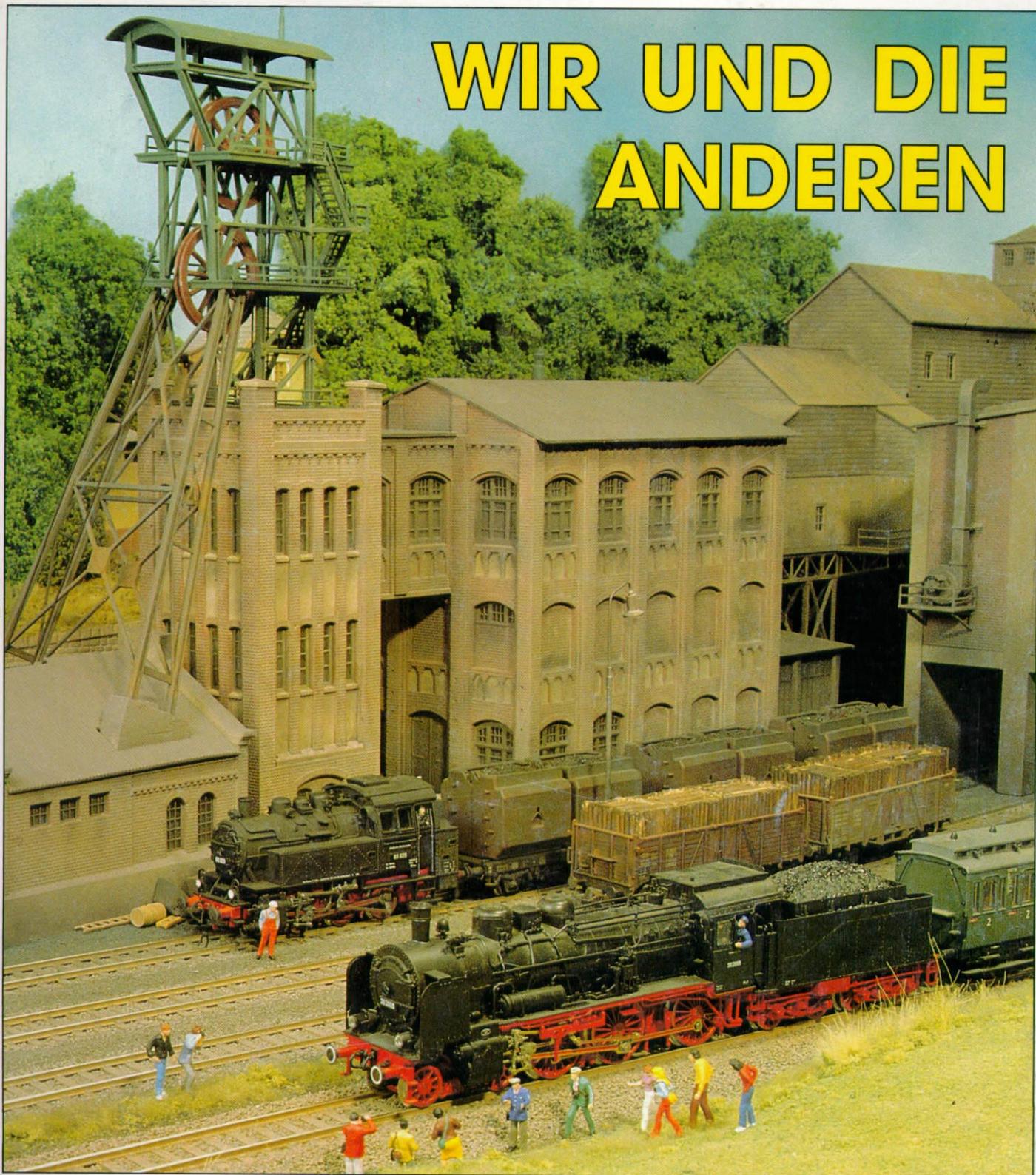


SPEZIAL

WIR UND DIE ANDEREN



**ANLAGEN AUS ENGLAND UND SPANIEN ● IDEE + PLAN:
GRENZBAHNHOF KONSTANZ ● ZECHEN MARTHA MIT BETRIEB**

Keine großen Worte über das Motto dieses Hefts. „Wir und die anderen“ meint uns Deutsche und andere Europäer, die wir der Modellbahn verfallen sind. Für diese Ausgabe haben wir unter anderem Artikel aus England und Spanien zusammengetragen. Wir machen damit einen Anfang, der bestimmt Folgen haben wird.

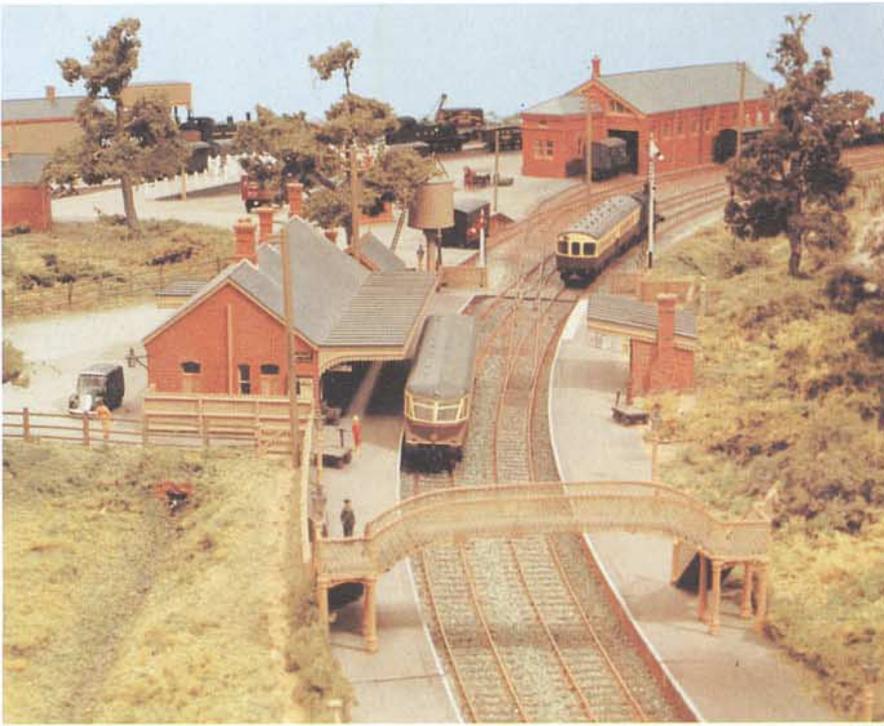
Den Folgen einer anderen ganz Europa betreffenden Entwicklung sehen wir mit Sorge entgegen. Die Modellbahnbranche klagt über schlechte Geschäfte. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Der Hinweis auf die abgeflaute Allgemeinkonjunktur greift zu kurz, denn auch in schlechten Zeiten rekrutiert sich aus den Modellbahnern ein treuer Kundenstamm.

GRENZEN DES WACHSTUMS

Gibt es also zu wenig Modellbahner, oder kaufen sie einfach nur nicht genug? Diese Frage stellt der Kaufmann. Als Modellbahn-Journalist nähere ich mich dem Problem lieber auf andere Weise. Ich frage nach einem einfachen Grund der Misere, der jenseits von demographischen oder ökonomischen Entwicklungen liegt. Ich vermute, das Spaß-Leistungs-Verhältnis stimmt nicht mehr bei der Modellbahn. Mit anderen Worten: Aus verschiedensten Gründen erzielen die Modellbahner anscheinend nicht mehr die Befriedigung, die sie angesichts ihres erheblichen Einsatzes erwarten dürften.

Was tun? Ich schlage vor, daß wir uns auf den spielerischen Charakter unseres Hobbies zurückbesinnen. Die Zeiten des großen Wachstums, sowohl der Qualität als auch der Vielzahl von Produkten, scheint vorbei. Jetzt sollten wir, Modellbahner, Industrie und Fachpresse, einen Weg finden, wie wir die Modellbahn auf glücklicherweise hohem Niveau konsolidieren können. Spaß ist der wichtigste Garant dafür, daß es in diesem Sinn wieder aufwärts geht.

Bertold Langer



Len Weal

▲ Chipping Norton.
Einen englischen Landbahnhof
im Maßstab 1:152,4 baute
Keith Armes. Seite 4.

Bahn zwischen Rhein und Grenze.
Viel Betrieb im Grenzbahnhof
Konstanz. Lutz Kuhl hat sich dort
umgesehen und fotografiert.
Seite 26. ►



Lutz Kuhl

Rolf Knipper



◀ Der Bergbau lebt.
Ein Zechenbahnhof an der Ruhr
diente Rolf Knipper als Vorbild für
die Erweiterung seines Elberfeld-
Projekts. Seite 48.

Titel.
Fotofahrt vor Zechenkulisse. Mit
der neuen Museums-P8
erkunden die Eisenbahnfreunde
Rolf Knippers neuen Zechen-
bahnhof.



Herbert Stemmler

- ▲ **Minho-Douro vor zwanzig Jahren.** Urlaubsstimmung und Eisenbahn. Herbert Stemmler fotografierte in Portugal. Seite 42.
 Ebenfalls auf der iberischen Halbinsel:
Rares Blech aus Spanien. Wir berichten von einer sehenswerten Spur-1-Anlage. Seite 36.

MIBA

SPEZIAL

DER INHALT VON HEFT 13:

ZUR SACHE

Grenzen des Wachstums 3

MODELLBAHN-ANLAGEN

Chipping Norton 4

Rares Blech aus Spanien 34

Glück auf! Der Bergbau lebt 48

Waliser Schieferbruch in Südost-England 64

GRUNDLAGEN

Nicht nur 152-Prozentige willkommen 14

Why model continental? 58

IDEE + PLAN

Grenzbahnhof Konstanz 16

VORBILD

Bahn zwischen Rhein und Grenze 26

Bahnhöfe jenseits des Ärmelkanals 83

BILDSEITE

Minho-Douro von vor zwanzig Jahren 42

Der Friede trägt in Lydcombe Bay 80

Very british, indeed 82

SELBSTBAU-PRAXIS

Eine alte Stadt am Rhein... 72

spezial MAGAZIN

Zeitschriftenübersicht: Ein Blick über die Grenzen 90

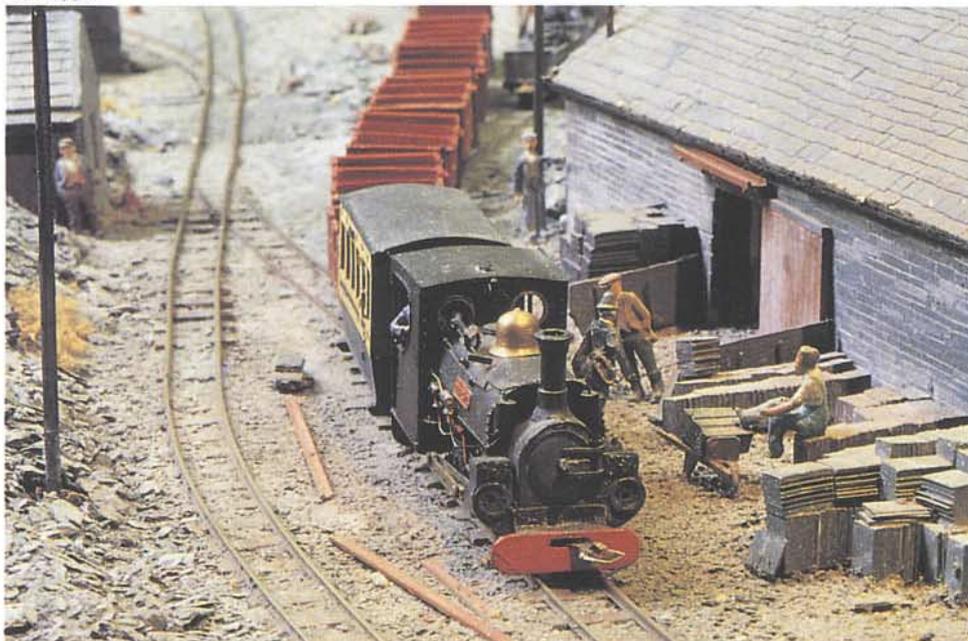
Leserbriefe 94

Nachschlag 94

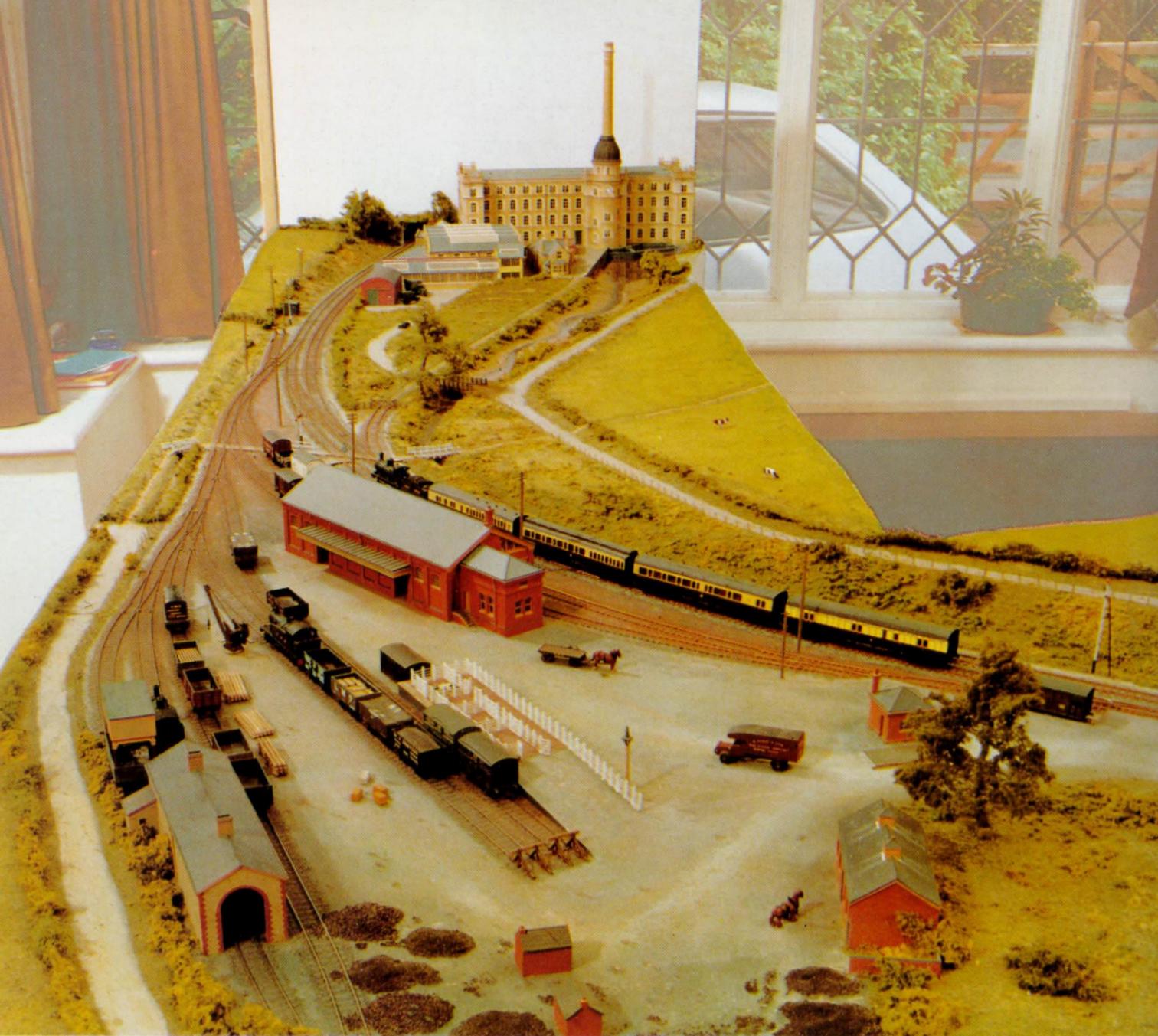
VORSCHAU 102

IMPRESSUM 102

Rolf Knipper



- ◀ **Waliser Schieferbruch in Südost-England.** Viel zu tun gibt es für die kleinen Loks in „Chwarel Cwm Bach“, Pete Wilsons origineller Schmalspuranlage. Seite 64.



Finescale 1:152,4 aus England

CHIPPING NORTON

Anlagenbericht, Grundsätzliches über unser Hobby, Information über britische Modellbahnaktivisten: Das bringt dieser Artikel von Keith Armes. Wir danken unseren britischen Kollegen vom Railway Modeller, die Text und Bilder zur Verfügung gestellt haben.

◀ 3 m x 2,60 m in L-Form. So präsentiert sich die Anlage zwischen zwei Ausstellungseinsätzen im Haus von Keith Armes

Station Chipping Norton. Links die Streckengleise, rechts die Güteranlage. ▶

Kaum zu glauben, daß die Spurweite nur 9,42 mm beträgt. Vom optischen Eindruck der Gleise her könnte es sich auch um 16,5 mm handeln.



Zunächst etwas Geschichte. Chipping Norton trat ins Leben als Endbahnhof einer kurzen Stichbahn, die in Kingham an der Great-Western-Strecke Oxford – Worcester ostwärts abzweigte. Es handelte sich um eine Privatbahn, die von ortsansässigen Interessenten gefördert worden war, besonders von William Bliss, dem Eigentümer einer Wollweberei am Ort. Schließlich wur-

de die Strecke Teil der Großen West-Eisenbahn (*Great Western Railway, GWR*). Sie beschloß, die Stichbahn als Durchgangsstrecke nach Banbury weiterzuführen. Kingham war auch Ausgangspunkt einer Stichbahn nach Bourton-on-the-Water. Sie wurde nach Cheltenham weitergeführt, um eine Abfuhrstrecke für Eisenerze aus Banbury zu den Stahlwerken in Süd-Wales zu erhalten.

Warum habe ich Chipping Norton als Vorbild gewählt? Ich hatte schon eine Sammlung von Great-Western-Rollmaterial, deshalb wollte ich mit der GWR weitermachen. Die Gesamtabmessungen sprachen mich an, ebenso die elegante Kurve, in der der Bahnhof liegt. Außerdem ist da noch der Tunnel an einem Ende, in dem die Gleise problemlos verschwinden können. Ursprünglich war Chipping





Norton ja ein Endbahnhof gewesen, deshalb gab es dort auch einen Lokschuppen zusammen mit einigen nicht-alltäglichen Weichen.

Um mit dem zur Verfügung stehenden Platz zurechtzukommen, wurde die Gesamtgröße verringert, indem ich den Güterbahnhof auf drei Viertel der Vorbildausmaße schrumpfen ließ. Die Kurve durch den Bahnhof machte ich enger. Der endgültige Plan erlaubt, einen Güterzug zur Einfahrt in die Güteranlage des ehemaligen Endbahnhofs zurückzudrücken, ohne daß er den Schattenbahnhof jenseits des Tunnels berührt. Die Anlagenlänge schaffte auch Platz für die wundervolle Tweed-Weberei des Mr. Bliss. Sie dient als szenischer Abschluß dieses Anlagenendes.

Finescale im Maßstab 1:152,4

Seit den Siebzigern bin ich Mitglied der *2mm Scale Association*. Trotz-

dem war meine letzte Anlage Normal-N, allerdings, wo möglich, verfeinert. Mit „Chipping Norton“ hielt ich die Zeit für reif, zu 2mm-Finescale Standards überzugehen.

Die *2mm Scale Association* existiert bereits seit über 30 Jahren. Aber Modellbahnbau nach deren Standards geht zurück bis auf die Dreißiger, also weit vor das Erscheinen der Spur N. Der ausschlaggebende Unterschied zwischen N und 2mm-Finescale: die Gleise und die Radsatznormen.

Die Finescale-Standards mögen einem überaus fein vorkommen, wenn man an N gewöhnt ist. Aber sie sind bei weitem nicht so fein wie die *Scalefour*-Standards im Maßstab 1:76. Eher sind sie zu vergleichen mit dem *EM*-Standard für denselben Maßstab. 2mm-Finescale scheint deshalb so luftig, weil Normal-N so überaus grob ausfällt, viel schlimmer, als 00 im Maßstab 1:76 jemals war. Wer einige Zeit nach den Fine-

scale-Normen gearbeitet hat, der bekommt den Eindruck, daß Normal-N-Gleise die Anlage dominieren, anstatt sich in die Umgebung einzuordnen.

Gelötete Gleise

Die Gleise von Chipping Norton sind so entstanden: Schwellen aus Elektronik-Platinen, Schienen aufgelötet, allerdings mit der Schikane, daß ich die Schienen auf 0,25 mm starke Kupfer-„Kleisen“ legte. Dies vermeidet den Eindruck, daß es sich um eine Lokalbahnstrecke handelt. Die Lötzinn-Batzen werden mit einer Feile geglättet; so entstehen gleichförmigere Schienenbefestigungen, die die (englischen) Schienenstühle wiedergeben sollen.

Als „Chipping Norton“ gebaut wurde, stand nur einfaches Flachmaterial zur Verfügung. Aber die *2mm Scale Association* liefert jetzt Schienen mit Bullhead-Querschnitt. Bullhead-Schienen, meine ich, machen die Löt-

◀ Die leichte Kurve von Chipping Norton hatte es Keith Armes besonders angetan. Im Mittelgrund ein „Engländer“, daran anschließend eine Kreuzweichenanordnung in der Kurve.



Dieselbe Situation aus anderem Blickwinkel. Eigenartigerweise zeigen alle Signale „Fahrt frei“. Es handelt sich um *lower-quadrant*-Signale der GWR, deren Flügel nach schräg unten weisen. ▶

Methode eher noch schwieriger, da die Vertiefung im Längsprofil dazu neigt, sich mit Lötzinn zu füllen. Und das ist schwer wieder herauszukriegen. Wenn diese Profile mit den neueren Plastikschwelen kombiniert sind, entsteht daraus immerhin – besonders von der Nähe betrachtet – ein gut aussehendes Gleis.

Ein großer Fortschritt des gelöteten Gleises: seine vertikale Stabilität. Sie macht es soviel leichter, ein Gleis zu verlegen ohne unerwünschte horizontale Richtungsänderungen. Eine unglückliche Erscheinung auf so vielen N-Anlagen ist der wackelige Gleisabstand bei Doppelgleisstrecken. Beim Vorbild wird der Abstand zwischen Doppelgleisen extrem genau eingehalten, auch bei Weichen. Er verändert sich nur mit guten Gründen.

In „Chipping Norton“ besteht wenig Bedarf an Landschaft unterhalb der Gleisebene. Die Vertiefungen bewegen sich in der Stärke des Gleisun-

terbaues von 13 Millimetern. Deshalb wählte ich eine einfache durchgehende 19-mm-Spanplatte mit Kanten aus Leisten 5 cm x 2,5 cm. Die Beine sind von den Enden der Teilstücke abgerückt, um die Platte am Durchbiegen zu hindern. Seit 10 Jahren gibt es damit keine Schwierigkeiten. Eine Anlagenplatte von 120 cm x 60 cm aus Spanmaterial ist nicht leicht, aber sie ist nicht so instabil wie manche Leichtgewicht-Konstruktionen.

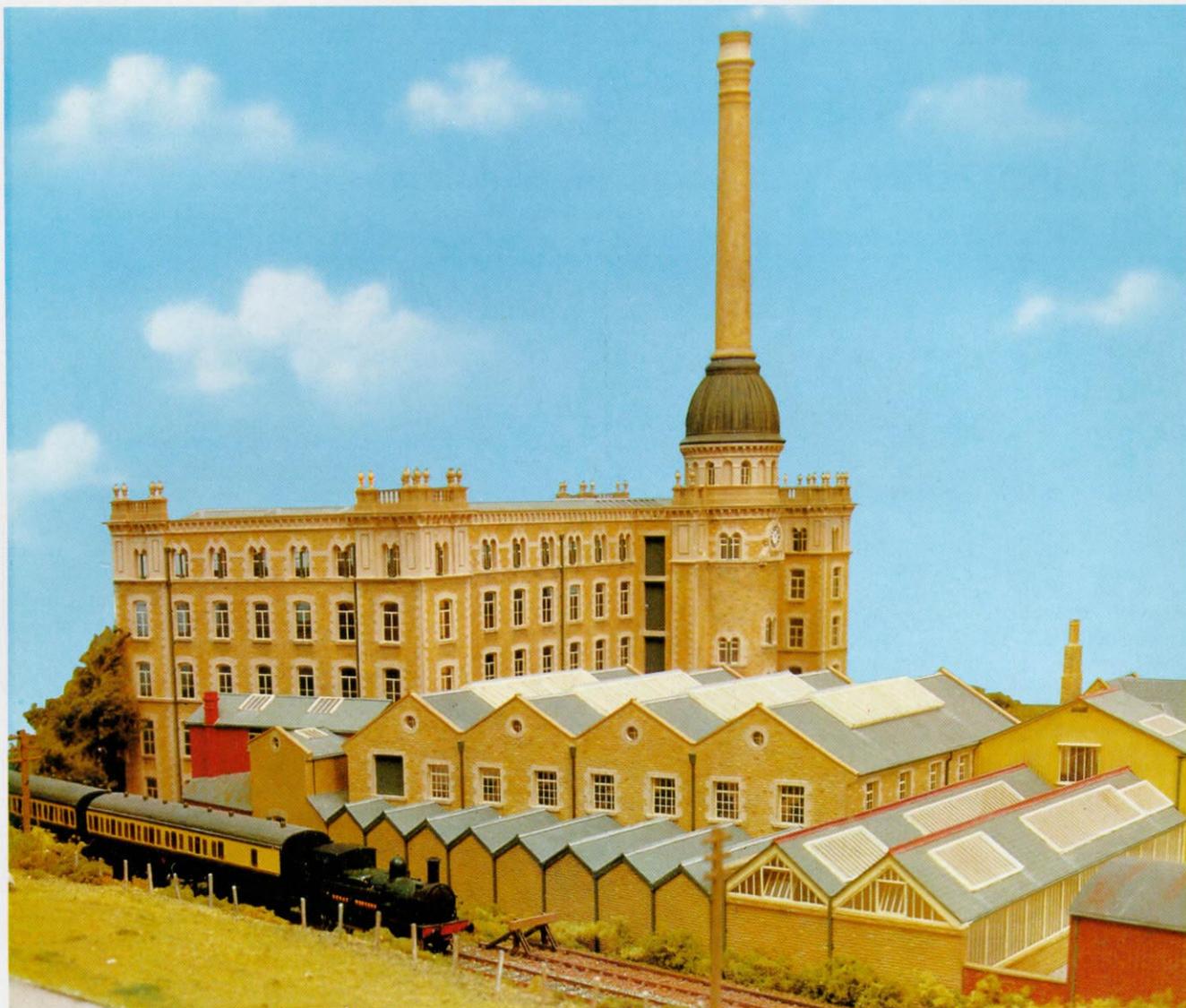
An den Plattenübergängen liegen die Gleise nicht unbedingt in der Geraden, dort sind die Platten aber so geschnitten, daß die Gleise zum Schnitt rechtwinkelig liegen. So werden – auch bei kleinem Höhenversatz der Platten – Entgleisungen weniger wahrscheinlich. Um den Höhenversatz von vornherein zu reduzieren, klebte ich den Gleisunterbau aus Weichfaser-Platte samt verlegtem und geschottertem Gleis über die Schnittstellen und schnitt das Ganze durch, nachdem der Leim fest war.

Proportionen, Farbe und Fahreigenschaften

Bei einem so kleinen Maßstab sind die Proportionen besonders wichtig. Falsche Proportionen bei den Fahrzeugen oder bei den Gebäuden sind viel auffälliger als das Fehlen von Einzelheiten, etwa der Bremsgestänge bei Lokomotiven. Alles in allem: Detaillieren Sie ihre Modelle so fein sie wollen, aber versichern sie sich zuvor, daß die Gesamtproportionen stimmen. Noch so viele Details können falsche Größe oder Umrisse nicht wettmachen.

Gute Fahreigenschaften kommen gleich nach den Proportionen und noch vor der Detaillierung. Wie die Proportionen sind die Fahreigenschaften aus allen Betrachterperspektiven wahrnehmbar – letztere allerdings nur im Betrieb, während falsche Proportionen immer stören.

Farbe ist eine Sache für sich. Viele Anlagen, die ich auf Ausstellungen



sehe, sind mir zu dunkel. Schauen Sie sich in der Welt draußen um: Der *Gesamteindruck* ist lichter in den Farbtönen als bei *Einzeldingen*, die man auf Nahaufnahmen sieht. Je kleiner der Maßstab, desto mehr wirkt sich dieser Effekt aus. Deshalb sollte man sich bemühen, gerade eine N-Anlage nicht zu dunkel werden zu lassen. Dächer und waagerechte Oberflächen reflektieren Licht, man sieht also nicht nur die Eigenfarbe dieser Flächen, sondern auch die Widerspiegelung des Himmels in ihnen.

Gebäude

Eine andere Frage, Dächer betreffend: Soll man sie mit einzelnen Dachziegeln oder Schieferplatten eindecken? Wenn Sie sich Dächer anschauen, Dächer von Eisenbahngebäuden inbegriffen, dann stellen Sie fest, daß sie recht glatt und eben aus-

sehen. Einzelne Schieferplatten stehen nicht vor, auch keine ganze Schieferreihe. Nur wenn Sie wenigstens mit der Perfektion von Industriemodellen mithalten können, scheint es vernünftig, damit Zeit und Ärger zu riskieren. Zu viele Modellgebäude, die man auf Fotos sieht, besonders von tiefen Standpunkten aufgenommen, werden durch einzeln gedeckte Dächer eher verdorben als verbessert.

Meine Gebäude habe ich fast ganz aus Polystyrolplatten der Marke *Slatters Plastikard* gebaut. Alle möglichen Sorten wurden eingesetzt: alle Strukturen, geprägte Ziegelmauern, Werksteine und Holzplanken. Weil alle Bahnhofsgebäude abgerissen waren, bevor ich mit dem Modell begann, mußte ich sie nach Fotografien rekonstruieren. Indem ich Ziegel zählte und Zeichnungen von ähnlichen GWR-Gebäuden verwendete,

▲ **Tweed-Weberei des William Bliss.** Keith Armes hat sie von Grund auf selbstgebaut. Das Hauptgebäude: spätviktorianisch. Viel mehr als auf dem Kontinent sind britische Modellbahner auf den Selbstbau von Gebäuden angewiesen. Eine der deutschen vergleichbare Zubehörindustrie existiert nicht.

gelang mir eine ganz akzeptable Ähnlichkeit.

Bei der Weberei hatte ich mehr Glück, denn die gesamte Fabrik konnte ich ausmessen, wenn seitdem auch einige Nebengebäude abgerissen wurden. Ich wählte den Bauzustand vor dem Bau einer neuen Webereihalle, die kein besonders interessantes Gebäude darstellt und den Blick des Modellbahners eher stören würde.

Lokomotiven

In Chipping Norton gibt es sechs Lokomotiven. Fünf sind ganz selbstgebaut. Eine ist eine umgebaute Graham-Farish-Lok. Außerdem gibt es noch einen Dieseltriebwagen von Farish, ein hervorragendes Modell, was man von manchen Dampflokomotiv-Modellen nicht sagen kann.

Alle Selbstbau-Loks haben Räder und Getriebe der *2mm Scale Association*. Die Fahrgestelltechnik besteht in einer Mischung aus Achsabfederung und Dreipunktlagerung. Dreipunktlagerung ist in diesem Maßstab der Mühe wert, um den elektrischen Kontakt mit den Schienen zu verbessern. Die Schleppender-Loks nehmen aus demselben Grund auch über die Tenderräder Strom auf.

Ich habe Motoren verschiedener Typen in Betrieb, aber neuerdings setze ich Faulhaber-Motoren ein. Seit Erscheinen des Typs 1016 (10 mm im Durchmesser, 16 mm lang) ist es leichter geworden, die Lokomotiven zu motorisieren. Die Bauteile der *2mm Scale Association* sind für in der Mitte elektrisch getrennte Fahrwerke

vorgesehen (*split-frame chassis*) und nicht brauchbar für den Radsatztausch bei Großserien-Loks.

Wagen

Alle Personenwagen sind selbstgebaut. Einige von ihnen haben schon 20 Jahre auf dem Buckel. Die Güterwagen bestehen meist aus Peco-Wagenkästen auf geätzten Fahrwerken. Manche geätzte Untergestelle sind mit Dreipunktlagerung ausgerüstet, manche haben fest gelagerte Achsen. Bei den Fahreigenschaften ist kein Unterschied zwischen beiden zu bemerken. Ein Problem der Dreipunktlagerung: Das Untergestell muß starr genug sein, um spitzengelagerte Radsätze zuverlässig festzuhalten, besonders beim rauen Ausstellungsbetrieb.

Eingesetzt sind magnetische Kupplungen des DG-Typs. Sie sehen viel besser aus und funktionieren leichter als N-Standard-Kupplungen. Ihr enormer Vorteil: Sie sind vorkuppelbar. Das ist besonders günstig in diesem Maßstab, der lange Ne-

bengleise bei vernünftigen Platzbedarf ermöglicht. Sie brauchen also keine Unzahl von Entkupplungsgleisen, um Ihre Wagen vorbildentsprechend auf die Gleise Ihres Güterbahnhofs zu verteilen.

Umbau-Möglichkeiten

Ich habe es schon gesagt: Der hauptsächlichste Unterschied zwischen N und 2mm-Finescale ergibt sich beim Gleis und bei den Radsätzen. Mein Gleis ist selbstgebaut, bleiben also die Räder. Keine Probleme bei den Wagen; die *2mm Scale Association* liefert Austauschradsätze für Graham Farish und Peco. Damit sind diese Wagen sofort umgebaut. Für Dieselloks von Farish und anderen gibt es einen Radabdreh-Service der *Association*, vorausgesetzt, Sie selbst ziehen die Räder ab und bringen sie anschließend wieder auf die Achsen.

Das Wasserbecken vor dem Fabrikgebäude läßt darauf schließen, daß die Maschinen einst mit Wasserkraft getrieben wurden.





▲ Eine typisch englische Landstation. Auffallend die hohen Bahnsteige, durch die man sich ausgeprägte Trittbretter an den Wagen sparte. Die *signal box* (Stellwerk) steht in Bahnsteigmitte.

Zu den Ladestellen des Güterbahnhofs gehört auch eine Viehrampe.

▼ Im Hintergrund: Lokschuppen und Wasserbehälter nach GWR-Art.



Ein Mitglied der *Association* sorgt für die Farish-Dampflokomotiven. Er bietet dafür Finescale-Radsätze an. Sie sind für das Originalgestänge ausgelegt und sehen deshalb nicht ganz so gut aus wie Finescale-Lokräder für den Selbstbau. Aber sie stellen einen großen Fortschritt gegenüber nur abgedrehten Originalrädern mit ihren lediglich angedeuteten Speichen dar.

Wollen Sie jetzt mit *2mm* oder mit *N* beginnen? Wenn ja, dann lassen Sie sich nicht auf etwas zu Großes ein, denn dieser Maßstab macht genauso viel Arbeit wie 1:76. Nur unbebaute Landschaft ist hier schneller fertig. Aber bei einigen anderen Thierug. Aber bei einigen anderen 1:nen brauchen Sie länger, weil es weniger käufliche Artikel gibt.

Obwohl „Chipping Norton“ mit seinen Ausmaßen von rund 3 m x 2,60 m auf den ersten Blick klein erscheinen mag, war für diese Anlage genauso viel Arbeit nötig wie für eine entsprechende in 1:76 und in doppelter Größe.

Tatsächlich habe ich sieben Jahre gebraucht, um die Anlage so zu gestalten, wie sie hier zu sehen ist.

NORMEN DER TWO-MILLIMETRE-LEUTE

Wir veröffentlichen diese Normen, weil wir zeigen wollen, daß auch die entsprechenden N-Spur-Maße wesentlich feiner ausfallen könnten.

Die Werte für Radsätze und Herzstück-Umgebung differieren beträchtlich von den NEM-Normen für Spur N (in der Tabelle mit ● herausgehoben). Dennoch entsprechen sie für 2mm-Scale noch nicht den Finescale-Standards, die vergleichsweise für größere Spuren angewendet werden. Trotzdem ergibt sich ein ungleich besserer optischer Eindruck der verfeinerten Elemente. Die Bilder von „Chipping Norton“ beweisen es.

Übrigens: Diese feinen Standards hängen selbstverständlich nicht von der gering vergrößerten Spur (9,42 mm) ab. Also kann man die Briten auch als Vorreiter einer weltweit feineren N-Bahn betrachten.

BRITISCHE BAUGRÖSSEN

scale	Maßstab	Spurweite	Bezeichnung
	1:148	9,00	N
2 mm/ft	1:152,4	9,42	2 mm scale
3 mm/ft	1:102	12,00	TT
3,5 mm/ft	1:87	16,5	H0
4 mm/ft	1:76	16,5	00
	1:76	18,3	EM
	1:76	18,83	Scalefour (P4)
7 mm/ft	1:43,5	32,00	0

Meist fällt die Spurweite kleiner als maßstäblich aus. Spezialisten suchen die Annäherung.

	2mm	N (NEM)	
a	min 9,12	max 8,70	
b	min 8,51	min 7,40	
c	max 11,10	min 11,80	
d	min 9,42	min 9,00	
e	min 8,94	min 8,10	
f	max 8,38	max 7,30	
g	0,56	0,90	●
h	0,48	0,80	●
i	max 0,30	max 0,60	●
k	max 1,00	max 1,70	●
l	max 0,51	max 0,90	●
m	0,13	max 0,45	
x	3°	3°	

RADSATZ UND WEICHE

Wirklicher Erfolg beim Betrieb ergibt sich durch die Beachtung der Einzelheiten: *Vorentkupplung* z. B. hängt ab von sanft fahrenden Lokomotiven und Wagen. Das hängt wiederum ab vom *zuverlässigen Gleis*. Und das zuverlässige Gleis muß auf einem entsprechenden *Untergrund* verlegt sein.

Aber lassen Sie sich davon nicht abhalten: Es gibt keinen besseren Maßstab, um Eisenbahn in der Landschaft darzustellen.

Keith Armes

Den Original-Artikel fanden wir in der führenden englischen Modellbahnzeitschrift *Railway Modeller*, Dezember 1991.

Fotos: Len Weal

Übersetzung: Bertold Langer

Brake van am Schluß des Güterzuges ohne durchgehende Bremse. In diesem besonders schweren Dreiaxser walfet der Bremser seines Amtes. ▶



Kurzportrait der 2mm Scale Association:

NICHT NUR 152-PROZENTIGE WILLKOMMEN

Geoff Balfour gehört zum Vorstand der *Two Millimetre Scale Association*. Wir haben ihn gebeten, seine Vereinigung kurz vorzustellen.

Die *Two Millimetre Scale Association* wurde 1960 gegründet und ist somit sogar älter als die N-Spur. Sie hat die Aufgabe, den Bau von Modellbahnen im Maßstab 1:152,4 – 2 mm \triangleq 1 engl. Fuß – zu propagieren und zu erleichtern. Wir haben eine Spurweite von 9,42 mm, die genau diesem Maßstab entspricht. Unsere Radsatznormen sind viel feiner als die der kommerziellen N-Modelle, wenn auch immer noch nicht maßstabsgerecht.

Weil kein großer Hersteller diese Standards anwendet, versorgen wir unsere Mitglieder mit den wichtigsten Bauteilen. Unser *Mail Order Shop* – Postversand – hat jetzt 200 Artikel im Katalog. Wir bieten an: Räder verschiedener Größen, Einzelteile für Lokomotiven und Wagen, Gleisbaumaterial und außerdem Motoren, Zahnräder, Fahrgestellteile und anderes für den Selbstbau und zum Umrüsten.

Ein Radabdreh-Service für Diesel- und Elloks steht zur Verfügung, und ein Mitglied vermarktet in eigener Regie Ersatzradsätze für britische N-Dampfloks. Wagenradsätze können einfach gegen solche aus unserem Programm getauscht werden.

Die Einführung und Verteilung dieser Artikel ist Sache des *Product Officer* und des *Chief Shopkeeper* zusammen mit vier *Shopkeeper*, die die Bestellung der Mitglieder bearbeiten. Der Shop steht allerdings nur Mitgliedern offen, und die genannten Aktiven machen ihre Arbeit ehrenamtlich.

Schwierig ist es, zuverlässige Hersteller zu finden, die nach feinen Standards produzieren können und sich mit geringen Stückzahlen zufriedengeben wollen. Deshalb fällt es nicht gerade leicht, den Nachschub unserer Artikel aufrechtzuhalten.

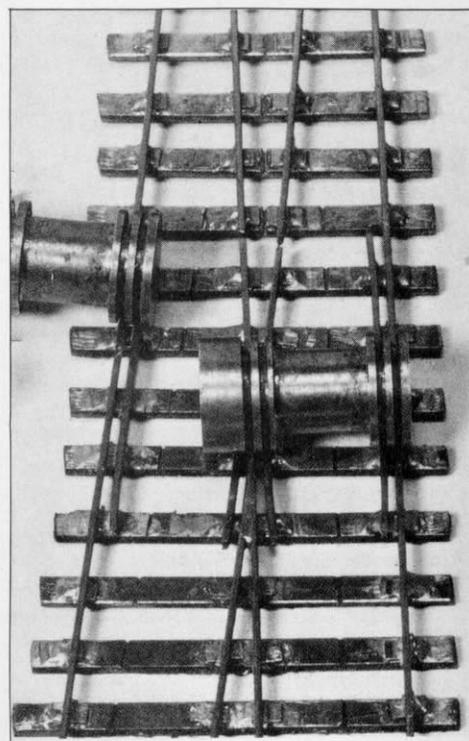
Unsere Artikel sind vor allem auf das britische Normalspur-Vorbild bezogen. Aber wir freuen uns, daß un-

ter unseren 700 Mitgliedern auch einige nach Vorbildern anderer Länder und sogar anderer Spurweiten bauen. Eine größere Zahl baut nach N-Spur-Standards.

Unsere Ehrenamtlichen kommen aus England und Wales. Sie treffen sich zu Sitzungen, um ihre Aktivitäten zu koordinieren. Die Mitglieder erfahren darüber durch die zweimonatliche Vereinszeitschrift „2mm Magazine“. Auf eher lokaler Ebene treffen sich die Mitglieder, entweder als Regionalgruppen oder unter der Ägide von verschiedenen Modellbahnclubs. Dann tauschen sie Erfahrungen aus oder bauen in einigen Fällen zusammen eine Ausstellungsanlage.

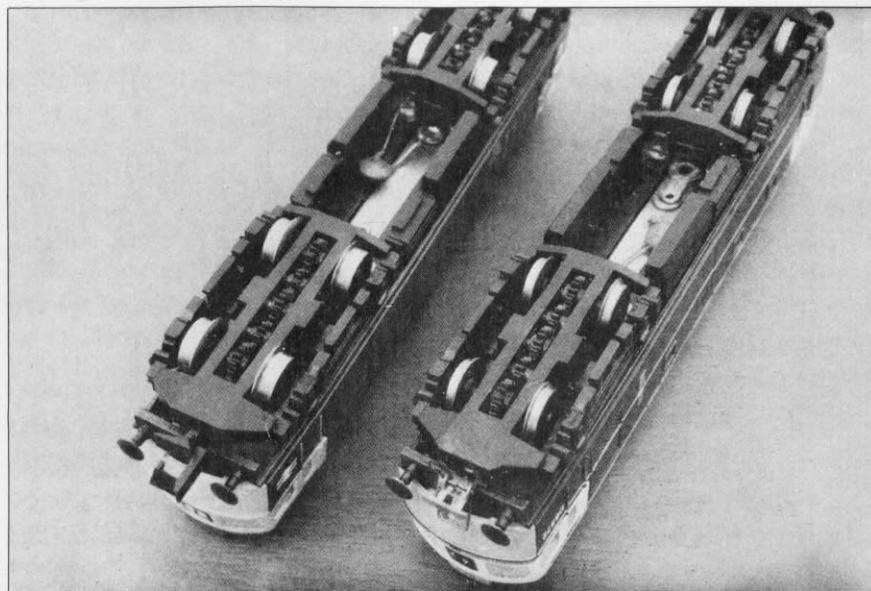
Die Zeitschrift dient nicht nur als Kommunikationsforum des Verbandes, sondern bringt Artikel von Mitgliedern, die sich mit allen Aspekten des Modellbaus nach unseren Standards beschäftigen. Außerdem haben wir verschiedene Broschüren, die wir auch an Nicht-Mitglieder verkaufen.

2mm Scale, das ist nichts für solche, die eine Anlage in ein paar Monaten fertig haben wollen. Aber im-



mer mehr Anlagen in der Güte von „Chipping Norton“ entstehen, und das ist reichlich Belohnung für unsere Anstrengungen. Wir bemühen uns, die Mitglieder dazu zu ermuntern, Finescale-Standards zu übernehmen und sich in der Selbstdisziplin zu üben, die dies nunmal erfordert. Aber wir wissen genauso, daß ein Hobby Spaß machen soll. Also heißen wir auch die willkommen, die die Mitgliedschaft zwar nützlich finden, aber einen etwas lockereren Bezug zum Hobby vorziehen.

Geoff Balfour



◀ Gleise und Weichen für 2 mm Scale entstehen im Selbstbau. Hier wurden Flachprofile auf Schwellen aus kupferkaschiertem Pertinax gelötet. Genial einfach sind die Spurlehren ausgefallen. Es handelt sich um mit den speziellen Rillen versehene Rundmessingabschnitte. Gleis- und Weichenbaumaterial erhalten Mitglieder von der vereinseigenen Vertriebsorganisation.

Fotos: The Beginner's Guide to 2 mm Modelling

Für Dieselloks unterhält die Association einen Abreh-Service. Nicht nur von unten fällt der Unterschied ins Auge. Was spricht dagegen, daß N-Bahner auf dem Kontinent auch solch feine Räder einsetzen? Dann selbstverständlich auch mit feineren Gleisen. Aber da liegt der Hund begraben.

PUBLIKATIONEN DER TWO-MILLIMETRE-LEUTE

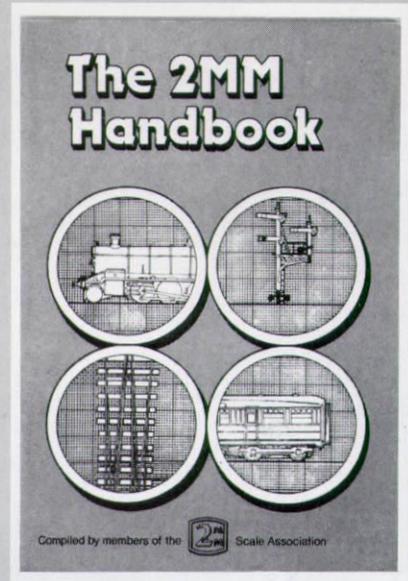
Geoff Balfour (Ed): The Two Millimetre Handbook, 1990, 116 Seiten

Geoff Balfour (Ed): The Beginner's Guide to 2 mm Modelling, 1992, 62 Seiten

Geoff Balfour: Wagons from Kits in Two Millimetre Scale, 1991, 66 Seiten; behandelt speziell für 2mm-Scale hergestellte oder geeignete Güterwagen-Bausätze.

Dave Holland: Build an 0-6-0 in Two Millimetre Scale, 1990, 32 Seiten, behandelt den Selbstbau einer englischen C-Dampflok.

Mike Bryant: Chassis Building in the Smaller Scales, 1990, 16 Seiten; behandelt den Selbstbau von Lok-Fahrgestellen mit elektrisch getrennten Rahmenwagen (*Split-frame chassis*).



Kontaktadresse:

Geoff Balfour, 32 Blount Avenue,
GB-East Grinstead, Sussex RH19 1JQ

MIBA-SPEZIAL: Jetzt zum Aktionspreis!



MIBA-Spezial 1/89:
Modellbahnsteuerungen digital – analog – konventionell;

Produktübersicht, Modellbahn und Computer, Selbstbau: elektronische Blockschaltung
Best.-Nr.828101 statt DM/sFr 16,80 jetzt 14,50

MIBA-Spezial 2/89:
Große Anlage von Anfang an;

Planung, Unterbau, Gleisverlegung, Schaltung und Landschaftsgestaltung einer 12qm-Anlage mit großem Bahnhof in Spurgröße N
Best.-Nr.828102
statt DM/sFr 16,80 jetzt 14,50

MIBA-Spezial 4/90:
Drunter und Drüber;

Brücken für Modellbahner, Grundlagen, Vorbild und Modell, ausführliche Pläne, Selbstbau, Marktübersicht: Brückenbausätze
Best.-Nr.828104
statt DM/sFr 16,80 jetzt 14,50

Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte die Karte auf Seite 97

MIBA-Spezial 5/90:
Stadtlandschaft und Nahverkehr;
Grundlagen, Vorbild, Pläne, Fahrzeug-Selbstbau, Modellanlagen, Marktübersicht: Modell-Straßenbahnen
Best.-Nr.828105 statt DM/sFr 18,80 jetzt 14,50

MIBA-Spezial 6/90:
Modellbahntechnik;
Vorbild und Modell: Drehscheiben, feine Oberleitung, viele Züge ohne Digital, Blockschaltung universell
Best.-Nr.828106 statt DM/sFr 18,80 jetzt 14,50

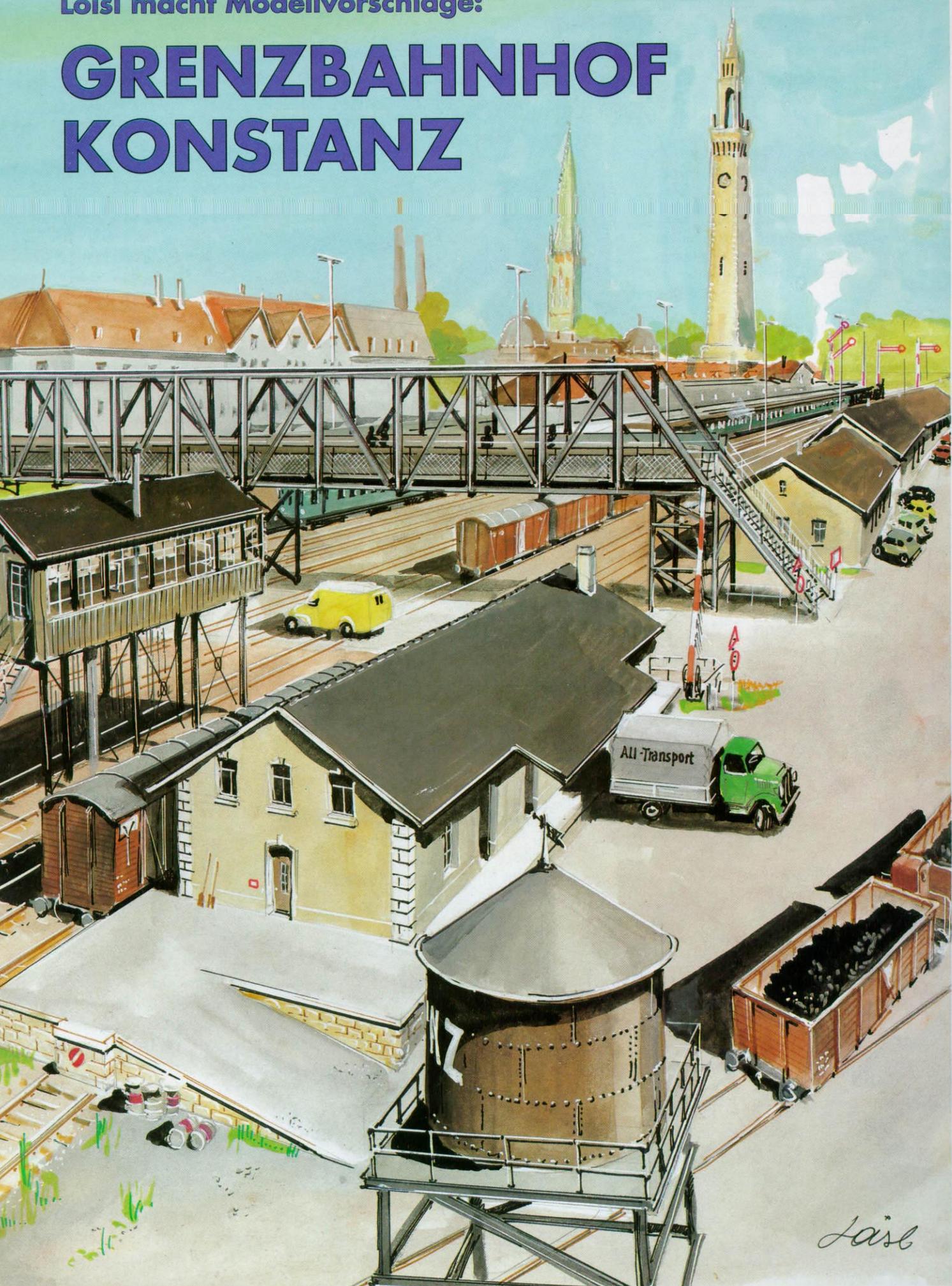
MIBA-Spezial 9/91:
Anlagenplanung für die Modellbahnpraxis
Planen und Fahren: Bahnhof Burscheid im Vorbild und Modell, Übersicht über Planungsmittel, das richtige Werkzeug zum Planen
104 Seiten, broschiert
Best.-Nr.820991 statt DM/sFr 18,80 jetzt 14,50

MIBA-Spezial 10/91:
Landschaft, rechts und links der Strecke
Alles über Trassen, Strecken und Gleise, Tunnel, als Pforten zur Unterwelt, in Vorbild und Modell, Anlagenplanung von Stellwerkshäuschen und Bahnhof Erlangen u.v.m.
104 Seiten, broschiert
Best.-Nr.821091 statt DM/sFr 19,80 jetzt 14,50

MIBA-Spezial 11/92
Modellbahneinheiten der Nürnberger Spielwarenmesse 1992 von A-Z
Best.-Nr.821192 statt DM/sFr 19,80 jetzt 14,50

Loisl macht Modellvorschläge:

GRENZBAHNHOF KONSTANZ



Der Bahnhof Konstanz ist Grenz- und Gemeinschafts-Station der Deutschen Bundesbahn und der Schweizerischen Bundesbahnen. Auch endet hier die private Mittelthurgaubahn (MThB). Zu seinem Einzugsbereich gehören noch die DB-Bahnhöfe Konstanz-Petershausen und Reichenau (Baden).

In Konstanz endet die zweigleisige Hauptstrecke der Deutschen Bundesbahn von Basel nach Konstanz (Oberrheinbahn). Gelegentlich, aber fälschlicherweise wird Konstanz oft auch als Endpunkt der Schwarzwaldbahn bezeichnet; richtigerweise ist dies Singen. Bei den Schweizerischen Bundesbahnen enden zwei eingleisige Hauptstrecken in Konstanz, und zwar einmal diejenige von Schaffhausen über Kreuzlingen sowie von Romanshorn über Kreuzlingen-Hafen nach Konstanz.

Wie der Gleisplan zeigt, ist Konstanz ein komplizierter Bahnhof. Für seine Entwürfe hat Loisl absichtlich

die Epoche 3 gewählt, weil damals sowohl auf der DB als auch auf der MThB noch Dampf- und Dieselmotoren bestanden. Bis 1986 verfügte Konstanz über vier mechanische Stellwerke, die heute von einem Drucktastenstellwerk ersetzt werden. Das Stellwerk 2 war wegen seiner Hochlage rittlings über Gleis 6 eine viel bestaunte Kuriosität. Es wurde 1989 bei der Elektrifizierung abgebrochen.

Eine ganze Reihe von Niveauübergängen behindert den Bahnbetrieb. Zum Leidwesen der Eisenbahner und Autofahrer sind zahlreiche Bahn-schranken zu bedienen; die großzügige Unterführung unter der nördlichen Bahnhofsausfahrt besteht erst seit einigen Jahren. Die Bodanstraße überquert den gesamten Gleiskörper im Bereich des Schweizer Bahnhofs. Für die Fußgänger wurde eine eiserne Überführung errichtet; sie gibt für alle, die den Bahnbetrieb in Konstanz verfolgen wollen, einen herrlichen Aussichtstandplatz ab.

◀ Grenzbahnhof Konstanz in Höhe Bodanstraße. Im Vordergrund steht der alte Wasserturm, dahinter die Güterexpedition der SBB mit den Freiladegleisen. Das schöne Reiterstellwerk existiert nicht mehr. Im Hintergrund ist der Glockenturm des Bahnhofsgebäudes von Konstanz auszumachen. Ganz rechts befinden sich die Güterabfertigungsgebäude der DB.

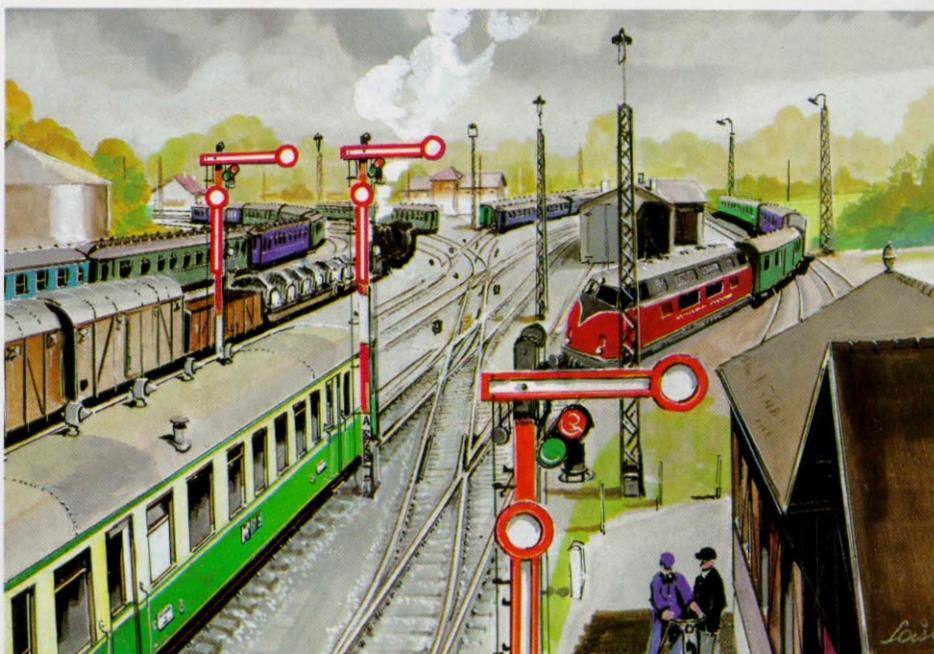
Im Schweizer Bahnhof Kreuzlingen treffen die SBB-Strecke von Schaffhausen nach Rorschach sowie die MThB-Strecke von Wil nach Konstanz zusammen. Die Tenderlokom Nr. 4 der MThB steht auch heute noch für Nostalgiefahrten zur Verfügung. Das Gebäude mit dem Schweizer Fahren beherbergt die Post. Links vorne das mechanische Stellwerk Kreuzlingen, im Hintergrund neben den modernen Tageslichtsignalen der SBB eine alte Haltescheibe der MThB.



Konstanz im Modell

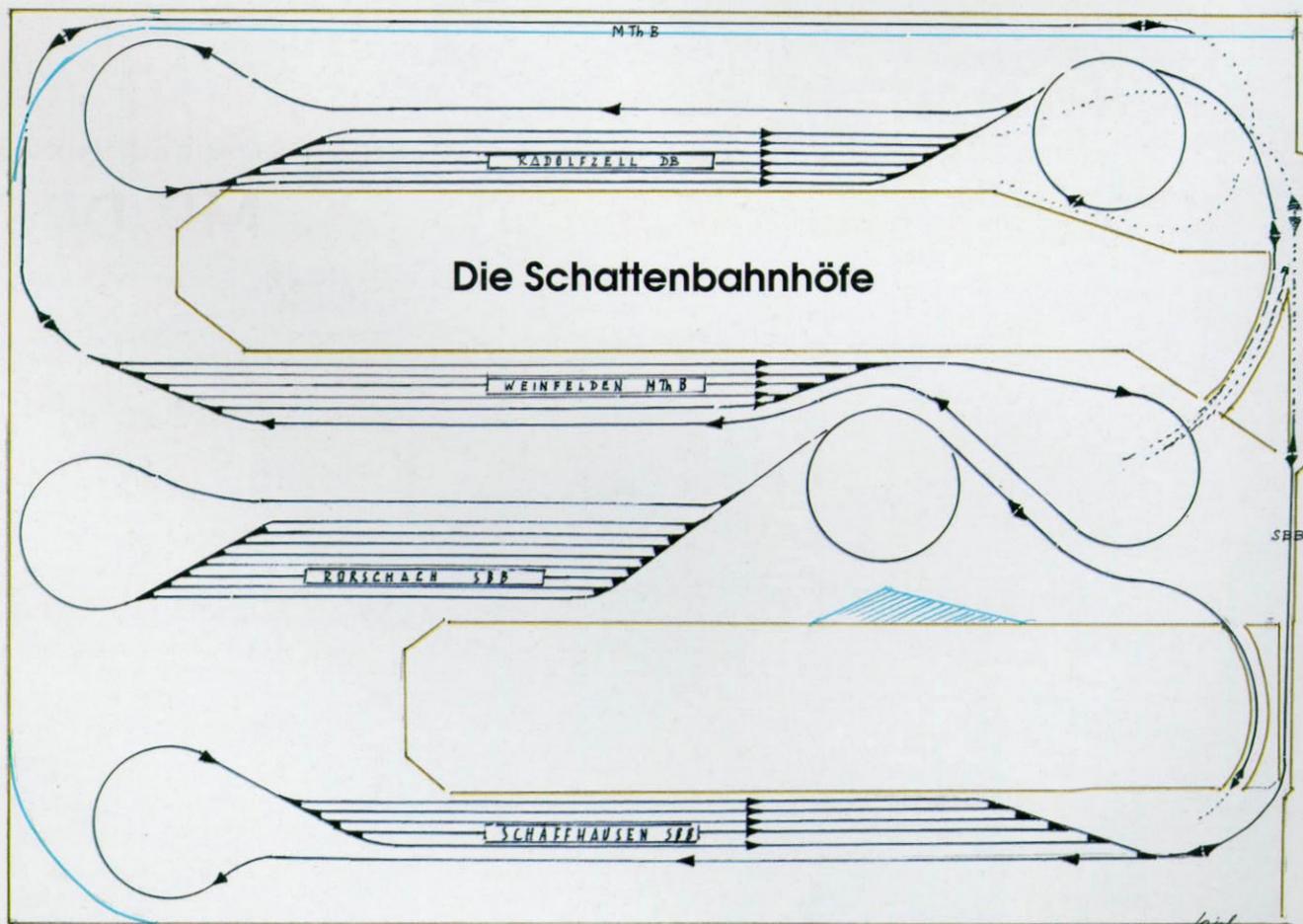
Der besondere Reiz dieses Grenzbahnhofs liegt sicher darin, daß man unbekümmert Rollmaterial deutscher und schweizerischer Provenienz einsetzen darf. Legt man die Zeit-epoche in die 50er und frühen 60er Jahre, dann können sowohl Dampf- als auch Diesel-Loks in Konstanz verkehren, und auch für den Einsatz des schweizerischen Rollmaterials ist die Vielfalt sehr groß. Die von der MThB in den 30er Jahren beschafften Dieseltriebwagen von Talbot könnte man durch VT von Pico oder Liliput darstellen, diese müßten nur creme/mitelgrün umgestrichen werden.

Beim Gleisplanentwurf hat Loisl der Übersichtlichkeit wegen bewußt auf die Darstellung der zahlreichen Signale verzichtet. Diese bilden aber zusammen mit der elektrischen Versorgung der Weichen und der Trennung in die nötigen Blockabschnitte eine echte Herausforderung an den Könner. Das gilt selbstverständlich auch für die umfangreichen verdeckten Schattenbahnhöfe. Beim digitalen Zugbetrieb wäre dies natürlich alles einfacher. *(weiter S. 23)*



▲ Blick von der Fußgängerbrücke in Richtung Kreuzlingen-Hafen. So könnte es etwa bis zum Jahre 1965 ausgesehen haben. Ganz links geht es zum Bahnhof Kreuzlingen-Hafen, und nach rechts führt die MThB-Strecke in Richtung Kreuzlingen. Formsignale in Richtung Schweiz. Während ein Talbot-VT auf die Abfahrt nach Weinfelden und Wil wartet, zieht eine V200 ihren bereitgestellten Zug zum Bahnsteiggleis 1 vor zur Abfahrt Richtung Offenburg.

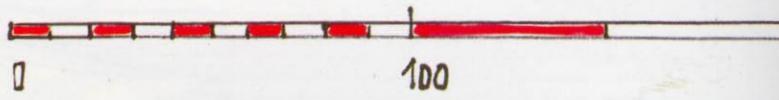
Der Gleisplan der unsichtbaren Schattenbahnhöfe, von denen jeder im Sinn eines vorbildorientierten Betriebs den Endpunkt einer Bahnstrecke ▼ darstellt.



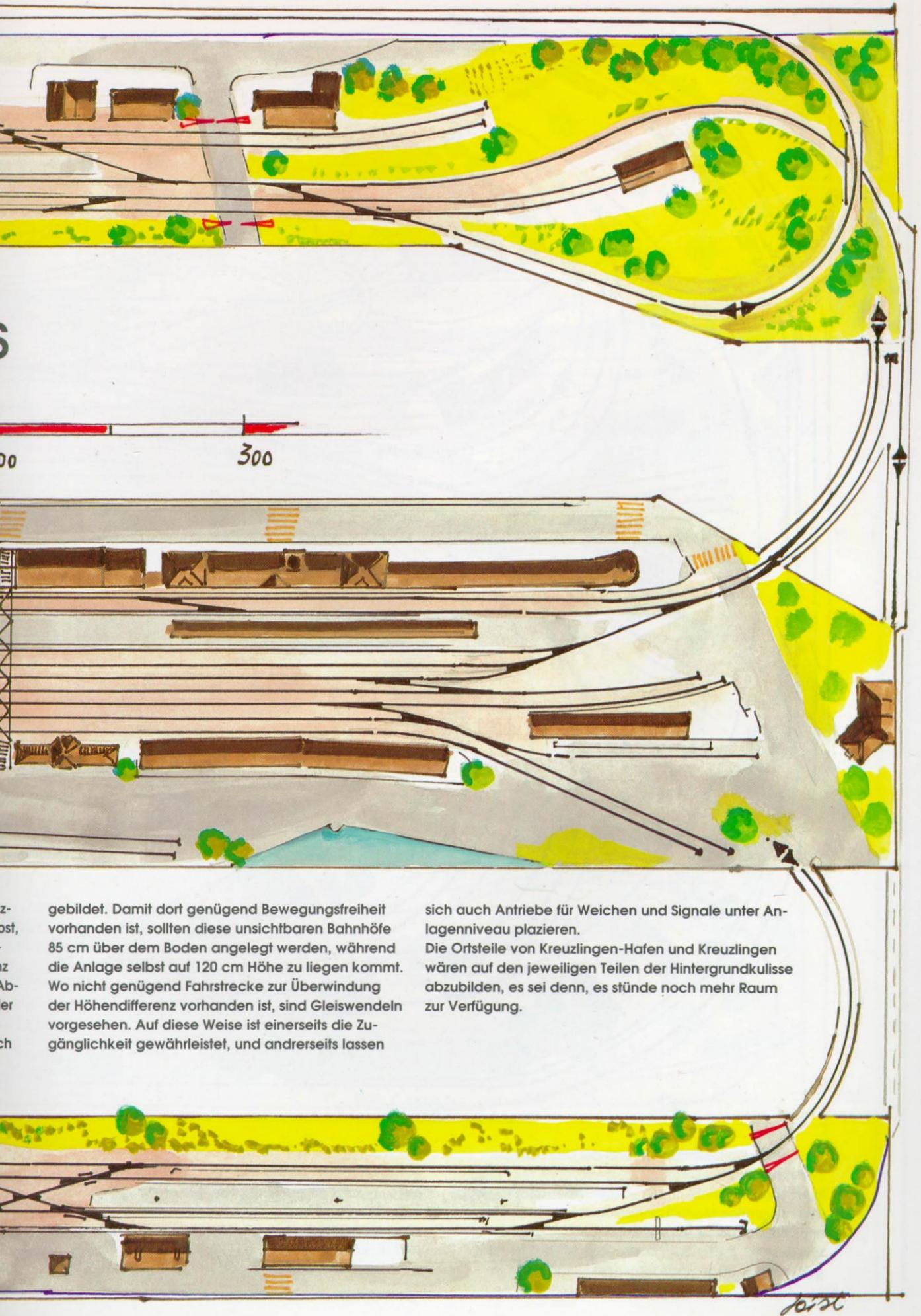


Die Maxi-Anlage:

KONSTANZ GANZ GROSS

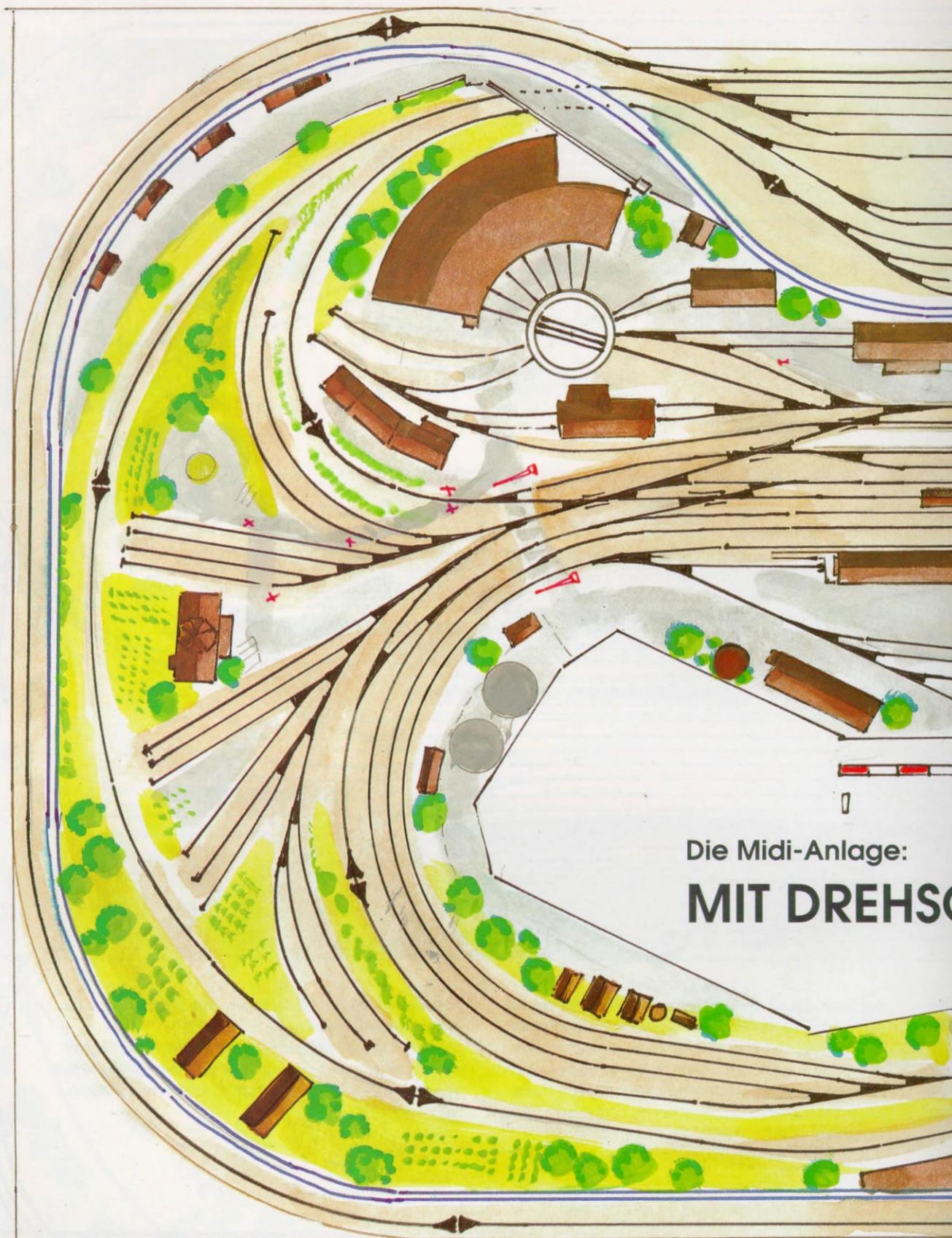


Hier sind alle drei Bahnhöfe im Bereich des G
bahnhofes Konstanz nachgebildet: *Konstanz*
Kreuzlingen-Hafen und der Kreuzungs- und T
nungsbahnhof *Kreuzlingen*. Der Bahnhof Kon
zeigt das heutige Gleisarrangement nach de
bruch des Rundlokschuppens. Die Endpunkte
von Konstanz ausgehenden Strecken sind in
Form von unterirdischen Schattenbahnhöfen



gebildet. Damit dort genügend Bewegungsfreiheit vorhanden ist, sollten diese unsichtbaren Bahnhöfe 85 cm über dem Boden angelegt werden, während die Anlage selbst auf 120 cm Höhe zu liegen kommt. Wo nicht genügend Fahrstrecke zur Überwindung der Höhendifferenz vorhanden ist, sind Gleiswendeln vorgesehen. Auf diese Weise ist einerseits die Zugänglichkeit gewährleistet, und andererseits lassen

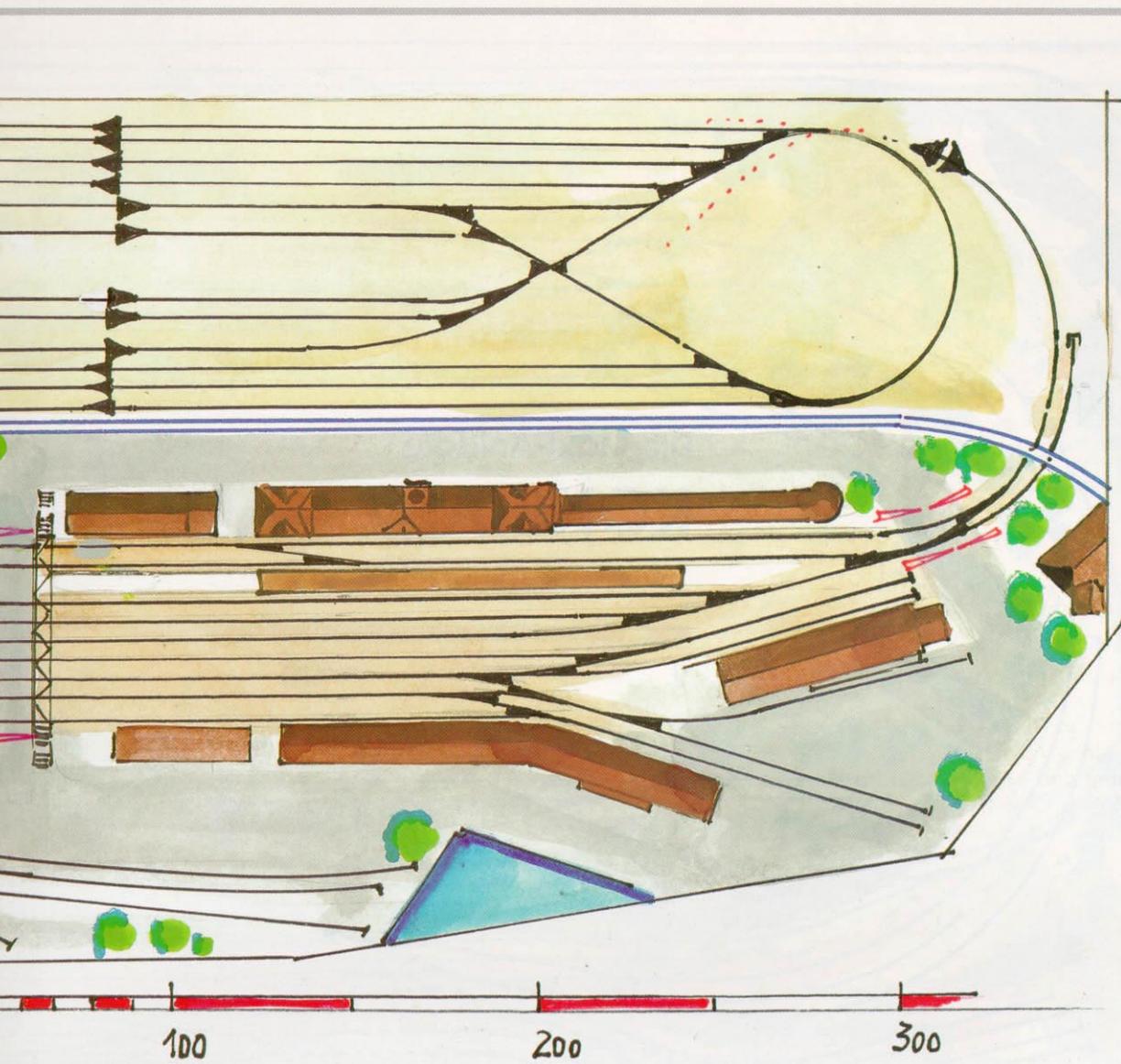
sich auch Antriebe für Weichen und Signale unter Anlagenniveau plazieren. Die Ortsteile von Kreuzlingen-Hafen und Kreuzlingen wären auf den jeweiligen Teilen der Hintergrundkulisse abzubilden, es sei denn, es stünde noch mehr Raum zur Verfügung.



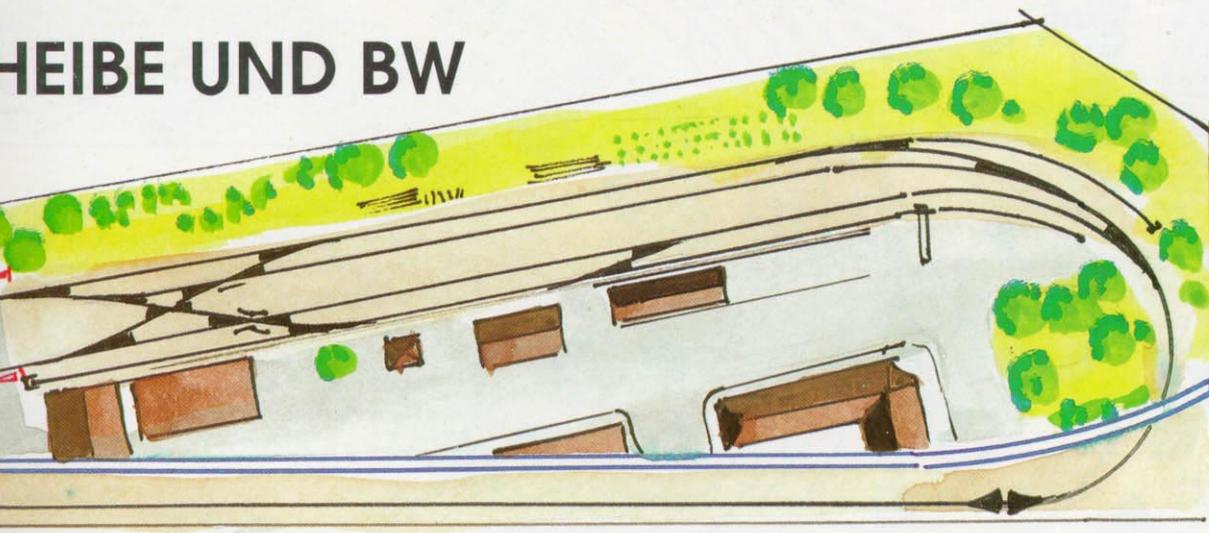
Die Midi-Anlage: MIT DREHSCH

Der alte Dampflokschuppen und die Drehscheibe sind nach einem Gleisplan aus dem Jahre 1944 möglichst vorbildgerecht nachgebildet. Aber selbst bei einer so großen Modellbahnanlage sind die einzelnen Gleislängen beträchtlich gegenüber dem Vorbild gestutzt. Im Zentrum der Anlage ist der über das ganze Bahnhofsgelände führende Bahnübergang

der Bodanstraße mit der dazugehörigen Fußgängerüberführung zu erkennen. Ein Stück des Hafenbeckens ist blau eingezeichnet, bei großzügigeren Raumverhältnissen könnte auch die Schiffsanlegestelle nachgebildet werden. Sie gäbe einen attraktiven Blickfang ab.



HEIBE UND BW



Auf dem unteren Anlagenschenkel liegt der Trennungsbahnhof Kreuzlingen-Hafen; die Gleisanordnung entspricht ganz genau dem Vorbild.

Wie durch blaue Linien angedeutet ist, teilt eine Hintergrundkulisse den Schattenbahnhof vom sichtbaren Teil der Anlage des Grenzbahnhofs Konstanz ab. Auf dem linken Teil der U-förmigen Anlage ist gut

das Gleisdreieck zu erkennen, innerhalb dessen die Abstellgleise für Personen- und Güterwagen angeordnet sind.

Ohne Selbstbau geht es nicht

Wer die für Konstanz charakteristischen Bauten nachgestalten möchte, ist weitgehend auf den Selbstbau angewiesen. Das gilt insbesondere für das wunderschöne neugotische Empfangsgebäude aus dem Jahre 1863 mit seinem von weither sichtbaren Uhrturm. Seinerzeit wurden hier die Zugabfahrten mit einer Glocke angezeigt.

Aus Bausätzen von Kibri könnten die großvolumigen Güterhallen gestaltet werden, und der neue Rundschuppen von Pola eignet sich in idealer Weise zur Nachgestaltung des längst verschwundenen Betriebswerks.

Die Gleispläne

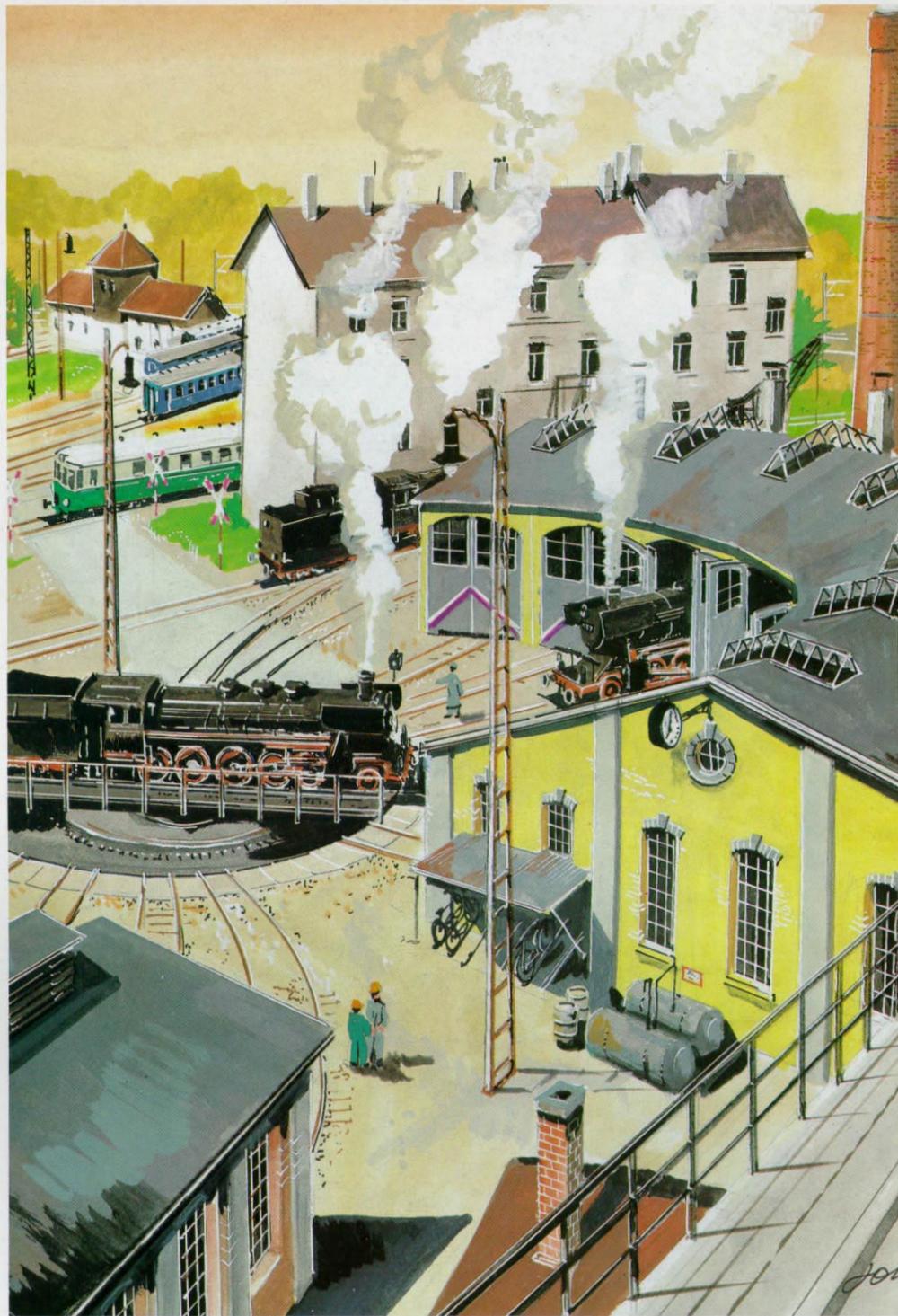
Loisl schlägt drei verschiedene Konzepte vor: eine Maxi- eine Midi- und eine Mini-Version von Konstanz. In der Maxi-Version ist Konstanz fast schon eine Traumanlage. Wie der Gleisplan zeigt, ist hier ein Raum von 7 m x 5 m erforderlich. Selbst in der Baugröße N braucht man hierzu noch eine Doppelgarage!

In der Maxi-Version, die den heutigen Zustand der baulichen Anlagen wiedergibt, werden alle drei Bahnhöfe in der Konstanz Grenzregion wiedergegeben. Herzstück ist der Grenzbahnhof Konstanz selbst; daran angebunden sind die Bahnhöfe Kreuzlingen und Kreuzlingen-Hafen. Damit läßt sich ein sehr realistischer Betriebsablauf nachvollziehen, wobei zur Bedienung der drei Bahnhöfe allerdings auch mindestens drei „Abfertigungsbeamte“ erforderlich sind. Also eine Club- oder zumindest eine Partneranlage.

Daß ein Bahnhof mit dem Ausmaß von Konstanz selbst bei einem großzügigen Nachbau in den Gleislängen etwas gestaucht werden muß, ist naheliegend. Immerhin können auch so noch beachtlich lange Züge abgefertigt werden. Aus dem Studium der Gleispläne und der dazugehörigen Legenden ergeben sich dann die Betriebsabläufe fast von selbst.

Etwas kleiner geht es auch

Bei der mittleren Version, der Midi-Anlage, ist neben Konstanz noch der Bahnhof Kreuzlingen-Hafen mit einbezogen worden. Absichtlich wurde bei diesem Gleisplanentwurf einmal



auf einen unterirdischen Schattenbahnhof verzichtet. Die Zugzusammenstellung spielt sich buchstäblich im Hintergrund ab, nämlich in einem hinter der Hintergrundkulisse offen zugänglichen „Manövrierbahnhof“. Lediglich die Fortsetzung der DB-Strecke Richtung Radolfzell mündet in eine unterirdisch angelegte Kehrschleife, was in diesem Falle bautechnisch unproblematisch ist. Man kann die DB-Strecke leicht abfallen lassen, währenddessen der „Manö-

▲ Das Bw mit dem Dampflok Rundschuppen, wie er noch in den 50er Jahren bestand. Ganz im Hintergrund steht der alte, einstmals provisorische Schweizer Bahnhof.

vrierbahnhof“ umgekehrt etwas höher angelegt wird. Dadurch könnte im Untergeschoß auch noch ein weiterer Schattenbahnhof zur Nachbildung von Radolfzell angelegt werden.



▲ Ein Blick über das Verbindungsgleis zwischen Kreuzlingen-Hafen und dem Bahnhof Kreuzlingen hinweg in Richtung Konstanz. Die Ae 3/6 befindet sich bereits auf Schweizer Boden, direkt dahinter verläuft die Landesgrenze.

Der Bahnhof Kreuzlingen-Hafen: Eine Ae 3/6 II zieht ihren Güterzug in Richtung Rorschach; auf Gleis 3 wartet ein Personenzug mit einer Ae 3/6 an der Spitze auf die Abfahrt ▼ in Richtung Schaffhausen.



Auf gute Zugänglichkeit ist bei Schattenbahnhöfen grundsätzlich zu achten. Solche nehmen in der Maxi-Version eine zentrale Funktion ein, denn hier sind die Endbahnhöfe Radolfzell, Schaffhausen, Weinfelden (MThB) und Rorschach separat dargestellt, so daß sich ein vollkommen realistischer Betriebsablauf nachvollziehen läßt. Die gute Zugänglichkeit ergibt sich hier durch lange Zufahrtsstrecken und durch die Anlage von zwei Gleiswendeln. Die Idee ist, die Schattenbahnhöfe etwa auf Niveau 85 cm ab Boden und Konstanz selbst auf etwa 120 cm über Boden zu errichten.

Die kleinste Version

Nicht nur unrealisierbare Traumgebilde, sondern durchaus machbare Modellbahn will Loisl zeigen. In der Mini-Version von Konstanz können im Grenzbahnhof sämtliche Funktio-

nen des Bahnbetriebs wahrgenommen werden, auch wenn die Gleislängen auf rund 150 cm verkürzt wurden. Das reicht aber noch immer für eine Menge Güterwagen aus und für die Aufstellung eines D-Zuges mit vier 26m-Wagen! Einige Gleise fehlen verständlicherweise, dafür fand sogar der Bahnhof Kreuzlingen-Hafen im Hintergrund des kürzeren Anlagenchenkels Platz.

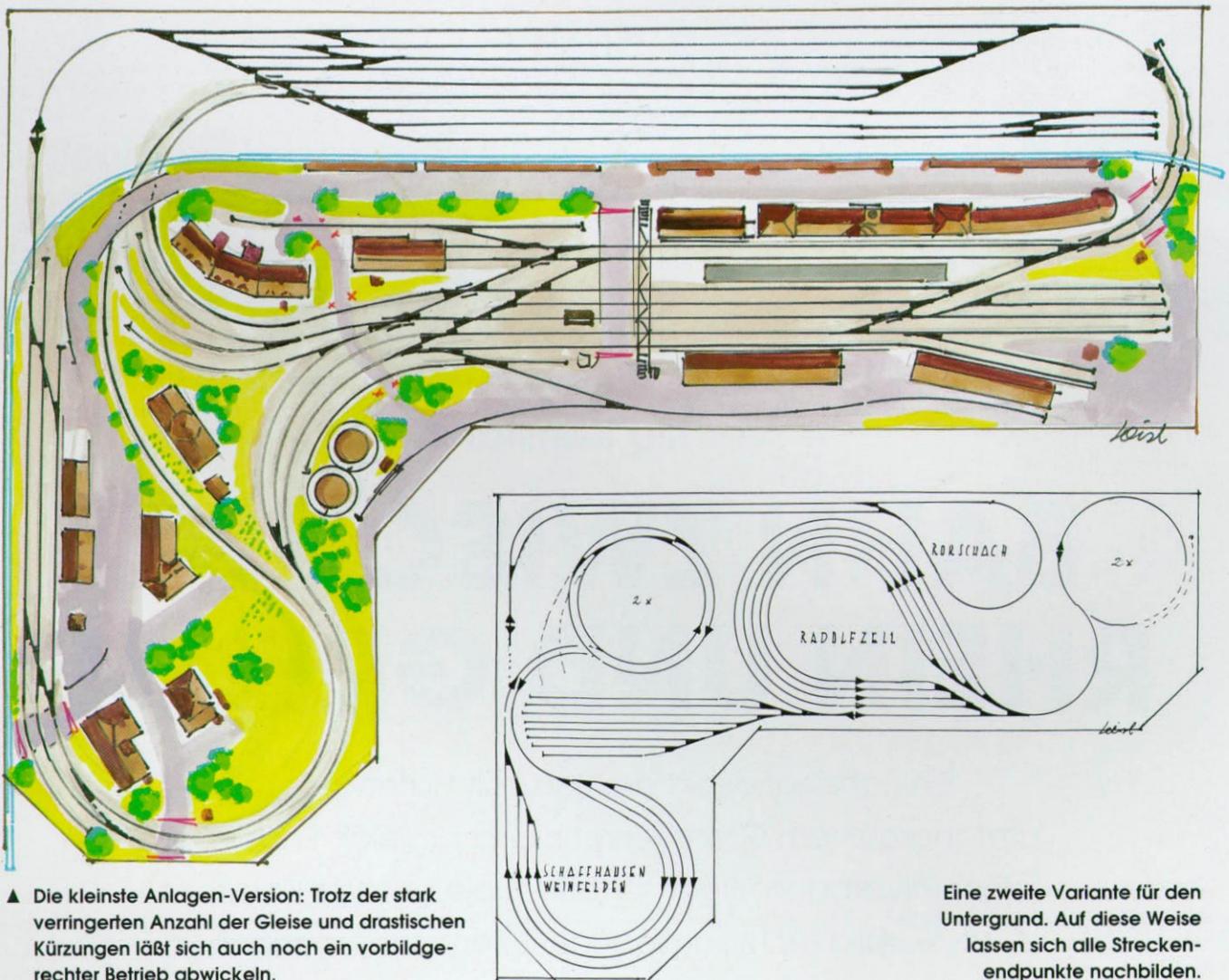
Ohne Schatten-Betrieb geht es nicht

Zunächst wurde bewußt auf einen unsichtbaren Schattenbahnhof verzichtet, die Endpunkte sämtlicher von Konstanz ausgehenden Bahnstrecken liegen zusammengefaßt in einem Manöverbahnhof hinter der Hintergrundkulisse. In diesem Fall kann ein Spielpartner die Züge teilen und wieder neu zusammenstellen, während in Konstanz selbst gefahren

und rangiert wird. Mit 4 m x 3,5 m hat diese Anlage noch Zimmergröße. Wer Konstanz noch etwas kleiner haben möchte, könnte den Manöverbahnhof auch unter die Anlagenplatte verlegen.

Eine weitere Möglichkeit: Durch den Einsatz von Gleiswendeln könnte aber auch unter der Anlagenplatte ein umfangreicher Schattenbahnhof angelegt werden. Damit stünde auf der Platte selbst mehr Raum zur Verfügung zum plastischen Nachbau eines Teils der Stadt Konstanz. Im Schattenbereich ließen sich dann Kehrschleifen anlegen, die alle die Endpunkte der verschiedenen Bahnstrecken darstellen. Schaffhausen und Weinfelden würden betrieblich zusammengefaßt, aber auch hier stehen jeweils drei Abstellgleise zur Verfügung.

Loisl



▲ Die kleinste Anlagen-Version: Trotz der stark verringerten Anzahl der Gleise und drastischen Kürzungen läßt sich auch noch ein vorbildgerechter Betrieb abwickeln.

Eine zweite Variante für den Untergrund. Auf diese Weise lassen sich alle Streckenendpunkte nachbilden.



Vorbild Konstanz

BAHN ZWISCHEN RHEIN UND GRENZE

Ein Bahnhof direkt am See, mit Hafengleisen, umfangreichem Grenzverkehr, und zugleich Endstation einer Privatbahn. Eigenschaften, die gerade Konstanz als Vorbild für Modellbahner interessant machen.

Die ehemalige Reichsstadt Konstanz ist bereits seit dem frühen Mittelalter das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum des Bodenseeraumes. Am Ausgangspunkt der alten Handelsstraßen über die Graubündener Pässe nach Italien gelegen, kam die Stadt schnell zu Ansehen und Wohlstand. Nach dem Beginn der Industrialisierung im vorigen Jahrhundert sorgte dann der Handel mit der Schweiz für einen weiteren Aufschwung für die inzwischen an das Großherzogtum Baden gefallene Stadt. So war es naheliegend, Konstanz möglichst schnell an das entstehende badische Eisenbahnnetz anzuschließen, das seit 1856 in Waldshut endete. Langwierige Verhandlungen waren notwendig, sollte doch ein Teil der Strecke über Schweizer Territorium führen.

Am 13. Juni 1863 konnte schließlich der Großherzog von Baden dieses letzte 89 km lange Teilstück eröffnen. Damit war die 414 km lange direkte Verbindung von Mannheim zum Bodensee vollendet. Die Reise dauerte damals etwa 12 bis 14 Stunden.

Acht Jahre später, am 1. Juli 1871, nahm die Schweizer Nordostbahn (NOB) die Strecke von Romanshorn nach Kreuzlingen in Betrieb. 1875 folgte die Linie Konstanz–Etwilen der Schweizerischen Nationalbahngesellschaft (SNB), das erste Teilstück am Südufer des Sees entlang in Richtung Basel. Zuguterletzt gesellte sich 1911 noch die Mittelthurgaubahn (MThB) hinzu, eine eingleisige private Nebenbahn von Konstanz über Weinfelden nach Wil. Zwischen Konstanz und Kreuzlingen betreibt sie die Strecke gemeinsam mit der SBB.

Wenig Platz für die Trasse

Das Bahngelände in Konstanz wird bestimmt von der beengten Lage zwischen Seeufer und Altstadt. So verläuft die vorher zweigleisige Hauptstrecke von Singen auf dem letzten Abschnitt ab dem Vorortbahnhof Konstanz-Petershausen nur noch eingleisig. Das Nadelöhr Rheinbrücke und die enge Bebauung im Stadtkern ließen hier keine andere Wahl zu.

Bei dem Bau des Bahnhofs mußte ein Teil des Geländes auch noch angeschüttet werden, da das flache Seeufer ursprünglich viel näher an die Stadt heranreichte, wie auf Ansichten aus der Zeit vor dem Eisenbahnbau

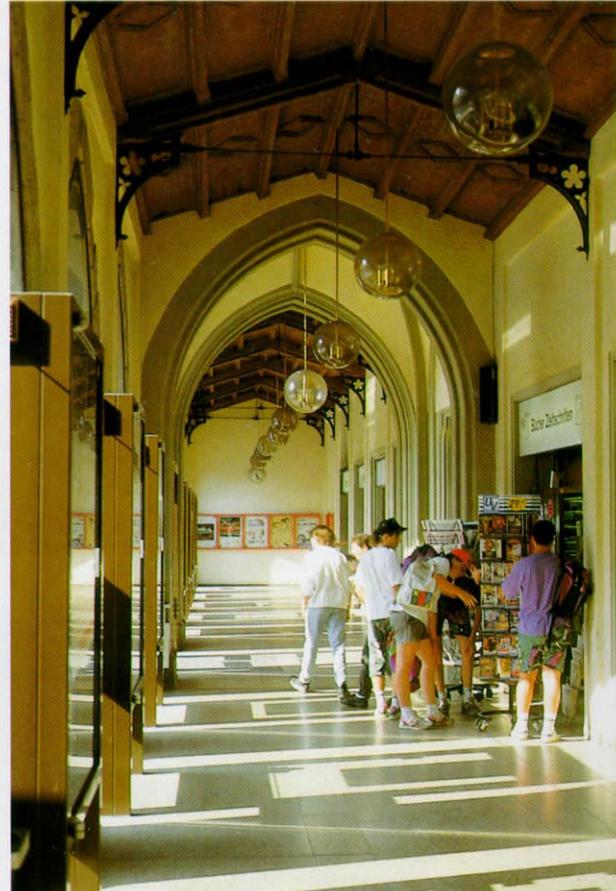


▲ Noch einmal eine 143, hier an der nördlichen Bahnhofseinfahrt vor dem Konzilsgebäude. Bedingt durch den Lokmangel der DB dominieren jetzt die Reichsbahnloks den Verkehr in Konstanz.

◀ Nahverkehrszug mit einer 143 der DR als Zuglok auf der Rheinbrücke in Konstanz. Die Strecke in Richtung Singen ist hier noch eingleisig, erst ab dem Vorortbahnhof Konstanz-Petershausen wird sie zweigleisig.

▼ Der Bahnhof von der Fußgängerbrücke an der Bodanstraße aus gesehen. Beim Güterverkehr bestimmen die Übergabezüge aus und in die Schweiz das Bild, der Ortsgüterverkehr spielt nur eine untergeordnete Rolle.





gut zu sehen ist. Die alten Stadtmauern verliefen etwa auf der Höhe der Westseite des Bahnhofplatzes. Davor befand sich ein relativ schmaler Streifen, der als Schiffslände und Stapelplatz genutzt wurde. Das markante Konzilsgebäude war ja zunächst auch nichts anderes als ein repräsentatives Kauf- und Lagerhaus vor den Toren der Stadt.

Der Hafen wurde gleichzeitig mit dem Bahnhof ausgebaut. An den früher recht bedeutenden Warenaumschlag und den Schiffsverkehr über den See erinnern heute aber nur noch zwei Kräne und das ehemalige badische Zollhaus, ein schöner Holzbau, der auch heute seinem alten Zweck dient.

In Richtung Kreuzlingen stand dann wieder mehr Platz zur Verfügung. Ein Teil der Gleisanlagen liegt hier schon auf Schweizer Gebiet, dies führte seinerzeit bei dem Bau zu komplizierten Grenzvereinbarungen.

Von den alten Bw-Anlagen ist leider nichts mehr zu sehen, Lokschuppen und Drehscheibe sind vollständig verschwunden. An ihrer Stelle befinden sich jetzt nur noch Abstellgleise und eine Wagenwaschanlage.

▲ Die Straßenseite des Empfangsgebäudes mit dem markanten Uhrturm, der in Anlehnung an die Türme mittelalterlicher Stadtpaläste in der Toskana entstand: Sicher ein Hinweis auf die alten Handelsverbindungen nach Italien, die mit der seit 1863 geplanten Weiterführung der Eisenbahn über den Lukmanier-Paß wiederbelebt werden sollten. Der Bau der Gotthardbahn setzt diesem Projekt aber schon bald ein Ende.

Die Eingangshalle des Empfangsgebäudes mit der schönen hölzernen Kassettendecke. Sie wurde 1986 vollständig restauriert. ▲

▼ Ganz im Gegensatz zu dem Aufwand des alten badischen Bahnhofs steht das schlichte moderne Empfangsgebäude des Schweizer Bahnhofs.



Betrieb in Konstanz

Den gesamten Betrieb in Konstanz wie die Regelung des Zugverkehrs und die Rangierarbeiten führt die DB durch. In Konstanz enden alle Reisezüge. Eine Ausnahme waren bis vor kurzem die durchgehenden Schnellzüge der SBB von Schaffhausen nach Rohrschach, die in Konstanz Kopf machen mußten. Diese etwas umständliche Prozedur findet heute nicht mehr statt. Die Züge der SBB benutzen das Verbindungsgleis und fahren direkt von Kreuzlingen nach Kreuzlingen-Hafen; diese Strecke wurde früher nur von Güterzügen benutzt. Der Personenverkehr nach Kreuzlingen wird daher heute ausschließlich von den Triebwagen der MThB bewältigt, die im 30-Minuten-Takt verkehren.

Die DB fertigt täglich 90 ein- und ausgehende Züge ab. Als die SBB-Züge hier noch Kopf machen mußten, kamen weitere sechzig dazu. Einen weiteren sehr betriebsintensiven Faktor stellen die Güterzüge dar, die für die jeweiligen Bahngesellschaften zur Übergabe bereitgestellt werden. Über 40 000 Güterwagen aller Art passieren so alljährlich den Grenzbahnhof am Bodensee. Auffällig ist der Gegensatz beim Ortsgüterverkehr zwischen SBB und DB. Der Güterschuppen der Bundesbahn liegt still und verlassen da, die Straßenseite ist teilweise zugeparkt. Bei der Schweizer Güterexpedition herrscht dagegen reger Übergabeverkehr von Lkw auf die Bahn.

Der Rangierdienst wird von einer 260 geleistet, die pro Jahr über 7000 Lokstunden absolviert. Sie wird zusammen mit einer Reservemaschine jeweils jeden zweiten Tag in Radolfszell neu betankt. In Konstanz besteht seit einigen Jahren keine Dieselzapfstelle mehr. Diese Lokleistungen machen nochmals 1450 Rangierstunden aus.

Eine private Nebenbahn

Die Mittelthurgaubahn ist in mancher Hinsicht ein Kuriosum. Finanziert wurde der Bau seinerzeit durch die Westdeutschen Eisenbahngesellschaften in Köln, die auch den Bau der Linie übernahmen. Die Geschäftsführung ging 1931 an die Vereinigte Kleinbahnen AG in Berlin über. Die mit Dampf betriebene Strecke war aber stets ein finanzielles Sorgenkind.



Um den Reiseverkehr attraktiver zu machen, beschaffte man 1938 einen ersten dieselmechanischen Triebwagen von Talbot in Deutschland. 1955 folgten Dieseltriebwagen schweizerischer Bauart. Die leichten Tenderloks genühten dem zunehmenden Güterverkehr nicht immer; oft mußten schwere Dampfloks der DB einspringen, bis man 1965 mit Hilfe von Schweizer Staatsgeldern endlich den elektrischen Betrieb einführen konnte. Heute ist die finanzielle Grundlage der MThB abgesichert; sie verdient ihr Geld hauptsächlich im Güterverkehr, in welchem sie dank flexibler Tarifpolitik und einer kommerziell tüchtigen Unternehmensleitung eine bedeutende Rolle spielen kann.

Loisl/lk

▲ Die Güterzuglok 21 der MThB ist zusammen mit dem ET auf Gleis 2 eingefahren. Sie wird gleich abkoppeln und einen Güterzug nach Weinfelden übernehmen, der bereits auf Gleis 4 bereitgestellt ist. Die Bahnsteig-Nutzlänge des Bahnsteigs reicht infolge der Lage der Bodanstraße gerade für den ET aus, und so blockiert die Lok erst einmal den schienengleichen Bahnsteigübergang, da sie die Rangierfahrt der 143 auf Gleis 3 abwarten muß.

▲ Ein elektrischer Triebwagenzug der Mittelthurgaubahn auf Gleis 3, der von hier aus stündlich über Kreuzlingen nach Wil verkehrt. Dieser Teil des Inselbahnsteigs ist vollständig abgetrennt, die Reisenden in Richtung Schweiz müssen erst die Kontrollstellen im Schweizer Bahnhof passieren.



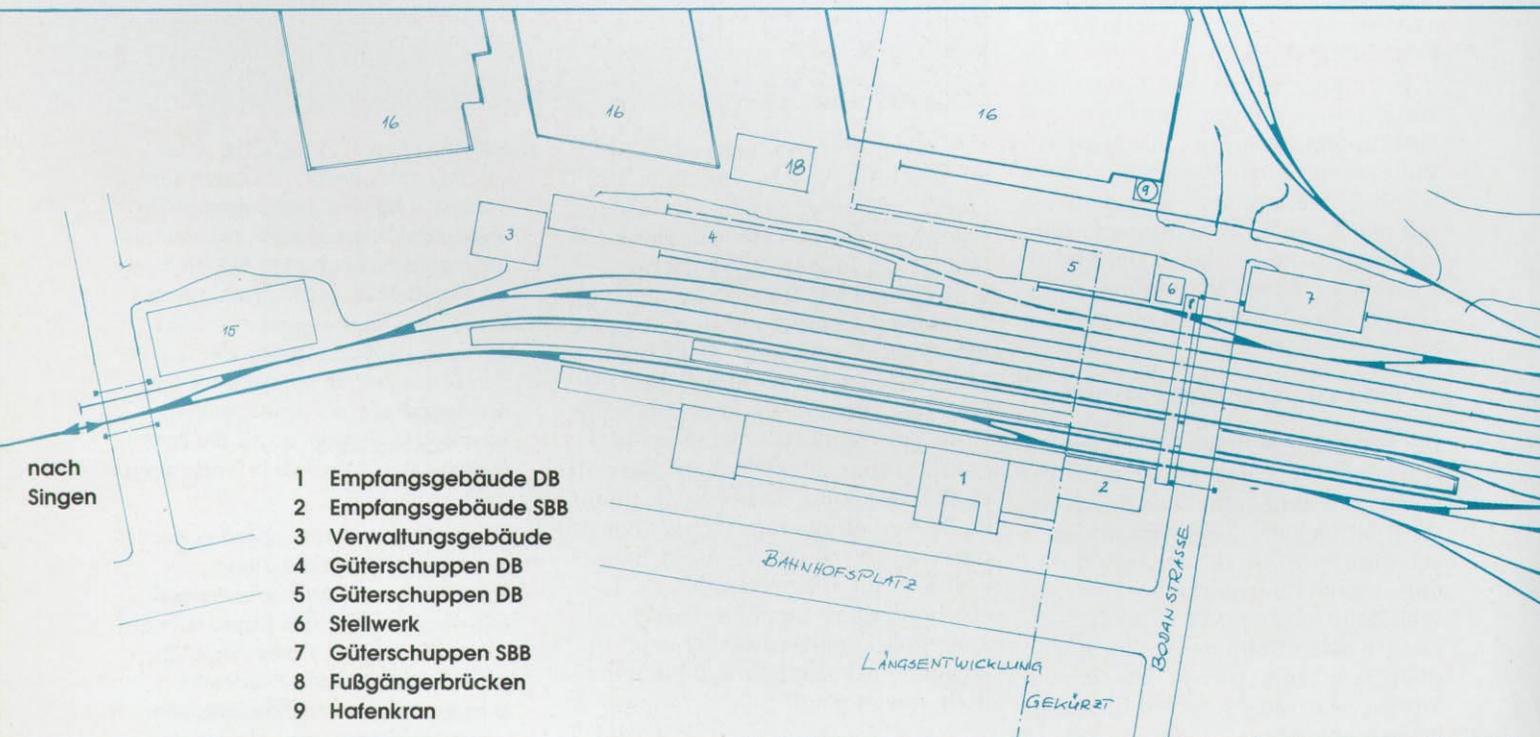
◀ Die nördliche Bahnhofsausfahrt von Konstanz. Ganz links ist noch ein Stück des Konzilsgebäudes zu sehen. Die meisten Nahverkehrszüge wie hier der Wendezug nach Engen halten an Gleis 3, die höherwertigen Interregio-Züge dagegen an Gleis 1 mit dem Hausbahnsteig.

Die südliche Bahnhofsausfahrt, rechts die Wagenhalle für Wartungsarbeiten. Dahinter befand sich früher das Bw mit Drehscheibe und Lokschuppen, heute sind hier nur noch einige Abstellgleise und die Wagenwaschanlage. ▶



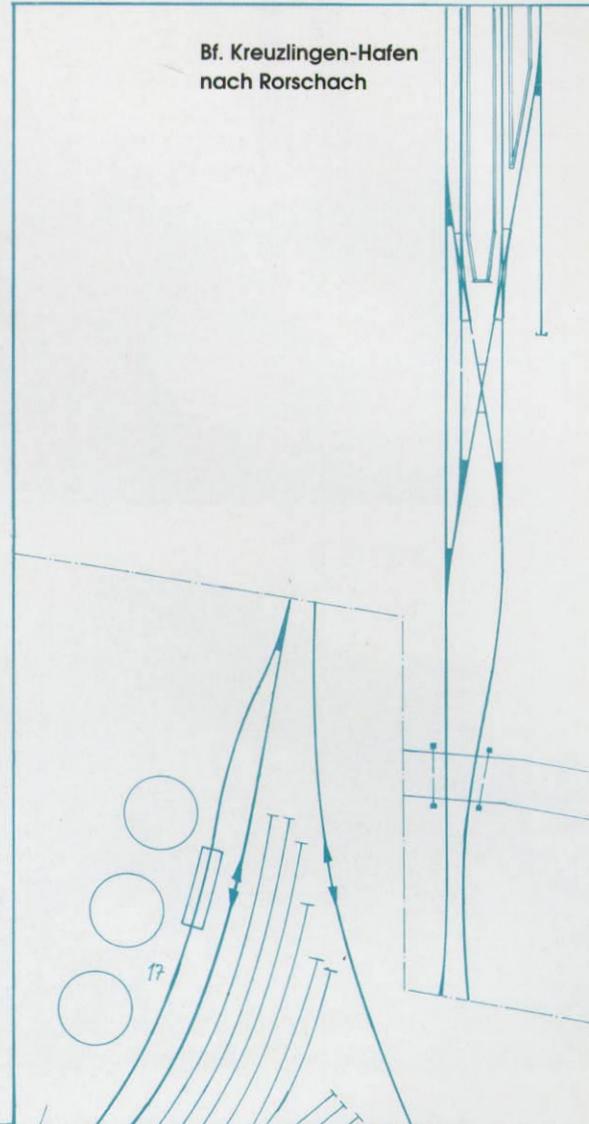
◀ Gleisrückbau auch in Konstanz. Die Gleise für den Ortsgüterverkehr und zu den Hafenanlagen werden drastisch reduziert.

Die Bahnhofsanlagen in Richtung Norden gesehen. Ganz links die Abstellgleise auf dem ehemaligen Bw-Gelände. Das erste Gleis daneben mit dem dunklen Schotter gehört zu der Verbindungskurve nach Kreuzlingen. Gut zu erkennen ist hier die Anlage der Gütergleise rechts. ▶

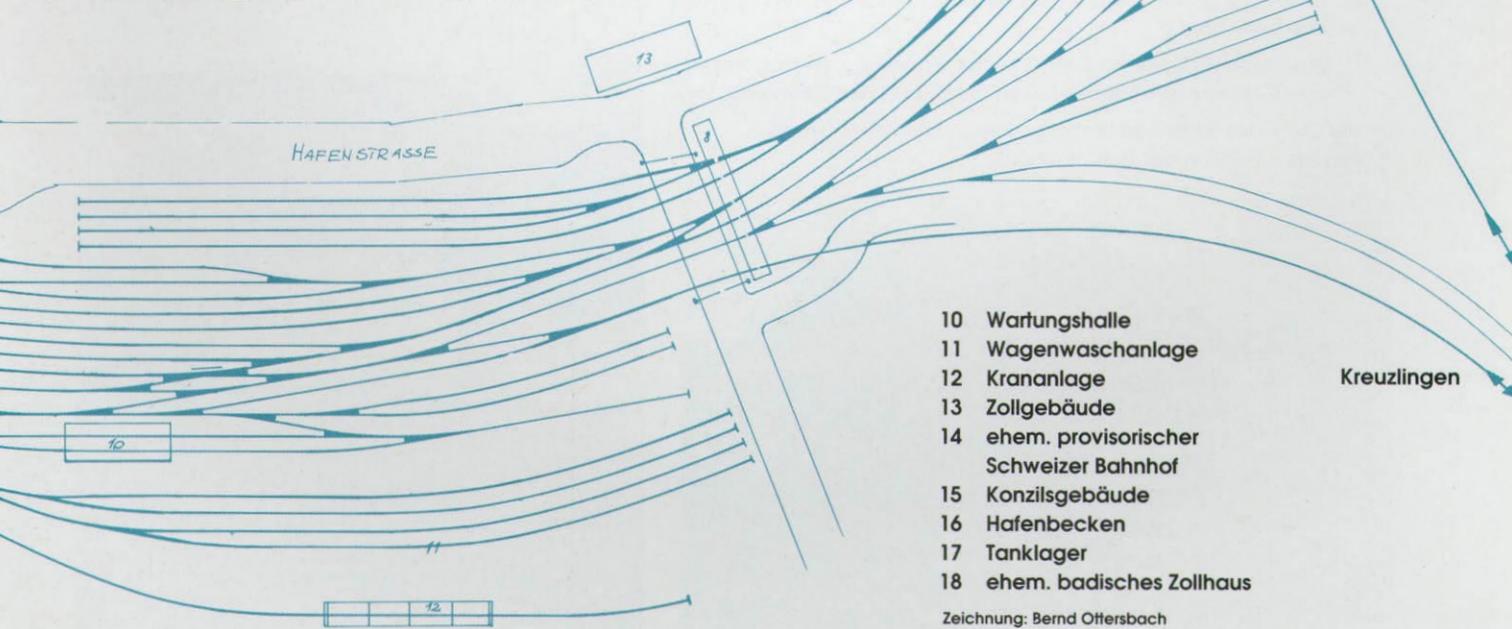




Bf. Kreuzlingen-Hafen
nach Rorschach



GLEISPLAN KONSTANZ BF.



- 10 Wartungshalle
- 11 Wagenwaschanlage
- 12 Krananlage
- 13 Zollgebäude
- 14 ehem. provisorischer Schweizer Bahnhof
- 15 Konzilsgebäude
- 16 Hafenbecken
- 17 Tanklager
- 18 ehem. badisches Zollhaus

Zeichnung: Bernd Offersbach



◀ Der Bahnhof in südlicher Richtung. Die Gleise 1–3 dienen den Personenverkehr. Besonders interessant: Sie werden von Oberleitungsquertragwerken Schweizer Bauart überspannt.

Ein umfangreicher Stückgutverkehr wird am Schweizer Güterschuppen abgewickelt. Die Gleise im Vordergrund führen zu den ehemaligen

▼ Kaianlagen.



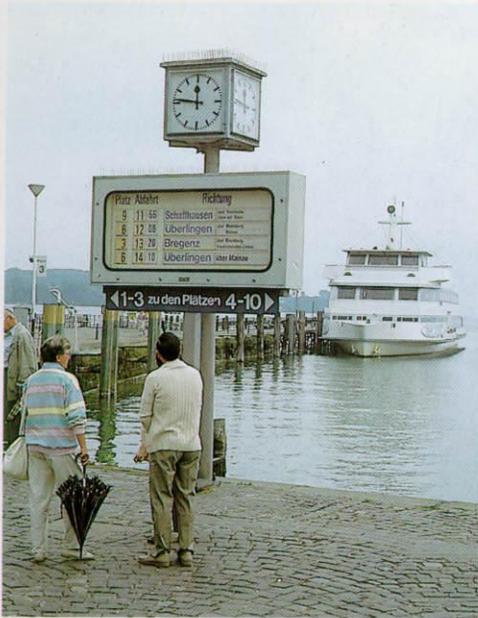
▲ Der Bahnübergang Bodanstraße mit dem Fußgängerüberweg. Eine Quelle ständigen Ärgers: Die Autofahrer auf der stark frequentierten Straße fluchen über die ständig geschlossenen Schranken, und den Eisenbahnen wird der Betrieb auch nicht gerade erleichtert.

Das moderne Stellwerk Kof mit seiner eigenwillig vorkragenden Galerie ersetzt die vier alten mechanischen Stellwerke. ▶

Die Reste des technisch bemerkenswerten Reiterstellwerks

▼ verrotten friedlich auf einer Wiese...





EIN BAHNHOF AM SEE

- ▲ Auf den ersten Blick etwas kurios anmutend: Bahntypischer Fahrplananzeiger, stachelgekrönt zur Möwenabwehr. Die Fahrgastschifffahrt auf dem Bodensee wird von der Bundesbahn betrieben, die SBB unterhält ebenfalls eigene Schiffe.

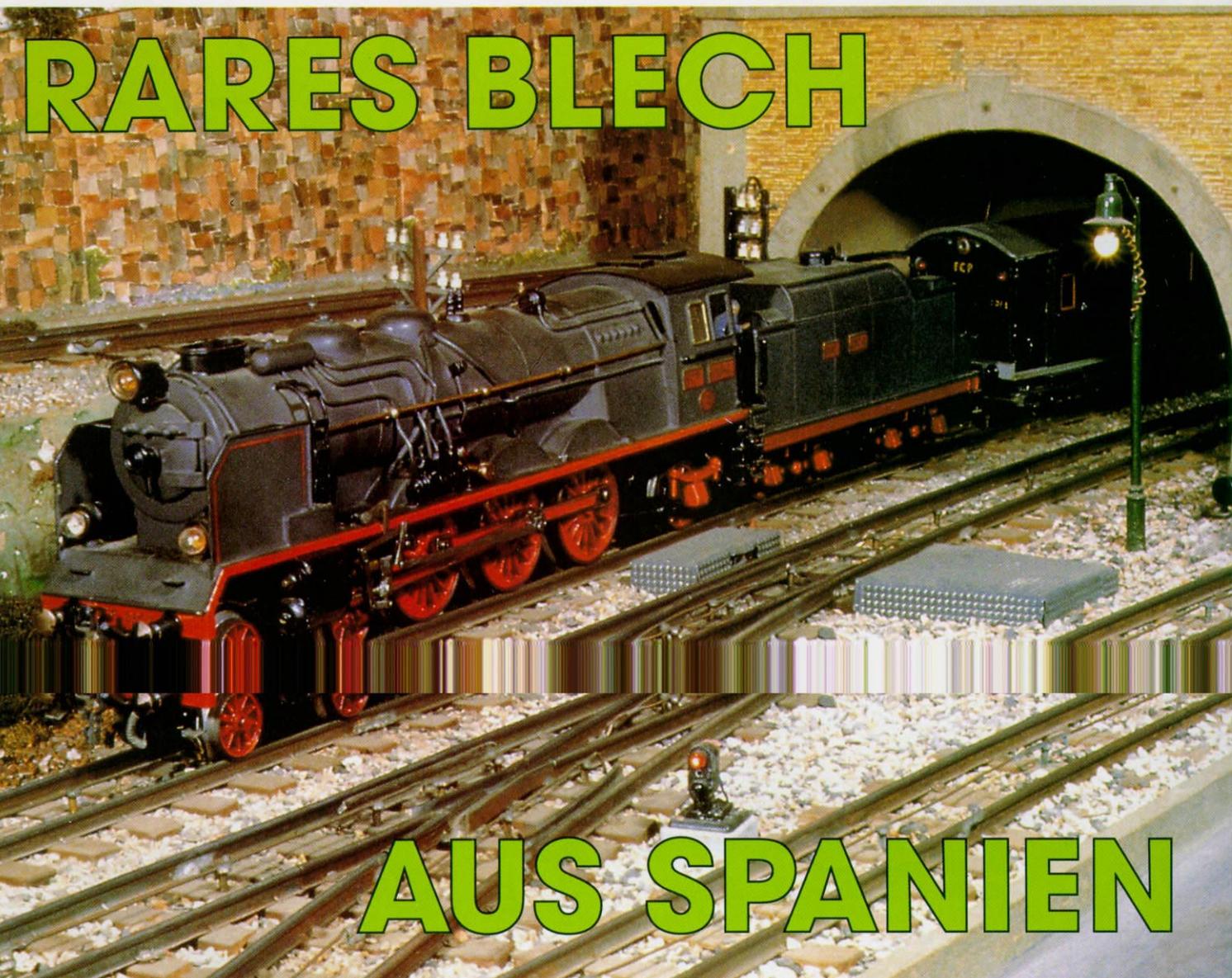
Das alte badische Zollgebäude zwischen Güterschuppen und Kai. ▲
Hier befinden sich auch heute die Diensträume der jetzt bundesdeutschen Zollbehörde.

An die Frachtschifffahrt auf dem See und den Umschlag zur Bahn erinnert heute nur noch der alte Hafenkran. Ein Teil des Hafens wird dafür umso intensiver von den Freizeitseglern genutzt, auch der Kran fand hier eine neue Aufgabe. ►

- ▼ Der Güterschuppen vom See aus gesehen. Er wurde 1863 im gleichen neugotischen Stil wie das Empfangsgebäude errichtet.



RARES BLECH

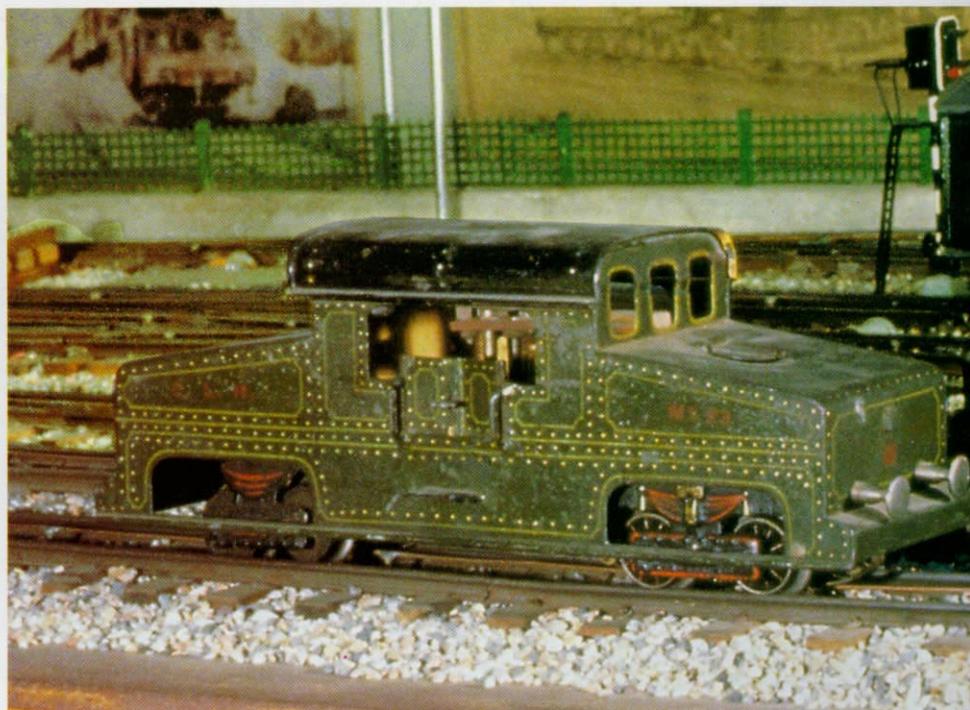


AUS SPANIEN

Martí Piera Escofet hat sein ganzes Leben lang gesammelt und gebaut. Wir berichten von seiner Spur-1-Anlage.

Unsere Kollegen von der spanischen Zeitschrift *Maquetren* haben für Bilder und Information gesorgt.

Muchas Gracias nach Madrid und Katalonien, wo diese erstaunliche Anlage zu Hause ist.



Nach einem der kleinen und der großen Bahn gewidmeten Leben starb 1991 Martí Piera Escofet im Alter von 83 Jahren. Schon als Fünfjähriger spielte er mit Uhrwerkeisenbahnen, denen bald eine elektrische von Märklin folgte. Während seines Ingenieursstudiums sammelte er weiter, verbesserte seine Fahrzeuge und baute das eine oder andere auch um. Der spanische Bürgerkrieg beraubte ihn um einen großen Teil seiner Sammlung.

1948 begann für ihn eine zweite Berufslaufbahn: Nach dem entsprechenden Studium wurde er als Apotheker approbiert. Nach 1960 war er aber wieder bei der Eisenbahn, und zwar bei den Schmalspurbahnen der Provinz Gerona. Er wurde zum technischen Direktor der Bahn Olot-Gerona und zum Chefingenieur der Bahn San Felú-Gerona.

1963 gingen beide Gesellschaften in einer auf. Von da ab arbeitete er offiziell nur noch für die Strecke San Felú-Gerona, blieb aber auch für die andere Linie tätig.

Als die Schmalspurbahnen stillgelegt werden sollten, widersetzte er sich dem mit allen Mitteln. Unter anderem legte er eine Rentabilitätsstudie vor, die aber keine Folgen hatte, denn 1969 kam das Aus. Immerhin hatte er aber noch die Möglichkeit, bei der Restaurierung der Lok mit der Betriebsnummer 22 beratend mitzuwirken.



▲ Zwei Generationen Märklin-Spur-1 in der Abenddämmerung vor spanischem Lichtsignal.

◀ Die große Pacific entstammt dem Frankreich-Programm von Märklin. Martí Piera hat sie spanischen Vorbildern angeglichen. Nun tut sie als 2-3-1 der Ferro Carril Piera (F.C.P.) Dienst.

Um 1904 kam die U-Bahn-Lok der Central London Railway in den Märklin-Katalog (links). In der Mitte eine abgeänderte Französin und rechts eine umgebaute Britin ▼ aus Göppingen.





Eigenhändig fuhr er am 15. Juli 1969 die beiden letzten Züge auf den Strecken von Gerona nach Olot und San Felú, und als die letzte Lok endgültig abgestellt wurde, kamen ihm die Tränen.

Die große Bahn ist zwar durch nichts zu ersetzen, doch Martí Piera fand Trost in einer Spur-1-Anlage, die er zusammen mit seinem Sohn und einigen Freunden baute. Sie

steht in einer eigens dafür vorgesehenen Halle von etwa 100 m² Grundfläche. Sie ist rechteckig mit geräumigem Umgang und Freifläche im Innern. Der Unterbau besteht aus mit Metallprofilen bewehrtem Holz, eine robuste Konstruktion, die allen Anforderungen gerecht wird.

Vollkommen selbstgebaut sind die Gleise mit einer Gesamtlänge von 120 m. Als Schwellenmaterial wurde

hartes Buchenholz verwendet. Die Schienen wurden aus doppelt gefalztem Blech hergestellt, verstärkt durch eine Einlage aus Metall. Die Radien betragen zwischen 175 cm und 200 cm. Die Kurven sind maximal 5 mm überhöht. 16 Elektroweichen erlauben ferngesteuerten Betrieb. Die Stromzuführung erfolgt über die Mittelschiene und die Oberleitung.



◀ Nochmal die spanische Fanzösin von Märklin. Ihr Coupe-Vent-Führerhaus wurde begradigt.



▲ Ramón Piera Escofet, Miterbauer der Anlage, hat das Erbe seines Vaters angetreten.



▲ Hier zeigt sich die hispanisierte Schweizerin auf einer kleinen Brücke, deren Träger aus Blech zusammengeietet wurden. Martí Piera als Brückenbauingenieur. In ihrer Einfachheit passen Brücken und Hochbauten sehr gut zu den Tinplate-Modellen.

◀ Nachtstimmung im Bahnhof. Das Krokodil findet sich in keinem Katalog, denn es ist eine Eigenentwicklung im Märklin-Stil.

Die mit Pantographen versehenen Loks können nur auf etwa 30 m verkehren, da nicht alle Gleise überspannt wurden. Die Masten bestehen aus Metall, die Fahrleitung ist aus 1,2-mm-Kupferdraht zusammengelötet. Sie ist unbeschränkt betriebsfähig.

Das symmetrische Dreileiter-System wurde wegen seiner guten Betriebseigenschaften gewählt. Die Be-

triebsspannung geht von 0 V bis 20 V. Umgeschaltet wird mit der Überspannung von 24 V. Das Zubehör wird mit 18 V bedient. Die Ein-fahrtsignale zeigen fahrwegbezogene Signalbilder, sie sind mit den entsprechenden Weichen gekoppelt. Ein attraktiv gestaltetes Gleisbildstellpult steuert die Anlage.

Spielen kann man mit dieser Anlage alleine oder zu mehreren. Es gibt

eine Betriebsordnung und einen grafischen Fahrplan, beide ans Vorbild angelehnt. Nur wenige Loks und Wagen befinden sich im Originalzustand, denn Martí Piera hat die Modelle meist spanischen Vorbildern angeglichen. Dabei hat er sich nicht sklavisch an die Wirklichkeit gehalten, denn eine Gesellschaft F. C. P. (Ferro Carril Piera) gibt es ja auch nicht wirklich.

Text: Maquetren/bl

Übersetzung: Carmen Córdoba

Den Originalbeitrag fanden wir in der spanischen Modellbahnzeit-schrift *Maquetren*, Heft 4, Mai 1992.

Fotos: Maquetren

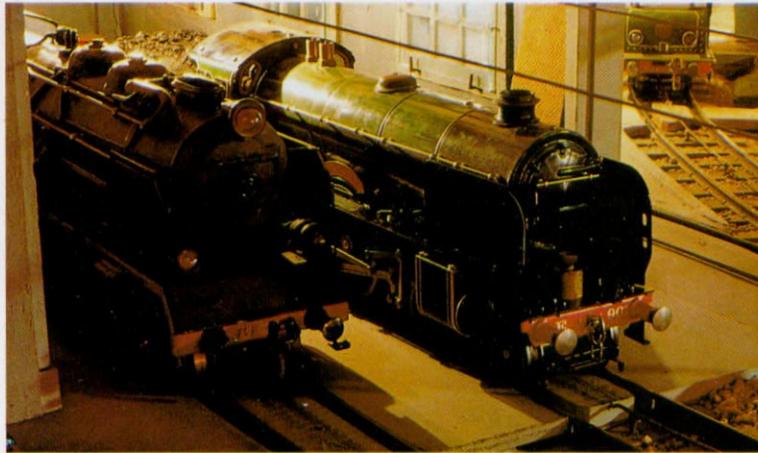
Auch die 1-4-1-T kann ihre Abkunft von einer Märklin-Französin nicht leugnen. ▶







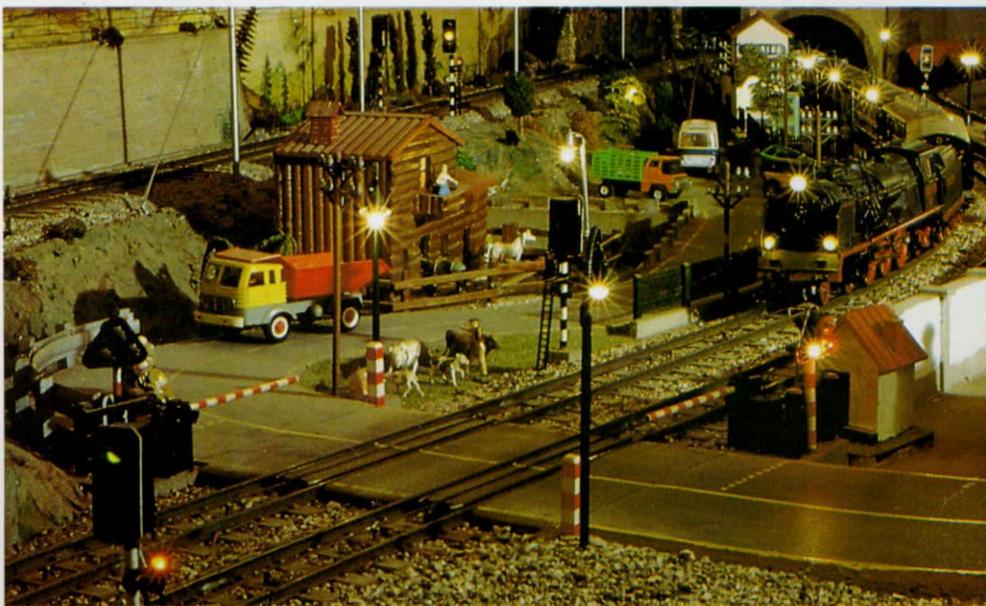
▲ Sammler macht die Augen zu – Wertverlust durch Umbau. Aber das war kein Problem für Marí Piera. Ihm ging es vor allem um den Spielwert seiner Loks.



▲ Auch eine echte Dampflok – rechts – befindet sich im Fahrzeugpark der spanischen Spur-1-Anlage.

◀ Alle Gleise und Weichen der Anlage sind Eigenbau. Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

Tinplate-Modellbahner haben wohl ein anderes Verständnis von Vorbildnähe. Ihnen kommt es eher auf Eisenbahnatmosphäre als auf sklavischen Nachbau an. ▶

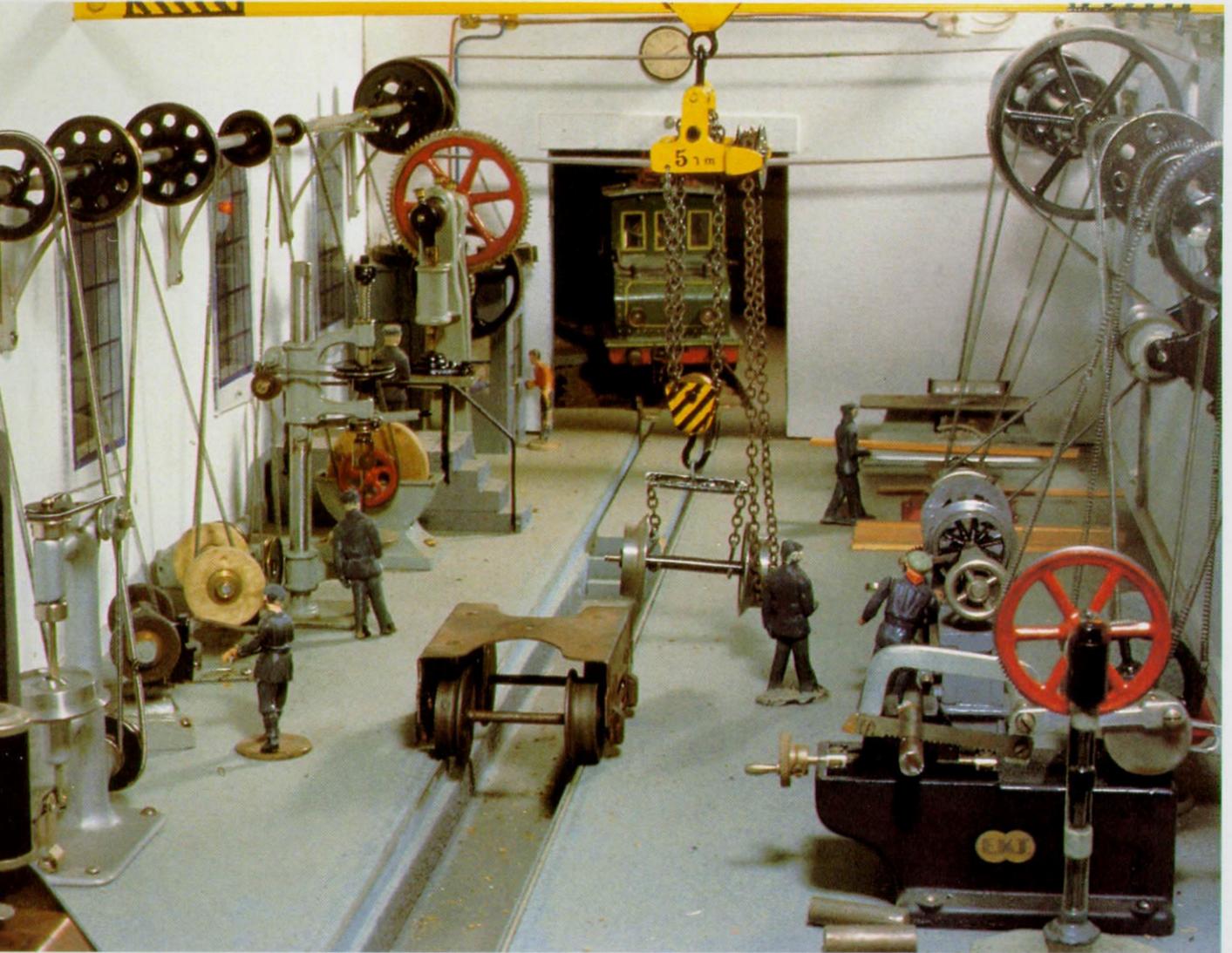


◀ Bei der Oberleitungs-Eigenkonstruktion handelt es sich um eine vereinfachte, aber betriebsfähige Fahrleitung nach spanischem Vorbild.

Keine Scheu vor modernen Zeiten. Tinplate und Plastik leben
▼ in friedlicher Koexistenz.

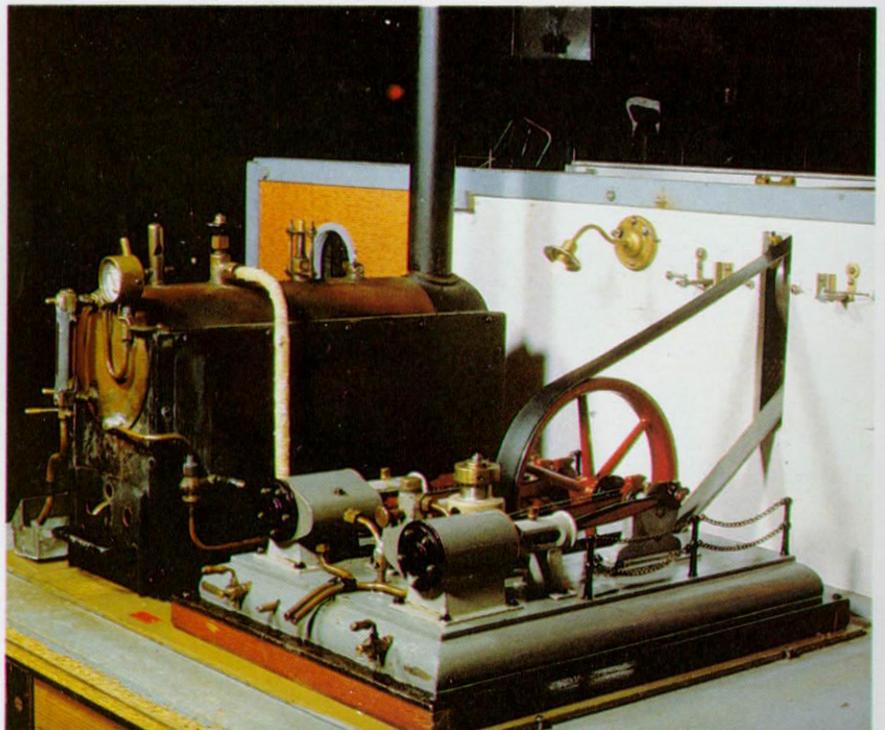
Marí Pieras Anlage steht unter einem eigens für sie
▼ konstruierten Dach.





▲ Etwas ganz Besonderes: Die Betriebswerkstatt hat eine vollständige Maschinenausrüstung. Antrieb durch Dampfkraft über altertümliche Transmissionen.

Voll und ganz in der Tinplate-Umgebung zu Hause: Die Zwei-Zylinder-Dampfmaschine. Die Speiseleitung ist vorbildentsprechend isoliert. ▶





◀ Ganz modern wurde der große Stellisch gestaltet. Der Fahrpult-Teil ist dem Führerstand einer Ellok nachempfunden.

— Noch mit 82 Jahren hat Martí Píera diesen Straßenbahn-Triebwagen gebaut. Er fährt auf „Meterspur“ vom Bahnhof zur Talstation der Bergbahn. ▶



▼ Vom Bahnhof zur Bergbahn-Talstation mit der Tram, weiter zum hochgelegenen Aussichtspunkt mit der Standseilbahn. Auf dieser Anlage muß und kann sich immer etwas bewegen. Ein wichtiger Punkt der Tinplate-Philosophie, der manchem „richtigen“ Modellbahner offensichtlich abhanden gekommen ist.



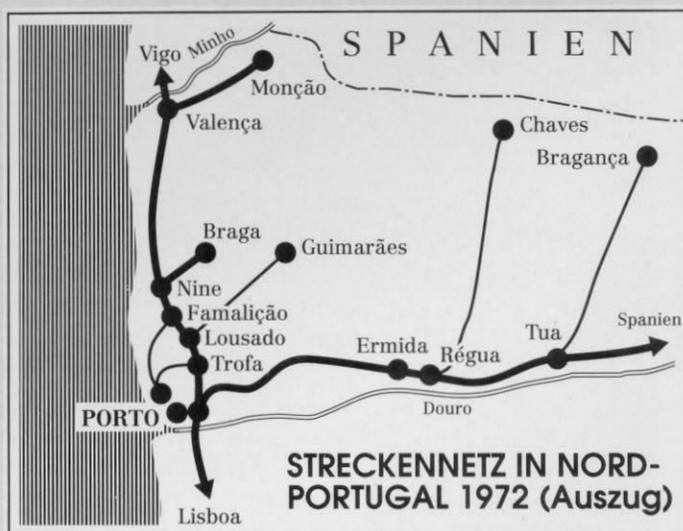


MINHO-DOURO VON VOR ZWANZIG JAHREN

Portugiesische Idyllen – fotografiert von Herbert Stemmler

Irgendwie passen diese Bilder aus Portugal zu der auf den vorangegangenen Seiten präsentierten spanischen Spur-1-Anlage. Beide stammen von der iberischen Halbinsel. Aber das ist gar nicht so wichtig, wenn auch Spanier und Portugiesen wenigstens die Breitspur von 1674 mm gemein haben. Vielmehr schaffen diese Vorbildaufnahmen einen Bezug zur Tinplate-Praxis überhaupt: einfache Gleisanlagen und kurze Wagen mit bisweilen mächtigen Lokomotiven. Haben die Lokpuffer nicht große Ähnlichkeit mit denen von Märklin? Auch die Bahnhofsbauten könnten aus einem Göppinger Katalog stammen.

Moderne Modellbahner kämen bestimmt ebenfalls auf ihre Kosten. Ein auf das Wesentliche beschränktes Vorbild. Hier könnte man einmal so richtig in die Tiefe gehen und ein wirklich perfektes Stück Modellbahn gestalten. Die Exotik des Themas käme hinzu: auf Urlaub im Modellbahnkeller. Wäre das nichts?





Dipl.-Ing. Herbert Stemmler

Auf der linken Seite: Lok 081 der Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses (C.P.), 1'C 2' t, Winterthur 1920, vor einem *mixto* in Ermida am Douro.

Die einzige Verbindung zum Norden Spaniens hat in Valença ihre Grenzstation. Hier begegnet uns wieder ein *mixto* (GmP), gezogen von Lok Nr. 295, einer 2' C von Henschel 1913 (oben). Sie wartet auf den Güterzug, den

die 1' D 2'-Tenderlok 0187, Henschel 1924, zieht (unten). Die Strecke (Monção-) Valença-Porto ist eingleisig. Sie führt durch üppig grünes Wein- und Waldland, die Heimat des Tafelweins *vinho verde*, in Küstennähe oder direkt an der Küste entlang. Eine altertümliche Drehscheiben-Traverse verbindet das Aufstellgleis mit den Ladegleisen: nichts für moderne Güterwagen.



Dipl.-Ing. Herbert Stemmler



Das portugiesische Netz wurde mit dem Einsatz von ausländischem Kapital und Material gebaut. Gleich hinter der Corgo-Brücke bei Régua befindet sich dieses Flügel-signal, das nach englischem Muster die Fahrwege anzeigt. Freie Fahrt hat hier ein Breitspurzug von der Brücke her. Der mittlere Flügel gilt für den Breitspurabzweig in die Betriebswerkstatt, der obere für die Meterspurbahn, die hier vom Vierschienengleis ins Corgo-Tal und in Richtung Chaves abbiegt.

Das Signal ist über Seilzüge fernbedient. Die beiden Weichen aber werden per Hand gestellt und haben Laternen nach württembergischem oder badischem Muster. Der Weichenwärter findet im kleinen Unterstand aus Beton-Fertigteilen Unterschlupf.

Die Streckensicherung funktioniert nach französischem Muster mit Wendescheiben-Signalen. Steht die kreisrunde Scheibe – links vom Gleis – senkrecht zur Gleisachse, hat der Lokführer im folgenden Bahnhof zu halten. Ist sie parallel zum Gleis gedreht, kann der Bahnhof ohne Halt durchfahren werden. Zahlreiche Bahnwärter sorgen zusätzlich für Sicherheit. Sie salutieren dem vorbeifahrenden Zug, indem sie Signalfahne und Signalhörnchen präsentieren. Ist der Mann gerade einmal verhindert, vertritt ihn die Bahnwärtersgattin.

Ausfahrtsignale haben die Unterwegsstationen der Douro-Linie von Porto nach Barca





Dipl.-Ing. Herbert Stemmler

de Alva an der spanischen Grenze nicht. Für Modellbahner wäre dies eine kostengünstige Regelung, zumal die Aufwendungen für einen Modell-Bahnwärter plus Gattin sich in vertretbaren Grenzen hielten. Bei der Lok 285 handelt es sich um eine Henschel 2' C von 1910. Sie hat eben gerade das als „lower quadrant“ ausgebildete Deckungssignal nach englischem Vorbild überfahren (linke Seite unten).

Auf 6 km S-Bahn, zweigleisig und mit Formsignalen gesichert, jedoch in Meterspur. Dieses Kuriosum erstreckt sich vom Endbahnhof Porto Trindade bis Senhora da Ora, dessen Station die Bilder auf dieser Seite wiedergeben. 1972 war sie noch Trennungsbahnhof der Strecken nach Póvoa de Varzim und nach Trofa; die zweite wurde 1983 stillgelegt. Bei der E 165 handelt es sich um eine Malletlok, Achsfolge B' B, gebaut von Henschel ca. 1907. Ironie der Geschichte: Das stolze „Mutterland“ bekommt Eisenbahnen mit manchmal eher kolonialem Zuschnitt. Zur Zeit des Eisenbahnbaus ist die Glorie des Weltreichs Portugal eben längst schon passé. An Zuverlässigkeit kann sich die portugiesische Eisenbahn aber wohl an mitteleuropäischen Standards messen lassen (oben und rechts).



Dipl.-Ing. Herbert Stemmler



In Bf Trofa stößt die Schmalspur von Porto Trindade auf die Minho-Linie. Vier Schienen-Gleis. In Lousado zweigt sie ab nach Guimarães (oben).

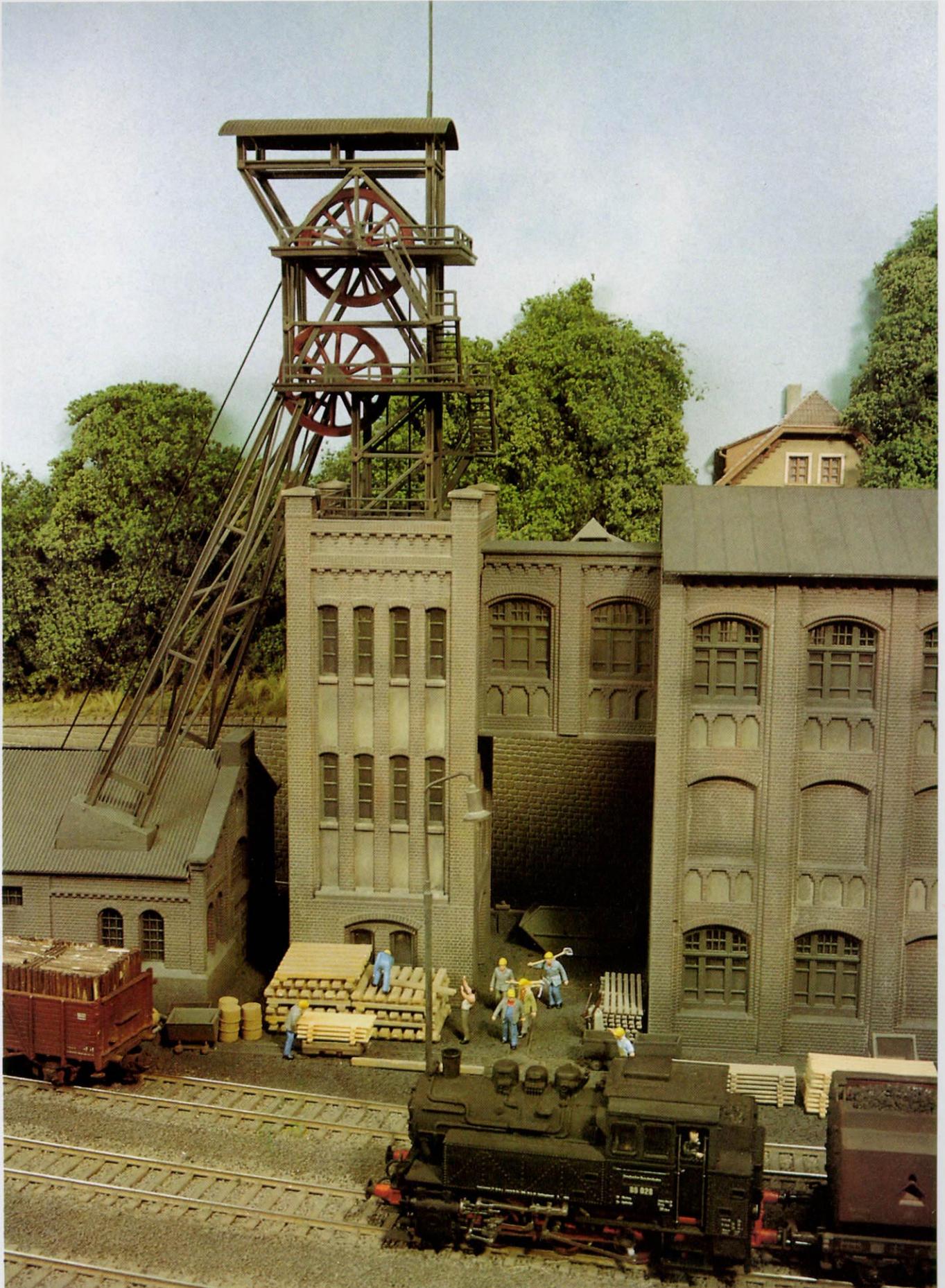
Uralt sind diese Personenwagen schon im Jahr 1971 gewesen. Aufgenommen wurden sie in Nine, Minho-Linie (unten).

Wir beschließen diese Bildseiten mit einer Szene aus dem Bahnhof Pedras Salgadas der meterspurigen Corgo-Linie von Régua nach Chaves. In der Provinz Tras-os-Montes begegnen wir der E 207; „E“ heißt übrigens „schmal“ (Estreito). Es handelt sich um eine Henschel-Kreation von 1913 mit der Achsfolge (1'B) Ct (rechte Seite).





Dipl.-Ing. Herbert Stiemmler

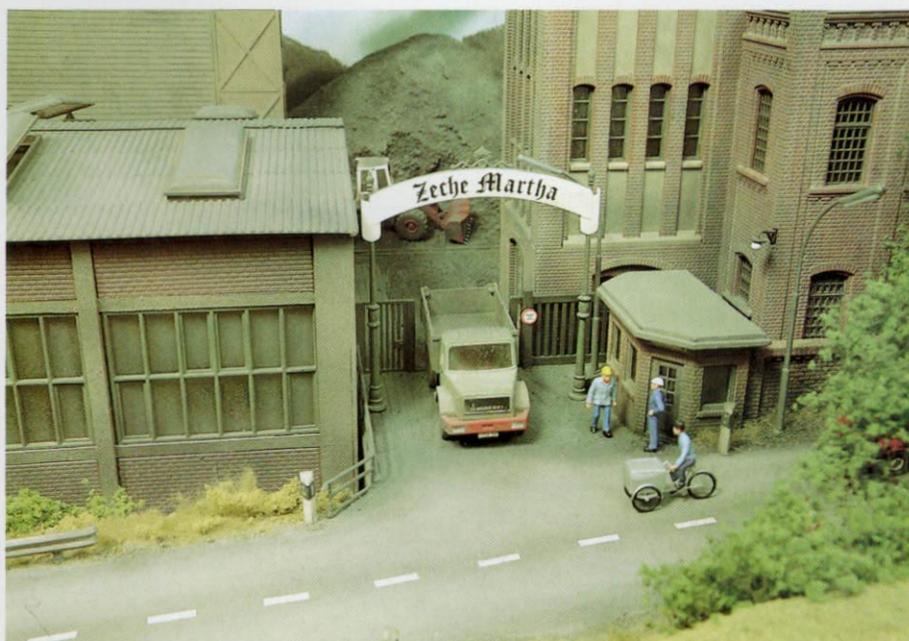




Bergwerk im Modell. Überzeugende Betriebsgebäude gehören dazu. Und der Eisenbahnverkehr braucht ein interessantes Konzept. Rolf Knipper hat es. Seine Anlagenerweiterung „Zeche Martha“ läßt sich außerdem auch als Ausstellungsanlage präsentieren.

GLÜCK AUF! DER BERGBAU LEBT

Rolf Knippers Elberfeld-Projekt • Teil 5



DIE BILDER DIESER DOPPELSEITE: Das Kernstück von Rolf Knippers Anlagenerweiterung, die Zeche Martha, ist so gut wie fertig. Die Bauten entstanden aus sorgfältig arrangierten üblichen Bausatzteilen. Tonangebend: Kibris Fabrik. Der Fördererturm von Faller hat die richtigen Dimensionen für die Modellbahn.

Kaum stand meine Elberfeld-Anlage im Rohbau, da dachte ich schon über ihre Erweiterung nach; eine wenigstens war ja im Plan vorgesehen: Der Viadukt, z. B. auf dem Titelbild von MIBA-Spezial 5, endet stumpf am Anlagenrand und wartet geradezu auf eine L-förmige Erweiterung. Die käme vor das Fenster in der Querwand meines Modellbahnraumes. Zunächst dachte ich an ein Bw, das auf der Kernanlage keinen Platz findet. Doch dann kam es anders, nicht zuletzt deshalb, weil ich auch für MIBA-Spezial ein besonderes Thema suchte.

Lieber gleich ein „U“

Erweiterungsfreudige Modellbahner kommen schnell vom L zum U, wenn sie Raum dafür haben. Ich ließ den L-Schenkel vorerst aus und begann mit dem äußersten U-Schenkel, auf dem ich in meinen Standardmaßen von 130 cm x 65 cm Grundfläche ein Kohlenbergwerk baute. Diese „Zeche

PLAN DER ERWEITERUNG: Dieses Anlagenstück besteht aus drei Teilbereichen. 1. Den Kern bildet die Zeche Martha. 2. Bf. Herbede dient als Spitzkehre für die Kohlenwenzüge von/nach rechts. 3. Den Clou bietet der Schattenbahnhof hinter der Kulisse, in den mehrere fiktive Zielbahnhöfe integriert sind.

Auch ohne Anschluß an die Elberfeld-Anlage läßt sich hier umfang- und abwechslungsreich Betrieb machen. Am schönsten wird dies, wenn mehrere Lokführer tätig sein können. Eine Digitalsteuerung bietet sich an.

DIE POSITIONEN IM EINZELNEN

- 1 Bf Hattingen
- 2 Bf Essen (Wendezüge nach Bf Herbede)
- 3 Kulissendurchgang (eventuell „Zeche Helene“)
- 4 Bf Bochum-Dahlhausen
- 5 Bw Bochum-Dahlhausen
- 6 Zusammenführung Strecke—Bunkergleis
- 7 Bf Herbede
- 8 Verbindung zur bestehenden Anlage
- 9 Kohlenbunker
- 10 Zechen-Bw und Zechenwerkstatt
- 11 Schacht mit Förderurm und Maschinenhaus
- 12 Kohlenwäsche
- 13 Kohlenlager und Förderband zur Abraumhalde
- 14 Verwaltung, Markenkontrolle, Waschkaue, Kaffeeküche
- 15 Sägerei für Grubenholz

Martha“ wird später in ein betriebsintensives Ambiente eingebettet sein. Die Gesamtplanung dafür stelle ich schon heute vor. Beim Plan war zu berücksichtigen: ein weiterer kleiner Bahnhof und ein Schattenbahnhofs-System, das glaubwürdigen Betrieb mit Kohlenzügen zuläßt.

Massenschüttgut: ein Modellbahn-Problem

Zwar gibt es Be- und Entladespiele für Modellbahnen. Wer aber schon einmal eine echt wirkende Kohlen- oder Kiesladung in einem offenen Güterwagen aufgebaut hat, der weiß, daß er diesen Effekt mit für Modellverladeeinrichtungen geeignetem Ladegut niemals erreichen kann. Also bleibt nur, den Kohlenzug im Modell in zwei identische Garnituren zu zerlegen, wobei die eine immer voll, die andere immer leer ist. Nun kommt es auf die Gleisanlage an, wenn beide die Illusion einer einzigen Garnitur hervorrufen sollen. Entsprechende Betriebsabläufe stelle ich auf der folgenden Doppelseite dar.

Zeche als Betriebsmodell

Bergbau unter Tage bietet, verglichen mit dem Tagebau im Steinbruch oder in der Kiesgrube, für den Modellbauer einige Vorteile. Der eigentliche Abbau findet in der Tiefe statt und muß nicht nachgebildet werden. Die Verladung vollzieht sich unterhalb des Kohlenbunkers, also in

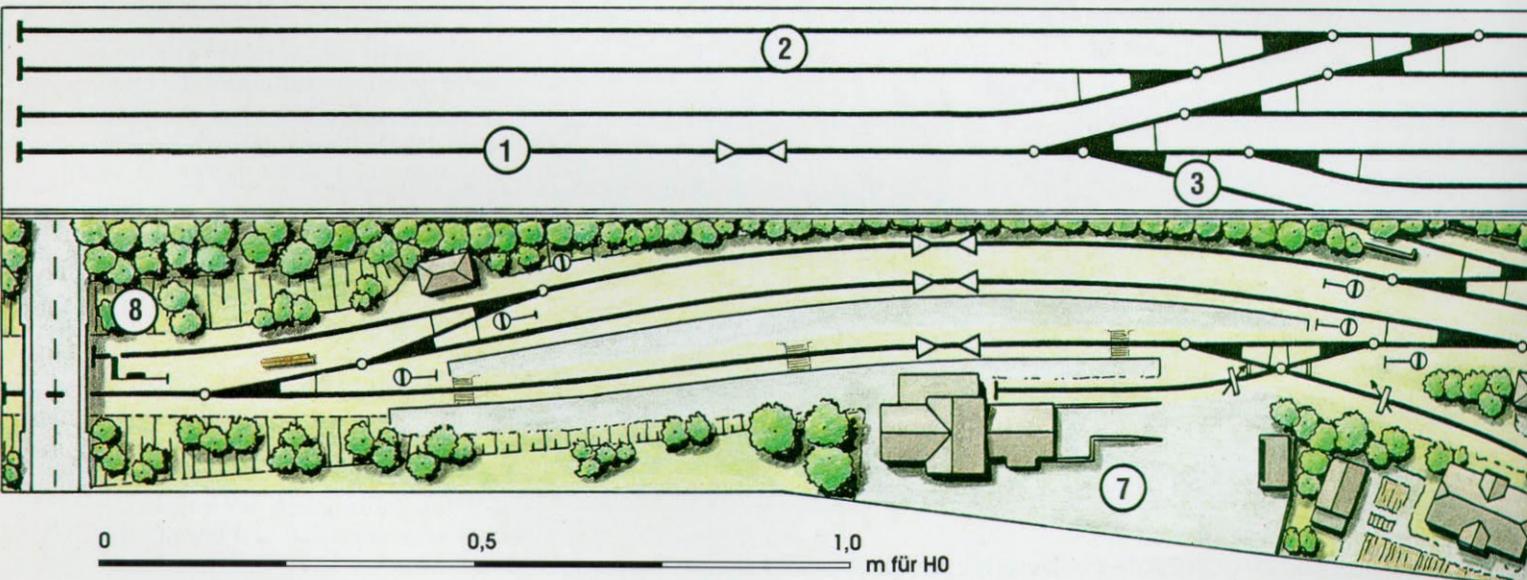
einem Betriebsgebäude, das eine „Black Box“ darstellt. Vom Fördervorgang künden nur die rasch laufenden Seilscheiben im Fördergerüst und die Züge, welche in die Verladeeinrichtung hineinfahren oder aus ihr herauskommen.

Außerdem umgibt die Zeche ein Flair des Geheimnisvollen. Nicht umsonst haben die Bergleute über Jahrhunderte ihre ausgeprägte Fachsprache erhalten können. Bis heute verstehen sie sich als eine verschworene Gemeinschaft, die in besonderem Maß auf die Solidarität ihrer Mitglieder angewiesen ist.

Schließlich stellt einen der Bau der Betriebsgebäude nicht vor allzu große Probleme – man denke zum Vergleich nur an eine Raffinerie oder an eine Eisenhütte. Trotzdem hat die Zeche ein unverwechselbares Bauwerk, das sozusagen als Symbol für den Untertagebau steht: das Seilscheibengerüst, im allgemeinen Sprachgebrauch „Förderturm“ genannt.

Mit und ohne Elberfeld

Ich habe am Ausstellungsbetrieb Gefallen gefunden. Deshalb wird meine Elberfeld-Erweiterung auf demonstrierbaren Teilstücken aufgebaut und nicht fest mit der ursprünglichen Anlage verbunden sein. Dementsprechend läßt sich auf der hier vorgestellten Erweiterung schon ein recht interessanter Betrieb machen. Besonders üppig fällt der Schattenbahn-



ZECHE MARTHA UND UMGEBUNG

hof zwar nicht aus, aber trotzdem ist Richtungsverkehr zwischen Zeche Martha und verschiedenen fiktiven Bestimmungsbahnhöfen möglich. Daß man auch so Modellbahn spielen kann, habe ich auf mehreren Ausstellungen in England gesehen, und die britischen Kollegen konnten mich von diesem Konzept überzeugen.

Zusammen mit Elberfeld entsteht betrieblich betrachtet sogar etwas Neues: ein um etwa drei Fünftel vergrößerter Rundkurs mit einem weiteren echten Bahnhof. Selbstverständlich ist die hinzukommende Strecke auch als hauptbahnähnliche Nebenstrecke zu betreiben. Ein Gewinn in jeder Hinsicht.

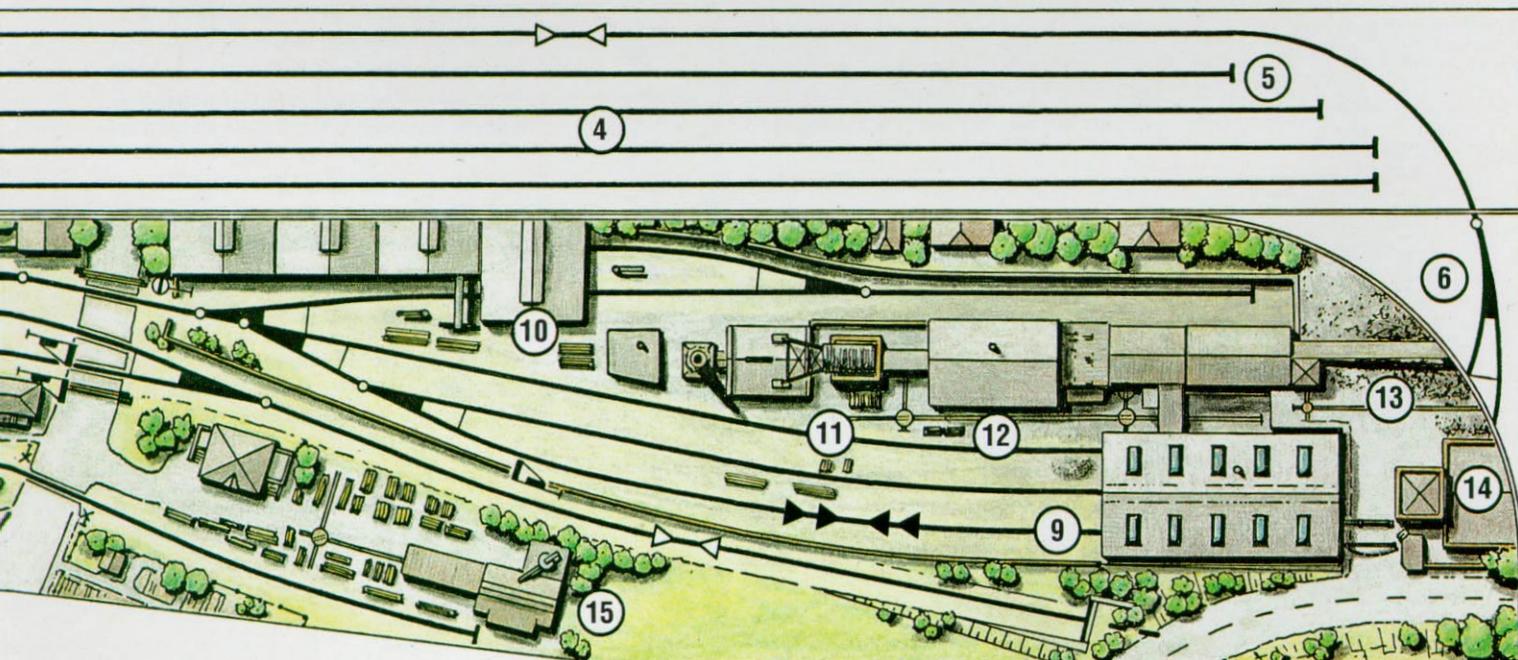
Vorbild

Per Definition gehört mein Viadukt, bislang am Anlagenrand abbrechend, zur Bergisch-Märkischen Bahn im Norden Wuppertals. Die endet beim Vorbild heute in Wuppertal-Wichlinghausen. Aber es gab einmal eine Verbindung von hier über Sprockhövel nach Hattingen an der Ruhr. Dann wären wir auch schon an der Strecke Hattingen-Oberwengern, die unmittelbar der Ruhr folgt.

Die Situation um den Bahnhof Herbede auf dieser Strecke diente als Anhaltspunkt für die Umsetzung ins Modell. Hier befand sich bis 1972 eine größere Zechenanlage mit zwei Schächten links und rechts des Bahnhofsvorfeldes. Im Volksmund hieß sie *Holland*, benannt nach dem Abbau-



▲ Anschluß zwar nicht erforderlich, aber sehr von Vorteil. Zieht man die Verbindung bei Hattingen durch, ergibt sich ein um ca. drei Fünftel verlängerter Gesamtrundkurs. Auch der zweite durchgestaltete Bahnhof (Herbede) hebt den Betriebswert der bestehenden Elberfeld-Anlage.

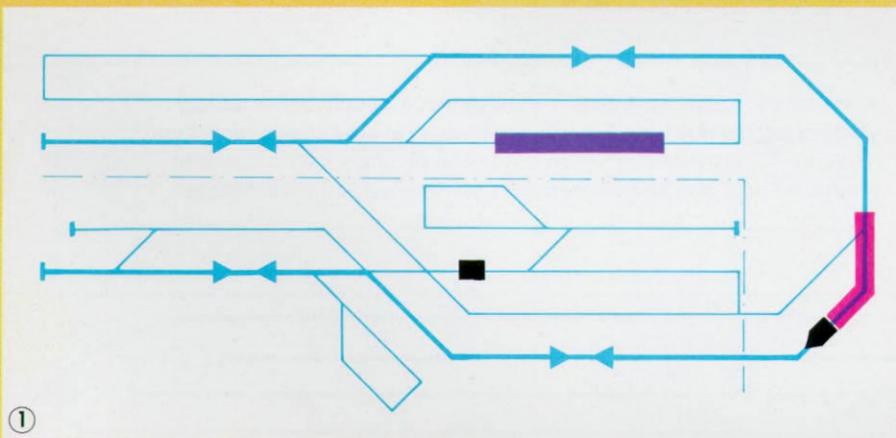


feld. Ihr offizieller Name lautete aber einfach *Herbede*. Die Förderanlagen und eine Brikettfabrik datieren um 1922. Verbindung mit dieser Zeche hatte der Erbstollen Gibraltar jenseits der Ruhr auf Bochumer Gebiet. Eine Lorensseilbahn verband beide Produktionsstätten.

Heute ist von der alten Zechenherrlichkeit direkt im Ruhrtal nichts mehr zu sehen. Die Schwerindustrie ist eben immer mehr von der Ruhr an die Emscher gerückt. Es entstanden hier sehr schöne Erholungsgebiete. In Herbede wurde die Ruhr zum Kemnader See aufgestaut, an dessen Ufer die ehemaligen Werkshallen des Erbstollens Gibraltar nun als Boots- und Vereinshäuser genutzt werden.

Immer noch Verkehr in Herbede

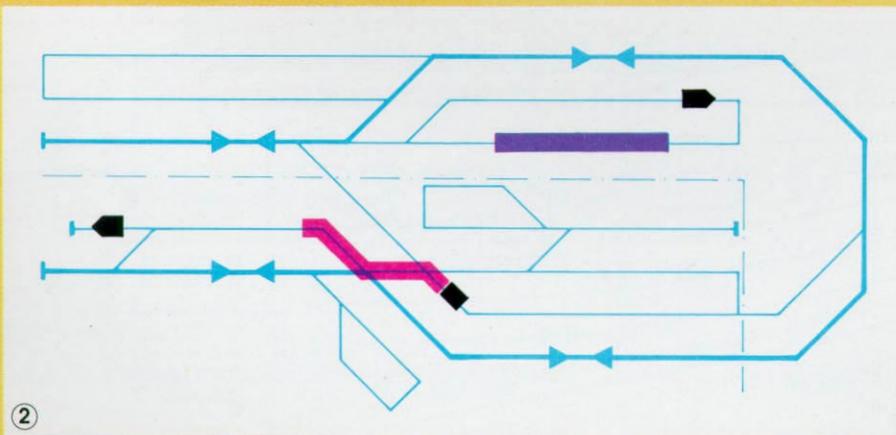
Zwischen Hattingen und Oberwengern ruht der Personenverkehr schon seit geraumer Zeit. Bis Herbede wird Güterverkehr durchgeführt, weil hier u. a. Weichenteile für die DB hergestellt werden. Da Bochum-Dahlhau-



BETRIEB AUF ZECHEN MARTHATHA

Hier geht es um eine Betriebs-Mimik, durch die sich das wirkliche Be- und Entladen der Kohlezüge erübrigt. Es sind eine immer leere und eine immer volle Garnitur im Spiel. Die Wagen beider Garnituren und ihre Reihung müssen identisch sein. Für solche Betriebsspiele hätte man gerne Lokomotiven mit ferngesteuerter Entkupplung. Nicht nur von Märklin!

① Die leere Garnitur nähert sich mit DB-Lok Bf Herbede. Die Zechenlok wartet auf ihren Einsatz. Währenddessen befindet sich die volle Garnitur in Bf BO-Dahlhausen.



② Die DB-Lok hat abgekuppelt und kann auf dem Gleisstützen „geparkt“ werden. Die Zechenlok zieht den Zug unter die Verladeeinrichtung, wo die Wagen ganz langsam vorrücken. Aus dem Bw BO-Dahlhausen (im Anlagenplan Position 5) rückt eine zweite Lok zum Kopf des Leerzug-Gleises vor, damit es mit der zweiten Runde weitergehen kann.



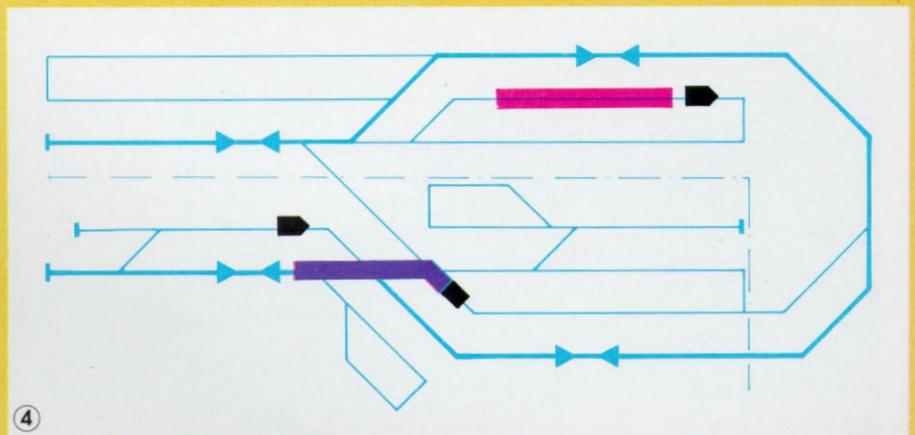
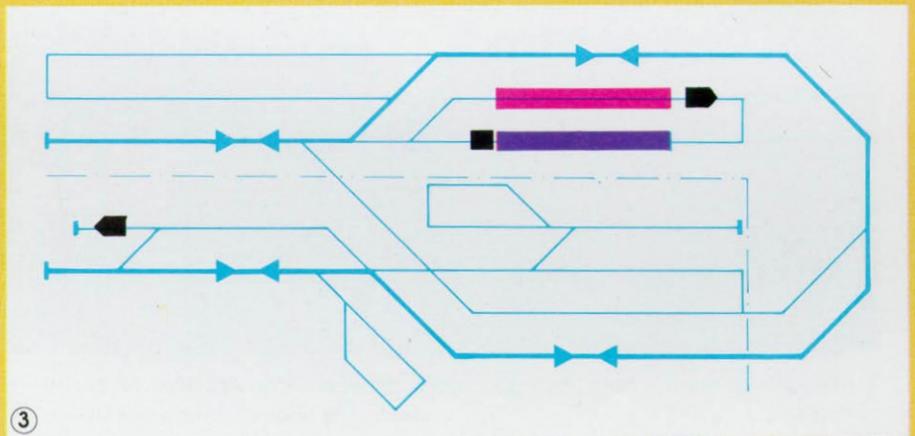
sen in der Nähe liegt, bot sich dem Eisenbahnmuseum dort die Gelegenheit, auf der Gesamtstrecke Dahlhausen–Oberwengern einen Museumsbetrieb mit historischen Fahrzeugen aufzubauen. Die Fahrplantafel dafür befindet sich im DB-Kursbuch. So verkehrt jeden ersten Sonntag im Monat die neu erworbene P 8 mit dreiachsiger Abteilwagen und Wagen mit offener Einstiegsplattform. Betriebszeit: März bis Oktober. Der Zug fährt auch das Muttental an, in dem sich ein sehenswerter Museumswanderweg zur Entstehung des Ruhrbergbaus befindet. In Oberwengern macht die P8 Kopf, und dann gehts wieder zurück nach Dahlhausen.

◀ Den Zug mit dem Grubenholz kann man unter diesen Umständen kaum ins Ladespiel einbeziehen, weil der Holzlagerplatz einsehbar ist. Mit dem Kohlenzug gibt es aber keine Probleme.

③ In Wirklichkeit verschwindet die Zechenlok samt Leerzug über Hattingen nach BO-Dahlhausen, stellt den Leerzug dort ab, setzt sich vor den beladenen und bringt diesen auf umgekehrtem Weg nach Herbede.

④ Da wartet noch immer die DB-Lok, die dann die Rückfahrt übernimmt. Sie bleibt im Gleis für den beladenen Zug, bis dieser abgeholt ist. Dann begibt sie sich an die Position, die vorher Lok 2 eingenommen hatte. Lok 1 übernimmt die Runden 1, 3, 5..., Lok 2 die Runden 2, 4, 6...

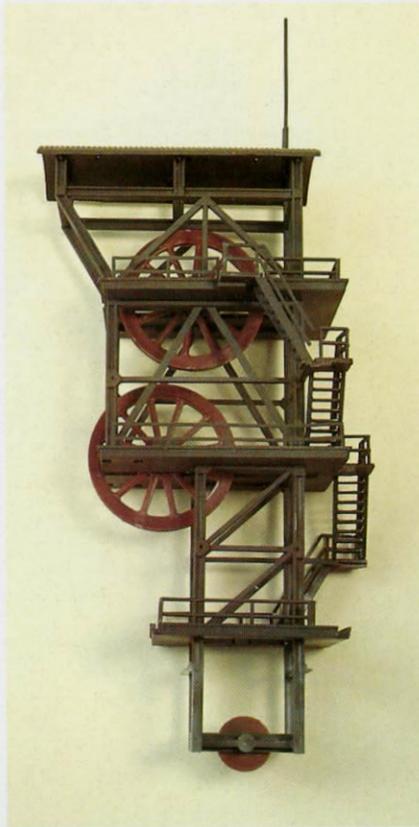
Dies ist nur eine von vielen Möglichkeiten. Bei dem vorgestellten Inselbetrieb braucht man dann nicht einmal einen beladenen Zug, wenn man so wie hier beginnt, den „beladenen“ leeren Zug aber dann nach rechts gleich durch die Kulisse ausfahren läßt. In diesem Fall müßte man aber jenseits des Abzweigs eine freie DB-Lok vorhalten. Voraussetzung für alle diese Spiele sind jedoch zuverlässige Loks, leichtgängige Kupplungen und funktionierende Entkupplungsgleise!



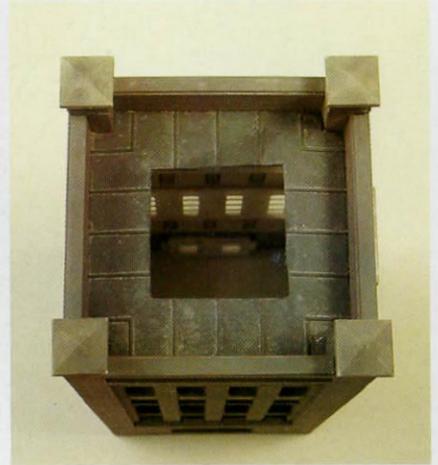
FÖRDERTURM: die Kennmarke einer Zeche. Beim Vorbild fahren zwei Förderkörbe in einem Schacht, allerdings in zwei getrennten Gerüsten. Beide hängen am selben *Oberseil*. Es schlingt sich um die angetriebene Seilscheibe im Maschinenhaus, und die Seilscheiben auf dem Förderturm lenken das Seil senkrecht ab. Je eine ist für einen Förderkorb zuständig.

Wenn der eine Förderkorb über Tage angekommen ist, befindet sich der andere an der tiefsten Betriebsstelle im Schacht. Um das ungeheure Eigengewicht des Oberseils auszugleichen, hängt an beiden Förderkörben ein durchgehendes *Unterseil*.

Beim Faller-Modell gibt es nur eine Endlos-Gummischnur, die zusätzlich von einer Rolle (im Bild unten) umgelenkt wird. Das Faller-Seilscheibengerüst hat genau die richtige Größe für Modellbahnerbedürfnisse. Auch ist es hinreichend detailliert. Nur der ursprüngliche „Holz“-Umbau des unteren Teils konnte nicht befriedigen. An seine Stelle trat ein gemauerter aus dem Kibri-Fabrik-Baukasten.



RUND UM DEN SCHACHT



Die Förderkörbe haben normalerweise mehrere Stockwerke. Deshalb müssen sie von mehreren Ebenen her zugänglich sein, wie hier bei der Verbindung mit der Kohlenwäsche.



▲ Das Maschinenhaus ist aus Platzgründen etwas gestaucht ausgefallen. Die übliche Trennung von Kessel- und Maschinenhaus wurde nicht übernommen. Außerdem stehen die Betonfundamente der Schrägträger mit-tendr in. Eine kompakte Anordnung, die es, etwas entschärft, auch bei wirklichen Zechen hätte geben können. Faller liefert als Maschinenhaus einen nun überhaupt nicht passenden alten Güterschuppen. Kibri Fabrik-Baukasten wetzt auch diese Scharte aus.



▲ Handelsübliche Bausätze. Die Vorderfront der Kohlenverladung entstand aus glattem Polystrol und Mauerplatten. Sogar bei Märklin-Primex wurde Rolf Knipper fündig: Im Hintergrund erhebt sich ein Betriebsgebäude das von Heljan als Kieswerk erhältlich war. Das rechte Gleis ist für die Lade-Mimik bestimmt.

► Hart an der Kulisse findet sich dieser Kohlenhaufen. Das Förderband darüber führt zur Abraumhalde. Die Szene spielt ein Stockwerk über den Gleisen. Die Kipplore stammt übrigens von Auhagen. Auf gleicher Höhe stehen weitere Zechenbauten, die vor allem Verwaltung, Waschkau und Kantine darstellen sollen. Dort oben auch das Tor zur Zeche Martha, das bereits auf Seite 49 zu sehen war.



Die meisten Modellbahner in England bauen nach britischem Vorbild. Oft wirken sie in kleinen, dunklen Räumen und sprechen nicht über ihr Hobby. Vielleicht schämen sie sich dessen. Ich baue nach kontinental-europäischen Vorbildern und erzähle jedermann darüber. Also bin ich möglicherweise ein untypischer englischer Modellbahner.

Continent bedeutet für die britische Öffentlichkeit und für viele Modellbahner hier „europäisches Festland“. Trotzdem sollte man wissen, daß unsere englische Zeitschrift *Continental Modeller* sich auch mit den anderen Kontinenten befaßt.

Warum ich nach kontinentalen Vorbildern baue, ist vielleicht gar nicht einmal die wichtigste Frage. Deshalb möchte ich die entscheidenden Punkte meiner Geschichte als Modellbauer und Modellbahner skizzieren.

Frühes Blech, englische Landschaft und gemächliches Reisen

Ich bin im Mai 1941 geboren, unmittelbar südlich von London, nahe beim Flughafen Croydon. Schon als ich noch sehr klein war, wurden mir deshalb Flugzeuge sehr vertraut, und mein Vater baute Flugzeugmodelle. Mit vier oder fünf bekam ich als er-

WHY MODEL CONTINENTAL?

Diese Frage stellten wir dem Engländer Michael Watts, weil wir wissen wollten, warum er nach Vorbildern auf dem europäischen Kontinent baut. Hier seine Antwort, die außerdem Auskunft über seinen Werdegang als Modellbahner gibt.

stes großes Weihnachtsgeschenk eine Hornby-Spur-0-Lok mit einem Pullman-Wagen und einigen Gleisen. Damit spielten zunächst meine Eltern. Erst später durfte ich mit dieser natürlich gebraucht gekauften Eisenbahn spielen und meine Phantasie entwickeln. Sehr bald kam ich darauf, daß ich mehr als einen Zug haben wollte. Eines meiner Dauer-Hobbies war, die Sachen zu demontieren und wieder zusammensetzen, was in der Regel auch gelang. Ich wollte eben sehen, wie das Spielzeug funktioniert.

Als ich größer war, erhielt ich Flugzeuge, Schiffe, Autos, wieder Eisenbahnen und vieles andere Uhrwerk-Spielzeug. Kriegs- und Nachkriegszeit waren schwierig für jedermann, und es gab nicht so viel und so raffiniertes Spielzeug wie heute. Erst

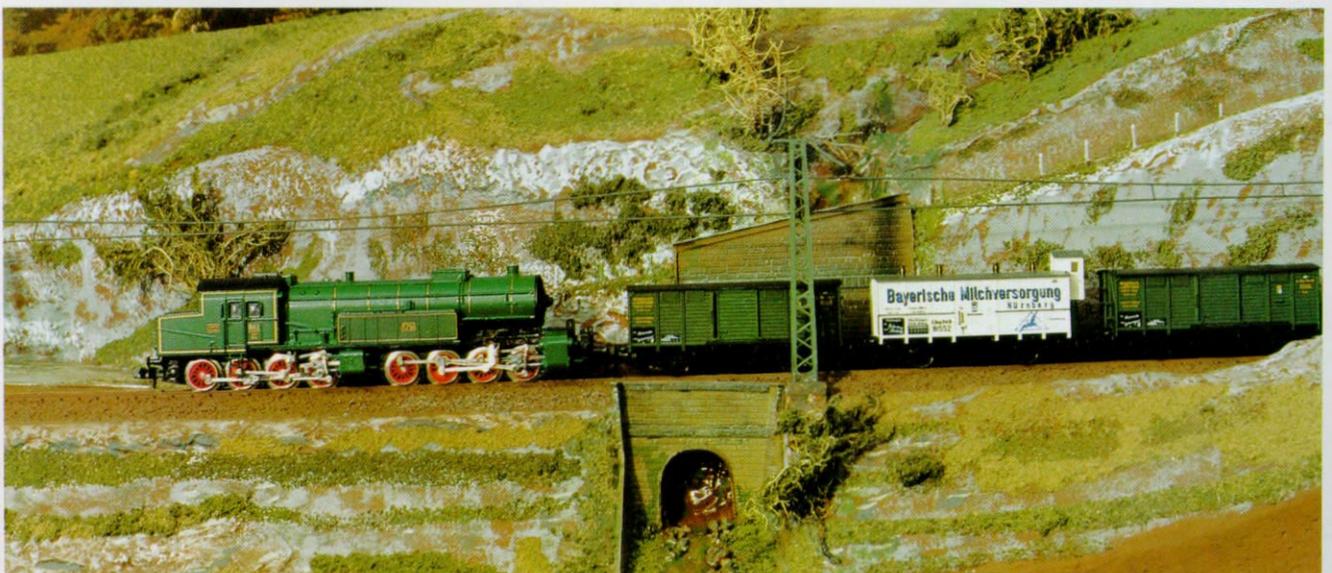
um 1955 begann sich die wirtschaftliche Lage bei uns zu bessern.

Schon als kleines Kind wurde ich regelmäßig auf Spaziergänge in den sanft geschwungenen North Downs südlich von London mitgenommen. In den Ferien fuhren wir in die Berge des mittleren Wales, wo wir durch Wälder und Bergtäler wanderten; ein richtig feuchtes Klima! Wandern war billig und machte viel Spaß. Deshalb standen in unserem Bücherregal Generalstabskarten, und ich verbrachte viele angenehme Stunden damit, Eisenbahnstrecken mit

dem Finger nachzufahren und mir vorzustellen, wie ich die Landschaft in einem richtigen Zug erleben würde.

Vor 1960 waren Autos selten, und wir benutzten die öffentlichen Verkehrsmittel, etwa um London zu durchqueren oder in die Ferien zu fahren. Kinder von heute machen solche Erfahrungen nur noch selten, denn sie werden überallhin mit dem Auto mitgenommen. Als Ergebnis davon haben wir jetzt Generationen, die viel weniger Kontakt mit ihrer Umgebung haben.

Der Reisende im Zug hat einen ganz besonderen Vorteil, denn die Strecke schneidet sich in die Landschaft ein und eröffnet dadurch einzigartige Perspektiven: durch Tunnel und Einschnitte, von Dämmen und Brücken, über Flußmündungen ins



Meer und über flaches Land, auf Tiefland und Bergtäler. Dabei hat die Eisenbahn wenig Einfluß auf die Landschaft, verglichen mit sechsspurigen Autobahnen und riesigen Flughäfen. Auch kommt es beim Reisen nicht zum Kulturschock, den schnelles Fliegen von Kontinent zu Kontinent mit sich bringt.

Erste Modelle und kontinentale Erfahrungen

Mit acht Jahren habe ich Modellflugzeuge und -schiffe gebaut, und ich war beeindruckt von den Modellen, die wir mit der Schule in den Londoner Museen sahen. Da gab es alte römische Villen, Schlachten-Dioramen, mittelalterliche Bauernhöfe und dreidimensionale geologische Landkarten.

Wenig später kamen wir zum erstenmal mit der Familie zu Ferien auf den Kontinent, nach Westendorf in Österreich. Natürlich wieder mit dem Zug: Dampf in Frankreich, elektrische Lokomotiven in der Schweiz und in Österreich, Wagen, viel größer als unsere und mit sauberen Liegewagenplätzen. Der Arlberg-Tunnel, riesige Berge, Schnee im Sommer, das war alles neu und aufregend. Niemals zuvor hatte ich so große Elloks gesehen, die zudem noch auf eingeleigten Hauptstrecken fahren.

Diese Reise vom Victoria-Bahnhof nach Innsbruck machte ich später noch mehrere Male, und der Eindruck der ersten Ferienfahrt in die Alpen ließ mich auch dabei nicht los. Zwischendurch wanderte ich zu Hau-

se, erfreute mich an unserer abwechslungsreichen Landschaft und überließ mich oft nur der Landkarte und dem Kompaß.

Fortgeschrittener Modellbau und Landschaftsgärten

Um 1960 hatte ich ein Dutzend Schiffe und an die 100 Flugzeuge zusammenbekommen, manche waren aus Bausätzen, manche nach Modellplänen im Selbstbau entstanden. Die besten aber hatte ich nach Vorbildplänen konstruiert. Mit viel Mühe zeichnete ich den Umriß eines Flugzeug- oder Schiffsrumpfes und setzte Profile und Schnitte in die Wirklichkeit des Modells um.

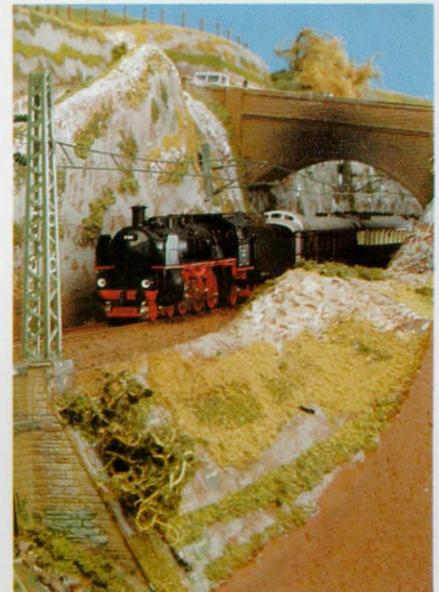
Mich faszinierte die Geometrie, und ich studierte die fast lebendigen Formen mit großer Freude. Obwohl ich es damals noch nicht wußte, liefen da zwei Stränge zusammen, die später noch verstärkt wurden durch meine Laufbahn als Experimentalphysiker und Modellbauer: Faszination durch die dreidimensionale Form und der bestimmte Wunsch, ein Objekt zu untersuchen, daß ich mir spontan vorstelle.

Irgendwann begann ich, mich für englische Landhäuser und ihre Gärten zu interessieren. Die Geschichte alter Häuser, ihre Grundrisse, die Anordnung ihrer Innenräume und die Veränderungen im Lauf ihres Bestehens schlugen mich in ihren Bann. Im achtzehnten Jahrhundert änderte sich der Gartengeschmack grundlegend. Es entstand der in Deutschland sogenannte *Englische Garten*, voller

ÜBER DEN AUTOR

Michael Watts, D Phil (Dr. phil.), 51 Jahre, Physiker mit den Fachgebieten Vakuumtechnik, Röntgen-Kristallographie und Elektro-physik. Tätigkeit als Halbleiter-Ingenieur, Forschung an der Universität Oxford, Gymnasiallehrer für Physik und allgemeine Naturwissenschaften, heute Koordinator bei einem Prüfungsgremium der Universität Oxford. Daneben wirkt er als Marketingberater für kleinere Firmen.

Als Modellbauer interessiert er sich vor allem für Recherche und Planung. Im übrigen Leben mag er Musik und Kunst, und für das Design hat er eine besondere Vorliebe.

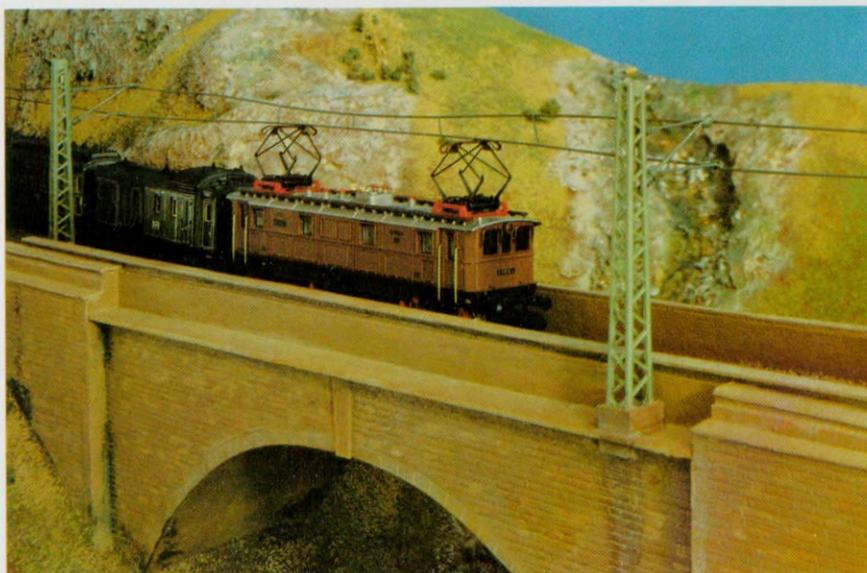


▲ Der Sonderzug hat Kurgäste nach Bad Heiligenstadt hinaufgebracht. Nun fährt ihn eine S 3/6 in Reichsbahnfarben wieder hinab in Richtung Oberhof und fiddle yard.

◀◀ Dieser nachgeschobene Güterzug versetzt uns in bayerische Zeiten zurück.

◀ Dahin, aber ein wenig später, gehört auch die ES 1 auf der großen Brücke der hier nur 25 cm breiten Ausstellungsanlage.

Fotos: Len Weal/Continental Modeller



Abwechslung und Überraschungen. Der Dichter Alexander Pope sagt dazu:

„Nicht jedes Schöne laß von überall betrachten,/ Weil sich die Kunst dezent verstecken läßt!/ Wer zierlich Überraschendes vermengt, mit Grenzen / Spielt und sie verhüllt, dem wird dies von Vorteil sein.“

Dieses Erfolgsrezept für Gartenarchitekten gilt auch für den Erbauer von Modell-Landschaften. Auch wir sollten unsere Anlagen perspektivisch anlegen, also viele „Durchblicke“ schaffen.

Mit diesem neuen Interesse konnte ich auf die Bauerfahrungen als Jugendlicher aufbauen und einen neuen Abschnitt meiner Modellbau-Karriere ins Visier nehmen.

Neuer Anfang

Nach 10 Jahren Modellbau-Pause wollte ich 1970 wieder mit dem Basteln anfangen. Ich hätte aus einem großen Angebot wählen können, außerdem gab es neue Materialien und neue Produkte. Von Zeit zu Zeit las ich verschiedene Zeitschriften und kaufte Baupläne für Schiffe, Autos und Flugzeuge, auch Gleispläne, aber es war kein Projekt dabei, daß mich ganz spontan angeregt hätte. Ich wußte allerdings, daß bei mir der Funke überspringen muß, andernfalls siegt die Langeweile, und das Angefangene wird nie fertig. Das ist das traurige Schicksal so manchen Projekts, nicht nur bei mir, sondern auch bei meinen Freunden und Studenten.

Nach vielen Versuchen wurde der Gedanke an eine Modellbahn für mich attraktiver als die anderen Möglichkeiten. Der Eisenbahn-Modellbau braucht viele Fähigkeiten. Das spornete mich an. Ich wußte wenig über Eisenbahnen, also war meine Forschungsgabe gefragt. Modellzüge lassen sich ganz gut steuern, das fertige Modell verschafft Besuchern und Freunden schönste Unterhaltung – und mir die Anerkennung, die ich so sehr mag!

Es gibt auch Nachteile den anderen Modellbau-Sparten gegenüber. Der Betrieb von Flugzeugen und Schiffen gestaltet sich viel freier, aber das Vernichtungsrisiko ist entsprechend größer. Autos schieden ganz aus, weil sie zu wenig Anforderungen stellen.

Die Modellbahn gewinnt...

Offensichtlich, so viel hatte ich herausbekommen, interessiere ich mich mehr für Forschung, Planung und Bau als für den Betrieb. Auch von daher entschied ich mich für die Modellbahn. Aber welche Art von Modellbahn sollte ich planen und bauen?

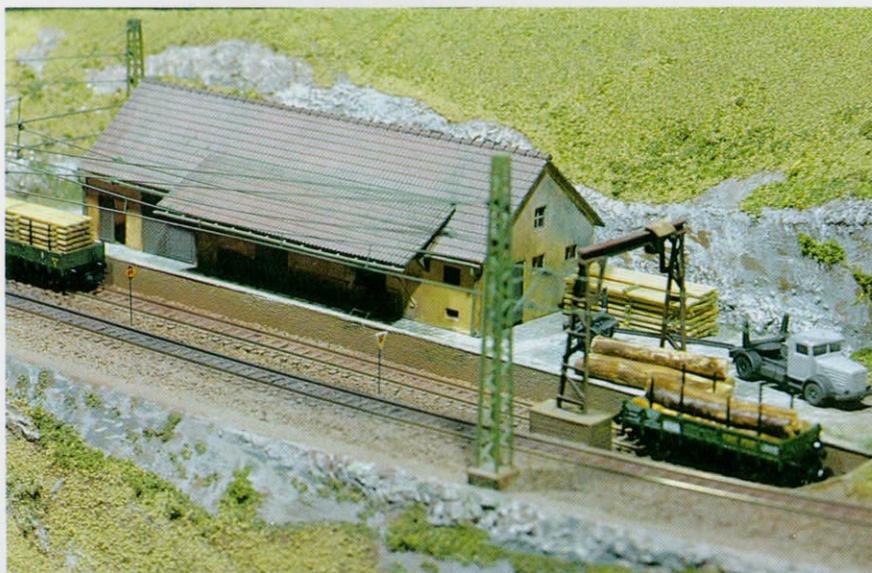
Eine Gartenbahn war attraktiv, aber das englische Wetter ist nicht gut genug dafür. Ich wollte eine komplette Modellbahn, und zwar eine mit mehr als nur einem Zug. Außerdem wollte ich Züge in der Landschaft, die an mir vorbeifahren sollten, etwa so wie die Züge im Pendon-Eisenbahn- und Landschaftsmuseum nahe Oxford. Die ganze Anlage sollte mit einheitlichem Standard gebaut sein; sie

sollte zum Teil aus gekauften Komponenten, zum andern Teil aus Selbstgebaute bestehen, so daß die Bauzeit nicht länger anzusetzen war als die Dauer meiner Begeisterung.

Spur N schien mir geeignet; also schaute ich mich nach Material in dieser Größe um, denn den Selbstbau von Gleisen und Fahrzeugen wollte ich nicht riskieren. In England gibt es das Gleismaterial von Peco, das das beste Preis-Leistungsverhältnis bietet. Mit englischen Fahrzeugen von Großserienherstellern war es aber schlecht bestellt, was übrigens traurigerweise noch heute gilt. Arnold und Fleischmann waren die hauptsächlichlichen Anbieter – auch in England –; sie lieferten fast ausschließlich Modelle nach deutschen Vorbildern. Diese Lokomotiven erinnerten mich an die, die ich in meiner Jugend in einem Londoner Laden hatte sehen. Es waren wieder diese schwarz-roten Maschinen, und die Nostalgie machte sich stark bemerkbar. Schließlich sammelte ich 15 Jahre lang DB-Fahrzeuge, auch legte ich mir einiges SNCF-Material zu, als es verfügbar war.

...ebenso der Kontinent

Die europäische Szene war also die einzig praktische Wahl für meine Ansprüche und meine Mittel. Wahrscheinlicher war eine deutsche Anlage, aber auch eine französische war möglich. Abgesehen von allem anderen stach die Lackierung des europäischen Rollmaterials heraus, die sich so sehr von der trüben und



◀ Die Kreuzungsstation Oberhof hat einen geräumigen Güterschuppen. Außerdem sorgt die Holzwirtschaft für Güterverkehr auf der Strecke *fiddle yard* – Bad Heiligenstadt.

Ein klein bißchen britisch wirkt er ▶ schon. Bad Heiligenstadt, ein kleiner *terminus* im deutschen Mittelgebirge.

Bahnhof Oberhof ist in einer ▶ eleganten Kurve angelegt. Hier beginnt der Nachschub-Betrieb die Schiefe Ebene hinauf nach Heiligenstadt.

Fotos: Lutz Kuhl

schmutzigen der britischen Nachkriegs-Züge abhob.

Im Geiste plante ich ein sehr großes Modell an der deutsch-französischen Grenze zur Zeit der letzten Dampfeinsätze. Das steil eingeschnittene Moseltal hätte es sein können, wozu ich mich auch durch Fremdenverkehrsbroschüren und DB-Werbematerial inspirieren ließ. Ich zeichnete also den Plan und schnitt die Grundplatte aus. Damals hatte ich mich schon für den Bau von kleineren Einzelstücken entschlossen, aber das Projekt stellte sich als zu groß und zu kompliziert heraus, weshalb ich es gleich wieder aufgab.

Mittlerweile gab es mehr SNCF-Material, und ich kaufte, was ich kriegen konnte. 1979 schließlich kam die englische Zeitschrift *Continental Modeller* zum ersten Mal heraus. In der zweiten Nummer fand ich einen sehr anregenden Artikel über den provenzalischen Bahnhof St. Cyr. Gute Bilder haben mir immer gefallen, und diesen Artikel hatte Trevor Ridley mit Federzeichnungen illustriert. Eine andere Art der Darstellung gefällt mir ebenso: das farbig angelegte dreidimensionale Schaubild, etwa in der Februar-MIBA 1992, Seite 46 und 47. Ich kann das Modell viel besser sehen und meine Ideen präzisieren als bei einem Foto.

Kein schneller Erfolg

Ich machte mich also an „St. Cyr“, begann zu bauen und fuhr zum Vorbild, um Bilder und Skizzen zu machen. Es war ein schöner Urlaub! Mit dieser

Anlage hatte ich aber wieder kein Glück. Um 1982 herum besuchte ich eine Ausstellung der *SNCF-Society* in Oxford. Modellbahner mit französischem Vorbild zeigten dort ihre Modelle. Bei dieser Gelegenheit sah ich die riesige Anlage von Dave Angell, der die französisch-schweizerische Grenzstation Valorbe in HO nachgebildet hatte.

So etwas hatte ich nie zuvor gesehen, etwas Ähnliches mußte ich in Größe N haben. Dave gab mir Tips für die Unterkonstruktion und die Trennstellen zwischen den Anlagenteilen, an denen mein voriges Projekt gescheitert war.

Nachdem ich Mitglied bei der *SNCF-Society* geworden war, trat ich auch noch in die *German Railway Society* ein. Allerdings wollte ich meine Anlage alleine bauen. Ich hatte die Probleme der Gruppenarbeit kennengelernt, bei der so viele verschiedene Wünsche und Fähigkeiten unter einen Hut gebracht werden müssen. Außerdem scheint mit Schwätzen und Trinken eine Menge Zeit zu vergehen. Der größte Vorteil eines Clubs besteht darin, daß man die Kosten aufteilt und, wenn immer möglich, auf von den Herstellern kostenlos überlassenes Material zurückgreifen kann.

Ich hatte von deutschen Steilstrecken gelesen, so z.B. von der Schiefen Ebene Neuenmarkt-Wirsberg, und dann brachte Minitrix seine bayerischen Modelle heraus, die ich einfach unwiderstehlich fand. Meine Begeisterung wuchs wieder, auch traute ich mir in der Zwi-

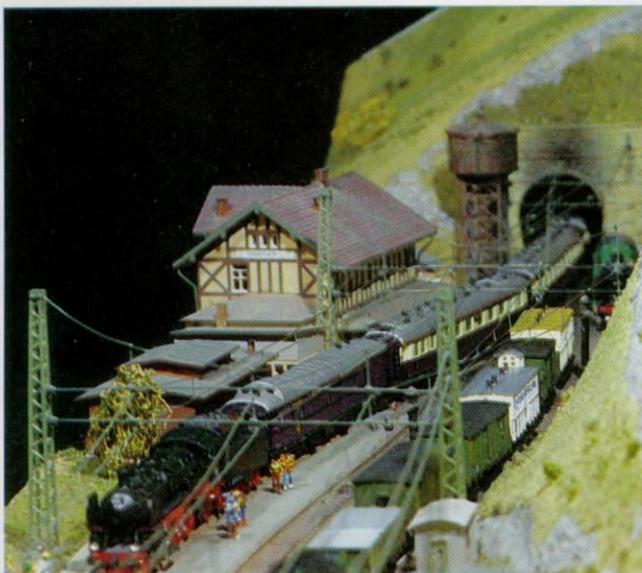
schenzeit viel mehr zu. Schließlich, ich muß es gestehen, wollte ich an die Öffentlichkeit gehen, zumal ich beruflich ebenfalls mit Ausstellungen zu tun hatte.

Das Experiment gelingt

Immer noch hatte ich keinen richtigen Rahmenverbinder hergestellt oder eine Landschaft gebaut. Ich beschloß deshalb, als Übung ein Experiment zu machen, indem ich mir realistische Ziele steckte; dabei gaben die Größen Bauzeit, Kosten und Einfachheit den Ausschlag. Ich führte ein „Schmierheft“ für Detailskizzen und mit einer Adressenliste für Briefe an Freunde und Verbandsmitglieder, die mir helfen konnten.

Ich verfertigte viele Skizzen und baute dann ein 1:10-Modell in Plastilin, um mir über die Unterkonstruktion klar zu werden, denn es ging ja um eine Schiefe Ebene. Zum ersten Mal war ich motiviert genug, weiterzuarbeiten, und alle Probleme, über die ich mir Gedanken gemacht hatte, waren weg.

In diesem Stadium bekam die Anlage den Namen *Bad Heiligenstadt*. So heißt der Endbahnhof auf dem zweiten Stück, das gebaut wurde. Die Durchgangstation auf dem Versuchsmodul heißt Oberhof. Ich wurde eingeladen, auf einem Treffen der *German Railway Society* in Oxford auszustellen, und der Redakteur des *Continental Modeller* bot mir eine Veröffentlichung an. Bald darauf organisierte ich einige Modellbahn-Abendkurse für Erwachsene.



Lang hat es gedauert, bis alles beisammen war, Ideen, Können, Ausführung und Darstellung. Jetzt ist es aber so weit, und das Ergebnis überwältigt mich. In der Saison 1992/93 bin ich für 15 Ausstellungen gebucht. Meine Kurse sind voll, und mein zweites Modell „Charmes in Frankreich“ ist so gut wie fertig.

Mein persönliches Fazit

Das Planungsstadium ist für mich die wichtigste Phase für ein erfolgreiches Resultat. Dabei gelten für mich drei Grundsätze:

- Kunst ist schön, Handwerk muß man bewundern, entwerfen kann man lernen.
- Nicht zu viel nach bestimmten Vorbildern bauen wollen. Alle Einzelheiten des Vorbilds müssen beachtet werden; ins Modell übertragen werden sie jedoch durch die Gestaltungskraft des Modellbauers.
- Die traditionelle Eisenbahnstrecke ist eine Verbindung von Ingenieurskunst und den ästhetischen Qualitäten ihrer Umgebung. Gerade dies muß bei der Umsetzung ins Modell herauskommen.

Deshalb baue ich bei meinen Modellen nicht ein bestimmtes Vorbild nach. Sie entstehen, weil ich beim Bau Spaß habe, weil ich den ganz gewöhnlichen Ausstellungsbesucher erfreuen und weil ich ihm die Schönheiten einer – imaginären – Eisenbahnstrecke zeigen möchte. Ältere Betrachter mögen sich an ihre Jugend erinnern fühlen. Die jüngeren will ich anregen, über die Vorteile der Eisenbahn auch im „wirklichen Leben“ nachzudenken.

Trotz alledem: Manchmal kommt bei mir so etwas wie ein unzufriedenes Magenwickeln auf, wenn ich meine Entscheidung für die Modellbahn überdenke. Ein funkferngesteuerter Doppeldecker aus dem ersten Weltkrieg, der sich in die Lüfte schwingt, oder eine Segeljacht, die über den Dorfteich kreuzt: Das wären immer noch Alternativen für einen Modellbauer.

Wir sagen: „*The grass is always greener in the next field*“. Gibt es dafür auch ein deutsches Sprichwort?

Michael Watts

VON DER VORSTELLUNG ZUR REALITÄT

Glücklicherweise hatte ich mein Lernpensum viele Jahre hindurch erfüllt. Ich hatte eine Menge Bücher über das Vorbild studiert und eine Vorstellung davon erhalten, wie ein deutscher Bahnhof aussehen mußte (z.B.: *Vorbildliche Modell-Bahnhöfe*, Alba-Verlag). Meine Strecke sollte durch Bergland führen, also durch Einschnitte und Tunnel und über eine starke Steigung. Ich wollte den Zug betrachten können, wenn er beim Passieren eines felsigen Einschnitts sich in die Kurve legt.

Ich machte mir klar, daß ein guter Gleisunterbau ausschlaggebend für befriedigende Laufeigenschaften ist. Deshalb sollte mein Anlagenunterbau verwindungssteif und genau gebaut sein. Die „Schiefe Ebene“ bringt zusätzliche optische Reize für den Betrachter.

Einige Jahre zuvor hatte ich Versuche gemacht: Die Mehrzahl meiner Züge mit einer realistischen Länge schafften 3,3%, ein paar wenige kamen sogar über 5%. Als Maximalsteigung wählte ich also 3%, um auch im Ausstellungsbetrieb immer auf der sicheren Seite zu bleiben.

Ideen zu Papier gebracht

Ich legte ein Skizzenbuch für meine Ideen an und nahm darin alles auf, was für mein Projekt relevant werden konnte: Gleispläne, Lichtraumprofil, typische Streckenbauwerke, Fotografien, Zeitschriftenartikel, Hochbauten. Eigene Exzerpte aus englischen Büchern schrieb ich auch in mein Skizzenbuch (*Railway Holiday in Bavaria*, *Railway Holiday in Northern Germany*, beide im Verlag David & Charles; *Steam in Western Germany*, Oxford Publishing Co.). Außerdem sammelte ich Fremdenverkehrs-Prospekte.

Kürzlich erst fand ich hervorragendes Material über Bahnbauten und Signale (*Bahnbetriebswerke im Modell*, Alba-Verlag; *MIBA-Re-print 2; Pit Pegs Anlagenfibel – MIBA-Report 6*, *Signalbücher vom MIBA-Verlag*). Dann entdeckte ich Ellok

und Oberleitung und wollte sie auch in meinem Modell haben (*Katalog und Oberleitungsheft von Sommerfeldt*, *MIBA-Report 19*). Da mein Modell in der Nähe von Neuenmarkt-Wirsberg angesiedelt sein sollte, konnte ich mir hier auch eine elektrifizierte Strecke mit Mischbetrieb vorstellen.

Entwurf der Anlage

Von Anfang an plante ich eine lange und schmale Anlage, denn sie sollte leicht zu Hause unterzubringen sein, etwa in einem Regal. Sie sollte jedoch so breit werden, daß zwischen Gleis und Betrachter Gebäude Platz finden, die den fahrenden Zug zeitweise den Betrachterblicken entziehen.

Meine Eisenbahn sollte einen Endbahnhof (Bad Heiligenstadt) mit einer Hauptlinie verbinden. Der berühmte Badeort erfordert vor allem Personenverkehr, auch mit Kurswagen. Auf halber Strecke sollte ein Zwischenbahnhof (Oberhof) mit Ausweichgleisen und zwei Nebengleisen sein: eines für ein Sägewerk, das andere für die Schublokomotive mit Kohlenbansen und Wasserkran. Ein Straßenbrücke sollte das eine Ende dieses Anlagenteils kaschieren. Das andere wollte ich als angedeuteten Tunnelberg wegtarnen.

Anlagenform

Ich stellte mir vor, daß die Strecke in Richtung Hauptbahn im Oberhofer Tunnel verschwindet. Jenseits des Tunnelportals hatte ich also Platz für einen den Publikumblicken entzogenen *fiddle yard*. Dies ist eine sehr britische Abarf des Schattenbahnhofs: Ein Brett mit Ab-

VON OBERHOF NACH BAD HEILIGENSTADT

Deutsches Vorbild und britische Modellbahn-Tradition gehen in der Anlage von Michael Watts eine enge Verbindung ein. ▶

stellgleisen ist so angeordnet, daß jedes der Abstellgleise mit dem Stammgleis in Verbindung gebracht werden kann.

Nach sorgfältiger Planung stellte sich heraus, daß die Anlage eine minimale Breite von 250 mm haben mußte. Die Länge der einzelnen Anlagenstücke richtete ich nach den bei uns handelsüblichen Längen der Unterbaumaterialien (2440 mm). Somit konnte ich mit möglichst wenigen Teilen auskommen.

Das Gleis sollte etwas unter Augenhöhe liegen. Also wählte ich eine durchschnittliche Höhenlage des Gleises von 1400 mm über Fußboden.

Mit Bleistift und Plastilin

Peco liefert ein großes Sortiment verschiedener Weichen. Sie lassen sich, maßvoll abgeändert, auch von der Peco-Geometrie abweichend einsetzen. Arnold hat exzellente Bahn-Hochbauten im Programm, die meine Bedürfnisse voll und ganz befriedigen.

In meiner Vorstellung entwickelten sich die Geländekonturen rund ums Gleis. Ich hatte verschiedene Skizzen gemacht, aber ich wollte genauer wissen, wie hoch die Berge und wie tief die Einschnitte werden mußten, so daß ich die Geländekonturen auf den Seitenwangen meiner Grundkonstruktionen auftragen konnte.

Bei dieser Planung half mir ein Plastilinmodell im Maßstab 1:10. Verbindlich wurde dann aber die Planung im Maßstab 1:1, in Spur N gerade noch ohne Verrenkungen praktizierbar. So konnten notwendige Änderungen gemacht werden, wenn es zum Beispiel um die richtigen Durchblicke ging. Diese 1:1-Zeichnungen genügten dann, um mir das Endergebnis vorzustellen.

Unterbau-Material

Vernünftigerweise wollte ich billige, einfach erhältliche und problemarm zu verarbeitende Unterbaumaterialien einsetzen. Die traditionelle Baumethode, Rahmen aus Leisten 25 mm x 50 mm, Verkleidung aus Hartfaserplatten, schien mir ziemlich teuer und außerdem für eine transportable Anlage nicht steif genug.

Ich begann um die Gleise herum eine Unterbaukonstruktion zu entwerfen. Nach und nach ergab sich so etwas wie eine Kastenbrücke mit durchbrochenem Boden und „Landschaftsformern“, die zugleich als Quertraversen dienten, aber oben offen.

Ich entschied mich für Preßspanplatten, die ich mit Kreuzschlitz-Spaxschrauben zusammenbaute, wobei zusätzlich noch wasserfester Weißleim zur Anwendung kam. Da Preßspan gegen feuchte Luft empfindlich ist, tränkte ich die Oberflächen zweimal mit einem Gemisch aus Wasser und Weißleim (20%).

Landschaft und Gleisbett

Die Landschaft entstand aus Styropor, ebenfalls im Baumarkt erhältlich. Für die Oberflächenstruktur verwendete ich Zellospachtel. Die Feinheiten hier erledigte ich nach amerikanischem Vorbild (*Scenery for Model Railroads*, Kalmbach Publishing Co).

Die Gleisbretter entstanden auch aus Preßspan, entsprechend der Bahnhofsform und dem Streckenverlauf ausgeschnitten. Ich achtete sorgfältig darauf, daß die Unterflur-Magnetantriebe unbehindert von Konstruktionselementen eingebaut werden konnten. Dann kam ich zur Gleisverlegung.

Zuerst waren selbstverständlich die elektrischen Trennabschnitte ge-

plant worden. Weichen und Flexgleise lötete ich abschnittsweise zusammen, wobei ich unter einem Meter Baulänge blieb. Bei dieser Arbeit half mir der 1:1-Plan als Schablone. Die Abschnitte wurden auf exakte Ausrichtung hin überprüft und sorgfältig justiert, um sanfte Kurven und gute Fahreigenschaften zu sichern. Nun wurden die Löcher für die Weichenantriebe gebohrt.

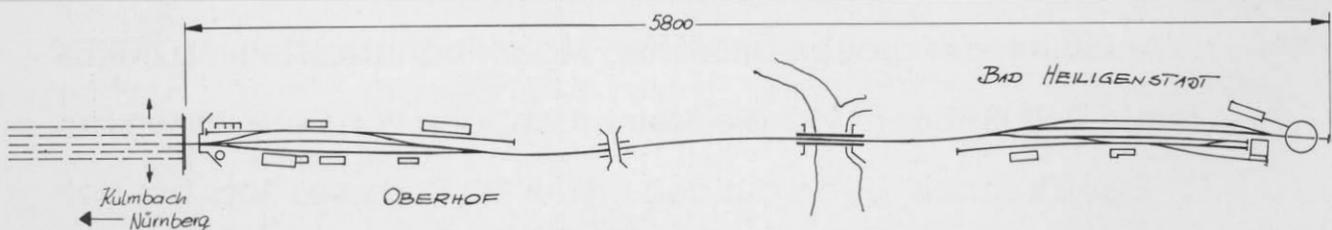
Das Styropor wurde schichtenweise aufgeklebt und in Landschaftsform gebracht, wobei ich mich nach dem Plastilinmodell richtete. Da das weiße Material optische Täuschungen hervorrufen kann, stellte ich die Anlage ins Freie, wo die Schlagschatten der Sonne mir die Überprüfung des Resultats einfacher machten.

Zum Schluß

Ich hatte also einiges zu lernen, aber auf das Beste war ich nicht gefaßt: die Elektrik. Ich hatte mich völlig auf meine Fähigkeiten in diesem Bereich verlassen. Die Verdrahtung ist also recht ausgefeilt, sie funktioniert, aber bei der nächsten Anlage wird sie noch besser. Zur Detaillierung will ich nur soviel sagen: Preiser-Menschen sind wunderschön und bringen Leben auf die Anlage. Aber es gibt leider nicht viele gute Automodelle für Spur N. Ich wählte Krafffahrzeuge von MZZ, die ich am besten finde.

Den größten Nervenkitzel spüre ich am Beginn einer Reise. Dann hat das, was kommen mag, noch den intensivsten Reiz. Die Koffer sind gepackt, ich habe meine Fahrkarte und sitze auf meinem Platz. Ich warte auf die erste winzige Bewegung des Zuges, die mir sagt, daß ich fahre. Vielleicht ist das bei der Modellbahnerei ganz ähnlich.

Michael Watts



Als ich Pete Wilson an Ostern 1991 zum erstenmal sah, fiel es mir schwer, in diesem quirligen Mann den Erbauer einer hochdetaillierten Modellbahnanlage zu sehen. Aber es ist wahr: Pete hat mit immenser Geduld und außerordentlichem Können eine sehr eigenwillige Anlage gebaut. Es handelt sich um einen Schieferbruch nach walisischem Vorbild, der von allerhand schmalspurigen Gleisen durchzogen ist.

Die Schiefergrube von „Chwarel Cwm Bach“ mißt insgesamt 1,83 m auf 3,35 m und ist im Dachgeschoß von Petes Haus untergebracht. Zunächst war sie gar nicht als Ausstellungsanlage konzipiert, aber siehe da, sie ließ sich dennoch ganz gut demontieren und auf der IMREX 1991 in London ausstellen. Mittlerweile war sie wieder unter ihr Dach zurückgekehrt und wurde seither noch erweitert.

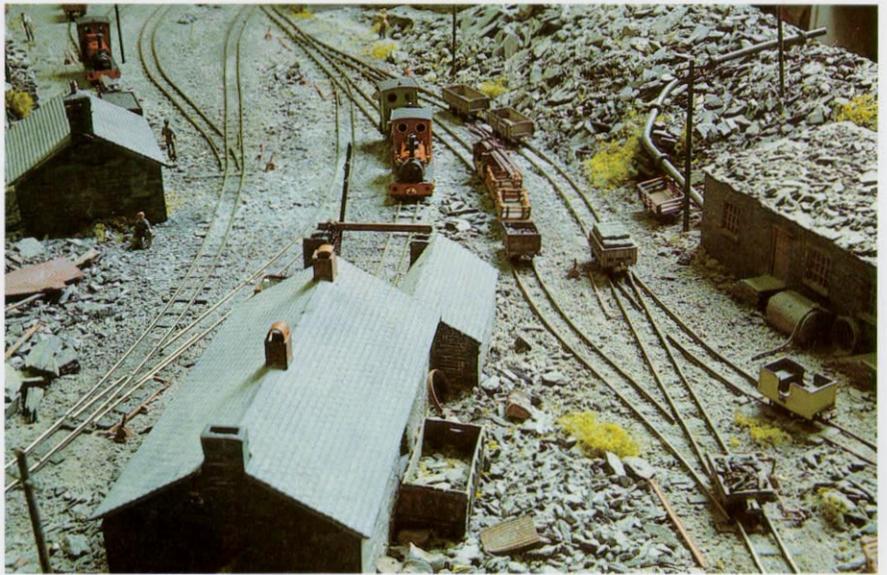
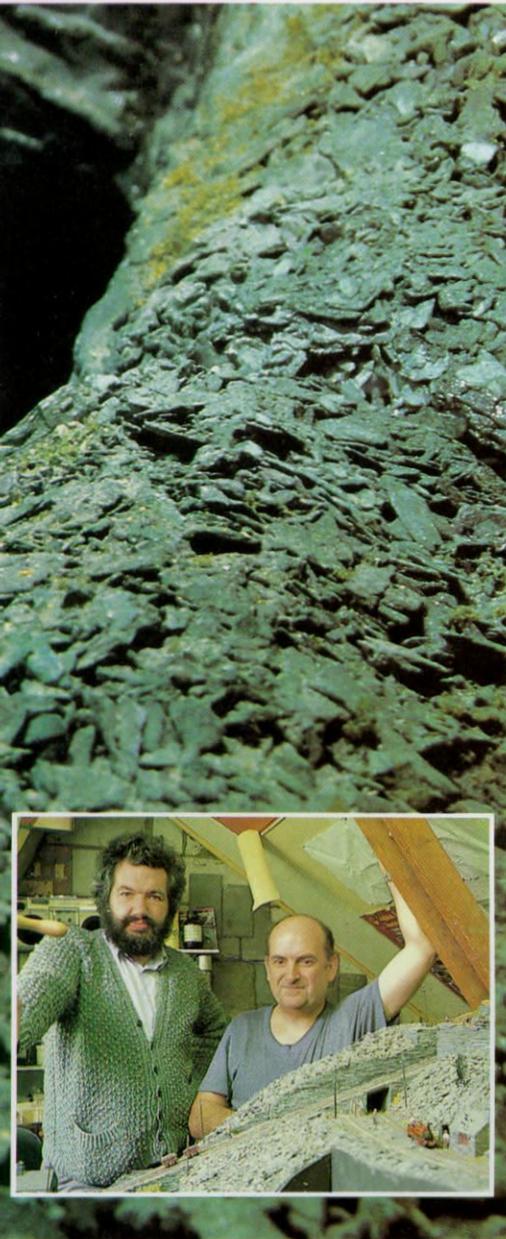
Als ich dieses Jahr wieder zusammen mit meiner Frau die IMREX besuchte, lud mich Pete Wilson spontan ein, seine Anlage an Ort und Stelle anzuschauen. Also machten wir einen Ausflug nach Essex. Mit von der Partie war Dave Brewer, der auch bei uns bekannte Kleinserienmodelle von britischen Werksbahnen in geätztem Messing und Weißmetall auf den Markt bringt. Markenname seiner Produkte: *Meridian Models*.

Bei den Fotoaufnahmen hatten wir ausreichend Gelegenheit zum Fachsimpeln. Zwar war die Anlage im Dachboden nicht so gut zugänglich wie ein Jahr zuvor auf der Ausstel-



WALISER SCHIEFERBRUCH IN SÜDOST-ENGLAND

Anläßlich der großen britischen Modellbahnausstellung IMREX lernte Rolf Knipper 1991 die Steinbruchbahn von Pete Wilson aus Essex kennen. Liebe auf den ersten Blick. Dieses Jahr bot sich ihm die Gelegenheit, darüber eine Fotoreportage zu machen.



lung, dafür störten uns aber keine Ausstellungsbesucher. Oder sollte ich sagen: Ich mußte niemanden stören, der sich außer mir ebenfalls für die Anlage interessierte. Wenn man nicht gerade ein abgebrühter Profi-Fotograf ist, denkt man ja immer an die anderen, die auch etwas sehen möchten und denen man dabei möglicherweise im Wege steht.

wenn auch zum Teil sehr verrottet, noch an ihrem Platz. So konnten Gleispläne und diverse Hochbauten skizziert und fotografiert werden. Bei einigen Details mußte die Phantasie nachhelfen, um sie zu rekonstruieren. Ein originalgetreuer Nachbau schied aus Platzgründen aus. Deshalb kam es Pete darauf an, einige typische Anordnungen nachzuempfinden.

Echtes Vorbild unumgänglich

Für Pete Wilson war klar, daß nur eine reale Vorbildsituation für seine Anlage in Frage kam. In Nord-Wales fand er in wildromantischer Landschaft einen stillgelegten Schieferbruch, der seinen Vorstellungen genau entgegenkam. Zum Glück befanden sich die meisten Gleisanlagen,

Unzählige Besuche folgten der ersten Begegnung mit dem Vorbild. Und jedesmal nahm Pete Schiefermaterial mit nach Hause. Denn, so sein Grundsatz, „nur Schiefer ist wie Schiefer“. Das Ergebnis, meine ich, bestätigt Petes Entscheidung für echten Schiefer als Modellmaterial voll und ganz.

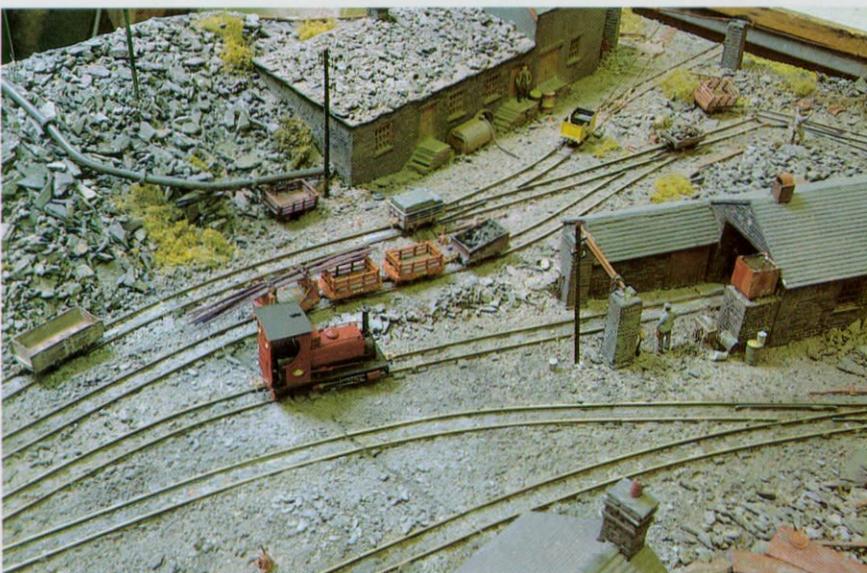
In einem Waliser Schiefermuseum fand Pete Wilson letztendlich auch

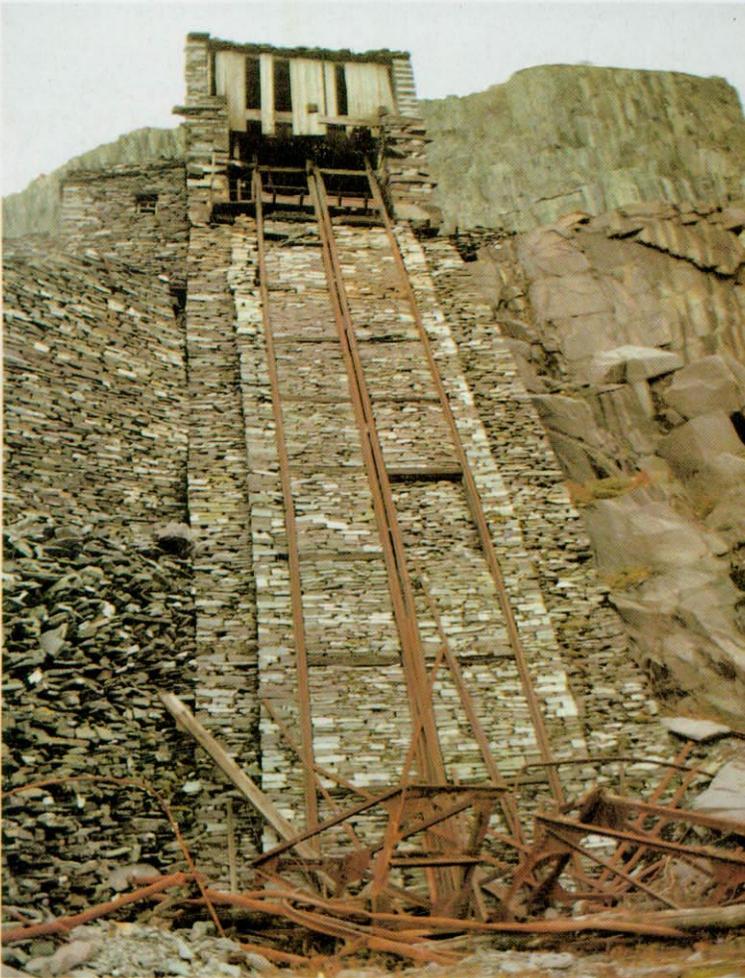
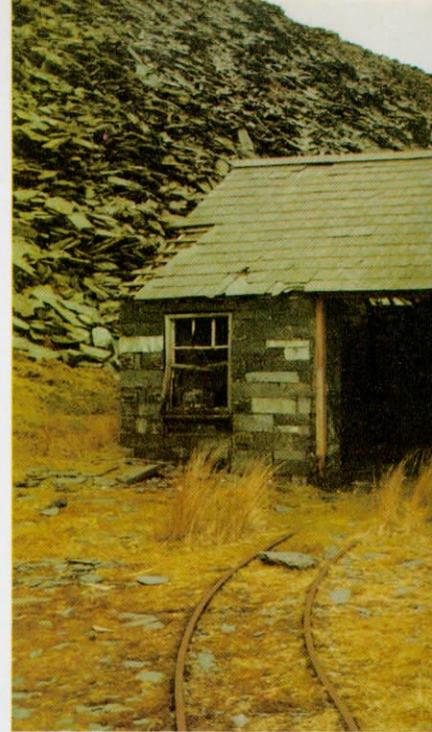
▲ Schiefer, Schiefer, Schiefer. Im kleinen Bw sind die Loks von Pete Wilson zu Hause.

▼ Verhaltener Stolz bei Pete Wilson, rechts im kleinen Bild. Mit ihm freut sich Kleinserienhersteller Dave Brewer (Meridian Models).

◀ Auch in direkter Bw-Nähe ist jedes freie Plätzchen als Abraumhalde genutzt. Besonders auffallend: die Schleppweichen mit drehbarer Herzstückschiene, beim Vorbild für Räder mit Doppelspurkranz.

Modellfotos: Rolf Knipper





▲ Verlassene Schiefergrube von Dinorwic in Nord-Wales. Auf den beiden schiefen Ebenen wurden die Schieferloren mittels Aufzügen von einer Ebene auf die andere gebracht.

Recht primitiv: Schieferloren mit genietetem Kasten. Sie rollen auf Radsätzen mit Doppelflansch-Rädern. ►

Vorbildfotos: Pete Wilson

noch die Originalfahrzeuge und intakte Verarbeitungsanlagen. Wie etwa eine Schiefersäge aussieht – wer weiß das aus dem Stand? –, dort konnte er es ausführlich studieren. Für Pete waren die notwendigen Recherchen ein Vergnügen, denn Wales ist immer einen Ausflug wert, auch wenn es nicht unbedingt nur um Schieferbrüche geht.

Form und Betrieb

Die Anlagenform ist nicht im Hinblick auf Ausstellungszwecke konzipiert. Pete wollte sich mitten im Geschehen befinden, deshalb wählte er eine Rundum-Anlage mit mittlerem Ausschnitt. So kann das Auge auch die vielfältigen Details im Hintergrund erfassen, weil gerade der hintere Anlagenteil wegen der stetigen Steigung





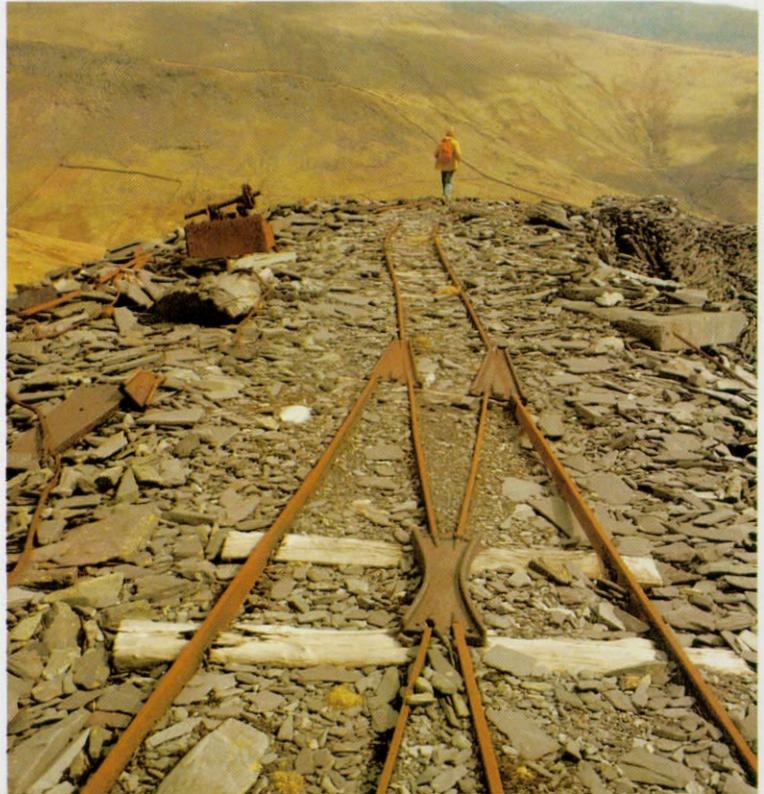
vom inneren Rand her sich auf optimalem Niveau befindet.

Die Schattenbahnhöfe liegen unter den Erhebungen und sind mit der Hand bestens zu erreichen. Die verdeckte Gleisführung weist keine Besonderheiten auf, deshalb wurden die Strecken jeweils als Oval geschlossen.

Der Betrieb spielt sich im Vordergrund ab, denn es handelt sich um eine Rangieranlage.

8 mm-Spur im Selbstbau

Mit viel Aufwand erstellte Pete seine Gleisanlagen in vollständigem Selbstbau. Die Spurweite beim Vorbild: 1 Fuß 10 1/2 Zoll. Das entspricht 57,15 cm. Beim britischen Maßstab 1:76 sind die gewählten 8 mm Spurweite annähernd richtig. Das bedeutet, daß Pete auf auch in England

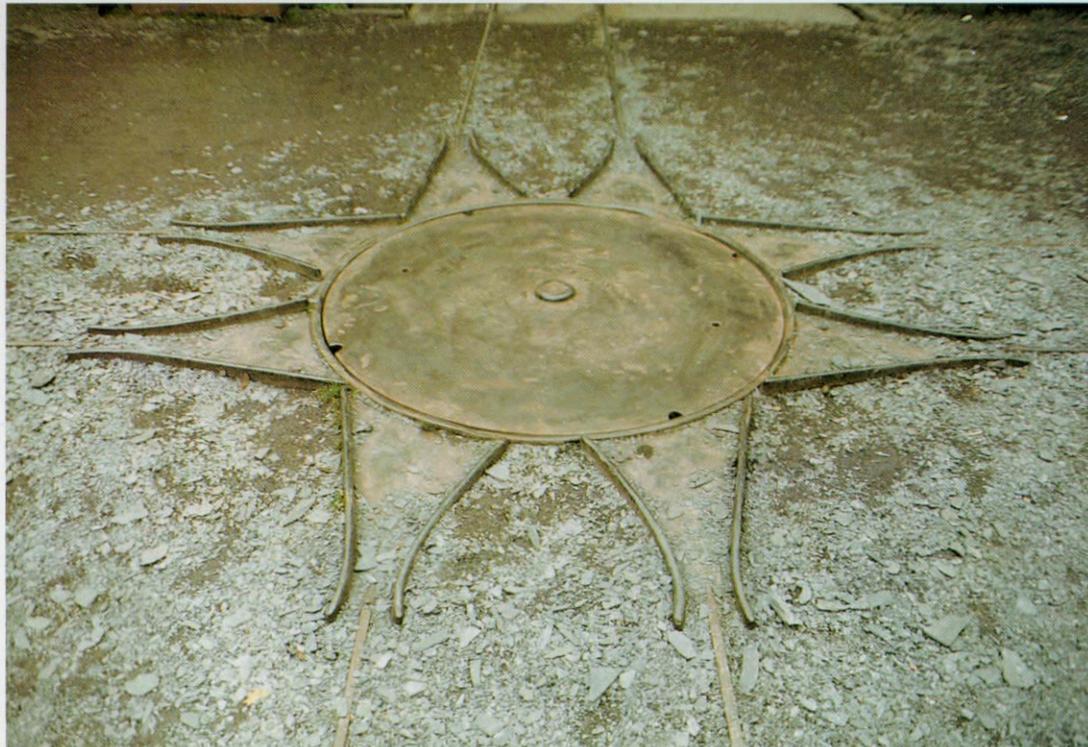


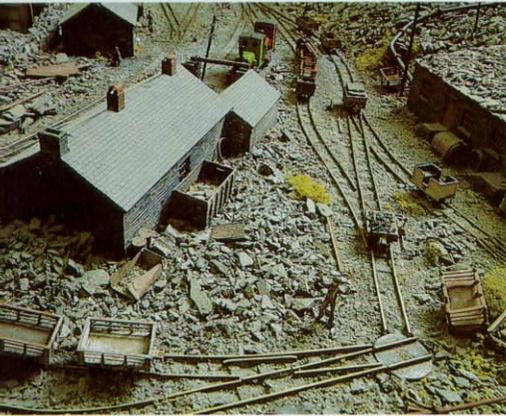
▲ Kopfgleis auf einer Abraumhalde. Jahrhundertlang nur Schafzucht: Diese Monokultur hat die Landschaft nachhaltig geprägt. Die Gleisanlagen für Doppelflansch-Räder eignen sich besonders für „fliegenden Aufbau“.

▼ Die Betriebsgebäude wurden selbstverständlich ganz aus Schiefer gebaut.

Auch diese Loren-Drehscheibe ist für Räder mit Doppelflansch

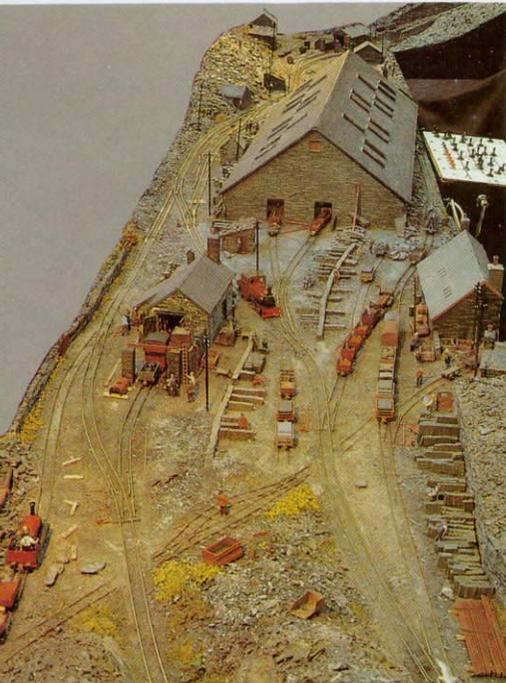
▼ vorgesehen.



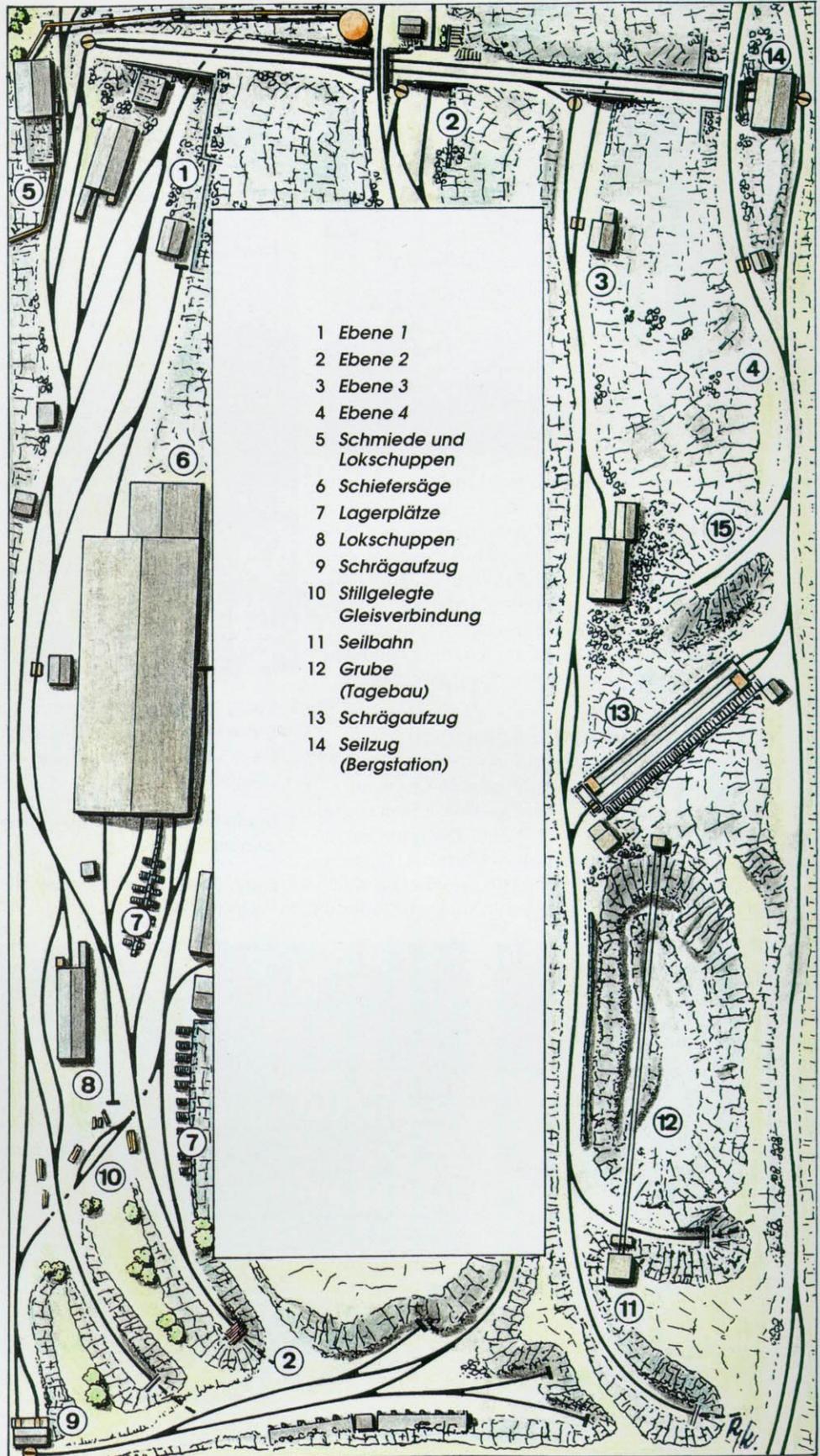


▲ Position 1. Auf der untersten Ebene befindet sich das kleine Bw. Die Loren-Drehscheibe liegt am Anfang des Seilzugs, der die obere Querseite der Anlage abschließt.

Gleisplan der Anlagen-Oberfläche. Unterhalb sind die Strecken zu Ovalen zusammengeführt. Abstellgleise reichlich vorhanden. ▶



▲ Position 6, 7, 8. Den linken Anlagenteil dominiert die große Halle, in der der Schiefer konfektioniert wird. Davor steht ein weiterer Lokschuppen mit kleiner Behandlungsanlage.



Zeichnung: Rolf Knipper

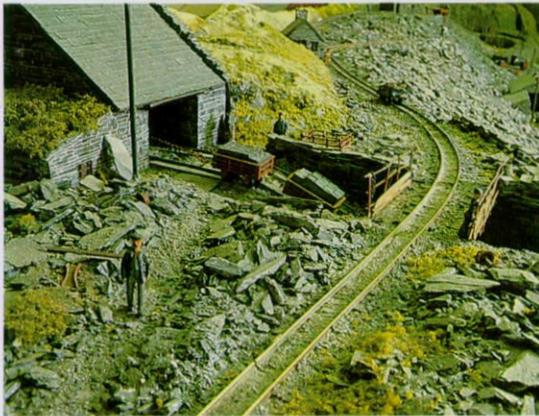
SCHIEFERGRUBE „CHWAREL CWM BACH“

0 50 100 cm



▲ Position 1/2. Blick auf den Seilzug. Im Vordergrund: Wasserversorgung für das Schieferwerk.

▼ Position 14. Bergstation des Seilzugs.



▲ Position 13. Doppelspuriger Schrägaufzug im rechten Anlagenteil; er entspricht dem auf Seite 66 oben gezeigtem Vorbild.

▼ Position 3. Ringstreckensituation im rechten Anlagenteil.



hergestelltes 9-mm-Schmalspur-Material verzichten mußte.

Alle Gleise und Weichen entstanden aus Schienen von Code 70 oder 65 und Einzelschwellen. Die Schleppeichen sind eigentlich für Räder mit Doppelspurkränzen vorgesehen. Auf diese verzichtete Pete allerdings aus Herstellungs- und Betriebsgründen. Andernfalls wäre der Aufwand selbst für ihn zu groß geworden. Diese kleine Abweichung vom Vorbild tut dem Aussehen der Fahrzeuge und dem Ambiente jedoch keinen Abbruch.

Die auffälligen Waggondrehscheiben dienen nur als Attrappen auf Nebengleisen und – als Verteiler – bei den Schrägaufzügen. Pete hat gleich drei verschiedene „schiefe Ebenen“ gestaltet.

Hochbauwerke

Fertigprodukte waren nicht zugelassen. Alle Gebäude entstanden aus Polystyrol oder Hartschaum-Platten. Das gewaltige Dach der Schiefersäge besteht aus Aluminium, das dann mit einzelnen Polystyrol-Plättchen eingedeckt wurde. Aus dem gleichen Material bestehen die Steinnachbildungen der Mauern. Selbstverständlich mußte der Kunst-Schiefer dem echten Material angeglichen werden, eine bestimmt nicht einfache Aufgabe.

Das Finish

Die Oberfläche der Anlage besteht zum allergrößten Teil aus echtem Schiefer, von größeren Steinen und Platten bis hin zum Pulver, in dem die Gleise liegen. Das Naturprodukt ist in eingefärbtes Moltofill gebettet.

Die Vegetation entspricht der im Landesinnern von Wales meist kargen Grasnarbe, die Pete in spätsommerlichem Gelbgrün nachempfunden hat. Bäume sind hier Mangelware.

Viel Unordnung umgibt die diversen Bauten. Hier liegen umgestürzte Loren, dort rosten Radsätze vor sich hin. Selbst an die Wasserversorgung der Schmiede ist gedacht, sie sieht wie alles andere Menschenwerk in diesem Stück geschundener Natur recht provisorisch aus.

Wie bei so vielen anderen Anlagenberichten können die Bilder nur einen unvollständigen Eindruck vermitteln. Man muß „Chwarel Cwm Bach“ mit eigenen Augen gesehen haben. Dazu gehört auch die Bekanntschaft des Erbauers dieser wirklich außergewöhnlichen Anlage. Pete Wilson hat mir die Gelegenheit für beides gegeben, wofür ich ihm herzlich danke. Ich habe ihn schätzen gelernt. Mein Dank auch an Dave Brewer und an meine Frau, die mir beim Lokaltermin sachkundig zur Seite stand.

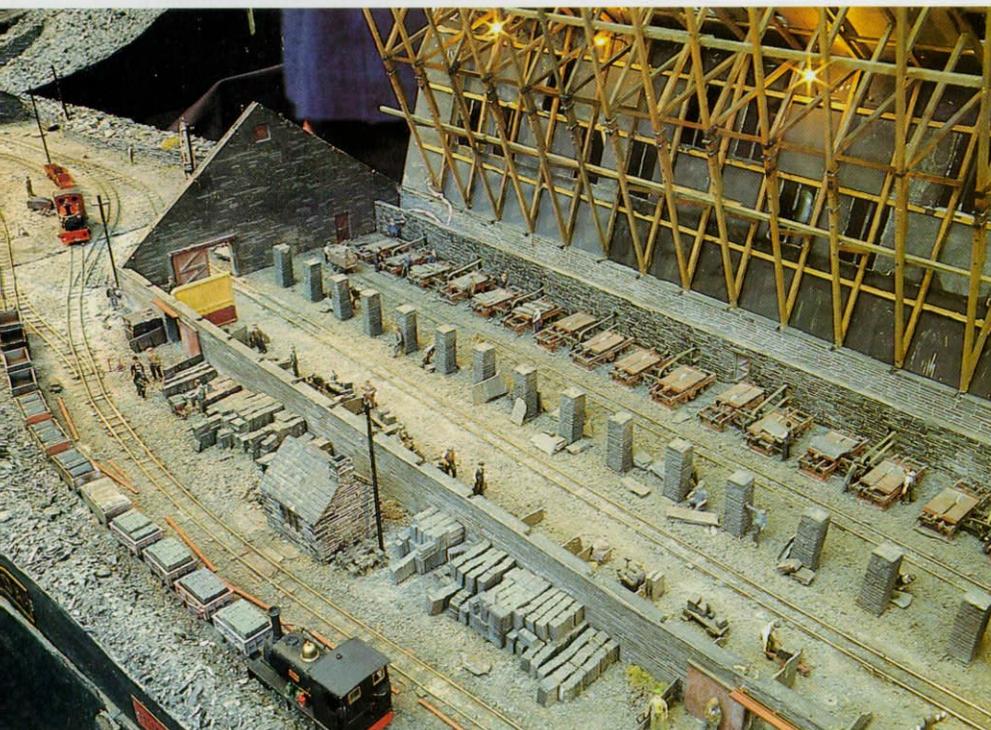
Rolf Knipper



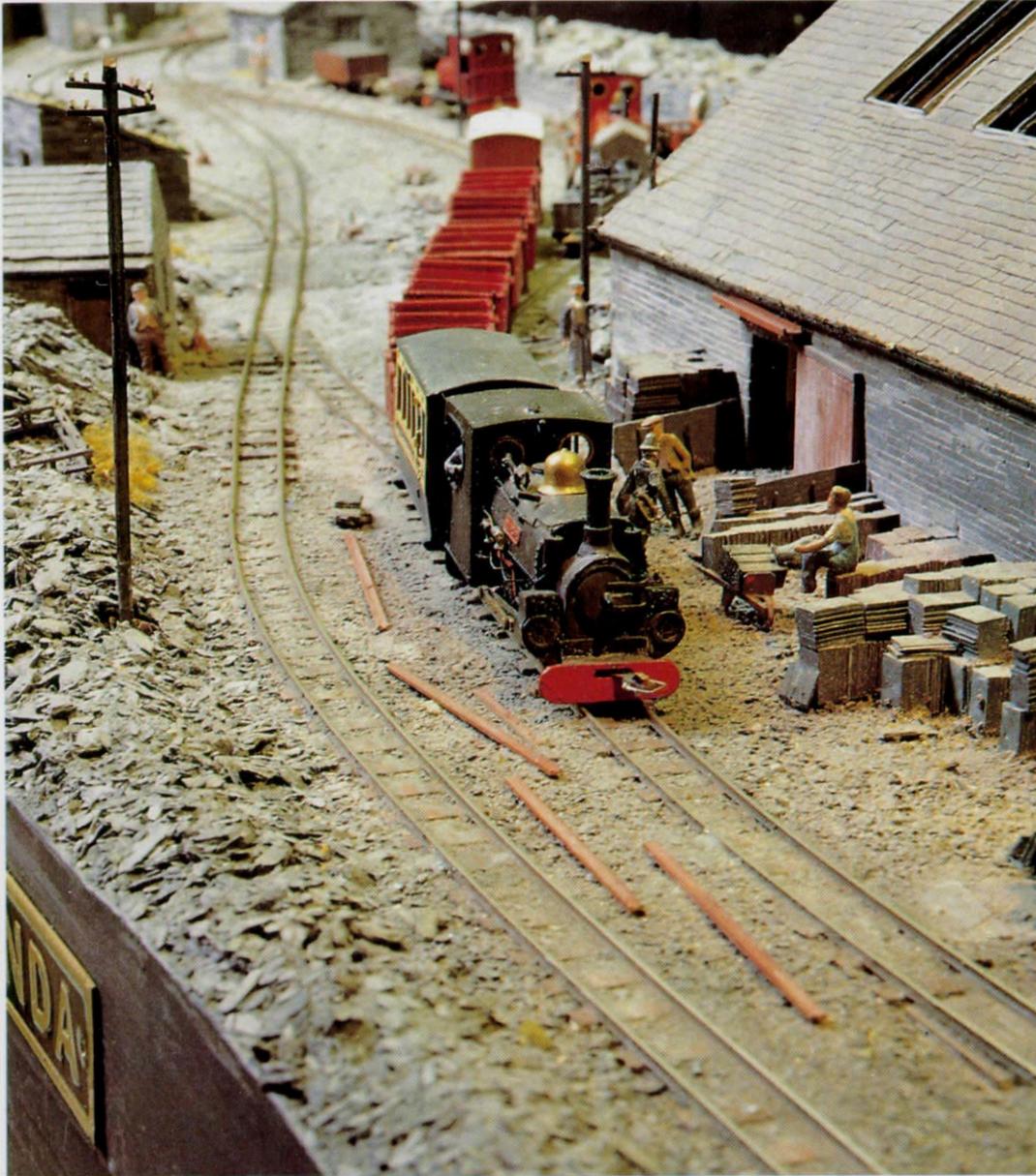
▲ Das Rollmaterial stammt zum Teil von Pete Wilson, zum anderen Teil von *Meridian Models* (Dave Brewer).



▲ Viel Menschenkraft ist notwendig, um in „Chwarel Cwm Bach“ Schiefer zu gewinnen...



◀ ...der in dieser großen Halle auf Maß gebracht wird. An ihrer linken Seite: die Arbeitsplätze für die Schieferspalter. Auf der rechten Seite: die Sägen, mit denen Dach- und Wandplatten konfektioniert werden. Wandmaterial: kaschierter Hartschaum, mit schieferfarbig bemalten Polystrolplättchen beklebt. So entstand auch das Dach, nur daß als Basis hier verwindungssteifes Aluminium dient.



◀ Eigentlich tummeln sich in diesem Schieferbruch zu viele Lokomotiven. Aber eine ist origineller als die andere, und schließlich handelt es sich ja um eine Modellbahn-anlage.

Echten Schiefer aus Nord-Wales transportiert dieser Lorenzug.

Die *Cloister* entstammt einer Selbstbau-Serie von Pete Wilson. Magnetische Bügelkupplung plus Vorentkupplung erleichtern den Betrieb in „Chwarel“
▼ Cwm Bach“.





EINE ALTE STADT AM RHEIN...

Verwinkelte Gassen und mächtige Türme verfehlen auch auf der Modellbahn nicht ihre Wirkung. Besonders dann nicht, wenn es sich um ausgesprochen eigenwillige Vorbilder handelt. Lutz Kuhl fand sie im Rheinland und gestaltete sie als Modell nach.

Als hinteren Abschluß meiner Anlage hatte ich mir immer einen mittelalterlichen Stadtteil vorgestellt, mit engen Gassen, Mauern und einem großen Stadttor als Übergang zu der moderneren Neustadt hinter dem Bahnhof.

Die ersten Versuche mit handelsüblichen Modellen, die ich probeweise aufstellte, fiel jedoch aus verschiedenen Gründen recht unbefriedigend aus. Irgendwie wirkte das Ganze viel zu putzig und zu klein. Dennoch – das beinahe schon übergroße Angebot der Industrie erleichterte jedenfalls nicht gerade die Entscheidung für den Selbstbau. Ein viel schwerwiegender Grund war eigentlich, daß ich trotz der vielen wirklich hervorragenden Modelle die individuelle Note vermißte, die die eigene ganz persönliche Handschrift beim Modellbau ausmacht. Nicht zuletzt deshalb wirken ja viele Anlagen unserer Kollegen jenseits des Ärmelkanals und des Atlantiks so bemerkenswert. Schließlich ist man doch dort in viel stärkerem Maß als hierzulande auf den Eigenbau angewiesen.

Regionale Unterschiede

Ein weiterer, schwerwiegender Grund: Gab es doch im Gegensatz zu dem heute üblichen architektonischen Einheitsbrei von Kiel bis Konstanz bis weit ins vorige Jahrhundert hinein regional sehr ausgeprägte Besonderheiten beim Hausbau. So führten beispielsweise unterschiedliche Traditionen oder verschiedene klimatische Bedingungen zu häufig ausgesprochen eigenwilligen Lösungen. Diese wurden im Grundprinzip oft mehrere Jahrhunderte beibehalten und nur dem jeweiligen Stilempfinden von der Gotik bis zum Klassizismus angepaßt. So sehen alte Häuser in Lübeck eben anders aus als solche in Dresden oder Nürnberg. Auf dem Land waren diese Unterschiede noch viel stärker ausgeprägt, man denke hier nur an die Schwarzwaldhöfe oder die typischen niedersächsischen Bauernhäuser.

Auf ansonsten hervorragend durchgestalteten Modellbahnanlagen sieht man solche Unterschiede jedoch nur höchst selten, auch wenn sie vom Betrieb eine ganz konkrete Situation nachempfinden. Aber von den Herstellern kann man ja beim besten Willen auch nicht verlangen, für jede Region passende Modelle zu liefern.



▲ Die Häuserzeile „An Lyskirchen“. Der niederländische Einfluß auf die Architektur ist deutlich zu sehen.

◀ Reger Betrieb herrscht in den Straßen der Altstadt. Das alte Stadttor reicht für die Durchfahrt der meterspurigen Straßenbahn gerade aus.

Kurz vor dem Stadttor wird es für die Straßenbahn recht eng. Die Oberleitung: Ein vorerst nicht betriebsfähiges Provisorium ▼ aus dünnem Seidengarn.





▲ Zwei kölnische Bürgerhäuser mit charakteristischen Dachformen und den hohen Erdgeschossen.

Mittelalterlicher Treppengiebel und Art Deco aus den Dreißigern:
Das Kaufhaus paßt eigentlich ganz gut in seine Umgebung. ▼



Aus dem alten Köln

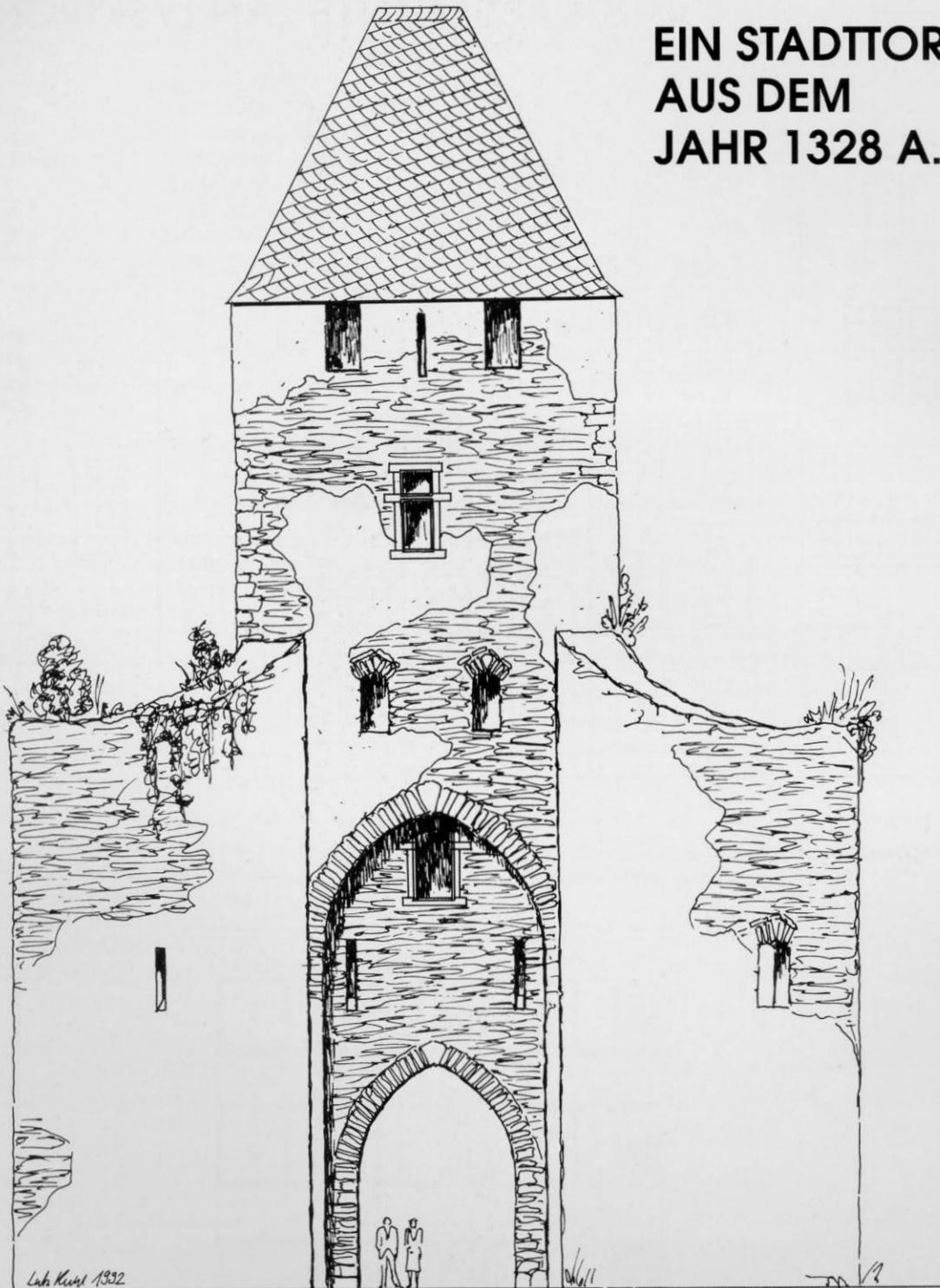
So fiel mir die Wahl schließlich nicht schwer. Da meine Anlage im Rheinland spielen sollte, mußten auch die Häuser aus dieser Region stammen. Bei meiner Suche nach geeigneten Vorbildern fand ich schließlich in der Stadtbibliothek ein zweibändiges Werk von Hans Vogts „Die Kölner Wohnhäuser bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts“. Es enthielt eine ganze Reihe ausgezeichneter Pläne und Fotos über die alten Bürgerhäuser in Köln. Diese Bauten faszinierten mich sehr, hatten sie doch ein ganz eigenes Flair, fast schon niederländisch, mit vielen architektonischen Eigentümlichkeiten. Außerdem existieren die meisten dieser Häuser nicht mehr. Viele wurden bereits vor der Jahrhundertwende abgebrochen. Gerade die wilhelminischen Stadtplaner gingen seinerzeit Hand in Hand mit den Immobilienspekulanten recht rigoros mit der vorhandenen Bausubstanz um. Die verbliebenen Häuser fielen dann fast alle den Bombenangriffen des 2. Weltkriegs zum Opfer.

Die Vorbilder

Die Straßenzeile „An Lyskirchen“ bietet eine Reihe guter Beispiele für die in Köln vorherrschende Bauweise. Auffallend sind die extrem hohen Erdgeschosse. Sie dienten in erster Linie als Geschäfts- oder Verkaufsräume. Innen waren sie meistens mit in halber Höhe des Raums vorkragenden, galerieartigen Einbauten ausgestattet, in denen zusätzliche Wohn- oder Kontorräume untergebracht werden konnten. Ein weiteres typisches Merkmal des Kölner Baustils sind die Dächer, die auf den Innenseiten der Brandmauer aufliegen. Das Haus unmittelbar neben dem Turm ist einem Vorbild aus Zons nachempfunden. Hier kann man sehr gut die altertümliche Bauweise mit den vorkragenden Obergeschossen sehen, wie sie im Mittelalter vielerorts gebräuchlich war.

Das Stadttor selbst hat sein Vorbild in Ahrweiler. Allerdings habe ich es meinen Zwecken entsprechend etwas verändert. So ist die eigentliche Tordurchfahrt etwas höher ausgefallen, damit die Straßenbahn auch noch Platz hat. Mein Modell war ursprünglich für ein anderes Projekt gedacht. Das Mauerwerk aus Schieferbruchstein paßt deshalb auch

EIN STADTTOR AUS DEM JAHR 1328 A.D.



Ein großes Stadttor war von seinen Erbauern oft als Ausdruck der eigenen Macht gedacht. Solche repräsentativen Bauten fielen dann auch schon einmal etwas größer aus als eigentlich militärisch notwendig gewesen wäre.

Bei der Nachbildung im Modell ist die Größe etwas problematisch: Die eigentlich wichtige Eisenbahn wird leicht optisch erschlagen. Aber ein geschickt plaziertes maßstäbliches Bauwerk wird immer besser wirken als mehrere verniedlichte Modelle.

Maßstab 1:160

Vergrößerungsfaktor für H0: 181 %

Zeichnung: Lutz Kuhl

STRASSEENZEILE „AN LYSKIRCHEN“



Entwurf: Lutz Kuhl
Zeichnung: ots

Entwurf: bl
Zeichnung: ots

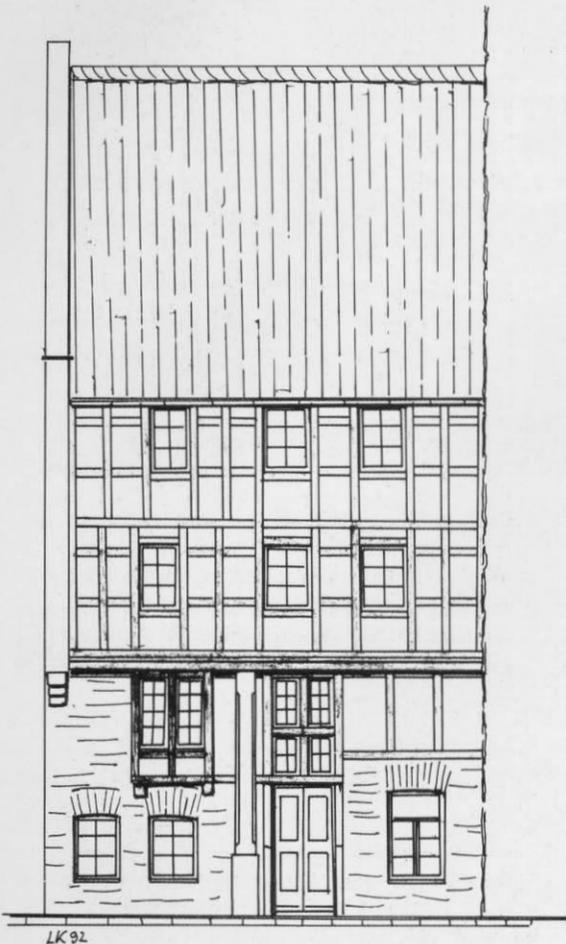
EIN KAUFHAUS AUS DEN DREISSIGERN



HAUS AM TURM

Zeichnung: Lutz Kuhl

Maßstab 1:160
Vergrößerungsfaktor für
H0: 181 %



nicht ganz nach Köln, hier wäre Tuffstein oder eine Mischung aus Basalt und Ziegeln eigentlich besser passend. Aber Tortürme dieses Typs waren im Rheinland weit verbreitet, und von daher stört mich die falsche Mauerung nicht so sehr.

Häuser aus Polystyrol

Die Modelle entstanden bis auf den Stadtturm alle in der bewährten Polystyrolbauweise. Filigrane Kreuzstockfenster und Gesimse lassen sich auf diese Weise einfach und sauber aus dem entsprechenden Profilstreifen von Evergreen oder Wenzel herstellen. Aufgrund der einfachen Verarbeitungsmöglichkeit waren auch die Korbbogenfenster an dem Haus Nr. 6 mit Hilfe von Rundfeilen und einem scharfen Bastelmesser kein Problem. Hier zeigen sich die Vorteile von Polystyrol: Das Gleiche in Karton geschnitten oder aus dem leicht splittenden dünnen Sperrholz gefeilt, würde einen schlichtweg zum Wahnsinn treiben. Außerdem habe ich die Fassaden nicht aus einem Stück geschnitten, sondern aus einzelnen Streifen gemäß den Höhen und Abständen der Fenster auf Millimeterpapier zusammengesetzt. Da ich für die Fassaden in der Regel 1,5 mm starkes Polystyrol benutzte, konnte ich so die rechtwinkligen Fensterausschnitte ohne Sägen und lästiges Nachfeilen recht schnell herstellen. Außerdem läßt sich Polystyrol mit den handelsüblichen Klebern dauerhaft verschweißen, so daß für die Stabilität keine Nachteile eintreten.

Verputz und Alterung

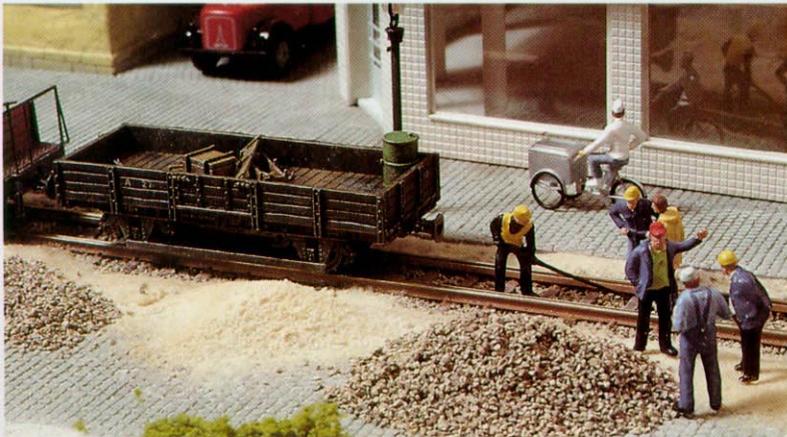
Für die Nachbildung des Verputzes habe ich verschiedene Methoden angewendet. Zunächst werden alle Modelle mit einem preiswerten Auto-spray aus der Dose (FCKW-frei!) grundiert. Mattierungsmittel von Graupner ergibt in eingetrocknetem Zustand feines Pulver, das mit Farbe zu einer dickflüssigen Paste zusammengerührt werden kann. Mit einem Borstenpinsel aufgetupft ergibt sich ein feiner rauher Verputz. Bei einer sehr reichlichen Pulverzugabe bilden sich nach längerer Trockenzeit auch sehr natürlich wirkende feine Risse. Diese Methode habe ich auch zur Nachbildung der verschlammten Ziegelsteine an dem Fachwerkhaus di-



SELBSTBAU-PRAXIS

rekt neben dem Turm verwendet, als Basis dienten hier Ziegelplatten von Vollmer. Eine andere Möglichkeit, einen schönen unregelmäßigen und verwitterten Verputz herzustellen, geht folgendermaßen vor sich. Nach dem Trocknen der Grundierung, also noch mindestens einen Tag, wird die Wand recht grob mit Lackspachtel bedeckt. Dieser muß ebenfalls gründlich trocknen und kann dann geschliffen werden. Einzelne Vertiefungen und Unregelmäßigkeiten sollen hierbei erhalten bleiben und werden bei der abschließenden Alterung mit stark verdünnter Farbe besonders hervorgehoben.

Lutz Kuhl

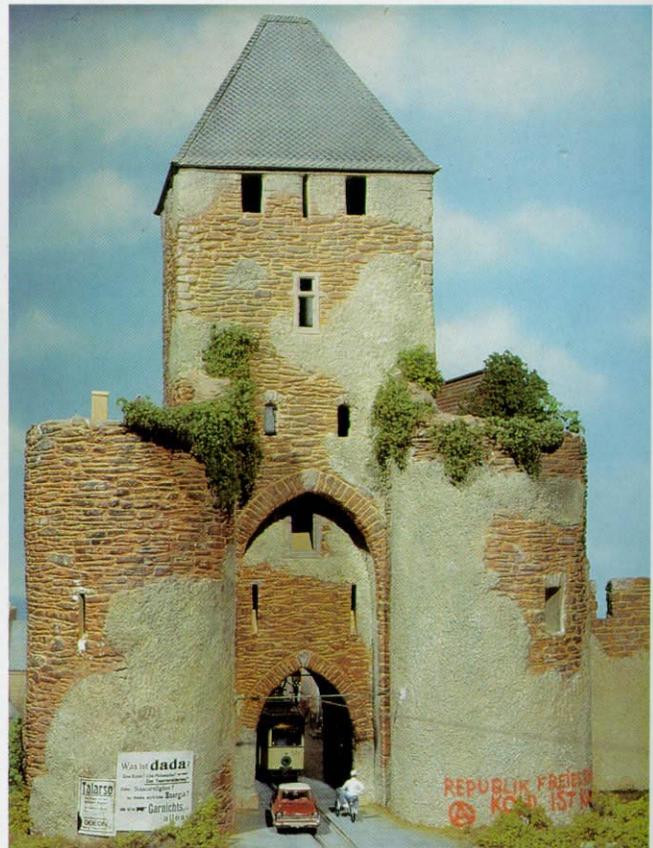


▲ Das Kaufhaus „Winnisch + Knappertz“ wirkt noch etwas kahl: Die Geschäftsleitung bereitet noch ihren Einzug vor. Eigentlich war es von bl für Rolf Knippers Anlage gedacht, die Grundmaße stimmen mit dem „Schiefen Eck“ von Pola überein.

Straßenbahnbaustelle auf der Hauptstraße. Die Rillenschienen entstanden im Eigenbau: H0 m-Gleis von Bemo, Z-Profil von Märklin gegen die Innenseite geklebt.

Das Stadttor von der Feldseite. Das Bruchsteinmauerwerk wurde in einen Moltfillverputz graviert. ►

Das Haus am Turm mit vorkragendem Obergeschoß und der markanten Brandmauer. ▼





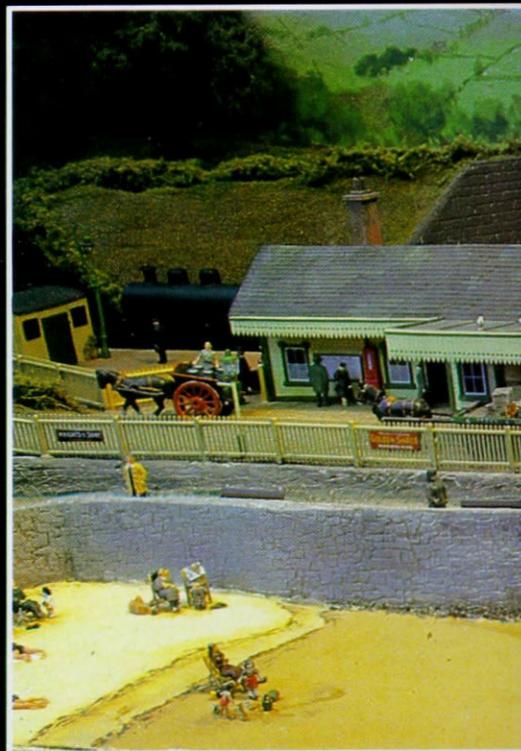
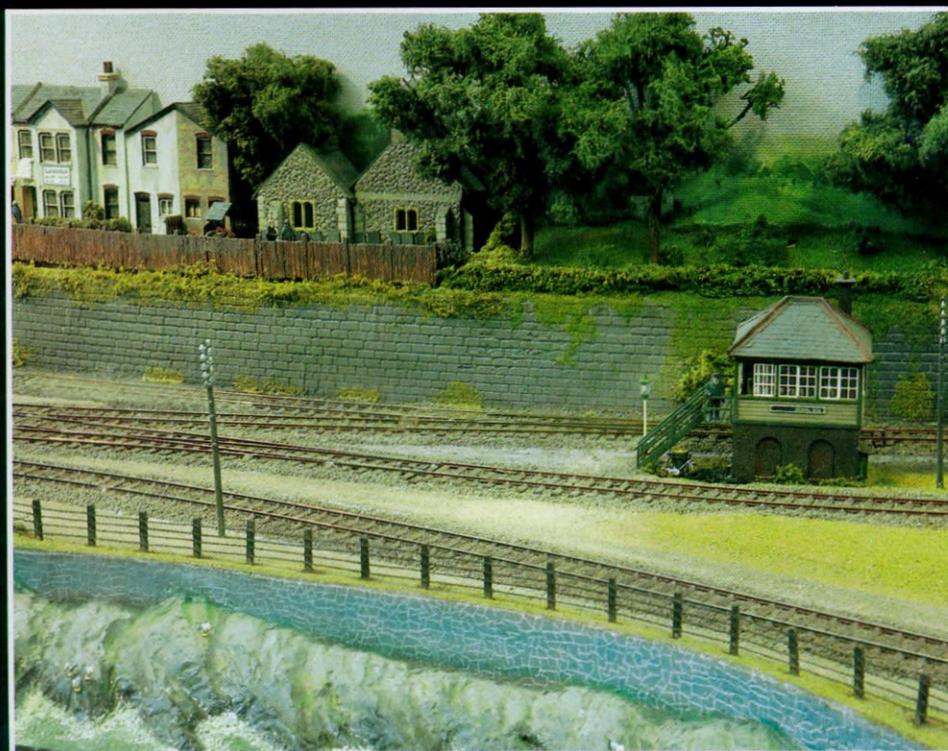
DER FRIEDE TRÜGT IN LYDCOMBE BAY

Englisches Küstendiorama – fotografiert
von Rolf Knipper

Stellwerk zwischen Bahnhof und Bw. Im Hintergrund der kleine Friedhof von
▼ Lydcombe Bay.

So tun's die Briten: Sie tendieren eher zum betriebsfähigen Diorama als zur Anlage in unserem Sinn. Ein Grund dafür mag sein, daß Modellbahnclubs in Großbritannien immer schon auf Ausstellungen präsent waren. Diese Anlageform kommt dem entgegen.

Betrieb wird gemacht, indem man an die Enden des Dioramas je einen *fiddle yard* anhängt. Nun kann man gemächlich durch die ohnehin meist Nebenbahnstationen darstellenden Bahnhöfe fahren. Bei der



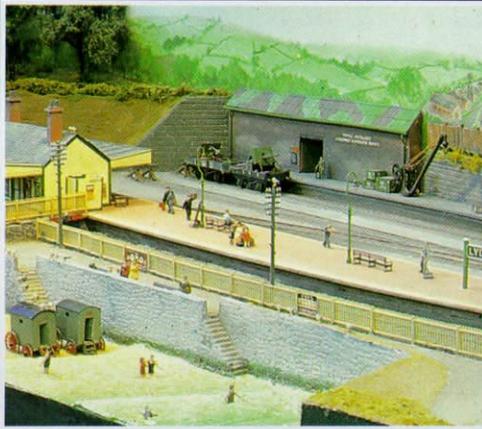
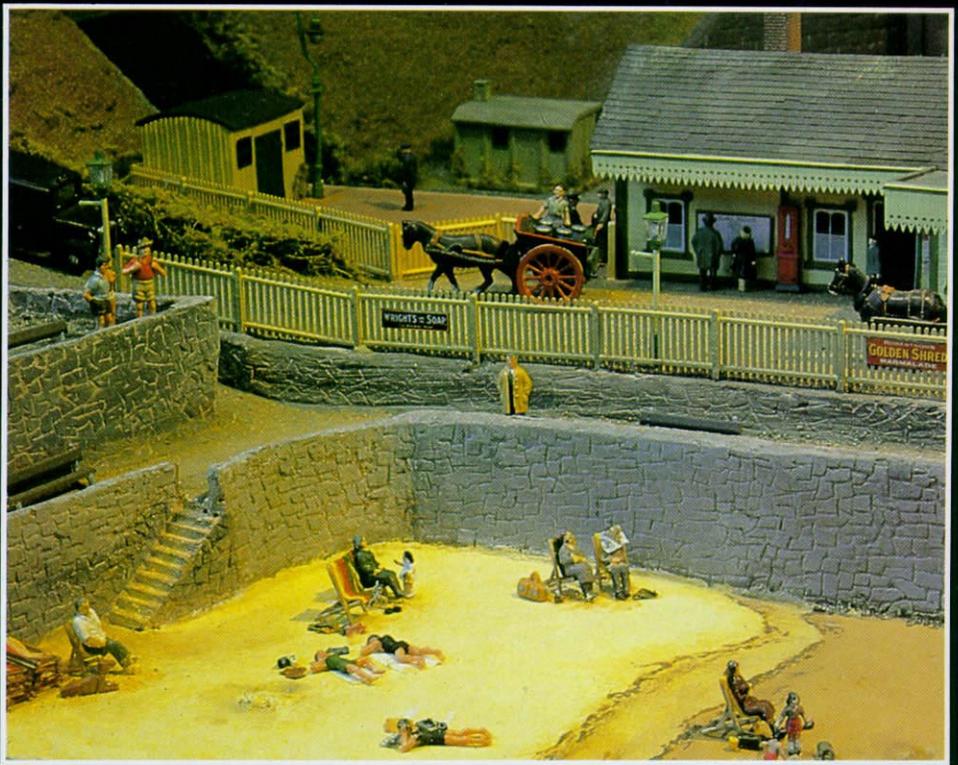
◀ Auch nachdem die alten Privatbahngesellschaften regional zusammengefaßt waren, gab es noch recht altertümliche Dampfloks in Großbritannien. Weit verbreitet in Südengland: die 2' B-Typen, auf englisch „4-4-0“.

out-and-back-Version spart man sich einen Schattenbahnhof, weil man das eine Streckenende als Kopfbahnhof nachbildet.

„Lydcombe Bay“ wurde vom North Devon Model Railway Club erbaut. Die einsehbare Anlage ist ungefähr 5 m lang. In ihrem linken Teil befinden sich das Bahnhöfchen und der Sandstrand, im rechten Teil des Bw, in dem sich Lokomotiven verschiedener südenglischer Gesellschaften tummeln. Das Meer kann man zwar grundsätzlich nicht nachbilden, trotzdem ist es den Erbauern auf kaum 10 cm Breite gelungen, wenigstens den Eindruck eines Stücks Sandstrand und einiger anrollender Wellen zu erwecken.

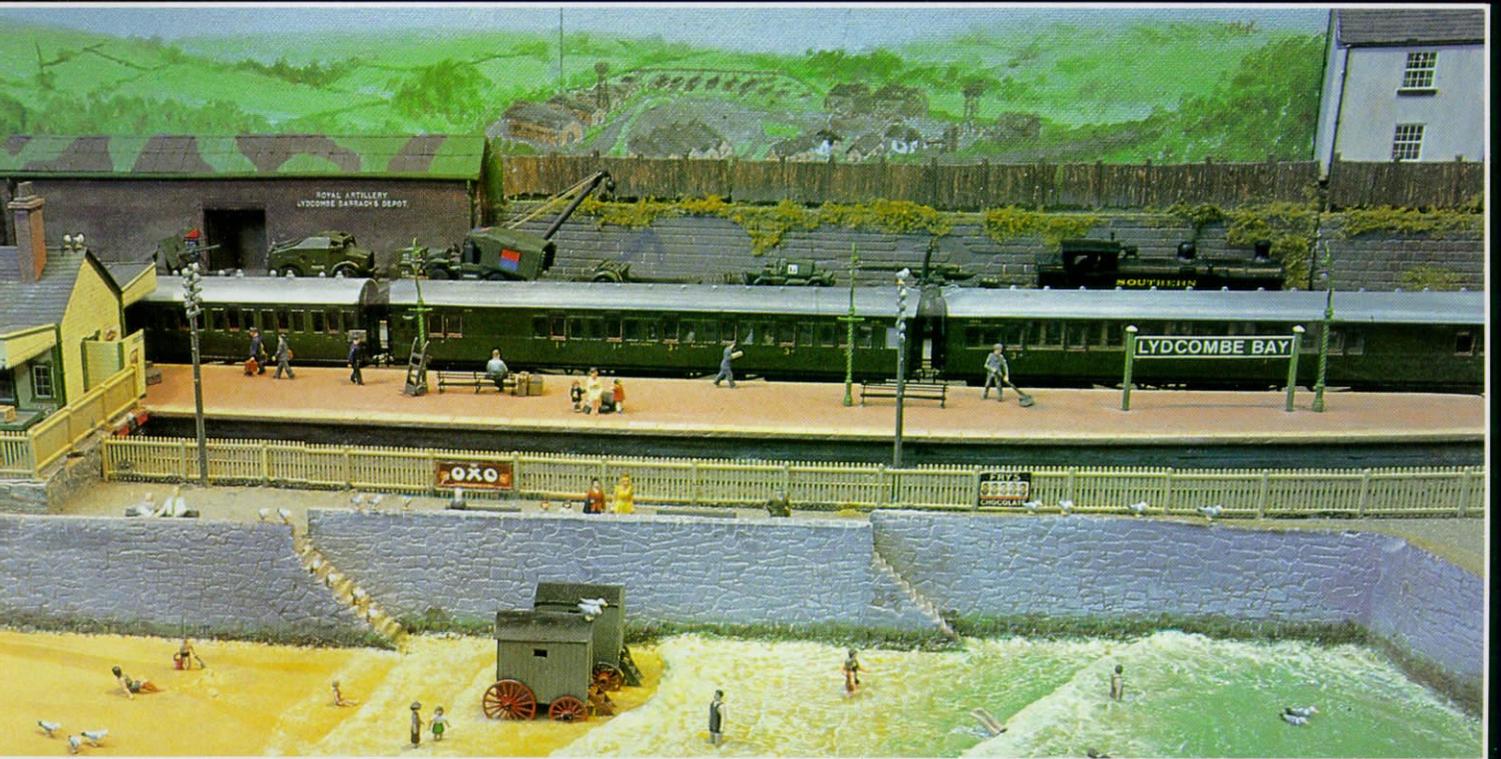
„Lydcombe Bay“ spielt in den frühen Vierzigern, zu einer Zeit also, als die englische Südküste ständig von deutschen Bombern bedroht war. Unsere Urlauber am Strand scheinen die Gefahr vergessen zu haben, wenigstens so lange, bis die Luftschuttsirenen wieder zu heulen beginnen ...

Nicht viel Meer auf dem schmalen Diorama, aber dafür ist der Strand exzellent gelungen. Sogar an die Flutlinie haben seine Erbauer gedacht.



▲ Friedliches Leben „as usual“ am Strand, aber der Friede trägt ...

◀ ... denn am von der Armee requirierten Schuppen warten Eisenbahngeschütze auf ihren Einsatz in der „Battle of Britain“.



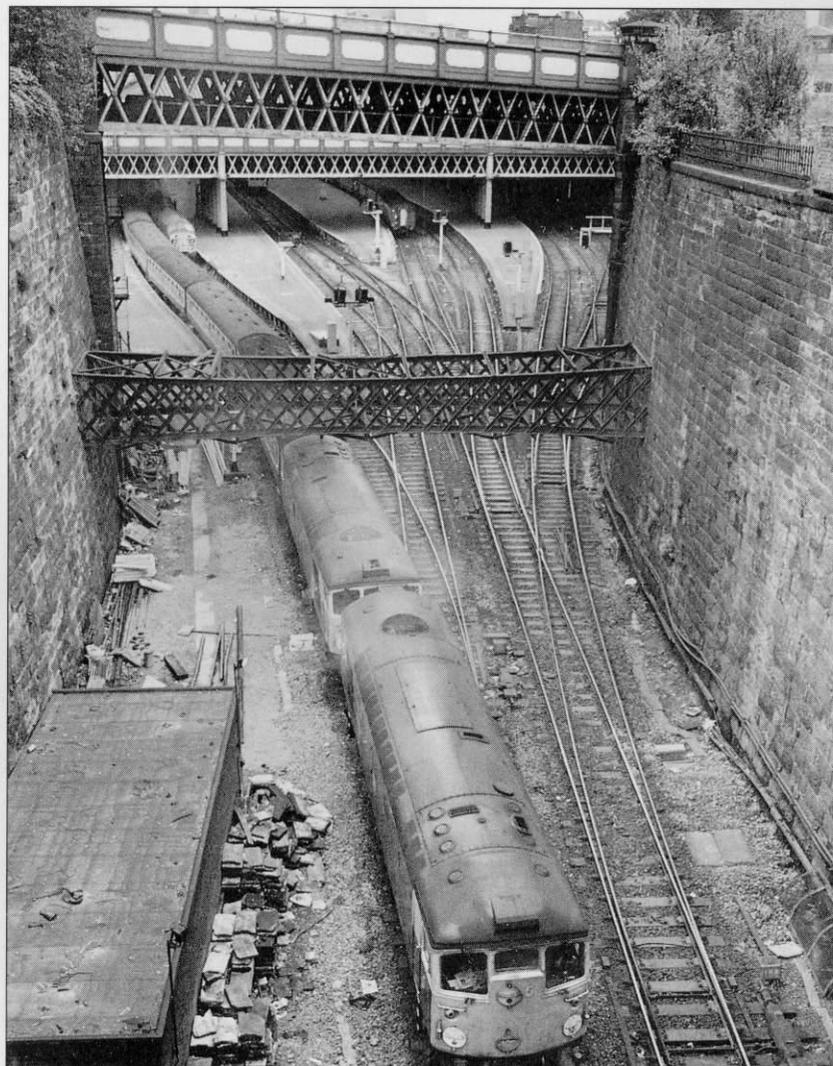


Dipl. Ing. Herbert Stemmler (2)

VERY BRITISH, INDEED!

Bahnhof Newcastle, 1981. Die Gleisführung reagiert auf die Enge dieses Bahnhofkopfes. Kreuzungen liegen im Bogen, und auch vor „polygonal“ verlegten Gleisen schreckt British Rail nicht zurück. Auffallend: die vielen Zwangsschienen. In dieser Form sind sie bei der DB unbekannt. Die Dkw im Vordergrund hat keine inneren Herzstücke, sondern stellbare Schienen (oben).

Ähnlich mag es früher in Glasgow Queen Street ausgesehen haben. 1981 war die Einfahrt von vier auf zwei ausmündende Gleise rückgebaut. Die weiteren Gleisverbindungen liegen jetzt im oder vor dem anschließenden Tunnel. Deshalb ist die Signalbrücke im Mittelpunkt funktionslos geworden (rechts).



Großbritannien, das Mutterland der Eisenbahn, bescherte uns zwar die Regelspur, aber nichtsdestotrotz kann nicht jedes mitteleuropäische Eisenbahnfahrzeug gleicher Spurweite auf dem britischen Netz verkehren. Der Grund: Das Lichtraumprofil dort ist bedeutend kleiner als bei uns. Lokomotiven und Wagen sind daher niedriger und schmaler, was Fahrgästen besonders in Reisezugwagen mit geschlossenen Abteilen und Seitengang auffällt. Wegen des kleineren Lichtraumprofils können die Gleisabstände geringer gehalten werden. Viele, namentlich ältere britische Bahnhöfe wirken somit von der Gleisführung her recht „kompakt“; auch teilweise enge Kurvenradien tragen mit zu diesem Eindruck bei. Eine direkte Folge dieser Spurplangestaltung sind mannigfache Sonderkonstruktionen von Weichen, Kreuzungsweichen und Kreuzungen (z. B. Mehrwegweichen, Bogenweichen oder Bogenkreuzungen). Bei wichtigen Abzweigbahnhöfen schufen die Ingenieure früher häufig Fahrmöglichkeiten in bzw. aus mehreren Richtungen von bzw. an möglichst viele Bahnsteiggleise – und das auf engstem Raum.

Einseitig angebunden

Kreuzungs- oder Überholgleise sind in Mitteleuropa seit Jahrzehnten fast ausschließlich beidseitig an das zugehörige Hauptgleis angeschlossen, was die Betriebsführung sehr erleichtert. Auf den britischen Inseln hingegen waren bis in die 1970er Jahre hinein Überholgleise weit verbreitet, die lediglich einen einseitigen Anschluß ans Hauptgleis aufwiesen. So mußte dort etwa ein zu überholender Zug ins Nebengleis zurückstoßen.

BAHNHÖFE JENSEITS DES ÄRMELKANALS

von Ulrich Rockelmann

Ähnliches gilt für Zugkreuzungen an eingleisigen Strecken. Zwar sparte man dadurch jeweils eine Weiche, doch gestaltete sich die Betriebsführung zeitaufwendiger. Von der technischen Seite her bilden jedenfalls spitz – d. h. von vorne – und gleichzeitig schnell zu befahrende Weichen in Durchgangsgleisen schon lange keine Probleme mehr! Ein weiteres britisches (und irisches) Charakteristikum sind die sogenannten *catch points*: Entgleisungsweichen, die von der Aufgabenstellung her unseren Gleissperren entsprechen. Im Gegensatz zur DB findet man *catch points* auch in Hauptgleisen, während die DB-Richtlinien Gleissperren nur in Nebengleisen zulassen.

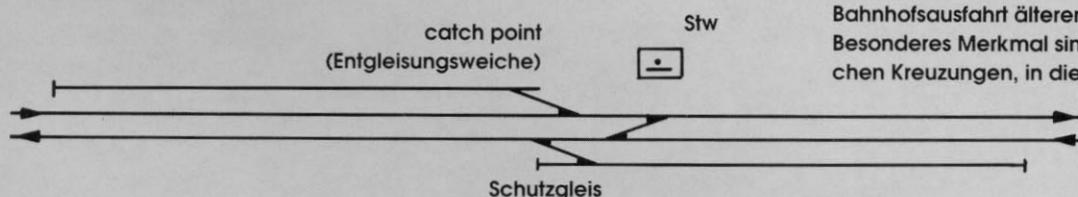
Weitere Unterschiede zum europäischen Kontinent lassen sich bei der Struktur des britischen Schienennetzes erkennen. Während es in Mitteleuropa in den einzelnen Ländern nur relativ wenige mittelgroße Endbahnhöfe gibt (Beispiele etwa: Pirmasens Hbf, Cuxhaven), war deren Zahl in Großbritannien einst beachtlich: Die Insellage bedingte einfach viele mittlere Kopfbahnhöfe an der Küste, etwa den Bahnhof Whitby Town der

1920er Jahre. Dazu kam noch ein hoher Anteil an doppelgleisigen Strecken, wenn man von den schottischen Highlands absieht. Außerdem waren und sind die zahlreiche Abzweigstellen (*junctions*) auf freier Strecke für das Eisenbahnwesen Großbritanniens charakteristisch.

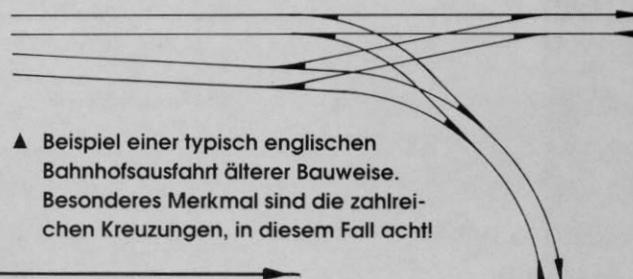
Rückbau brutal

Schließlich ein weniger erfreuliches Kapitel. Weitaus eher als in vielen anderen europäischen Staaten begann in Großbritannien bereits in den 1960er Jahren eine große Welle von Streckenstilllegungen, die mit dem Namen Beeching – damals Generaldirektor der British Railways – eng verbunden sind. Wenn auch glücklicherweise der „Beeching-Plan“ nicht in seinem ursprünglichen Umfang durchgesetzt werden konnte, sind die Wunden, die er schlug, heute an vielen Stellen deutlich sichtbar. Einst bedeutendere Bahnhöfe wurden baulich radikal vereinfacht, wie unter anderem die Spurplanskizzen von Whitby belegen. Und manchmal stellen solche Stationen heute nur noch bloße Haltepunkte dar.

Schema eines kleinen älteren britischen Betriebsbahnhofs an doppelgleisiger Strecke. Die Überholgleise sind nur einseitig an das jeweilige Durchgangsgleis angeschlossen.



Skizze: Ulrich Rockelmann



▲ Beispiel einer typischen englischen Bahnhofsausfahrt älterer Bauweise. Besonderes Merkmal sind die zahlreichen Kreuzungen, in diesem Fall acht!

Skizze: David Hruza

Ulrich Rockelmann



▲ St. Erth 1981. Diesel-Triebzug in Richtung Truro. Auch kleinere britische Stationen haben hohe Bahnsteige, die bequemes Einsteigen ermöglichen.

Die Nebenstrecke von St. Ives endete 1981 noch in zwei Kopfgleisen. In einem steht eine DMU (Diesel Multiple Unit). ▼

Ulrich Rockelmann



Kleiner Abzweigbahnhof : ST. ERTH

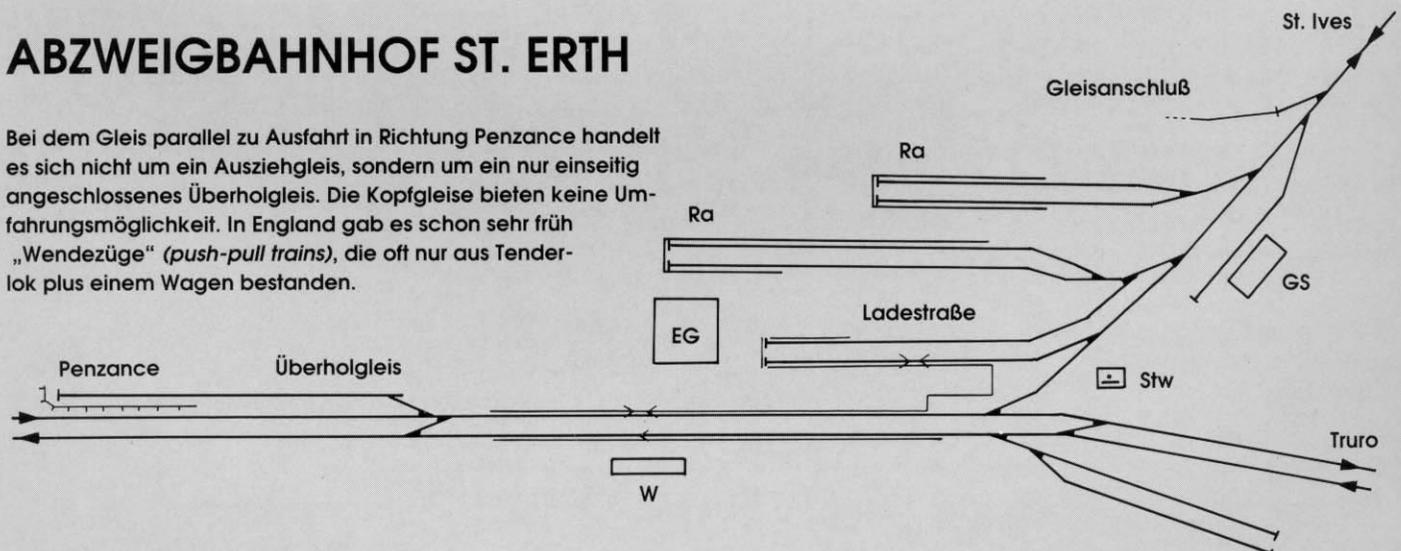
Kurz vor ihrem Endpunkt Penzance führt die „Cornish Main Line“ aus Plymouth am Ort St. Erth vorbei. Ursprünglich gab es hier lediglich eine Haltestelle. Zur Anschlußstation wurde St. Erth erst 1877, als eine 6,7 km lange Stichbahn zum Küstenort St. Ives eröffnet wurde. Zwar sah der berühmt-berüchtigte „Beeching-Plan“ in den 60er Jahren eine Stilllegung der Zweigstrecke nach St. Ives vor, doch konnte die Linie glücklicherweise überleben – wenn auch nur für den Reiseverkehr mit Triebwagen.

Im Jahre 1981 hatten die BR die Gleisanlagen im Bf St. Erth schon teilweise vereinfacht, aber sie boten trotz allem noch manche britische Eigenart. Den Hauptbahnzügen dienten die Durchgangsgleise 1 und 2 mit relativ langen Bahnsteigen. An der Einfahrt aus Penzance befand sich ein einseitig angeschlossenes Überholgleis, in das der jeweils langsamere Zug zurückgedrückt werden konnte, um die Vorbeifahrt der schnelleren Garnitur zu ermöglichen. Die Pendeltriebwagen der Zweigstrecke endeten an einem kurzen Kopfgleis unweit des Bahnhofsgebäudes. Vereinzelte durchlaufende Triebwagen der Relation Penzance–St. Erth–St. Ives benutzten in beiden Richtungen Hauptgleis 1; daher die einfache Weichenverbindung an der Ausfahrt nach Penzance.

Die zahlreichen Nebengleise ließen auf einen früher sehr regen Ortsgüterverkehr schließen, der in-

ABZWEIGBAHNHOF ST. ERTH

Bei dem Gleis parallel zu Ausfahrt in Richtung Penzance handelt es sich nicht um ein Ausziehgleis, sondern um ein nur einseitig angeschlossenes Überholgleis. Die Kopfgleise bieten keine Umfahrungsmöglichkeit. In England gab es schon sehr früh „Wendezüge“ (push-pull trains), die oft nur aus Tenderlokom plus einem Wagen bestanden.



Skizzen: Ulrich Rockelmann

des im Jahre 1981 bereits stark abgenommen hatte. Beachtenswert: Nicht weniger als vier Stumpfgleise besaßen Laderampen! Ein kleiner Güterschuppen lag abseits der Ladestraßen, außerdem ging am äußersten Bahnhofsende ein Anschlußgleis ab.

Wenige Jahre später vereinfachten die BR den Bahnhofsspurplan von St. Erth radikal. Außer den drei Bahnsteiggleisen verblieben lediglich zwei Abstellgleise an der Hauptstrecke sowie ein Lade- bzw. Abstellgleis an der Zweigbahn (Zustand ca. 1989). Auf diese Weise hatte der Bf St. Erth viel von seinem typisch britischen Aussehen verloren und könnte heute bezüglich seines Spurplans auch anderswo in Europa angesiedelt sein.

Um die Unterschiede zwischen (herkömmlicher) britischer und deutscher Spurplangestaltung deutlicher herauszuarbeiten, habe ich den Plan eines Anschlußbahnhofs à la St. Erth entworfen, wie er in den 1960er Jahren bei der DB bestanden haben könnte. Am Thema sollte sich nichts ändern: von einer doppelgleisigen Hauptbahn abzweigende eingleisige Stichstrecke, teilweise aber mit durchgehenden Reisezügen zwischen Z und Y.

Am auffallendsten ist die Anordnung des Überholgleises (Gleis 3) an der Hauptstrecke. Es wurde, wie in Mitteleuropa der Regelfall, beidseitig angebunden und bekam zudem einen Bahnsteig – gemeinsam mit Gleis 2. Das Bahnsteiggleis der Nebenlinie (Gleis 4) erhielt ein Umfahrgleis, um auch normale lokbespannte Züge einsetzen zu können. Die Anordnung



Ulrich Rockelmann

▲ Ausfahrt St. Erth, rechts in Richtung Truro, links in Richtung St. Ives. Ausfahrtsignale (starter) auf gemeinsamer Bühne (bracket). Das linke gilt für den Abzweig. Zwischen den Gleisen ein Sperrsignal (ground disc).

der Gütergleise ist etwas ungewöhnlich, aber in Anlehnung an das Vorbild St. Erth unterstellten wir, daß die örtlichen Gegebenheiten keine andere Lösung zulassen. Daher müssen Nahgüterzüge stets über Gleis 1 in den Nebenbahnteil einfahren. Kommt die Garnitur aus Richtung X, ist zusätzlich ein Umsetzen der Lokomotive notwendig. Die insgesamt vier einfachen Gleisverbindungen zwischen den Hauptgleisen 1 und 2 sind unabdingbar, weil angenommenemaßen auch unter anderem Ausfahrten von Gleis 1 in Richtung X möglich sein sollen.

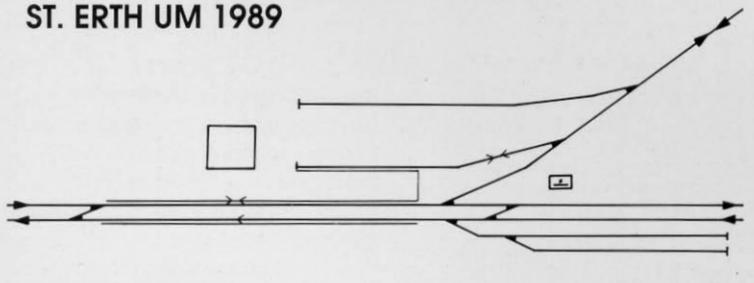
In der Zeichnung gestrichelt dargestellte Gleise wären nicht unbedingt nötig, aber zur Erleichterung des Rangierbetriebs wünschenswert.

Der Gleisanschluß ist im Plan nicht dargestellt.

Mittlerer Endbahnhof: WHITBY TOWN

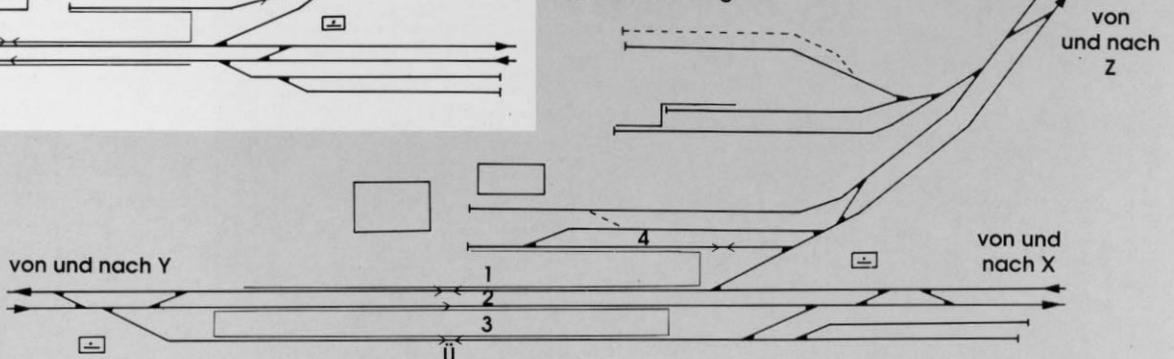
Der heute kleine Bahnhof von Whitby, einem Städtchen an der Nordseeküste der Grafschaft Yorkshire, war einst im Zusammenhang mit dem Bahnhof *Whitby Westcliff* ein regelrechter Eisenbahnknotenpunkt mit Verbindungen in Richtung Pickering (–York), eröffnet bereits 1836 für Pferde- und 11 Jahre später für Lokomotivbetrieb, Loftus (–Middlesbrough), eröffnet 1883, sowie Scarborough, eröffnet 1885. Wegen der umfangreichen Stilllegungen im britischen Eisenbahnnetz gehören die

ST. ERTH UM 1989



EINE MÖGLICHE DEUTSCHE LÖSUNG

In Deutschland wäre für die Betriebsituation von St. Erth vielleicht ein solcher Gleisplan entworfen worden: mit Umfahrgleis im Kopfbahnsteil und einem an beide Streckengleise angeschlossenen Überholgleis.





Ulrich Rockelmann

Ulrich Rockelmann

▲ Ausfahrt Whitby Town. Im mittleren Gleis liegt eine Entgleisungsweiche (catch point) mit ground disc (1981).



beiden letztgenannten Schienenverbindungen heute der Vergangenheit an, und auch von York her ist Whitby per Zug nicht mehr via Pickering zu erreichen. Seit 1965 verkehren die Whitbyer Züge ausschließlich von/nach Middlesbrough über Grosmont und Battersby.

Der Spurplan aus den 1930er Jahren besticht durch seine große Längenausdehnung. Zwecks besserer Übersichtlichkeit wurde allerdings die etwas gewundene Führung der Hauptgleise in der Skizze nur am Bahnhofsende dargestellt. „Typisch

englisch“ war das Empfangsgebäude mit der angebauten Bahnsteighalle, die drei Gleise – davon zwei mit Bahnsteig – überspannte. Vorgelagert hatte man zwei weitere, jedoch kürzere Bahnsteiggleise errichtet. Umsetzungsmöglichkeiten für Lokomotiven fehlten im Personenbahnhof völlig: Ein eingefahrener Zug mußte mit

▼ Verschlingungsweiche in Whitby Town.



Ulrich Rockelmann

ENDBAHNHOF WHITBY TOWN

1 von/nach Grosmont

2 von/nach Whitby/Westcliff

Der Endbahnhof (*terminus*) Whitby Town hatte um 1920 zahlreiche Gleise und Fahrmöglichkeiten. Auffällig: Drehscheibe und Lokschuppen sind durch die Hauptgleise voneinander getrennt.

Was bis 1981 übrig blieb, ist immer noch genug für einen betriebsorientierten Modellbahner. *Termini* (sprich *töminai*) sind in Großbritannien viel häufiger Modellbahnthema als bei uns. Kein Wunder, denn dort gab es solche Hauptbahn-Endpunkte in großer Zahl.

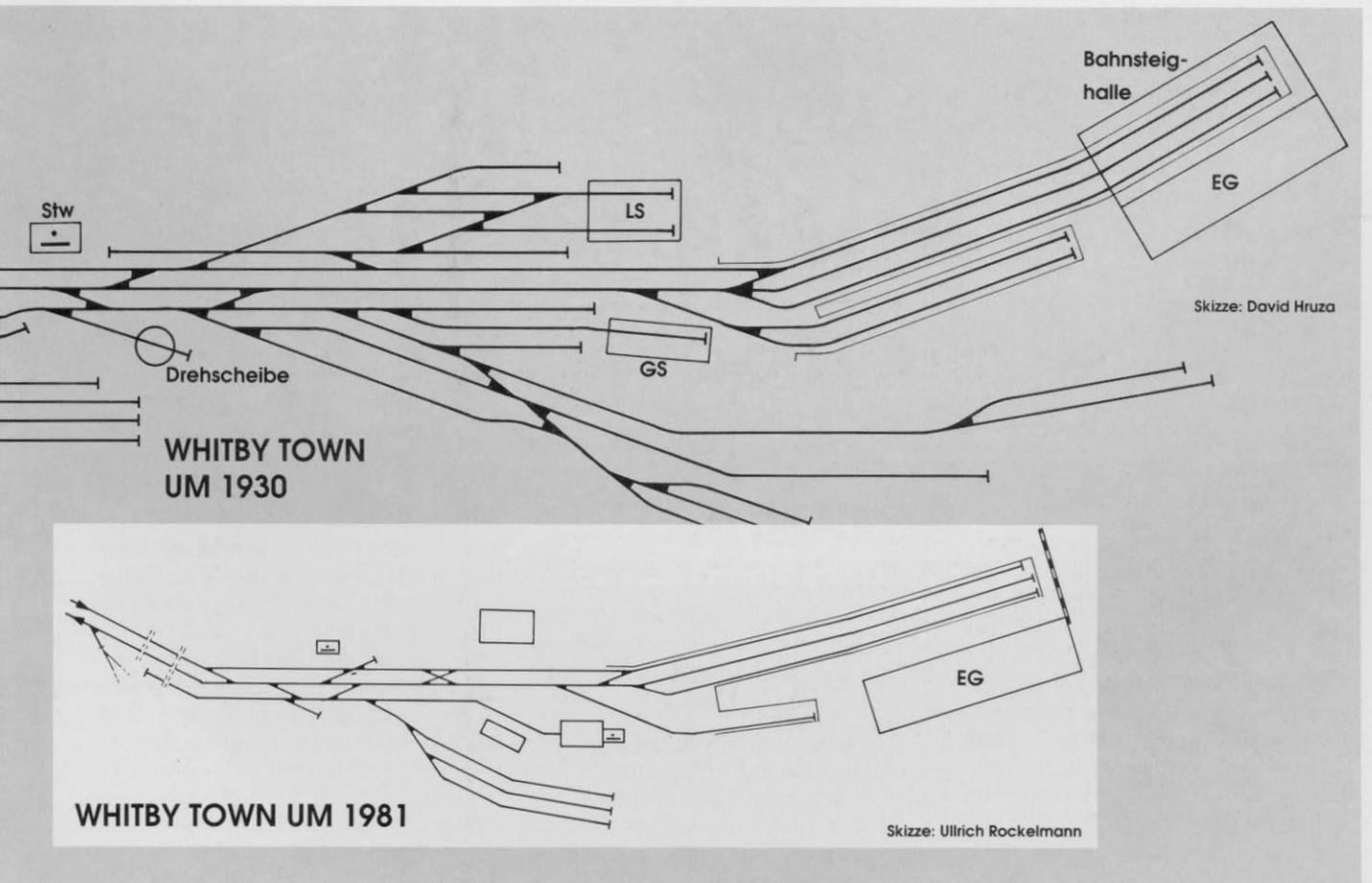


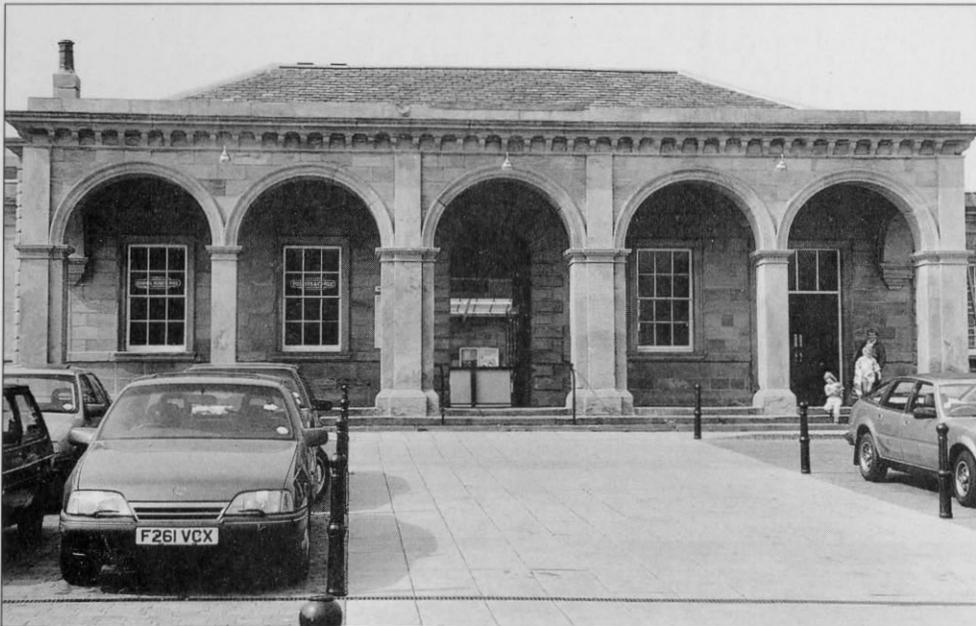
Steven Rabone

einer anderen Lok den Bahnsteigbereich wieder verlassen. Der verhältnismäßig lange Rechteck-Lokschuppen bot mindestens vier Maschinen Platz. Ungewöhnlich die Lage der Drehscheibe, die vom eigentlichen Bw aus nur nach Überquerung der Hauptgleise zu erreichen war. Eine wahrhaft britische Lösung!

Zahlreiche Ortsgütergleise untermauern die frühere Bedeutung des Bf Whitby auch im Frachtsektor. Die meisten Ladegleise endeten stumpf. Wie in Großbritannien seinerzeit der Regelfall, überspannte der Güterschuppen das Ladegleis und ermöglichte so einen vor Wind und Wetter geschützten Warenumschlag.

- ▲ 1991 befindet sich hier nur noch ein Gleis. Aber *Whitby Town* macht einen gepflegten Eindruck.
- ▼ 1981 sind noch drei Gleise zwischen den Hauptbahnsteigen vorhanden.





▲ Seitliches Empfangsgebäude von Whitby Town 1991 in italienischem Stil (*italianate*). Ihm gegenüber bietet sich auf der Gleisseite dieses Bild. ▼

Steven Rabone

Steven Rabone



Nadelöhr in der Einfahrt

Übrigens dürfen die auf den ersten Blick so vielfältig erscheinenden Fahrmöglichkeiten im Bf Whitby nicht über das „Nadelöhr“ an der Bahnhofseinfahrt hinwegtäuschen: Bei einem aus Richtung Grosmont einfahrenden Zug konnte zwar gleichzeitig eine Ausfahrt nach Grosmont stattfinden, nicht jedoch von den bzw. in die anderen Richtungen.

Im Sommer 1981 hatten die BR im Bf Whitby bereits zahlreiche Demon-

stragen vorgenommen. Zwar gab es noch die beiden langen Bahnsteiggleise, jedoch war die Bahnsteighalle nicht mehr vorhanden – nur eine hohe Mauer bildete nach wie vor den Abschluß der Strecke... Eines der kurzen Bahnsteiggleise gehörte ebenfalls der Vergangenheit an.

Den Lokschuppen hatte man seiner Gleise beraubt; die einstige Zufahrt endete unmittelbar hinter einer einfachen Kreuzungsweiche (EKW). Der Güterverkehr war 1981 schon recht bescheiden (gelegentliche An-

fahrt von Kohle), so daß die drei verbleibenden Freiladegleise wie auch das Güterschuppengleis viel Rost angesetzt hatten. Etwas ungewöhnlich erschien, daß die Verbindungen zwischen den beiden Hauptgleisen noch nicht reduziert worden waren. Gegenüber dem äußeren Stellwerk befand sich eine kuriose Weichenkonstruktion: nicht, wie auf den ersten Blick zu vermuten, eine EKW, sondern zwei ineinander verschachtelte einfache Weichen. Very British, isn't it?

Im Reiseverkehr waren schon längere Zeit Dieseltriebwagen eingesetzt, so daß sich im Bahnsteigbereich nach wie vor Umsetzungsmöglichkeiten erübrigten.

Inzwischen vereinfachten die BR die Bahnanlagen im Bf Whitby weiter. Das zweite Streckengleis entfiel, und mit ihm fast alle Nebengleise. Die Triebwagen können lediglich das dem Empfangsgebäude gegenüberliegende Bahnsteiggleis benutzen, ansonsten gibt es heute in der Endstation nicht mehr als ein beidseitig angeschlossenes Umfahr- bzw. Abstellgleis in Höhe des ehemaligen Lokschuppens.

Rückbau 1: BERE ALSTON

Eine sehr einfache Zwischenstation in Kopfform findet sich in Bere Alton an der Grenze zwischen Devonshire und Cornwall nördlich Plymouth. Die Station stellte früher einen Anschlußbahnhof dar, der durch Stilllegungen und Rückbauten seine „Kopfform“ erhielt. Zum besseren Verständnis einige Bemerkungen über die Strecken.

Die heutige Nebenbahn (*branch line*) (Plymouth–) St. Budeaux–Bere Alton–Gunnislake ist aus zwei Teilen zusammengesetzt. Der untere Abschnitt bis Bere Alton war die frühere Hauptbahn London–Exeter–Tavistock–Plymouth der ehemaligen *London & South West Railway* (LSWR). Da in Großbritannien lange Zeit das Privatbahnsystem mit konkurrierenden Gesellschaften vorherrschte, war auch Plymouth über Hauptstrecken zweier Unternehmen (LSWR und GWR) mit London verbunden. Auf die Dauer erwies sich indes das durchgehende Verkehrsaufkommen zwischen Exeter und Plymouth für zwei Linien als zu gering. Da der Lokalverkehr über die frühere LSWR-Strecke keine

große Bedeutung besaß, legten die BR als nunmehriger Eigentümer im Jahre 1965 diese Hauptbahn weitgehend still; es verblieb lediglich der Abschnitt (Plymouth-) St. Budeaux-Bere Alston.

Von dort aus konnte man seit dem 2. März 1908 auf einer regelspurigen Nebenstrecke über Gunnislake nach Callington fahren. Nachdem am 7. November 1966 der Verkehr zwischen Callington und Gunnislake eingestellt wurde, entstand die heutige Linienführung.

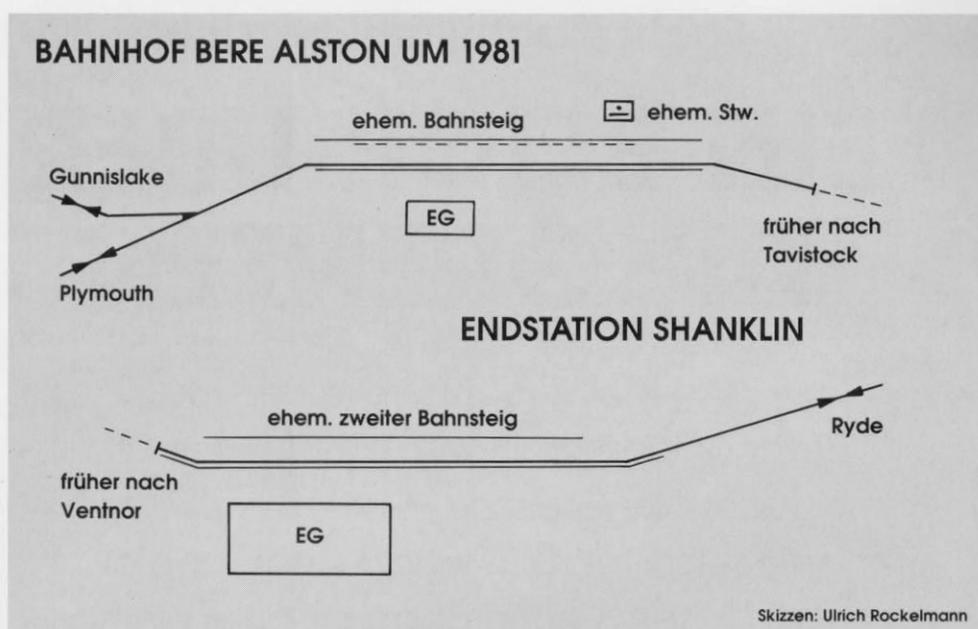
Im Sommer 1981 gab es im einstigen Anschlussbahnhof Bere Alston nur noch eine einzige Weiche – die „minimale Gleisausstattung“ eines Bahnhofs also. Dies war möglich geworden, weil dort kein Güterverkehr mehr stattfand und im Reiseverkehr ausschließlich Dieseltriebwagen (seinerzeit Class 118 oder 119) zum Einsatz gelangten.

Da stets nur ein Triebwagen auf diesem Streckenteil unterwegs war, hatten die BR alle Signale abgebaut. In Bere Alston oblag das Umstellen der Weiche dem Zugführer, während der Triebwagenführer den Führerstand wechselte. Der Sommerfahrplan 1981 sah acht werktägliche Fahrtenpaare zwischen Plymouth und Gunnislake vor; sonntags ruhte der Schienenverkehr.

Rückbau 2: SHANKLIN

Ein zum Endhaltepunkt reduzierter ehemaliger Zwischenbahnhof – auch das ist im heutigen BR-Schienenetz keine Seltenheit. Unser Beispiel stammt von der Isle of Wight, die einst ein umfangreiches Schienennetz besaß, von dem – abgesehen von der Museumsstrecke der *Isle of Wight Steam Railway* – mittlerweile lediglich die Verbindung Ryde Pier Head–Sandown–Shanklin mit einer Streckenlänge von 13,5 km übriggeblieben ist. Einige Daten zur Station Shanklin.

Bereits am 23.7.1864 erfolgte die Eröffnung der Linie Ryde (St. John's Road)–Sandown–Shanklin, und am 10.9.1866 war die Verlängerung von dort bis Ventnor betriebsbereit. In den 1950er und frühen 1960er Jahren arbeiteten die BR als nunmehriger Besitzer der Bahnlinien der Isle of Wight auf eine Stilllegung des nahezu gesamten Inselbahnnetzes hin. Nach heftigen Protesten der Bevölke-



rung blieb schließlich die Verbindung Ryde–Shanklin erhalten und sollte modernisiert werden. Unverständlich erschien die Entscheidung zur Stilllegung des Abschnittes Shanklin–Ventnor, da man auf diese Weise den Ort Shanklin aller verkehrspolitischen Tatsachen zum Trotz zu einem künstlichen Endpunkt mit Umsteigezwang umfunktionierte. Am 18.4.1966 fuhr der letzte Zug nach Ventnor. Zwar blieb das Gleis vorerst liegen (Demontage erst 1970), doch hatten Bemühungen um eine Wiederinbetriebnahme keinen Erfolg.

Im Jahre 1967 konnten die BR schließlich den elektrischen Fahrbetrieb zwischen Ryde und Shanklin aufnehmen (660 V Gleichstrom; seitliche Stromschiene). In Shanklin selbst sind seither alle Nebengleise abgebaut; Güterverkehr findet nicht mehr statt. Erblickt man das beachtlich große Empfangsgebäude von der Straßenseite, möchte man kaum an die bescheidenen Gleisanlagen glauben!

Shanklin, Isle of Wight. Der Triebzug wurde von der Londoner U-Bahn gekauft; er lief auf den „tiefen“ U-Bahn-Linien mit kleinem Profil. In London erhielten diese Züge ihren Strom über Mittel- und Seitenschiene, hier über Fahr- und Seitenschiene.

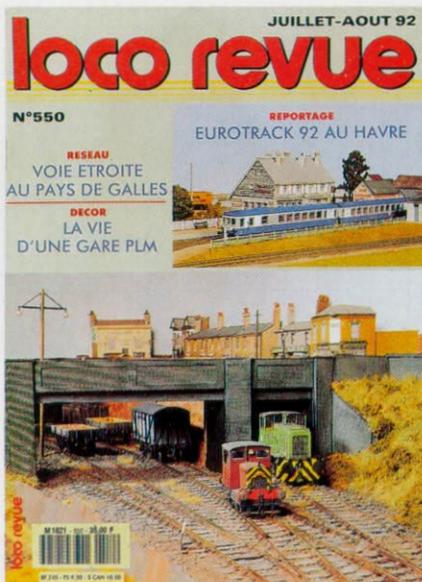


Ulrich Rockelmann

Fachzeitschriftenübersicht

EIN BLICK ÜBER DIE GRENZEN

Die Modellbahnerei sowie die Beschäftigung mit dem großen Vorbild ist über alle Grenzen hinweg eines der vielseitigsten und kreativsten Hobbies. Aus diesem Grund haben wir uns einmal umgesehen und stellen diejenigen Publikationen kurz vor, die uns im Monat Juli besonders aufgefallen sind.



LOCO REVUE

Verlag: Editions LOCO-Revue sarl
BP 104
56401 Auray

80 Seiten

35 FF

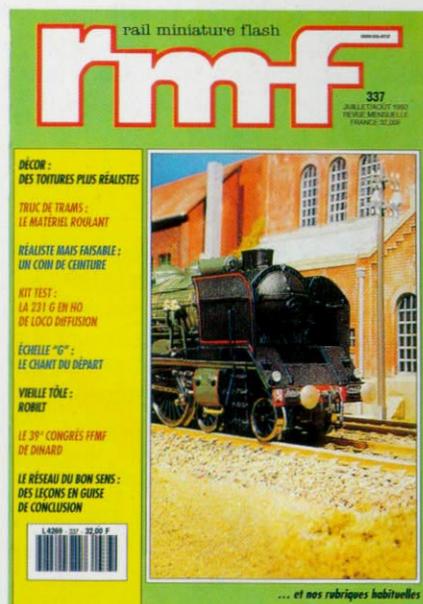
Die älteste französische Eisenbahnzeitschrift erscheint seit dem Jahr 1937. Sie bietet eine ausgewogene Mischung der verschiedensten Themen über Vorbild und Modell.

Die Juliausgabe hat im redaktionellen Teil einen Umfang von 80 Seiten. Im Mittelpunkt des Modellbahnteils steht ein großer Bericht über die Eurotrack 92 in Le Havre. Hier werden Modellbahnanlagen aus ganz Europa ausgestellt. Besonders beeindruckend war dabei unter anderem die Stadtkirche von Dordrecht auf der Anlage des Modellbahnclubs aus Drechteden in den Niederlanden.

Die weiteren Themen: Ein Modell-Portrait der französischen 1' D1'-Dampflokomotive der Baureihe 141 R, das von Lemaco hergestellt wird. Aus der Selbstbaupraxis kommt der Vorschlag, wie Triebdrehgestelle in Gießharztechnik hergestellt werden können.

Ein weiterer Basteltip zeigt den vorbildgerecht komplettierten Wasserkran von Jouef.

Auch die Elektronik kommt nicht zu kurz: hier wird eine konstante Zugbeleuchtung gezeigt. Für den Landschaftsbauer dagegen ist der Beitrag über den Bau äußerst realistisch wirkender Koniferen besonders erwähnenswert.



rnf

WEKA-Pressé
82, rue Curial
75019 Paris

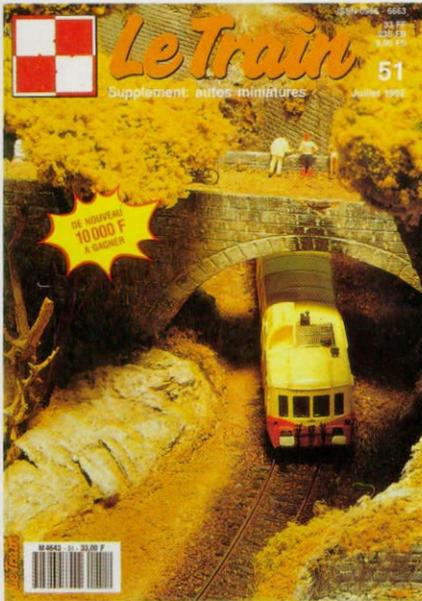
56 Seiten

32 FF

Die Abkürzung rnf steht für *rail miniature flash*. Diese Zeitschrift beschäftigt sich in erster Linie mit der Modelleisenbahn, wie schon im Titel zum Ausdruck kommt. Das Vorbild erscheint hier eigentlich nur am Rand. Die vorliegende Juli/August-Ausgabe hat einen Umfang von 56 Seiten.

Der Inhalt im einzelnen:

- Dachplatten in Aluminium abgeformt. Ein Vorschlag zur preiswerten Vervielfältigung der doch recht teuren Strukturplatten aus Kunststoff.
- Die Eurotrack 92 wird auch hier in einem aktuellen Bericht vorgestellt.
- Bautips für Modellstraßenbahnen.
- Ein interessanter Anlagenentwurf beschäftigt sich mit der Pariser Ringbahn.
- In einem Fortsetzungsbeitrag wird eine Leseranlage vorgestellt.
- Altes Blechspielzeug steht ebenfalls hoch im Kurs.
- Neuheitenübersicht.



LE TRAIN

Verlag: Edition Publitrains curl
BP 10
F - 67660 Betschdorf

64 Seiten

33 FF

Bei der Zeitschrift *Le Train* handelt es sich gewissermaßen um den französischen Ableger des Eisenbahn-Journals aus dem Merker-Verlag. Dies wird schon an dem identischen Layout der beiden Zeitschriften deutlich. Auch der Inhalt zeigt Übereinstimmungen mit der deutschen Ausgabe. Hier handelt es sich aber vor allem um Artikel mit allgemeineren Inhalt, spezifisch französische Themen kommen deshalb durchaus nicht zu kurz.

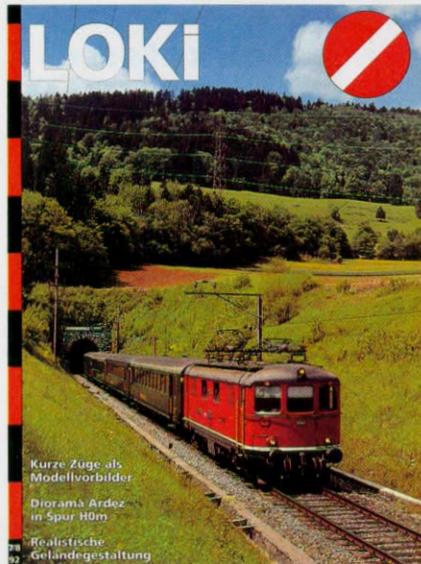
Vorbildberichte: Hier wird der Panorama-Triebwagen X 4200 der SNCF vorgestellt, Einsatz und Konstruktion werden weiterhin beschrieben. Eine eindrucksvolle Dampflok stellt die Pacific 2-3-1 der Orleans-Bahn dar. Sie wurde seit 1927 gebaut, deutlich ist der Lok der Einfluß amerikanischer Bauprinzipien anzusehen.

Nach Österreich und Italien führt der Bericht über das 125-jährige Jubiläum der Brenner-Bahn. Hier dominieren die Landschaftsaufnahmen mit der Vielfalt der hier verkehrenden Fahrzeuge.

Der Modellteil ist sehr umfangreich. Viel Atmosphäre strahlt ein Diorama des württembergischen Bahnhofs Schorn-dorf zur Zeit der Epoche 1 aus.

Ein in die Tiefe gehender Grundlagenartikel zeigt hervorragenden Gleisbau in H0. Hier wird vor allem auch auf die

richtige Vegetation am Bahndamm eingegangen. Ausgezeichneten Modellbau zeigt auch ein kleiner Bahnhof nach britischem Vorbild in 00-Maßstab sowie der deutsche Schmalspurbahnhof Poggenburg mit vielen zeittypischen Details.



LOKI

Verlag: Fachpresse Goldach
Hudson & Co.
CH-9403 Goldach

96 Seiten

10 sFr

Das Schweizer Magazin *Loki* entstand erst 1991 aus dem Zusammenschluß der beiden Publikationen „Die Modelleisenbahn“ und der „Eisenbahn-Zeitschrift“. Diese hatten sich, wie schon die Titel darlegen, getrennt voneinander jeweils mit Modell und Vorbild beschäftigt.

Den Hauptschwerpunkt bilden hier natürlich Berichte mit starkem Bezug auf Schweizer Themen. Verständlich, denn in keinem anderen europäischen Land spielt die Eisenbahn heute eine so dominante und vor allen Dingen vielfältige Rolle. Aber auch der Rest der Welt kommt nicht zu kurz.

Im vorliegenden Heft ist in dieser Hinsicht der informative und mit guten Fotos illustrierte Bericht über die rumänische Waldeisenbahn besonders bemerkenswert. Führt es doch in ein Land, aus dem bis heute im allgemeinen nur spärliche Berichte zu uns dringen. Die Schwierigkeiten, mit denen die Menschen dort zu kämpfen haben, werden dabei nur zu gut deutlich. Der Titel

„Waldbahn-Romantik“ führt deshalb eigentlich etwas in die Irre.

Wieder in der Schweiz: Modellbahngerechte kurze Züge bietet das Vorbild der SBB auf der Strecke von Delémont über Porrentray nach Delle und Belfort. Hier herrscht viel Betrieb auf einer eingleisigen Hauptbahn. Viele Situationen fordern hier geradezu zur Nachgestaltung im Modell auf.

Ganz besonders Beachtung verdienen die Menschen, ohne die die Eisenbahn nicht denkbar ist. So wird an den im Februar dieses Jahres im Alter von 89 Jahren verstorbenen Dr. Adolph Giesl-Gieslingen erinnert. Seine Erfindung des nach ihm benannten Giesl-Flachejektors verhalf seit den dreißiger Jahren der technisch schon weitgehend ausgereizten Dampflok noch einmal zu einer neuen Blüte.

Zu den Modellberichten: Ein gut gestaltetes Diorama hat auch noch im Bücherregal Platz. Dies zeigte der Artikel über den Bahnhof Ardez in H0, hier kommt es vor allem auf die Erfahrungen mit den Gipsbausätzen von Ferro-Suisse an.

Zu den Grundlagen der Modelleisenbahn gehört die Gestaltung entlang der Schienen. Der Bau von Bahndämmen, von der richtigen Farbgebung und dem passenden Bewuchs wird ausführlich gezeigt.

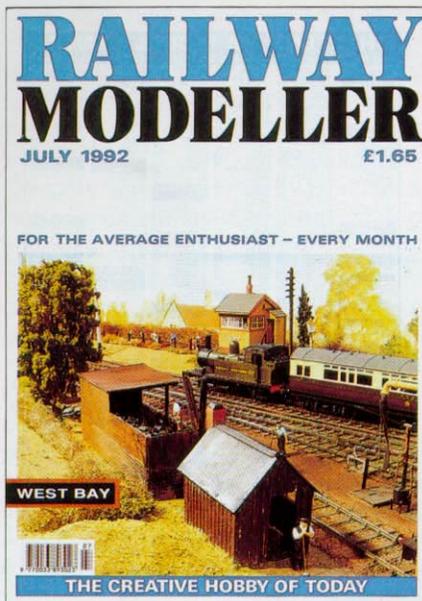
RAILWAY MODELLER

Verlag: Peco Publications
and Publicity Ltd.
Bees, Seaton
Devon EX 12 3NA, England

110 Seiten

£ 1.65

Im 43. Jahrgang erscheint die Zeitschrift *Railway Modeller*. Sie befaßt sich ausschließlich mit britischen Themen in einer ausgewogenen Mischung aus Modellbau- und Vorbildberichten. Gleich zu Beginn steht die „Railway of the Month“ im Mittelpunkt des Interesses: Diese Spur-0-Anlage eines kleinen Endbahnhofs an der Küste ist in vieler Hinsicht typisch für die Art des Anlagenbaus jenseits des Ärmelkanals. Auf einer nur relativ kleinen Fläche liegen nur wenige Gleise, die aber nichtsdestotrotz einen regen Fahrbetrieb ermöglichen. Die wenige Umgebung der Gleisanlagen ist perfekt durchgestaltet. Hier zeigt sich die Neigung der Briten zu einem sehr stark individuell ausgeprägten Modellbau.



Ein weiterer Anlagenbericht führt nach Ballaugh auf der Insel Man. Die Schmalspurbahnen dort gaben das Vorbild für eine kleine 00-Anlage mit einer Reihe origineller Triebfahrzeuge ab.

Breiten Raum nehmen diverse Lok- und Fahrzeugumbauten ein. Aus einem gesuperten und umgebauten DJH-Bausatz entstand die A1 Pacific „Meg Merillies“. Ein ausgefallenes Modell aus neuerer Zeit ist dagegen der Gepäcktriebwagen, wie er bei der BR in einigen Exemplaren zum Einsatz kommt. Das entsprechende Modell besteht aus Teilen von Lima und Mainline.

Für die Landschaftsbauer wird der eindrucksvolle Sandsteinviadukt von Wetheral an der Strecke zwischen Newcastle und Carlisle auf einem Anlagen-teilstück vorgestellt.

Etwas ungewohnt mag manchem der umfangreiche Anzeigenteil des Heftes vorkommen. Er unterscheidet sich auch von dem redaktionellen Teil durch eine andere Seitenzählung. Hier fanden sich die interessanten Kleinserienangebote, die für die von der Industrie nicht gerade verwöhnten britischen Modellbahner gewissermaßen das Salz in der Suppe bilden.



MAQUETREN

Verlag: Resister, S.A.
Calle Mandes, 15
entresuelo C
28003 Madrid
90 Seiten

700 pts

Ganz im Zeichen der modernen Hochgeschwindigkeitszüge steht die zweite Sonderausgabe der spanischen Zeitschrift *Maquetren*. Aus aktuellem Anlaß: In Spanien besteht ebenfalls ein ehrgeiziges Programm zur Planung und zum Bau neuer Schnellfahrstrecken, die erste zwischen Madrid und Sevilla konnte schon in Betrieb genommen werden. Ein umfangreiches Kapitel widmet sich dem Bau der Strecke. Hier wird ausführlich auf die technischen Grundlagen und das eingesetzte Material eingegangen. Gerade bei der elektrischen Ausrüstung spielen die deutschen Firmen eine wichtige Rolle.

Ferner wird auf die neuen Bahnhöfe eingegangen. Beachtlich ist vor allem der Umbau und die Restaurierung der alten Halle des Endbahnhofs Madrid-Atocha. Der Bahnhof Sevilla-Santa Justa wurde dagegen vollständig neu gebaut.

In einem weiteren Kapitel werden die neuen spanischen Züge eingehend vorgestellt. Sie ähneln einer Kreuzung zwischen ICE und TGV – nicht weiter verwunderlich, sind doch französische und deutsche Hersteller eine Kooperation eingegangen.

Im einzelnen werden zum Abschluß die Hochgeschwindigkeitszüge in Deutschland, Japan und Frankreich behandelt. Die historische Entwicklung von den er-

sten Schnellfahrloks wird weiterhin nicht außer Betracht gelassen. Alles in allem eine umfassende und ausführliche Behandlung dieses Themas.



I TRENI

Verlag: Editrice Trasporti su Rotaie
piazza Vittorio Emanuele II, 42
I - 25087 Saló (Brescia)

70 Seiten

9500 Lire

Neubaustrecken auch in Italien: Der erste Vorbildbericht in der vorliegenden Juli-Ausgabe der italienischen Zeitschrift *iTreni* beschäftigt sich mit den umfangreichen Baumaßnahmen zur Modernisierung der Eisenbahnstrecken in Turin.

Sehr ausführlich wird hier ebenfalls über die neue spanische Schnellfahrstrecke Madrid – Sevilla informiert.

Im Modellbahnteil behandelt zunächst ein ausführlicher Praxis-Text die kleine sächsische Tenderlok der Baureihe 71.3 von Gützold. Von den Hochalpen ans Mittelmeer: Für Dioramenbauer kommt der Vorschlag zum Kitbashing eines Kibri-Bausatzes. Aus der kleinen Dorfkirche von Saas-Grund wird ein typisches Bauwerk, wie es in Italien auf dem Land häufig zu finden ist.

Ein weiterer Baubericht zeigt den modernen elektrischen Triebzug der italienischen Baureihe ALe 582. Seine Nachbildung als H0-Modell entsteht aus Lima-Teilen.



MONDO FERROVIARIO

Verlag: Editoriale del Garda
 Piazza 1° Maggio, 3
 I - 25015 Desenzano del Garda
 80 Seiten 8000 Lira

Das italienische Magazin *Mondo Ferroviario* erscheint ebenfalls in enger Zusammenarbeit mit dem Merker-Verlag. Deshalb ist das Layout auch in diesem Fall sehr stark an das Erscheinungsbild des Eisenbahn-Journals angeglichen.

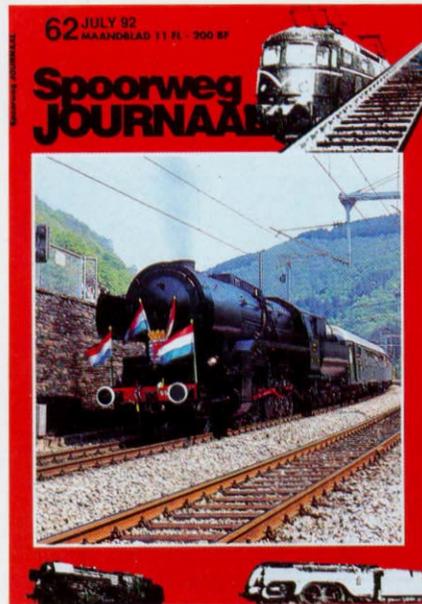
Das Hauptinteresse in der vorliegenden Ausgabe gilt dem Beitrag über das große Projekt des Eisenbahntunnels unter dem Ärmelkanal. Eindrucksvolle Aufnahmen zeigen die gewaltigen Baustellen auf französischer und britischer Seite, im Text wird ausführlich auf die Schwierigkeiten bei der Planung und vor allem jetzt bei dem Bau eingegangen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Bedeutung des Kanaltunnels für das sich langsam entwickelnde europäische Hochgeschwindigkeits-Netz.

Aus Spanien kommt der Bericht über die Schmalspurbahn mit Zahnradbetrieber Steilstrecke zwischen Ribas und Nuria in den Pyrenäen.

Hier in Deutschland ist gerade die Umnomerierung der Loks von Reichs- und Bundesbahn aktuell. Die neuen Baureihennummern werden in einer übersichtlichen Tabelle gezeigt.

Für die Freund des elektrischen Zugbetriebs ist die Strecke zwischen Modena und Sassuolo erwähnenswert. Hier verkehren zum Teil heute noch sehr eigenwillige elektrische Triebwagen.

Die Modellbahn kommt etwas kurz weg. Ein Lokumbau aus Teilen von Lima läßt die Ellok der Baureihe E.636 als H0-Modell entstehen.



SPOORWEG JOURNAL

Verlag: S.A. Editions H. K.
 Aachener Straße 6
 B - 4700 Eupen
 48 Seiten 200 BF

In niederländischer Sprache erscheint die belgische Zeitschrift *Spoorweg Journal*. Schwerpunktthemen sind hier die Eisenbahnen in den Benelux-Staaten. So wird über die Wiederinbetriebnahme der Museumslok 5519 der CFL, eine ehemalige Kriegslok der BR 52, berichtet. Sauber herausgeputzt und fahngeschmückt fand am 16. Mai ihre erste Fahrt statt.

Auf insgesamt zehn Bildseiten werden Neuigkeiten vom Schienenverkehr vorgestellt.

Ein kleiner elektronischer Regler mit minimalem Aufwand regt in einem ausführlichen Beitrag zum Selbstbau an. Der Schweizer „Rote Pfeil“ ist zu Recht ein beliebtes Vorbildfahrzeug. Passend zur Ferienzeit wird das Märklin-Modell zusammen mit den entsprechenden Vorbildaufnahmen aus der Schweiz gezeigt.

Die Schmalspurbahn in Bad Doberan auf der Insel Rügen ist das Thema eines beispielhaften Dioramas. Ausgezeichnet detailliert, wird die typische Atmosphäre in der ehemaligen DDR sehr realistisch wiedergegeben.

FAZIT

Andere Länder – andere Sitten: Das gilt gerade auch für die Welt der Eisenbahn. Auch wenn die Grenzen mit der Einführung des europäischen Binnenmarktes fallen, so werden doch die verschiedenen nationalen Unterschiede bestehen bleiben. Der Blick auf die Besonderheiten des Nachbarn schärft schließlich auch das Bewußtsein der eigenen Identität.

Gerade unser Modellbahnhobby lebt ja von der Vielfalt der verschiedenen Möglichkeiten. Dabei wäre es doch gerade hier besonders interessant, die sprichwörtlich eingefahrenen Gleise einmal zu verlassen und in eine andere Haut zu schlüpfen. Ließe sich doch die Ferienstimmung im Hobbykeller trefflich festhalten. Es muß ja nicht gerade die iberische Halbinsel mit ihrer ausgefallenen Breitspur sein. Aber warum nicht einmal eine Anlage nach italienischem oder französischem Vorbild bauen, und sei es nur als betriebsfähiges Diorama, das noch in einer Ecke seinen Platz findet? Am fehlenden Material seitens der Hersteller kann es in diesem Fall eigentlich nicht liegen.

Die Modellauswahl nach deutschen Vorbildern wirkt zwar manchmal wirklich erschlagend. Doch mit der Beschränkung läßt es sich eigentlich ebenfalls ganz gut leben. Denn sie zwingt häufig zu einer Konzentration auf das Wesentliche, läßt eine Überladung der Anlage erst gar nicht zu und führt auf diese Weise zu einer gewissen gestalterischen Disziplin. Das wird bei vielen Anlageberichten unserer Modellbahnkollegen aus dem Ausland deutlich. In diesem Sinn sollten wir ruhig einmal öfter den Blick über die Grenzen wagen. Hier läßt sich bestimmt so manches von dem Spaß wiederfinden der hierzulande oft ein wenig verlorengegangen zu sein scheint. – *Model Railroading is fun* – und das sollte auch so bleiben.

lk

NACHSCHLAG

Wenn wir uns in MIBA-Spezial mit Modellbahntechnik beschäftigen, bekommen wir ein besonders intensives Leserecho. Diesmal war die große Resonanz eindeutig auf das Thema Miba-Mtrack zurückzuführen. Wir freuen uns darüber, denn ganz falsch scheinen wir nicht zu liegen, wenn wir auf die Kombination von digitaler Modellbahnsteuerung und Computer setzen.

Glücklicherweise blieb das Echo nicht darauf beschränkt. Auch die Artikel über die württembergische Fc und die preußische P 8 wurden aufmerksam gelesen und kommentiert.

Sträflicher Journalismus

Für jemanden, der, wie die MIBA-Redaktion weiß, an der Entwicklung von Modellbahnsteuerungen seit langem aktiv beteiligt ist und der ebenso lange die Behandlung dieses Themas in der MIBA verfolgt, vollzieht sich mit der Ausgabe des neuen MIBA-Spezial eine erkennbare Wende zu noch mehr Einseitigkeit. Das hier überdeutlich formulierte digitale Glaubensbekenntnis läßt den Schluß zu, daß die MIBA ihre Scheuklappen gegenüber konventionellen Steuerungen noch straffer geschnürt hat.

Wie anders ist es zu erklären, daß die – nicht nur unserer Meinung nach – leistungsfähigste Modellbahnsteuerung per Computer (MpC) für nicht digitalisierte Triebfahrzeuge im neuen MIBA-Spezial einfach ignoriert wird.

Ist es denn wirklich nur mangelnde Recherche, wenn Herr Zingrebe erklärt: „Die Modellbahn als Ganzes, als zu organi-

Gahler + Ringstmeier bieten eine Modellbahnsteuerung an, die man kurz als „Z-Schaltung per Computer“ charakterisieren könnte (s. MIBA-Spezial 1, Seite 65). Mehrzugbetrieb ist damit ohne Änderungen an den Loks möglich. Der Computer schaltet die Lokdaten – Fahrtrichtung, Geschwindigkeit, Anfahren/Bremsen – von Gleisabschnitt zu Gleisabschnitt weiter, wobei jeder Abschnitt eine eigene Spannungsversorgung hat. bl

sierende Einheit, wurde bislang sträflichst vernachlässigt“? Darf er wirklich ungestraft behaupten, es wären keine Systeme verfügbar, „die den Namen ‚Anlagensteuerung‘ zu recht tragen“? Oder wird hier nur der Boden für den mtrac-Phoenix bereitet, dessen Veröffentlichung die Neutralität der MIBA auf eine harte Probe stellen wird?

Er sollte zur Strafe das Spezial 12 einmal ganz durchlesen. Im Anzeigenteil würde er dann auf Digisoft und Soft-Lok (Schapals) stoßen. Beide bieten eine hervorragende Betriebssteuerung für digitale Loks. Würde er dann auch noch die Serie *Digitotal* des Eisenbahn Kurier gelesen haben oder bei Ihnen nachfragen, müßte er Kenntnis von der MpC haben, die eine komplette Modellbahnorganisation zu Verfügung stellt. Derartige Produkte mit dem Hinweis auf „unzureichende Vertriebswege“ abzuqualifizieren ist nicht nur unfairer Journalismus, das ist wirklich sträflich!

Ihre lobende Erwähnung der Programme von O. Heinrich Maile (Computer-Control) und MTM (St-Train) läßt demnach den Schluß zu, daß deren Vertriebswege seinen Ansprüchen gerecht werden.

Wo war er auf den großen Publikums messen (Stuttgart, Köln, Berlin, Dortmund), als er die Möglichkeit hatte, sich über das Angebot der Computersteuerungen zu informieren.

In MIBA 6/92 wird über die Intermodellbau Dortmund '92 berichtet. Im Vergleich zu den dort ausgestellten wirklich interessanten Objekten ließ sich der MIBA-Au-

tor von „imposanten Fabrikgebäuden der bergischen Drahtindustrie“ ablenken und war regelrecht begeistert, daß auf der Dortmunder Modulanlage nur dann ein Zug fuhr, wenn der zuständige Fahrdienstleiter ihn auch telefonisch angenommen hatte. Dazu das obligate Beweisfoto des MIBA-Standes und eine ganze Seite für einen Ganzzug von dem ganze zweieinhalb Wagen zu sehen sind. Der Informationsgehalt des Berichtes ist gleich null. – Gelesen und vergessen.

Warum werden in der MIBA nun schon zum wiederholten Male Schaltungsbausteine vorgestellt, von deren Nachbau dann aber sofort abgeraten wird (z. B. die „Frei programmierbare Fahrstraßenschaltung“ oder die „Kempkens-Technik“). Hier werden doch nur noch schnell Unterlagenansammlungen veröffentlicht, die von der aktuellen Entwicklung schon längst überholt worden sind. Wen wundert es, daß das Interesse der Modellbahner an der Elektrik schwindet, wenn sie über derart archaische Produkte seitenweise zu lesen bekommen, über die fortschrittlichen Entwicklungen aber im Unklaren gelassen werden.

Mehr über wü. Fc und pr. P 8

In MIBA-Spezial 12, S. 14f., berichtet Bertold Langer über Vorbild und Modell der württembergischen Fc. Als ich den Modell-LoCo-Bausatz erhielt, war ich erfreut und enttäuscht zugleich: erfreut, weil das Modell endlich da war, enttäuscht, weil es sich eigentlich nur um die Reichsbahnausführung handelte. Z. B. fehlen die Injektoren unter dem Führerhaus.

Seit Ende des vergangenen Jahrhunderts wurden Personenzüge mit der Westinghouse-Bremse gebremst, während für Güterzüge noch bis in die 30er Jahre die Handbremse vorherrschte. Dem muß man auch bei der Fc Rechnung tragen. In verschiedenen Büchern suchte ich die gängigste Variante. Ich verlegte das Sicher-

Es würde uns freuen, wenn wir auf der nächsten Internationalen Modellbahnausstellung in Köln MIBA-Redakteure an unserem Stand begrüßen dürften. Gerne würden wir ihnen die dann neu verfügbaren Steuerungselemente (Pendelzugautomatik, Routenautomatik, Zugwechselautomatik im Schattenbahnhof u.a.m.) im Betrieb vorführen.

Die MpC bietet u. a. 384 Blockstrecken, 256 Weichen, 999 Fahrstraßen, 99 gleichzeitig fahrende Züge mit umfangreicher individueller Charakteristik, vollständigen Handbetrieb und stufenweise zuschaltbare Automatik bei gleichzeitig allgegenwärtiger Blocksicherung. Benötigt werden ein IBM-kompatibler PC mit 200kB freiem Hauptspeicher und 8086/88 Prozessor, Festplatte ist nicht erforderlich. Unsere Datenübertragung liefert selbst mit dem kleinsten PC (4,77 MHz) über 20.000 Informationen pro Sekunde über die installierten Meldebausteine, verarbeitet sie und sendet sie wieder zur Anlage zurück. Sie dürfte damit auch Ihren Ansprüchen bezüglich der Meldekapazität- und geschwindigkeit genügen.

Dipl. Ing. Frank Ringstmeier, Recklinghausen

heitsventil (Günther) ins Führerhaus, wo es wohl bis in den ersten Weltkrieg hinein seinen Platz hatte. Das Dach erhielt ein Langloch für den Dampfaustritt. Die Pfeife wurde außermittig zur Heizerseite hin befestigt und mit einem 0,5 mm-Draht mit dem Stehkessel verbunden. Auch die Zugstange für die Bedienung der Pfeife verlängerte ich nach unten, und zwar so, daß der „Lokführer“ sie mit der linken Hand bedienen konnte. Als Handhebel dient ein kurzes Stück Draht, quer angelötet. Vorn auf dem Stehkessel wurde ein Manometer befestigt. Als Führerstandsbeleuchtung nahm ich eine Lampen-Imitation von Reitz. Das Führerhausdach vervollständigte ich, wie in der Zeichnung aus dem Buch von Mühl und Seidel zu sehen ist.

Am Kessel (Lokführerseite) wurden noch folgende Teile ange-

bracht: am Stehkessel einen Steuerungshebel aus dem G 8.1-Bausatz von Weinert, am Langkessel eine Haltestange für den Steuerungshebel und ein verlängerter Tritt. Den Rauchkammersattel werde ich noch verlängern. Den Zylinderblock habe ich schmaler gemacht. Die Tenderlampen sitzen bei mir noch am falschen Platz. Die Puffer habe ich gegen Stangenpuffer von Weinert ausgetauscht. Wann die Schmierapparate am Umlauf (liegen dem Bausatz bei) beim Vorbild hinzugekommen sind, entzieht sich meiner Kenntnis, ich habe sie jedenfalls angebracht. Mein Modell hat eine Doppelhakenkupplung, da dies die Norm war.

Bei der Farbgebung der Fc gibt es offene Fragen, denn Unterlagen fehlen. Da die Württemberger manchmal noch sparsamer als die Preußen waren, schlage ich vor, das bayerische oder österreichische Farbschema an-

zuwenden. Bayern: Rauchkammer, Schlot, Führerhaus innen, Rahmen, Dach, Tender innen, Radsterne des Tenders schwarz; alles andere braungrün. Österreich: alles schwarz, Handgriffe rot, Führerhausinnenseite beige. Ebenfalls in MIBA-Spezial 12, S. 46 f. beschreibt Lutz Kuhl einen P 8-Umbau. Was er dabei nicht anspricht: Fleischmann hält sich an ein Vorbild mit Buchsenlagern. Diese wurden bei der DB ab 1954 in Verbindung mit stärkeren Kuppelstangen bei der P 8 (BR 38. 10-40) und T 18 (BR 78) eingebaut. Einige Loks dieser Gattungen behielten trotzdem ihre Stangen. Bei der DR liefen die Loks bis zur Ausmusterung mit den alten Stangen. Zum Umbau: Als Dampfpeife würde ich nicht das Weinert- sondern das Günther-Modell empfehlen. Es entspricht genau dem Vorbild. An der Luftpumpe fehlt der Schmierstutzen, die Weinert-Pumpe entspricht der Länder-

MEHR ÜBER MIBA-MTRACK

Offensichtlich blieben trotz der ausführlichen Vorstellung dieses Modellbahn-Steuerungssystems noch einige wichtige Fragen offen. Da MIBA-Spezial mit jeder Ausgabe neue Themen bringt, möchten wir spezielle Fragen zu MIBA-Mtrack in Zukunft im MIBA-Monatsheft behandeln. In einer der nächsten Ausgaben der Monats-MIBA gehen wir auf die Anordnung der Trennstellen für die Meldeabschnitte ein. Ein weiterer Artikel wird sich mit der Auswahl des richtigen Computers befassen.

bahn-Version für Ölung per Hand. Außerdem sollte man vor der Pumpe ein Reduzierstück (Weinert oder Reitz) einsetzen. Die Sandstredüsen von Reitz gefallen mir am besten. Reitz bietet außerdem einen kompletten Umbausatz für den vorderen Lokrahmen an, der für RP-25-Räder geeignet ist.

H. Jesinger, Esslingen

Ihr Partner vom Fach

... präsentiert sich hier mit seinem aktuellen Angebot. In dieser Rubrik finden Sie Fachgeschäfte und Fachwerkstätten in Ihrer Nähe; für ein schnelles Auffinden sind jeweils am äußeren Rand die Postleitzahlen vermerkt. Leichte Verschiebungen in der numerischen Reihenfolge sind umbruchbedingt.

Wir empfehlen diese Rubrik und die hier inserierenden Firmen Ihrer besonderen Aufmerksamkeit; bei Anfragen, Bestellungen etc. beziehen Sie sich bitte auf das Inserat in der Rubrik „Ihr Partner vom Fach“.

DAS STELLWERK

NÜRNBERGER STRASSE 31 · 1000 BERLIN 30 · TELEFON 030/2 18 64 14

US-Bahnen

Turf T 41-48 + T 60-65	DM 6,45	Life Like	BL 2 (div. Roadnames)	DM 125,00	spezialisiert auf Schmalspur: H0e, H0m, H0n3
Foliage F 51-56	DM 6,95		FA 2	DM 145,00	Amerikanische Modelle: Athearn, Con-Cor,
ab 10 Beutel gem.	DM 6,00 / 6,50		FB 2	DM 87,50	Roundhouse Campbell, Atlas etc.
TIMBER Products		Bachman-Spectrum	GE Dash 8/40	DM 99,50	KADEE # 17, 18, 19, 20 am Lager 9,80/ Paar
Wild weeds (24 Farben)	je DM 9,50		GP 30 (CSX)	DM 95,00	— weitere Kupplungen vorrätig —
der Super Schotter (10 Farben, 5 Korngrößen von N-LGB)		Stewart (Kato) (div. Roadnames)		DM 245,00	Landschafts- und Baumaterialien
Beutel (ca. 500 g)	DM 8,50	lim. Wagenserien von Athearn, Walthers und Con-Cor am Lager			Wills, Scale Link, Evergreen, Weinert u. v. m.
Liste WS 103 (2,00) auf Anfrage		US-Liste (H0) DM 2,00 auf Anforderung			Schiene: Peco (günstig) Shinohara, Railcraft

Gesamtkatalog (Schmalspur) und o.g. Listen gegen DM 5,00 Schutzgebühr



1000



VOGELBUSCH EISENBAHNEN

Ankauf • Verkauf • Gelegenheiten • Neuware
Cranachstraße 9 · 1000 Berlin 41
Nähe S-Bhf. Friedenau · Tägl. 14-18.30, Sa. 10-14 Uhr

☎ **855 43 43**

1000 · 2000



MODELLBAHN RAMM

Inh. Ralf Udo Brückner

Am Hauptbahnhof, Lange Reihe 17, 2000 Hamburg 1, Tel. 040/24 49 36, Fax 040/280 26 33



Reparatur- und Ersatzteildienst

Neuware • An- und Verkauf

Modellisenbahnen und Zubehör • Beratung • Versand Ersatzteile • Eigene Reparaturwerkstatt • 2 Monate Garantie auf Gebrauchtwagen • Ständig Sonderangebote an Neu- und Gebrauchtwagen

RAMM'S MODELLBAHNSERVICE • Hamburgs Fundgrube für jeden Modellbahnbastler unter fachkundiger Leitung