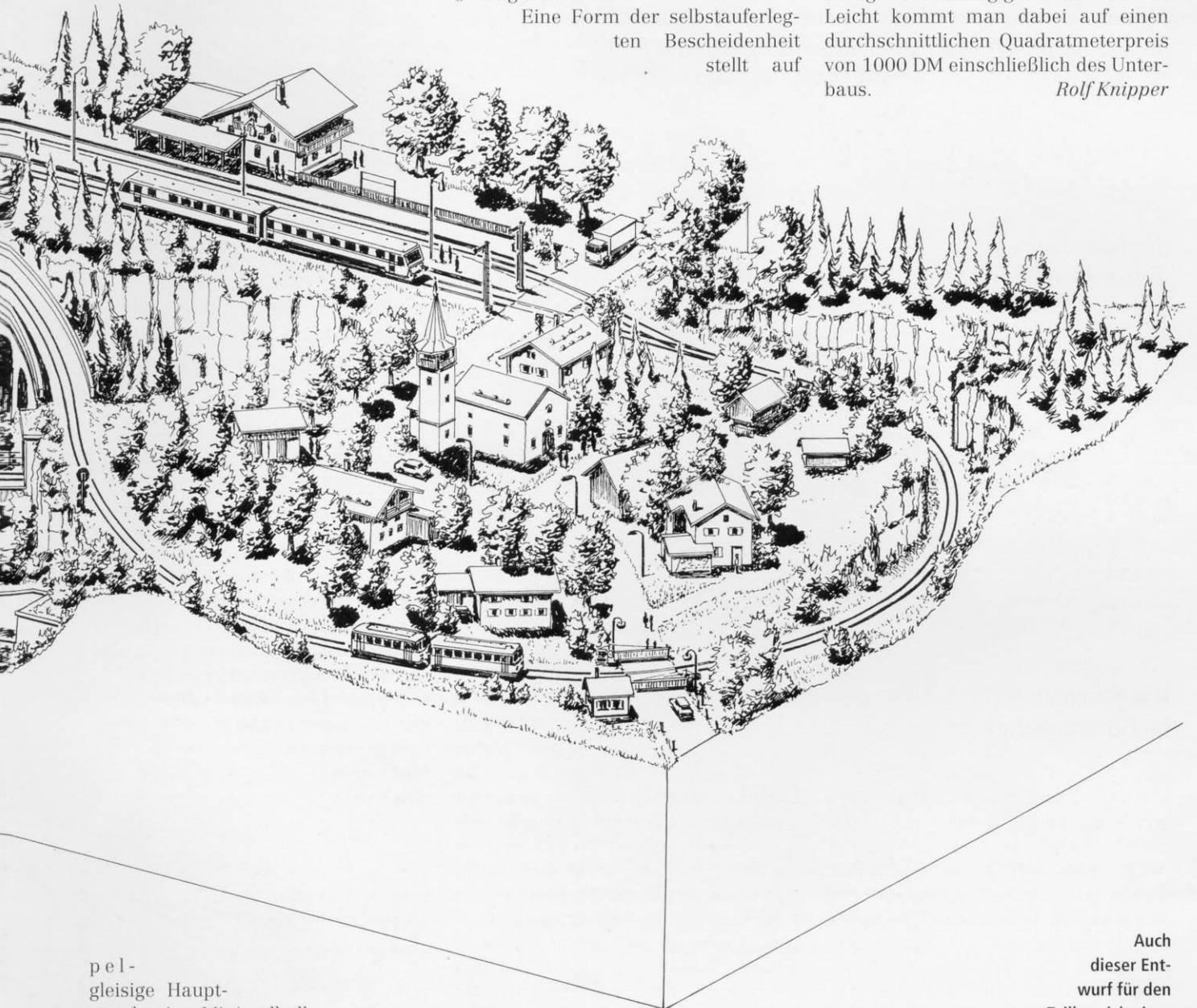
## Schon besser

Der nächste Entwurf zeigt den Teilbereich einer Anlage. Hier wurden „Sünden“ nur noch begrenzt begangen. Die offenliegende Kehrschleife mag zum einen umstritten sein. Zumindest konnte der Außenradius durch die Platzierung in einem Einschnitt optisch entschärft werden. Um den Burgberg quält sich eine dop-

Stil des hessischen Mittelgebirges würde dem beabsichtigten Landschaftscharakter besser stehen. Bitte verstehen Sie nun diese Ausflüge nicht als zu schulmeisterlich, aber bisweilen reicht eine optisch erkennbare Vision tiefe, als nur vermeintlich kluge Worte. Beim Studium der Monats-MIBA oder auch anderer Fachzeitschriften fallen solche vermeidbaren Dinge leider immer wieder auf. Im Zweifelsfall gilt auch heute noch Pit-Pegs Leitsatz „weniger ist mehr ...“

Eine Form der selbstauferlegten Bescheidenheit stellt auf

wie es heute mittlerweile gang und gäbe ist, bei begrenzten Budgets. Diese Entwicklung kann schon beunruhigen, denn insgesamt steht die Modellbahnindustrie in dieser Hinsicht auf dem Prüfstand. Reisezugwagen nahe der 80-DM-Grenze oder Loks ab 400 DM können nicht die Zukunft sein. Ebenso verhält es sich beim Zubehör – wo gibt es denn noch Stadthausbausätze unter 30 DM? Versuchen Sie doch einfach mal, die in der Skizze dokumentierte Anlage überschlägig zu kalkulieren. Leicht kommt man dabei auf einen durchschnittlichen Quadratmeterpreis von 1000 DM einschließlich des Unterbaus.  
*Rolf Knipper*



pelgleisige Hauptstrecke im Minimalhalbmesser. Hier wäre in der Tat eine Totalübertunnelung angeraten.

Vertretbar wäre hingegen das Anschlußgleis der Sägemühle im unteren Bereich. Alles in allem wirkt das Gesamtbild immer noch überladen, was durch die alpenländische Bebauung sogar noch unterstützt bzw. verstärkt wird. Eine flache Hügellandschaft im

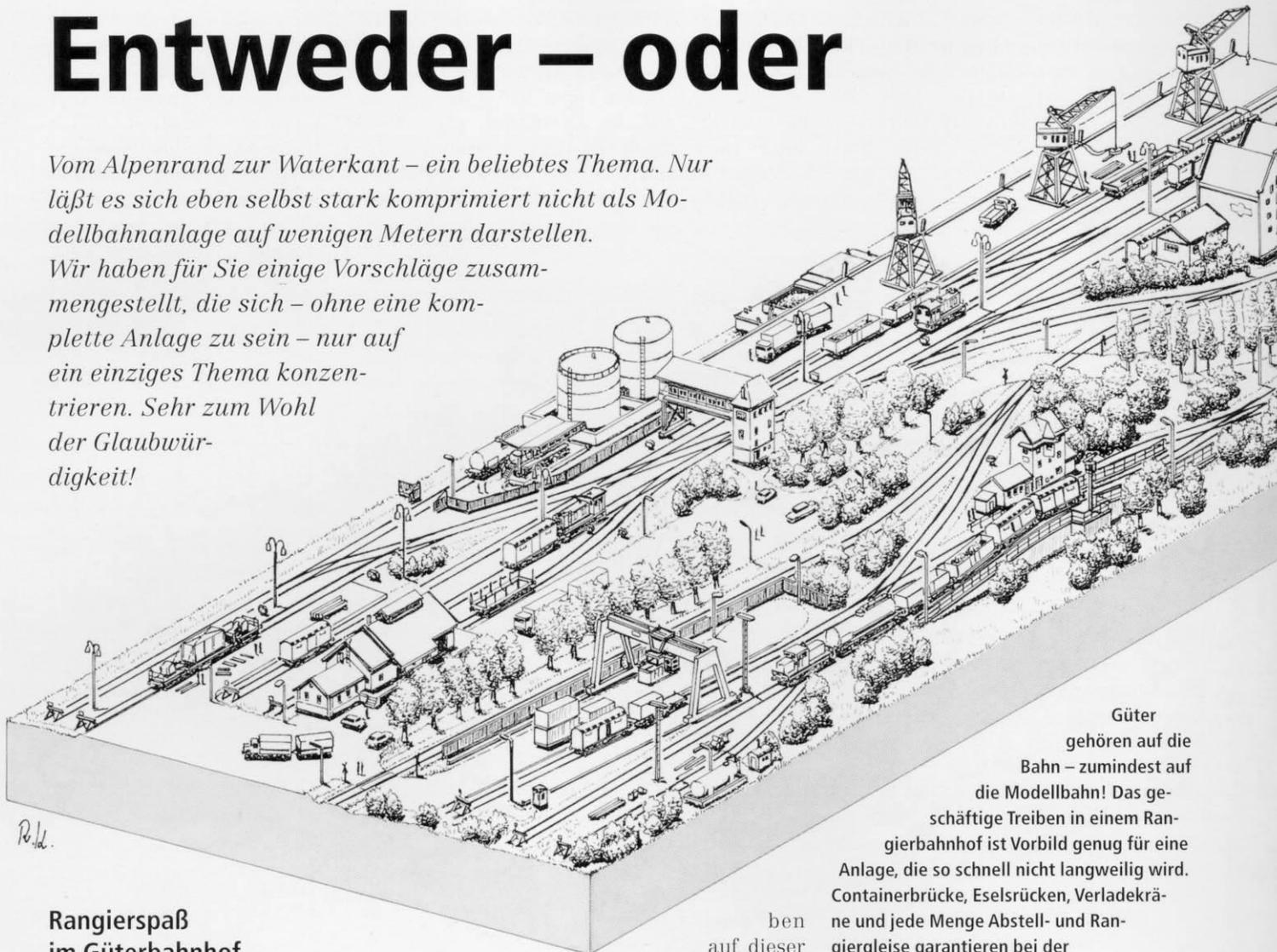
jeden Fall die Beschränkung auf ein Thema dar. Getreu der Devise, daß man eben nicht *alles* machen will, kommt man eigentlich zwangsläufig an diesen Punkt. Insbesondere gilt das für nur knapp vorhandenen Raum, oder auch,

Auch dieser Entwurf für den Teilbereich einer Anlage ist noch nicht ohne Fehl und Tadel. Nicht jedermanns Sache sind sicherlich die offenliegende Kehrschleife und das äußerst eng fast im Kreis geführte Doppelgleis unterhalb der Burg. Immerhin wurde aber der Außenradius des Kehrschleifengleises (rechts) optisch entschärft, indem die Kurve in den Einschnitt verlegt wurde.

# Entweder – oder

*Vom Alpenrand zur Waterkant – ein beliebtes Thema. Nur läßt es sich eben selbst stark komprimiert nicht als Modellbahnanlage auf wenigen Metern darstellen.*

*Wir haben für Sie einige Vorschläge zusammengestellt, die sich – ohne eine komplette Anlage zu sein – nur auf ein einziges Thema konzentrieren. Sehr zum Wohl der Glaubwürdigkeit!*



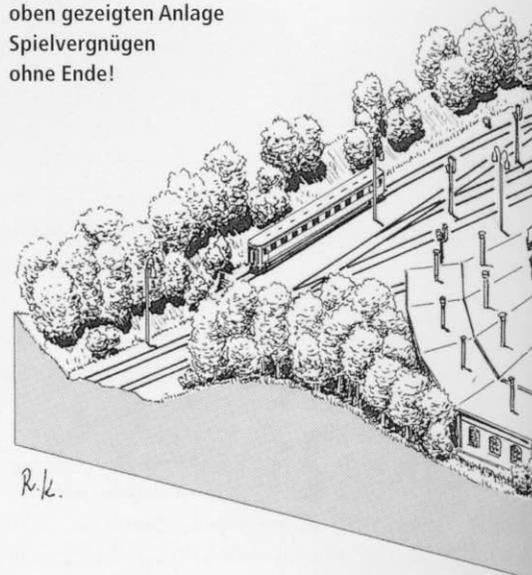
## Rangierspaß im Güterbahnhof

Für beide Entwürfe dieser Doppelseite wurde ein Rechteck von 1 x 3 m zugrunde gelegt. Sollte ein stationärer Aufbau nicht möglich sein, kann man durchaus eine Teilung in zwei oder drei Segmente ins Auge fassen. Thematisch ist der erste Entwurf in einem gemischten Hafen- und Industriegebiet angesiedelt. Das gibt reichlich Möglichkeiten, Schienenwege mit Sinn und Zweck auf engstem Raum vorzusehen. Betriebsschwerpunkte bilden die Kaianlagen und vor allem der Ablaufberg. Hier ergeben sich immer wieder neue Wagenreihungen, die dann modellbahntypisch rangiert werden müssen.

Natürlich spricht so etwas nur den bekennenden Rangierfreak an, denn Reise- und Durchgangsgüterzüge ha-

ben auf dieser Anlage nichts zu suchen. Am Hafenkai befinden sich übrigens zur Steigerung des Spieltriebes Funktionsmodelle von typischen Kränen der Fa. Märklin. Auch wenn diese nicht vom äußeren Erscheinungsbild her so ganz den heutigen Ansprüchen genügen, eignen sie sich dennoch zum intensiven Modellbetrieb mittels normaler Haken oder eines Magneten für Schrottladungen. Märklin bietet z.B. einen Unterflursatz zum Umbau, oder besser zur Versenken des Antriebs an, was der Optik schon sehr förderlich ist. Brawa könnte darüber hinaus den fernbetriebenen Containerkran beisteuern. Die ganze Geschichte bietet sich auch für eine kleine Digitalsteuerung, z.B. Märklin delta oder die Digmaus von Roco (Lenz) an.

Güter gehören auf die Bahn – zumindest auf die Modellbahn! Das geschäftige Treiben in einem Rangierbahnhof ist Vorbild genug für eine Anlage, die so schnell nicht langweilig wird. Containerbrücke, Eselsrücken, Verladekräne und jede Menge Abstell- und Rangiergleise garantieren bei der oben gezeigten Anlage Spielvergnügen ohne Ende!



## Bahnhof mit Bw

Ganz anders ist nun das folgende Thema. Der Platzbedarf bleibt bei 3 x 1 m, doch der Charakter der Anlage ist ganz auf „Bahnhof“ getrimmt, der Betriebsmittelpunkt füllt sozusagen die gesamte Fläche aus. Dennoch sind Erweiterungsmöglichkeiten gegeben: Die Streckengleise lassen sich zu den Seiten beliebig verlängern – ganz nach individuellem Platzbedarf. Als Grundstock zu einer wachsenden Modellbahn – gleich welcher Baugröße – stünde aber das Zentralelement jetzt schon zur Verfügung. Als optischer Abschluß fungiert die Überführung; damit wird das Streckenende nicht mehr so deutlich sichtbar.

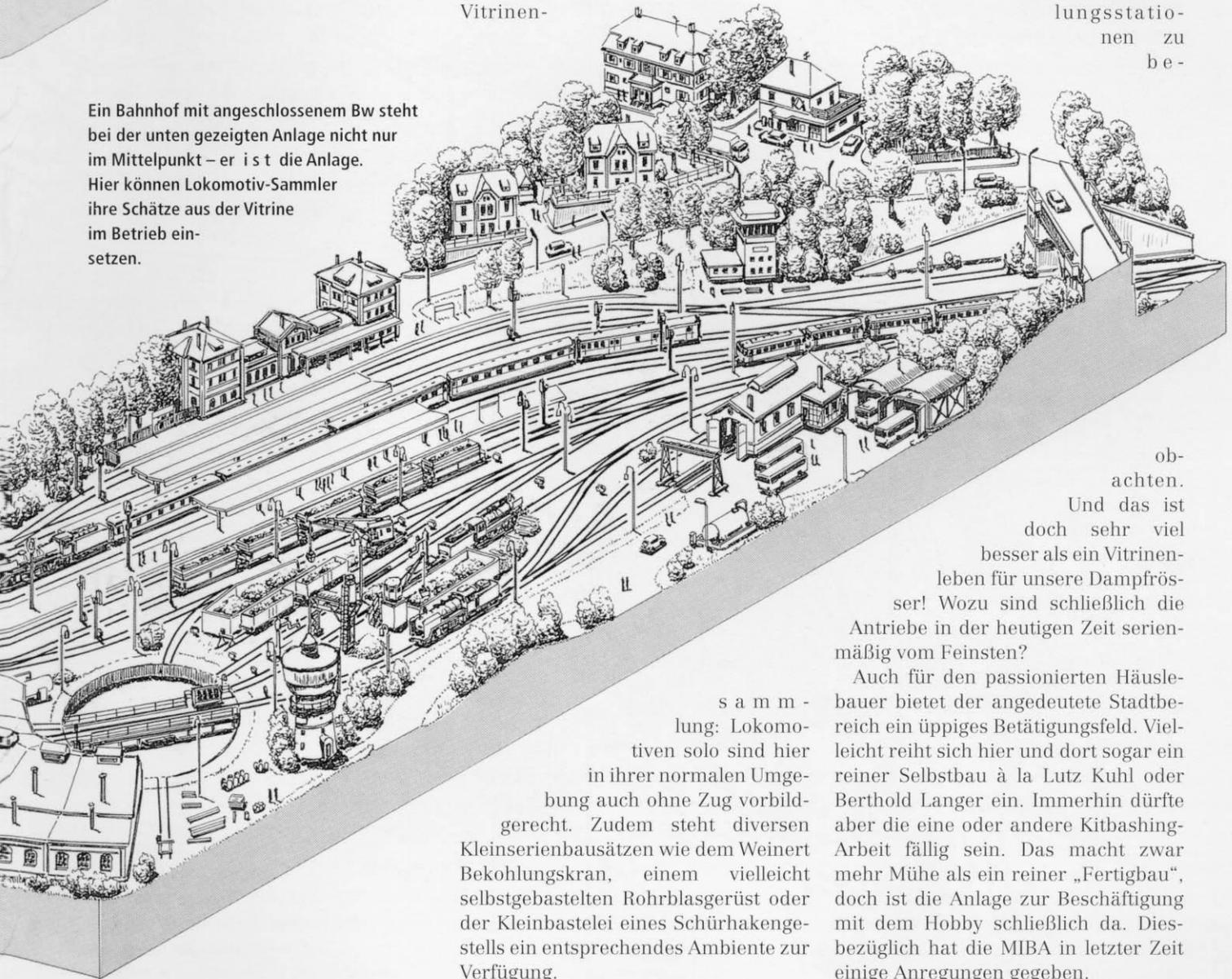
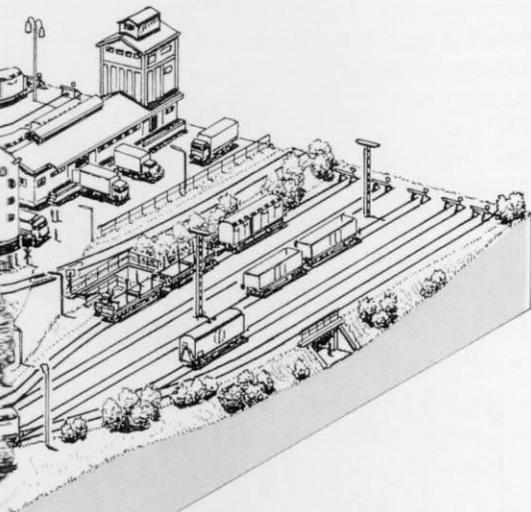
Dominierend erscheint nicht ganz ohne Grund das große Betriebswerk. Es bietet dem potentiellen Loksammler reichlich Auslauf für die Vitrinen-

Überhaupt sollte der Bw-Bereich perfekt detailliert werden, was im übrigen auch mit Großserienmodellen wie dem Kibri-Lokschuppen „Ottbergen“ möglich ist. Hier gehören z.B. Kohlenloren aus Messing einfach hinein.

Für Busfeticisten – die gibt's ja bekanntermaßen auch – wurde ein Depot und damit eine Heimstatt für die Straßenschätzchen vorgesehen. Natürlich könnte hier auch ein Straßenroller- oder Mittelcontainer-LKW hinterstellt werden. Diese liefern unter anderem Weinert und Kibri.

Der Bahnhof selbst eignet sich mit Einschränkungen auch für einen Rangierbetrieb. Dieser wird aber erst mit ergänzter Strecke so richtig interessant. So kommen zunächst einmal Lz-Fahrten auf den Betreiber zu. Es kann aber durchaus reizvoll sein, die Lieblingsmodelle genüßlich auf Schleichfahrt an den verschiedenen Lokbehandlungsstationen zu beobachten.

Ein Bahnhof mit angeschlossenem Bw steht bei der unten gezeigten Anlage nicht nur im Mittelpunkt – er ist die Anlage. Hier können Lokomotiv-Sammler ihre Schätze aus der Vitrine im Betrieb einsetzen.



samm- lung: Lokomotiven solo sind hier in ihrer normalen Umgebung auch ohne Zug vorbildgerecht. Zudem steht diversen Kleinserienbausätzen wie dem Weinert Bekohlungskran, einem vielleicht selbstgebastelten Rohrblasgerüst oder der Kleinbastelei eines Schürhakengestells ein entsprechendes Ambiente zur Verfügung.

Und das ist doch sehr viel besser als ein Vitrinenleben für unsere Dampfrieser! Wozu sind schließlich die Antriebe in der heutigen Zeit serienmäßig vom Feinsten?

Auch für den passionierten Häuslebauer bietet der angedeutete Stadtbereich ein üppiges Betätigungsfeld. Vielleicht reiht sich hier und dort sogar ein reiner Selbstbau à la Lutz Kuhl oder Berthold Langer ein. Immerhin dürfte aber die eine oder andere Kitbashing-Arbeit fällig sein. Das macht zwar mehr Mühe als ein reiner „Fertigbau“, doch ist die Anlage zur Beschäftigung mit dem Hobby schließlich da. Diesbezüglich hat die MIBA in letzter Zeit einige Anregungen gegeben.

## Wo das Gute liegt so nah – Nahverkehr mit Tram

Der vorliegende Entwurf ist älteren Lesern der MIBA vielleicht noch in Erinnerung. Er zählt praktisch zu meinen „Frühwerken“, was aber nicht den betrieblichen Ansprüchen entgegenstehen sollte. Meines Erachtens ist es sogar wieder an der Zeit, Bewährtes in neuem Gewand zu präsentieren.

Darüber hinaus stehen dem Modellbahner zwischenzeitlich neue Materialien bezüglich des Gleises und der Fahrzeuge zur Verfügung. Von Spieth z.B. gibt es nunmehr den Remscheider Meterspurwagen für vorbildgerechte 12 mm Spurweite in H0. Schumacher und Bemo könnten schöne Gleise beisteuern, und auf dem Gebäudesektor tat sich bei Kibri z.B. sehr viel. Grund genug, noch einmal eine Meterspur-Straßenbahnanlage zu propagieren.

Nicht unerwähnt sollte der Umstand bleiben, daß die Hersteller eigentlich nur in

H0 sehr aktiv waren. Die anderen Bau-Größen bleiben leider weiter „unbeackert“.

Auf einer Fläche von 1,95 mal 0,65 m (das entspricht den größten Ausmaßen eines Bur-Moduls) kann ein solches Thema glaubhaft umgesetzt werden. Die engen Radien – bedingt durch die geringe Anlagentiefe – sind sogar vorbildgerecht. Auch die abschnittsweise Trassierung außerhalb des Straßenplans gab es so z.B. in Remscheid. Der Endbahnhof entspricht in etwa der Situation in Kohlfurt. Hier gibt es heute sogar ein Straßenbahnmuseum! Nun, wir bilden aber den typischen

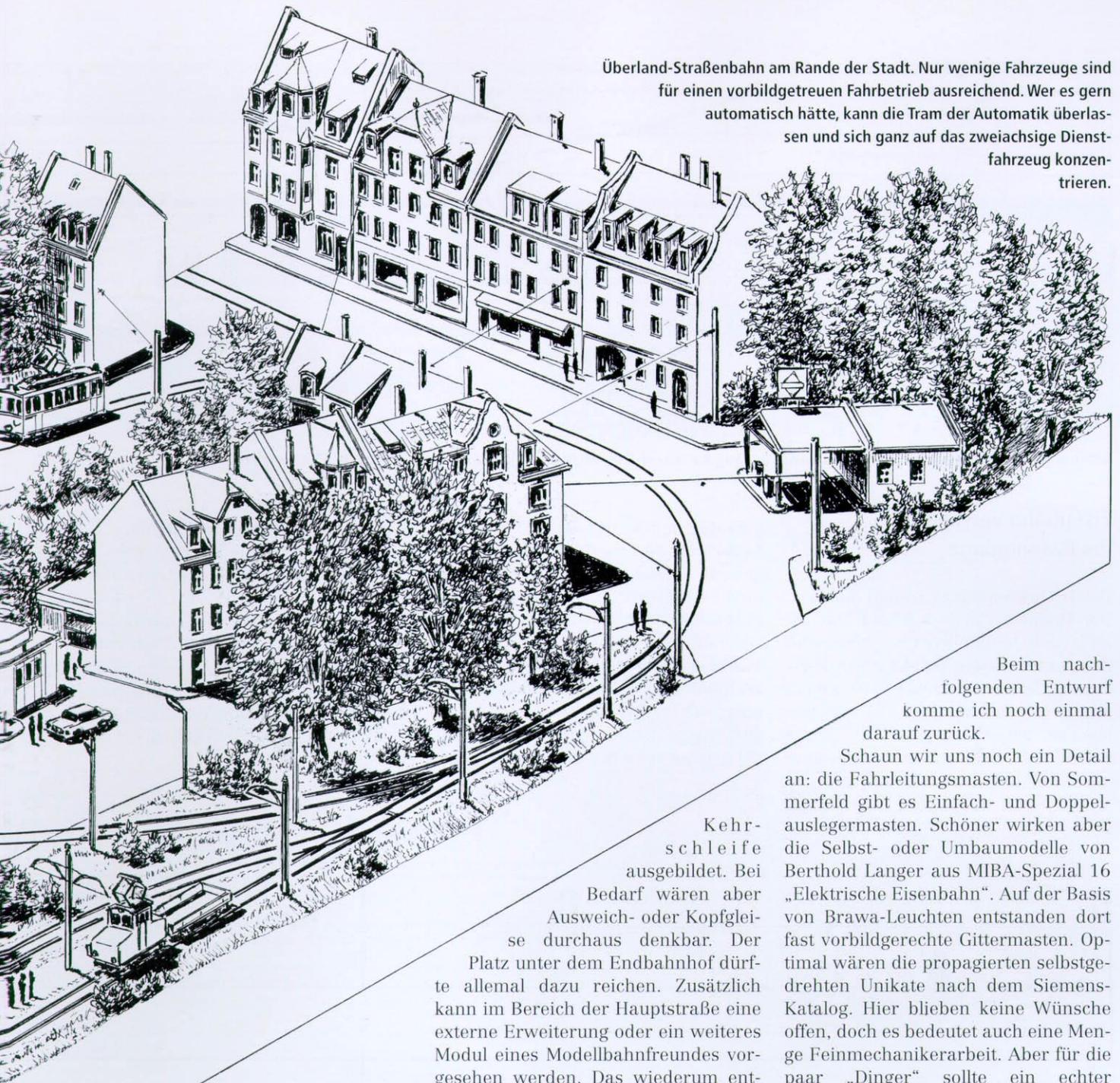
Alltagsbetrieb nach. Unerlässlich waren dabei die Kreuzungsstationen an den eingleisigen Streckenabschnitten.

Im Vordergrund der Skizze ist eine solche zu sehen. Für den praktizierenden Modellbahner bieten sich dadurch gewollte Betriebserschwernisse. Zudem hat man Gelegenheit, während der Wartezeit sein Schätzchen aus nächster Nähe bewundern zu können. Der unterirdische Gleisverlauf ist als



Rechts der Gleisplan dieser Straßenbahnanlage. Es sind nicht viele Gleise und Weichen notwendig (Finanzvorteil!), um auf dieser relativ kleinen Fläche abwechslungsreichen Betrieb zu machen.

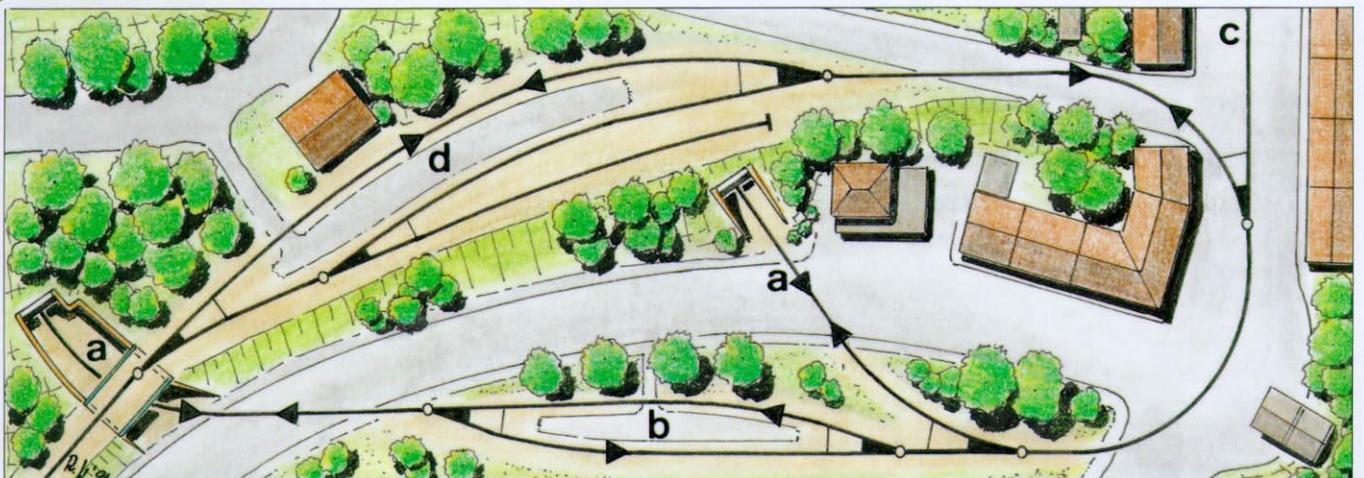
Überland-Straßenbahn am Rande der Stadt. Nur wenige Fahrzeuge sind für einen vorbildgetreuen Fahrbetrieb ausreichend. Wer es gern automatisch hätte, kann die Tram der Automatik überlassen und sich ganz auf das zweiachsige Dienstfahrzeug konzentrieren.

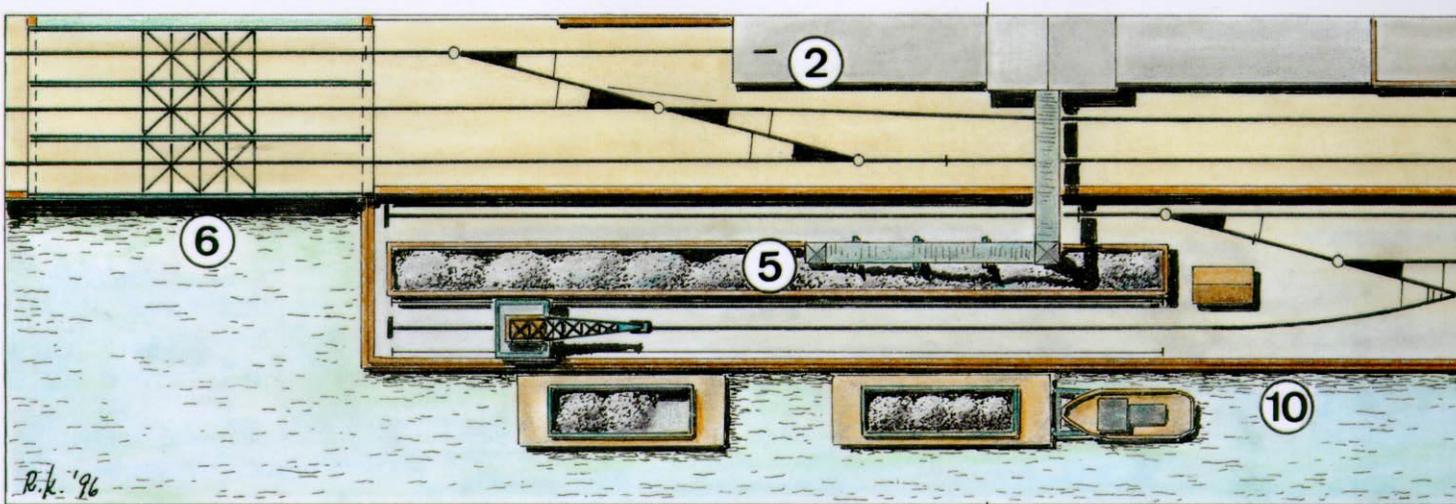


Beim nachfolgenden Entwurf komme ich noch einmal darauf zurück.

Schaun wir uns noch ein Detail an: die Fahrleitungsmasten. Von Sommerfeld gibt es Einfach- und Doppelauslegermasten. Schöner wirken aber die Selbst- oder Umbaumodelle von Berthold Langer aus MIBA-Spezial 16 „Elektrische Eisenbahn“. Auf der Basis von Brawa-Leuchten entstanden dort fast vorbildgerechte Gittermasten. Optimal wären die propagierten selbstgedrehten Unikate nach dem Siemens-Katalog. Hier blieben keine Wünsche offen, doch es bedeutet auch eine Menge Feinmechanikerarbeit. Aber für die paar „Dinger“ sollte ein echter Straßenbahnfreund eigentlich keine Mühen scheuen.

Kehrschleife ausgebildet. Bei Bedarf wären aber Ausweich- oder Kopfgleise durchaus denkbar. Der Platz unter dem Endbahnhof dürfte allemal dazu reichen. Zusätzlich kann im Bereich der Hauptstraße eine externe Erweiterung oder ein weiteres Modul eines Modellbahnfreundes vorgesehen werden. Das wiederum entspräche dem Grundgedanken der BurModule.





Auf drei Bur-Modulen entsteht die Hafenanlage des FdE Burscheid. Die Zeichnung gibt die Module im Maßstab 1:10 wieder.

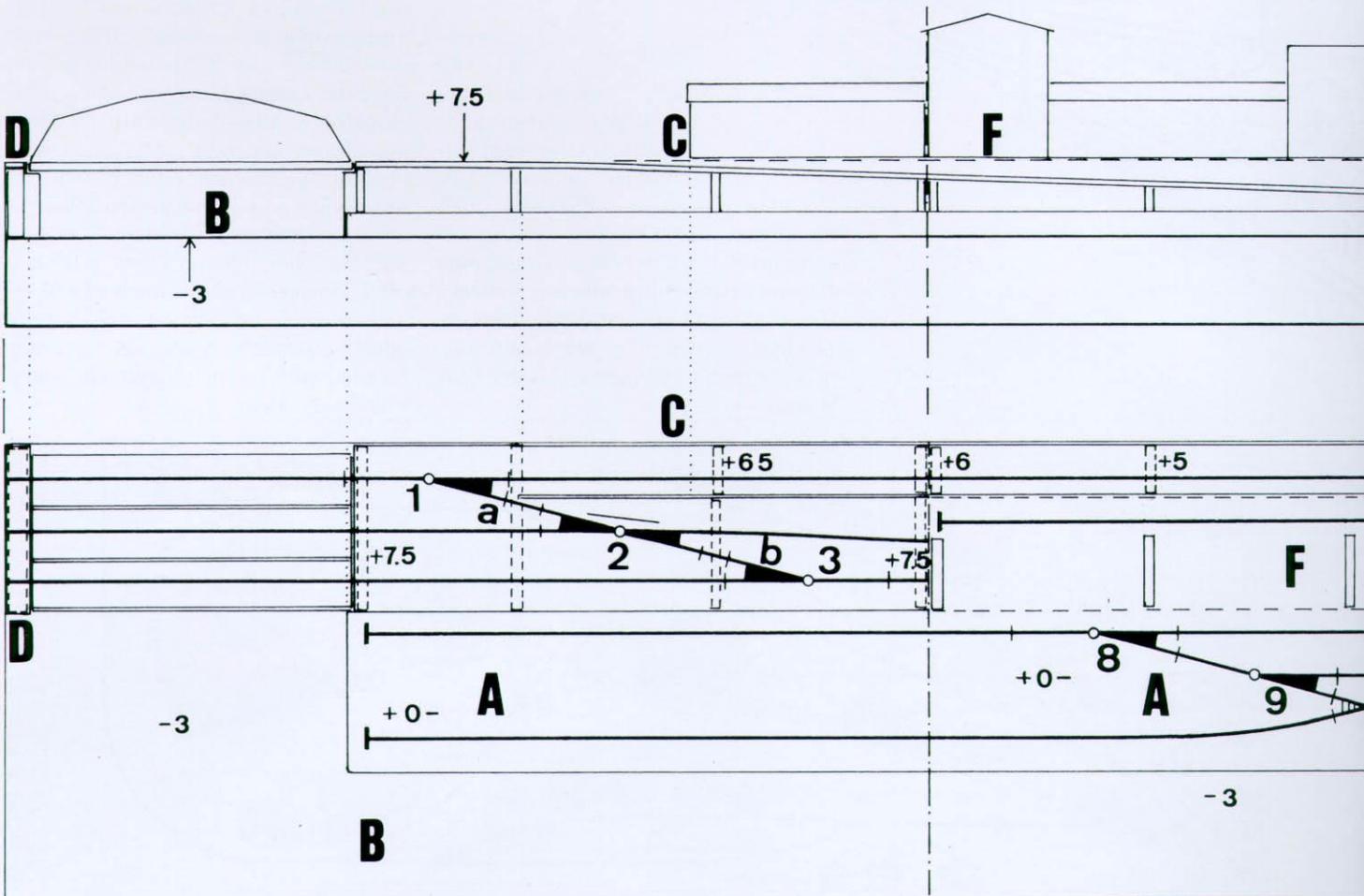
### Eisenbahn verwässert – die Hafenanlage

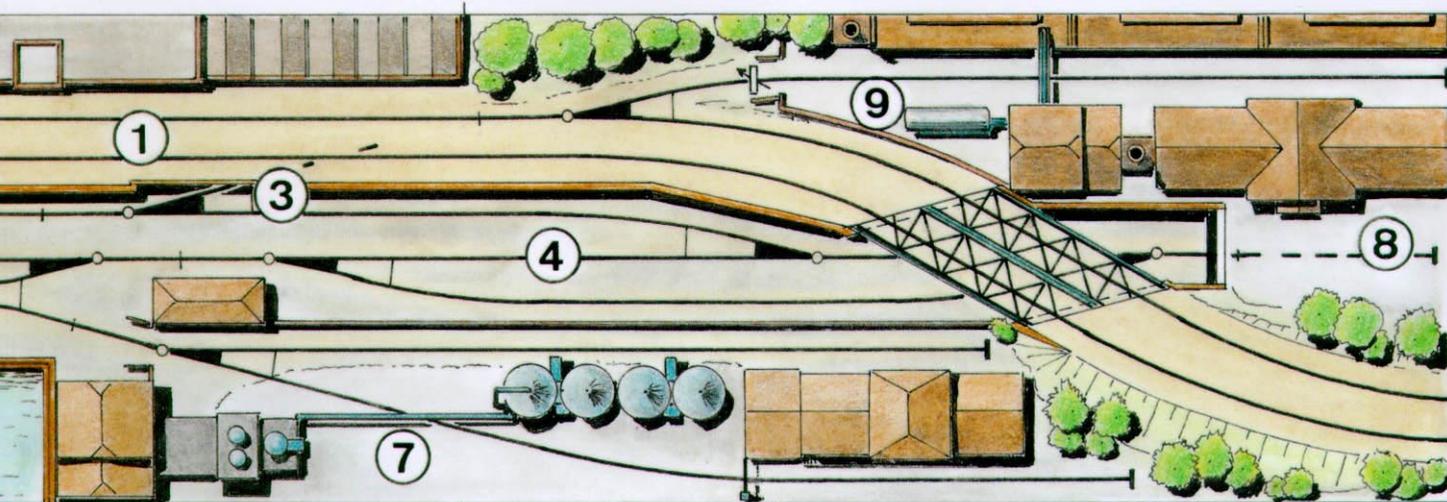
Diese Themenanlage basiert auf drei Bur-Modulen von je 1,30 mal 0,65 m und stellt betrieblich eine klassische Rangieranlage dar. Dennoch wurde eine zweigleisige Durchgangsstrecke (①) mit großer Kanalbrücke (⑥) vorgesehen, um den Anschluß an die „große weite Welt“ sicherzustellen. Von dem

Vorsatz, immer auf einer Ebene zu bleiben, wurde aber ganz bewußt abgewichen. Zum einen ergaben sich optimale Gleisverläufe, und zum anderen präsentiert sich das Kernthema – der Hafen (⑩) – getrennt von der Strecke.

Die erforderliche steile Steigungsrampe liegt verdeckt innerhalb des Industriekomplexes (②) an der Rückseite der Anlage. Durch eine Unterführung (③) gelangt man in den Hafenbereich.

Die „Musik“ spielt natürlich hier. Es können Wagen auf den Rangiergleisen (④) und (⑧) bewegt und dann den Bestimmungsgleisen zugeführt werden. Zusätzlich zur Kohlenverladung (⑤) befinden sich noch eine Getreidemühle (⑦) und ein Gußwerk (⑨) auf der Anlage. So etwas garantiert einen glaubwürdigen Be- und Endladezyklus, da man ja nicht in die Staubbehälter- und G-Wagen hineinschauen kann.

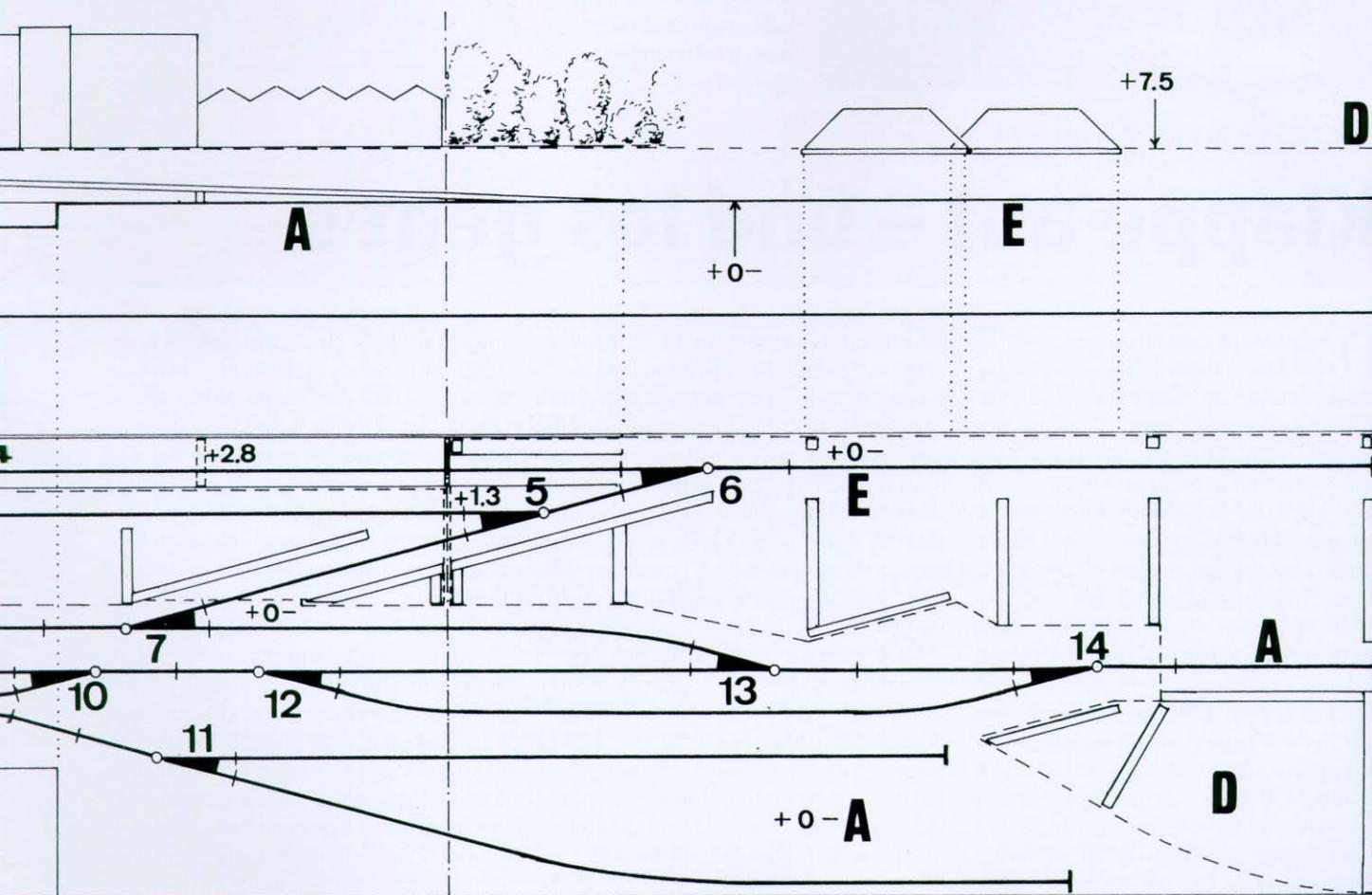




Schwieriger ist es schon im Kohlenverkehr. Angenommen wurde hier eine Anlieferung des schwarzen Goldes mittels Schiff. Bestimmte Sorten können durchaus aus Übersee kommen, sie sind vielfach billiger als heimische Kohle. Wie dem auch sei, wir könnten also beladene Wagen vom Kai abfahren. Die Verladeanlage dient darüber hinaus zur Beschickung eines Hochofens (©). Von der Bunkeranlage wird

er mittels eines Transportbandes erreicht. Wie Sie sehen, dürfen einem nur nicht die Ausreden ausgehen, und wenn Sie wollen, schauen Sie sich die Anlage doch einmal auf der kommenden Kölner Modelleisenbahnausstellung im November 1996 auf dem Stand der FdE Burscheid an. Sie ist dort Bestandteil eines größeren Ruhrgebiets-themas. Übrigens, „Zeche Martha“ wird mit von der Partie sein. rk/MK

Die Buchstaben auf der Seitenansicht (unten) und dem Holzbauplan ganz unten kennzeichnen die verschiedenen Ebenen: A: Ebene  $\pm 0$  cm für die Kaihöhe, B:  $-3$  cm für das Hafenbecken, D:  $+7,5$  cm für die Hauptstrecke C, F, E: Trassenbretter für die drei Rampenabschnitte auf den drei Modulen Die Zahlen 1 bis 14 kennzeichnen die Nummerierung der Weichen. 2a und 2b bezeichnen dabei die beiden Kreuzungsantriebe.

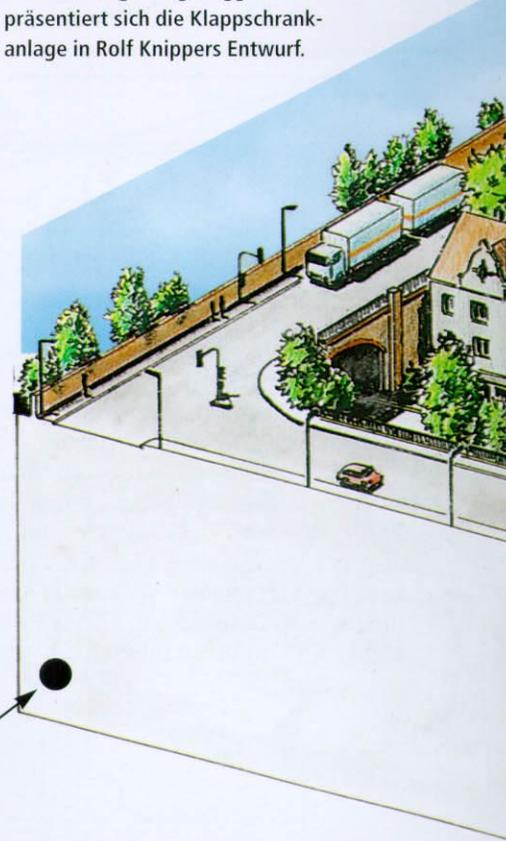




Unglaublich, aber wahr – dieser Schrank war der Ausgangspunkt für eine Modellbahn. Daß hier eine Anlage – noch dazu staubgeschützt – untergebracht werden kann, beweisen wir Ihnen auf den folgenden Seiten.

Zwar nur ein einfaches Oval mit dreigleisigem Bahnhof, aber dafür perfekt in der urbanen Umgebung weggetarnt – so präsentiert sich die Klappschrankschrankanlage in Rolf Knippers Entwurf.

Damit auf einer Schrankstellfläche von 28 x 100 cm überhaupt etwas geht, ist natürlich eine Klappe notwendig. Der Punkt in der nebenstehenden Zeichnung (Pfeil) markiert den Drehpunkt.



N-Anlage im Regalschrank

## Klappe auf – und los geht's

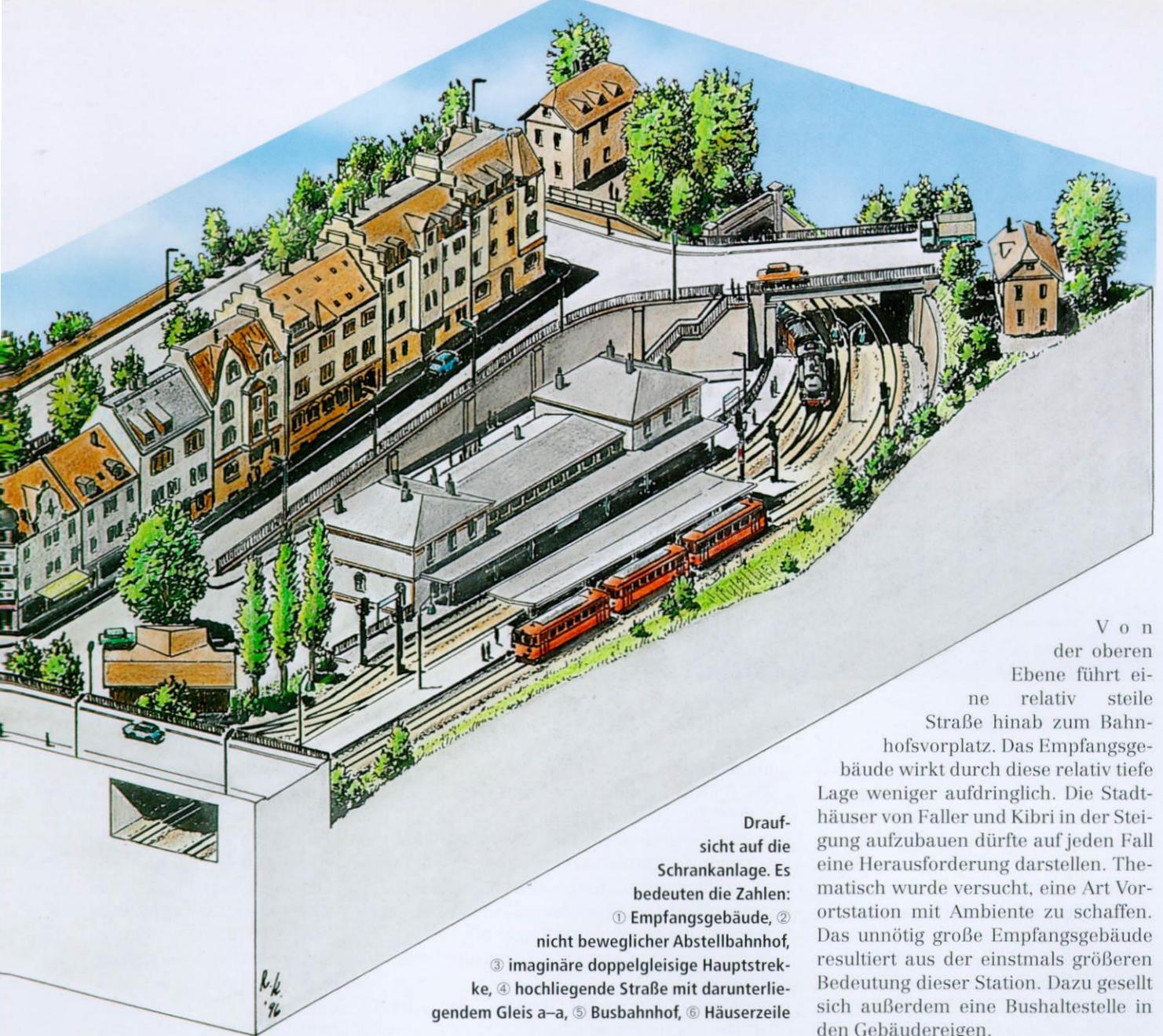
Diese Planungsanfrage unterschied sich beim zweiten Hinsehen bzw. -hören doch von den vielen anderen, die bisweilen auf mein Zeichenbrett flattern. „Ich habe da einen Schrank, und in den soll eine Anlage in N ...“, so der Tenor der Bestellung. Der Schrank erwies sich im weiteren als kleines Fach, und die ganze Geschichte sollte dann auch noch klappbar sein.

Mit rund 96 cm Kantenlänge kann man eigentlich nicht viel anfangen, und es kam noch besser: einige Stadthäuser und ein großes Empfangsgebäude waren bereits gebaut worden. Sie ahnen schon: vor dieser kleinen Anlage! Der ebenfalls bereits vorhandene Karton Fleischmann-N-Schienen konnte mich nicht mehr schocken, dafür aber die Vorgabe, eine Menge selbstgebauter

Elektronik berücksichtigen zu müssen. Wie der Modellbahnfreund erklärte, war er in der Vergangenheit eigentlich nur Theoretiker, und seine bislang einzige Aktivität galt der Entwicklung und dem Bau von elektronischen Schaltplatinen. Mich beschlich so langsam das Gefühl, daß die Anlage nur als Mittel zum (Elektronik)-Zweck entstehen sollte – Modellbahnelektronik mit Anwendungs oval sozusagen!

Mein Part lag nun darin, planerisch das Beste daraus zu machen. Unter Berücksichtigung der Vorgaben entwickelte ich also ein Oval mit einem Abzweig in einen Kopf-/Schattenbahnhof im feststehenden Teil des Schrankes. Der Rest mußte klappbar ausgeführt werden, was sich im besonderen in der Höhe der Bebauung auswirkt. Es

muß ja schließlich alles ohne Beschädigung im Schrank Platz finden. Die Umgehungsstraße im Hintergrund schien mir da das richtige Stilmittel mit geringer Bauhöhe zur Tarnung des Ovals zu sein. Des weiteren sah ich links und rechts Überführungsbauwerke vor, um die zwangsläufig engen Radien zu verstecken. Zur linken Seite wäre bedingt durch den Aufstellort des Schrankes eine Erweiterung möglich. Ich ließ hier die Hauptstrecke unter einer Straßenbrücke hindurchlaufen, so daß bei Bedarf bequem ein Streckenstück an den Betriebstagen angesteckt werden kann. Normalerweise dienen die beiden Stümpfe als Wendezuggleise, was der Systematik des Pendelbetriebs zwischen Schattenbahnhof und sichtbarem Bahnhof entgegenkommt.



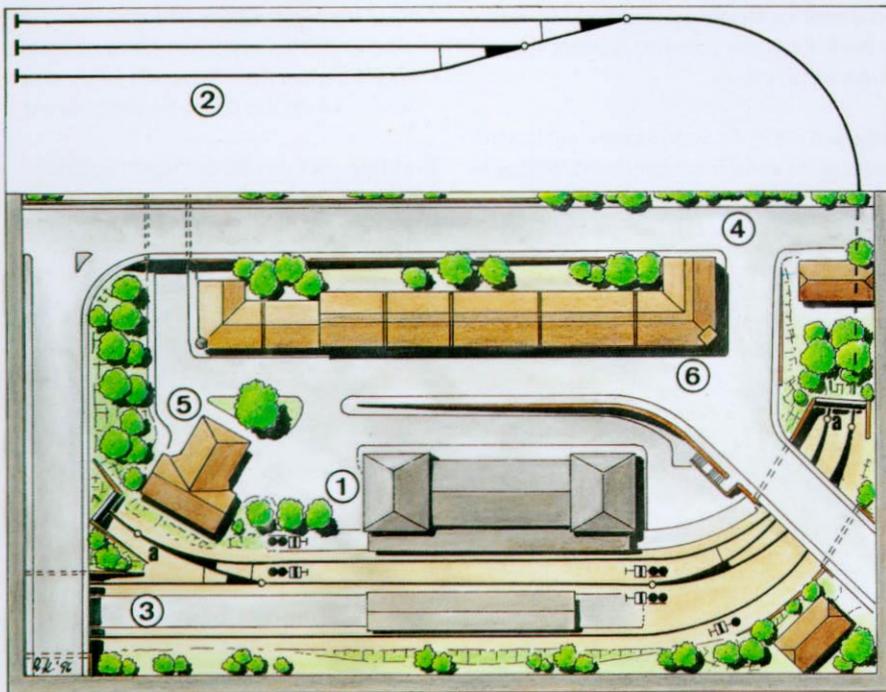
Draufsicht auf die Schrankenlage. Es bedeuten die Zahlen:  
 ① Empfangsgebäude, ② nicht beweglicher Abstellbahnhof, ③ imaginäre doppelgleisige Hauptstrecke, ④ hochliegende Straße mit darunterliegendem Gleis a-a, ⑤ Busbahnhof, ⑥ Häuserzeile

Von der oberen Ebene führt eine relativ steile Straße hinab zum Bahnhofsvorplatz. Das Empfangsgebäude wirkt durch diese relativ tiefe Lage weniger aufdringlich. Die Stadthäuser von Faller und Kibri in der Steigung aufzubauen dürfte auf jeden Fall eine Herausforderung darstellen. Thematisch wurde versucht, eine Art Vorortstation mit Ambiente zu schaffen. Das unnötig große Empfangsgebäude resultiert aus der einstmals größeren Bedeutung dieser Station. Dazu gesellt sich außerdem eine Bushaltestelle in den Gebäudereigen.

Die Umgehungsstraße hat angemessenermaßen die einstige Altstadtbebauung zerrissen. Dies ist eine der häufig anzutreffenden Sünden der 70er Jahre. Bei unserem Entwurf kann man also getrost sich dieses Umstandes bedienen. Wie schon an anderer Stelle gesagt, die Ausreden dürfen einem nur nicht ausgehen! Auf besonderen Wunsch hin (Elektronik), wurden Lichtsignale im Bahnhof vorgesehen. Demzufolge muß dort eben kein Stellwerk zu finden sein, da der gesamte Streckenabschnitt ferngesteuert ist. Solche Situationen sind heute gang und gäbe.

Der Fahrzeugeinsatz beschränkt sich am besten auf Wendezüge, Triebwagen, vom Schienenbus bis zum Pendolino, und kurze Nahgüterzüge. Die einschlägigen N-Anbieter dürften alles nötige bereit halten. Bezüglich des Anlagencharakters bietet sich die Epoche IV geradezu an.

rk





## Plan mit Änderungen

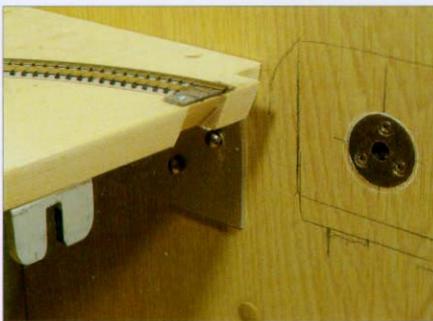
So ein armer Anlagen-Planer kann einem schon leid tun, wenn die Vorgaben ihn in ein derart enges Korsett zwingen. Aber so ist das nun mal: Der zur Verfügung stehende Platz ist das A und O beim Anlagenbau. Und wenn dieser Platz so gut wie nicht vorhanden ist, bedarf es schon einiger Ideen, um trotzdem seinem Hobby nachgehen zu können. Andererseits: Platz für einen kleinen Schrank (Stellfläche 100 x 28 cm) ist wohl in jedem Haushalt, so daß

jeder mindestens ein kleines Oval auch in einer normalen Dreizimmerwohnung betreiben kann.

Als Rolf Knippers Plan eintraf, war die Zeit des Wartens endlich vorbei. Der Plan wurde ausgiebig zwischen künftigem Anlagenbesitzer und einem Hobbykollegen diskutiert: „Jawohl, so könnte es gehen“, war der einhellige Tenor zur Klappschrank-Anlage, aber zugleich wurden auch einige Änderungen beschlossen.

Verdecken der engen Radian hin oder her – es sollte auf jeden Fall mehr

von der Eisenbahn zu sehen sein. Als Fahrzeug für den Personenverkehr war tatsächlich der Pendolino geplant, und der pendelt in engen Radian nun mal am besten. Demzufolge wurde auf den vorderen Teil der erhöhten Umgehungsstraße verzichtet, so daß der Blick auf die linke Kurve frei blieb. Auch die rechte Bahnhofsausfahrt wird nicht von einer Überführung gequert. Hier bildet eine einfache, selbstgefertigte Hintergrundkulisse aus MZZ-Himmel und Kalenderblättern einen landschaftlichen Abschluß. Das anstei-



Mit deutlicher Neigung legt sich der Pendolino in die Kurve der Bahnhofsausfahrt von Karlsberg (oben).

Links sind die in die Seitenwand eingelassene Lochscheibe und der entsprechende Bolzen zu sehen. Das genutete Blech führt einen Stift in der Klappe und gewährleistet präzisen Sitz.

Auf der rechten Seite sind zwei Zwischenstadien des Baus zu sehen. Oben ist gerade der Unterbau der Häuserzeile fertig, unten kriegt das Ganze bereits „Gesicht“.

Die Klappe mit dem hintenliegenden Schattenbahnhof im Rohbau. Ein Schubladenschloß sichert die Klappe in der senkrechten Lage.





gende Gelände mit dem darauf vorgesehenen Haus nebst Baum hätte auch ohnehin die größte zulässige Bauhöhe überschritten und wäre beim ersten Wegklappen der Anlage sicherlich zerstört worden.

Der hintere Teil der hochliegenden Umgehungsstraße verbirgt dagegen wie geplant die Abstellgleise auf dem festen Regalbrett und ist daher sehr willkommen. Das mit der Häuserzeile ansteigende Gelände trägt ein übriges dazu bei und läßt bei der Gestaltung von Gehweg und Straßenrampe keine

Langeweile aufkommen. Auch die Bushaltestelle lockert den kleinen Bahnhofszentrum nett auf. Allerdings wäre der vorgesehene Busbahnhof in den Proportionen zu groß geworden, so daß hier ein einfaches Wartehäuschen diese Aufgabe übernimmt.

Niedrige Hecken und weniger Bäume statt vieler hoher Pappeln machen den kleinen Bahnhofszentrum einsehbar. Mag Rolf Knipper so viel wie möglich verstecken wollen, der Erbauer wollte dagegen möglichst viel vom Selbstgebauten sehen.

Damit aber trotz des urbanen Charakters der Anlage nicht nur Steinwüste zu sehen ist, wurde auf das Haus in der hinteren rechten Ecke verzichtet und statt dessen hier ein kleiner Park vorgesehen. Dieser gestattet einen Hauch von Landschaftsgestaltung und ist als grüne Lunge von Karlsberg bei allen N-Einwohnern sehr beliebt.

Trotzdem alles Wesentliche des Entwurfs übernommen wurde, schienen diese Änderungen dem Erbauer wichtig. Aber schließlich ist ein Anlagenplan ja auch nur ein Vorschlag.





## Der Bau der Anlage

Grundlage der Schrankklappe ist ein stabiles Holzbrett, um das ein sieben cm dicker Rahmen geleimt wurde. Die Rahmenbretter stehen nach unten etwa vier Zentimeter über, so daß sich hier ein Kasten ergibt.

Wichtigstes Kriterium war die Funktionssicherheit des Klappmechanismus. In den Seitenwänden des Schranks wurden daher stabile Lochscheiben eingelassen, in denen 6-mm-Bolzen gelagert sind. Die Bolzen wer-

den von der Unterseite des Kastens her eingesteckt und mit Schrauben gesichert.

Das fest im Schrank eingebaute Brett nimmt die drei Abstellgleise auf, was es ermöglicht, Züge abgestellt zu lassen, wenn die Klappe geschlossen ist. Dafür muß aber der Übergang millimetergenau passen. Hier hilft ein kleines Stahlblech mit Nut, in das auf der Rückseite der Klappe beim Herabschwenken ein Stift eingreift. So werden die Toleranzen des Bolzenscharniers weitgehend eliminiert.

Die Weichenantriebe von Fleischmann wurden umgesteckt, so daß sie in entsprechenden Vertiefungen des Grundbrettes unsichtbar liegen. Dort sind sie leider sehr anfällig für Streumaterial aller Art, welches durch das Hin- und Herklappen stärker „umhervagabundiert“ als auf nicht beweglichen Anlagen. Es wurden daher bewußt Matten für Schotter- und Rasenflächen verwendet, auch wenn dies nicht unbedingt dem heutigen Stand der Technik entspricht. Aber die Betriebssicherheit geht eindeutig vor.



Der Blick über die 218 hinweg fällt auf den Bahnhofsvorplatz. Hier haben neben den Altstadt Häusern das Wartehäuschen mit Fachwerk und die Straßenlaternen früheres Flair in die Epoche V hinübergerettet.

(Eine Modellbahn wird nie so recht fertig: Zum Beispiel werden „in der nächsten Saison“ die Schienenprofile noch eingefärbt. Die Tunnelportale sollen gegen städtisch wirkende Unterführungen ausgetauscht werden.)

Da der Schattenbahnhof nicht im klassischen Sinne verdeckt ist, sondern nur von Häuserzeile und Umgehungsstraße „verborgen“ im Hintergrund liegt, wurde er mit Grasmatten und Kulissen für das Auge freundlicher gestaltet; eine Gärtnerei ist im Entstehen.



Nach den ersten Probeläufen wurde die Gestaltung der Platte von hinten nach vorn durchgeführt. Die hochliegende Umgehungsstraße, der kleine Park und die ansteigende Häuserzeile erhielten einen Unterbau aus 4-mm-Sperrholz. Dieser Unterbau wurde nur mit Schrauben auf der Grundplatte befestigt, damit im Fall einer Störung auf dem hinteren Fahrgeis (im Plan a-a) eingegriffen werden kann.

Um keine Monotonie bei den Straßenbelägen und Bürgersteigen entstehen zu lassen, wurden verschiedene Klebefolien von Faller verwendet. Auch der Bahnhofsvorplatz wurde farblich abgesetzt.

Erst nach dem Hausbau wurden die hochragenden Elemente wie Signale und Straßenlaternen eingesetzt. Die

Stromversorgung erfolgt aus dem Inneren der Klappe. Hier befinden sich hinter einer abnehmbaren 2-mm-Hartfaserplatte verschiedene Elektronik-Platinen zur Steuerung von Signalbildern und Fahrstraßen. Die Bedienung erfolgt über ein per Kabel angeschlossenes Steuerpult.

Geheimnisvolles Klicken von kleinen Relais kündigt aus dem doppelten Boden vom eigentlichen Sinn dieser kleinen, aber feinen Modellbahn. Und ebenso elegant wie die Fahrstraßensteuerung ist auch der gesamte Betrieb: Klappe runter – und los geht's mit dem Pendolino zur kurvenreichen Fahrt.

MK

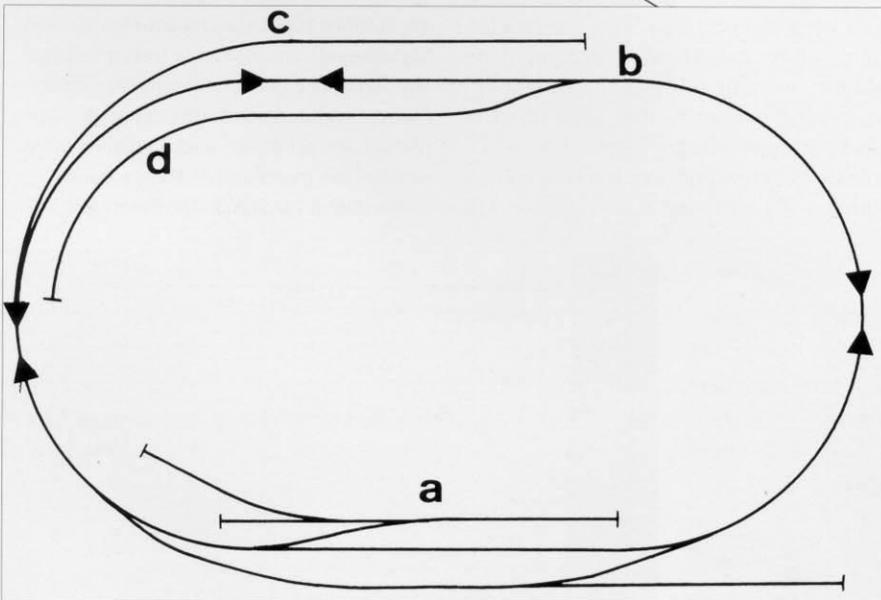
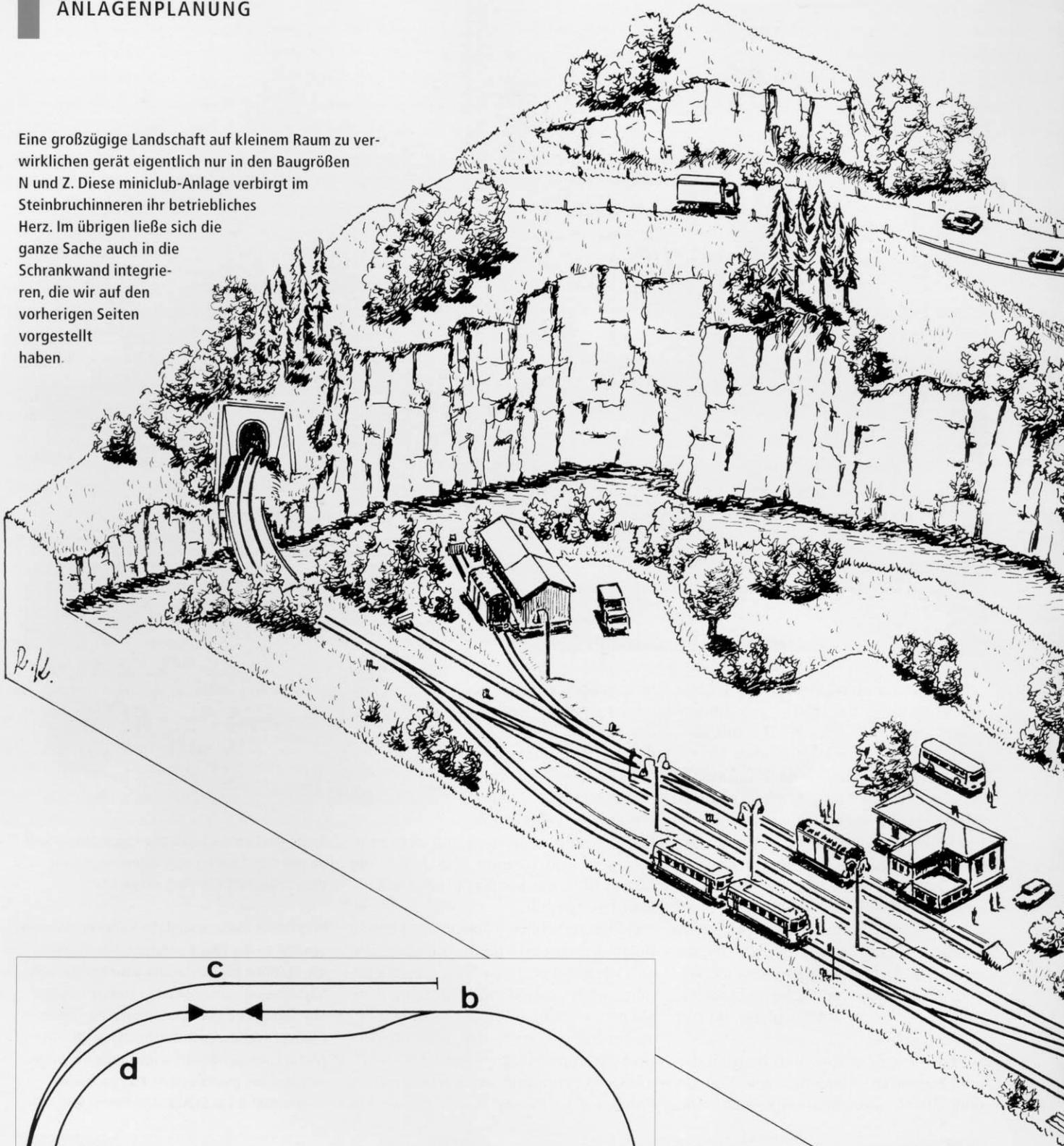


Zumindest etwas Landschaftsgestaltung wurde mit dem kleinen begrünten Hügel und dem angrenzenden Park verwirklicht.

Vorbildlich akkurat sind die Kabel im doppelten Boden der Klappe verlegt. Alle Elektronik-Platinen zur Steuerung der Weichen und Signale sind vom Anlagenbetreiber selbst entworfen und gebaut. Sie versehen ihren Dienst zuverlässig und sicher. Eine Hartfaserplatte kann bei Bedarf leicht abgenommen werden. Die geschlossene Klappe schützt wirkungsvoll vor Staub. Alle Fotos: MK



Eine großzügige Landschaft auf kleinem Raum zu verwirklichen gerät eigentlich nur in den Baugrößen N und Z. Diese miniclub-Anlage verbirgt im Steinbruchinneren ihr betriebliches Herz. Im übrigen ließe sich die ganze Sache auch in die Schrankwand integrieren, die wir auf den vorherigen Seiten vorgestellt haben.



Das Betriebssystem, von A über B nach C zu fahren, ist hier als Prinzip ohne Maßstab dargestellt. Nach Bedarf finden im Schattenbahnhof aber mehr Gleise Platz. Der Bahnhof im Vordergrund entspricht von der Gleisentwicklung her der großen Skizze.

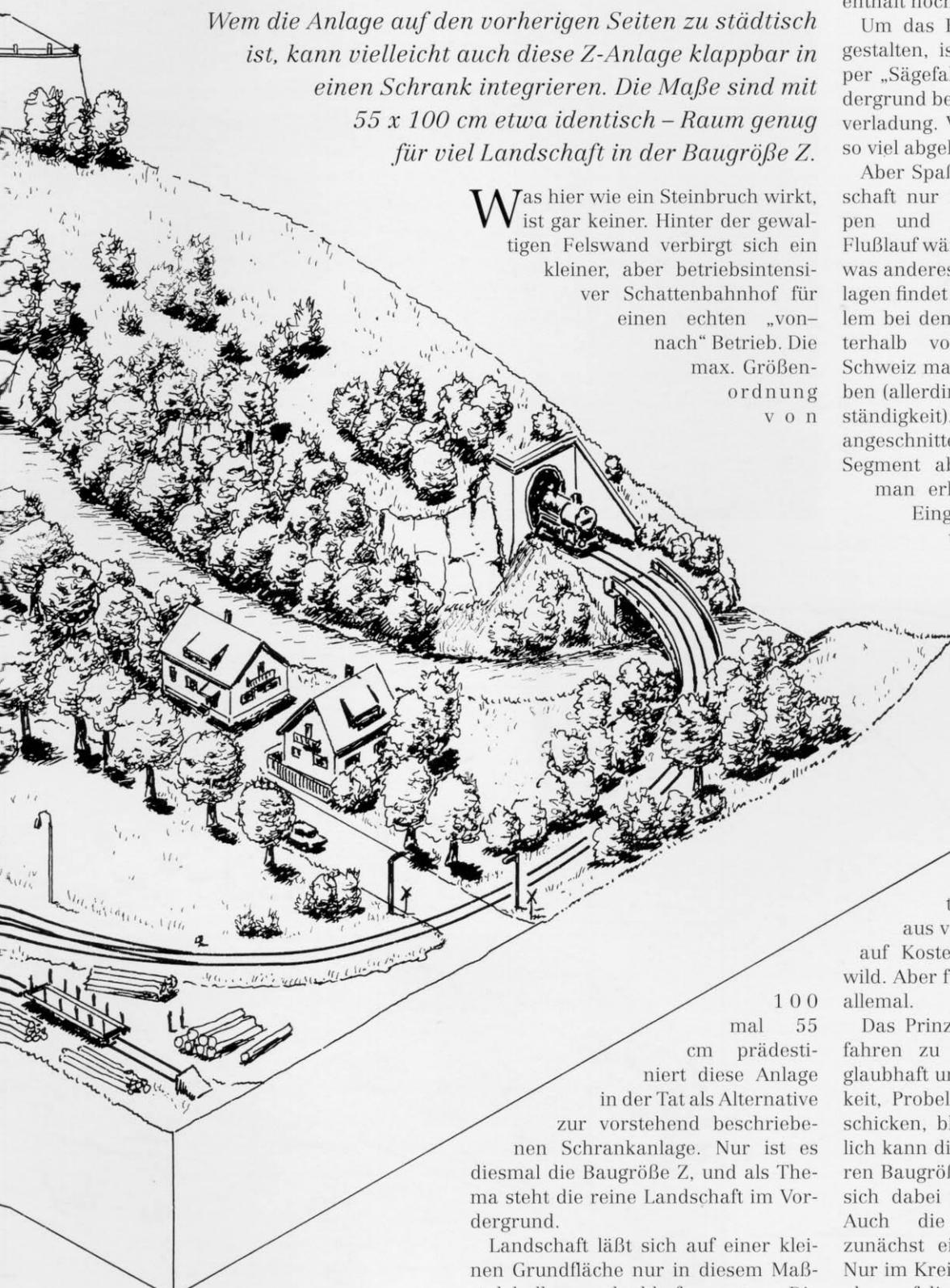
Oder auch ländlicher:

# Alternative mit Steinbruch?

*Wem die Anlage auf den vorherigen Seiten zu städtisch ist, kann vielleicht auch diese Z-Anlage klappbar in einen Schrank integrieren. Die Maße sind mit 55 x 100 cm etwa identisch – Raum genug für viel Landschaft in der Baugröße Z.*

Was hier wie ein Steinbruch wirkt, ist gar keiner. Hinter der gewaltigen Felswand verbirgt sich ein kleiner, aber betriebsintensiver Schattenbahnhof für einen echten „von-nach“ Betrieb. Die max. Größenordnung

v o n



100 mal 55 cm prädestiniert diese Anlage in der Tat als Alternative zur vorstehend beschriebenen Schrankanlage. Nur ist es diesmal die Baugröße Z, und als Thema steht die reine Landschaft im Vordergrund.

Landschaft läßt sich auf einer kleinen Grundfläche nur in diesem Maßstab halbwegs glaubhaft umsetzen. Die

Radien sind zwar immer noch recht eng, aber die Auswahl der Nebenbahnfahrzeuge ließe sich darauf abstimmen. Bei Märklin miniclub dürfte so ziemlich alles im Programm dafür zu finden sein. Auf Signale kann durchaus verzichtet werden, da man einen vereinfachten Nebenbahnbetrieb zugrunde legen kann. Der kleine Bahnhof ist als Kreuzungsstation konzipiert und enthält noch einige Anschlußgleise.

Um das Rangierspiel intensiver zu gestalten, ist der Güterschuppen nur per „Sägefahrt“ zu erreichen. Im Vordergrund befindet sich noch eine Holzverladung. Vielleicht wurde deswegen so viel abgeholzt ...

Aber Spaß beiseite, eine Hügellandschaft nur mit einzelnen Baumgruppen und einem wildromantischen Flußlauf wäre doch wirklich einmal etwas anderes. Auf vielen britischen Anlagen findet man dieses Thema, vor allem bei den kleineren Baugrößen unterhalb von H0. Die Fränkische Schweiz mag mich dazu inspiriert haben (allerdings ohne Gewähr auf Vollständigkeit). Die Hügelkuppe mit der angeschnittenen Straße ließe sich als Segment abnehmbar gestalten, und man erhielte so eine akzeptable Eingriffsmöglichkeit in den Untergrund mit dem Schattenbahnhof.

Der Schemaplan zeigt lediglich die Fahrprinzipien auf: Da wäre zunächst die durchgehende Hauptstrecke. Für eine Kreuzungsmöglichkeit wäre auf jeden Fall noch Platz vorhanden. An beiden Zufahrten befinden sich die Anschlüsse der Wendezuggleise. Diese könnten ja nach Bedarf durchaus vermehrt werden, was aber auf Kosten der Nutzlängen gehen wild. Aber für Schienenbusse reicht es allemal.

Das Prinzip, von A über B nach C fahren zu können, wird also klar glaubhaft umgesetzt, und die Möglichkeit, Probeloks auf den Rundkurs zu schicken, bliebe erhalten. Grundsätzlich kann dies alles auch für die anderen Baugrößen gelten, zumal wenn es sich dabei um Ovalanlagen handelt. Auch die Abmessungen spielen zunächst eine untergeordnete Rolle. Nur im Kreisverkehr zu spielen macht aber auf die Dauer keinen Spaß! rk



Eine eingleisige Strecke in hügeliger Landschaft: die Baugröße Z bietet die besten Voraussetzungen, um ein derartiges Landschaftsthema relativ kompromißlos ins Modell umzusetzen.

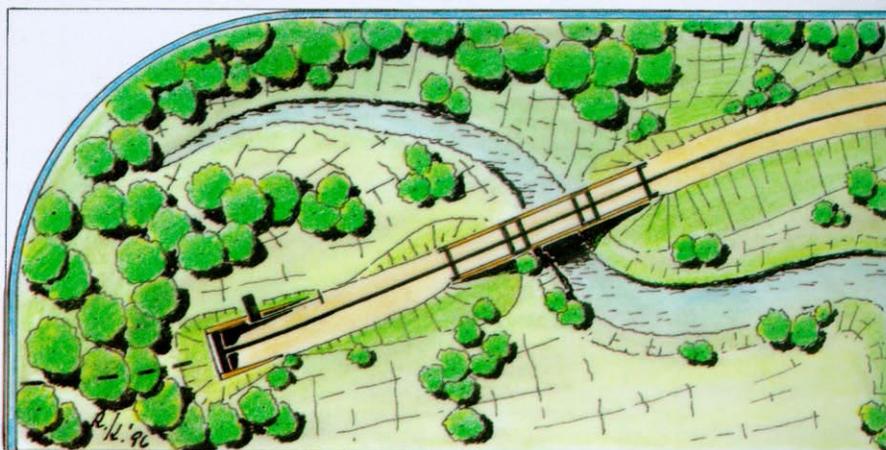
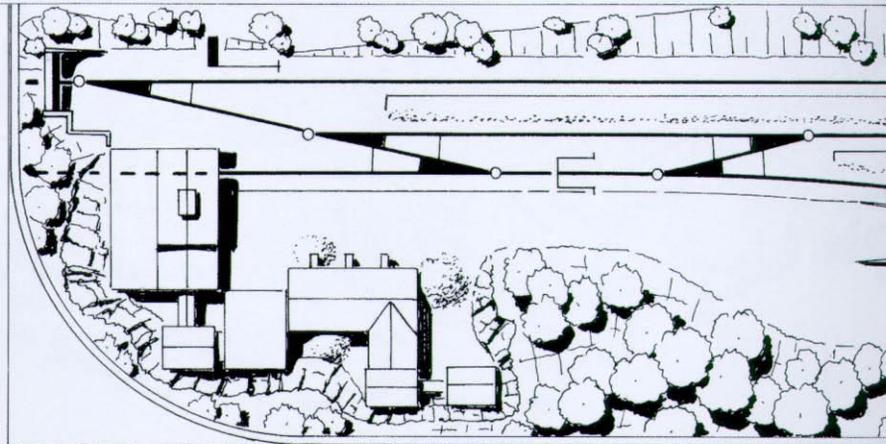
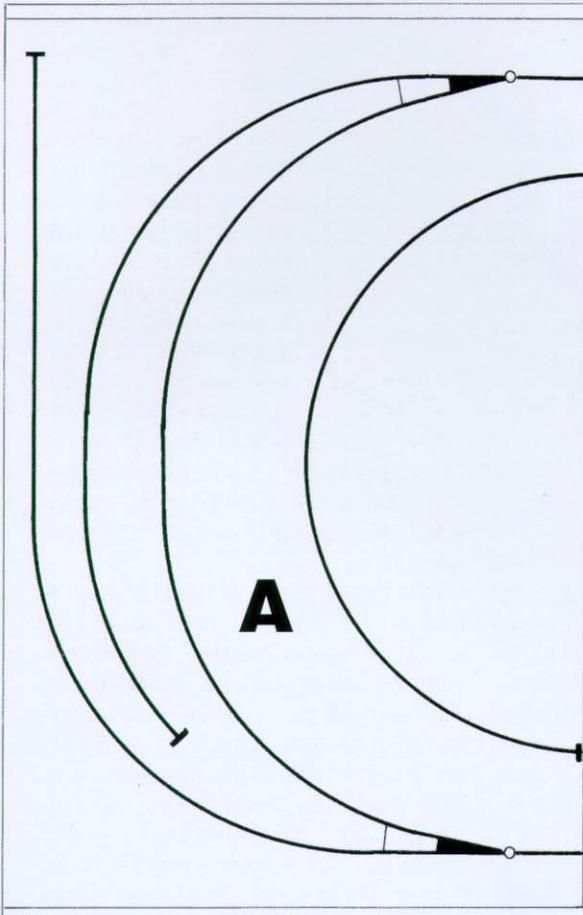
Grundlage für das Anlagenprojekt von Rolf Knipper ist eine Zeichnung im Maßstab 1:5 für Baugröße Z.

A = Schattenbahnhof/Kehrsegment

B = Zwischenbahnhof

C = Kehrsegment

D = Landschaftssegment



Eine Anlage – vier Ansichten

# Quattro sezioni

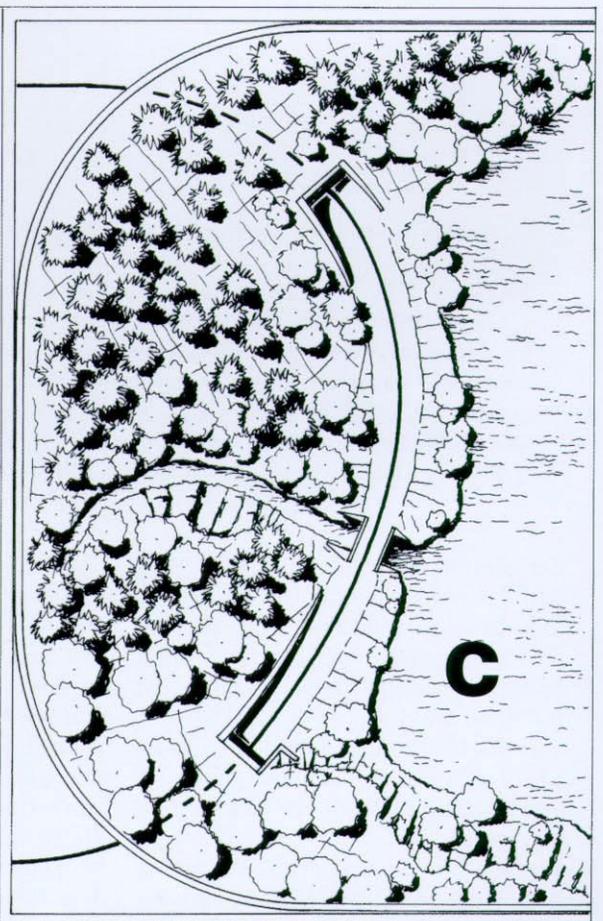
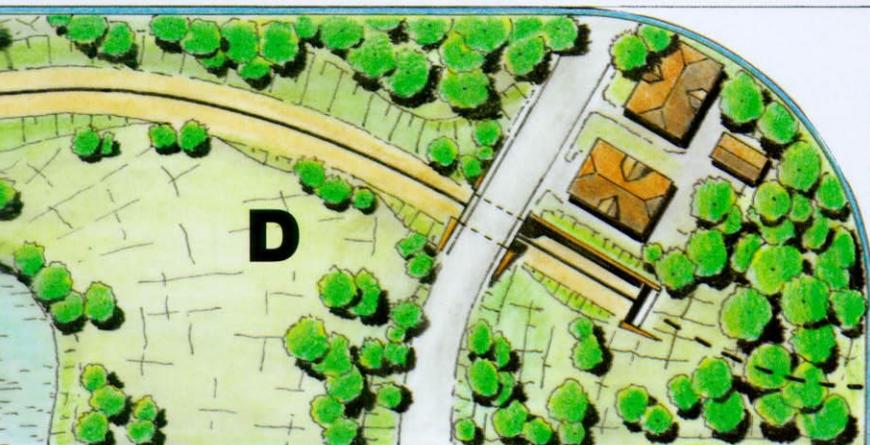
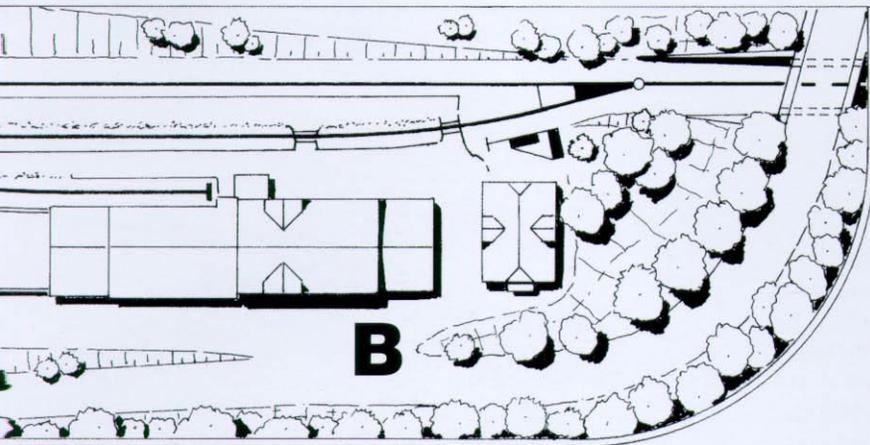
*Mit einer Pizza in vier Geschmacksrichtungen hat dieser Vorschlag durchaus entfernte Verwandtschaft. Nein, nicht wegen der Größe – auch wenn es sich um eine Z-Anlage handelt! Selbst im Maßstab 1:220 gilt jedoch: In mehreren Sektionen läßt sich eine Anlage nicht nur besser transportieren. Jedes Teil für sich ist leichter zu bauen als eine Anlage am Stück, man hat schneller ein Erfolgserlebnis und etwas zum Vorzeigen. Rolf Knipper entwarf eine Z-Anlage in vier Segmenten – und baute den landschaftlich schönsten Teil auch gleich.*

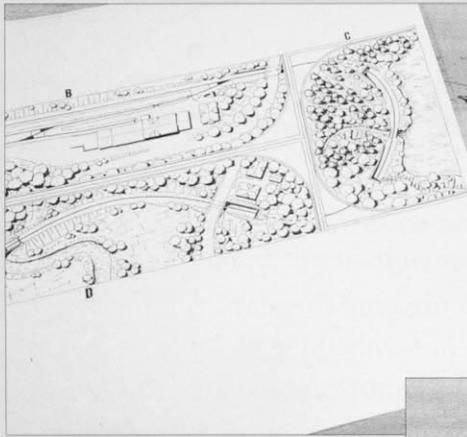
Meistens sind es die verschiedenartigsten Umstände und Erfahrungen, die einen in letzter Konsequenz zum Bau einer ganz bestimmten Anlage verleiten. Im vorliegenden Fall war das nicht anders, nur die Art der Erfahrungen und Berührungen war auf ihre Weise vielleicht recht extrem.

Es sollte jedenfalls eine Anlage in der Baugröße Z werden – und da höre ich

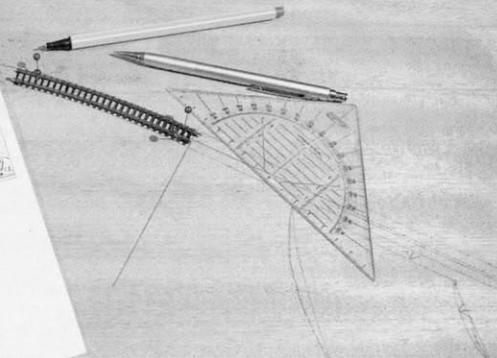
schon wieder die Kritiker: Läßt sich damit überhaupt der Begriff „Modellbahn“ verbinden, oder handelt es sich vielmehr um den Inbegriff der unter Beweis zu stellenden Ingenieurskunst der märklinischen Entwicklungsmannschaft?

Daß die Miniaturisierung im Maßstab 1:220 die Betriebsfähigkeit nicht ausschließt, war mir spätestens seit

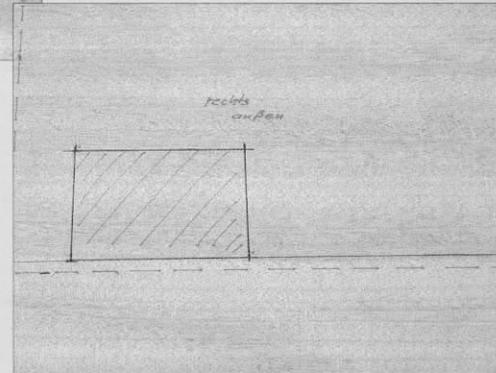
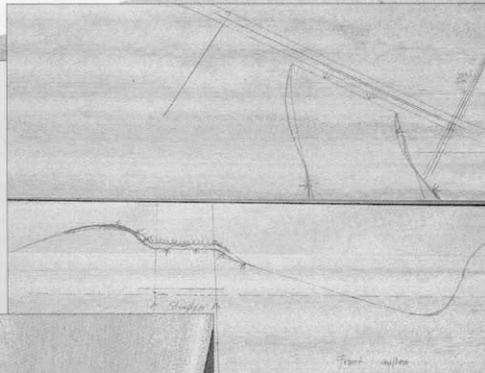




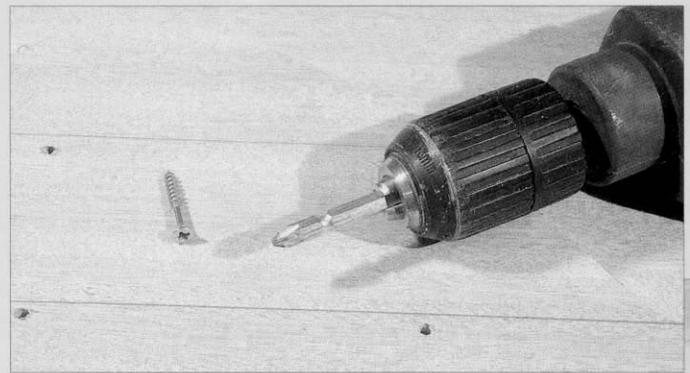
Die Trassenabschnitte werden anhand der 1:5-Zeichnung auf das Sperrholz übertragen.



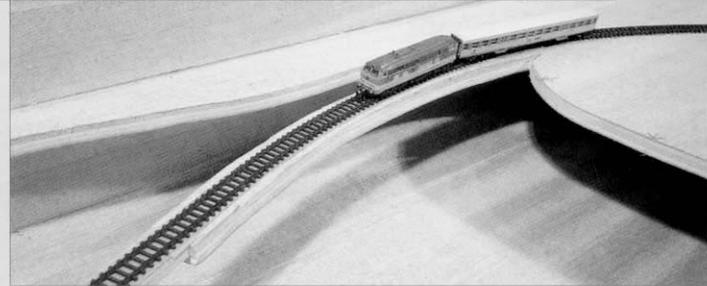
Wenn Trasse und vordere Gelände-spante deckungsgleich übereinandergelegt werden, lassen sich die Maße exakt übertragen. Auf der Innenseite der Seitenspannten sind die Trassenlinien angezeichnet, um die exakte Montage zu gewährleisten (unten). Der Übergang zu den Anschlußsegmenten wird angedeutet und mit der Stichsäge ausgeschnitten.



So sieht das bereits fertige Kehrmodul auf der Rückseite aus.



Trassen und Seitenteile erhalten für die Montage 4-mm-Bohrungen, die mit einem Schleifschwamm auf der Rückseite glattgeschliffen werden. Die mechanischen Verbindungen werden mittels Spaxschrauben und elektronisch geregelter Akku-Bohrschrauber hergestellt; eine zusätzliche Fixierung erfolgt mit Express-Weißleim. Anschließend werden die Gleise verlegt. Sie bestehen aus Märklin-Schwellenrosten mit 1-mm-Profilen von Schuhmacher – mehr darüber demnächst in MIBA.

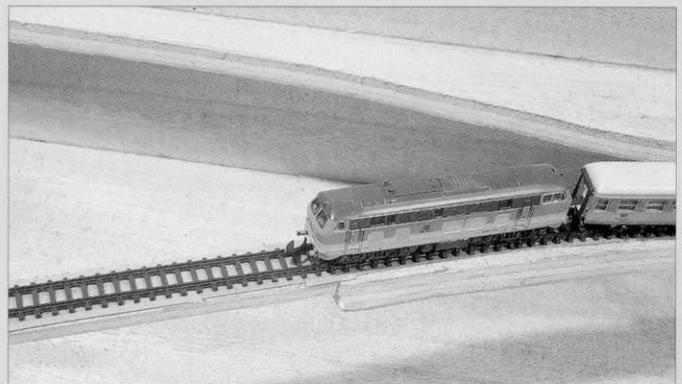


der Strandkorbanlage auf dem MIBA-Stand der Modellbahnausstellung 1990 in Köln klar. Damals hatte ich „Mariensiel“ präsentiert, und als Dekoration bauten wir einen kleinen Badestrand mit Sand und Förmchen auf. Zusätzliches Highlight: Auf einer kleinen Anlage im Strandkorb fuhr die Z-Citybahn von Märklin-miniclub. Sie hielt die fünf Messtage problemlos und ohne zu mucken durch, was jedem Zuschauer bestätigte, daß es sich hier um eine betriebstaugliche und in jeder Hinsicht

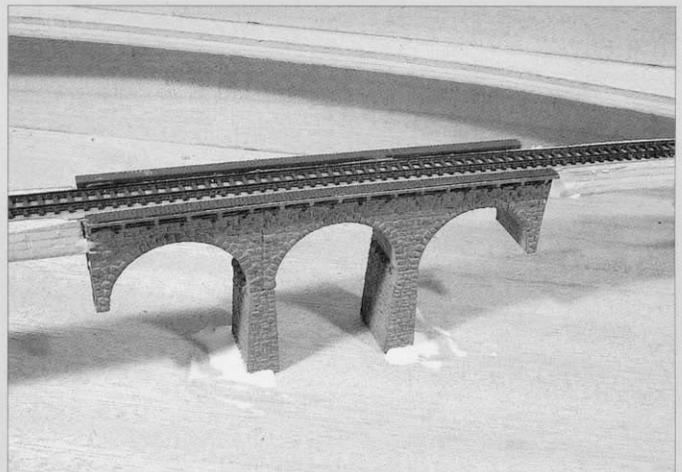
funktionstüchtige Modellbahn handelt. Dennoch hörte ich aus Kreisen befreundeter Modellbahner immer wieder von bisweilen auftretenden Betriebsschwierigkeiten. Das gab letztlich den Anstoß für Planung und Realisierung einer eigenen Z-Anlage: Ich wollte mich selbst überzeugen, und vor allem reizte mich nach dem Ausflug über die Baugrößen 2e und 2f („Entenjagd im Stapeler Moor“, MIBA-Spezial 20) die Herausforderung des kleinsten Maßstabes.

## Planungsgrundsätze

Klar, daß die Citybahn wieder mit von der Partie sein mußte – liegt das Vorbild doch praktisch vor meiner Haustür im Aggertal. Eingleisige Strecke und hügelige Landschaft: genau das wollte ich zeigen, genau mit einer solchen Thematik lassen sich die Stärken der kleinen Baugröße voll ausspielen. Nenngrößen wie N und Z sind geradezu prädestiniert dafür, die Eisenbahn kompromißlos in großzügiger Land-



Das Faller-Viadukt wird ohne die werksseitig mitgelieferten Fahrbahnteile eingebaut. Statt dessen wird die durchgehende Sperrholztrasse in der Breite den Abmessungen des Faller-Bausatzes angepaßt. Dann kann das Viadukt eingebaut und mit Weißleim endgültig fixiert werden (rechts).



Hervorragend für die Baugröße Z eignet sich der N-Schotter der US-Firma Timber Products, deren Erzeugnisse über Weinert erhältlich sind. Die Fixierung erfolgt mittels verdünntem Weißleim, der mit einer Pipette aufgebracht wird.

Die grobe Geländeform entsteht aus Styropor, das mit einem scharfen Messer leicht bearbeitet werden kann. Weiterer Vorteil: Der gesamte Unterbau bleibt relativ leicht.



schaft nachzubilden, ohne daß einem ein Tanzsaal oder eine Turnhalle zur Verfügung steht (wie auch die Bilder der Anlage von Dr. Christof Meier ab S. 72 in dieser Ausgabe beweisen).

Mir fehlte eigentlich nur eine Art dreidimensionales Bild für mein Büro. Daraus entwickelte sich die Idee, Einzelschaustücke mit genormten Übergängen zu einer Gesamtanlage zu kombinieren. In Ruhestellung lassen sich die Teile in Regalträger einhängen, bei Bedarf können sie pro-

blemlos transportiert werden. Die Kopfstücke mit den Kurven hatte ich bereits vor einiger Zeit gebaut, aber noch nicht den richtigen Schubs erhalten, System in die Sache zu bringen. Nun entstand das erste richtige Zwischenteil „nur“ mit Strecke und Flußlauf.

Alle Anforderungen an eine „echte Modellbahn“ mußten erfüllt werden – so lautete die Maxime beim Bau. Bevor es demnächst an den Bahnhof geht, entschied ich mich dafür, zuerst einen

reinen Landschaftsteil im Maßstab 1:220 nachzubilden. Im farbigen Bereich des Gleisplanes finden Sie diese erste „Anlagen-Baustelle“, deren Werdegang ich Ihnen hier Schritt für Schritt zeigen möchte.

## Der Betrieb

Der Gleisplan ist im Grunde denkbar einfach: Es handelt sich praktisch um ein Oval. Hauptsächlich soll mit Wendezügen und einer 218 Betrieb ge-



Oben: Die Hintergrundkulisse aus weißer, 5 mm starker Hartfaserplatte wird vor der Montage mit weißer und blauer Sprühfarbe naß in naß gespritzt. Beim halbrunden Einbau entstehen ziemliche Spannungen; Wäscheklammern oder Schraubzwingen sind hierbei hilfreich (oben); untergelegtes Toiletten- oder Küchenpapier verhindert, daß der frische Anstrich verkratzt wird.



Auch oberhalb der Bahntrasse wird das Gelände mit Styropor „aufgestockt“, das anschließend wiederum mit dem Messer bearbeitet wird. Die endgültige Geländeoberfläche entsteht mit einer „selbstgerührten“ Spachtelmasse, die aus einer gefärbten Sand-Leim-Mischung besteht (rechts).



macht werden. Zwei Garnituren der Citybahn können also gegenläufig im kleinen Bahnhof kreuzen. Natürlich ist auch ein Schienenbus einsetzbar. Damit habe ich aber bisher noch keine praktische Betriebserfahrung machen können.

Für den Güterverkehr sorgt u.a. ein Schotterwerk, bei dem das Ladegleis durch den Bunker in den Schattenbahnhof hinein verlängert wird. So können ganze Züge problemlos „verschwinden“. Zudem ergibt sich die

Möglichkeit, in einem weiteren Streckenteil einen Abzweig zu installieren, wo die Güterstrecke wieder einfädelt. Dieser könnte in etwa in Höhe des Viaduktes liegen. Die Betriebsabläufe würden hierdurch wesentlich aufgewertet – man muß tatsächlich überlegen, wie gefahren wird! Auch der Güterverkehr könnte mit Hilfe einer 218, diesmal aber in „Altrot“, abgewickelt werden.

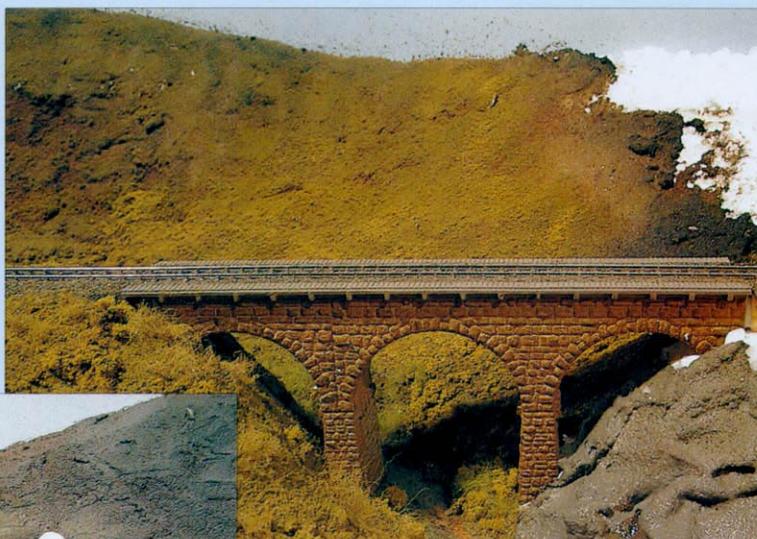
Die ganze Angelegenheit ließe sich im Laufe der Zeit in eine größere Modul- oder Segmentanlage integrieren.

Auf keinen Fall neige ich zur zweigleisigen Streckenführung, da sich dabei m.E. die Gefahr „automatisierter“, sprich: langweiliger Betriebsabläufe ergibt.

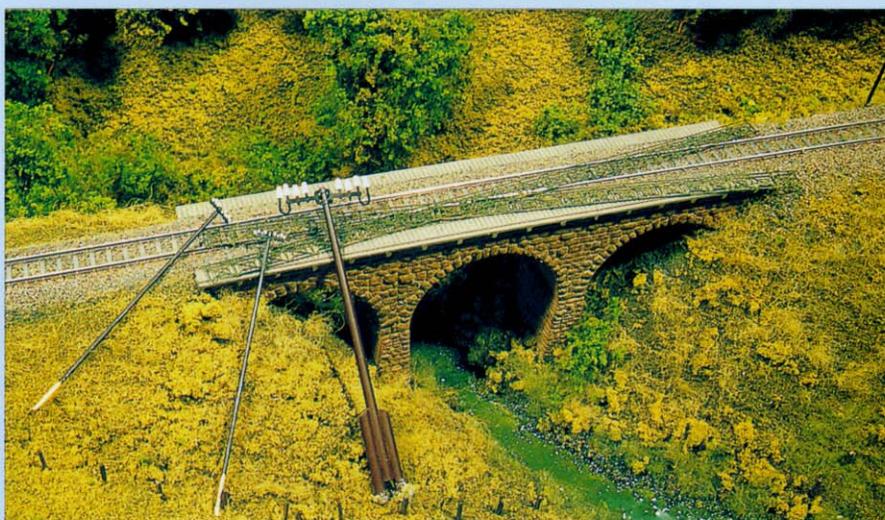
## Der Bau

Nach so vielen eher theoretischen Überlegungen ging es an die praktische Realisierung des ersten Abschnitts. Um die eigenen Vorgaben zu erfüllen, mußte eine ausgerundete Hintergrund-

In die noch feuchte, aber schon etwas geglättete Spachtelmasse kann sofort grünes Flockenmaterial (hier von Woodland) gestreut werden. Nach dem Austrocknen wird das Gelände vor dem Berieseln mit Grünzeug wieder mit einer Weißleimlösung – aufgebracht per Pipette einer Einwegspritze – getränkt. Mit dieser Lösung läßt sich auch abschließend sämtliches Streumaterial fixieren, wenn man ganz sichergehen möchte. Dann stehen weitere Testfahrten in der noch minimalistisch wirkenden Landschaft auf dem Programm (Mitte rechts).



Entlang der Strecke soll eine Telegrafenerleitung verlaufen; hier liegen Weinert-N-Masten, die sich auch für Z eignen, neben einem Brawa-H0-Mast. Das Brückengeländer stammt ebenfalls aus dem N-Sortiment von Weinert.



kulisse unbedingt vorgesehen werden. Als Basismaterial für Rahmen- und Trassenteile dient das schon vielfach bewährte 10-mm-Sperrholz. Es ist bekanntermaßen relativ leicht und verwindungsfest. Die Verbindungen erfolgen mit Expreß-Weißleim und Spax-Schrauben.

Die Hintergrundkulisse besteht aus weißer, 5 mm starker Hartfaserplatte. Sie wurde vor dem Einbau mit blauer und weißer seidenmatter Sprühfarbe naß in naß gespritzt. Dafür habe ich

die Platte flach auf den Boden gelegt, wodurch „Farbnasen“ vermieden werden. Nach dem Austrocknen habe ich die Hintergrundkulisse dann auf die Sperrholzbasis geleimt. Wegen der Ausrundung war ein ziemlich hoher Anpreßdruck erforderlich; Wäscheklammern halfen da während der Trocknungsphase des Leimes weiter. Um den Anstrich nicht zu beschädigen, habe ich etwas Toilettenpapier zwischen Klammer und Kulisse geklemmt.

Auch die Trassen bestehen – wie schon erwähnt – aus 10-mm-Sperrholz. Zudem habe ich für den Flußlauf eine durchgehende Platte als Basis vorgesehen. Der Zwischenraum konnte nun mit Styropor aufgefüllt werden, so daß das Gelände grob vorgeformt war. Auf die gleiche Weise entstand die Geländestruktur oberhalb der Trasse. Gewöhnungsbedürftig sind zunächst die benötigten Höhen – auch ich mußte mich erst einmal in die Eigenheiten dieser Baugröße einarbeiten!



Einige Gesamt- und Teilansichten des fertiggestellten Z-Anlagenmoduls, die zeigen, daß einer der Vorzüge des kleinen Maßstabs in der Möglichkeit zur großzügigen Landschaftsgestaltung liegt. Wer entdeckt die beiden Landwirte (Preiser-Figuren) bei der Zaunreparatur? Alle Fotos und Zeichnung: Rolf Knipper

Die oberste Geländeschicht bildete ein Gemisch aus Faller-Sand und grau-gefärbtem Leim. So entstand eine relativ offene und flexible „Geländehaut“. In die noch nasse Spachtelmasse streute ich Woodland-Flocken garniert mit Timber- und Rainershagener-Naturals-Grasfasern. Die Bäume bestehen zum einen aus beflocktem Seemoos, zum anderen aus genauso „veredeltem“ Islandmoos. Das Flußbett wurde dunkelgrün angelegt und mit hochglänzendem Klarlack endbehandelt.

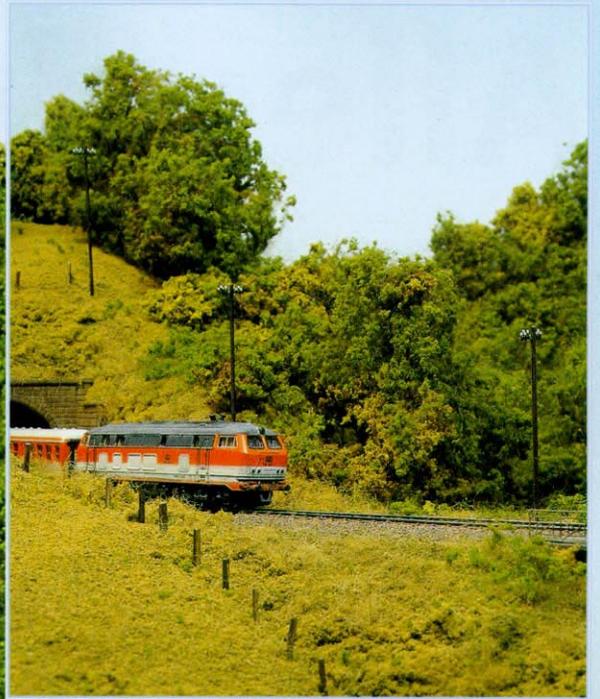
## Detailgestaltung

Von Weinert stammen die Telegrafmasten und Brückengeländer. Da sie eigentlich für N vorgesehen sind, waren in der Höhe kleinere Anpassungen erforderlich. Meiner Meinung nach sind solche „nützlichen Nebensächlichkeiten“ aber durchaus auch für Z zu gebrauchen. Ein Kunststoffgeländer wirkt einfach zu klobig und damit zu verräterisch!

Die Zaunpfähle entstanden aus feinen, zurechtgeschnitzten Funierleisten. Preiser lieferte die beiden Landwirte, Noch die garantiert BSE-freien Rindviecher. Ein Thema für sich – hier geht es ja im Grunde nur um die Anlagenplanung – ist das Viadukt aus Faller-Teilen; es wird noch Gegenstand einer genaueren Betrachtung in einer der nächsten MIBA-Ausgaben sein.

rk





# Alles drin im L

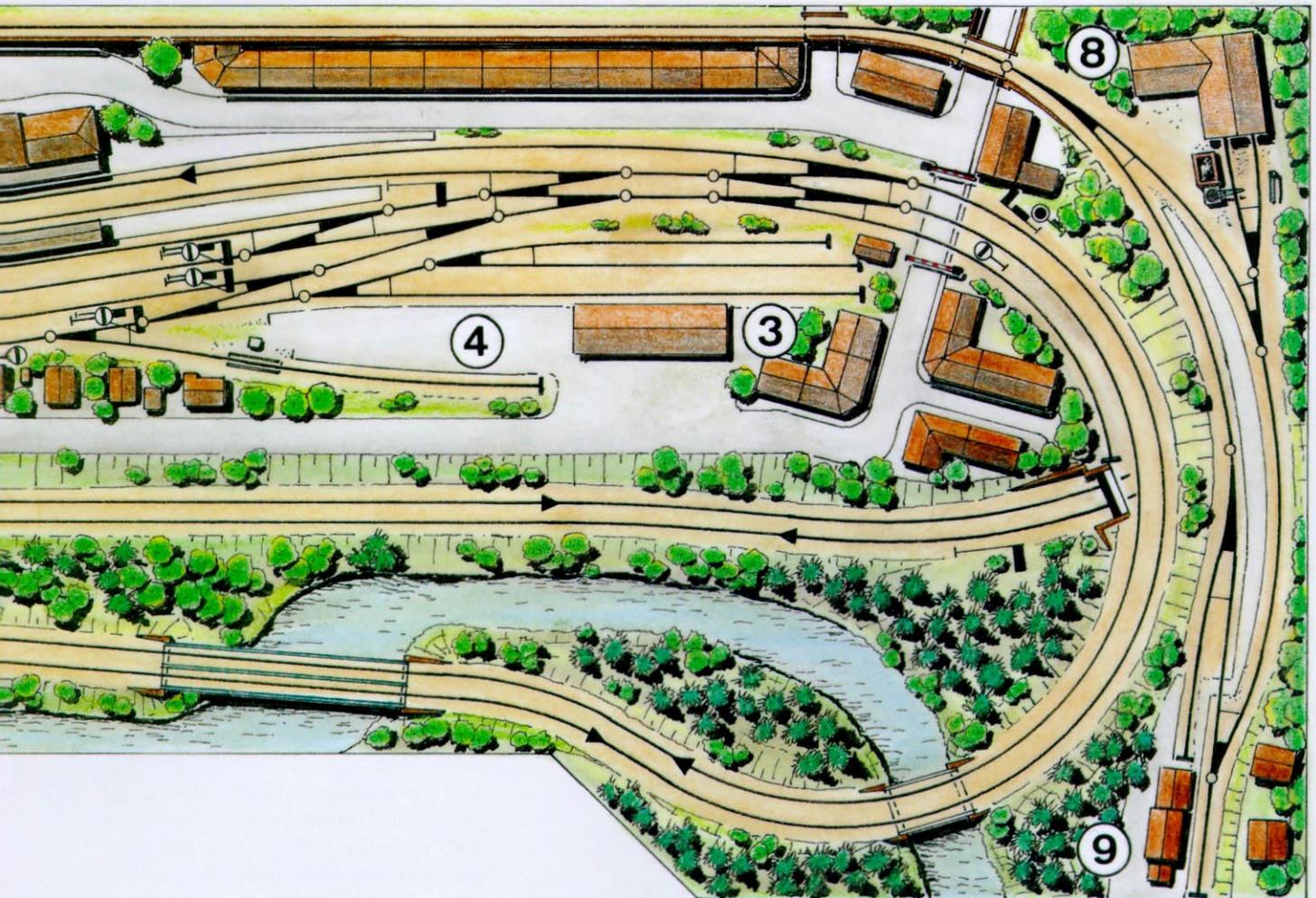


Selbst bei einer relativ kleinen Fläche von maximal 3,5 mal 2 m läßt sich eine glaubwürdige Landschaftsanlage in N oder Z bauen. Dominierend prägt das Bw den doch recht üppigen Bahnhof. Die Nebenbahn ganz oben führt aufgeständert hinter den Stadthäusern her Richtung Südbahnhof auf der rechten Seite. Die unterschiedlichen Höhen der Stadthäuser geben immer wieder den Blick auf den Zug frei. So läßt sich ein relativ langes und unter Umständen langweiliges Stück Strecke interessant umsetzen.

Es bedeuten die Zahlen:

- ① Empfangsgebäude und Bahnhofsvorplatz
- ② Bahnbetriebswerk
- ③ Ortsgüteranlage
- ④ Ladestraße
- ⑤ Werksanschluß
- ⑥ Blockstelle
- ⑦ Werksanschluß an der Nebenbahn
- ⑧ Lokschuppen der Nebenbahn
- ⑨ Empfangsgebäude Nebenendbahnhof
- ⑩ Fluß

Nicht immer sind die Platzverhältnisse extrem beengt. Aber auch auf 350 x 200 cm will überlegt geplant sein, soll die ganze Bandbreite des Eisenbahnbetriebs dargestellt werden. Rolf Knipper zeigt an einem tatsächlich gebauten Beispiel, was auf dieser Fläche in N möglich ist.



Vielleicht empfinden Sie inzwischen eine Überhang an Vorschlägen für die kleinen Baugrößen, doch alle gezeigten Pläne entstanden aufgrund tatsächlicher Anfragen und wurden zum Teil inzwischen auch gebaut. Dies gilt im besonderen für dieses 3,5 x 2 m große N-Projekt.

Der Besteller empfand einige meiner vorherigen Entwürfe als sehr stimmig, und ein Mix daraus sollte auch in diese Planung einfließen. Ganz oben im „Pflichtenheft“ der Anlagenplanung stand das Erfordernis, lange Züge in der Landschaft verkehren zu lassen. Der Bahnhof dürfte zudem nur einseitig in einem Tunnel seine Streckenfortführung erhalten. Ein Betriebswerk wäre ebenso wie die Nebenbahn wünschenswert.

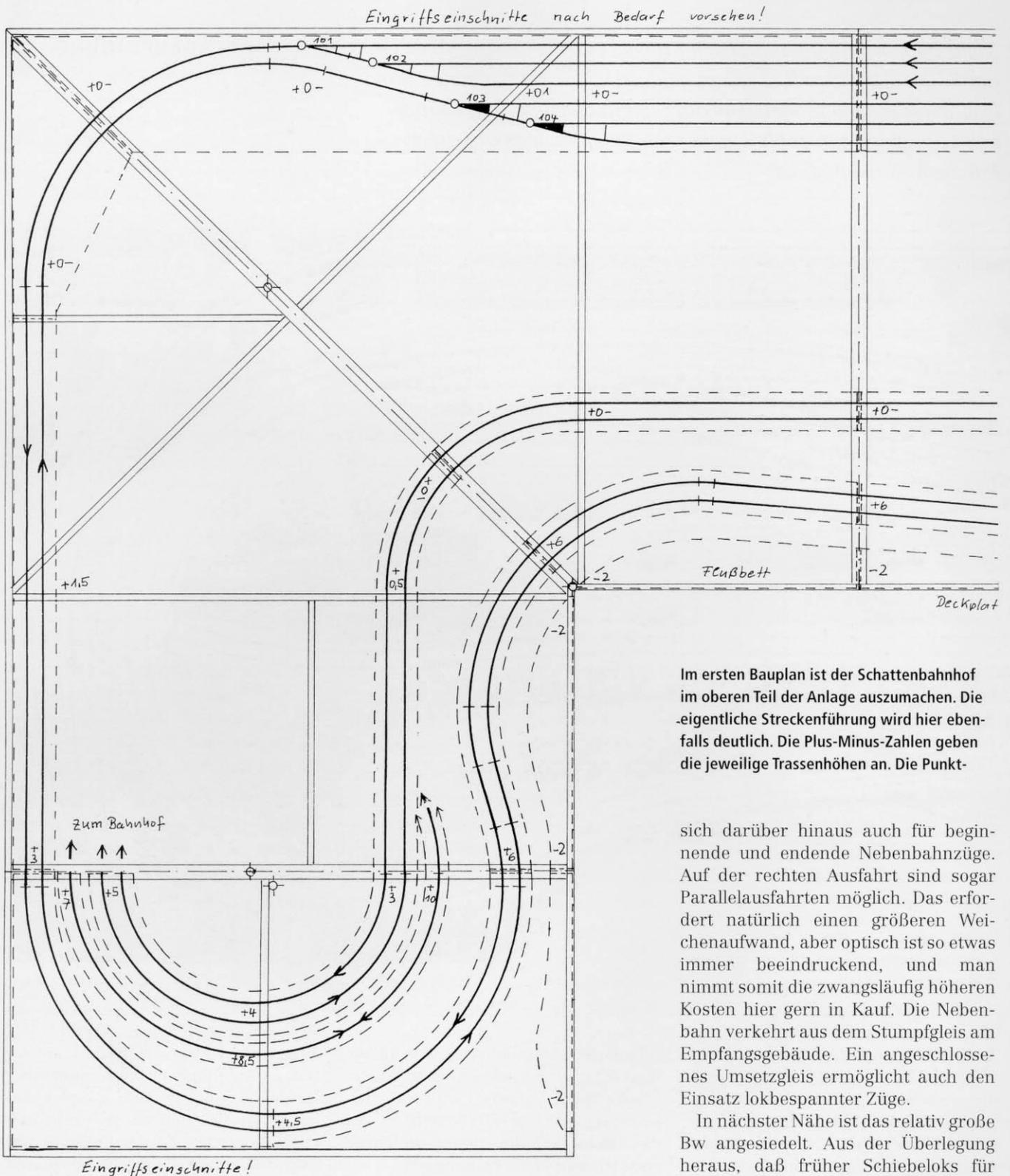
Stadhäuser sollten außerdem reichlich Berücksichtigung finden.

Mit diesen Vorgaben, die mir allesamt realisierbar erschienen, zumal die Fläche verhältnismäßig groß war, stieg ich also in die Planung ein.

### Das Prinzip

Kernstück einer jeder Anlage ist eigentlich immer der Bahnhof. Das ist auch hier nicht anders. Thematisch finden wir eine Durchgangsstation mit abzweigender Nebenbahn. Die klassische Umsetzung eines Standardthemas für Modellbahnen also. Es kommt aber immer wieder auf das Wie an. Ich finde, langweilig kann es wohl nimmer werden.

Der Streckenverlauf basiert auf einem verschlungenen Oval, was aber durch Steigungen und Wendel kaschiert wurde. So dreht sich zum Beispiel die Strecke an der linken Bahnhofsausfahrt um die eigene Achse und wird verdeckt in den geraden Abschnitt in der Anlagenmitte geführt. Aufgrund der Längen kann der ganze Zug verschwinden und macht so bis zu seinem Auftauchen den eigentlichen Verlauf für den Betrachter undurchsichtig. Nichts ist schlimmer als vorhersehbare Zwangsläufigkeiten. Das gilt auch für den Zulauf der Parade- strecke zum Bahnhof hin. Man vermutet ganz andere Zusammenhänge, doch an dem Oval ändert sich gar nichts.



Im ersten Bauplan ist der Schattenbahnhof im oberen Teil der Anlage auszumachen. Die eigentliche Streckenführung wird hier ebenfalls deutlich. Die Plus-Minus-Zahlen geben die jeweilige Trassenhöhen an. Die Punkt-

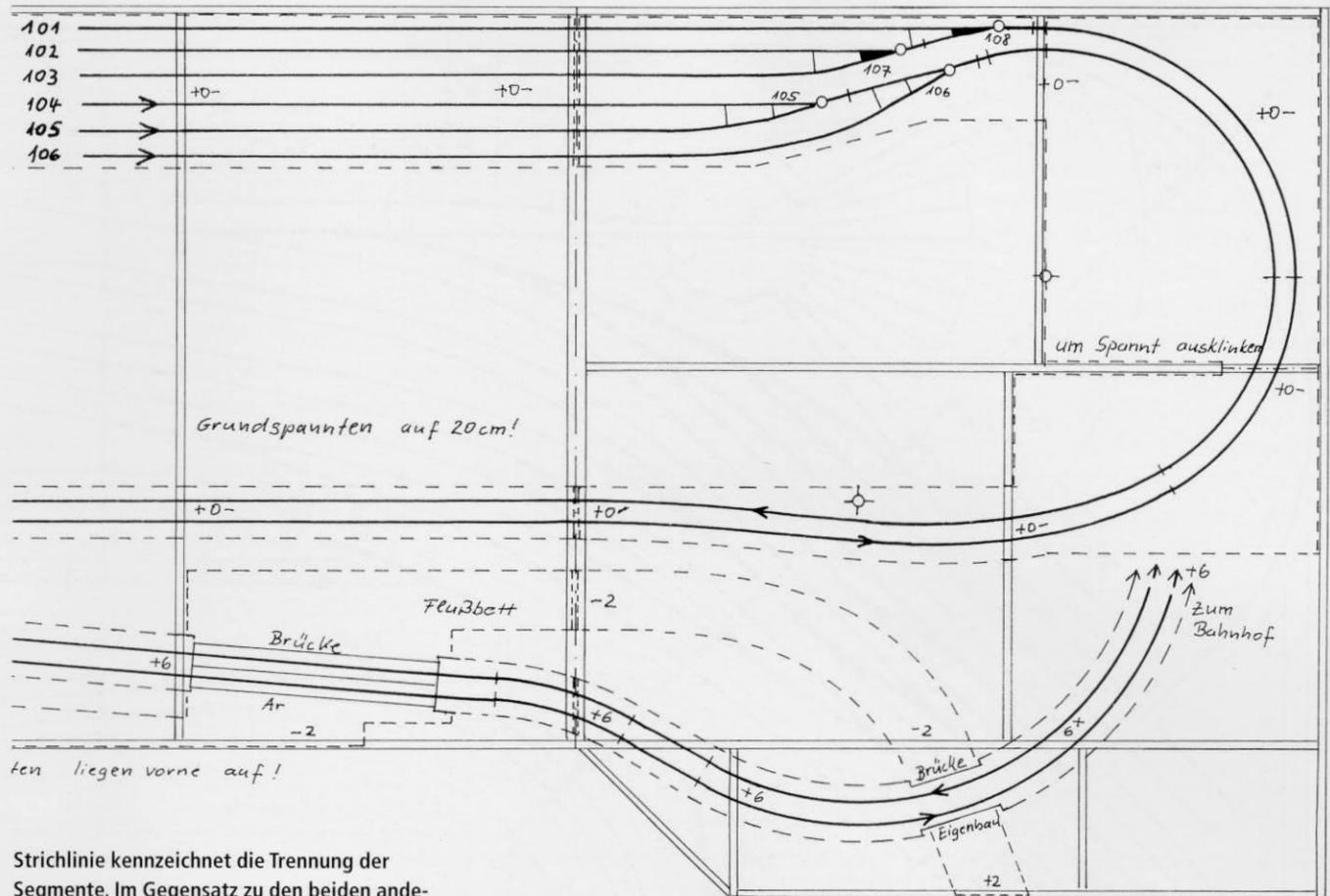
sich darüber hinaus auch für beginnende und endende Nebenbahnzüge. Auf der rechten Ausfahrt sind sogar Parallelausfahrten möglich. Das erfordert natürlich einen größeren Weichenaufwand, aber optisch ist so etwas immer beeindruckend, und man nimmt somit die zwangsläufig höheren Kosten hier gern in Kauf. Die Nebenbahn verkehrt aus dem Stumpfgleis am Empfangsgebäude. Ein angeschlossenes Umsetzgleis ermöglicht auch den Einsatz lokbespannter Züge.

In nächster Nähe ist das relativ große Bw angesiedelt. Aus der Überlegung heraus, daß früher Schiebeloks für Haupt- und Nebenbahn vorgehalten werden mußten, ist seine Daseinsberechtigung durchaus gegeben. Heute werden vor allem Lokwechsel durchgeführt, und die Nebenbahnmaschinen brauchen ja auch eine Heimstatt. Die beiden Lokbehandlungsgleise mit Wasserkran, Kohlenbansen und Untersuchungsgruben sind bewußt als Stumpfgleise eingeplant. Dies erhöht den Rangierbetrieb im Bw sehr – was beim Vorbild möglichst vermieden wird, kommt dem Modellbahner gelegen.

Im Untergrund – und von der Anlagenrückseite zugänglich – befindet sich der sechsgleisige Schattenbahnhof. Vorgesehen sind aufgrund des Richtungsverkehrs jeweils in einer Ausfahrt Auffahrweichen, also Weichen ohne Antrieb, deren Zungen von den Zügen widerstandslos aufgefahren werden können. So etwas spart nicht nur Geld, sondern minimiert auch Fehlerquellen. Allerdings müssen die isolierten Herz-

stücke ohne Polarisierung auskommen. Die bekannten Roco-15°-Weichen garantieren diesbezüglich einen reibungslosen Betrieb, da der stromlose Bereich sehr kurz gehalten wurde.

Der „Hauptbahnhof“ führt die Strecke auf zwei durchgehenden Gleisen im Richtungsverkehr weiter. Daran sind Überholgleise für Personen- und Güterzüge nach vorne hin angeschlossen. Das dritte Bahnsteiggleis eignet



Strichlinie kennzeichnet die Trennung der Segmente. Im Gegensatz zu den beiden anderen Plänen ist dieser „Holzplan“ genau in 1:10 gehalten, damit alle Maße direkt abgegriffen werden können.

Im Vordergrund fanden dann noch die Ortsgüteranlage und ein Industrieanschluß Platz. Für einen separaten Handregler dürfte dieser zusammenhängende Bereich wohl das richtige Betätigungsfeld sein.

Im Verlauf der Nebenbahn befindet sich noch der Anschluß an ein Sägewerk. Die Strecke führt dann weiter oberhalb des Stadtgebietes zum kleinen Endbahnhof. Hier befindet sich noch ein Kleinst-Bw zur Versorgung der Dampflok. Bei den nur dürftigen Nutzlängen erscheint der hauptsächlich Einsatz von Triebwagen oder Kurzzügen angeraten zu sein. Wie Sie sehen, dürften die Möglichkeiten eines Alleinbetreibers schon bald erschöpft sein, oder er setzt sich einem wahren Betriebsstreß aus.

## Die Schaltung

Aus dieser Überlegung heraus erschien es ratsam zu sein, einzelne, in sich betriebsfähige Segmente der Anlage elektrisch – sprich fahrstromtechnisch – zu trennen. Der Schattenbahnhof bildet mit den Strecken im Zusammen-

spiel einen Block mit fester Fahrspannung. Natürlich sollte bei den eigentlichen Blockstellen und Speichergleisen eine Anfahr- und Bremsautomatik vorgesehen werden. So etwas sieht nicht nur gut aus, sondern schont auch das Fahrzeugmaterial. Nach Wunsch des Erbauers werden dafür die bewährten Steuerplatinen von Uwe Kempkens, die wir in MIBA-Spezial 5 und 19 vorgestellt haben, zum Einsatz kommen. Uwe Kempkens liefert diese dann fix und fertig an, und der Einbau kann vor Ort nach dem entsprechenden Anschlußplan erfolgen. Natürlich liefern auch bekannte Elektronikfirmen wie Uhlenbrock oder Lauer ähnlich arbeitende Bauteile. Auch bei Fleischmann kann man inzwischen so etwas im Katalog finden.

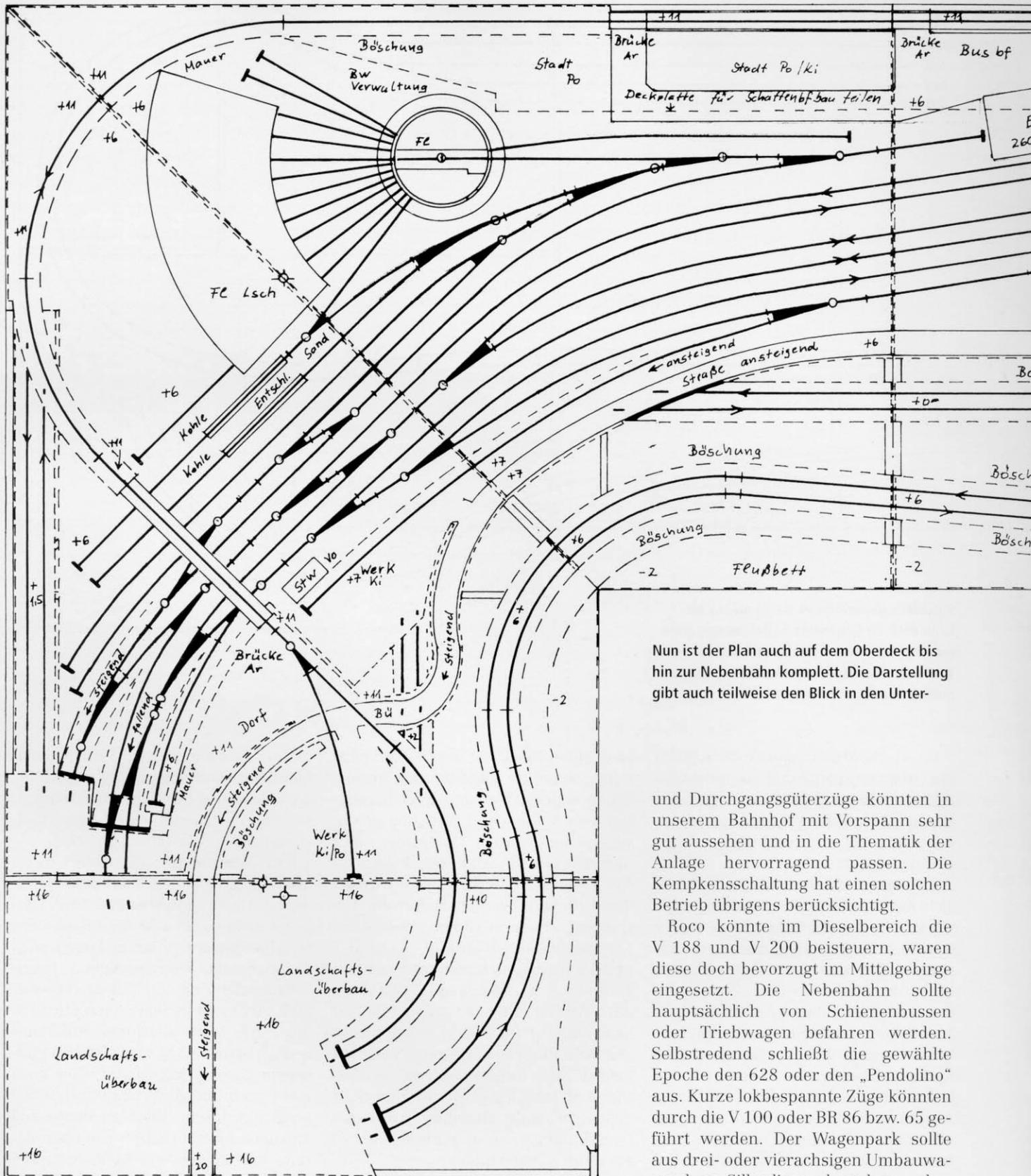
Eine Digitalsteuerung würde hier wenig Sinn machen, denn es darf eh' nur immer ein Zug in ein freies Gleis einfahren. Das Kosten-Leistungs-Verhältnis stimmt damit zur Zeit einfach noch nicht. Anders könnte die Lage innerhalb des Bahnhofes aussehen. Lenz liefert z.B. ein System, bei dem Analog- und Decoderloks miteinander harmo-

nieren. Das könnte also Sinn machen unter Berücksichtigung der Kosten für die Umrüstung der Fahrzeuge. Wir haben uns aber hier für einen reinen konventionellen Fahrbetrieb entschieden.

Bw, Nebenbahn und Güterbereich erhalten je einen zuschaltbaren Handregler. Die durchgehenden Streckengleise sind wahlweise für Block- oder Handbetrieb steuerbar. So könnte man sich bei einem selbstregelnden Hauptbahnbetrieb nur der Nebenbahn widmen. Alles andere wäre dann nur Staffage. Für den geplanten Einmannbetrieb erscheint das wirklich die günstigste Lösung. Mit Digital wäre auch nicht mehr möglich bzw. auch nicht mehr gewünscht. Die Modellbahn soll entspannend sein und – wie oben bereits angedeutet – nicht zu weiteren Streßsituationen führen.

## Die Fahrzeugwahl

Auf eine Elektrifizierung soll verzichtet werden und somit stehen Dampf- und Dieselbetrieb innerhalb der Epoche 3 im Vordergrund. Inzwischen gibt es zahlreiche hochwertige Modelle aller



Nun ist der Plan auch auf dem Oberdeck bis hin zur Nebenbahn komplett. Die Darstellung gibt auch teilweise den Blick in den Unter-

und Durchgangsgüterzüge könnten in unserem Bahnhof mit Vorspann sehr gut aussehen und in die Thematik der Anlage hervorragend passen. Die Kempkensschaltung hat einen solchen Betrieb übrigens berücksichtigt.

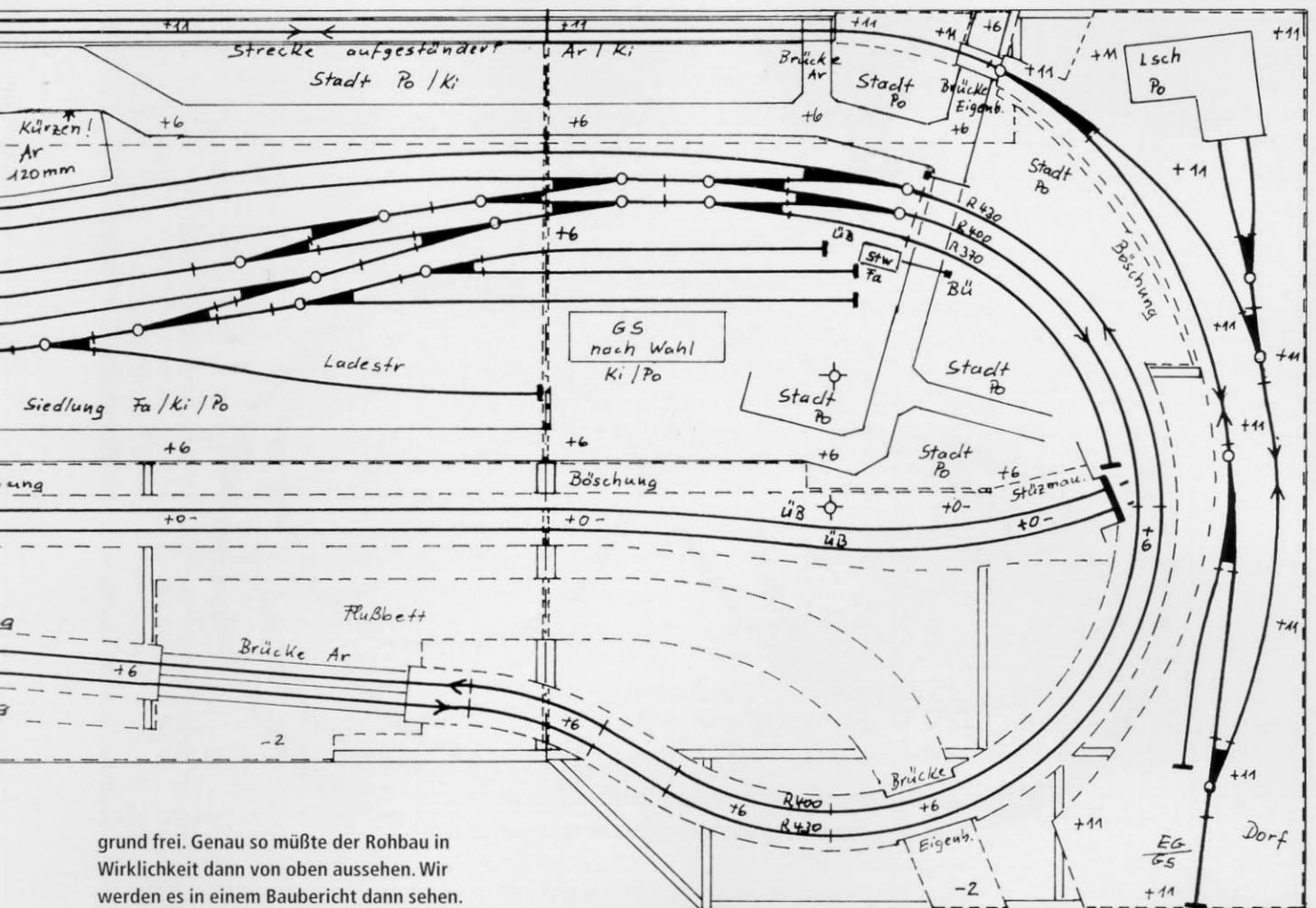
Roco könnte im Dieselmotortrieb die V 188 und V 200 beisteuern, waren diese doch bevorzugt im Mittelgebirge eingesetzt. Die Nebenbahn sollte hauptsächlich von Schienenbussen oder Triebwagen befahren werden. Selbstredend schließt die gewählte Epoche den 628 oder den „Pendolino“ aus. Kurze lokbespannte Züge könnten durch die V 100 oder BR 86 bzw. 65 geführt werden. Der Wagenpark sollte aus drei- oder vierachsigen Umbauwagen bzw. Silberlingen bestehen – aber bitte hier nicht die der Citybahn!

## Der Aufbau

Die Wahl des Gleises fiel auf das Peco-Standard-Programm mit 2 mm hohen Profilen. Da die Weichen Metallherzstücke besitzen, ist ein relativ sicherer

namhaften Hersteller – ich denke hier z.B. an die BR 23 von Fleischmann. Meine persönlichen N-Erfahrungen liegen schon einige Jahre zurück und müssen zum Teil revidiert werden.

Aber auch die „Krücken“ von früher können mit den „Wunderkuren“ der bekannten Faulhaber-Umrüster wieder laufen. Die Umrüster werden wohl nicht arbeitslos werden! Schwere D-



grund frei. Genau so müßte der Rohbau in Wirklichkeit dann von oben aussehen. Wir werden es in einem Baubericht dann sehen.

Betrieb auch mit kurzen Loks möglich. Zudem kann man mit den verschiedenen Weichenformen sehr elegant wirkende Gleisfiguren aufbauen.

Die „Meterware“ wird Roco liefern. Eine Kombination von Roco und Peco-Gleis ist optisch und betrieblich problemlos. Die Drehscheibe kommt von Fleischmann und stellt einen funktions-sicheren Kompromiß dar. Die Wahl des Schuppens wird sich noch zwischen Arnold oder Fleischmann entscheiden. Brawa hingegen liefert die benötigten Formsignale. Übrigens, die Weichenantriebe kommen von Fulgurex und werden motorisch betrieben. Die erforderlichen Kontakte für die Polarisierung usw. können in Grenzen freizügig vermehrt werden. Aufgrund ihrer Bauweise garantieren sie ein Höchstmaß an Betriebssicherheit in dieser Preisklasse.

Die beiden ergänzenden Gleispläne stellen praktisch den Bauplan für Holz und Gleisarbeiten dar. Der Holzplan auf den Seiten 40 und 41 ist genau 1:10 wiedergegeben, damit Interessenten

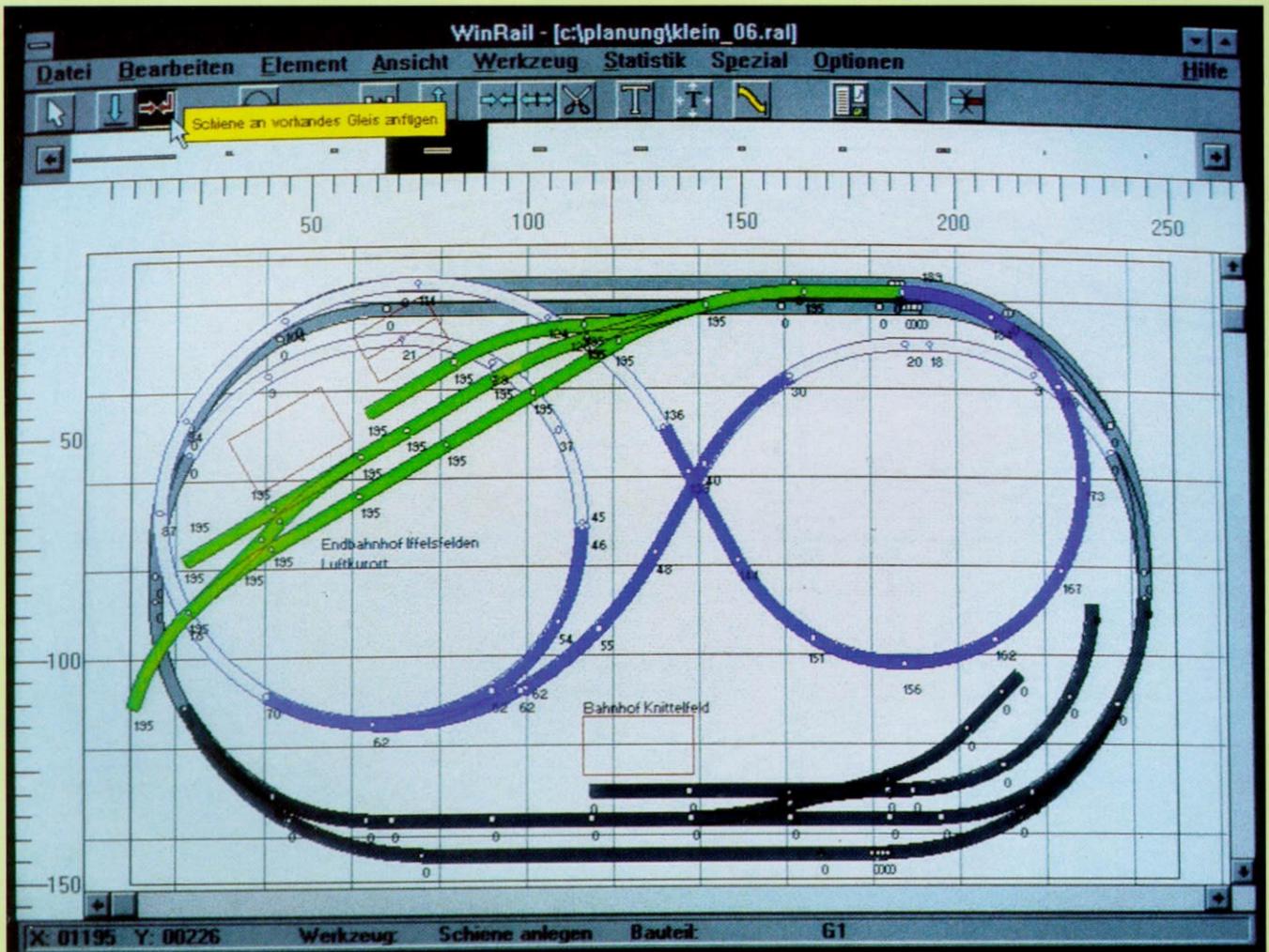
eines Nachbaus alle Holzmaße direkt abgreifen können.

Da die Anlage in Segmenten erstellt werden soll, müssen die Teilungen wohlüberlegt sein. In der Regel habe ich versucht, die Gleistrasse rechtwinklig zum Teilstück zu trennen. Als Basis-material dient rundweg 10-mm-Sperrholz. Die erforderlichen Einzelstücke lassen sich problemlos dem Holzplan entnehmen, und der Holzhändler kann sie exakt nach Ihrer Liste zuschneiden. Lediglich die Böschungsschragen und Durchfahrten müßten Sie dann mit einer Stichsäge oder einem Bandschleifer noch selbst herstellen.

Auch finden Sie neben den Trassen die Höhenangabe. Die Steigungen wurden nach den allgemeinen Grundsätzen für einen sicheren Betrieb angelegt. Anfahrbereiche innerhalb der Rampen sollten dennoch vermieden werden, denn die kleinen Motörchen sind schnell an ihrer Leistungsgrenze angelangt. Straßen- und Flußtrassen sind ebenfalls mit Höhenangaben vermerkt. Die maximalen Abmessungen

der Deckplatten werden durch die Rahmentteile vorgegeben. Bei der 45°-Trennung im linken Bereich entstehen zwei dreieckige Reststücke, welche aber als zusätzliche Böschungsprofile verwendet werden könnten. (Überhaupt sollten sie Sägeabfall nicht per Abfalleimer entsorgen, denn auch kleine Stücke lassen sich immer noch verwenden.) Bei der Dimensionierung der Außenspannen ist im übrigen das Gelände-profil zu berücksichtigen, es sei denn, zusätzliche Platten übernehmen diese Rolle.

Falls Ihnen das – vor allem in dieser präsentierten Form – zu theoretisch vorkommt, sei Ihnen verraten, daß der Erbauer inzwischen den Rohbau fertiggestellt hat. Auf unüberwindbare Schwierigkeiten ist er bisher nicht gestoßen. Auch die von ihm abgegriffenen Zuschnitte stimmten allesamt. Vielleicht kommen wir ja in Bälde in den Genuß eines Bildberichtes, womit einmal mehr bewiesen wäre, daß Planerei nicht nur auf dem Papier endet muß. rk



Gegenüber herkömmlich gezeichneten Gleisplänen sind die mit einer speziellen Software entworfenen genauer. Außerdem lassen sich Änderungen jederzeit relativ einfach ausführen. Dieser Plan entstand mit diversen Änderungen auf der Basis des unten abgebildeten Entwurfs.

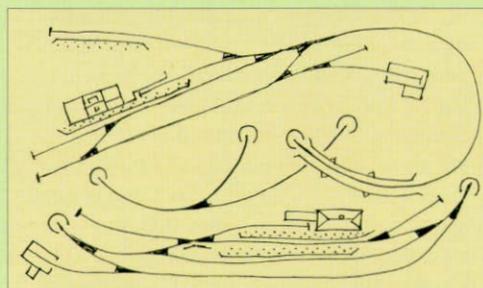
Kreative Bits und Bytes

# Anlagenplanung am Computer

Viele stehen bei der Planung der eigenen Modellbahnanlage vor Problemen. Die einen verlieren schon den Mut bei der Suche nach dem ultimativen Gleisplan, andere kapitulieren bei der Umsetzung des Wunschgleisplans in die Realität. Hilfe ist also stets willkommen. Mit dem Gedanken an den elektronischen Helfer tauchen mystische Vorstellungen auf! Man brauche ja nur die Zahl der Gleise in den Computer eingeben, und schon spuckt der scheinbar alleskönnende Kasten den fertigen Gleisplan aus. Fehlanzeige! Der Computer, ob Mac oder PC,

ist nur ein Werkzeug, mit dem der User seine Ideen verwirklicht. Es ist also weiterhin eigene Kreativität gefordert. Der Computer hilft mit der entsprechenden Software lediglich, eine Idee zumindest als Gleisplankonstruktion zu verwirklichen. Mit diesem Plan ist man nun für die folgende Bauzeit gewappnet, ohne mit bösen

Überraschungen rechnen zu müssen. Ernst Horche stellt das Programm WinRail vor.



So sehen wohl viele mit dem Bleistift skizzierte Gleispläne aus. Ob sie realistisch sind, läßt sich mit einem Gleisplanungsprogramm rechtzeitig vor Baubeginn überprüfen.

Wer daheim einen PC stehen hat und sich mit der Planung einer Modellbahnanlage beschäftigt, denkt sicherlich daran, den Gleisplan mittels Computer zu erstellen. Während schon der Rechner mit monotonem Lüftersurren auf die Befehle seines Herrn wartet, ist zunächst zu überlegen, mit welchem Programm man sich ins Abenteuer stürzt.

Ein bekanntes Programm ist PC-RAIL von Busch. Die aktuelle Version der unter DOS laufenden Software ist Version 2.2. In MIBA-Spezial 19 wurde die Version 2.0 ausführlich vorgestellt. Für den Herbst ist ein Update avisiert. Dann erscheint PC-RAIL als Windows-Version mit einem erweiterten Angebot an Bibliotheken.

Wer das CAD-Programm Autosketch häufig benutzt, kommt sicherlich mit den Symbolbibliotheken von Koll EDV-Beratung gut zum Ziel. Auch dieses Programm wurde schon in der Spezial-Ausgabe 19 behandelt und sei hier nur der Vollständigkeit halber genannt.

Ein weiteres Gleisplanungsprogramm gibt es von Modellbahn-Planung für Märklinisten. Logischerweise beziehen sich die Symbolbibliotheken auf das Gleisprogramm von Märklin.

Etwas exotischer ist das von Sandia Software aus Albuquerque stammende Programm CADRAIL. Für 90,- US-Dollar erhält man ein Konstruktionsprogramm für Modellbahnanlagen, mit dem sich sogar 3D-Ansichten darstellen lassen.

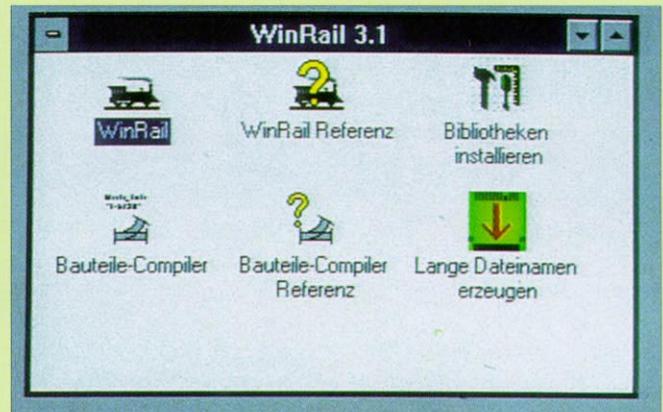
## Mit WinRail zum Ziel

Eine recht große Fan-Gemeinde hat seit seinem Erscheinen das von Gunnar Blumert geschriebene Programm WinRail gefunden. Für nur 59,- DM bekommt man ein Programmpaket mit vielen Möglichkeiten. Ab der Version 3.1 ist es von Windows 3.1 bis WIN 95 einsetzbar. Die Lieferung umfaßt zwei HD-Disketten, die randvoll mit komprimierten Dateien sind. Wer ein extra Handbuch erwartet hat, muß sich gedulden, bis die Installation von WinRail beendet ist: In einem Dokumentations-text finden sich danach viele nützliche Hinweise. WinRail umfaßt drei Teile: Konstruktionsprogramm, Bibliothek und Bauteile-Erstellungsprogramm.

## Installation

Da WinRail unter Windows läuft, wird auch der Installationsvorgang von Windows aus gestartet: Diskette ins

In der Programmgruppe unter Windows findet man die von Gunnar Blumert programmierte Software. Die Referenzen – auch Doku genannt – lassen sich ausdrucken und bieten so für den Anfänger nützliche Hilfen.

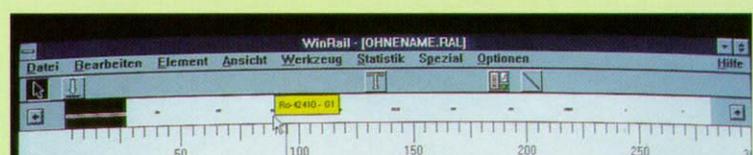


Laufwerk schieben, im Programm-Manager unter Datei „Ausführen“ anklicken und die Formel A:Setup eingeben. Nach dem Anklicken des OK-Buttons können sie je nach Rechner sich zurücklehnen oder schon mal Kaffee kochen gehen. Da der Inhalt der Disketten nicht nur auf die Festplatte kopiert werden muß, sondern die Dateien noch entpackt werden müssen, kann es bei einem 386er schon etwas länger dauern.

Der Installationsprozeß geht jedenfalls ohne Komplikation vonstatten. Zwischendurch möchte die Installationsroutine wissen, in welches Verzeichnis installiert werden soll. Auch die Abfrage nach den zu installierenden Bibliotheken (nach Nenngrößen unterteilt) stellt keine nennenswerten Schwierigkeit dar. Hat man den Lizenzbedingungen zugestimmt, kann WinRail gestartet werden.

Bevor die ersten Gleisstücke auf dem Bildschirm verlegt werden, muß die gewünschte Gleisbibliothek geöffnet werden.

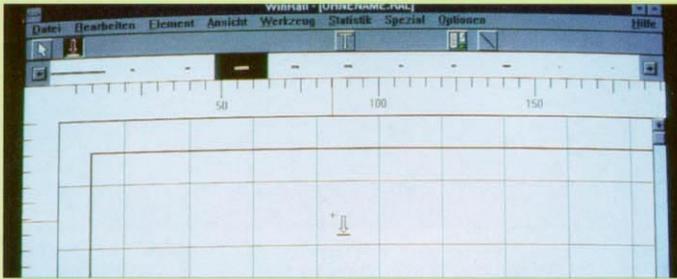
In kleinen Fenstern können die Gleise ausgewählt werden.



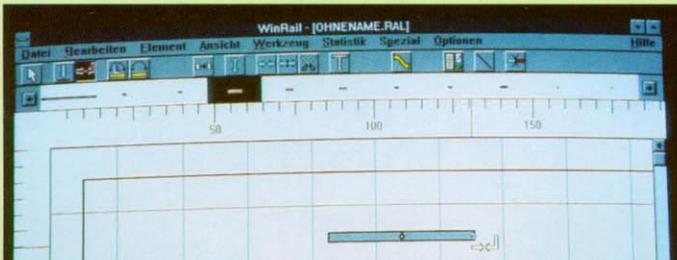
## Dokumentation

Da die Lieferung ja nur zwei Disketten umfaßt, befindet sich eine ausführliche Dokumentation von WinRail und Part-Comp (Bauteile-Erstellungsprogramm) als Datei im Verzeichnis von WinRail. Diese können mit dem Write-Programm von Windows oder auch mit Works geöffnet werden. Es hat sich als praktisch erwiesen, diese Dokus auszudrucken. So kann jederzeit nachgelesen werden, ohne daß man ständig zwischen irgendwelchen Fenstern wechseln muß.

Die Doku liest sich angenehm und ist auch für weniger hartgesottene PC-Freaks verständlich, da sie in lockerer Art geschrieben ist. Die WinRail-Dokumentation teilt sich in einen Einleitungstext auf, in dem die verschiedenen Vorversionen, deren Erweiterungen und auch Kompatibilität erklärt



Mit dem Werkzeug **Gleis plazieren** wird ein Gleis auf die Arbeitsfläche gelegt.



Das Anfügen weiterer Gleise erfolgt mit dem Werkzeug **Gleise anfügen**. Vorher muß natürlich das anzufügende Gleisstück aus der Bibliothek ausgewählt werden.

werden. Die Einführung beschreibt die ersten Schritte und einige grundlegende Dinge im Umgang mit der Software. In der Menüreferenz werden alle Werkzeuge erklärt. Wer dann noch Probleme hat, kann sich per Hotline direkt mit Herrn Blumert in Verbindung setzen. Das Programm PartComp ermöglicht es dem WinRail-Benutzer, Bauteile selbst zu erstellen. Die entsprechende Dokumentation macht auch diese Arbeit relativ leicht.

## Probieren geht über Studieren

Die Oberfläche (Bildschirmdarstellung) zeigt bekannte Einteilungen. Lediglich die Werkzeugleiste bietet mit ungewohnten Symbolen Abwechslung. Werkzeug- und Bauteilsymbole verfügen über eine On-Line-Hilfe. Fährt man den Mauszeiger auf ein Symbol, wird in einem Kästchen neben dem Mauszeiger die Funktion des Werkzeugs beschrieben. Bei Bauteilen werden Bezeichnung und Artikelnummer angegeben.

Bevor nun die ersten Schienen auf die Arbeitsfläche geklickt werden, muß die Gleisbibliothek ausgewählt werden. Dazu wird unter „Element“ und „Bibliothek laden“ die entsprechende Bauteile-Bibliothek der entsprechenden Nenngröße geladen. Darunter befinden sich nicht nur Gleis-, sondern auch Zubehör- und Gleisbild-Bibliotheken. Sie finden hier nicht nur heimische Hersteller, sondern auch Exoten wie Shinohara und Roundhouse (USA). Zur Zeit umfaßt WinRail 3.1 schon über 100 Bibliotheken. Die WinRail-Doku enthält eine Liste der Abkürzungen und eine Kurzbeschreibung. WinRail speichert beim Beenden des Pro-

gramms die gewählte Gleis-Bibliothek. Sie braucht daher beim nächsten Mal nicht wieder ausgewählt werden.

Für unseren Beispiel-Gleisplan wählen wir das Roco-Line-Gleis ohne Böschung aus. Dazu klicken wir „ROCOLNOB“ an. Die gewünschte Bibliothek erscheint nun unterhalb der Werkzeugleiste als Symbolleiste. Die Gleisauswahl geschieht entweder in der scrollbaren Symbolleiste oder im Fenster zur Bauelementwahl. Da die Gleise im Fenster der Bauelementwahl näher beschrieben sind, suchen wir das erste Gleis dort aus. Mit dem Werkzeug **Bauelemente plazieren** wird ein gerades Gleis plaziert. Nun erscheinen in der Werkzeugleiste ein paar zusätzliche Symbole. Ein weiteres gerades Gleisstück wird mit dem abgewinkelten Pfeil auf der Werkzeugleiste an das erste plazierte Gleisstück angesetzt. Dazu wählen wir das Werkzeug aus und bewegen den Mauszeiger in Richtung der zu erweiternden Anschlußstelle. Dabei nimmt der Mauszeiger die Form eines durchgestrichenen Kreises an. Ein kleines Zielkreuz links oberhalb markiert den scharfen Bereich des Zeigers. Erst in unmittelbarer Umgebung des Gleisanschlusses nimmt der Mauszeiger die Form des gewählten Werkzeugs an. Ein Klick auf die linke Maustaste, und das nächste Gleisstück ist angeschlossen.

Möchten Sie nun eine Weiche ansetzen, suchen Sie sich eine passende aus der Gleisliste aus. Mit dem nun schon bekannten abgewinkelten Pfeil wird die Weiche an eins der beiden geraden Gleisstücke angesetzt. Nun kann es passieren, das die Weiche verkehrt herum angeschlossen ist. Die Weiche können Sie mit dem Werkzeug **An-**

**schlüsse tauschen** so lange drehen, bis sie die richtige Position hat.

Mit dem Markierungspfeil wird das Gleisstück gewählt, und mit den Werkzeugen **Element plazieren** oder **Schie-ne anlegen** in Position gebracht. Anschlüsse falsch herum plazierte gebogener Gleise bzw. Weichen können mit dem Werkzeug **Anschlüsse tauschen** nur dann gedreht werden, wenn nur ein Anschluß eine Verbindung zu einem weiteren Gleis hat.

## Alles oder ausschnittsweise

Damit Sie auf der einen Seite nicht die Übersicht verlieren, auf der anderen Seite aber Detailarbeit leisten können, müssen Sie die Bildschirmdarstellung ändern können. Unter „Ansicht“ können Sie den Bildschirmausschnitt zoomen. Hier läßt sich der Maßstab, bezogen auf die Originalgleisgröße, der Darstellung einstellen. Von 1:1 bis 1:100 läßt sich in ganzzahligen Stufen jeder Maßstab darstellen. Mit der Tastatur läßt sich über die Plus/Minus-Tasten in Einzelschritten zoomen. Auf die weiteren Funktionen in diesem Fenster gehen wir später ein.



Im Maßstabfenster läßt sich die Darstellungsgröße einstellen.

## Vorgaben

Möchten Sie nach den ersten Probeversuchen nun gezielt loslegen, empfiehlt es sich, Format und die ersten Gleisplan-Ideen der Anlage auf Papier zu skizzieren. Unsere geplante Kleinanlage soll 2,4 x 1,2 m groß sein. Es sind zwei Ebenen mit einem Schattenbahnhof und drei Stromkreisen geplant.

Im „Ansichten“-Fenster stellen wir die Arbeitsfläche auf 3000 x 2000 mm ein. Weitere benötigte Einstellungen: Artikelnummern, Bezeichnungen, Höhenangaben. Als Orientierungshilfe stellen wir die Rasterlinien auf 600 mm ein. Je nach Grafikkarte und eingestellter Farbdarstellung lassen sich die Rasterlinien einstellen. Da sie nur der Orientierung dienen, ist eine helle Farbe oder ein helleres Grau recht gut.

## Grundplatte

Da wir ja nicht ins Blaue hinein entwickeln wollen, läßt sich mit WinRail auch die Größe der Anlagen einrichten und entsprechend darstellen. Unter den Menüpunkten „Spezial“, „Grundplatte“ und „Neu“ können Sie die Grundplatte einrichten. Auch hierzu gibt es in der Dokumentation eine entsprechende Erklärung. Als nützlich hat es sich erwiesen, wenn die benötigten Millimeterangaben in eine Kladde eingetragen werden. Jede Zeile stellt eine Linie dar. Damit wir ein wenig Abstand vom Rand der Arbeitsfläche erhalten (ist später auch beim Ausdrucken wertvoll), addieren wir unseren Maßen 100 mm hinzu. Für unsere Grundplatte müßten Sie folgende Zeilen (pro Linie eine Zeile) schreiben:

100 100 2600 100 (obere Linie)  
 2600 100 2600 1300 (rechte Linie)  
 2600 1300 100 1300 (untere Linie)  
 100 1300 100 100 (linke Linie)

Zwischen jeder Zahlengruppe muß ein Leerzeichen stehen.

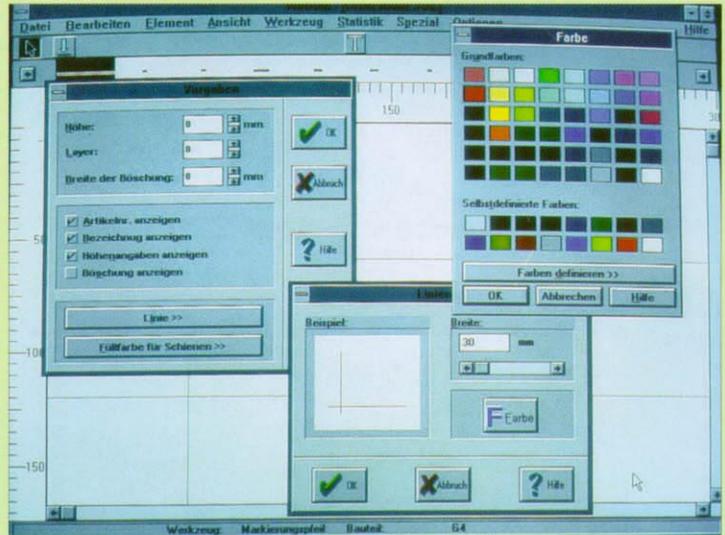
**Unser Tip:** Tragen Sie die Werte der benötigten Linien (4 pro Linie) mit oder gegen den Uhrzeigersinn ein. So lassen sich mögliche Fehleingaben schneller erkennen. Nun können Sie noch Farbe und Liniendicke angeben. Unser Vorschlag: Schwarz bei einer Liniendicke von 40.

## Gleisplanung

Ob Sie nun vom Schattenbahnhof nach oben, oder von oben zum Schattenbahnhof Ihren Gleisplan entwickeln, bleibt Ihnen überlassen. Unabhängig davon sollte eine Vorplanung in Form einer Skizze erfolgen. In ihr werden der grobe Gleisplan skizziert, Farben für Stromkreise und nichteinsehbare Strecken festgelegt. WinRail bietet die Möglichkeiten, Ihren Gleisplan unter den Menüpunkten „Ansicht“, „Ebenen“ in verschiedene Zeichenebenen einzuteilen. Die Farben für die Gleisanlagen können je nach Lust und Laune unter



Jedem Gleisbereich lassen sich unverwechselbare Farben zuordnen. Farben für Strichdarstellung und Füllfarben bei Einstellung „Originalbreite“ lassen sich getrennt einstellen.



„Element“ „Eigenschaften“ eingerichtet werden. Eine gewisse Systematik ist auch hier auf Dauer nützlich. Breite Linien können sichtbare Strecken darstellen, dünne Linien nicht einsehbare Gleisanlagen.

Anhand eines Beispiels möchten wir zeigen, in welchen Schritten der Gleisplan einer Kleinanlage mit interessanten Fahrmöglichkeiten über verschiedene Ebenen erstellt wird.

Der Gleisplan soll über drei Ebenen verfügen. In der unteren Ebene soll ein Durchgangsbahnhof Zugbegegnungen und Rangiermöglichkeiten im Ortsgüterbereich ermöglichen. In einem zweigleisigen verdeckten Schattenbahnhof können Züge versteckt werden. Der mittleren Ebene ist die Streckenführung zum Endbahnhof gewidmet. Der Endbahnhof stellt die obere Ebene dar. In der Tabelle sind die nun erforderlichen Einstellungen zusammengefaßt.

Um die verschiedenen Zeichenebenen (Layer) in den Griff zu bekommen,

lassen sich diese nach ihrem Verwendungszweck benennen. Im Menü „Ansicht“ „Ebenen“ finden Sie unter „Layer benennen“ die entsprechende Möglichkeit. Dem Layer 0 ordnen wir den Begriff Durchgangsbahnhof zu, der Layer 1 heißt Strecke, und Layer 2 hört auf den Namen Endbahnhof.

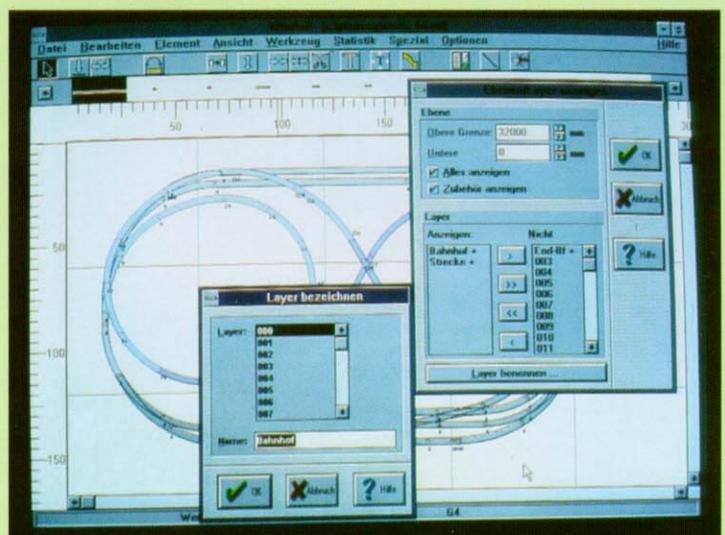
In einem weiteren Fenster können wir dann die Ebenen auswählen, die sichtbar auf der Arbeitsfläche erscheinen sollen. Wir wählen zunächst nur die Ebene Bahnhof aus, da wir mit der unteren Ebene beginnen wollen.

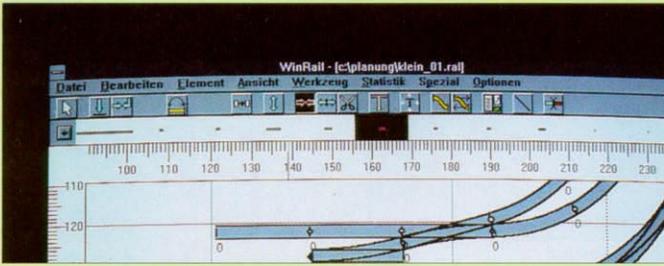
Im nächsten vorbereitenden Schritt gehen wir in das Menü-Fenster „Element“ „Vorgaben“. Mit den hier einge-

Ebene	Darstellung	Layer	Farbe
1	Durchgangs-Bf.	0	schwarz
2	Strecke	2	blau
3	Endbahnhof	2	grün
1	Schatten-Bf.	3	grau
2	Tunnelstrecke	4	hellblau
1	Verkabelung	5	diverse
1	Zubehör	6	rot

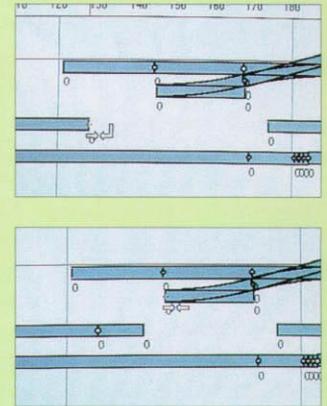
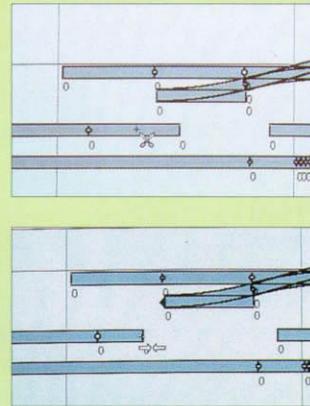
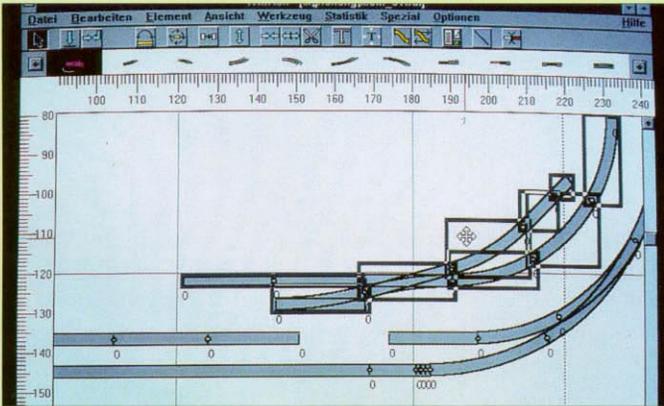
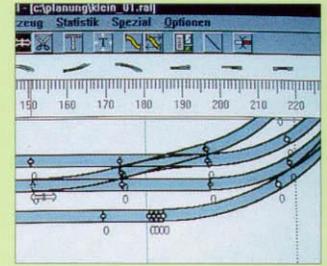
Bezeichnung und Darstellungsauswahl der Layer läßt sich im Menüpunkt „Ansicht“ einstellen.

Damit man nicht im luftleeren Raum plant, sollte die zur Verfügung stehende Fläche eingegeben werden.





Hier spielt der Computer seine Stärken aus: Ändern ohne neu zeichnen zu müssen. Ein Gleisanschluß wird um eine halbe Standardgleislänge versetzt. Gleisverbindungen trennen, Gleisanlage verschieben, 1/1 Gleis löschen, erst 1/2 Gleis einfügen, dann Gleisanschluß wieder ansetzen.



stellten Werten beginnen wir mit der Planung. Stellen Sie hier ein, mit welchem Layer, welchen Farben für Striche und Füllung bei breiter Gleisdarstellung und mit welchen Bezeichnungen Sie arbeiten möchten. Das Programm ermöglicht aber jederzeit Änderungen an diesen Einstellungen.

## Gleispläne konstruieren

Nach diesen vorbereitenden Arbeiten können Sie sich besser auf die eigentliche Gleisplanung konzentrieren. In dem Fenster für Bauelementwahl wird das erste Gleisstück ausgesucht und mit dem Werkzeug *Element platzieren* ungefähr dort platziert, wo es benötigt wird. Nun folgt ein Wechselspiel aus Gleisstückwahl und *Elemente platzieren* bzw. *Schienen anlegen*.

**Unser Tip:** Es hat sich als praktisch

erwiesen, den Katalog des Gleisherstellers zum Nachschauen neben die Tastatur zu legen. So hat man eine bessere Übersicht des Gleisangebots.

Unter Verwendung der Bogenweichen 5/6 (42470/71) wird ein Oval konstruiert. Die Bogenweichen ermöglichen es uns, lange Bahnhofsgleise zu erhalten, aber auch unsere beiden Gleisabgänge zum oberen Endbahnhof sinnvoll unterzubringen. Bei dem ausgewählten Radius benötigen wir die komplette Anlagentiefe. Die Ortsgütergleise unseres kleinen Durchgangsbahnhofs müssen wir nach innen legen.

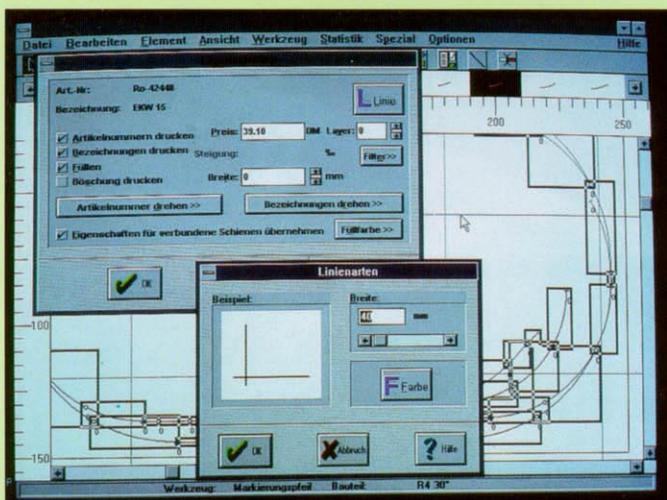
## Trennen und verbinden

Der Vorteil der Gleisplanung mit dem Computer liegt darin, jederzeit Änderungen vorzunehmen, ohne den kom-

pletten Gleisplan neu zeichnen zu müssen. Wenn sich bei der Gleisverlegung auf dem Monitor Änderungen ergeben, gibt es verschiedene Wege zum Ziel.

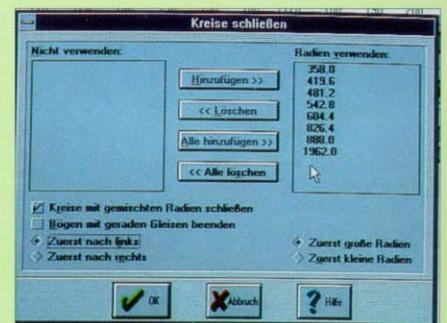
Wenn Sie aus einem bestehenden Schienenstrang ein Gleis oder eine Weiche entfernen möchten, dann markieren Sie das falsche Bauteil mit der Schere und entfernen es mit der „Entf“-Taste. Wenn Sie es jedoch noch benötigen, wechseln Sie nach dem An klicken mit der Schere auf das Werkzeug *Markierungspfeil* und schieben Sie das Gleis auf eine noch nicht verplante Fläche.

Wie man eine komplette Gleisgeometrie heraustrennt und wieder an anderer Stelle einfügt, zeigen wir anhand der Ortsgüteranlage unserer kleinen Bahn. Das Ziel ist, die Anbindung der Ortsgüteranlage um eine halbe Gleislänge nach links zu verschieben. Mit dem Werkzeug *Verbindung trennen* werden die Verbindungskreise der zu trennenden Stellen angeklickt. In unserem Beispiel nur die beiden Verbindungen der im Hausgleis befindlichen Weiche. Mit dem *Markierungspfeil*



WinRail als Verwandlungskünstler: Gleise als einfache Linie in Rot oder Grün oder in der Originalbreite des Schwellenbandes mit oder ohne Füllfarbe – alles ist möglich.

**Nützliche Funktion:** Automatisches Schließen von Gleislücken kann im Fenster *Kreis schließen* eingestellt werden.



wird die Gleisanlage aktiviert und auf dem Bildschirm nach oben geschoben. Mit der Schere das links neben der Lücke befindliche gerade Gleisstück ausschneiden und mit der „Entf“-Taste löschen. In der Bibliothek wird eine gerade Gleisstück mit halber Normlänge ausgewählt und mit dem Werkzeug Schiene anlegen an das Hausbahnsteiggleis angefügt.

Mit dem Werkzeug *Schienen verbinden* markieren wir erst das einzufügende Ende der Gleisanlage, dann das Gleisende, an dem die Gleisanlage angefügt werden soll – fertig.

## Flexgleise

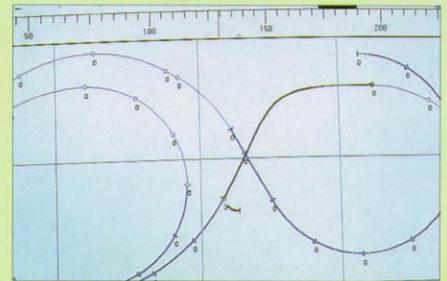
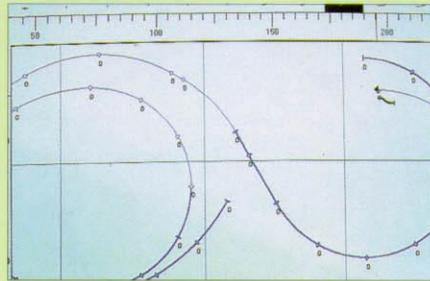
Mit WinRail können Sie auch Flexgleise in die Gleisplanung einbeziehen. Technisch gesehen gibt es verschiedene Möglichkeiten, die vielleicht mit der Zeit realisiert werden. Flexgleise lassen sich mit einem vorgebogenen Radius oder mit einem Übergangsbogen in den Gleisplan einfügen.

Am häufigsten dürfte es jedoch vorkommen, daß mit dem Flexgleis Lücken im Gleisplan geschlossen werden, die mit den Standardgleisen nicht zu schließen sind. Mit dem Flexgleis lassen sich solche Lückenschlüsse außerdem mit viel eleganteren Kurven durchführen. Dazu klicken Sie mit dem Werkzeug *Flexgleis einfügen* die zu verbindenden Gleisenden an. Es kann nun passieren, daß das eingefügte Flexgleis einen überraschenden Kringel bildet. Kein Grund zur Panik, denn mit dem Werkzeug *Flexgleis formen* läßt sich das unsinnige Kringelchen in eine elegante Verbindungskurve verwandeln.

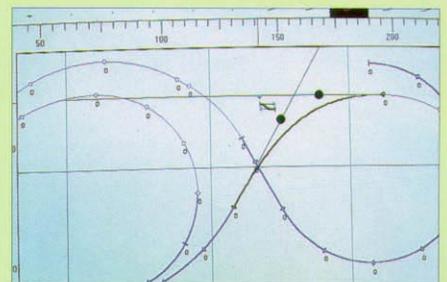
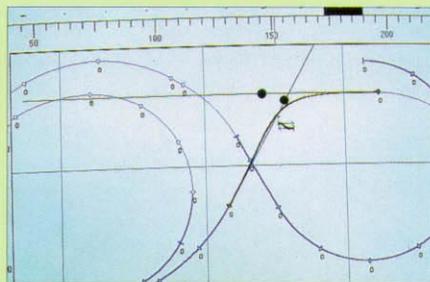
## Höhen und Tiefen

Um mal eben einen Gleisplan zusammenzuklicken, braucht man die spezielle Funktion der Höheneingabe nicht. Wer jedoch einen Gleisplan konstruieren möchte, der Hand und Fuß haben soll, wird diese Funktion begrüßen.

Wichtig wird die Funktion der Höheneingabe, wenn auf den Millimeter genau geplant werden soll. Werden Gleise in einer Steigung oder einem Gefälle verlegt, verändert sich die Strecke in ihrer Ausdehnung gegenüber dem gleichen Gleisbild auf ebener Fläche. Das kann bei Planung mit Papier und Bleistift zu Maßdifferenzen führen, wenn man nicht diesem Umstand Rechnung trägt. Bei langen und/oder



Mit WinRail lassen sich auch Flexgleise einfügen: Mit dem Werkzeug *Flexgleise* beide zu verbindenden Gleisenden anklicken, durch Verschieben der Punkte auf den Anschlußtangente läßt sich ein eleganter Gleisverlauf einstellen (unten).

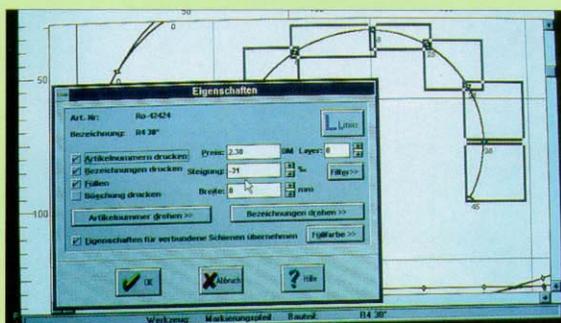
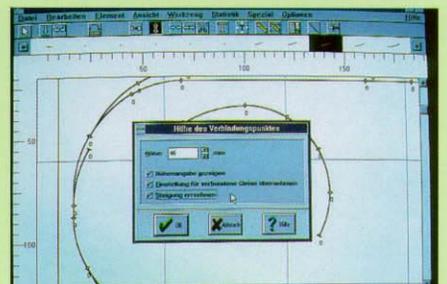
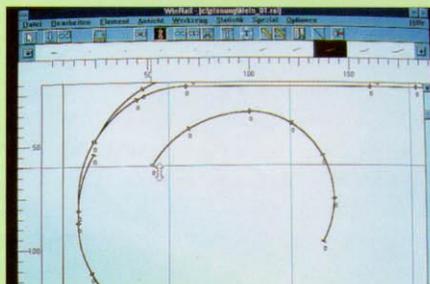


starken Steigungs- oder Gefällstrecken macht es sich bemerkbar. WinRail berücksichtigt dies. Bei der Berechnung von Steigungen und Gefällen verringern sich z.B. der Radius einer Gleiswendel und die Länge einer Strecke bezogen auf die ebene Fläche.

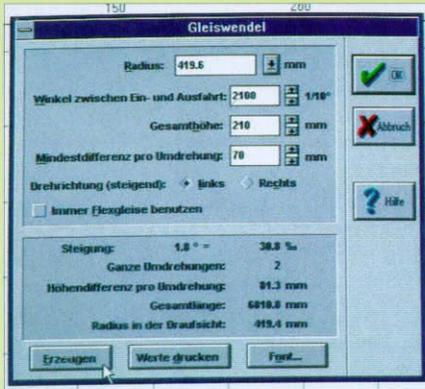
Bei der Gleisplanung mit Höhenangaben sollten ein paar Dinge beachtet werden. Anfangs- und Endpunkt dürfen keine Verbindung zu anderen Gleisen haben. In der Strecke darf keine Weiche oder Kreuzung sein, an die mehr als zwei Gleise angeschlossen sind. Bei Flexgleis in der geplanten Steigungsstrecke streikt das Programm ebenfalls. Damit Sie sich beim Planen mit den Höhen zurechtfinden,

sollte unter „Ansicht“ „Einstellungen“ das Feld *Höhen anzeigen* markiert sein.

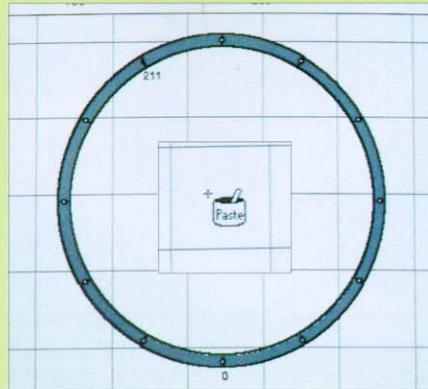
Mit dem Werkzeug *Höhe* klicken sie den Anfang der Steigungsstrecke an und geben in das sich öffnende Fenster die entsprechende Höhe ein. Nach Anklicken des Endes der Strecke geben Sie hier ebenfalls die Höhe an und markieren das Feld *Steigung berechnen*. Unter „Element“ „Eigenschaft“ wird die Steigung der zuvor markierten Strecke angezeigt. Auf der Arbeitsfläche des Monitors wird an jedem Schienenstoß die aktuelle Höhe angezeigt und beim Ausdruck vermerkt, wenn die entsprechenden Punkte aktiviert sind.



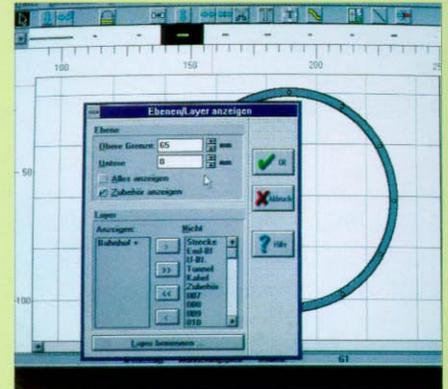
Die mit einer Steigung versehene Strecke wird von den anderen Gleisen abgetrennt. Am Anfangspunkt wird mit dem Werkzeug *Höhe* z.B. „0“ und beim Endpunkt die Höhe 45 mm eingegeben. Unter „Element“ „Eigenschaft“ kann die von WinRail berechnete Steigung kontrolliert werden.



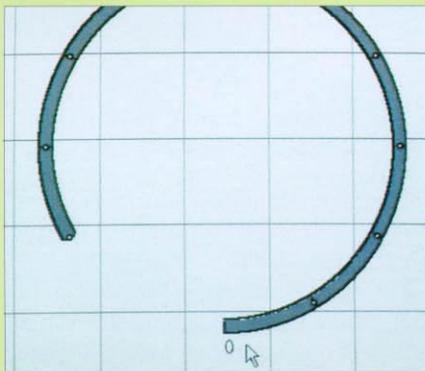
In diesem Menu-Fenster tragen Sie die Werte der zu erzeugenden Wendel ein. Die errechnete Steigung wird angezeigt.



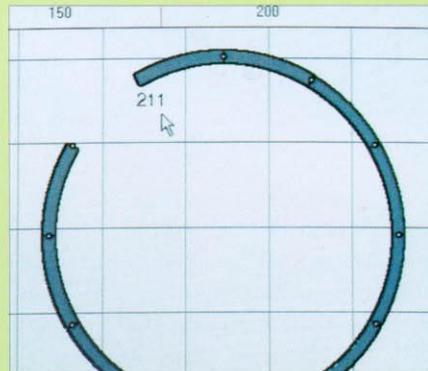
Die erzeugte Gleiswendel wird mit dem *Paste*-Mauszeiger auf die Fläche gelegt. Noch läßt sich Anfang und Ende nicht erkennen.



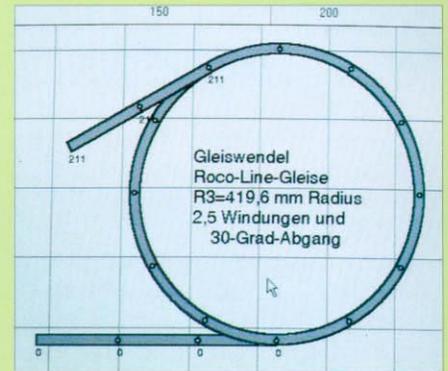
Um Anfang und Ende der Wendel sichtbar zu machen, können im Fenster *Ebenen/Layer* die darzustellenden Höhen eingestellt werden.



Der Anfang der Gleiswendel wird mit der Höhe „0“ gekennzeichnet.



Für das obere Ende wird in diesem Beispiel die Höhenangabe 211 mm errechnet.

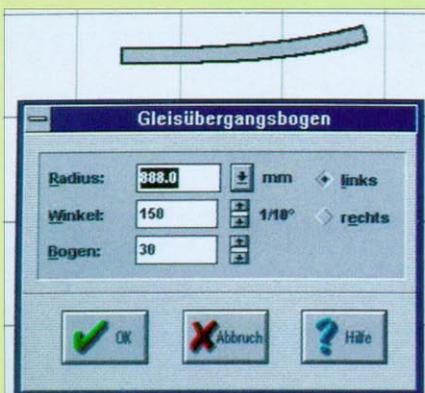


Die oben und unten angeschlossenen Gleise erhalten automatisch die jeweilige Höhe.

## Gleiswendeln

Ein recht heißes Thema sind Schattenbahnhöfe, deren Unterbringung, Ausfahrt, Steuerung und Überwachung. All diese Dinge sollten bei der Planung berücksichtigt werden. Zum Erreichen eines Schattenbahnhofs werden recht häufig Gleiswendeln eingesetzt. WinRail berücksichtigt diesen Fall mit einer Funktionsroutine zur Erzeugung einer Gleiswendel.

Der geübte Gleisplaner findet auch eine Funktion zur Erstellung von Übergangsbögen mit verschiedenen Einstellmöglichkeiten.



**Unser Tip:** Bevor Sie eine Gleiswendel erzeugen, legen Sie unter „Element“ „Vorgabe“ *Layer*, *Höhe* und *Höhe anzeigen* fest. Diese und auch andere Parameter wie Farbe und Darstellungsart lassen sich zwar auch später noch ändern und anzeigen, aber es erleichtert die konstruktive Gleisplanung.

Unter dem Menüpunkt „Spezial“ „Gleiswendel“ lassen sich die Werte der Gleiswendel eingeben, die erzeugt werden soll. Es lassen sich Festradien der jeweils aktiven Gleisbibliothek wählen, aber auch Flexgleise mit frei wählbaren Radien. Ferner sind Gesamthöhe der Gleiswendel einzugeben, sowie die Mindesthöhe der einzelnen Etagen. Eine ebenso wichtige Eingabe ist der Eintrag des Winkels zwischen dem Beginn und dem Ende der Wendel.

**Unser Tip:** Achten Sie bei der Winkleingabe darauf, daß die Winkelangabe in 1/10°-Schritten erfolgt!

Mit Anklicken des OK-Buttons aktivieren Sie Ihre Eingabe, und es werden Ihnen im Feld darunter Angaben über Steigung, Gleislänge usw. gemacht. Klicken Sie nun *Erzeugen* an, und Sie können die Gleiswendel einfügen.

Jetzt gibt es ein scheinbares Problem: Nach dem Einfügen läßt sich nicht ohne weiteres Anfang und Ende der Wendel erkennen. Unter „Ansicht“ „Ebenen“ läßt sich der darzustellende Höhenbereich einschränken. Deaktivieren Sie *Alles anzeigen*, und geben Sie dort z.B. den Bereich zwischen 0 und 70 mm an. Nach einem Klick auf den OK-Button erscheint nun alles, was sich zwischen 0 und 70 mm abspielt. Ist *Höhen anzeigen* aktiv, können Sie mit den nötigen Gleisen aus der Bibliothek den Beginn der Wendel auf dem 0-Niveau z.B. Richtung Schattenbahnhof erweitern.

Zum Erweitern des oberen Endes der Wendel geben Sie einfach den zu zeigenden Höhenbereich an. Die dort mit dem Werkzeug *Schiene anlegen* angefügten Gleise haben logischerweise die gleichen Höhenwerte.

## Statistik

Was wäre eine Gleisplanungs-Software ohne die Möglichkeit die verwendeten Gleise zusammenzurechnen? WinRail bietet auch hier ein umfangreiche Auswahl. Es gibt die Möglichkeit, alle Gleis-

Statistik				
1	Fo-B-112	Bahnhof "Nieder-Ramst"	49.50	49.50
1	Kj-B-9466	Güterschuppen "Ersch"	0.00	0.00
1	Kj-B-9462	Bahnhof "Heischeltho"	0.00	0.00
3	Ro-42496	G4	6.90	20.70
18	Ro-42410	G1	2.00	36.00
3	Ro-42411	DG1	1.70	5.10
2	Ro-42412	G1/2	1.70	3.40
9	Ro-42413	G1/4	1.60	14.40
19	Ro-42423	R3 30°	2.00	38.00
14	Ro-42424	R4 30°	2.30	32.20
2	Ro-42425	R5 30°	2.40	4.80
8	Ro-42426	R6 30°	0.00	0.00
2	Ro-42427	R9 15°	2.40	4.80
Summe:			368.70	DM

se oder nur die markierten auflisten zu lassen.

Ein weiteres Feature besteht darin, daß WinRail auch die Preise addiert. Nur ist diese Funktion mit Vorsicht zu genießen. Je nach Händler können die Preise sehr unterschiedlich ausfallen. Über das Menü „Statistik“ „Preise ändern“ lassen sich Preise eintragen und ändern. So kann man die Preise bestimmter Händler dort eingeben und weiß schon bei der Planung, wie es um die Finanzen steht.

## Gleissymbole selbstgemacht

Wer recht intensiv Gleispläne entwickelt und dabei auch mal eine Sonderweiche oder ein spezielles Gleisstück benötigt, wird es zu schätzen wissen, daß sich in dem Software-Paket auch ein Programm zur Herstellung bzw. Erweiterung der Bauteile-Bibliothek befindet. Die Anwendung ist relativ einfach, es müssen lediglich ein paar Dinge beachtet werden, die aber in der entsprechenden Dokumentation stehen.

**Unser Tip:** Wer das erste Mal mit WinRail arbeitet, sollte sich vorher die entsprechende Datei sicherheitshalber in ein anderes Verzeichnis kopieren. Sollte die Erstellung eines weiteren Gleissymbols scheitern, kann man die defekte Datei mit der Sicherheitskopie wieder überschreiben.

In dem Programm-Fenster von WinRail wird der Bauteile-Compiler gestartet und die zu bearbeitende Bauteile-Datei geöffnet. In der Compiler-Referenz, die man sich der besseren Übersicht wegen ausdrucken sollte, stehen die einzelnen Eingaben beschrieben.

Markieren Sie mit dem Cursor zwei Zeilen eines ähnlichen Bauteils wie das, welches Sie erstellen wollen. Kopieren Sie diese Zeilen wieder ein; die Freizeilen nicht vergessen. Nun brauchen Sie eigentlich nur noch die entsprechenden Werte zu ändern.

**Unser Tip:** Fangen Sie am besten mit einem einfachen Bauteil an. So können

Die verplanten Gleise lassen sich als Liste anzeigen und ausdrucken. Mit eingetragenen Preisen werden die Kosten des Projekts auch zusammenge-rechnet.

Für eine Beschriftung des fertigen Plans sorgt die Möglichkeit einer umfangreichen Texteingabe.

Sie sich nach und nach einarbeiten.

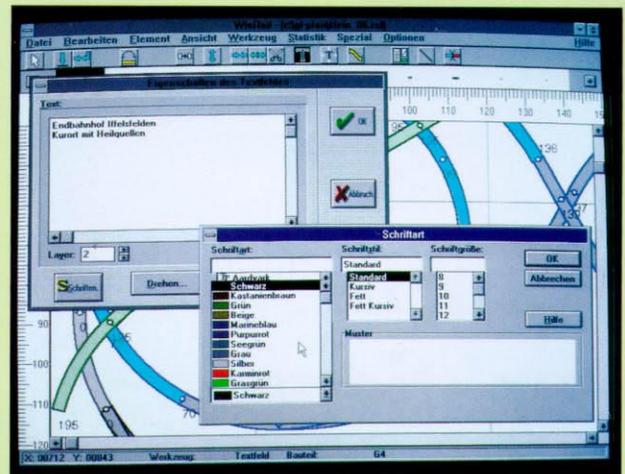
Es lassen sich natürlich auch neue Gleisbibliotheken erstellen, indem man der Datei mit *Speichern unter* einen neuen Namen gibt. Sinnvollerweise läßt sich auch eine Zubehör-Bibliothek mit selbstgebaute Häusern erstellen.

## Der Pentium-Bug

Ende 1994 machte der damals noch recht neue Pentium-Chip negative Schlagzeilen. Eine integrierte Pentium-Prüfroutine erlaubt es Besitzer von PCs mit Pentium-Chip während des Arbeitens mit WinRail, diesen auf falsche Berechnungen checken zu lassen.

## Schöne Aussichten

Das nächste Update ist im Herbst 1996 zu erwarten. WinRail soll noch um weitere nützliche Fähigkeiten erweitert werden. Unter anderem sollen die Gleispläne in ein anderes Datenformat wie WMF oder DXF exportiert werden



können. So lassen sich dann Gleispläne in 3D-Programmen wie AutoCad perspektivisch darstellen und mit einer virtuellen 3D-Landschaft versehen.

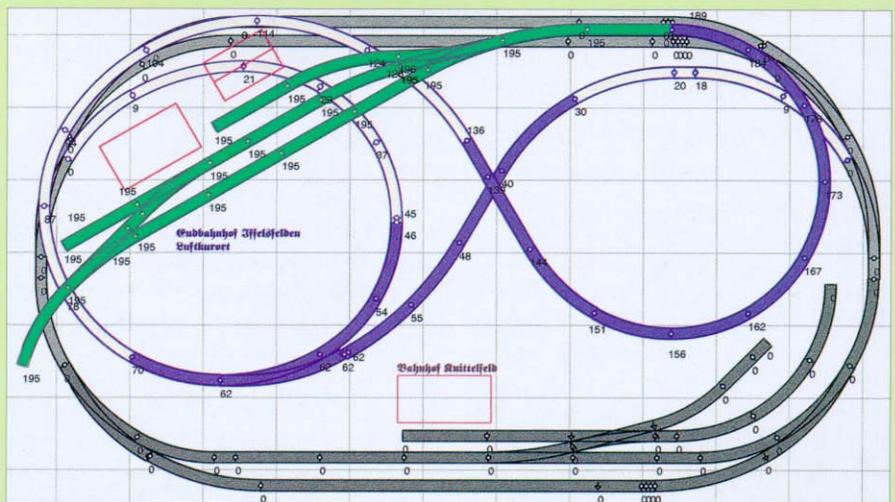
## Unterm Strich

Leider konnten wir nicht alle Möglichkeiten dieser komplexen Gleisplanungs-Software vorstellen. Viele weitere nützliche Features wie Verkabelung, Druckvorschau, Preisänderung runden WinRail ab.

Egal, ob Sie nun Gleisplantüftler sind, gezielt Ihren Wunschgleisplan umsetzen oder nur mal eben aus Spaß an der Freude eine Anlage entwerfen wollen – mit WinRail sind Sie immer am Ball. Für die ersten Gehversuche mit WinRail braucht man ja nicht alle Möglichkeiten auszuschöpfen. Fangen Sie nur mit einem Bahnhof oder einer Kleinanlage an, und lernen Sie so das Programm kennen. Selbst als kreatives „Spiel“ dürfte WinRail so manches PC-Game auf die Plätze verweisen.

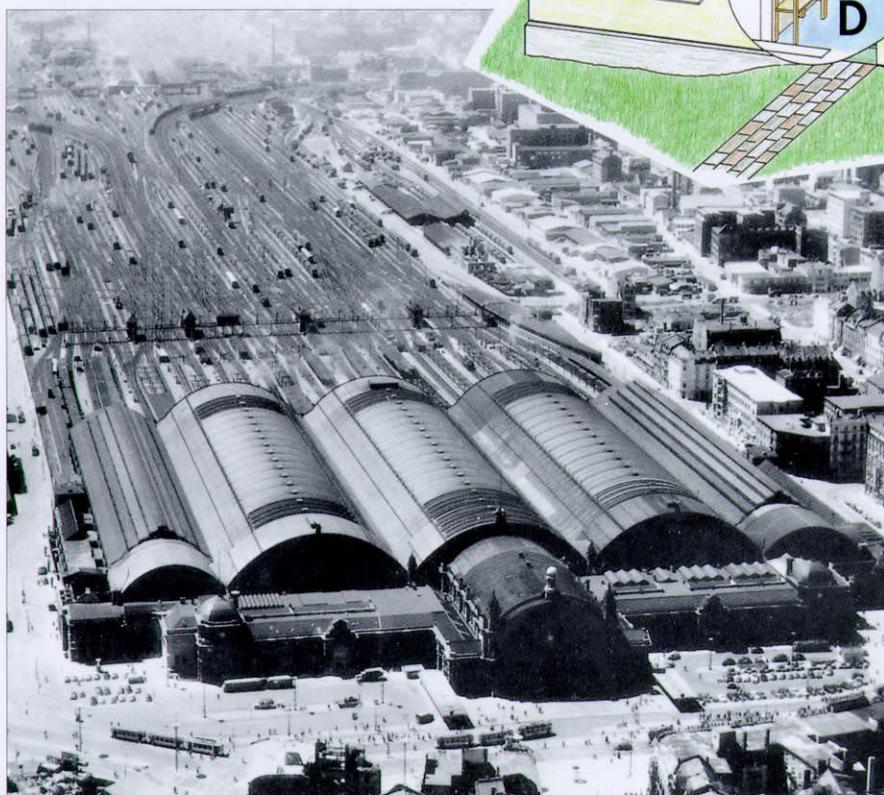
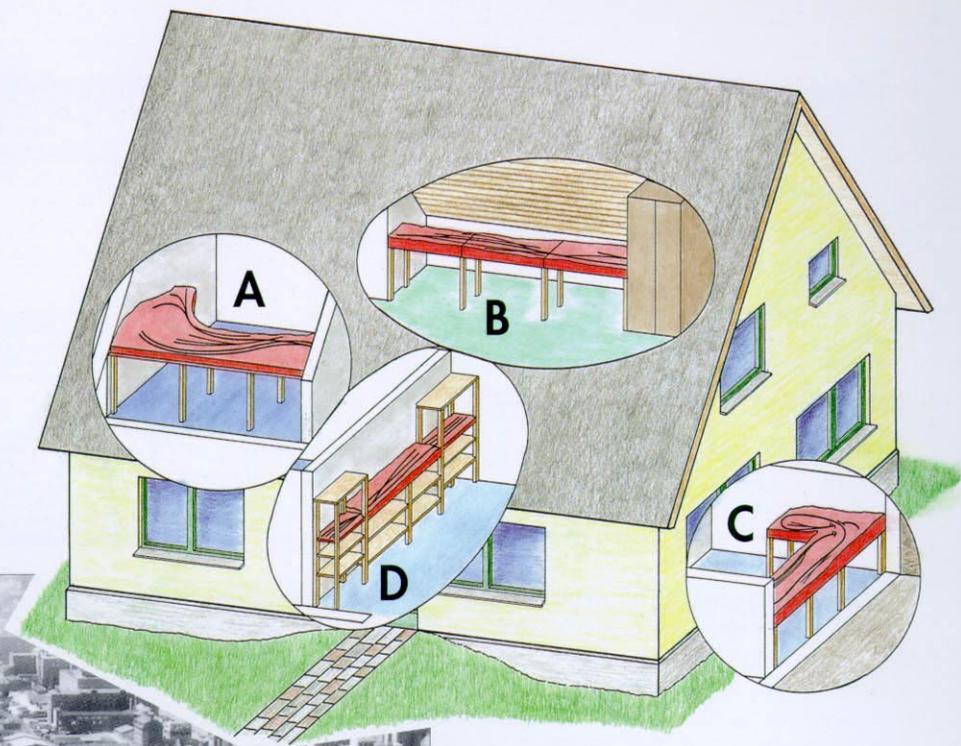
*Ernst Horche*

Der Gleisplan kann in Maßstäben von 1:1 bis 1:100 ausgedruckt werden. Fotos: Ernst Horche



Wer sucht, wird finden

# Vorbild- Funktionen



„Das sind Standardsituationen.“ Der Lieblingsatz von Fußballreporter Heribert Faßbender kennzeichnet auch diese graphische Darstellung vier typischer Modellbahn-Plätze in einem Einfamilienhaus. Für alle Situationen halten wir einen Vorschlag nach realem Vorbild bereit.

Nicht unbedingt kompakt ins Modell umzusetzen: der Hauptbahnhof von Frankfurt/M, übrigens vor 1957, wie Kenner bemerken werden. Keine Angst – wir zeigen pfiffige Alternativen, bei denen auch viel Betrieb gemacht kann.

Foto: VMN/Archiv Michael Meinhold

*Kompakte Anlagen – pfiffig geplant: Nachdem wir bis hierher die Phantasie walten ließen, hat Michael Meinhold für Sie kompakte Vorbildsituationen aufgespürt; Thomas Siepman hat sie auf den folgenden Seiten pfiffig umgesetzt.*

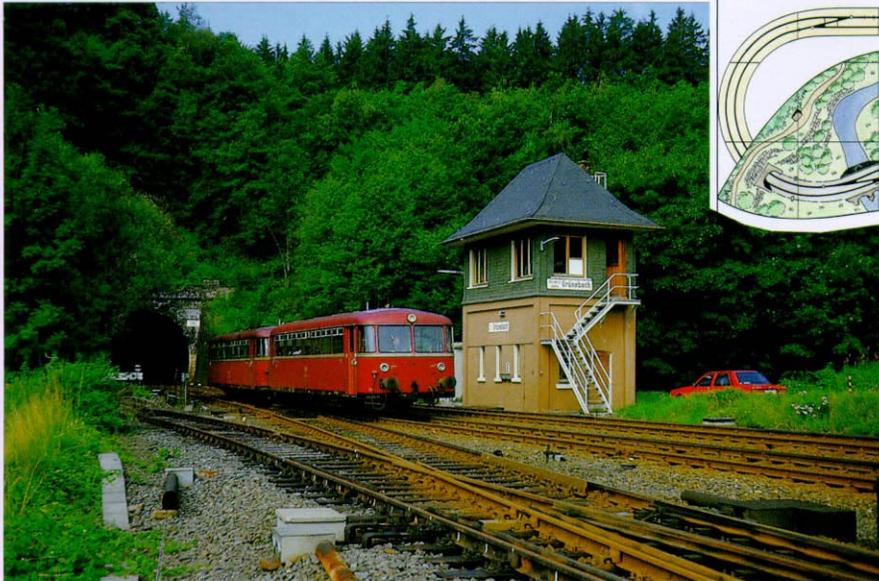
Raum ist in der kleinsten Hütte – nicht nur „für ein glücklich liebend Paar“, sondern auch für eine Anlage oder ein Betriebsdiorama nach einem realen Vorbild. Natürlich wird man sich für die Umsetzung unter normalen oder gar beengten Platzverhältnissen nicht gerade den Hauptbahnhof von

Frankfurt/M samt Vorfeld oder den Verschiebebahnhof Hohenbudberg ausgucken – warum auch? Passende Vorbilder genug liegen praktisch auf der Straße, pardon, der Schiene – man muß sie nur erkennen!

Nun, ganz so einfach ist es natürlich nicht, zumal so manche trefflich geeignete Vorbildsituation schon längst nicht mehr oder nur noch in rudimentärer Form existiert; andererseits sind nach dem Motto „Jetzt erst recht!“ schwierige Bedingungen bekanntlich ein guter Motivationsverstärker.

Thomas Siepman und ich haben uns daher mit Vergnügen unter den von der Spezial-Redaktion vorgegebenen Bedingungen in die Arbeit gestürzt – wobei dies in meinem Fall zunächst ein tiefes Eintauchen ins Archiv bedeu-

tete, um geeignete „Kandidaten“ nebst den erforderlichen Karten, Gleisplänen, Betriebsunterlagen und Fotos ans Licht zu fördern. Dann ging es gemeinsam an die endgültige Auswahl und die Umsetzung auf Standard-Wohnsituationen, wie sie sich bereits als Vorgaben für den großen MIBA-Gleisplanwettbewerb 1993 bewährt hatten; die seinerzeitigen Räume 2 und 3 sind denn auch den zwei flächigen Vorschlägen zugrunde gelegt. Anschließend machte sich Thomas an die planerische und zeichnerische Feinarbeit – voilà! Und falls Ihre ganz persönliche Traumanlage nicht dabei sein sollte: Weitere Klein- und Modulanlagen nach realen Vorbildern haben wir in den MIBA-Report-Broschüren „Vom Vorbild zum Modell“ veröffentlicht. mm



Arnd Lewandowski



### A: Mansarden-glück mit Grönebach

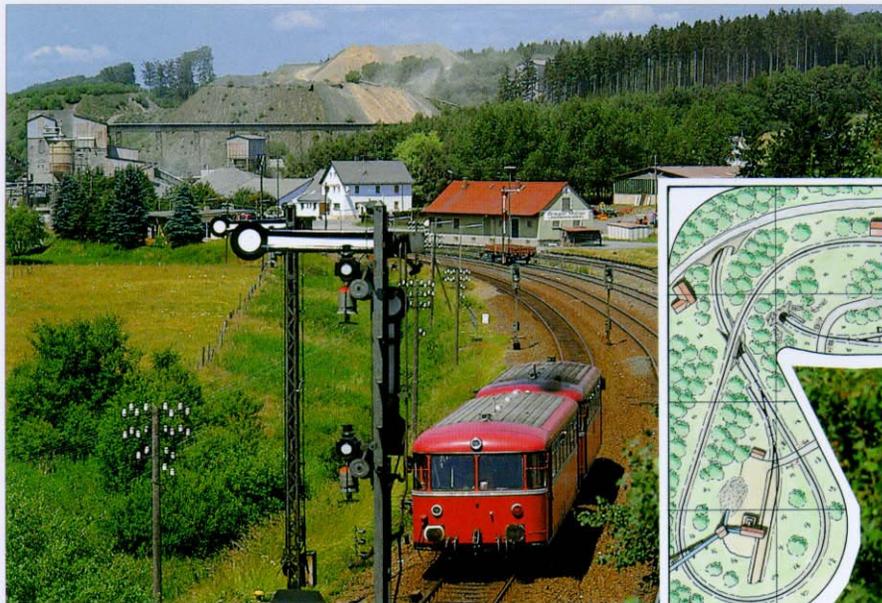
Die malerisch gelegene „Abzweigstelle Grönebach“ ist Schienenbus-Fotografen wohl bekannt. Aber Grönebach hatte vor nicht allzu langer Zeit noch eine ganze Menge mehr aufzuweisen. Aus Gleisplänen und Buchfahrplänen haben wir eine Kompaktanlage mit viel Betrieb rekonstruiert. Seite 54

Dipl.-Ing. Herbert Stemmler



### B: Nach Billigheim? Immer an der Wand lang!

Den Inbegriff der „lieben alten Bimmelbahn“ gab's noch 1964 auf der Privatbahn von Oberschefflenz nach Billigheim. Wir präsentieren den Endbahnhof samt Bimmelbahn-Betrieb – schrankfertig, wie Sie sehen werden. Seite 60



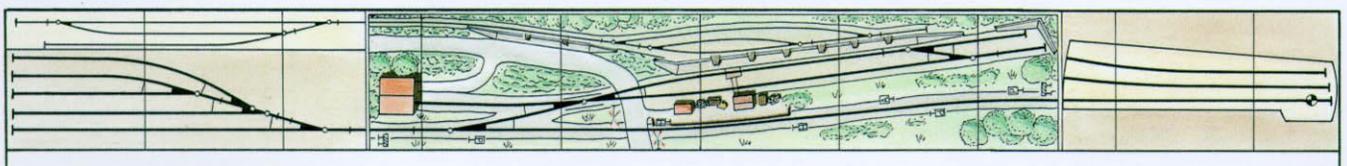
### C: Rotenhain im Gästezimmer

Rings um Rotenhain findet sich eine Streckensituation, die sich ein Modellbahner ausgedacht haben könnte. Seite 64

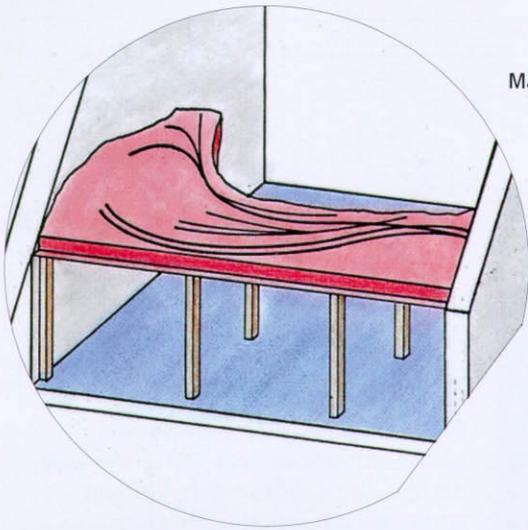


### D: Büdingen im Bücherregal

Das Ikea-Regal „Ivar“ ist ein Begriff. Die Haltestelle Büdingen/Ww mit Schotterverladung und Feldbahn-Anschluß ist ein Gedicht. Wir haben das Gedicht auf den Begriff gebracht. Seite 68



Dieter Vollmer

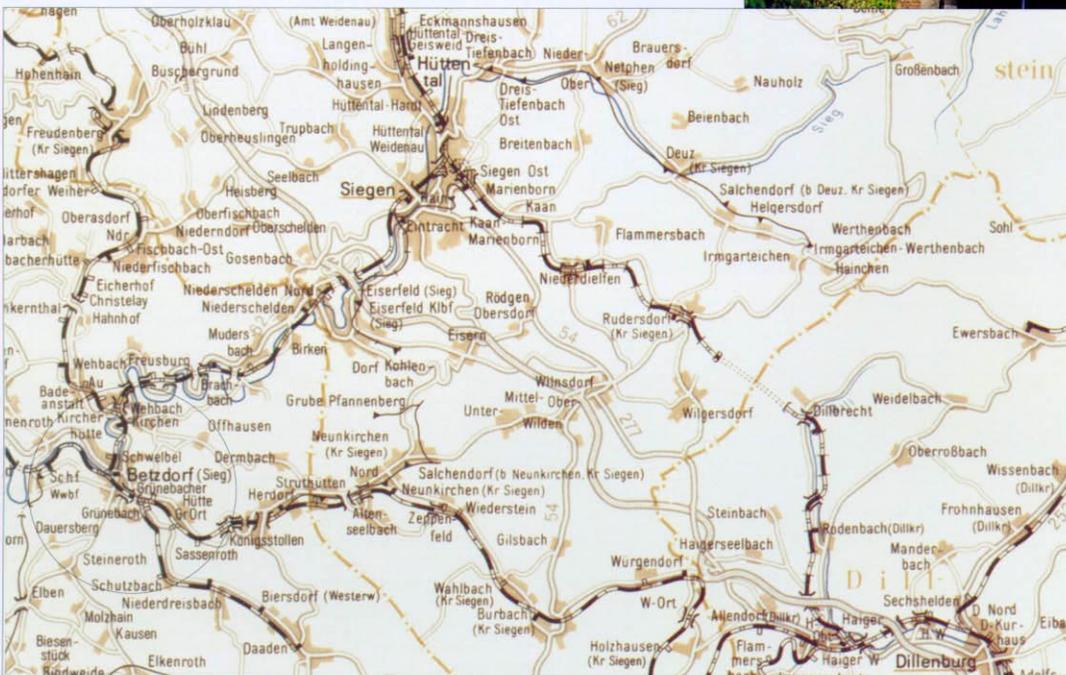


Ein kleiner Mansardenraum ist der ideale Standort für Grünebach.



Bahn kompakt im Westerwald

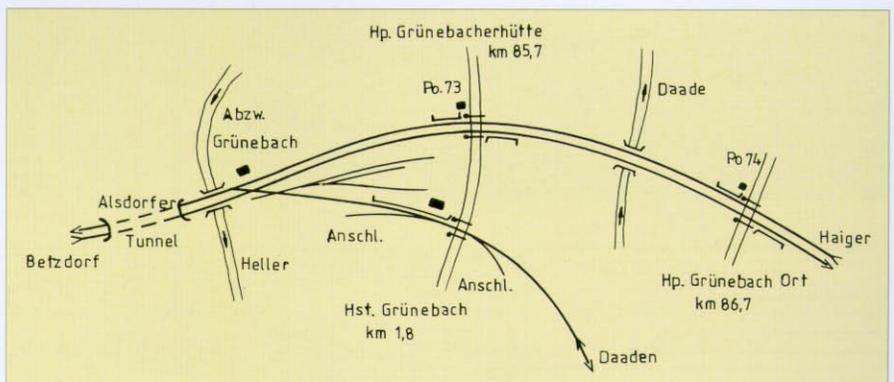
# Mansardenglück mit Grünebach

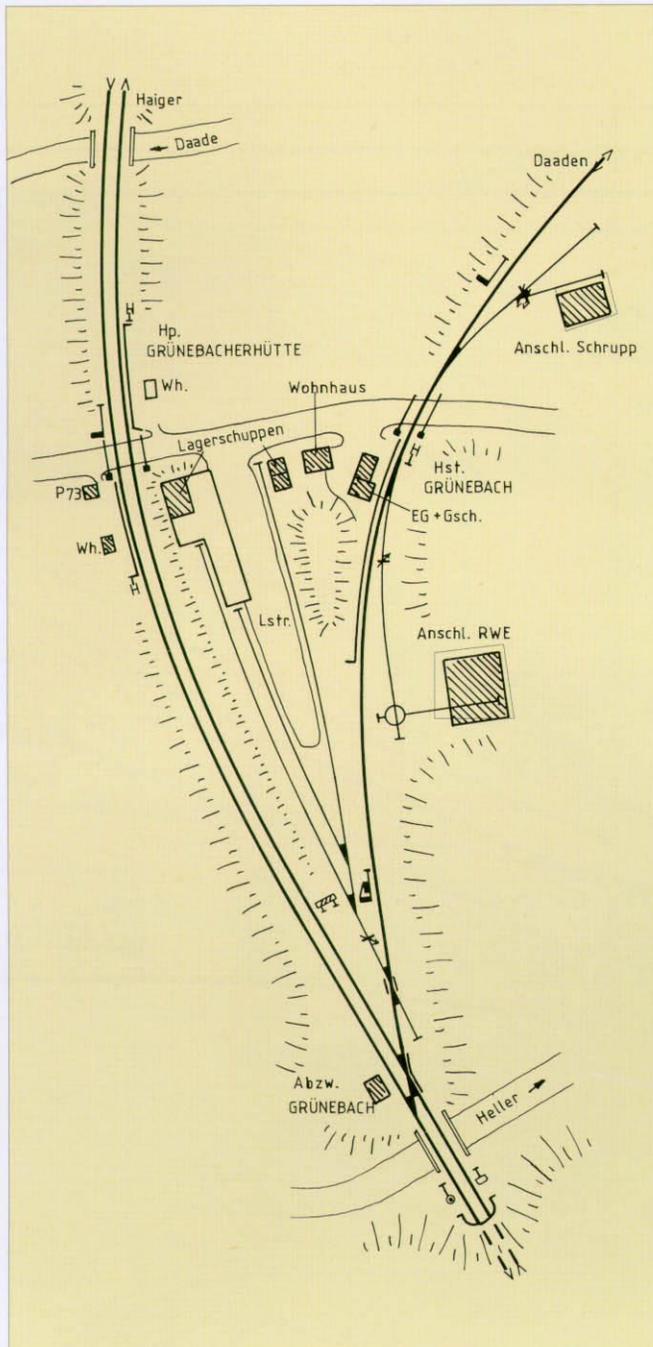


Der Blick vom Alsdorfer Tunnel auf Grünebach heute läßt die ehemaligen Gleisanlagen (rechts) nur noch erahnen. Auf der bereits eingleisig zurückgebauten Hauptstrecke fährt N 6348 von Dillenburg nach Betzdorf; rechts die Strecke nach Daaden. Foto: Dieter Vollmer

Westerwald und Siegerland bieten eine Fülle von nachbauwürdigen Vorbildern. Auf der Karte von 1970, wiedergegeben mit freundlicher Genehmigung von ringpress/DB, ist die alte Deutz-Gießener Bahn zwischen Herdorf und Würgendorf bereits eingleisig. Archiv Michael Meinhold

Kleiner Ort mit drei Stationen: die Situation um Grünebach nochmals extra dargestellt. Zeichnung: Thomas Siepmann





Die berühmte Schienenbus-Wettfahrt von Grünebach – links von Betzdorf nach Daaden, rechts nach Dillenburg – ist mittlerweile auch schon Geschichte; das Bild entstand am 11.1.1992. Foto: Dieter Vollmer

Die Gleisanlagen von Grünebach im Jahr 1957 – als der Siegerländer Erzbergbau und mit ihm der Bahnbetrieb noch blühte. Zeichnung: Thomas Siepmann

Der Hp Grünebacherhütte mit N 6324 Neukirchen–Betzdorf am 13.8.1984 Foto: Arnd Lewandowski



*Drei Stationen auf engstem Raum, Rangierfahrten auf der Hauptstrecke, ein Tunnel als Anlagenabschluss – Grünebach hat ideale Vorbild-Funktionen.*

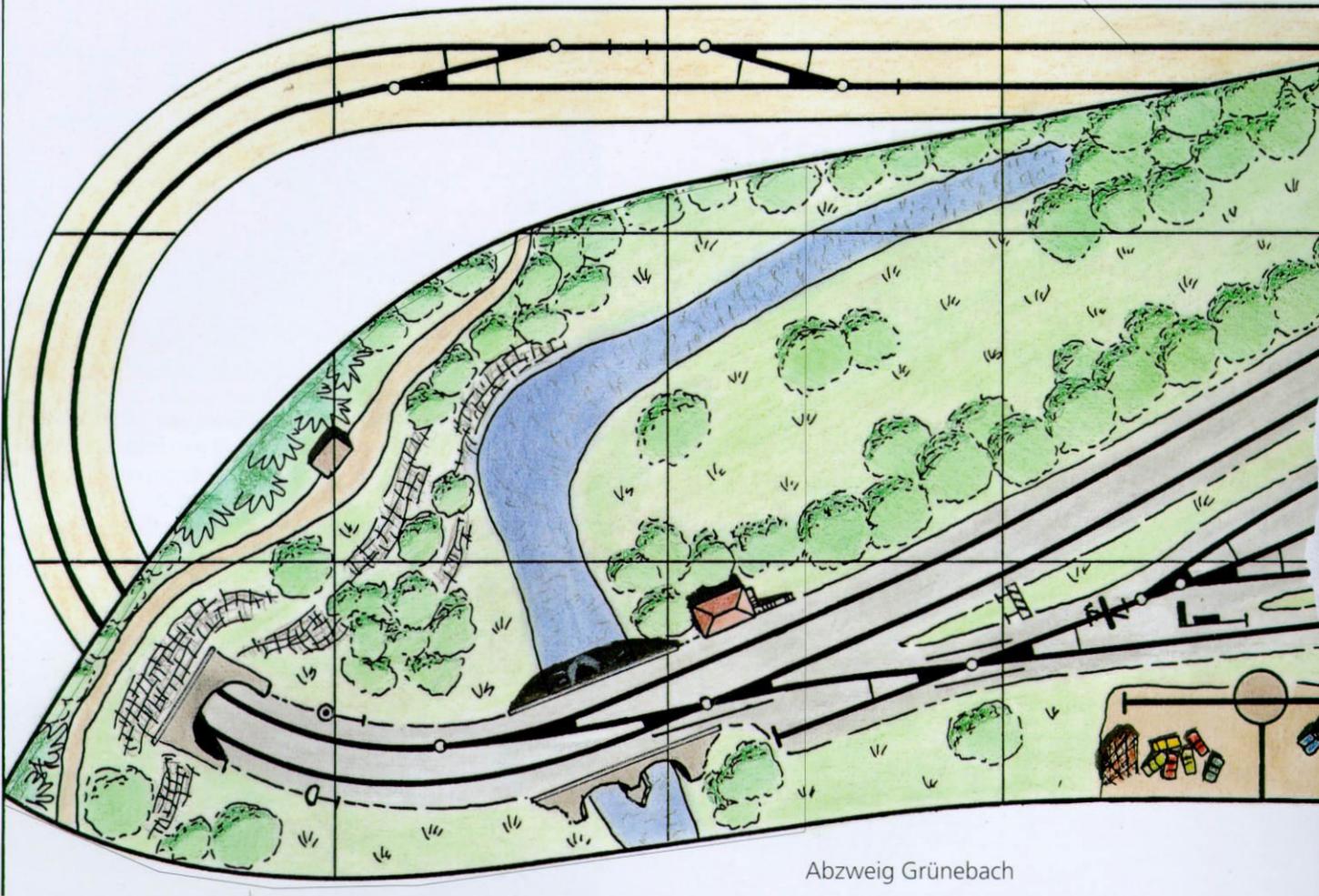
Der Westerwald hat's in sich, eisenbahnmäßig. Die frühen Bahnbauer hatten hier allerlei Probleme zu meistern, etwa bei der Bahn durchs Brexbachtal über Grenzau, die übrigens unter dem Titel „Bahn kompakt im Westerwald“ auch schon einmal Gegenstand eines Anlagenvorschlags war (MIBA-Report „Vom Vorbild zum Mo-

dell 1“) – oder auch bei der altehrwürdigen Deutz-Gießener Bahn, auf deren Spuren wir hier in Grünebach wandeln. Ihr besonders steigungs- und kurvenreicher Abschnitt Betzdorf–Haiger mit der Kehrschleife zwischen Holzhausen und Allendorf verlor seine Hauptbahn-Funktion alsbald an die zwar längere, aber günstiger trassierte Strecke über Siegen, behielt aber für den Verkehr mit dem Siegerländer Erzbergbau eine gewisse Bedeutung. Zu Beginn der sechziger Jahre war es auch damit vorbei, ebenso mit dem Erzverkehr auf der 1886 eröffneten Zweigstrecke Betzdorf–Daaden, auf der heute nur noch ein rudimentärer Betrieb stattfindet.

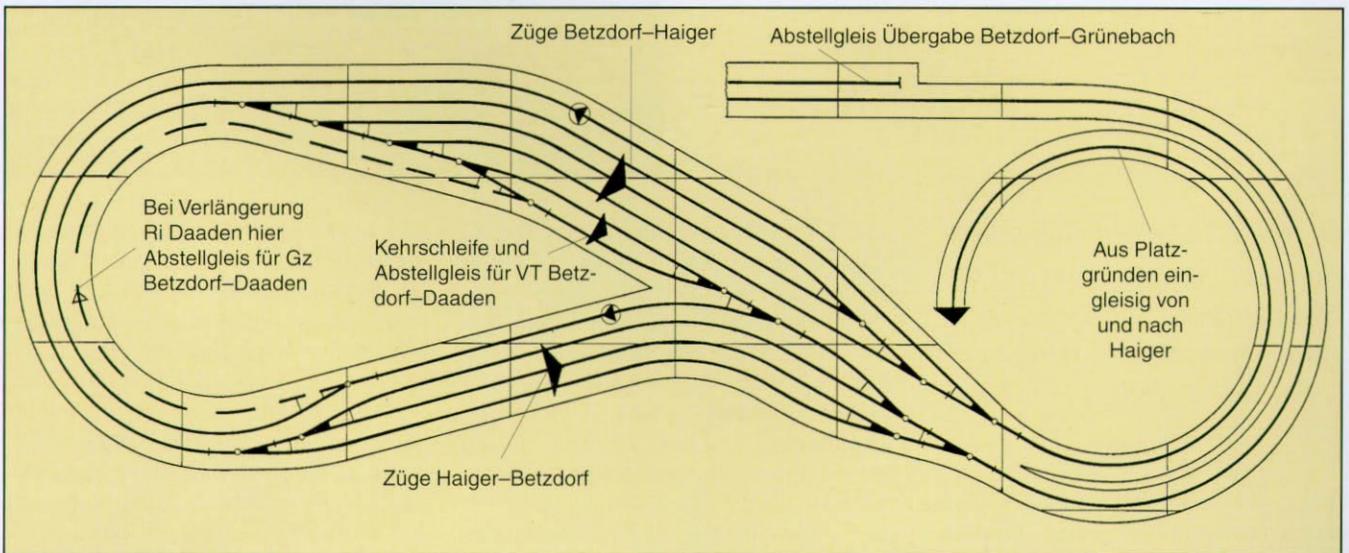
In besseren Zeiten hatte der kleine Ort Grünebach nicht nur drei (!) Stationen auf engstem Raum, sondern auch noch relativ umfangreiche Gleisanlagen für den Güterverkehr. Diese lagen genau im Zwickel zwischen der alten, damals noch zweigleisigen Köln-Gießener Bahn und der Strecke nach Daaden. Zur Bedienung der Freilade- und Schuppengleise mußte munter auf der Hauptstrecke und in den Tunnel hinein rangiert werden. Zwei Gleisanschlüsse, einer sogar mit Waggondreh-scheibe, sorgten für zusätzliche Aktion – eine kompakte Angelegenheit mit pffiffigen Betrieb also und wahrlich wert, in einer kompakten Anlage pffiffig umgesetzt zu werden.

Der Anlagenvorschlag im Maßstab 1:10 für H0 (Netzlinsenabstand 0,50 m). Zeichnung: Thomas Siepmann

Abstellgleis für Übergabe Betzdorf--Grünebach-Betzdorf



Abzweig Grünebach



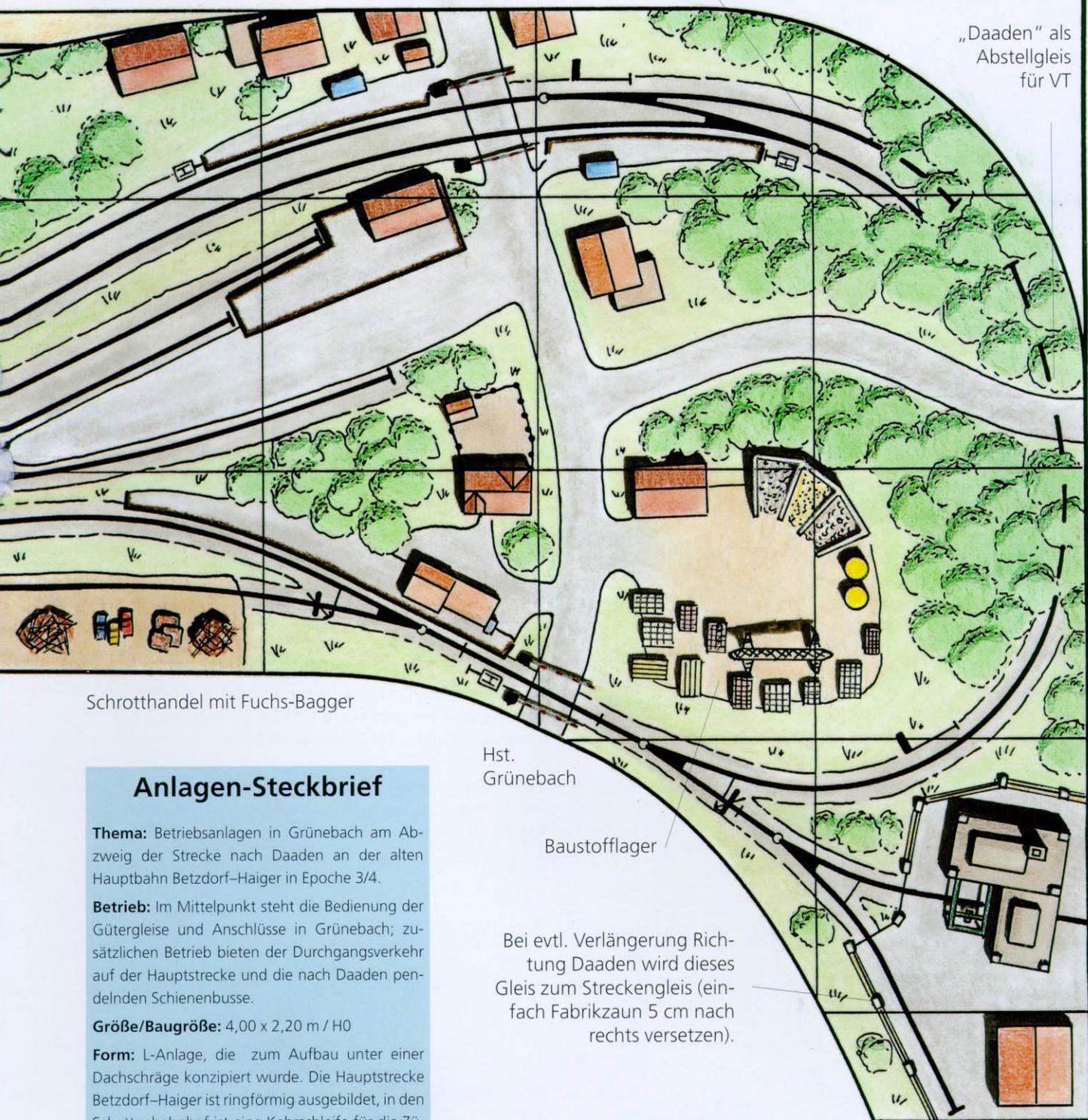
Eine 57.10 des Bw Betzdorf schiebt die Übergabe nach Grünebach. Grafik: Robert Niemeyer



Hp Grünebacherhütte

Streckengleis aus Ri Haiger nur Attrappe, daher Weichenverbindung.

„Daaden“ als Abstellgleis für VT



Schrotthandel mit Fuchs-Bagger

## Anlagen-Steckbrief

**Thema:** Betriebsanlagen in Grünebach am Abzweig der Strecke nach Daaden an der alten Hauptbahn Betzdorf–Haiger in Epoche 3/4.

**Betrieb:** Im Mittelpunkt steht die Bedienung der Gütergleise und Anschlüsse in Grünebach; zusätzlichen Betrieb bieten der Durchgangsverkehr auf der Hauptstrecke und die nach Daaden pendelnden Schienenbusse.

**Größe/Baugröße:** 4,00 x 2,20 m / H0

**Form:** L-Anlage, die zum Aufbau unter einer Dachschräge konzipiert wurde. Die Hauptstrecke Betzdorf–Haiger ist ringförmig ausgebildet, in den Schattenbahnhof ist eine Kehrschleife für die Züge von und nach Daaden eingebettet.

**Gleismaterial:** 15°-Weichen im Bahnhofsbereich und im Schattenbahnhof, am Abzweig 12°-Bogenweichen und EKW von Peco

**Szenerie:** Sie wird von der bekannten Situation am Abzweig – Tunnel, Hellerbrücke und Stellwerk – dominiert; ansonsten orientiert sich die Gestaltung an der Szenerie vor Ort. Der RWE-Anschluß ist gegen einen betriebsintensiveren Schrotthandel eingetauscht.

Hst.  
Grünebach

Baustofflager

Bei evtl. Verlängerung Richtung Daaden wird dieses Gleis zum Streckengleis (einfach Fabrikzaun 5 cm nach rechts versetzen).

Die Glashütte von Piko ist die ideale „Besetzung“ für den zweiten Gleisanschluß in Grünebach.





20 **□ Gdg 7932 Mo, Do (66,1)**  
 (Dortmund-Obereving — Siegen) — Betzdorf (Sieg) — Herdorf  
 Last 1600t, ab Betzdorf 730t, mit Schlz 1300t 35 Mindestbr

Zlok 44

		□ 7932 Mo, Do						
1	2	3	4	5	4	5	4	5
		Dortmund-Obereving . . . . .		1034				
		Altenhundem . . . . .	1338	1426				
		Siegen . . . . .		1530				
110,7		Eiserfeld . . . . .		<b>1537</b>				
112,5		Niederschelden . . . . .		40				
115,1	55	Brachbach . . . . .		43				
120,7		Kirchen . . . . .		51				
123,1	40	E						
83,0		Betzdorf (Sieg) . . . . .	<b>1556+</b>	<b>1632</b>				
84,5	55	Abzw Grünebach . . . . .		38				
89,9		Herdorf . . . . .	<b>1650</b>					

Zur Blütezeit des Siegerländer Erzbergbaus: Großgüterwagenzug (Gdg) von Herdorf nach Dortmund. Die Betzdorfer Kohle-44 wird leihweise von einer 44 Öl aus Bebra vertreten. Foto: Horst Meier

Mit 730 t durch Grünebach, anno 1960: Buchfahrplan aus der Zeit der Erz-Programmzüge, die auch im Modell in Betzdorf angemessenenmaßen geteilt und „portionsweise“ über die Hauptstrecke gefahren werden können. Archiv Michael Meinhold

Pto 4616 W **(30,1)** 2. Klasse (oG)  
 ☒ Pto 4618 Di u Fr **(30,1)** 2. Klasse (oG)  
 Betzdorf (Sieg)—Daaden 41 Mindestbr

Vt 95\*

Pto 4620 W **(30,1)** 2. Klasse  
 Betzdorf (Sieg)—Daaden 41 Mindestbr

Vt 95\*

		4616		☒ 4618		4620		
1	2	3	4	5	4	5	4	5
88,0	75	Betzdorf (Sieg) . . . . .		<b>828</b>		<b>1023</b>		<b>1124</b>
84,4		Abzw Grünebach . . . . .		30		25		26
0,0		Grünebach Hst . . . . .	<b>831</b>	31	<b>1026</b>	27	<b>1127</b>	27
2,9	40	Schutzbach Hst . . . . .	36	36	31	31	32	32
4,8		Niederdreisbach . . . . .	40	41	35	36	36	37
6,5		Biersdorf . . . . .	44	<b>844</b>	39	<b>1039</b>	40	<b>1141</b>
8,8	30	E   Daaden . . . . .	<b>847</b>		<b>1043</b>		<b>1144</b>	

Außer den VT 98 kann auch ein VT 95 (Fleischmann) zwischen Betzdorf und Daaden pendeln – solo (oG), was das Umsetzen des Beiwagens vermeidet. Der Buchfahrplan ist von 1965. Archiv Michael Meinhold

Das schicke Empfangsgebäude von Grünebach ist einen Nachbau wert! Am 13.8.1984 macht 798 632 als N 6763 Station. Im Vordergrund der Stellhebel für die Weiche zum RWE-Anschluß. Foto: Arnd Lewandowski



EG und Bahnübergang nochmals aus anderer Sicht; man erkennt die Stellhebel beider Gleisanschluß-Weichen. Die VT/VB/VS-Garnitur fährt Richtung Betzdorf. Foto: Dieter Vollmer



So könnte die Übergabe von Betzdorf nach Grünebach oder Daaden auch aussehen: Statt einer Betzdorfer 57.10 macht sich eine 55.25 aus Dillenburg nützlich. Foto: Horst Meier



Üb 17404 W (76,1)									
Betzdorf (Sieg)—Schutzbach									
Last 550 t									
40 Mindestbr									
17404 W									
1	2	3	4	5	4	5	4	5	5
83,0		Betzdorf (Sieg) . . . . .		408					
84,5		Abzw Grünebach . . . . .		12					
0,0	40	Grünebach Hst . . . . .	414+	15					
0,4		Schutzbach Hst Ag . . . . .	423						
2,9									

Üb 17405 W (76,1)									
Schutzbach—Betzdorf (Sieg)									
Last 800 t									
40 Mindestbr									
17405 W									
1	2	3	4	5	4	5	4	5	5
2,9		Schutzbach Hst Ag . . . . .		448					
0,4		Grünebach Hst . . . . .	454+	55					
0,0	40	Abzw Grünebach . . . . .		56					
84,5		Betzdorf (Sieg) . . . . .		500					
83,0									

Üb 17408 W* (76,1)					Üb 17412 W* (76,1)				
Betzdorf (Sieg)—Grünebach									
Last 400 t									
40 Mindestbr									
17408 W*					17412 W*				
1	2	3	4	5	4	5	4	5	5
83,0		Betzdorf (Sieg) . . . . .		847				1849	
84,5	25	Abzw Grünebach . . . . .		51				53	
0,0		Grünebach Hst . . . . .	853		1855				
0,4									

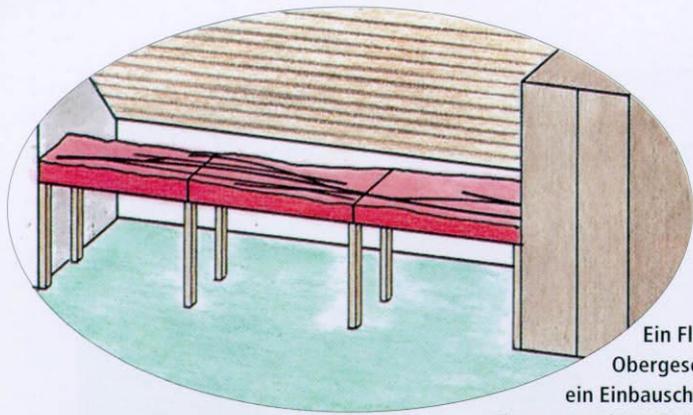
\*) Züge werden geschoben

3b 6\*

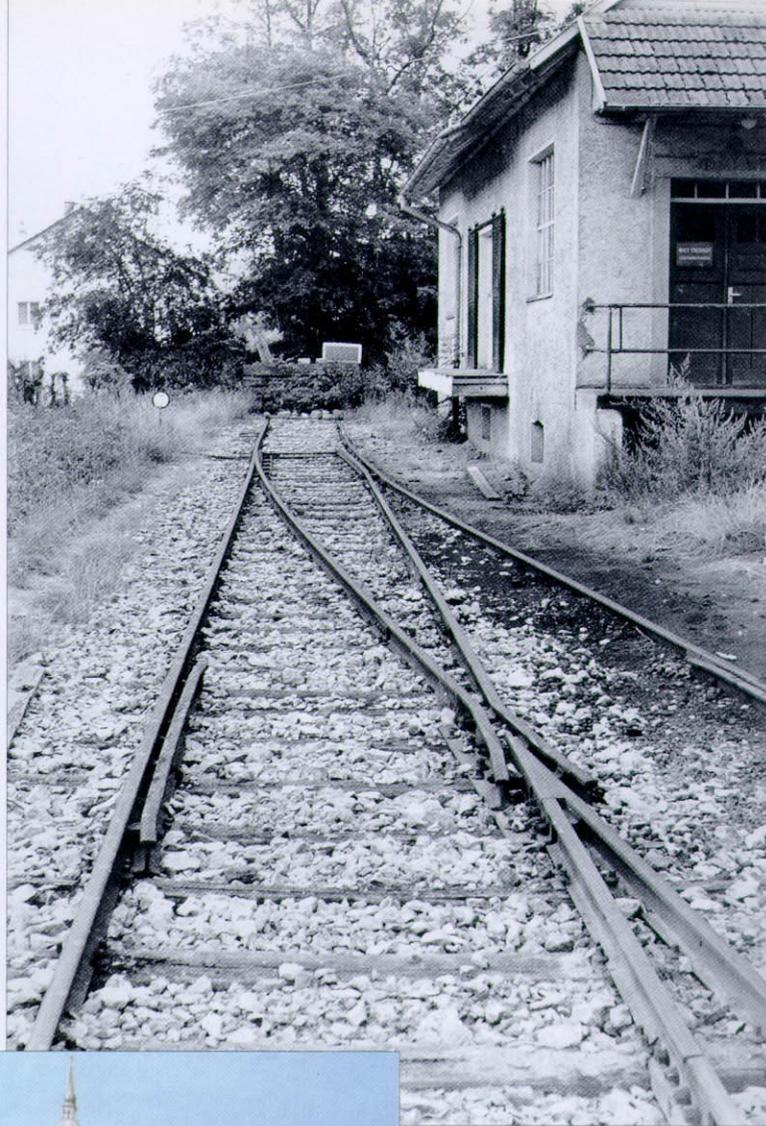
Die Buchfahrpläne von 1960 lassen den regen Güterverkehr erkennen. Für uns besonders interessant sind Ü 17408 und 17412, die wg. mangelnder Umsetzungsmöglichkeit in Grünebach von Betzdorf her geschoben werden; das erspart im Modell das Umsetzen in Betzdorf, weswegen für diese Garnitur ein einfaches Stumpfgleis genügt (s. Gleisplan).  
Archiv Michael Meinhold

Der zweite Gleisanschluß in Grünebach, der im Modell wg. der möglichen Weiterführung der Strecke in Richtung Daaden nach links verlegt ist. Foto: Dieter Vollmer





Ein Flur im Obergeschoß, ein Einbauschrank: Platz genug für Billigheim!



Badisches Bimmelbahn-Idyll

# Endstation Billigheim

*Nomen est omen: Die Kleinbahn von Oberschefflenz nach Billigheim war spartanisch einfach. Billigheim im Eigenheim: Dafür reicht ein langer Flur im Obergeschoß. Und Oberschefflenz? Das verschwindet im Schrank.*



Am Stummel-Ausziehgleis steht noch ein kleines Lagerhaus mit Rampe.

Alle Vorbildfotos: Dipl.-Ing. Herbert Stemmler

Billigheim ist überall: Bei Jacques Le Plat heißt es Ferbach, Zug und Kulisse sind täuschend ähnlich.

Foto: Jacques Le Plat

Fahrplan vom Sommer 1964, in dem auch die meisten Vorbildfotos entstanden.

Archiv Michael Meinhold

321 k Oberschefflenz-Billigheim (Baden) – (Neckarsulm)															
Südwestdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft mbH 7505 Ettlingen						X-Züge			+Züge						
Alle Züge 2. Klasse															
	4	6K	10K	12K	14K	km	Zug Nr	Zug Nr	3	5K	7K	9K	11K	13K	
...	8.00	12.55	18.11	19.20	20.01	0,0	ab	Oberschefflenz 321	...	6.23	12.34	17.09	18.04	19.00	19.48
...	8.05	13.00	18.15	19.25	20.06	1,9	ab	Mittelschefflenz	...	6.18	12.29	17.04	17.59	18.55	19.43
...	8.13	13.06	18.21	19.31	20.12	3,9	ab	Unterschefflenz	...	6.12	12.24	16.53	17.54	18.50	19.38
...	8.19	13.11	18.27	19.37	20.18	6,1	ab	Katzental (Baden)	...	6.04	12.18	16.53	17.48	18.44	19.32
...	8.25	13.18	18.32	19.43	20.24	8,7	ab	Billigheim (Baden) Bf	...	5.57	12.11	16.46	17.41	18.37	19.25
							an	Neckarsulm	...				16.55		

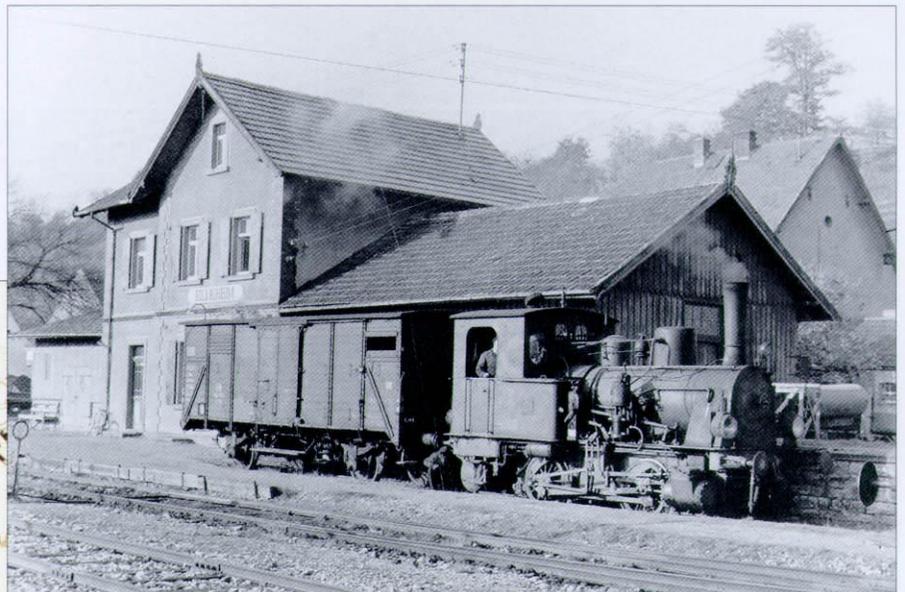
K = Kraftomnibus Die Busse halten in Oberschefflenz (Bahnhof), Mittelschefflenz (Neuap. Kirche), Unterschefflenz (Abzw Bahnhof), Katzental (Kirche) Billigheim (Bahnhof)  
 x = außer Sa c = Sa und + • = ab Neckarsulm nach Bedarf



Blick in Richtung Oberschefflenz; an der Lade-  
straße warten am 26.10.1964 Zuckerrüben  
auf den Abtransport.

Dampflok 8 mit dem Stückgut-G 10 am  
Güterschuppen

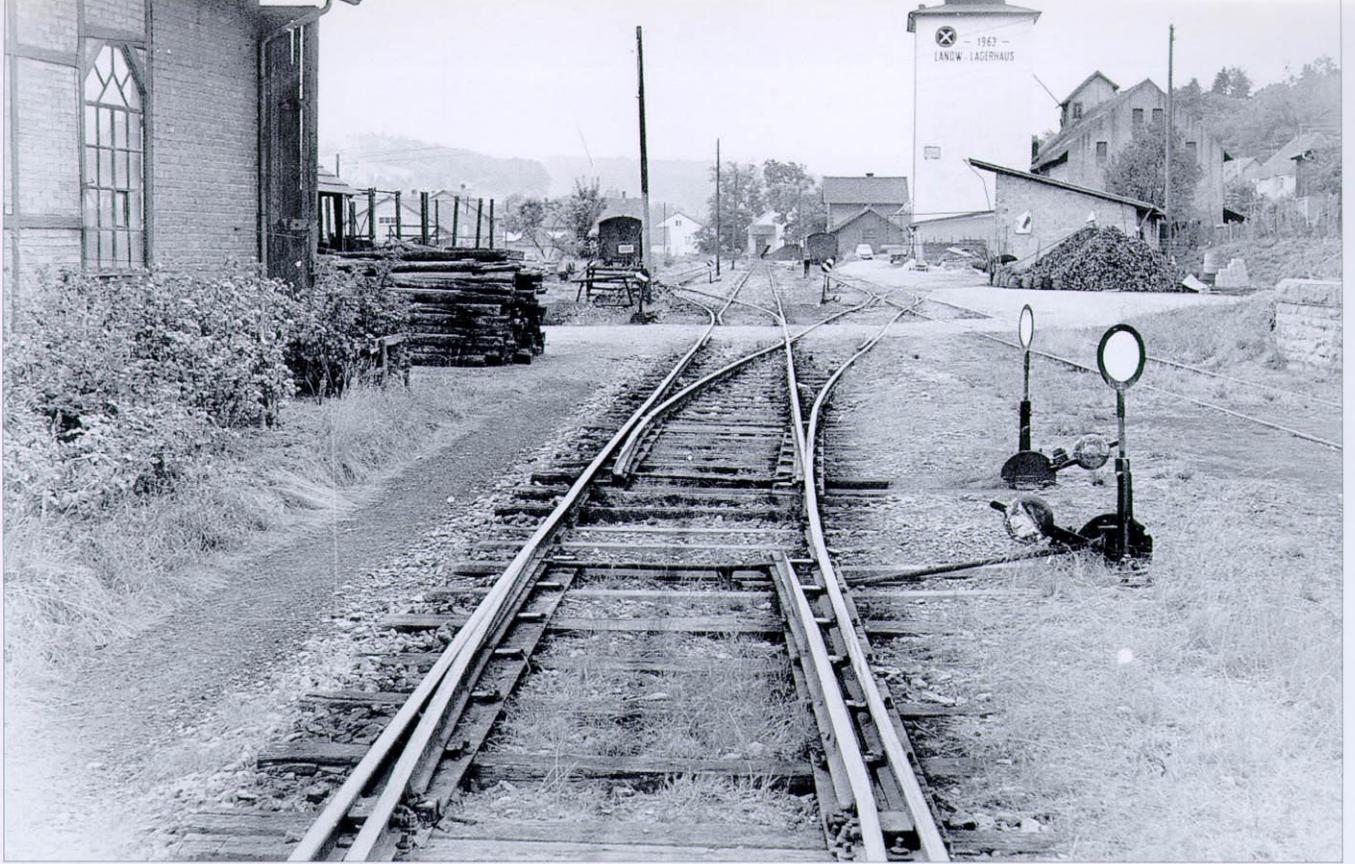
Die Bahn auf einer Karte von 1972 (!)  
Archiv Michael Meinhold



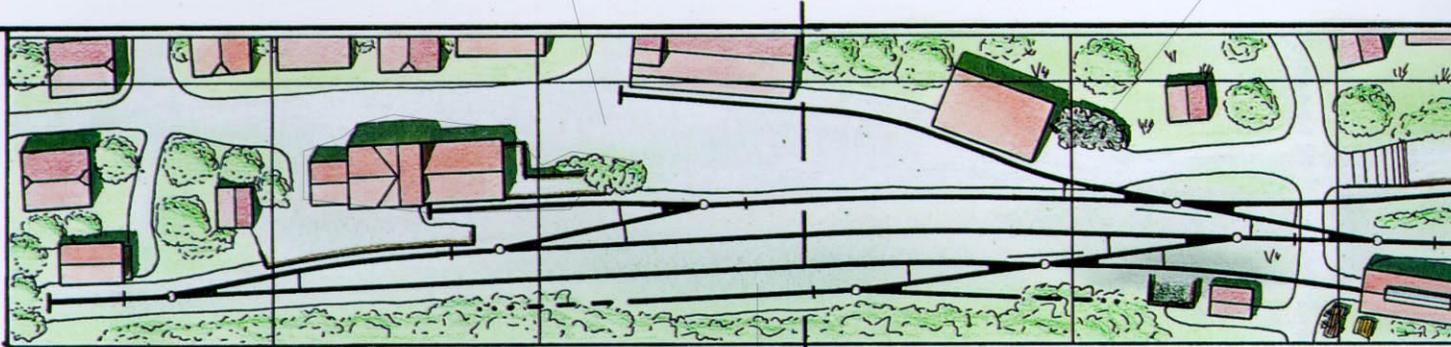
Eigentlich war so etwas schon  
1965 ein Anachronismus: eine  
8,5 km lange Nebenbahn, auf der  
der gesamte Betrieb von einer  
Zuggarnitur abgewickelt wird – einer  
Bn2-Tenderlok, die mit einem  
Personen- und zwei bis fünf Güter-  
wagen als GmP zwischen der End-  
station und dem Anschlußbahnhof  
pendelt. Eröffnung 1908, um die  
Orte im Schefflenztal an die  
Staatsbahn anzuschließen; land-  
wirtschaftliche Erzeugnisse werden  
befördert, Kunstdünger und  
Brennstoffe. Mit 60 % des gesamen  
Güteraufkommens ist die Zie-  
gelei in Billigheim der beste Kunde

der Bahn. Gut besetzt ist der Per-  
sonenwagen nie, eine parallel ver-  
laufende Buslinie zieht weitere  
Kunden ab.

Die Dampflok 8 (Borsig 1908) ist  
von Anfang an dabei, die 70 (Hen-  
schel 1926) wird – billig, billig! –  
aus dritter Hand erworben. Diesel-  
lok oder Triebwagen? Viel zu teu-  
er. 1963 geht die Bahn von der  
Deutschen Eisenbahn-Betriebs-  
Gesellschaft an die Südwestdeu-  
tsche Eisenbahn-Gesellschaft über;  
am 30.6.1965 wird die Bahn still-  
gelegt. Das war's – beim Vorbild.  
Im Modell war's das noch lange  
nicht – oder?



Wohnhäuser (z.T. Halbreilief)      Ladestraße      Lagerhaus      Lagerschuppen      Kohle, Rüben o.ä.



Lagerhaus      teilw. zugewachsene Abstellgleise      Lokbehandlungsanlagen und Lokschuppen (Kibri)



Der Gmp, den Lok 8 auf dem obigen Bild zusammenrangiert, hat den Bahnhof Unterschefflenz erreicht; die Stückgut-Überladerampe zum G 10 verdient genauere Betrachtung.

Blick von der Einfahrt; man beachte die Weichenhebel und -signale!

Der Gleisanschluß der Ziegelei; über dem Streckengleis das Schutzgerüst der ehemaligen Seilbahn, mit deren Loren der Ton antransportiert wurde.

Lokschuppen und „Behandlungsanlagen“

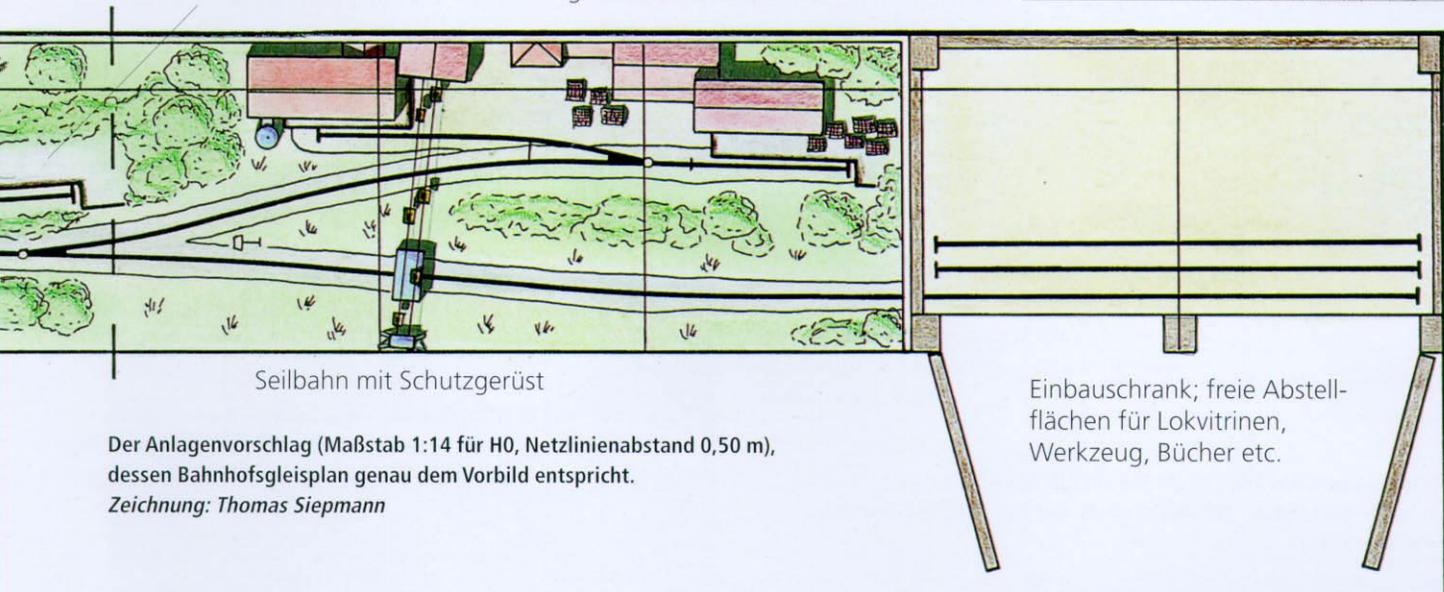


Alte Laternen auf der Pufferbohle, ein Autoscheinwerfer als 3. Spitzenlicht: das Gesicht von Lok 70 im Jahr 1964!



z.T. zugewachsene Rampe

Ziegelei mit Gleisanschluß



Seilbahn mit Schutzgerüst

Der Anlagenvorschlag (Maßstab 1:14 für H0, Netzlinsenabstand 0,50 m), dessen Bahnhofsplan genau dem Vorbild entspricht.

Zeichnung: Thomas Siepmann

Einbauschränk; freie Abstellflächen für Lokvittrinen, Werkzeug, Bücher etc.

## Anlagen-Steckbrief

**Thema:** End- und Betriebsbahnhof der normalspurigen Kleinbahn Oberschefflenz-Billigheim, Epoche 3

**Betrieb:** Analog zum Vorbild pendelt der B-Kuppler (ersatzweise T3) mit einem GmP zwischen fiddle-yard und Endbahnhof. Der Gleisplan ermöglicht, auch wg. des Ziegelei-Anschlusses, ausgedehnte Rangiermanöver.

**Baugröße:** H0

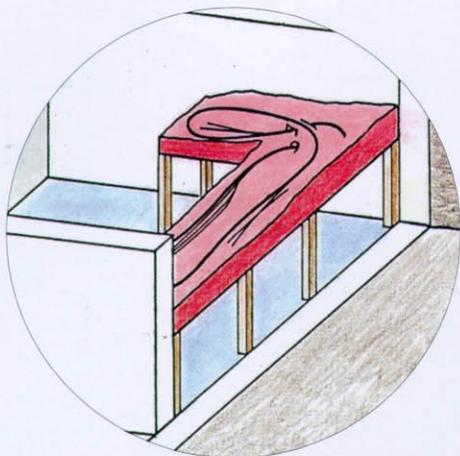
**Größe:** 5,50 x 0,60 m

**Form:** modulare Regalanlage mit festinstallierten Abstellgleisen im Schrank, auf denen per Hand „rangiert“ wird.

**Szenerie:** Wie beim Vorbild bildet das Dorf Billigheim den Hintergrund für den Bahnhofsbereich. Passende Gebäude lassen sich auf Industriebasis erstellen (z.B. EG: Kibri Reichelsheim, Lagerhaus: Fallner Raiffeisenlager, Ziegelei: Pola). Auf Oberschefflenz zu steigt das Gelände hinter der Bahn sanft an (Höhendifferenz bei der Zie-

gelei ca. 7 bis 9 cm) und schließt mit Laubwald an die Hintergrundkulisse an.

**Gleismaterial:** Für eine möglichst originalgetreue Nachbildung der Gleisanlagen bietet sich das Code-70-Bausatzgleis von Schuhmacher an. Als Industriematerial eignet sich Pilz-Elite (mit den angekündigten Kreuzungsweichen), mit dessen größeren Weichenwinkeln sich die Gesamtmaße der Anlage moderat verringern lassen.



Rund um Rotenhain

# Spur der Steine

*Im Westerwald regiert der Basalt, der bis heute auch den Güterverkehr auf der Schiene bestimmt. Folgen Sie mit uns der „Spur der Steine“ rund um Rotenhain.*



Ein Geständnis vorab, Freunde: Eigentlich ist dieser Vorschlag eine Weiterentwicklung des H0-Entwurfs „Büdingen“, den Sie anschließend finden. Wir wollten die nachbau- und nachspielwürdige Situation rund um Erbach und Büdingen/Ww über das Betriebsdiorama hinaus noch mit der zu Recht beliebten Rundfahr-Möglichkeit versehen und außerdem partout die prachttvolle Strecken- und Straßenüberführungs-Situation bei Erbach/Ww unterbringen, die sich kein Modellbahner so schön wie das Vorbild hätte ausdenken können. Eine Modell-

Darstellung des zentralen „Schotter-Bahnhofs“ Erbach/Ww schied allerdings auch für N aus Platzgründen aus (wie das Bild ganz unten belegt), und so sind wir auf den benachbarten Bahnhof Rotenhain ausgewichen, dessen Kurvenlage und Basaltanschluß sich bestens übernehmen ließen. Der vorliegende Entwurf ist also genau das, was unsere amerikanischen Kollegen als „selective compression“ bezeichnen – und somit zugleich ein Schulbeispiel für die freie, aber trotzdem wiedererkennbare Übertragung typischer Vorbild-Gegebenheiten ins Modell.

Die neue Bahn im Westerwald: Am 28.3.94 macht der 628-Triebwagen auf dem Weg von Au/Sieg nach Limburg/Lahn Station in Rotenhain. Auf dem Nebengleis warten abgestellte Schotterwagen.

Foto: Dieter Vollmer



Ommis, so weit das Auge reicht: ein alltägliches Bild in den „Schotter-Bahnhöfen“ des Westerwalds, wie hier 1968 in Erbach/Ww.

Foto: Kurt Eckert



Eine 50 ÜKab als Lz nach Rotenhain auf der auch im Anlagen-vorschlag wiedergegebenen Strecken-überführung bei Erbach/Ww im Februar 1968  
Foto: Kurt Eckert



**Ng 8935 W (70,1)**  
Westerburg—Erbach (W)—Altenkirchen  
Last Wb-L 400 t (mit Schlz 750 t), L-Uk 1400 t,  
Uk-Ing. 700 t (mit Schlz 1350 t), Ing-Ak 1400 t

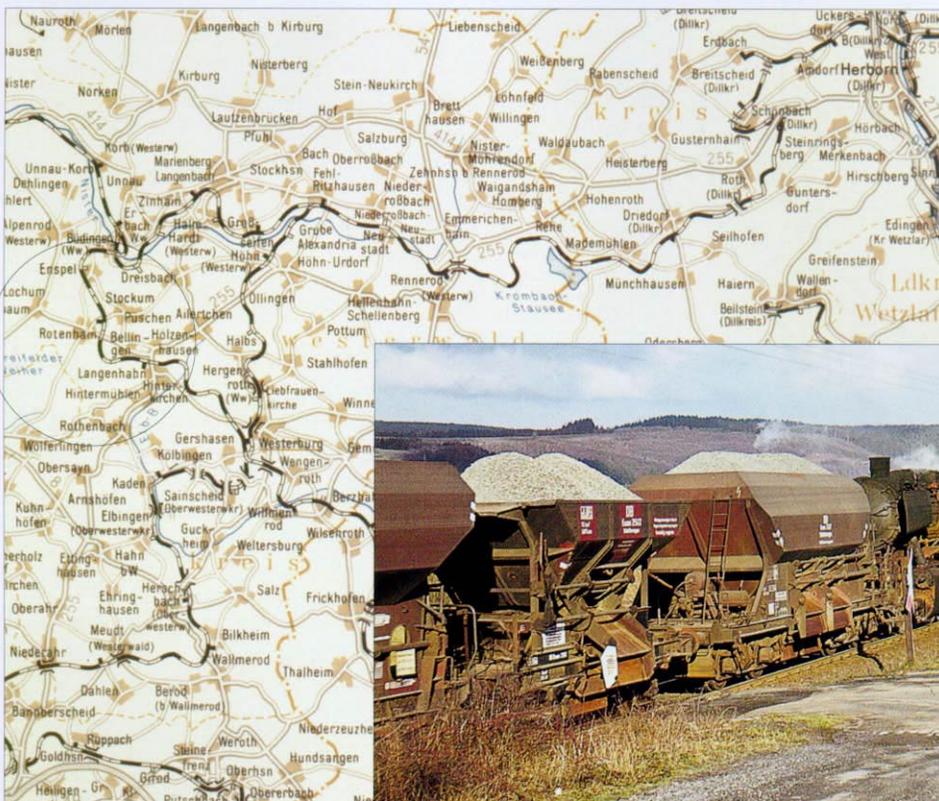
Z lok 93<sup>a</sup>

		8935 W			
1	2	3	4	5	6
28,6	50	Westerburg		1758	
	45	Langenhahn	1816	1831	
34,3	50	Langenhahn	39	1925	
37,2		Rotenhain	1936	2012	
42,4	30	Erbach (W)	2019	24	
45,0		Unnau-Korb	41	57	
50,6	50	Hachenburg	2105	2110	
54,4	40	Hattert	19	30	
58,3		Ingelbach	2146		
65,1	30	Altenkirchen (W)			
		Zug rangiert unterwegs		90 Min	

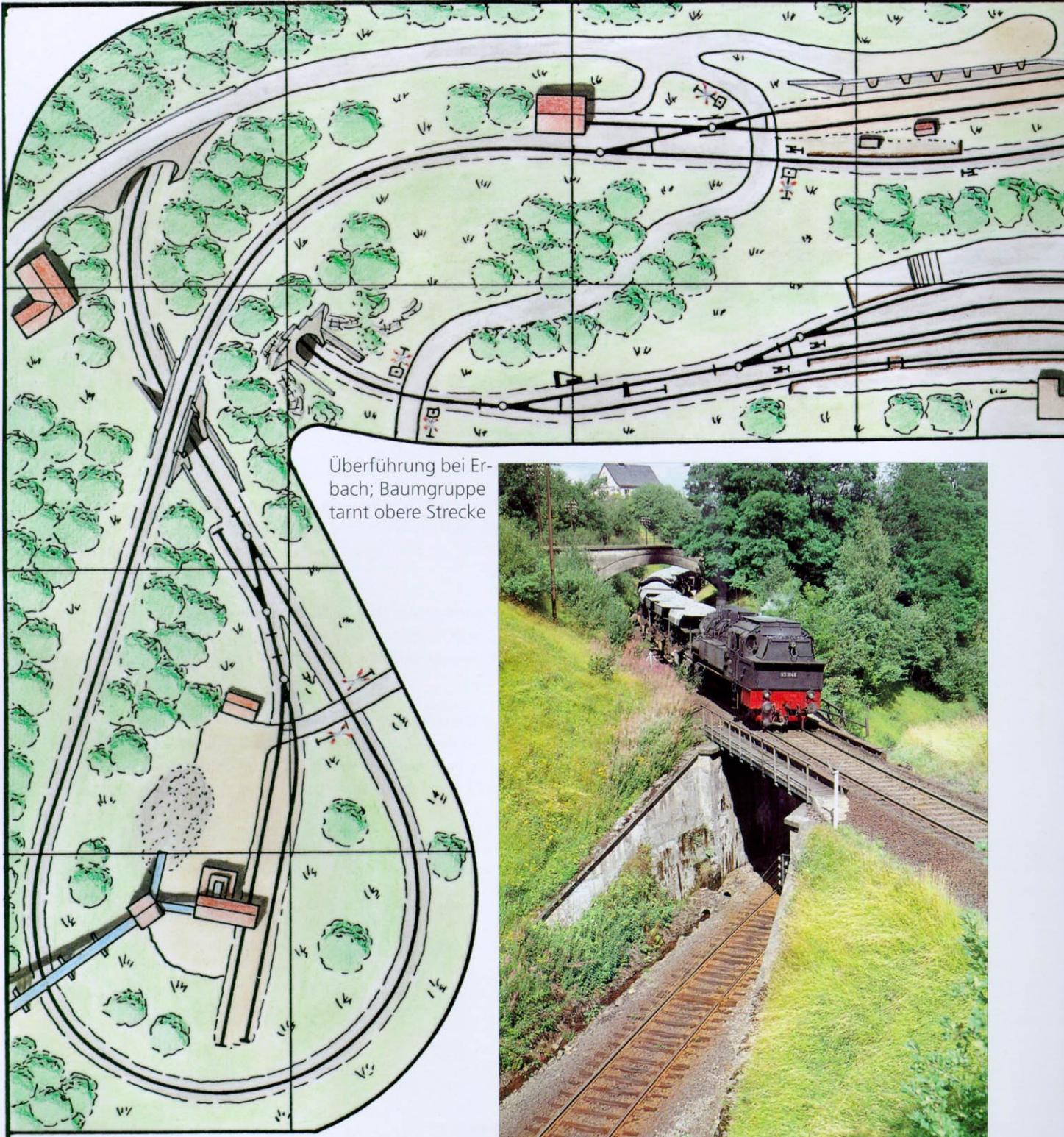
So könnte Ng 8935 oder auch eine der zahlreichen Schotter-Übergaben zwischen Rotenhain und Erbach/Ww. im Modell (hier Roco H0) aussehen; im Hintergrund als „Garnierungsvorschlag“ ein Schotterwerk.  
Foto: Horst Meier

Buchfahrplan vom Sommer 1960: Noch beherrschen die 93.5 der Bw Altenkirchen und Limburg/L den Ng-Dienst im Westerwald. Mit Schiebelok (Schlz) kann die Grenzlast auf der neigungsreichen Strecke (Sägelinie) noch höher sein.  
Archiv Michael Meinhold

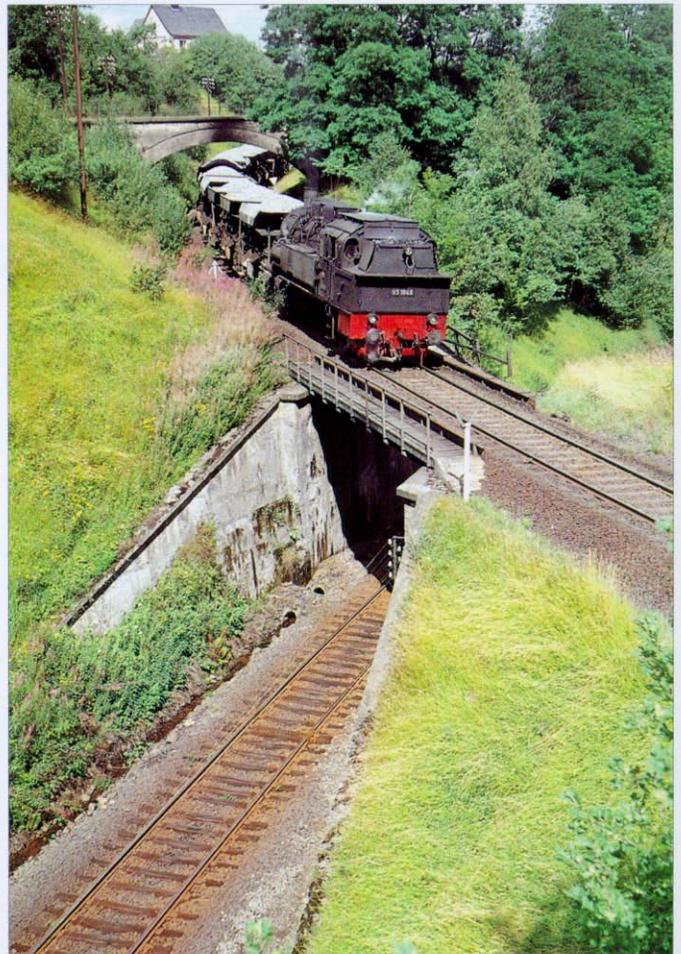
Das Streckennetz im Westerwald ist auf dieser Karte von 1970 (wiedergegeben mit frdl. Genehmigung von ringpress/DB) noch intakt, inkl. der mittlerweile abgebauten Westerwaldquerbahn von Herborn nach Westerburg. Die Situation zwischen Erbach/Ww und Büdingen ist auf Seite 69 nochmals vergrößert dargestellt.  
Archiv Michael Meinhold



50 2397 des Bw Betzdorf zwischen Rotenhain und Erbach/Ww im Februar 1968, natürlich mit Schotterwagen am Haken – und in genau dieser Kombination mit N-Modellen von Fleischmann und Roco nachzubilden.  
Foto: Kurt Eckert



Überführung bei Erbach; Baumgruppe tarnt obere Strecke



Anschluß Adrian aus betrieblichen Gründen hierhin verlegt

### Anlagen-Steckbrief

**Thema:** Strecke Westerburg–Altenkirchen zwischen Erbach und Rotenhain mit den Steinbruch-Anschlüssen

**Betrieb:** Durchgangsverkehr Westerburg–Erbach und sämtliche auch beim Vorbild erforderlichen Betriebsabläufe zur Bedienung der Steinbrüche, d.h. geschobene Übergaben von Erbach nach Büdingen

bzw. Übergaben zum Anschluß Rotenhain, deren Wagen dort mit der Werkslok rangiert werden.

**Baugröße:** N, Größe: 3,20 x 2,00 m

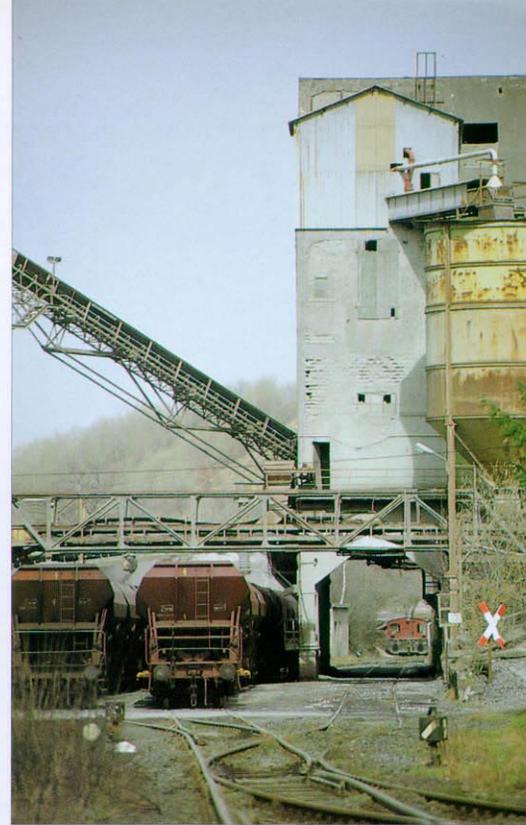
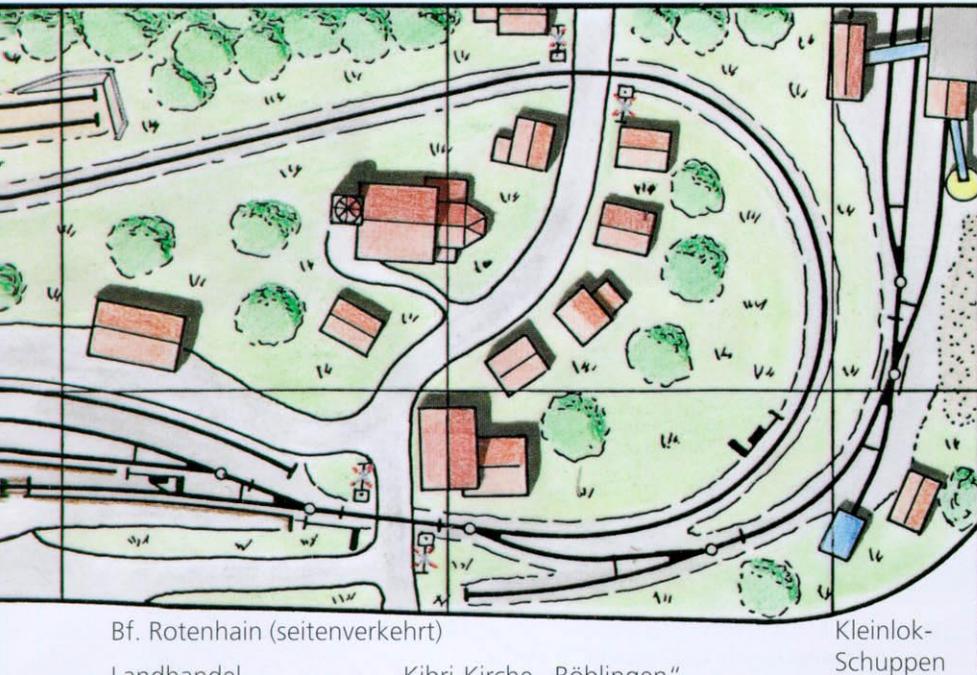
**Gleismaterial:** beliebig, 15°-Weichen

**Form:** L-Anlage. Die Abgänge der sichtbaren Strecken münden in einen gemeinsamen Schattenbahnhof mit Kehrschleife,

zusätzlich Stumpfgleise für Übergaben Büdingen und Adrian.

**Szenerie:** Ortstypische Blickpunkte sind die Dorfkirche bei Büdingen und die Streckenüberführung bei Erbach. Die Steinbruch-Anschlüsse und ihre nächste Umgebung durch „weathering“ hervorgehoben.

Anschluß Rotenhain



Bf. Rotenhain (seitenverkehrt)

Landhandel

Kibri-Kirche „Böblingen“

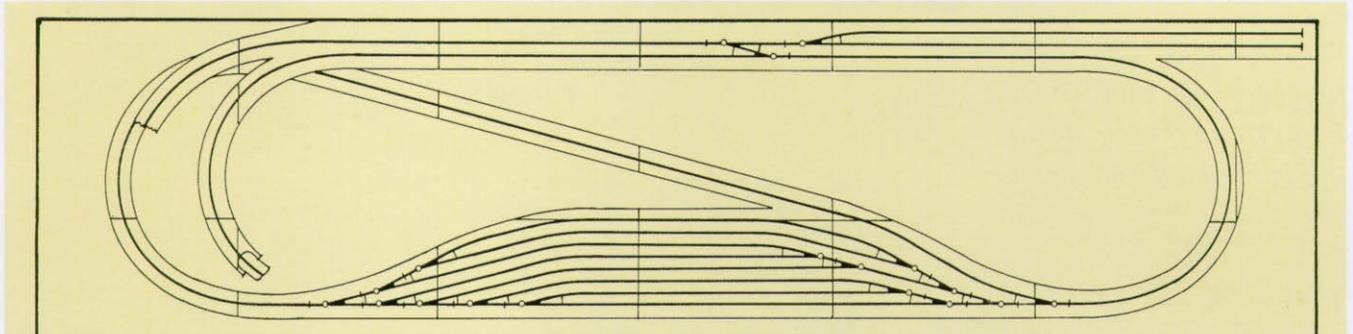
Kleinlokschuppen

Der Gleisplan im Maßstab 1:10 für N (Netzlinsenabstand 0,50 m). Ein Vergleich mit den Fotos zeigt die Übernahme der Vorbild-situationen.

Die verdeckten Gleisanlagen mit Kehrschleife, Schattenbahnhof und Stumpf-Abstellgleisen.

Zeichnungen: Thomas Siepmann

Der Basaltbruch in Rotenhain am 28.3.1994; rechts hinten die Werks-Rangierlokomotive Köf II.  
Foto: Dieter Vollmer



93 1048 des Bw Altenkirchen zieht im Sommer 1964 ihre Schotterwagen über die Streckenüberführung bei Erbach/Ww; links daneben findet sich genau diese Situation im Anlagenvorschlag. Foto: Kurt Eckert



Blick über den Bahnhof Rotenhain (20. 6.1989), dessen Gleisplan in den Anlagenvorschlag übernommen wurde; auch der Landhandel findet sich an entsprechender Stelle.  
Foto: Dieter Vollmer



Die berühmte „Foto-Kirche“ an der Haltestelle Büdingen/Ww passiert ein 628 auf der Fahrt von Altenkirchen nach Westerburg; ganz links das Wiegehäuschen der Verladestelle.

Foto: Dieter Vollmer

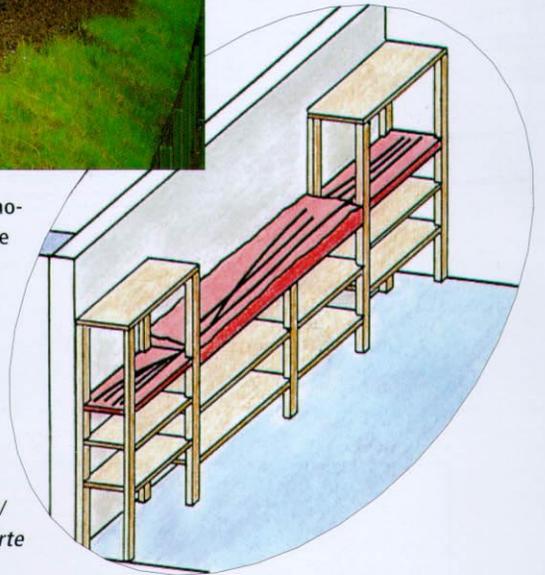
Basalt, Basalt und noch mal Basalt

# Büdingen im Bücherregal

*Viel Aktion auf engstem Raum, typische Loks und Wagen: Bahn kompakt auf einem pfiffigen Betriebsdiorama.*

Als FREMO-H0-P-Streckenmodell mit kleiner Betriebsstelle bauen Ludwig Fehr und Peter Merte diese Schotterverladung; das noch nicht fertiggestellte Modell (Länge: 4 m, Breite: 0,35 m, Radius: 6 m) ist – zufällig! – Büdingen verblüffend ähnlich.

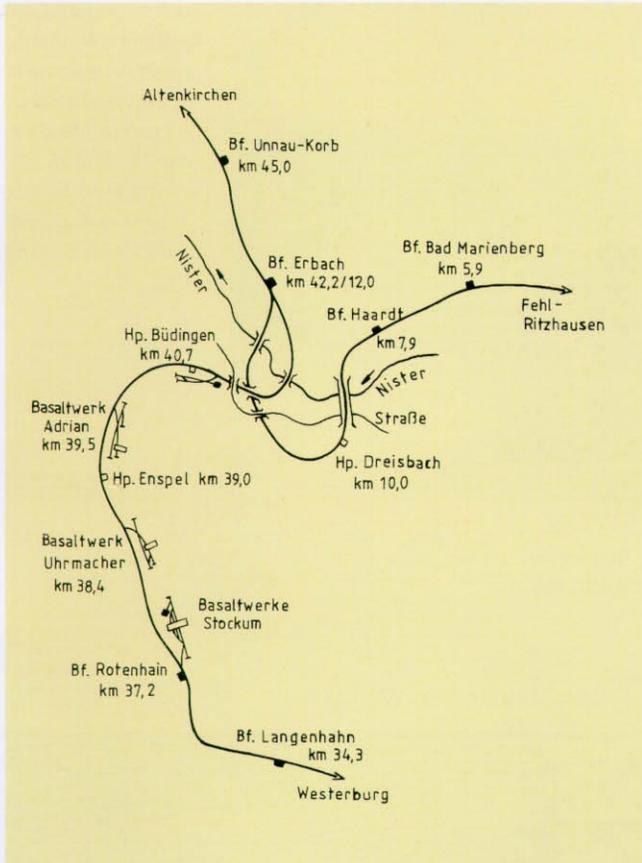
Foto: Ludwig Fehr/  
Peter Merte



Ihre besten Tage hat sie, zumal im Reisezugverkehr, schon lange hinter sich, die obere Westerwaldbahn Altenkirchen - Westerburg - Limburg; und auch die Westerwaldbrüche in Büdingen/Ww werden nicht mehr über die Schiene bedient. Grund genug, im Modell die Zeiten wieder aufleben zu lassen, als fast rund um die Uhr die zahlreichen Anschließter angefahren wurden - zumeist mit den markanten 93.5 des Bw Altenkirchen, aber auch mit 50ern aus Betzdorf zum Beispiel. Es braucht keine riesige Anlage, um das ganz besondere Fluidum dieses Betriebs hervorzurufen: Die Verladeanlage Büdingen samt eigener Werkslok und Feldbahn-Anschluß paßt nebst beidseitigen Betriebsbahnhöfen (fiddle yards) in ein Bücherregal!

Und in den Rangierpausen bringt ein nicht minder typischer Vertreter der alten Westerwälder Eisenbahn-Herrlichkeit Farbe ins staubgraue Basalt-Bild: Der rote Wende-Eilzug von Frankfurt/M nach Köln brummt vorbei ...





Die Strecken und Anschlüsse rings Erbach/Ww liegen nicht nur dem H0-Betriebsdiorama „Büdingen“, sondern auch auch der flächigen N-Anlage „Rotenhain“ auf den vorherigen Seiten zugrunde. Man beachte in diesem Zusammenhang auch die Buchfahrpläne rechts und deren Anmerkung „Üb werden auf der Hinfahrt geschoben“.  
 Zeichnung: Thomas Siepmann

Üb 15 376 B\* (76,5)    Üb 15377 B (76,5)    Üb 15378 W (76,1)  
 Erbach (W)—Anschl Westerwaldbrüche—Adrian—Uhrmacher—Erbach (W)  
 Siehe Vorbemerkungen Teil B, Ziff 7  
 Z lok 93<sup>s</sup>    Last Hinfahrt 400 t, Rückfahrt 1000 t    35 Mindestbr

			15376 B*	15377 B	15378 W			
1	2	3	4	5	4	5	4	5
42,4		Erbach (W) . . . . .		1236		1334		1419
40,9	15	Westerwaldbrüche . . . . .						
39,6		Anschl Adrian . . . . .						
38,5		Uhrmacher . . . . .						
39,6		Anschl Adrian . . . . .						
40,9	30	Westerwaldbrüche . . . . .						
42,4		Erbach (W) . . . . .	1319a)		1407			1534

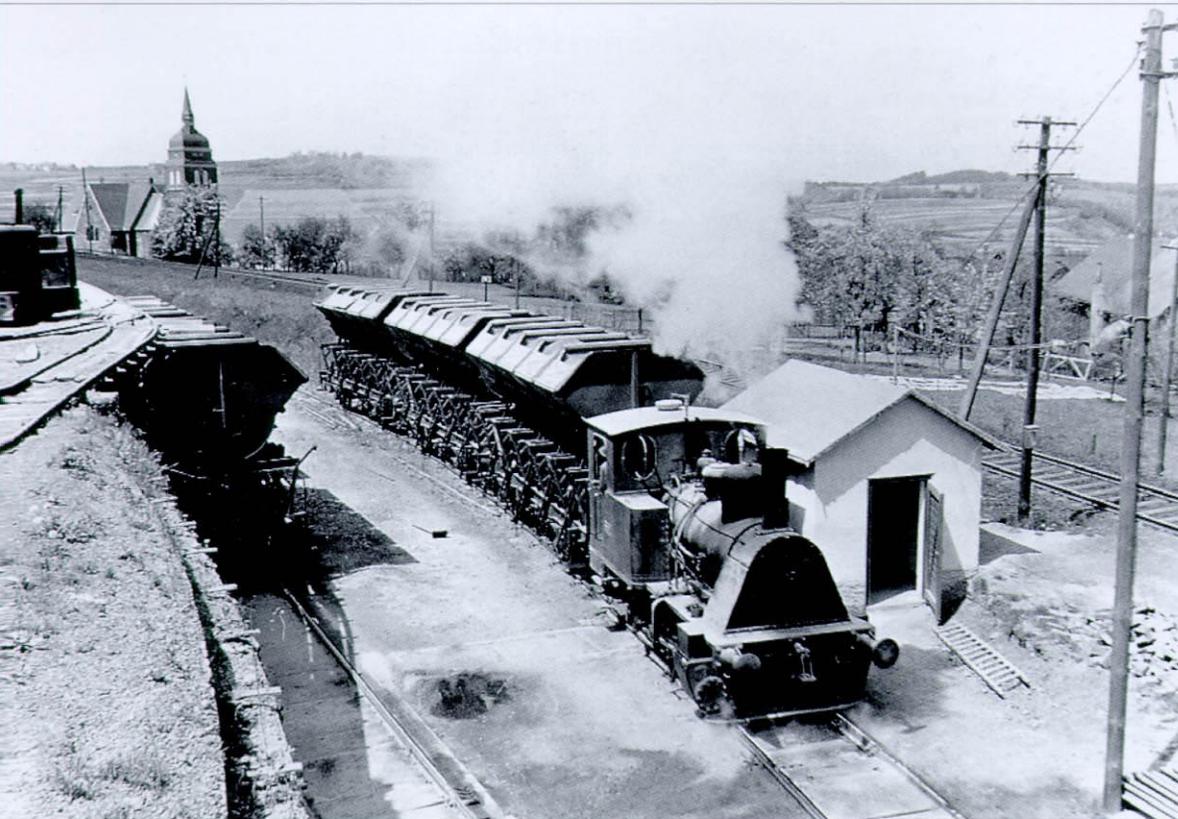
\*) Entfällt, wenn Dstg 17851 verkehrt  
 a) Vom 1. 7. bis 4. 9. Erbach an 13.04  
 Üb werden auf der Hinfahrt geschoben

Die Ausschnitte aus dem Buchfahrplan von 1960 zeigen, in welchen kurzen Abständen die Schotterwerke rings um Erbach – darunter auch die Westerwaldbrüche in Büdingen – bedient wurden.

Üb 15379 W (76,1)    Üb 15380 W (76,1)    Üb 15381 B (76,5)  
 Erbach (W)—Anschl Westerwaldbrüche—Adrian—Uhrmacher—Erbach (W)  
 Siehe Vorbemerkungen Teil B, Ziff 7  
 Z lok 93<sup>s</sup>    Last Hinfahrt 400 t, Rückfahrt 1000 t    35 Mindestbr

			15379 W	15380 W	15381 B			
1	2	3	4	5	4	5	4	5
42,4		Erbach (W) . . . . .		1602		1648		1726
40,9	15	Westerwaldbrüche . . . . .						
39,6		Anschl Adrian . . . . .						
38,5		Uhrmacher . . . . .						
39,6		Anschl Adrian . . . . .						
40,9	30	Westerwaldbrüche . . . . .						
42,4		Erbach (W) . . . . .	1637		1711			1755

Üb werden auf der Hinfahrt geschoben



Dieses anmachende, 1956 in der Zeitschrift „Die Bundesbahn“ veröffentlichte Foto der Verladeanlage Büdingen/Ww mit Feldbahn, T3, Ommi-Wagen und der Kirche im Hintergrund war der Auslöser für entsprechende Recherchen und den Modellvorschlag. VMN/Archiv Michael Meinhold



Auch er passierte die Verladestelle Büdingen in der Epoche 3: der Wende-Eilzug Frankfurt/M–Köln aus V 80 und VS 145 (H0-Modelle von Lima und Liliput).  
Foto: Bernd G. Lang

Außer den 93.5 waren auch die 82er der Bw Altenkirchen und Koblenz-Mosel im Schotterverkehr des Westerwalds aktiv, wie diese mit H0- Modellen von Piko und Roco nachgestellte Szene in Erinnerung rufen soll (Foto: Horst Meier). Schotterzüge für den Eigenbedarf der Bahn heißen Dienstgutzüge (Dstg); rechts ein entsprechender Ausschnitt aus dem Buchfahrplan 1960 von unserer Strecke.

Archiv Michael Meinhold

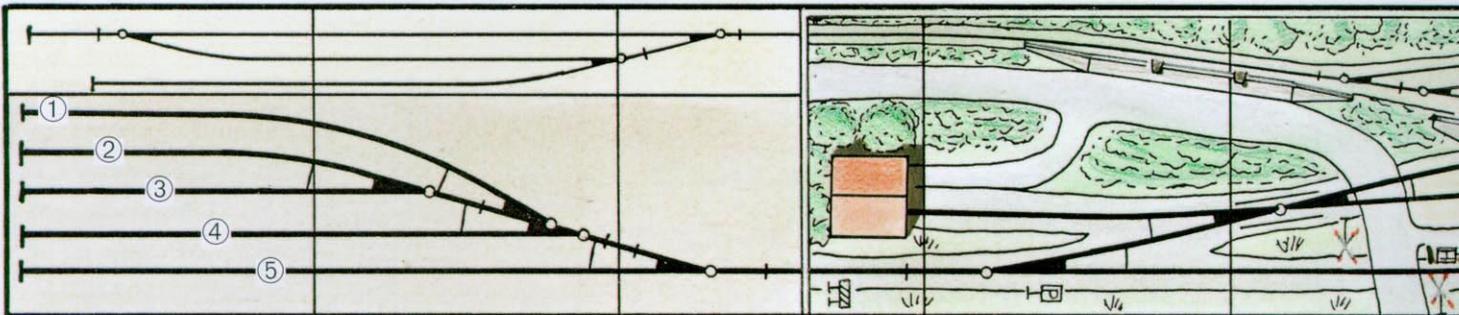
{} Dstg 27900 Do u Sa (80,2)  
(sonst Bedarf, Zgg 80,12)  
Erbach (W)–Rotenhain (W)  
Last 300 t 36 Mindestbr.

		{} 27900 Do u Sa (sonst Bedarf)			
1	2	3	4	5	6
42,4	40	Erbach (W) . . . . .	606		
37,2		Rotenhain . . . . .	620		

fiddle yard „Brecherwerk“

Lokschuppen für Werkslok

Sturzrampe Straße  
(siehe Bild unten rechts)



fiddle yard „Erbach/Ww“

- ① = Wende-Eilzug Köln–Ffm
- ② = Schienenbus
- ③ = ETA 517
- ④ = Übergabe Erbach–Büdingen
- ⑤ = Ng Erbach–Westerburg

### Anlagen-Steckbrief

**Thema:** Gleisanschluß der „Westerwaldbrüche“ in Büdingen/Ww mitsamt Werkslok, Feldbahn zum Brecherwerk und Schienenbus-Hp in Epoche 3.

**Betrieb:** Darstellbar sind die Betriebsab-

läufe im Anschluß, d.h. die Wagenübergabe zwischen DB- und Werkslok (T3!) im Anschluß, das Rangieren im Anschluß sowie der Feldbahnbetrieb. Außerdem können zwischen den fiddle-yards typische





Züge der Zeit pendeln – ein kurzer Ng, Schienenbusse und sogar der berühmte Wende-Eilzug von Frankfurt/M nach Köln.

**Baugröße:** H0/H0e bzw. H0f

**Größe:** 4,80 x 0,50 m

**Form:** Schmale Regalanlage, abgestimmt auf das bekannte Ikea-Regal „Ivar“. Im Prinzip handelt es sich um ein Betriebsdiorama – das im übrigen auch als Anre-

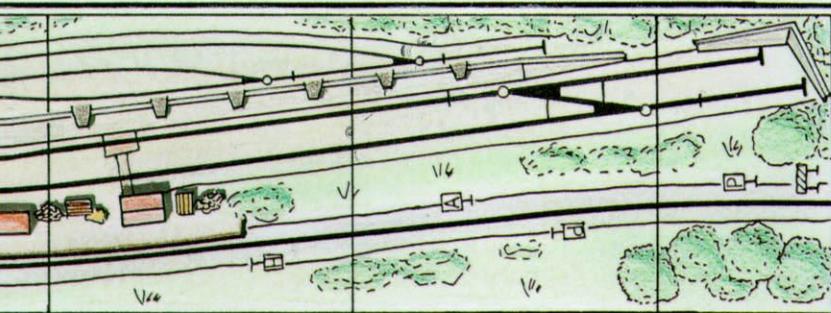
gung für die Gestaltung eines entsprechenden Anschlusses im Rahmen einer größeren Anlage dienen kann – zwischen zwei unterschiedlich ausgeführten fiddle-yards.

**Gleismaterial:** Im Vorschlag Roco-Line, prinzipiell kann jedes gängige Material verwendet werden. Für die Feldbahn bieten sich H0e-Gleise von Roco oder Peco

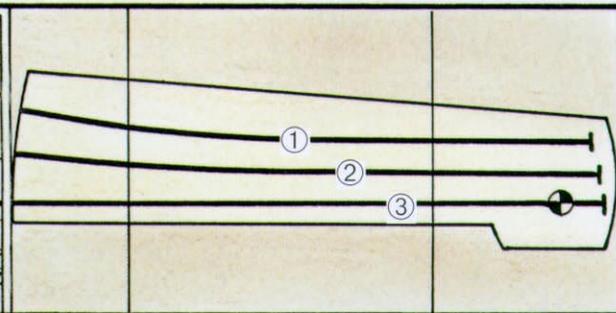
an; wer lieber in H0f bauen möchte, sei auf modifiziertes miniclub-Gleis oder den Selbstbau verwiesen.

**Szenerie:** Aus Platzgründen läßt sich nur die unmittelbare Umgebung des Anschlusses nachbilden; dabei sollte dem stillvollen „weathering“ (sprich Einstauben) der Betriebsanlagen ein besonderes Augenmerk gewidmet werden.

Sturzrampe Eisenbahn



um 10° drehbare Schwenkbühne



Schienenbus-Haltestelle

Gleiswaage mit Wiegehäuschen

Unten nochmals die FREMO-Module mit für Büdingen typischen Fahrzeugen und Betriebs-situationen. Die Erbauer und Henner Wege (T3 und 93.5) betonen, daß Module und Fahr-zeuge keineswegs fertig sind – trotzdem zwei schöne Motive!

Fotos: Ludwig Fehr/Peter Merte



Ein rares Farbbild von 1964: Die 1921 von Humboldt gebaute Werkslok rangiert im Regen Ommi-Wagen in Büdingen; rechts ist der Lokschuppen zu erkennen. Foto: Kurt Eckert

fiddle yard „Westerburg“

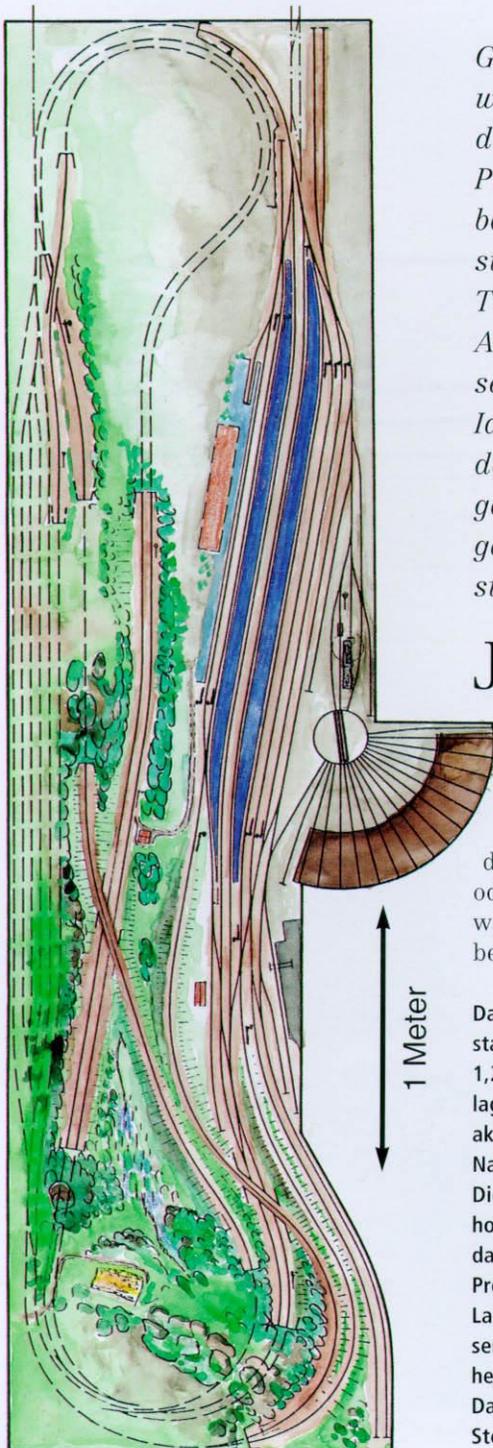
① = 2 x Triebwagen

② = Wende-Eilzug Köln-Ffm

③ = Ng Westerburg-Erbach



# Evolution einer N-Anlage



*Glauben Sie nicht, Ihre Anlage wäre fertig! Die Phase nach dem Bau ist immer auch die Phase vor dem nächsten Umbau. Die N-Anlage von Dr. Christof Meier hat getreu dieser These bereits drei verschiedene Aufbaustadien hinter sich. Unsere Leser sind nun in einem Ideen-Wettbewerb aufgefordert, das vierte Stadium mitzugestalten. Die besten Vorschläge werden wir in der MIBA vorstellen und prämiieren.*

Jeder Modelleisenbahner kennt das Problem: die Anlage ist fertig, und man möchte doch so gern weiterbauen, schließlich ist das Bauen selbst ein Hauptbestandteil der Hobby-Tätigkeit. Oder man muß umziehen, und zwangsläufig ändern sich die Platzverhältnisse, oder, oder, oder. Es gibt tausend Gründe, warum der Bau von Anlagen stets neu begonnen wird.

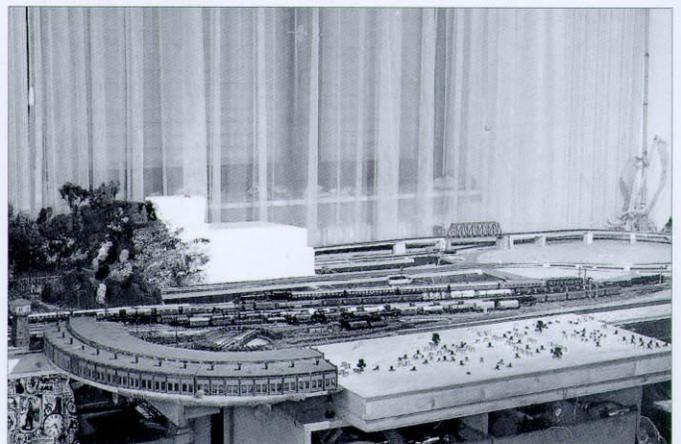
Das erste Anlagenstadium. Auf 4 x 1,2 m Ausmaßen lag der Hauptakzent auf echtem Nachschubbetrieb. Die rechte Bahnhofsausfahrt war damals nur ein Provisorium, die Landschaft in diesem Teil blieb daher ungestaltet. Davor lag das Stellpult.

Mit diesem Bericht möchte ich darstellen, wie eine Anlage aus kleinen Anfängen stets gewachsen ist, wie sie gleichsam Evolutionssprünge durchgemacht hat. Dabei ist stets ein Teil der Anlage als „Erbmasse“ in den Neu- und Erweiterungsbau eingeflossen. Die Evolution hat im wesentlichen in der Entwicklung der Ausdrucksformen (Verbunden mit den räumlichen Möglichkeiten) bestanden. Evolution in diesem Sinne heißt auch: Bewahrung des Guten – Entwicklung zum Besseren.

Aller Anfang ist schwer. In einer Studentenbude war für eine Eisenbahnanlage nur ca. 1 m<sup>2</sup> Platz. Also begann das N-Bahnzeitalter bei mir etwa 1971 mit einer Lok-Sammel-Anlage, die LoSaA: Eine Arnold-Drehscheibe mit Schuppensegment und ein Oval drum herum mit Gleisanschluß. Diese LoSaA war die Keimzelle nicht nur zum Sammeln der Loks, nein, auch die Drehscheibe ist heute natürlich noch in Betrieb, und im Sinne der Evolutionstheorie und meinen eigenen formulierten Gestaltungsgrundsätzen sind die damals ausschließlich eingesetzten schlanken Peco-Weichen auch heute noch Bestandteil der jetzigen Anlage. Von dieser Anlagenvorstufe gibt es jedoch leider keine Bilder, Fotografieren hätte sich nicht gelohnt.

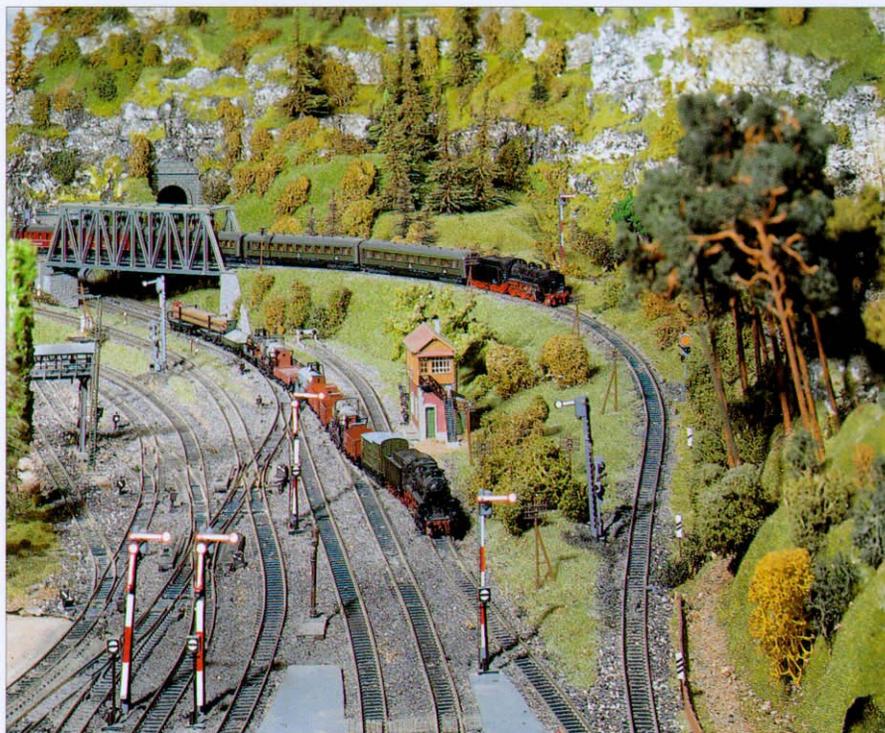
## Echter Nachschubbetrieb in N

Nach dem Umzug in eine Vierzimmer-Wohnung und Heirat gab's dann dank der Einsicht meiner Frau mehr Platz: ca. 4 x 1,30 m. Da wurde nun eine Anlage mit doppelgleisiger Hauptbahn und kreuzungsfreier Anbindung einer eingleisigen Nebenstrecke am linken Bahnhofskopf gebaut. Wichtiges Merkmal war neben der Möglichkeit, auf der

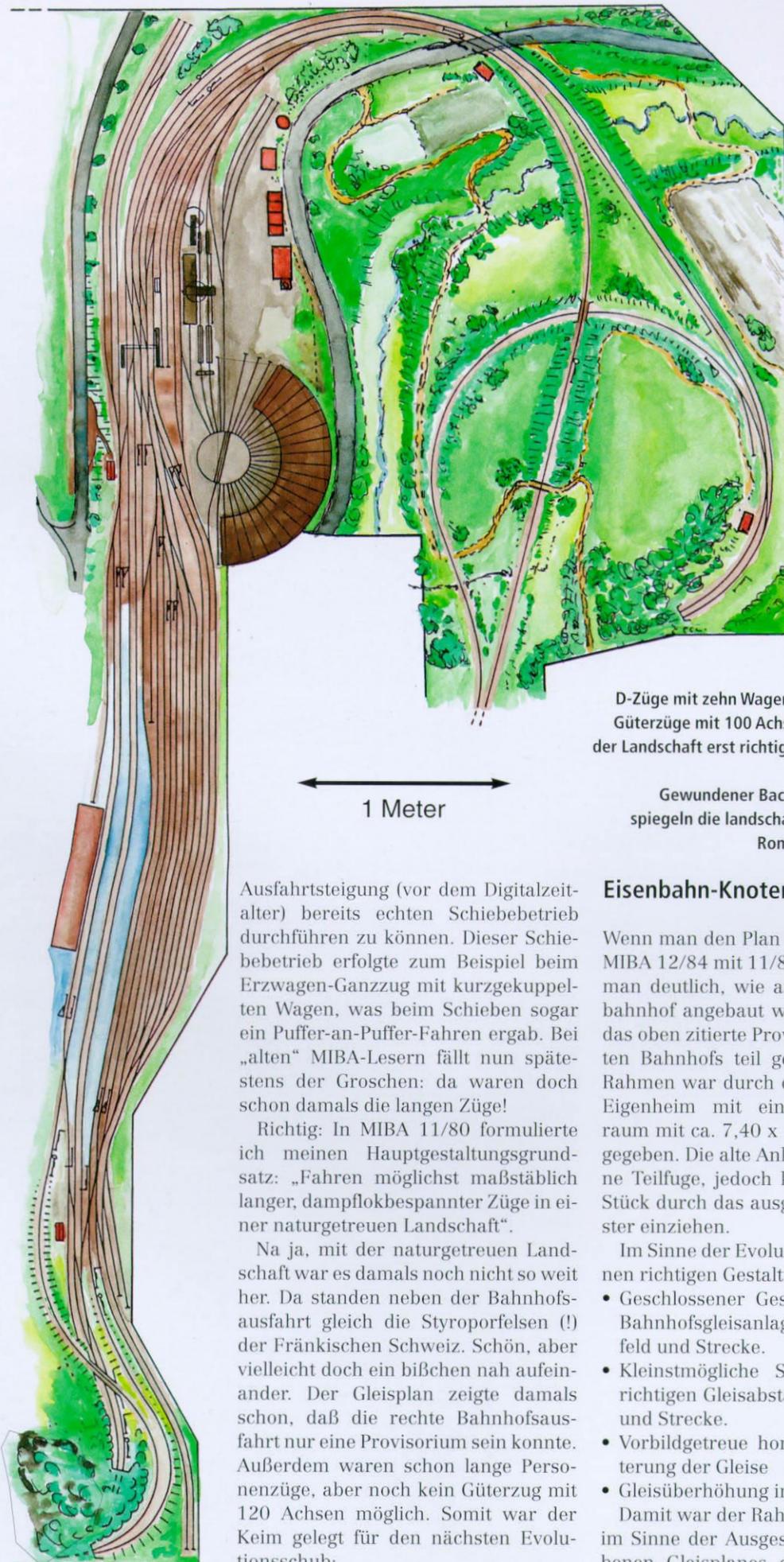




Gesamtansicht der linken Bahnhofsausfahrt mit der optisch dominierenden Felspartie. Die Felsen bestehen aus lediglich mit Farbe nachbehandeltem Styropor. Obwohl diese Methode zur Kalkfelsendarstellung damals überzeugte, würde der Erbauer heute andere Bautechniken vorziehen. Ein kleiner Wall kaschierte die nicht zum Bahnhof gehörenden Streckenteile (vgl. Anlagenplan).



Selbstbau nicht nur bei der Landschaft: Den Güterzug rechts führt eine 58. Die zweiflügligen Signale entstanden aus einflügligen Minitrix-Signalen. Bemerkenswert für die damalige Zeit sind die großen Eigenbaubäume.



Das zweite Anlagenstadium. Das Bw ist zur rechten Bahnhofs- ausfahrt gerückt, die nun großzügig gestaltet werden konnte. An die Ausfahrt schließt sich nun ein Anlagenschenkel mit großzügiger Landschaftgestaltung an: Baumgruppen, Äcker und ein Bach fanden hier Raum. Der Hintergrund der Anlage blieb unverändert (und wurde hier nicht noch mal zeichnerisch dargestellt).

D-Züge mit zehn Wagen und Vorspann sowie Güterzüge mit 100 Achsen bringen die Weite der Landschaft erst richtig zur Geltung (rechts).

Gewundener Bachlauf und Schafferde- spiegeln die landschaftliche Idylle wider – Romantik der 50er Jahre.

1 Meter

Ausfahrtsteigung (vor dem Digitalzeitalter) bereits echten Schiebetrieb durchführen zu können. Dieser Schiebetrieb erfolgte zum Beispiel beim Erzwagen-Ganzzug mit kurzgekuppelten Wagen, was beim Schieben sogar ein Puffer-an-Puffer-Fahren ergab. Bei „alten“ MIBA-Lesern fällt nun spätestens der Groschen: da waren doch schon damals die langen Züge!

Richtig: In MIBA 11/80 formulierte ich meinen Hauptgestaltungsgrundsatz: „Fahren möglichst maßstäblich langer, dampflokbespannter Züge in einer naturgetreuen Landschaft“.

Na ja, mit der naturgetreuen Landschaft war es damals noch nicht so weit her. Da standen neben der Bahnhofs- ausfahrt gleich die Styroporfelsen (!) der Fränkischen Schweiz. Schön, aber vielleicht doch ein bißchen nah aufeinander. Der Gleisplan zeigte damals schon, daß die rechte Bahnhofs- ausfahrt nur eine Provisorium sein konnte. Außerdem waren schon lange Personenzüge, aber noch kein Güterzug mit 120 Achsen möglich. Somit war der Keim gelegt für den nächsten Evolutionsschub:

## Eisenbahn-Knotenpunkt in N

Wenn man den Plan dieser Anlage aus MIBA 12/84 mit 11/80 vergleicht, sieht man deutlich, wie an den Vorgänger- bahnhof angebaut wurde. Hier wurde das oben zitierte Provisorium am rechten Bahnhofs teil gelöst. Der äußere Rahmen war durch den Einzug in das Eigenheim mit einem Kellerhobby- raum mit ca. 7,40 x 5,50 m in L-Form gegeben. Die alte Anlage hatte zwar eine Teilfuge, jedoch konnte sie als ein Stück durch das ausgebaute Kellerfen- ster einziehen.

Im Sinne der Evolution gab es nun einen richtigen Gestaltungsschub:

- Geschlossener Gesamteindruck von Bahnhofsgleisanlage, Bahnhofs- vorfeld und Strecke.
- Kleinstmögliche Schienenhöhe bei richtigen Gleisabständen in Bahnhof und Strecke.
- Vorbildgetreue homogene Einschot- terung der Gleise
- Gleisüberhöhung in den Kurven

Damit war der Rahmen gegeben, um im Sinne der Ausgestaltung des ge- gebenen Gleisplanes die Eisenbahn in



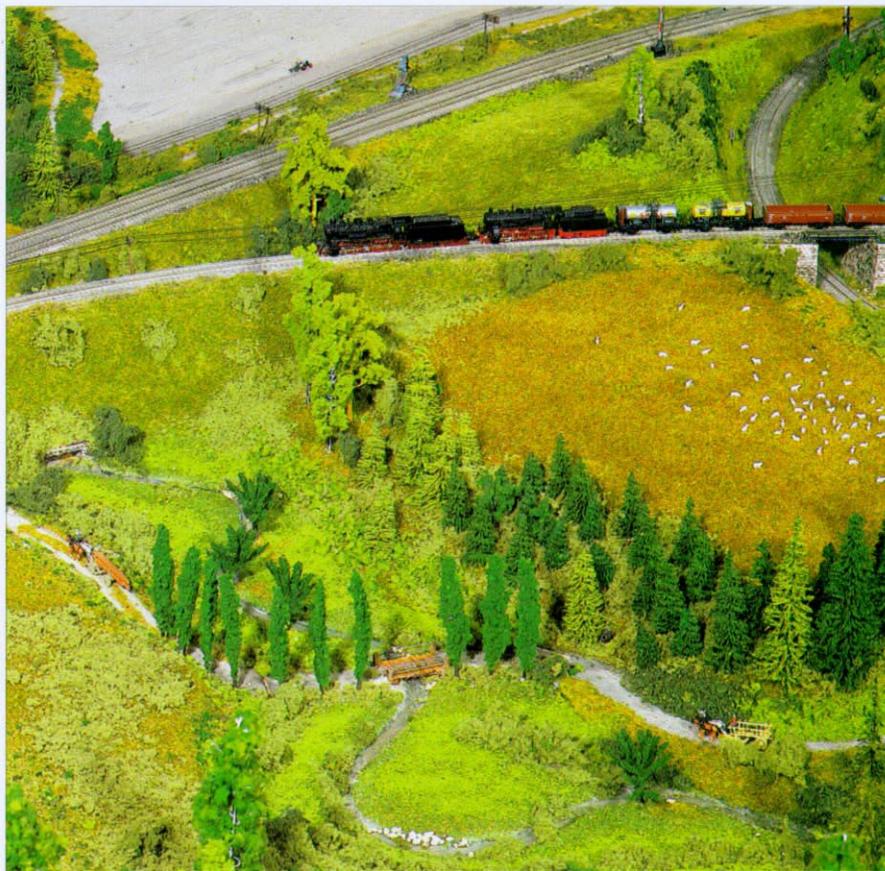
der Landschaft fahren lassen zu können: Bahn&Modell 2/89 und 4/89.

Hier waren nun zu dem obigen Gestaltungsgrundsatz noch einige hierzu gekommen:

- Konsequentes Nebeneinander von Landschaft und Eisenbahn und somit automatisch;
- keine Überladung der Anlage mit Gebäuden.

Klar, was ist der Modellbauer ohne das Angebot guten Gestaltungsmaterials. Man wächst schließlich mit den Möglichkeiten.

Diese Entwicklung im Kleinen kann man besonders deutlich an den Details der Gestaltung von Bäumen, Büschen etc. ablesen. So wurde dieser Anlagen teil einerseits durch die Verwendung der neuen Materialien Foliagen und Flocken z. B. von Woodland geprägt. Unabhängig davon ergab sich für mich weiterhin die Erkenntnis, daß der Gesamteindruck durch die maßstäblich richtige Größe von Bäumen entscheidend geprägt wird. Etwas vereinfacht gesprochen heißt die Regel: große HO-Bäume sind genau richtig für N! Der demonstrierte Trick sei nochmals zi-





Das dritte Anlagenstadium. Die eingleisige Nebenbahn findet ihre Fortsetzung auf dem verlängerten Anlagen-schenkel. Die hier skizzierte Landschaft konnte leider nicht mehr realisiert werden.

Eisenbahn und Landschaft – angesichts der weiten Ackerfläche rückt der Zug erkennbar in den Hintergrund. Die Verwendung von HO-Bäumen gibt gerade bei N-Anlagen die richtigen Proportionen wieder, wie der N-Langholzwagen als Vergleichsmaßstab zeigt.

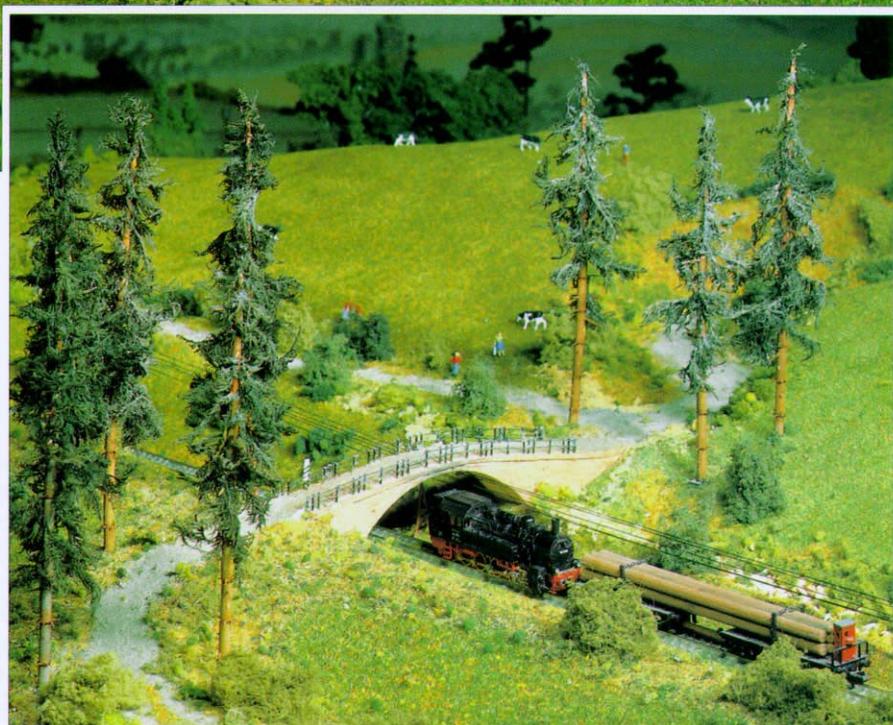
tiert: Man stelle die Ladung eines Drehschemel-Langholzwagens neben eine Kiefer oder Fichte, und schon hat man das rechte Maß!

### Fine Scale

Der für mich nächste Evolutionsschub kam nun aber wirklich von außen: Peco brachte die Fine-Scale-Serie mit leitenden Herzstücken, Brawa die Gitterbrücke und Weinert die Signalbausätze.

Für die Anlagenzunge der eingleisigen Nebenstrecke war damit das Menü aus diesen drei Zutaten definiert: Die Einmündung der Verbindungskurve in die eingleisige Nebenstrecke mit Sicherung durch drei Signale und Fortführung der Strecke nach einer weiten Kurve über die Brücke und Tarnung des gesamten Rückweges in einem Tunnel.

Nachdem der Rohbau fertig war, (wobei sich auch hier ein Evolutions-sprung vollzogen hatte: der Unterbau wurde erheblich massiver ausgeführt als der gesamte Vorgängerteil) und 1992 endlich die letzte Gleislücke mit



dem zweiten Schattenbahnhof geschlossen war, begannen die unspektakulären, aber notwendigen Arbeiten zur vollständigen elektrischen Inbetriebnahme.

Doch dann ereignete sich vor Ausgestaltung der Landschaft in diesem Anlagenteil, um im Bild der Evolutionstheorie zu bleiben, ein furchtbares Erdbeben: Die älteste Tochter wollte in den schönen großen Kellerraum einziehen, was schlicht bedeutete: die Bahn muß raus!

Der Vergleich mit dem Erdbeben ist wörtlich zu nehmen, denn die Anlage war trotz einiger früherer Teilfugen nur mit einigen schmerzliche Einschnitten teilbar, und kein Fenster, keine Tür, kein Flur erlaubte einen geordneten Rückzug.

## Der Auszug

In den Aufregungen der ersten „Erdstöße“ gingen die Gedanken von ganz aufhören über verschrotten und ganz klein neu bauen bis zur moderaten Lösung: Nutzung der wesentlichen Teile und Weglassen der von der Evolution

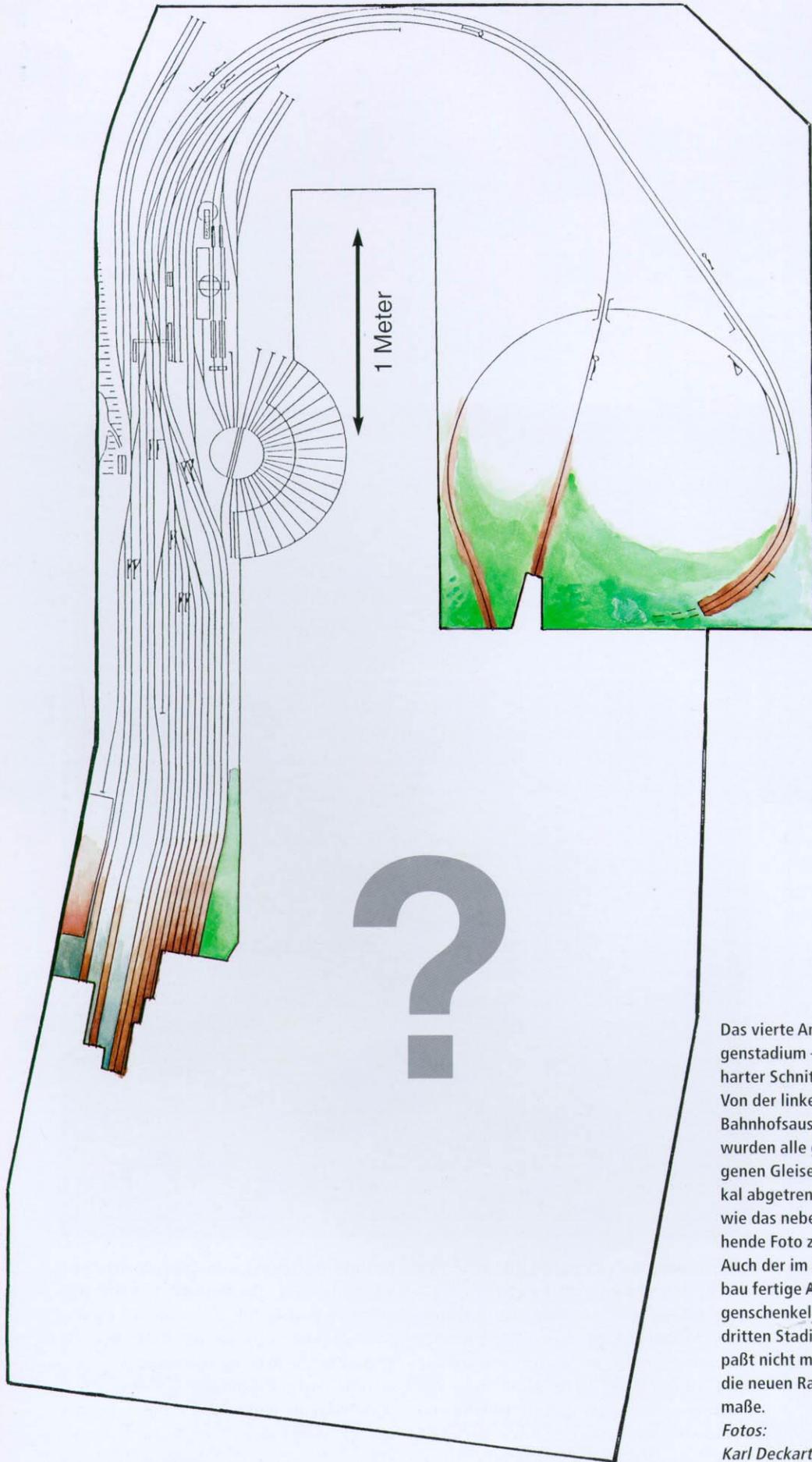
überholten alten Partien und Einzug in das Atelier des ersten Stockwerks, welches bisher der Musiknutzung durch zwei Flügel diente. Ein Flügel mußte umziehen, und so wurde ein neuer Freiraum mit ca. 20 m<sup>2</sup> Nutzfläche gewonnen. Bedingt durch den kleineren Freiraum, mußten also einige Anlagenteile dem „Erdbeben“ zum Opfer fallen.

Wie die Abbildungen zeigen, wurden hiervon der älteste Teil mit linker

Bahnhofseinfahrt, die Schattenbahnhofsteile und die Felsen der Fränkischen Schweiz mit der ohnehin inzwischen völlig deplazierten doppelgleisigen „Paradestrecke“ betroffen. Evolution heißt auch Auslese ...

Die darin liegende Chance ist nun, die entstandenen Löcher nach neuesten Gestaltungsrichtlinien wieder zu füllen.

Und hieraus folgt der ...



### ... MIBA-Planungs-Wettbewerb.

Wer hat den besten Vorschlag, wie und mit welchen Akzenten die Lücke wieder zu schließen ist?

Rahmenbedingungen hierbei sollten sein:

- Ausschließliche Verwendung von Peco-Fine-Scale-Gleisen mit schlanken Weichen und Kreuzungsweichen
- Keine engen Radien
- Wiederverwendung der Brawa-Gitterbrücke
- Lange Züge mit entsprechenden Signalabständen

Die einzureichenden Pläne (vergrößerte Fotokopie dieser Seite) sollten den Gleisplan, die Landschaftsform und Gebäude als gute Skizzen enthalten. Eine farbige Auslegung wäre von Vorteil.

**Einsendeschluß ist der 30. Juni 1996** (Datum des Poststempels). Unsere Jury, bestehend aus Autor Dr. Christof Meier, Planungsspezialist Rolf Knipper und MIBA-Redakteur Martin Knaden, wählt die besten Vorschläge aus. Die drei Erstplatzierten werden mit Geländebaumaterial von Faller, Heki und Greenland im Wert von DM 1000,-, DM 500,- bzw. DM 250,- prämiert und in MIBA-Spezial 29 veröffentlicht.

Das vierte Anlagenstadium – ein harter Schnitt! Von der linken Bahnhofsausfahrt wurden alle gebogenen Gleise radikal abgetrennt, wie das nebenstehende Foto zeigt. Auch der im Rohbau fertige Anlagenschenkel des dritten Stadiums paßt nicht mehr in die neuen Raummaße.

Fotos:  
Karl Deckart;  
Zeichnungen:  
Dr. Christof Meier





# Lokalbahn-Imperium in OÖ.

*Sparsam, erfinderisch und von ihrer Sache überzeugt: So präsentiert sich die Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft mbH, die in Oberösterreich sechs normal- und meterspurige Lokalbahnstrecken und die Straßenbahn in Gmunden betreibt. Jede Menge Vorbild für kreative Modellbahner, die solche Anregungen für eigene Konzepte fruchtbar machen können. Bertold Langer, selbst absoluter StH-Fan, gibt einen Einstieg ins unerschöpfliche Thema.*

Wo anfangen, wenn man eine aussagekräftige Geschichte über Stern & Hafferl, die oberösterreichische Verkehrsgesellschaft für elektrische Lokalbahnen, schreiben will? – Beginne ich mit den Strecken und Bahnhofsanlagen, den verschiedenen Betriebsformen und Verkehrszwecken, oder lieber mit den Fahrzeugen?

Als Modellbahner mache ich einen ganz anderen Anfang: Ich versuche Ihnen zunächst ein wenig von der Atmosphäre zu vermitteln, von der Stern & Hafferl umgeben ist. Vielleicht kann dies dazu verleiten, einmal selbst nach Oberösterreich zu fahren. Nicht nur der Bahnbegeisterte findet hier sein Dorado, auch Landschaft und Kultur können überzeugen.

Reiche Abwechslung kennzeichnet diese Landschaft. Oder sollte man besser sagen, diese Landschaften? Denn die Donauniederung des „Eferdinger Lands“ hat wenig gemein mit den Hügeln in Richtung Waizenkirchen und Peuerbach. Der Hausruck bei Haag besitzt Mittelgebirgscharakter; Traunsee und Attersee liegen schon im Voralpenland. Und dann gibt es noch die charmante Industrie-, Kultur- und Landeshauptstadt Linz, die es sehr wohl mit deutschen Städten ähnlicher Größe und Bedeutung aufnehmen kann.



Linke Seite oben: Mehrmals am Tag ergibt sich diese Situation in Eferding. Zwei ÖBB-Nebenbahn-Dieseltriebwagen der Reihe 5047 kreuzen, und rechts wartet der Lokalbahn-Triebzug. Diese Fahrzeuge stammen von der Köln-Frechen-Benzelrather Eisenbahn und sind immerhin schon über 40 Jahre alt.  
Foto: Lutz Kuhl



Rechts: Ein modernes Zweisystem-Fahrzeug der ebenfalls von Stern & Hafferl betriebenen Lokalbahn Lambach-Haag in Haag am Hausruck. Diese Strecke führt für ein paar Kilometer über die Westbahn der ÖBB. Im Hintergrund zwei Oldtimer.  
Foto: Sebastian Richter

Seit dem 1.1.1995 von dem Salzburger Verkehrs-betrieben übernommen: Die als Kohlenbahn gebaute ehemalige St&H-Strecke Bürmoos-Trimmelkam, die an die ebenfalls elektrische Salzburger Lokalbahn anschließt.



Die Strecken von Stern & Hafferl (rote Linien) bilden kein zusammenhängendes Netz; selbst die meterspurige Bahn Gmunden-Vorchdorf ist getrennt von der Gmunderer Straßenbahn, die – ebenfalls auf Meterspur – die Innenstadt Gmunders mit dem Hbf verbindet.

Im folgenden befassen wir uns vor allem mit der Linzer Lokalbahn (LILo), die vom Linzer Lokalbahnhof über den Betriebsmittel-punkt Eferding nach Waizenkirchen führt. Einige Züge von Linz gehen aber nach Peuerbach durch, dessen Bahnhof zur Lokalbahn Neumarkt-Waizenkirchen-Peuerbach gehört. Also zwei getrennte Gesellschaften, denen die gemeinsame Betriebsführung durch Stern & Hafferl hilft, das getrennt erwirtschaftete Defizit zu minimieren.

Auf zwei Meterspur- und einer Straßenbahnstrecke sorgt Stern & Hafferl für den Betrieb. Rechts ein ehemals Schweizer Triebwagen im Seebahnhof von Gmunden am Traunsee. Hier beginnt die Strecke nach Vorchdorf. Der Bahnhof befindet sich im Besitz der ÖBB, denn früher endete hier die allererste Ferneisenbahn Europas, die Pferdebahn Budweis-Linz-Wels-Gmunden. Der Seebahnhof diente vor allem dem Salztransport; hier erfolgte der Umschlag vom Schiff auf die Bahn. Die Endhaltestelle der Meterspur-Lokalbahn wurde erst in den achtziger Jahren hierher verlegt, als der Personenverkehr auf der ÖBB-Strecke von Lambach eingestellt worden war. Seitdem liegen im Seebahnhof Dreischienengleise.

Linke Seite unten: Im späten Frühjahr 1992 wurde eine Dampfsonderfahrt von Linz nach Waizenkirchen veranstaltet. Im Linzer Lokalbahnhof der ehemals Salzburg-Berchtesgadener Triebwagen 22 101 und die 52 1198 der Österreichischen Gesellschaft für Eisenbahngeschichte (ÖGEG). Fotos: Lutz Kuhl



## „Die Umweltbahn“

Gern wirbt Stern & Hafferl mit den Vorzügen des ÖPNV, zumal wenn er ausschließlich mit elektrischer Energie betrieben wird. Zur Umweltfreundlichkeit gehört aber selbstverständlich auch der Umweltverbrauch, den ein Verkehrsmittel sich leistet.

Was den Platz angeht, so bleiben die Stern-&-Hafferl-Strecken extrem genügsam. Sie sind ausschließlich eingleisig und passen sich dem Gelände an. Zu großen Kunstbauten wäre in der Bauzeit am Anfang dieses Jahrhunderts kein Geld zur Verfügung gewesen, und heute verarmen die ÖPNV-Träger immer mehr, so daß gerade bei den von Stern & Hafferl betriebenen Lokalbahnstrecken Investitionen nur in winzig kleinen Portionen getätigt werden können.

Also wird man für absehbare Zukunft darauf vertrauen dürfen, daß etwa die Lokalbahn von Linz nach Eferding nicht zur „Stadtbahn“ wird, die so lange mit Investitionen klotzt, bis ihr schon recht bald das Geld ausgeht. Während kommunale Verkehrsträger in Deutschland ihren Stolz darin setzen, z.B. für 80 km/h Höchstgeschwindigkeit eine geradezu ICE-gerechte Oberleitung zu bauen, bescheidet sich Stern & Hafferl damit, seine Einfachfahrleitung Schritt für Schritt zur nachgespannt-tragseillosen umzurüsten.

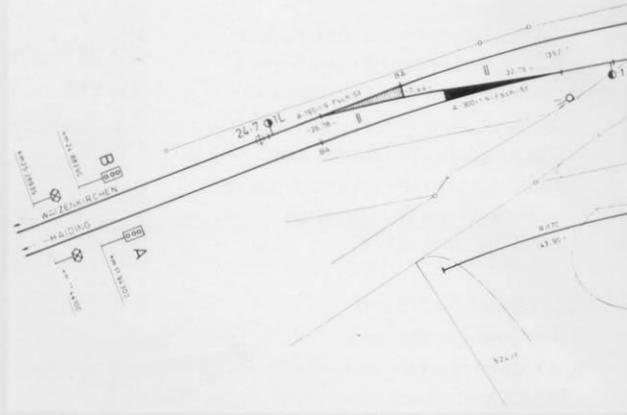
„Dafür wären uns unsere neuen Straßenbahnen mit der tollen Elektronik viel zu schade“, so höre ich deutsche Betriebsleiter sagen. Aber auf der Strecke Lambach-Haag fährt ein modernes Zweisystem-Fahrzeug, das mit der ÖBB-Fahrleitung und den an

Bahnhof Eferding wird gemeinsam von ÖBB und Stern & Hafferl betrieben: Die Gleise 1, 3, und 5 gehören den ÖBB, entsprechend auch die Weichen 1, 2, 3, 5, 6, 55, 56, 57 sowie 1AU. Die allermeisten Weichen sind Handweichen. Nur die schwarz ausgemalten werden vom Stellwerk im „Aufnahmegebäude“ aus gestellt.

Die ÖBB-Strecke Haiding-Aschau a. Donau erhält in Eferding eine Kreuzungsmöglichkeit (Gleis 1/Gleis 3). Gleis 5 wird, wie in Österreich üblich, nicht für den Hausbahnsteig genutzt, sondern geht als Zufahrt zum „Gütermagazin“ über diesen hinweg. Eine Ladestraße findet sich bei Gleis 7a. Der Werkstattkomplex hat sich aus dem alten zweigleisigen Wagenschuppen gebildet. Die neue „Remise“ für die Kölner Triebwagen wurde im Zwickel zwischen den Strecken nach Aschach und Linz gebaut. Seit der Gründungszeit steht das Verwaltungsgebäude mit sparsamem Dekor im Sezessionsstil vis-à-vis dem „Aufnahmegebäude“ und dem „Gütermagazin“. Beim Empfangsgebäude handelt es sich um einen modernen ebenerdigen Bau mit recht zweckmäßigem Grundriß. Er gehört den ÖBB.

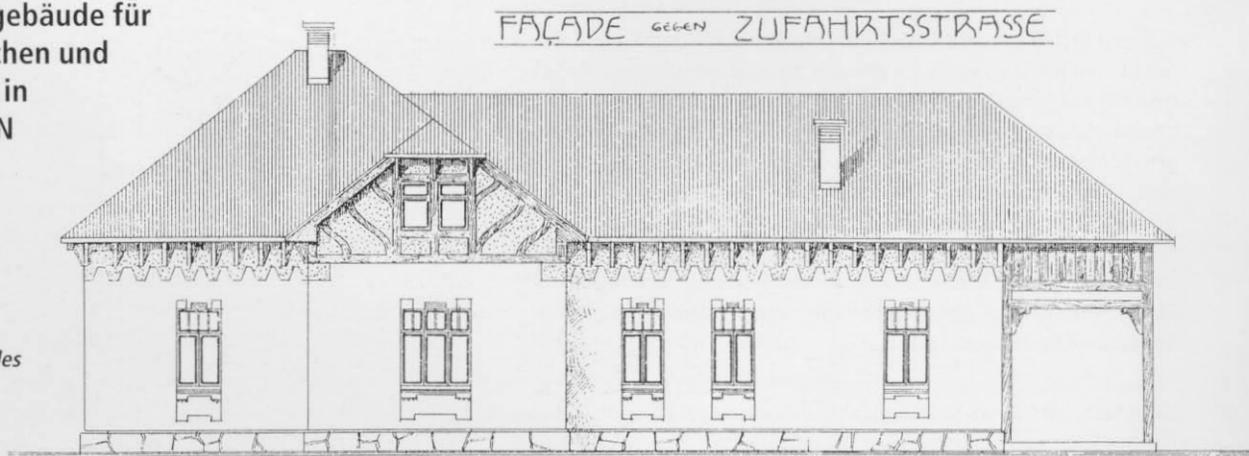
Neben Nahverkehrszügen von ÖBB und StH wird im Bahnhof Eferding auch recht reger Güterverkehr abgewickelt. So befindet sich am südlichen Bahnhofskopf ein großes landwirtschaftliches Lagerhaus. Der Güterverkehr von StH dient vor allem der Landwirtschaft. Zu größeren Unterwegsbahnhöfen gehört in der Regel ein Lagerhaus, was Übergabefahrten erforderlich macht. In Aschach (ÖBB) liegt direkt an der Donau ein Getreide verarbeitendes Werk, welches auf dem Schienenweg nur über Eferding zu erreichen ist. Für den Ausbau der Donau werden Steine benötigt, die ebenfalls über Eferding zu ihrem Bestimmungsort Aschach gelangen:

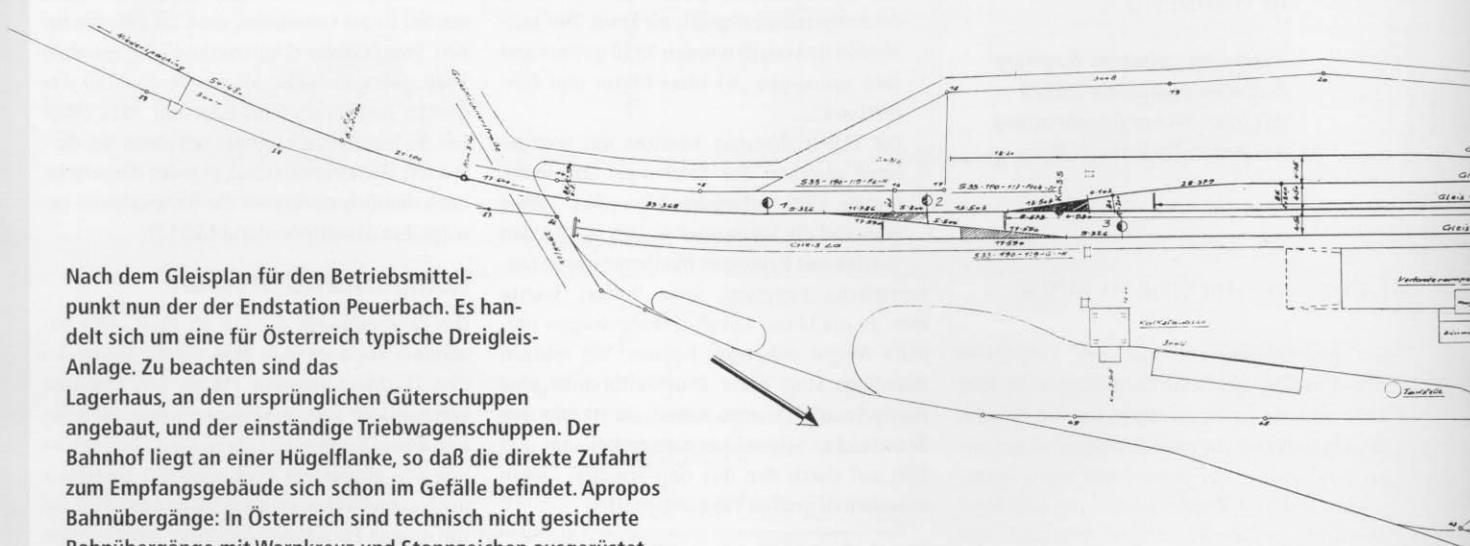
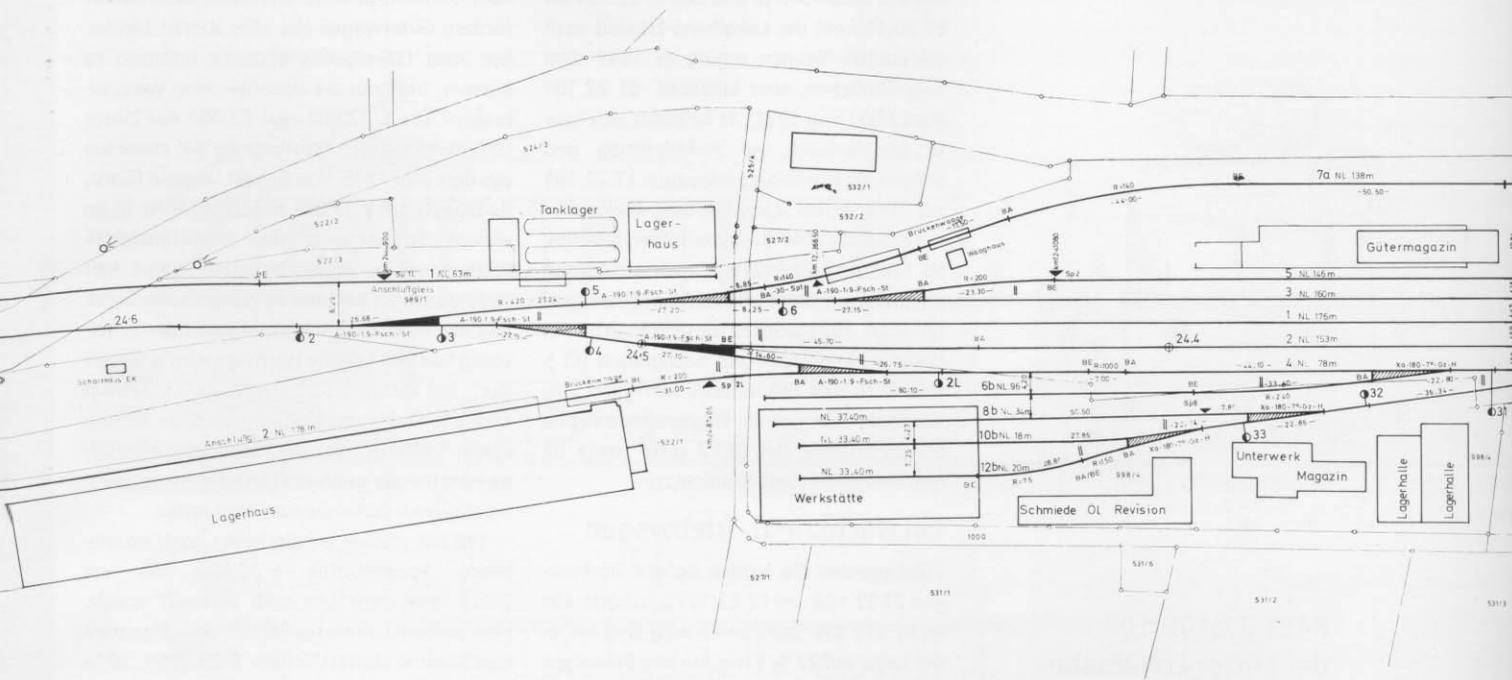
Den einfachen, aber keineswegs anspruchslosen Betriebsverhältnissen entsprechen Schüttbahnsteige, die aus kaum mehr als bis fast zur Schiene ausgefüllten Kleinschlagflächen bestehen. Diese Art von Bahnsteig trifft man in Österreich häufig an, auch auf wichtigeren Bahnhöfen. Die tiefliegenden Auftrittsstufen der hier verkehrenden Triebwagen machen das Einsteigen – selbst von diesen Bahnsteigen aus – bequem.



## Empfangsgebäude für Waizenkirchen und Peuerbach in Baugröße N

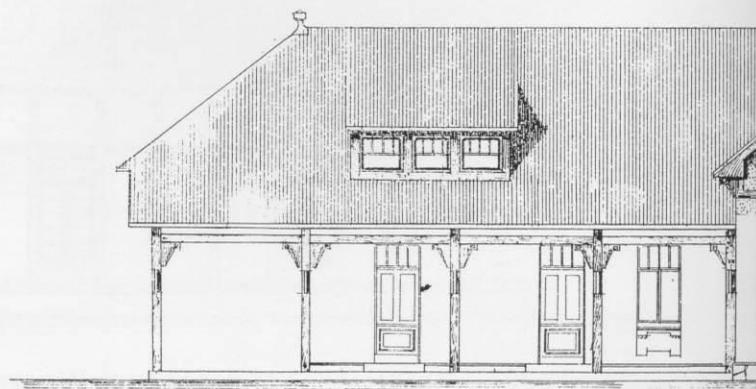
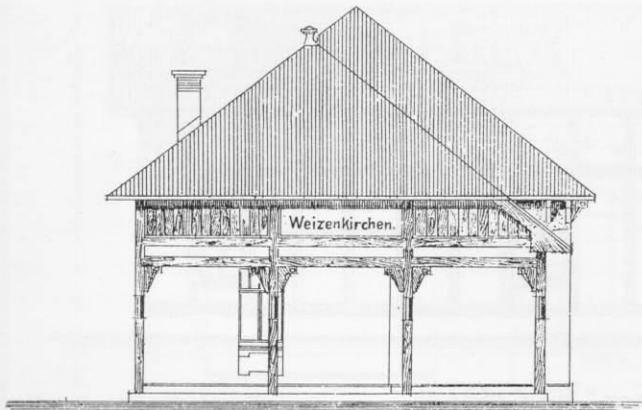
Reproduktion des  
Originalplans  
(1:100): Archiv  
Stern & Hafferl

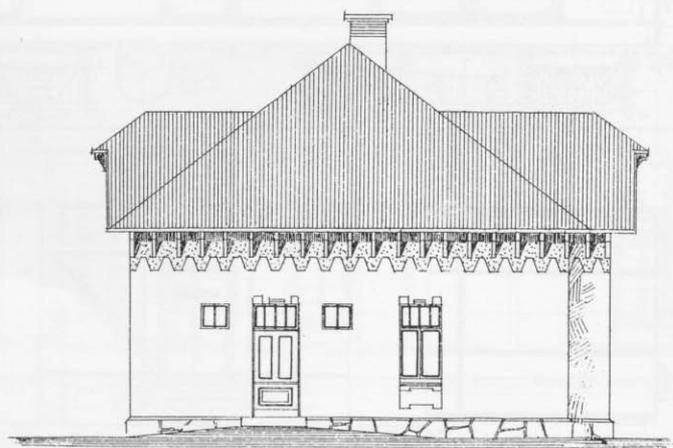
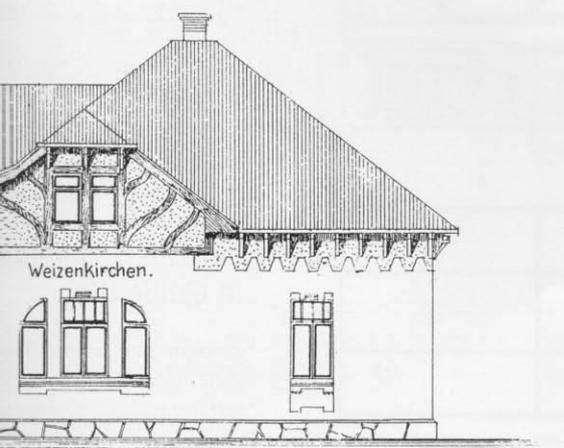
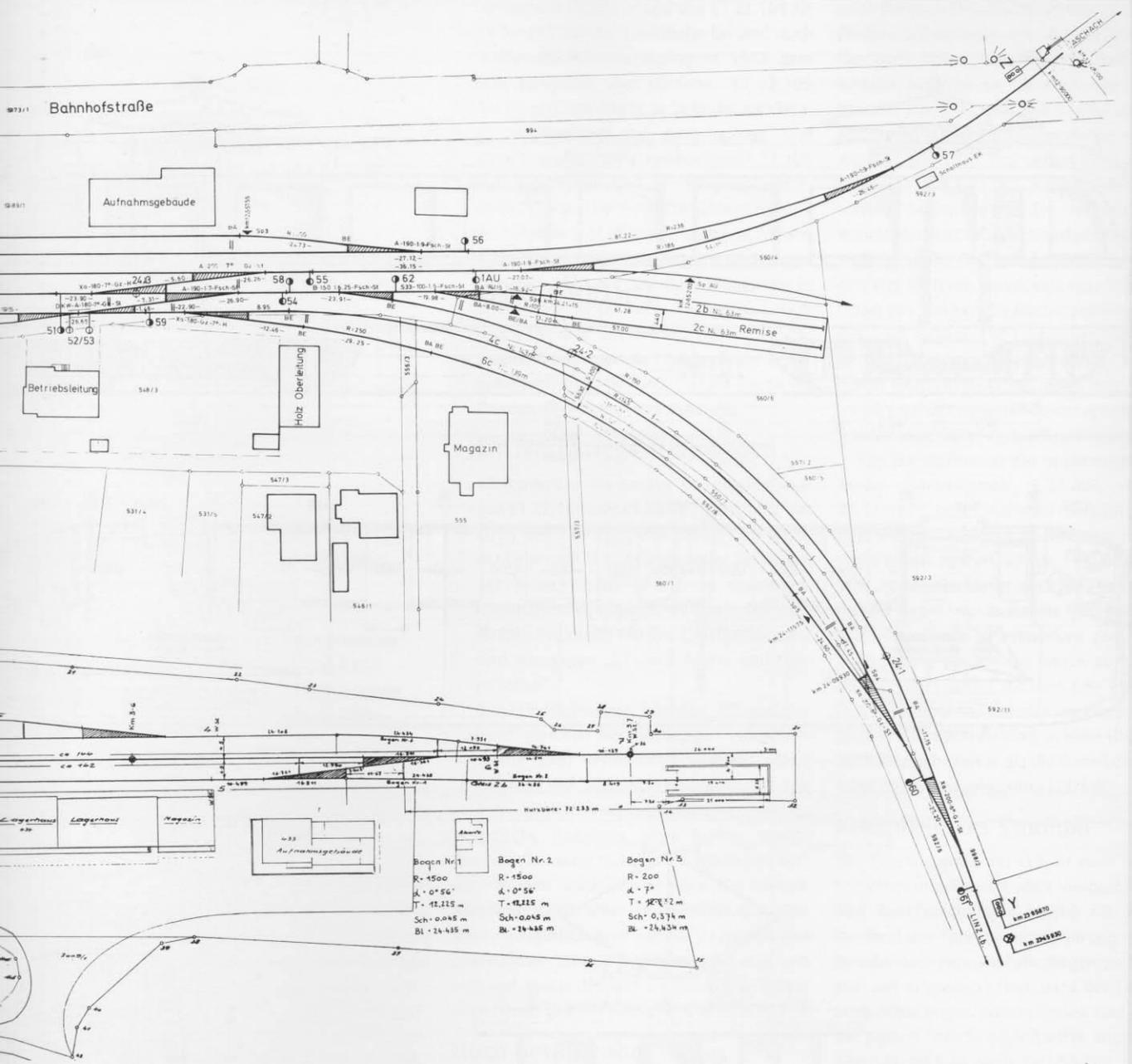


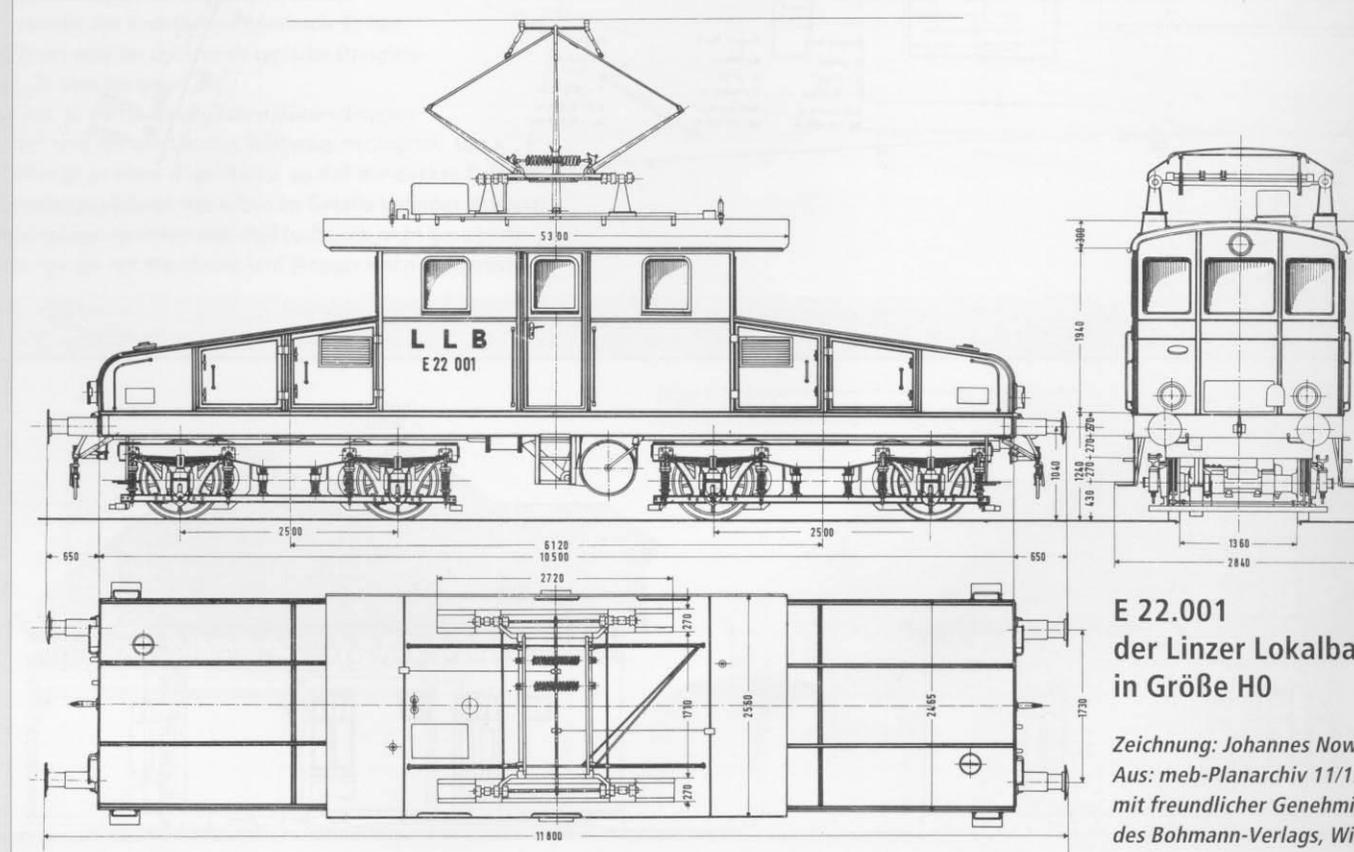
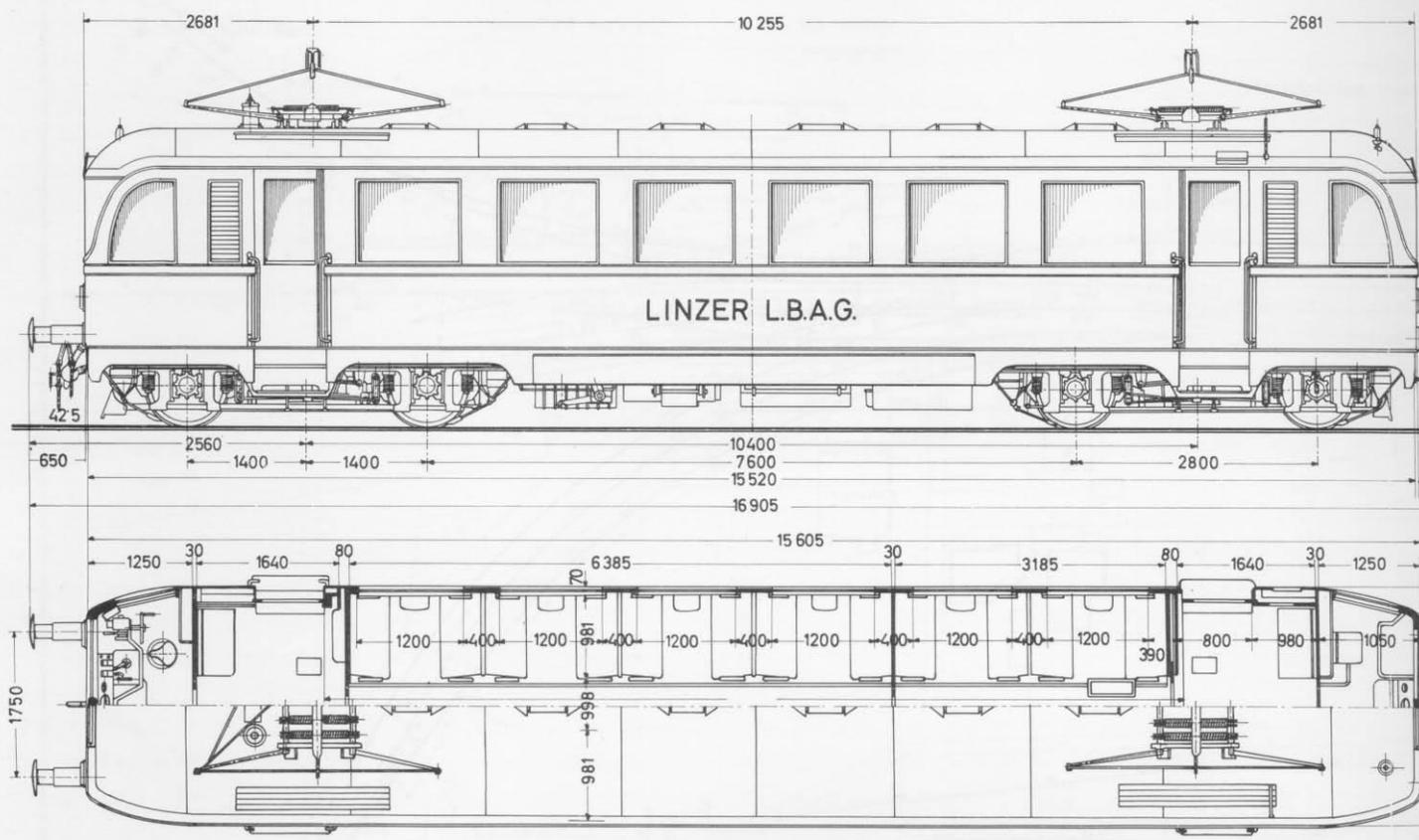


Nach dem Gleisplan für den Betriebsmittel-  
punkt nun der der Endstation Peuerbach. Es han-  
delt sich um eine für Österreich typische Dreigleis-  
Anlage. Zu beachten sind das  
Lagerhaus, an den ursprünglichen Güterschuppen  
angebaut, und der einständige Triebwagenschuppen. Der  
Bahnhof liegt an einer Hügelflanke, so daß die direkte Zufahrt  
zum Empfangsgebäude sich schon im Gefälle befindet. Apropos  
Bahnübergänge: In Österreich sind technisch nicht gesicherte  
Bahnübergänge mit Warnkreuz und Stoppzeichen ausgerüstet.

FACADE GEGEN DIE BAHN

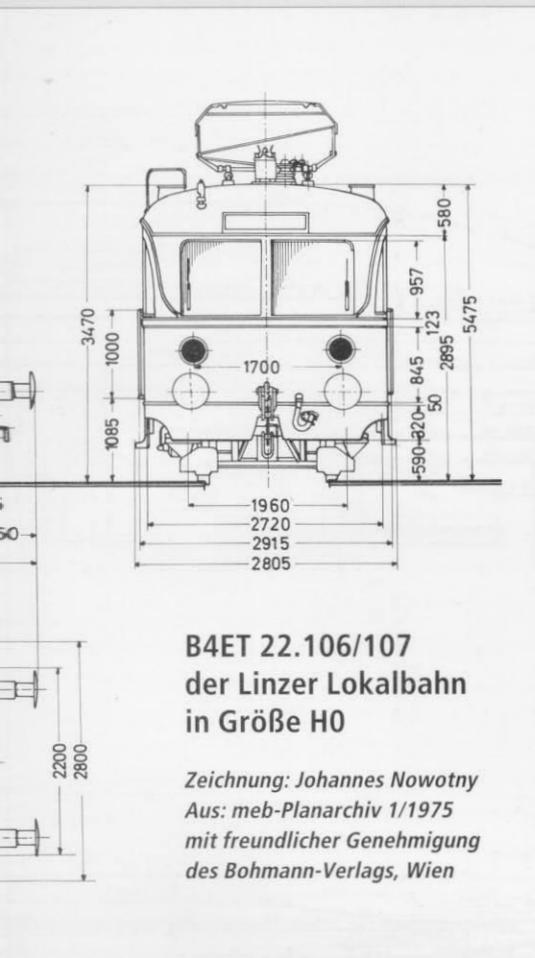






**E 22.001**  
 der Linzer Lokalbahn  
 in Größe H0

*Zeichnung: Johannes Nowak  
 Aus: meb-Planarchiv 11/19  
 mit freundlicher Genehmigung  
 des Bohmann-Verlags, Wien*



### B4ET 22.106/107 der Linzer Lokalbahn in Größe H0

Zeichnung: Johannes Nowotny  
Aus: meb-Planarchiv 1/1975  
mit freundlicher Genehmigung  
des Bohmann-Verlags, Wien

### Fahrzeuge der frühen Jahre

Der Personenverkehr auf der Lokalbahn Linz-Eferding-Waizenkirchen begann im Jahr 1912 mit vier Bo-Triebwagen. Ihre Merkmale: Tatzlagerantrieb, hölzerner Wagenkasten ohne Verkleidung, auf jeder Seite sechs österreichische Abteil-Doppelfenster mit Lüftungsoberlicht, auffallend langer Achstand von 8000 mm, Lenkachsen. 1960 wurden die Fenster vereinfacht, und die Wagen bekamen eine Außenhaut aus Blech; ET 22.103 als ET 24.103

auf der Lokalbahn LV und und ET 22.104 als ET 20.113 auf der Lokalbahn LH sind noch vorhanden. Ebenso erging es 1953 dem sehr ähnlichen, aber kürzeren ET 22.105 (ex 23.001 von 1921). Er befindet sich heute in Mariazell zur Aufarbeitung und kommt als Nostalgie-Triebwagen ET 22.105 zur Lokalbahn Linz-Eferding-Waizenkirchen zurück. Die Bo-Mittelführerstandslok Nr. 1 (heute E 22.002) war auch von Anfang an dabei mit ihren vier kurzen Holzwagen CI 1-CI 4. 1921 wurden diese Wägelchen in leicht veränderter Form nachgebaut (CI 5 und CI 6). Die Lok erfreut sich guter Gesundheit, aber nur ein Wagen dieser Art ist übriggeblieben: Der DCI 2 steht heute im Museum Darmstadt-Kranichstein.

### Ein Nachkriegs-Triebwagen

1951 wurden die beiden Bo'-Bo'-Triebwagen ET 22.106 und ET 22.107 beschafft. Mit ihren 376 kW Stundenleistung sind sie in der Lage, auf 27 ‰ Steigung vier Beiwagen der Reihe 22.207-22.210 zu schleppen. Höchstgeschwindigkeit: 60 km/h. Die passenden Beiwagen wurden 1950 gebaut und sind sozusagen „ET ohne Motor und Führerstand“.

Die LLB-Triebwagen könnten mit weitgehend gleichen der Salzburger Lokalbahn (heute SVB) verwechselt werden. Aber während die Salzburger Wagen nur für den Betrieb mit Beiwagen bestimmt waren (automatische Kupplung ohne Puffer), wollte man an die Linzer Lokalbahn-Triebwagen normale Wagen anhängen können; die müssen allerdings statt einer Druckluftbremse eine Hardy-Saugluftbremse haben; sie ist von den Österreicher Schmalspurbahnen bekannt und fällt auf durch den mit ringförmigen Sicken versehenen großen Vakuumbehälter.

### Hoch betagt, aber rüstig

Im Gegensatz zum oben vorgestellten Triebwagen haben die LLB-Elloks Westinghouse-

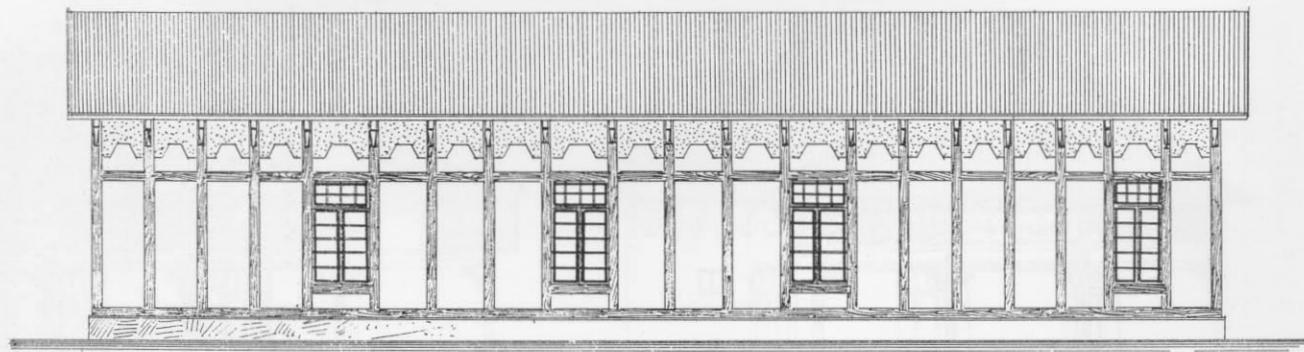
oder Oerlikon-Druckluftbremsen, denn sie befördern Güterwagen aus aller Herren Länder. Um auch LLB-eigenes Material bremsen zu können, besitzen sie daneben eine Vakuumbremse. Die E 22.001 und 22.004 der Linzer Lokalbahn mit der Achsfolge Bo'Bo' stammen aus dem Jahr 1915. Von Geburt Ungarin (Ganz, Budapest), tat E 22.001 zunächst als Nr. III im weiten Schienennetz der Munitionsfabrik Wöllersdorf bei Wiener Neustadt Dienst. Seit 1935 ist sie im Bestand der Linzer Lokalbahn. Ihre vier Motoren entwickeln eine Stundenleistung von 200 kW, die Höchstgeschwindigkeit der – mit Ballast – 30 t schweren Lok beträgt 40 km/h. Elektromagnetische Schütze ermöglichen Vielfachsteuerung, denn Doppeltraktion wird bei der geringen Leistung schon ab ca. 5 beladenen Güter-Zweiachsern nötig.

100 kW stärker ist die heute noch existierende Schwesterlok E 22.003, die am 28.12.1994 nach Mariazell verkauft wurde. Eine weitere Lok dieser Bauart, aber Eigentum von Stern & Hafferl, ist die E 20.005 („20“ = StH). Zu nennen bleibt noch die stärkste Ellok auf der Linzer Lokalbahn, die E 20.006, die bei den Wuppertaler Stadtwerken die Nummer 3680 getragen hatte. Sie wurde ab 1980 eingesetzt und stammt aus dem Jahr 1912 (Maffei). Es handelt sich wieder um einen Bo'-Bo'-Typ mit Mittelführerstand, in jeder Hinsicht jedoch deutlich stärker als die Ganz-Loks; so trägt ihre Stundenleistung 600 kW.

### Kompliziertes Studium

Der Fahrzeugpark der LLB ist zwar nicht besonders umfangreich, aber vielgestaltig. Bei den Nachforschungen stören z.B. mehrere Wechsel der Fahrzeugnumerierung. Weil neben den LLB-eigenen Fahrzeugen auch solche von StH eingesetzt sind, wird der Überblick noch schwieriger. Interessenten sind also auf die eigene Forschungsinitiative angewiesen. Aber es gibt ja auch Fachbücher über die Lokalbahn von Stern & Hafferl.

bl



„Remise für 2 Motorwagen in der Station Weizenkirchen“ für Größe N

Plan: Archiv Stern & Hafferl



Bislang sind StH-interessierte Modellbahner auf Selbstbau angewiesen. Ing. Friedrich Haas aus Eferding hat den ET 22.106 und die E 22.001 in Spur 1 nachgebaut. Es handelt sich um Ganzmetall-Modelle, deren Oberbauten aus Weißblech entstanden. Auf der großen Spur-1-Anlage wimmelt es nur so von Eigenbau-Modellen, die trotz hohem Anspruch an genaue Wiedergabe noch zum reichhaltigen Tinplate-Waggonpark passen. Die Energie kommt übrigens aus der Oberleitung und wird über die Fahrschienen zur Erde zurückgeführt. Alle Oberleitungsteile sind selbstgemacht. Unten das Vorbild in der aktuellen Version; daneben ein Kölner Triebzug. *Fotos: Lutz Kuhl*

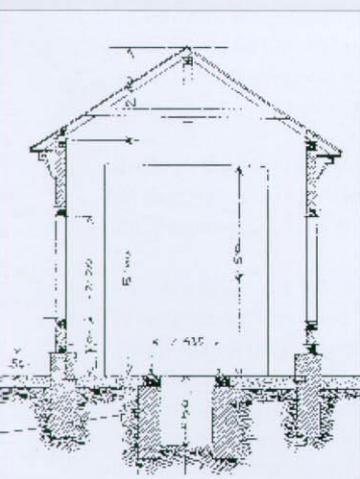
Holzmasten aufgehängten Lokalbahn-  
oberleitungen gleichermaßen zurecht-  
kommt.

## Triebfahrzeuge vom Flohmarkt

Auch auf dem Fahrzeugsektor keine  
Materialschlachten. Stern & Hafferl  
hat sich meist mit „Altbrauchbarem“  
zufriedengegeben. Nur die erste zwei-  
achsige Elektrolok wurde fabriken-  
angeschafft, fast alle anderen Loks  
kaufte man gebraucht und baute sie  
für die speziellen Bedürfnisse um. Bei  
den Triebwagen ein ähnliches Bild:  
Ein paar wenige gehörten zur Grund-  
ausstattung. Anfang der Fünfziger ka-  
men die kleinen, aber äußerst feinen  
und so modellbahngerechten Neubau-  
ten aus Graz.

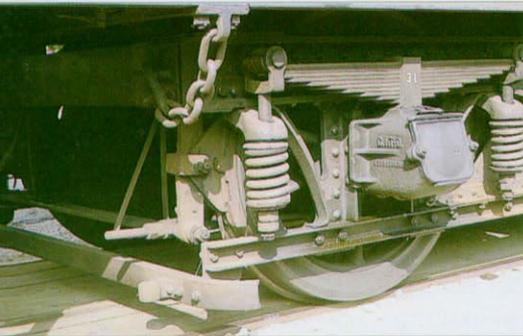
In den Siebziger schauten sich die  
Oberösterreicher nach Größerem und  
Stärkerem um und fanden es in Köln.  
Dort wurden recht moderne Triebzüge  
arbeitslos, weil man zum Stadtbahn-  
betrieb übergehen wollte. Die Kölner  
konnten sich zwar keine richtige U-  
Bahn leisten, dennoch schienen ihnen  
ihre Überlandzüge, gerade einmal 20  
Jahre alt, nicht mehr gut genug.

Nachdem die Fahrzeuge der Köln-  
Frechen-Benzelrather Eisenbahn und  
der Köln-Bonner Vorgebirgsbahn in  
die Hauptwerkstätte nach Vorchdorf  
gebracht worden waren, hatten sie auf  
ihren Umbau zu warten. 10 Jahre  
Wartezimmer, das ist bei Stern & Haf-  
ferl keine Seltenheit gewesen. Ob und  
wann aufgerichtet und umgebaut  
wird, hängt bis heute allein von der  
Kapazität der Hauptwerkstätte ab.  
Streß und Eile, beides weder nerven-  
noch umweltschonend, sind nicht  
Sache von Stern & Hafferl. Aber wenn  
etwas getan wird, dann richtig.





Wo mag dieser ET gefahren sein, bevor er zu StH gekommen ist? – Ursprünglich leistete er bei der Kleinbahn Bückeburg–Bad Eilsen, von 1951 an Dienst. Nachdem das „Eilser Minchen“ abgebaut worden war, kam er ins Montafon, wo er modernisiert wurde und ein Benzinaggregat bekam, um auch unter ÖBB-Fahrleitungen zu funktionieren. Später wurde statt dessen eine Zweisystemausrüstung eingebaut, mit der er nun zwischen Lambach und Haag verkehrt.



Allzu ruppig dürfen die Drehgestelle der Bo'-Bo'-Ellok nicht behandelt werden. Die Fangketten sollen sie vor einer Totalentgleisung schützen.

Auch in dieser Hinsicht kann sich Stern & Hafferl als „Umweltbahn“ bezeichnen: Der Materialeinsatz ist bescheiden, extensive Ausweitung gehört bestimmt nicht zu den Unternehmenszielen der StH-Verkehrsbetriebe.

### Lebendiges Museum

Tradition wird großgeschrieben. Die erste Ellok befindet sich, wohlgepflegt, in einsatzfähigem Zustand. Auch alte Triebwagen mit Holzaufbau dürfen ab und zu noch auf die Strecke. Mit den Bahngeländen, Typenbahnhöfe im Nach-Jugendstil, ging man nicht immer schonend, um. Aber warum soll-

ten wir anscheinend unmögliches erwarten?

Jedenfalls können Kölner in Jugenderinnerungen schwelgen, wenn sie den Triebwagen aus dem Rheinland begegnen, in ungewohnter Umgebung zwar, aber mit den gewohnten typischen Geräuschen, die kaum aus dem Gedächtnis schwinden. Wuppertaler haben Gelegenheit, zwei „ihrer“ Bo'-Bo'-Elloks zu sehen. Düsseldorfer erinnern sich am Attersee vielleicht noch an das Meterspurnetz der Rheinbahn und an dessen Überlandwagen. Die Niedersachsen schließlich dürfen sich auf den Extertal-Wagen freuen, der in Vorchdorf eine neue Heimat fand.



Links: Alte Ungarin in Bachmanning, Strecke Lambach–Haag. Es handelt sich um eine Schwester der in der Übersichtszeichnung vorgestellten 22.001, welche am 23.11.1994 an VEF in Groß-Schwechat verkauft wurde. Gebaut wurden beide vor fast 80 Jahren von Ganz in Budapest für die große Munitionsfabrik in Wöllersdorf bei Wiener Neustadt, deren Strecken zugleich ein Versuchsfeld für die Bahnelektrifizierung waren.

Rechts: Nach und nach stellt StH von Einfachoberleitung auf trageseillose Fahrleitung mit Nachspannung um.

Ganz rechts: Einer der alten Gleichrichterwagen, die früher auf der Strecke Lambach–Haag die ersten paar Kilometer unter ÖBB-Fahrleitung für Gleichstrom-Fahrzeuge erträglich machten. Rechts davon der Museumstriebwagen ET 24.101. Liebevoll gepflegt: Der weiße Saugluftschlauch darf nur mit Glacéhandschuhen angefaßt werden!

Fotos: Lutz Kuhl

Das Bild auf der rechten Seite hat Lutz Kuhl im Bahnhof Vorchdorf-Eggenberg geschossen, wo auch die Strecke von Lambach endet. Hier bekam der Fotograf diesen betriebsfähigen Oldtimer vor die Kamera. Früher hatte das einst elegante Fahrzeug eine hölzerne Außenhaut, aber mit nur der hätte es sein hohes Lebensalter von über 70 Jahren wohl kaum erreichen können. Es gehört der Lokalbahn Lambach-Vorchdorf, die von StH betrieben wird.



## Modellbahn im Maßstab 1:1

Die verschiedenen von StH betriebenen Strecken sind zu Treffpunkten besonders gepolter Eisenbahnfreunde geworden: Fans des elektrischen Kleinbahnbetriebs mit dem – wenigstens für mich nicht realisierbaren – Wunsch, bei Strecken, Besitzverhältnissen, Fahrzeugen und Betriebsabläufen endlich richtig durchzublicken. Auch für den, der schon alles über StH weiß, bleibt es spannend, wenn er etwa erfährt, daß die Bo'-Bo'-Loks dazumal im Stadtgebiet von Preßburg ihren Strom aus einer Seitenschiene bezogen haben.

Steht man zur Mittagszeit auf dem Bahnhof Eferding, dann ist immer etwas los. Nicht nur, daß insgesamt vier planmäßige Triebwagen einander begegnen – zwei Dieseltriebwagen der ÖBB, zwei ET-Garnituren der Linzer Lokalbahn –, vielmehr drängt sich der Eindruck auf, daß die Loks bewegt werden müssen, damit sie nicht rosten. So werden kurze Übergabefahrten zu den nächsten Ladestellen gemacht, und auch im Bahnhof selbst wird eifrig hin- und hergefahren, ohne daß es einen offensichtlichen Grund dafür gäbe.

Der Modellbahner erklärt sich diese Vorgänge leicht: Die Stern-&-Hafferl-

Leute spielen mit ihrer elektrischen Eisenbahn, womit wir zum eigentlichen Thema dieses Artikels kommen.

## Besonders modellbahntauglich?

Selbst wenn man den Vorbildplan des Bahnhofs Eferding in der Länge wesentlich und in der Breite behutsam reduziert, bleibt ein äußerst betriebsintensiver Modell-Bahnhof übrig. Die Reduktion gestaltet sich unproblematisch, wenn man als Vorlage das Bahnhofs-schema von 1913 nimmt.

Anstelle der dreigleisigen Werkstatt findet man lediglich eine zweiständige





Oben: StH-Verwaltungsgebäude in Eferding. Links ein ehemals Köln-Bonner Zug in Peuerbach. Die Remise entspricht ungefähr der auf der vorigen Seite als Zeichnung präsentierten. Fotos: Lutz Kuhl



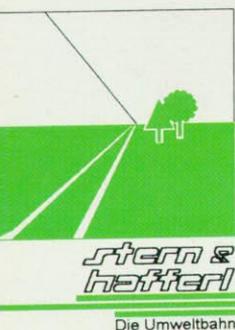
Unten: Gleis- und Straßenseite des gemäßigt modernen Empfangsgebäudes, dessen Modell recht leicht zu bauen wäre. Fotos: Lutz Kuhl

„Remise“. Die Halle für die Kölner Wagen am östlichen Bahnhofskopf existiert noch ebensowenig wie die beiden zweiseitig zugänglichen Abstellgleise in Richtung Linz. Auch das

riesige Lagerhaus sucht man vergebens.

Bei diesem Bahnhof könnte der Modellbahner ins Schwärmen geraten, wenn es nicht zwei Hürden gäbe.

Einmal ist die Fahrzeugfrage für die Stern- & Hafferl-Seite völlig ungeklärt. Warum gibt es denn eigentlich keine Kölner Triebwagen im Modell? – Sie wären es wert, in der Ursprungs- und in der StH-Form. Seit 1994 zeigt Günther in Nürnberg immer wieder den StH-Umbau eines Salzburger Triebwagens zusammen mit einem



„Wer mit uns fährt, hat mehr zu erzählen“...

... so wirbt Stern & Hafferl um das Interesse der Touristen, die nach Oberösterreich kommen. Es überrascht nicht, daß die Hauptattraktionen am Fuß der Alpen zu finden sind.

● Wollten Sie schon immer mal die Kurbel drehen? – Auf der meterspurigen

Attergaubahn Vöcklamarkt–Attersee gibt es Lokführerkurse auf einem historischen Triebwagen. Außerdem: Abend-Erlebniszug mit Holzkohlengrill in Schmidham und Kinder-VIP-Zug zum Kinderweltmuseum Schloß Walchen.

● Lokführerkurse auch auf der meterspurigen Traunseebahn Gmunden–Vorchdorf. Vor allem Reisegesellschaften sind eingeladen zum Touristenexpress mit „Traunsteinbar“ und offenem Aussichtswagen.

● In Gmunden am Traunsee schließlich können Sie den kleinsten Straßenbahnbetrieb der Welt kennenlernen. Dort verkehren auf Meterspur fahrplanmäßig Tram-Oldtimer von 1898 und 1913.

● Wer wirklich ländliches Mittelgebirge mag, der fahre mit der normalspurigen „Haager Lies“ von Lambach nach Haag am Hausruck und besuche das Heimatmuseum und Sommerodelbahn). Spezialitäten: Brettljause und Bauernschnaps.

- Nicht vergessen sollten Sie die Landeshauptstadt Linz mit mehreren Zielen für den Eisenbahnfreund: Neben der Linzer Lokalbahn gibt es dort interessante Straßenbahnen, Busse, den Mühlkreis-Bahnhof in Linz-Urfahr und gleich dabei die Talstation der steilsten Adhäsionsbahn der Welt auf den Pöstlingberg. Der Modellbahner findet Fachgeschäfte, und da er in der Regel kein Kulturmuffel ist, erfreut er sich bestimmt auch an den kulturellen Angeboten dieser Stadt.
- Informationen über das Erlebnisprogramm von StH erhalten Sie direkt durch

Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft m.b.H.  
A-4810 Gmunden, Kuferzeile 32  
Tel. 0043/7612 795-200  
Fax. 0043/7612 795-202

Ellok mit Balkon. Weil die kleine ehemals Wuppertaler Bo'Bo'-Lok nicht einmal die Tailenweite so mancher Schmalspurlok erreicht, hat man vor der Führerstandstür einen Balkon angebaut. Ohne ihn hätten sich die Lokführer beim Rangieren zu weit aus der Tür lehnen müssen. Dahinter ein Oberleitungsmontagewagen, ehemals ÖBB, den es als H0-Modell von Kleinbahn zwar nicht in StH-Ausführung, dafür aber in zwei ÖBB-Versionen gibt. Darf man vermuten, daß die Österreicher gar nicht wissen, was sie an Stern & Hafferl haben? Da entstehen aufwendig „Inländer“-Modelle von ausländischen Rangierloks, und es wäre doch so einfach, den Grazer Triebwagenzug zum Entzücken selbst so mancher Piefkes, aufs Modell-Gleis zu setzen. *Foto: Lutz Kuhl*



Wiener Stadtbahnwagen, der auf StH-Linien als Beiwagen eingesetzt wurde. Zuwenig Käuferinteresse? Immerhin ist die StH-Oberleitung von Günther produktionsreif, und zwar gleich in zwei Versionen. Das läßt hoffen, denn eine spezielle Oberleitung ohne passende Fahrzeuge ergibt ja keinen Sinn.

Für die ÖBB-Seite haben wir eigentlich genug: Kleinbahn liefert die modernen Vierachs-Dieseltriebwagen in verschiedenen Ausführungen. Von derselben Firma stammen Modelle der ÖBB-Oberleitungsmontagewagen, von denen zwei heute in den Diensten von Stern & Hafferl stehen. Roco hat den Uerdinger Schienenbus der ÖBB im Programm, dazu Diesellokomotiven. Kleinbahn, Klein Modellbahn und Lima tragen ebenfalls zum österreichischen Lokpark bei. Maßstäbliche Alpin-Donnerbüchsen findet man bei Klein Modellbahn, die Wiener Stadtbahnwagen kommen von beiden Wien-Atzgersdorfern Herstellern, jedoch müßten sie überhaupt und erst recht für StH überarbeitet werden.

Bei den Modellgebäuden ist man auf Selbermachen verwiesen. Allenfalls das Uralt-Schmalspur-Empfangsgebäude von Pola wäre als Notnagel heranzuziehen. Fazit dieser Erörterungen: Bahnhof Eferding hervorragend geeignet, aber die speziellen Modelle fehlen zum einen Teil.

Bei Günther gibt es Ansätze für StH im Modell. Oberleitung mit zwei Auslegertypen (Bogen von Siemens, gerader Ausleger von AEG). Ob der ehemals Salzburger Elektrotriebwagen – mit Puffern für StH – kommen wird, ist äußerst unklar. Den Beiwagen wird man sich aus dem Wiener Stadtbahnwagen von Kleinbahn oder Klein-Modellbahn selber machen müssen. *Foto: MK*

## Ausweg für Phantasievolle

Ich werde nicht müde, unseren Lesern einen Gedanken aus MIBA-Urzeiten vorzutragen. Dort war immer wieder einmal die Rede von der „privaten Privatbahn“. Modellbahner sollten es den Privatbahnen gleichtun und sich ihren Fahrzeugpark aus Modellen der unterschiedlichsten Herkunft zusammensetzen. Was in dieser Hinsicht bei Stern & Hafferl schmerzt: Man fährt mit 800 V Gleichstrom, so daß noch aktive oder ehemalige Staatsbahn-Elloks nicht eingesetzt werden können. Bei der Montafoner Bahn in Vorarlberg ist es anders: Um den Systemwechsel zu beseitigen, hat man die Gleichstrombahn 1972 auf Bahnstrom umgerüstet, so daß man auf ältere ÖBB-Triebfahrzeuge zurückgreifen

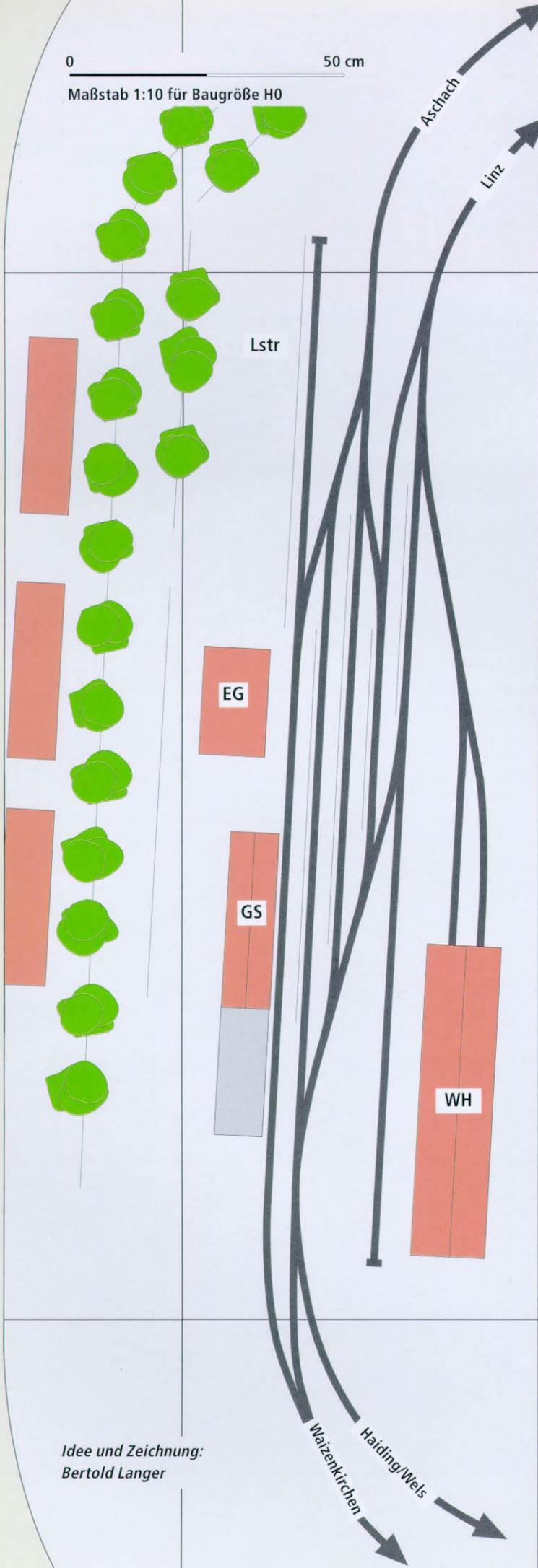
konnte. Auch bei einer Strecke der Steiermärkischen Landesbahn wählte man diese Lösung.

Vielleicht läßt sich unser Vorbild mit ein wenig Phantasie sogar nach Deutschland verpflanzen. Vor etwa 30 Jahren gab es bei uns eine Menge von elektrischen Überlandbahnen, über die in den letzten Jahrzehnten bisweilen sogar spannende Bücher erschienen sind.

Es ginge auch ohne Oberleitung. Für mich wäre dies allerdings überhaupt keine Lösung, denn ich steh' nun mal auf den eckigen Kisten mit dem so charakteristischen Geräusch. Erzeugt wird es von den Zahnrädern des Tatzlagerantriebs. Für diese Art „Vibrations“ kann ich alles liegen- und stehenlassen.

*Bertold Langer*





## Ein Modellvorschlag für Eferding ...

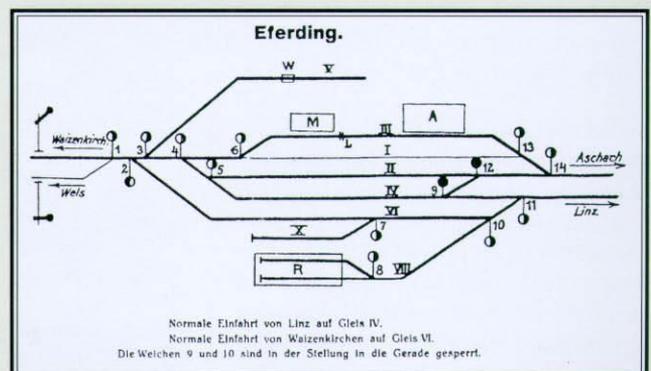
Erstes Problem: Beim Vorbild handelt es sich um eine Kreuzungsstation, die die abgehenden Strecken in vier Himmelsrichtungen entläßt. Da das Modell als Teil einer U- oder Rundum-Anlage konzipiert ist, waren die Strecken zunächst vorbildwidrig umzubiegen. Das zweite Problem: Als Rastermaß für die Anlage wurde 65 cm x 65 cm vorgegeben. Der Mittelteil ist 1,95 m lang und 65 cm breit. Ein Ansatzstück nur für Hintergrund (195 cm x 32,5 cm) sorgt für Tiefe nach hinten. Auch die beiden Eckteile (65 cm x 65 cm) sind nach hinten erweitert. Insgesamt bedeckt die vorgestellte Bahnhofsanlage eine Fläche von 325 cm x 97,5 cm. Treue MIBA-Spezial-Leser werden wissen, daß sich diese Maße aus dem Bur-Modul-Raster ableiten. Der gesamte Bahnhof sollte im Mittelteil Platz finden. Ganz ist das nicht gelungen, denn die Gleisverbindung bei der Ausfahrt „Waizenkirchen“/„Haiding“ liegt über der Trennfuge, wobei der Herzstückbereich beider Weichen jedoch unberührt bleibt. Mit dieser Längenbeschränkung ergeben sich beim Einsatz von 15°-Weichen (etwa Pilz-Elite) immer noch 90 cm nutzbare Gleislängen im ÖBB-Teil.

Als Planvorlage diente ein Gleisschema aus dem Jahr 1913. Damals wurden Bahnhöfe eingleisiger Strecken im „Achssprung“ bedient: Züge gelangen über den geraden Strang der Einfahrtsweiche hinein; bei der Ausfahrt ging es über den Abzweig der Ausfahrtsweiche. Diese Spezifität habe ich im ÖBB-Teil nachbilden können (Linksverkehr!). Selbst die untere Ausfahrt stimmt mit dem Vorbild überein: Die Staatsbahnzüge verlassen den Bahnhof über den abzweigenden Ast! Leider mußte das Freiladegleis an der anderen Seite von Gütermagazin und Aufnahmegebäude angeordnet werden, eine nicht unbedingt österreichische Lösung.

ÖBB- und Lokalbahnstrecke sollten je einen eigenen Schattenbahnhof erhalten. Beide Linien können jeweils als Kreisstrecke ausgeführt werden. Die Schattenbahnhöfe wären dann mit je zwei Richtungsgruppen auszurüsten.

Da Bf Eferding auf einem flachen Stück Land liegt, macht die Umweltgestaltung einige Schwierigkeiten, zumal wenn die abgehenden Strecken nicht auseinanderführen. Hier ist Kreativität gefragt. Die Amerikaner arbeiten in solchen Fällen mit dem „Scenic Divider“, einer Hintergrundkulisse mitten in der Anlage. Aber auch sie befreit uns nicht von der Last, unsere Züge auf plausible Weise dahinter verschwinden zu lassen. Hier helfen Industrieanlagen, Stadtstaffagen oder noch einfacher dichtes Gehölz. Bei der Modellumsetzung wird sich in diesem Punkt nur eine vage Anlehnung ans Vorbild ergeben, denn Flachland ist in der Regel Modellbahners Feind.

Bahnhofsschema von 1913, dem Jahr der Eröffnung (Archiv Stern & Hafferl). Gleis I ursprünglich ohne Oberleitung

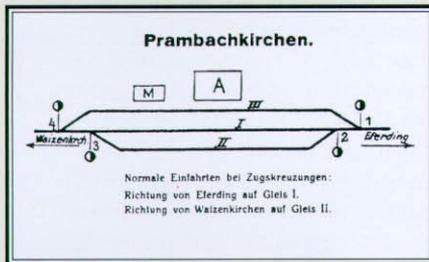


## ... und einer für Peuerbach

Als Beispiel für einen Endbahnhof, der von der Linzer Lokalbahn angefahren wird, habe ich Peuerbach gewählt, und zwar deshalb, weil hier Personen- und Güterverkehr stattfindet. Der Linzer Lokalbahnbahnhof hingegen zerfällt in einen Personen- und einen Übergabeteil; zwischen beiden befinden sich einige 100 Meter Strecke, was für ein notwendig kompaktes Modell zu lang erscheint.

Viel ist zum Bahnhoftsplan nicht zu sagen, denn es handelt sich um den üblichen österreichischen Dreigleis-Entwurf für Lokal- und Nebenbahnen. Das dem Empfangsgebäude nächste Gleis bedient die Ortsgüteranlage. In Peuerbach befinden sich hier außer dem Güterschuppen und der Rampe noch zwei Lagerhäuser. Eine kleine Wagenhalle an der Fortsetzung dieses Gleises ist auch vorhanden.

Die gesamte Bahnhoftsanlage erstreckt sich an der Flanke eines sanften Hügels, auf dem die Ortschaft liegt. Das ansteigende Gelände macht die Gestaltung des Modells einfacher als beim Beispiel Eferding.

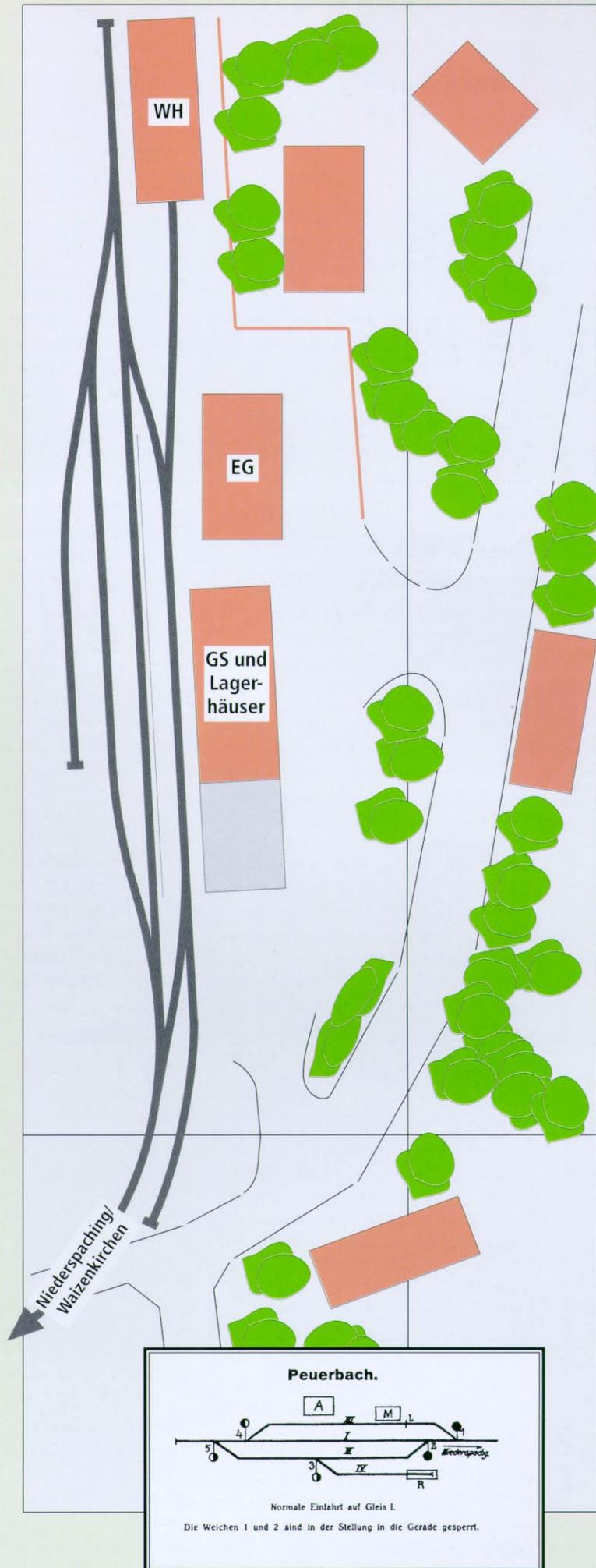
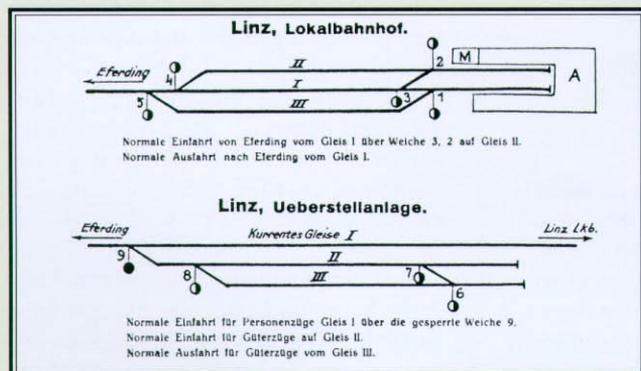


Als weitere Anregung bringen wir den Schemaplan des Abzweignbahnhofts Niederspaching. Er liegt in der „Prärie“, jedoch in nächster Nähe eines Wirtshauses. Auch da wieder drei Gleise.

Die Bahnhöfe Peuer-

bach und Niederspaching gehören nicht der Linzer Lokalbahn, sondern der Lokalbahn Neumarkt–Waizenkirchen–Peuerbach. Trotzdem fahren die Linzer Züge bis Peuerbach, ober der Ast nach Neumarkt-Kallham wird mit Einzeltriebwagen der NWP bedient. Niederspaching ist also Umsteigestation.

Zum Schluß noch ein Blick auf den Gleisbestand der Linzer Anlagen. Wie alle Schemata hier geben sie den Stand des Jahres 1913 wieder. Im Personenbahnhof endet Gleis III heute an einem Prellbock, und Gleis II hat einen Stumpf in Richtung Eferding. Die U-förmige Anordnung von Empfangsgebäude und holzüberdachten Bahnsteigen ist bis heute erhalten, wenn auch das Dach nach dem Krieg seine Kuppel nicht mehr wiederbekam. Das EG besteht aus einem ganz mit Putz verkleideten Holzrahmenbau und war lediglich als Provisorium gedacht. Es zeigt Formen eines sehr späten und sehr vereinfachten Sezessionsstils. Fachwerk mit Repräsentationsbedürfnis! Die Bahnhofsgebäude auf der Strecke sind architektonisch schon ein Stück weiter und stehen unter dem Einfluß der Gartencitadtbewegung.



# Nobody is perfect

*Wie schrieb einmal Bertold Langer im Vorwort zu MIBA-Spezial so treffend: „Fehler erhöhen die Leser-Blatt-Bindung.“ Mag sein, aber muß denn gleich der gesamte Text einer Doppelseite falsch laufen?*

Dem Anrufer hatte zwar Spezial 27 im allgemeinen gut gefallen, aber sein Hinweis schreckte den zuständigen Redakteur unsanft aus dem Büroschlaf: „Im Artikel ‚Ein bayerischer Bahnübergang‘ stimmt der Text nicht!“ Nun ja, was heißt: stimmt nicht? Der eine oder andere Tippfehler kann ja mal vorkommen, vielleicht hat der Lektor was übersehen oder wir haben eine Korrektur nicht ausgeführt oder ...

„Nein“, beharrte der Anrufer auf der Relevanz seines Hinweises, „da ist ein ganzer Abschnitt doppelt, und von der Seite 33 zur Seite 34 stimmt der Übergang nicht.“

Sapperlot, tatsächlich! Inzwischen hatte hektisches Ein-Hand-Blättern beim Telefonieren zum Ort des Anstoßes geführt: Volle 12 Zentimeter Spalte waren zweimal gedruckt, zum Ausgleich fehlte ebendiese Menge auf der Seite 33, wo sie noch bei der letzten Korrektur – ich schwör's – schwarz auf weiß zu sehen gewesen war. Auf der 34 lief der Text dann wieder, wie er sollte.

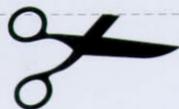
Daß die Ursache außerhalb der Redaktion bei der Litho-Anstalt lag – wer will das denn schon glauben? Also können wir nun nur noch Schadensbegrenzung üben, indem wir die betreffenden Spalten hier richtig (hoffentlich) wiederholen. Nobody ist eben perfect – nur: In unserer Redaktion heißt keiner Nobody ... *MK*

So ist unbedingt bei der Straße vorzugehen, auch wenn sie nicht so bretteben ist, wie wir es sonst überall auf Modellbahnanlagen sehen. Wasser muß von der Straßendecke zum Straßenrand in den Gully oder Straßengraben abfließen können, damit keine Straßenschäden entstehen. Das müssen wir im Modell nachgestalten und können dies auch mit Leichtigkeit tun.

Mit dem eingewickelten Schleifpapier wird eine ganz leichte Wölbung in die Straßenoberfläche geschliffen. In gebührendem Abstand werden die Straßengraben mit Messer und Schleifpapier „ausgehoben“.

Soweit die Tiefe, jetzt „bekommen“ wir die Höhenlinien. Was ich auf der einen Seite aus der Rainerdur-Bauplatte rausgeschnitten habe, kann ich auf der anderen Seite wieder aufkleben! Habe ich nichts, dann nehme ich mir was aus dem Sortiment der Bauplatten.

Die Höhenlinie hinter dem Feldweg ist aus drei übereinandergeklebten 5-mm-Bauplatten entstanden. Geklebt wurden sie mit Spachtelpuder von Rainershagener Naturals. Dafür wird das Kleberkonzentrat mit 5 Teilen Wasser verdünnt. Man gibt von dem Spachtelpuder soviel dazu, bis eine gut flüssige Farbe entsteht. Beide Klebeflächen werden vollflächig eingestrichen und verklebt. Beschweren oder fixieren mit Stecknadeln ist von Vorteil. Wenn das Spachtelpuder ausgehärtet ist, wird die Landschaftskontur eingeschliffen, es ergeben sich dabei richtige Höhenlinien wie auf einer Landkarte.



**Wir basteln ein MIBA-Spezial 27: Damit in Ihrem Exemplar der Text auf den Seiten 32/33 richtig läuft, drucken wir hier die Version, die wir uns ursprünglich an der bewußten Stelle gedacht hatten. Wer möchte, kann per Fotokopierer und Schere den richtigen Zustand herstellen ...**

Ist die Landschaft fertig ausgeformt, wird alles noch einmal begutachtet. Dann kann die Landschaft das erste Mal mit Spachtelpuder angemalt werden (Rezept wie oben). Wenn alles trocken ist, wird die Landschaft mit einem Schleifschwamm oder mit Schleifpapier geglättet, alles ein weiteres Mal mit Spachtelpuder angemalt und nach dem Trocknen wieder glattgeschliffen. Jetzt zeigt sich schon der Vorteil des Spachtelpuders: es braucht nur ein bis zwei Zehntelmmillimeter aufgemalt zu werden, ist trotzdem stabil und platzt nicht ab. Wir sparen Material und Gewicht.

## Testen

Jetzt sollten wir testen, ob die Gefälle alle richtig verlaufen oder ob Entwässerungsmöglichkeiten (Gräben, Waserdurchlässe etc.) eingebaut bzw. verbessert werden müssen. Also echtes Wasser auf die Anlage geben und das Fließverhalten beobachten.

Klar, unter der Straße müssen Rohrleitungen verlaufen. Als Material nahm ich einen Trinkhalm. Die Rainerdur-Platte wird angeschnitten, und der abgelängte Teil des Trinkhalms eingesetzt. Wenn das Gefälle der Rohrleitung und des Grabengrundes stimmt, wird das Teil mit angerührtem Spachtelpuder eingeklebt. Der Trinkhalm wird später mit Betonpuder angemalt.

## Dem Erdboden gleich

Nachdem ja zuerst die Landschaft erschaffen wurde, fangen wir nicht mit dem Gleis an, sondern mit der Erde und dem Grün, genauer gesagt, wir fangen am tiefsten Punkt der Landschaft an und arbeiten uns nach oben hoch. Der Erdboden kann auf verschiedene Weise dargestellt werden, es kann mit Texturen und Farben gespielt werden. Bei der Ackerbodenfarbe sollten wir uns, wenn möglich, an der Vorbildregion orientieren, damit es keine falschen Farbzusammenstellungen gibt.

Soll Erde nur unterm Gras durchscheinen, färbe ich das Spachtelpuder mit Ackerpuder in der Farbe des Erdbodens ein, der für meine Modellregion richtig ist. Das gibt eine ganz feine Textur.

Soll der Erdboden frei liegen (z.B. Ackerland) und will ich eine gröbere Struktur, rühre ich das Kleber-Konzentrat mit drei Teilen Wasser an, male die

# Wie speziell darf's denn sein?

**D**as war eigentlich die wichtigste Frage: Wie soll sich der Inhalt von MIBA-Spezial von jenem der Monatsausgaben unterscheiden? Haben MIBA-Spezial-Leser andere Erwartungen, und setzen sie andere Schwerpunkte? Sind sie womöglich andere Modellbahner?

Zunächst einmal: MIBA-Spezial-Leser sind jedenfalls aktive Modellbahner, zu über 71 Prozent mit eigener Anlage oder immerhin als Mitglied eines Modellbahnclubs. Der Anteil der N-Bahner ist mit einem Viertel ebenso höher als bei der Monats-MIBA (18,5 Prozent) wie jener der Epoche-3-Fans mit über 47 Prozent (MIBA 40 Prozent). Angesichts der Dominanz der eingefleischten Modellbahn-Praktiker unter unseren Lesern war es dann auch keine Überraschung mehr, daß 97 Prozent von ihnen ausschließlich Artikel mit unmittelbarem Modellbahnbezug in den Spezial-Ausgaben erwarten; Beiträge, die sich ausschließlich mit dem Vorbild befassen, werden nur von schlappen 1,77 Prozent der Leser gewünscht. Einhellig die Zustimmung zu Niveau und Aufmachung: 85 Prozent gaben an, das Niveau der Beiträge entspreche ihren Anforderungen, und mit nahezu dem gleichen Wert fand unsere renovierte Optik die Zustimmung der Leserschaft.

Mehr als dieses eher allgemeine Profil unserer Leserschaft interessierte uns aber, in welcher Hinsicht MIBA-Spezial „speziell“ sein soll. Hier gab es – jedenfalls für uns – manch übertra-

schendes Ergebnis. So sollte eine Spezial-Ausgabe nach Ansicht der Spezial-Leser weder „bessere Vorkenntnisse“ noch „größere praktische Fähigkeiten voraussetzen“ als eine MIBA-Monatsausgabe, sondern lediglich ausgewählte Themen vertiefen und gründlicher behandeln. Daß zwei Drittel der Leser hierbei ausführlichen und fundierten Textinformationen den Vorzug gegenüber großformatigen Bildern geben, haben wir auch nicht unbedingt erwartet. Logische Folge daraus ist diese Erkenntnis: MIBA-Spezial-Leser haben nichts gegen Beiträge, die sich über acht oder zehn Seiten erstrecken.

Gewinner bei dieser Leserbefragung gab es auch. Zum einen natürlich Verlag und Redaktion, die sich bei den zahlreichen Einsendern bedanken, zum anderen jene Teilnehmer, die bei unserer Verlosung einen der 60 Preise „ergatterten“. Herzlichen Glückwunsch den Gewinnern – die Preise werden Ihnen demnächst übersandt.

**Je ein Lokmodell** gibt es für: Morten Gronwald, Berlin; Willi Göbbels, Köln; Jan van der Twin, DK-Heelsum; Bernt Glaubrecht, Mainz; Helmut Kemmer, Aachen.

**Je ein Waggonmodell** haben gewonnen: Claus Neubert, Bad Waldsee; Dr. med. H. Gruhl, Pohlheim; Manfred Haus, Mutterstadt; Holger Beine, Essen; Rüdiger Bühler, Kronshagen; Gerd Krock, Wuppertal; Ernst Schwarz, Nattheim/Auernheim; Werner Schmitt, Schwanfeld; Elmar Faltermeier, Röthenbach; Horst Schaller, Elmshorn;

Klaus Giesel, Sindelfingen; Harald Karger, Duisburg; Franz Ertl, Neustadt; Manfred Reeb, Darmstadt; Manfred Klühs, Willich; Reinold Hagen, Siegburg; Dr. Hans Günter Rentschler, Beilstein-Schmidhausen; Rolf Brodde, Neuss; Hubert Reich, Hochdorf; Thomas Jaeschke, Stuttgart.

**Je einen Gebäudebausatz** erhalten: Walter Bürling, Sankt Augustin; Dieter Leschnikowski, Chemnitz; Wolfram Kerschbaum, Neckarzimmern; Günter Schwarz, Berlin; Dr. Karl Tantau, Berlin; Matthias Schumacher, Schorndorf; Lars Demankowski, Schwabach; Werner Orben, Duisburg; MGL van de Pol, NL-Arnhem; Thomas Passmann, Nordenham; Winfried Abert, Berlin; Ernst-Otto Grauenhorst, Schöningen; Roman Glöckler, Heroldsberg; Hans-Jürgen Timmerbert, Ennepetal; Georg Schuster, Nordhorn; Andreas Faust, Leverkusen; Walter Seipolt, Germering; Jürgen Marek, Ganderkesee; Gerard Donzé, Courroux; Dr. Herwig Kment, München; Rene Flachsmann, Marbach; Bernd-Herbert Hambach, Bremen; Claudius C. Arndt, Hechendorf; Ralf Spichalski, Esslingen; Gerd Siegel, USA-Virginia Beach.

**Je ein MIBA-Schnuppervideo** bekommen: Rainer Sandmann, Solingen; Martin Schmidt, München; Wolfgang Meyer, Königslutter; Dr. Peter Feibicke, Berlin; Steffen Reimann, Horrweiler; Stephan Burger, Teltow; Marcus Zenker, Rüdesheim; Werner von Palabitzki, Hamburg; Rolf Armbruster, Oberwolfach; Ralf Hamann, Ratingen. *th*

## 2 x SPEZIAL für DM 30,-

Die Ausgaben Spezial 29 „Modellbahn-Epochen“ (Aug. 96) und Spezial 30 „Modellbahn-Betrieb“ (Nov. 96) erhalten Sie zusammen für nur **DM 30,00** im Test-Abo.

Diese Spezial-Test-Aktion gilt nur bis zum **01.07.96**.

Benutzen Sie die Bestellkarte im Heft oder folgende Faxnummer **089/202 402 16**.