

# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

B 10525  
 Deutschland € 12,-  
 Österreich € 13,80  
 Schweiz sFr. 23,80  
 Italien, Frankreich, Spanien  
 Portugal (cont) € 14,50  
 Be/Lux € 13,90  
 Niederlande € 15,00  
 Norwegen NOK 150,-  
 Schweden skr 160,-



Mit DVD



## Die große Jubiläums-Ausgabe



- So entsteht ein MIBA-Spezial
- Redaktion · Litho · Druck
- Bonus: Große Trailer-Show
- Laufzeit ca. 60 Minuten

INFO-  
 Programm  
 gemäß  
 § 14  
 JuSchG



- Das Beste aus 25 Jahren
- Von Loks und Lieblingsthemen
- Rückschau: Wie alles begann

# Die Spezialisten



Was kommt bei einer Modellbahnanlage nach Planung und Bau? Natürlich der Betrieb! Für viele Modellbahner stehen dabei Reisezüge im Mittelpunkt des Interesses – reicht doch das Spektrum vom romantischen Lokalbahnzug bis hin zum mondänen CIWL-Luxus, vom modellbahnfreundlichen kurzen D-Zug bis hin zu den attraktiven Triebzügen von heute. Wir zeigen, wie dies alles auf der Anlage umgesetzt werden kann – an schönen Modellen herrscht bekanntlich kein Mangel! Zuggattungen und Zugbildung gehören ebenso zum Thema wie ein vorbildgerechter Fahrzeugeinsatz.

Einige Kapitel widmen sich außerdem noch einmal der Anlagenplanung, diesmal unter besonderer Berücksichtigung von ausgedehnten Parodestrecken. Man will ja seine Garnituren auch mal an sich vorbeiräuschen lassen können, oder?

108 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung,  
über 180 Abbildungen  
Best.-Nr. 12089914 | € 10,-

Noch lieferbar:

je Ausgabe € 10,-



MIBA-Spezial 88/11  
**Vom Vorbild zum Modell**  
Best.-Nr. 120 88811



MIBA-Spezial 89/11  
**Fahren nach Fantasie + Vorbild**  
Best.-Nr. 120 88911



MIBA-Spezial 90/11  
**Modellbahn nach US-Vorbild**  
Best.-Nr. 120 89011



MIBA-Spezial 91/12  
**Modellbahn-Kleinanlagen**  
Best.-Nr. 120 89112



MIBA-Spezial 92/12  
**Modellbahn-Beleuchtung**  
Best.-Nr. 120 89212



MIBA-Spezial 93/12  
**Güter auf die Bahn!**  
Best.-Nr. 120 89312



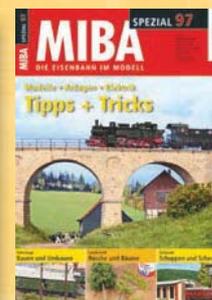
MIBA-Spezial 94/12  
**Modellbahn-Entwürfe: Voll im Plan**  
Best.-Nr. 120 89412



MIBA-Spezial 95/13  
**Modellbahnen vorbildlich färben**  
Best.-Nr. 120 89513



MIBA-Spezial 96/13  
**Bauten der Bahn**  
Best.-Nr. 120 89613



MIBA-Spezial 97/13  
**Tipps + Tricks**  
Best.-Nr. 120 89713



MIBA-Spezial 98/13  
**Planung mit Perspektiven**  
Best.-Nr. 120 89813

Einmal' Spezial mit alles!" – Wie oft wohl so eine Bestellung in deutschen Landen am Tag über den Tresen gerufen wird? Mag der Ort eine Pommesbude in Wattenscheid-Eppendorf oder in Hamburgs Eppendorfer Weg sein – stets erwartet der Gast eines solchen kulinarischen Etablissements etwas Besonderes, vor allem etwas besonders Gutes. „... mit allem!“, oberlehrert es übrigens in solchen Fällen still in mir, aber was soll's, der Dativ ist eben für manchen ein spezieller Fall.

Aber sind wir nicht alle ein spezieller Fall? Jedenfalls was das Engagement für die Modellbahn betrifft. Da werkelt der eine jahre- und jahrzehntelang an einer Anlage, wieder einer baut sich sein ganz besonderes Fahrzeug mit einer Detailverliebtheit, die auch Kenner der Materie erstaunen lässt, und der dritte stellt den Betrieb des Vorbilds so genau nach, dass selbst Betriebspausen akribisch übernommen werden. Der Enthusiasmus, den die meisten für dieses Hobby an den Tag legen, geht also weit über eine normale Begeisterung hinaus.

## Spezielle Fälle

Der homo mibanicus als solcher ist also mit seinem Hang zu alter Technik schon ein recht spezieller Fall. Noch spezieller wird es, wenn der modellbahnende Mensch für sein Hobby Fachzeitschriften konsumiert, was ja in der Regel von Nutzen ist: „Mehr Wissen – mehr Spaß“, war lange Jahre der bis heute nicht widerlegte Werbeslogan der MIBA.

Und als ganz spezieller Fall wird man hier und da angesehen, wenn man derartige Zeitschriften – sei es als Fan der Epoche I oder II oder III – sogar produziert, rückwärtsgewandt und zugleich auf der Höhe der Zeit, wie Thomas Hilge für die ersten 50 Spezials attestierte und für die kommenden 50 in Aussicht stellte. Ich denke, diese Prognose könnte man heute (mit leicht veränderten Zahlen) weiterhin aufstellen – meint Ihr *Martin Knaden*



Groß und unübersehbar prangt die Jubiläums-100 vor dem Hintergrund zahlreicher Spezial-Hefte. Was ist seit der ersten Spezialausgabe nicht alles passiert? Blicken Sie mit uns zurück auf die besten Artikel aus den bisherigen Ausgaben. Außerdem bieten wir mit unserer DVD „MIBA-Spezial – das Making-of“ einen Blick über die Schulter der Redaktion, zeigen Impressionen aus der Druckvorstufe und lassen uns von den riesigen Druckmaschinen faszinieren.  
Titelgestaltung: MK/Kathleen Baumann

MODELLBAHNZUBEHÖR H0 • TT • N

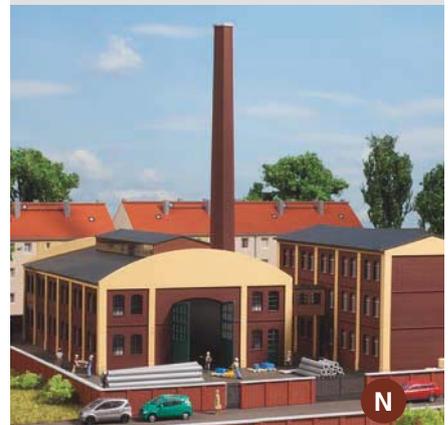
# Auhagen



80 109 Dampfhammer und Zubehör



13 339 Behelfsstellwerk



14 475 Fabrikgebäude

Fordern Sie unseren kostenlosen Neuheitenprospekt an! Den aktuellen Katalog mit mehr als 250 Seiten erhalten Sie im Fachhandel bzw. gegen 7 EUR (Deutschland) inkl. Porto bei:

**Auhagen GmbH**  
OT Hüttengrund 25  
D-09496 Marienberg  
Tel.: +49 (0) 37 35. 66 84 66

[www.auhagen.de](http://www.auhagen.de)

## Das neue Güterwagen-Lexikon

Stefan Carstens • Per Topp Nielsen • Gerhard Fleddermann

### GÜTERWAGEN

DB AG • DB Cargo • Railion • DB Schenker Rail



Zahlen  
Fakten  
Entwicklungen  
Fotos



MIBA | KLARTEXT

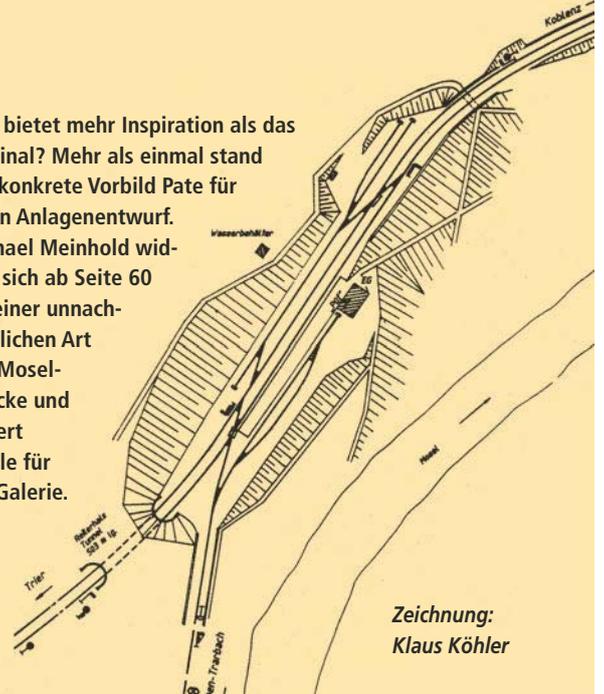
- 520 Güterwagen-Beschreibungen
- 900 repräsentative Einsatzfotos
- 480 Seiten Hardcover-Band

Mit 520 Beschreibungen und vielen bislang unveröffentlichten Fotos aller Güterwagen- und Tiefladewagen-Bauarten, die seit 1994 im Bestand der DB AG sowie von DB Cargo, Railion und DB Schenker Rail waren oder sind, geben die drei Autoren in diesem 480-Seiten-Lexikon einen ebenso kompletten wie handlichen Überblick. Aufgeführt sind darüber hinaus die in diesem Zeitraum angemieteten Wagen, auch sie mit allen wesentlichen technischen Daten und Eigenschaften, Wagennumbereichen und Bestandszahlen. Weitere Kapitel beschreiben häufige Drehgestelltypen, die Entwicklung in den zurückliegenden Jahren und Anschriften an Güterwagen. Das umfassende Nachschlagewerk zu einem einzigartigen Preis-Leistungs-Verhältnis!

480 Seiten im Format 17 x 24 cm,  
Hardcovereinband,  
900 Farbfotos  
Best.-Nr. 15088128

**NEU**  
**€ 49,95**

Was bietet mehr Inspiration als das Original? Mehr als einmal stand das konkrete Vorbild Pate für einen Anlagenentwurf. Michael Meinhold widmet sich ab Seite 60 in seiner unnachahmlichen Art der Moselstrecke und kreiert Spiele für die Galerie.

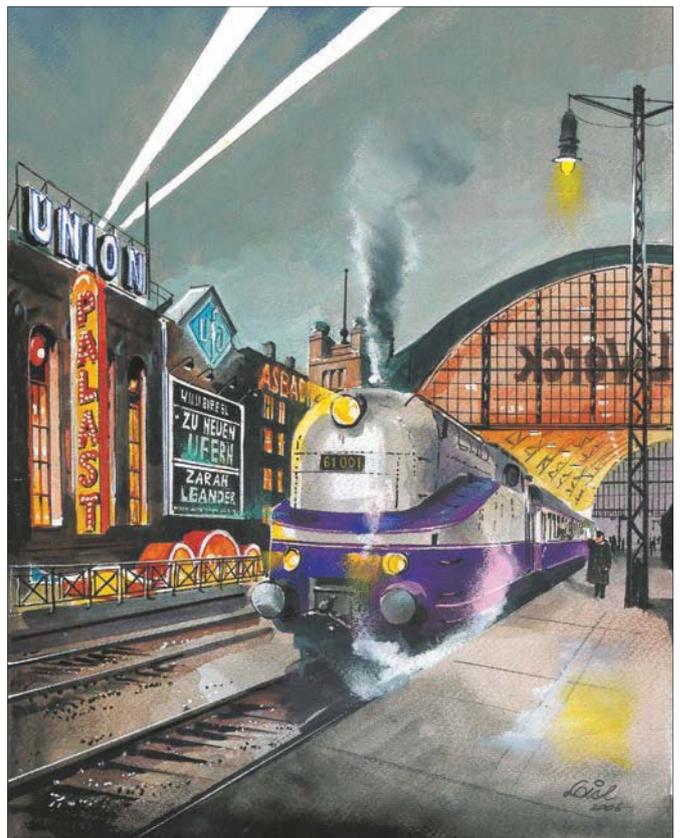


Zeichnung:  
Klaus Köhler

Meditative Modellbahn: Genügen Industrieprodukte nicht den eigenen Ansprüchen, führt am Selbstbau kein Weg vorbei. Für seine Weserumschlaghalle fertigte Manfred Walter allerdings nicht nur die weit über 1000 Dachschindeln an. Mehr ab Seite 42. Foto: Gerhard Peter

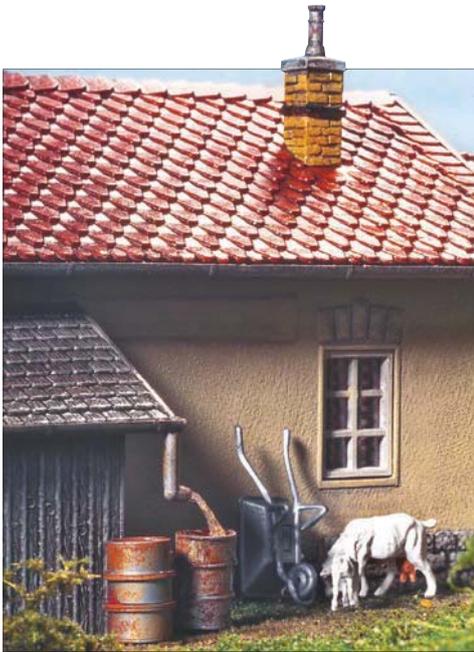


Unvergessen sind Loisl's Zeichnungen. Ab Seite 50 fängt er das Flair einer Metropole zu Epoche-II-Zeiten in seinem Anlagenvorschlag Großstadtmelodie ein. Zeichnung: Loisl



# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL



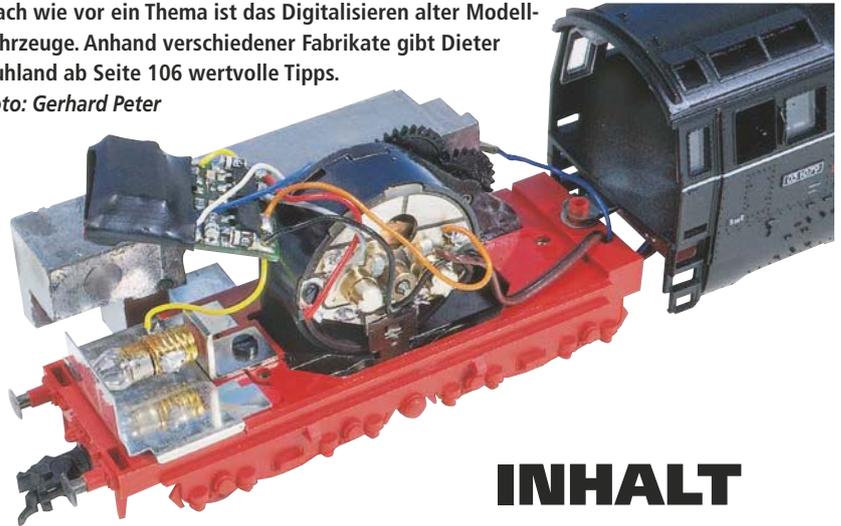
Dass auch bei Modellbahnern nicht immer die Sonne scheint, beweist Markus Tiedtke mit einem sprichwörtlich ins Wasser gefallenen Modul ab Seite 78. *Foto: Markus Tiedtke*

K-Gleis-Weichen einzuschottern ist eine Wissenschaft für sich. Als überzeugter DC-Bahner unternahm Lutz Kuhl dennoch das Projekt und beschreibt ab Seite 84 seine Methode für ein betriebssicheres Ergebnis. *Foto: Ik*



Nach wie vor ein Thema ist das Digitalisieren alter Modellfahrzeuge. Anhand verschiedener Fabrikate gibt Dieter Ruhland ab Seite 106 wertvolle Tipps.

*Foto: Gerhard Peter*



## INHALT

### ZUR SACHE

Spezielle Fälle 3

### RÜCKSCHAU

Die frühen Jahre einer speziellen Zeitschrift 6

### BEST OF 100 HEFTE

Die Kraft der Suggestion 14  
 Von der Lokstation zum Groß-Bw 20  
 Güter gehören auf die Bahn 30  
 Renovierungsobjekt aus Erfurt 34  
 Von der Bahn in den Kahn 42  
 Großstadtmelodie 50  
 Spiele für die Galerie 60  
 In Waldeck im Dreieck 70  
 Railroad in the Rain 78  
 Gleisbau mit Farbe, Rost und Schotter 84  
 Auf Tischen oder an Wänden 88  
 Ein StÜLB mit Licht 90  
 Plan SegA 6 tv mSK 95  
 Der Decoder – das unbekannte Ding 102  
 Keine Angst vorm Digitalisieren 106

### RÜCKSCHAU

Wie konnte es soweit kommen? 112

### ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 122



Die ungewöhnliche Betriebsituation eines Gleisdreiecks setzt Ivo Cordes in seinem Plan ab Seite 70 um.  
*Zeichnung: Ivo Cordes*

MIBA-Spezial wird 25:

# Die frühen Jahre einer speziellen Zeitschrift

*Zum Jubiläum blättert Bertold Langer, MIBA-Spezial-Redakteur von 1989 bis 1996, in den ersten Heften und erzählt über die Anfänge der Jubilarin. Außerdem geht er ein auf die Vorstellungen, die er und seine Mitstreiter von der Modellbahnerei und vom Berichten darüber hatten.*

Hundert Ausgaben einer vierteljährlich erscheinenden Zeitschrift – das bedeutet: MIBA-Spezial wird 25. Wer hätte am Anfang gedacht, dass „das Spezial“ dieses Alter überhaupt erreicht, ein Menschenalter immerhin, wenn man den Begriff eng anwendet. 25 Jahre galten einst als Abstand zwischen den Generationen, aber da war die menschliche Fortpflanzung noch nicht so entschleunigt und quantitativ reduziert wie heute bei uns.

Für eine Zeitschrift gelten allerdings andere Lebenszyklen als für die Menschheit. Mit 25 Jahren ist sie schon eine Institution. Gerade eine Modell-

bahnzeitschrift braucht Macher, die sie auch in einer Zeit voller technischer und sozialer Umbrüche am Leben halten. Sie braucht einen Verlag, der sie über mögliche Durststrecken hinweg finanziert. Und vor allem braucht sie den treuen Leser, der sie selbst dann kauft, wenn ein spezielles Thema ihn einmal nicht unbedingt brennend interessiert.

## Wie alles begann

Im Jahr 1988 kam ich als Seiteneinsteiger zur MIBA. Der Eigentümer hatte gerade gewechselt. War der Betrieb vorher patriarchalisch geführt, so hatte nun ein Konzern das Sagen. Sein Ziel: einer der ganz großen Anbieter von Medien aller Art zu werden. Dazu wollte er sich auch auf dem Gebiet des „special interest“ betätigen. Die Modellbahnerei schien ein lohnendes Objekt zu sein.

Aber auch schon damals war es nicht gerade leicht, sich auf diesem Feld zu behaupten. Das mussten die zunächst mit der Branche nicht vertrauten Manager erst lernen. Eines aber

wussten sie aus ihrer Firmenphilosophie: Das Wachstumspotential des ehemals selbstgenügsamen Familienbetriebs musste unbedingt ausgeschöpft werden.

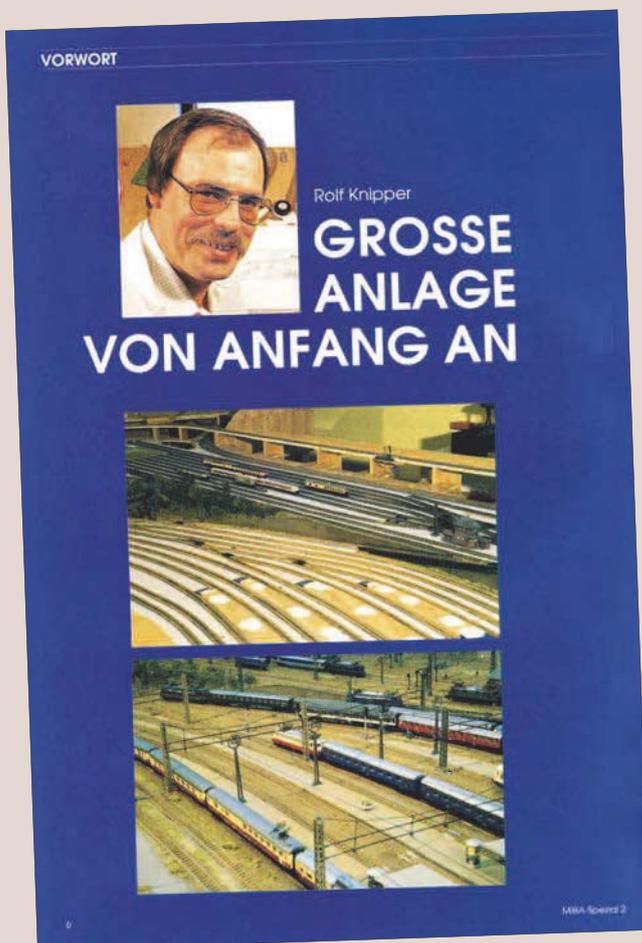
Ich hatte damals noch keine feste Zuständigkeit bei der MIBA. In den ersten Monaten blieb mir sogar genügend Zeit, in der MIBA-Bibliothek in- und ausländische Modellbahnzeitschriften zu durchforsten und mich mit Themen und Machart dieser Publikationen vertraut zu machen. Besonders die ausländischen hatten es mir angetan. Vorher hatte ich noch nie eine japanische Modellbahnzeitschrift gesehen. In diesem Fall ist es beim Sehen geblieben, denn lesen kann ich Japanisch bis heute nicht. Jedenfalls gewann ich einen Eindruck davon, wie die Japaner ihre Modellbahnerei betreiben, und einiges war da doch sehr verschieden von unserer Art und Weise.

Ein paradiesischer Zustand, wie ich ihn als Berufsanfänger heute wohl nicht mehr genießen dürfte. Aber irgendwann war es aus mit dem Paradies, glücklicherweise, denn ein Redakteur will sich nicht nur allgemein informieren, sondern auch recherchieren, schreiben und gestalten.

Meine erste Aufgabe war gleich ein Hammer: Ich sollte in einer von mir redigierten Spezial-Ausgabe einen Überblick über die 1989 erhältlichen Modellbahn-Digitalsysteme geben. Zwar hatte ich schon seit den 1970ern einige „analoge“ Elektronik-Basteleien absolviert, was aber nicht als Grundlage für meine neue Herausforderung genügte. Also brauchte ich eine Menge Zeit, um mich als Nicht-Elektroniker und Nicht-Informatiker ins Thema einzuarbeiten.

Auch hatte ich noch keine Erfahrungen mit Herstellern. Sie erzählten mir eine Menge über ihre Systeme und über die ihrer Konkurrenten. Also war ich

**Die zweite Ausgabe von MIBA-Spezial hatte schon das normale A4-Format. Da das Konzept für eine MIBA-Spezial-Reihe noch nicht fertig war, sprang Rolf Knipper mit diesem detaillierten Bericht über Planung und Bau einer N-Großanlage ein.**



gezwungen, beharrlich nachzufragen, um den Dingen auf den Grund zu kommen. Bei dieser Gelegenheit entwickelte ich die für den Journalisten notwendige Fähigkeit, bisweilen auch unbequeme Fragen zu stellen.

Es entstand ein damals recht akzeptables „MIBA-Spezial 1“, noch im MIBA-Mittelformat. Jedenfalls kann ich mich nicht an vernichtende Kritiken erinnern, und so wurde die Digitaltechnik denn auch eines meiner eigenen speziellen Interessengebiete.

## Dann weiter mit Rolf Knipper

Gleich nachdem MIBA-Spezial 1 erschienen war, eröffnete mir mein Chef, dass dies nur der Anfang einer Reihe gewesen und dass ich als deren Redakteur ausersehen sei. Da musste ich erst einmal schlucken, denn zu dieser Zeit war das Flaggschiff des Verlags, die gute alte MIBA, in einer Krise, die man meiner Meinung nach hätte zuerst beheben sollen.

Es half nichts, die Umsatzsteigerung durch die Spezial-Reihe war bereits eingeplant. Dass es noch kein tragfähiges Konzept für Inhalt und Aufmachung des neuen Produkts gab, spielte keine Rolle. Da sprang Rolf Knipper ein, allerdings mit einer Monografie über ein N-Bahn-Projekt – nicht so ganz, was ich mir erwartete. Dieser umfassende Bericht mit all seinen Tipps und Tricks

Das erste MIBA-Spezial befasste sich nicht nur mit den 1989 noch recht neuen Modellbahn-Digitalsystemen.

In meiner Erinnerung sind sie aber dominant, weil ich ohne viel Vorkenntnis einen Systemvergleich machen sollte. Dabei habe ich immerhin so viel gelernt, dass ich mich weiterhin mit dem Thema „Digital“ befasste und seither immer wieder Artikel darüber veröffentliche.

hätte eher in eine Rubrik „Ratgeber“ gepasst. Tatsächlich wurde er später mehrmals aufgelegt, was bis heute keiner anderen MIBA-Spezial-Ausgabe widerfahren ist.

Immerhin war Rolf Knipper als ständiger Autor und sozusagen als Ko-Redakteur gewonnen. Ab da hatte ich eine zuverlässige Stütze, denn er hatte zu beinahe jedem Thema etwas auf der Pfanne. Manchmal haben wir gemeinsam Spezial-Themen nach dem festgelegt, was er gerade in Arbeit hatte. Unsere Redaktionskonferenzen fanden meist bei ihm in Burscheid statt.

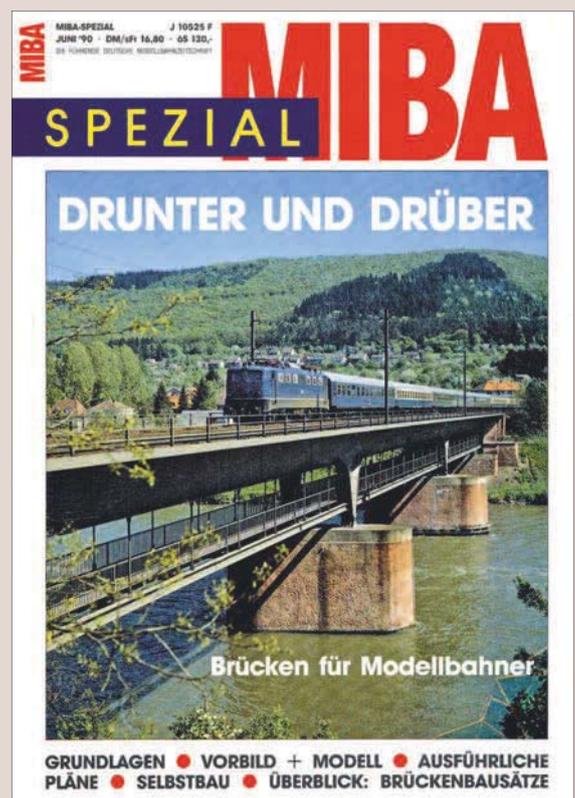
Etwas später ging es dann auch ums MIBA-Video; viele Video-Beiträge sind bei ihm entstanden. Nur so viel dazu: Rolf Knipper ließ sich vom Video-Team nicht drängeln: „Erst muss die Farbe trocknen, dann kann ich weitermachen“. Das wurde gerne akzeptiert, denn Rolf hatte die zu filmenden Bau-



schritte so akribisch geplant, dass die geringe Wartezeit mehr als wett gemacht wurde.

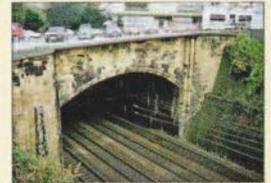
Unten: Gebhard J. Weiß, damals noch Hochschulmitarbeiter im Fach Wasserbau, war der Hauptautor des vierten Spezials „Drunter und Drüber“. Allein schon wegen seiner fundierten Beiträge mit vielen Zeichnungen und Fotos lohnt sich auch heute noch der Kauf der DVD „MIBA-Spezial 1–80“ (s. Seite 116).

Rechts: Von 1990 bis 1993 gehörte das Messeheft zur MIBA-Spezial-Reihe. Für das Messeheft war ich nicht zuständig. Ich hatte aber die Redaktion für das MIBA-Messe-Video. MIBA-Print- und MIBA-Video-Mannschaft hatten damals mit der drangvollen Enge in Halle D schwer zu kämpfen.



Rolf Knipper widmet sich bei seiner neuen HO-Anlage ausführlich dem Thema „Stadtlandschaft“. Ihr Vorbild: Bf Wuppertal-Elberfeld, ihr Motto: Großstadtbahnhofs-Atmosphäre pur. Ein sklavischer Nachbau des Vorbildes ist dies allerdings nicht, sondern ein phantasievolles Nachempfinden, das die wichtigsten Vorbilddaten auf die Anlage überträgt. Unser erster Bericht darüber hat den Titel:

## DAS ELBERFELD-Projekt



Der linke Teil von Rolf Knippers neuer Anlage als gezeichnetes Diorama. Die Topographie entspricht dem Vorbild. Auch die Gleisanlagen lehnen sich eng an Bf Elberfeld an. Die Bebauung ist jedoch ziemlich frei erfunden. Eine Bahnsteighalle existiert hier nicht mehr, und auch die Bahnpost sieht anders aus. Die Steinbogenbrücke im Zug der Kölner Straße (kleines Bild oben rechts) wird im Modell durch eine verlängerte Pöls-Brücke dargestellt. MIBA-Spezial 4 berichtete darüber. Übrigens: Eine Selbstbau-Oberleitung soll diese Anlage auch noch erhalten. Mehr darüber demnächst in MIBA-Spezial.



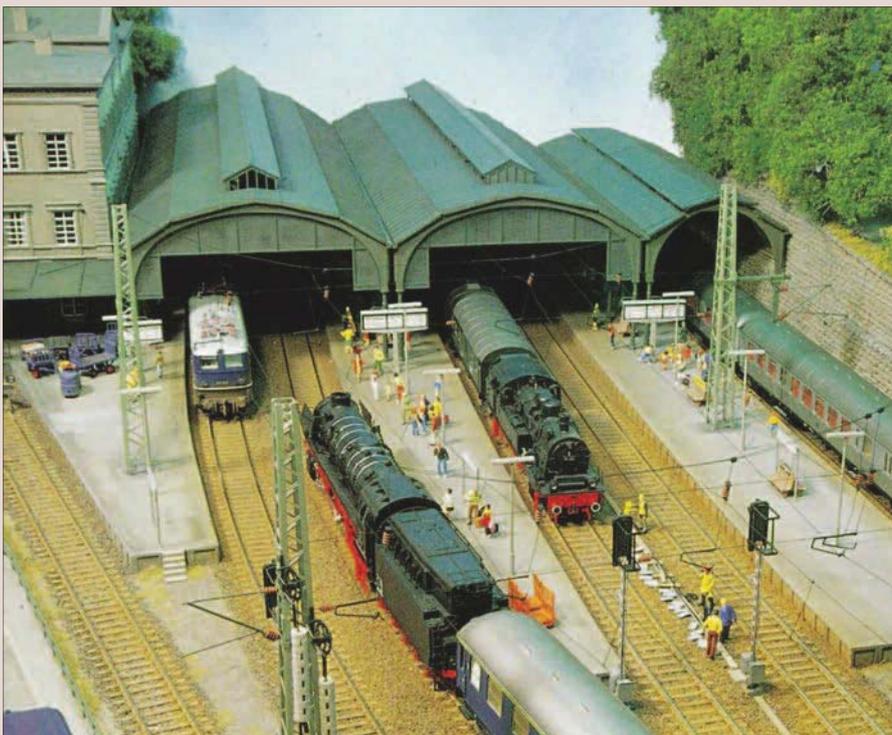
MIBA-Spezial 5

MIBA-Spezial 5

Oben: „Stadtlandschaft und Nahverkehr“ war Thema von MIBA-Spezial 5. Hier stellte Rolf Knipper sein Elberfeld-Projekt mit einer unnachahmlichen Zeichnung vor. Der Bahnhof dient zwar auch dem Fernverkehr, aber die Straßenbahn auf der Brücke zeigt, warum es in diesem Heft unter anderem auch ging.

## Seelenverwandtschaft

Ich lernte Rolf Knipper bei einer Autorentagung der MIBA kennen. Er hatte schon vorher in der MIBA veröffentlicht. Wenn ich mich recht erinnere, saßen wir fast den ganzen Abend in einer Ecke und unterhielten uns über die Modellbahnerei und freilich auch über seine Projekte. Beide waren wir Modellbahner, so weit wir uns zurückerinnern konnten. Beide hatten wir ein umfassendes Interesse an der großen und der kleinen Bahn. Stures Spezialtintum lag uns beiden nicht. Und beide hielten wir nichts von einer wie auch



Links: Rolf Knipper setzte seine Projekte aber auch in die Wirklichkeit um, was sein Artikel „Garantiert guter Empfang“ in MIBA-Spezial 8 „Bahnhof“ beweist. Dies war bereits die dritte Folge seines Elberfeld-Projekts. Weil ich gerade bei meiner eigenen neuen Anlage mit dem Problem zu tun habe: Wie meisterlich hat Rolf Knipper doch den Durchgang durch die Hintergrundkulisse gestaltet. Und unmittelbar dahinter gings scharf rechts in den Schattenbahnhof.

Rechts: Zur Wuppertaler Stadtlandschaft gehören Eisenbahnviadukte, wie hier auf dem Titel von MIBA-Spezial 5. Rolf Knipper hat es immer verstanden, Bausätze so einzusetzen, dass das aus ihnen Entstandene überzeugend wirkt, hier der Kibristeinviadukt. Das Abbruchhaus aus einem stark überarbeiteten Faller-Bausatz steuerte ich zu Rolf Knippers „Elberfeld“ bei.

immer gearteten „reinen Lehre“. Das war eine hervorragende Basis für die Zusammenarbeit.

Rolf Knipper wollte gefordert sein. Er hat seine Fähigkeiten als Zeichner und Planer erst bei der Mitarbeit an MIBA-Spezial voll entwickelt. Er war auch offen für Kritik, aber wenn er etwas für richtig befand, dann ließ er sich davon nicht abbringen.

Und schnell war er auch, worunter seine Genauigkeit niemals litt. Mal eben eine große Zeichnung nach Dienstschluss – er war damals noch Bahnbeamter im nichttechnischen Dienst –, die konnte er in der ausgemachten Zeit zuverlässig liefern. Und manchmal musste es noch schneller gehen, denn ich war bisweilen ein recht chaotischer Redakteur. Außerdem hatte Rolf mit dem Bau eines eigenen Hauses zu tun und als Vorsitzender eines Modellbahnklubs hatte er einiges zu bewegen. Wie hat er all das nur geschafft?

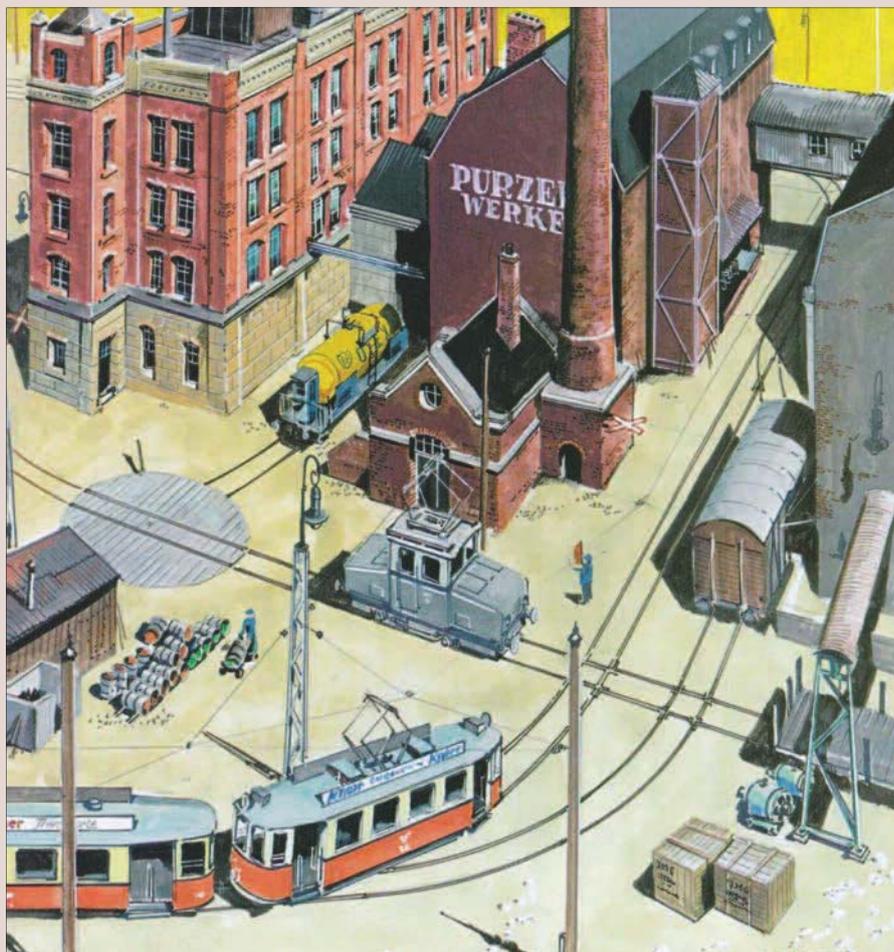
Als Rolf Knipper starb, war ich schon lange nicht mehr MIBA-Spezial-Redakteur. So traf mich der Verlust eines ganz großen Modellbahn-Kollegen, jedoch glücklicherweise ohne berufliche Konsequenzen.

## Lutz Kuhl kommt hinzu

An der genannten Autorentagung hatte auch Lutz Kuhl teilgenommen. Er hatte ebenfalls einige Zeichnungen dabei. Als die Doppelbelastung durch MIBA-Spe-

Rechts: Ganz anders hat Loisl, der verstorbene Schweizer Modellbahnkünstler, seine Träume aufs Papier gebracht: elektrischer Nahverkehr aus MIBA-Spezial 5.

Die Farbpalette mag gewöhnungsbedürftig sein, doch Perspektive und malerische Mittel sind perfekt eingesetzt. Auch wenn er deutsche Themen illustrierte, der Schweizer schlug immer durch. Hier scheint sogar ein Wiener Straßenbahnzug aufzutauchen, allerdings mit Schweizer Stromabnehmer.



# SCHMALSPURBAHNEN

## Anlagen • Modelle • Ideen



Schmalspur ist eine Spezialität vor allem für Modellbahner mit wenig Platz. Der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt – ein Fall für die von der MIBA einst propagierte „Private Privatbahn“.

Lutz Kuhl und ich sind für dieses Motiv auf dem Titel von MIBA-Spezial 14 verantwortlich: Bahnhof Hoch-Leyningen. Lutz Kuhl hat das attraktive EG nach dem Vorbild von Gmunden am Traunsee gebaut, von mir stammen Gleisanlage und Hintergrundhäuser.

Wir hatten sogar einen Wettbewerb ausgerufen: „Wie gehts weiter“ (mit Hoch-Leyningen)? Es kamen wenige, aber ansehnliche Einsendungen (s. MIBA-Spezial 17 „Modellbahn-Atelier“). Für uns gings trotzdem nicht weiter, und die Grundplatte ist mittlerweile zu Sperrmüll geworden – ein Schicksal, dem so manche Modellbahnanlage nicht entrinnt ...

zial und MIBA-Video zu groß wurde, entsann ich mich seiner und setzte seine Einstellung als Redakteur in meinem Bereich durch. Im April 1990 trat er ein, doch meine Freude war kurz, denn im Dezember stürzte er auf Glatteis und verletzte sich den rechten Arm so schwer, dass die Ärzte zunächst eine

bleibende Lähmung nicht ausschlossen. Es dauerte Monate, bis er wieder arbeiten konnte – immerhin, Arm und Hand wurden wieder beweglich.

Lutz Kuhl ist von der Ausbildung her Grafik-Designer und Kunstmaler. Auch er ist Modellbahner von Kindesbeinen an und mit nahezu allen Modell-

bahnthemen vertraut. Er legt hohe Maßstäbe an die Modellbahnerei, aber er tut das nicht verbissen. Wir bildeten also ein recht kreatives Team, zumal wir uns auch in Geschmacksfragen gut verstanden. Wir bauten viel miteinander, oft unter erheblichem Zeitdruck.

Was wir im Lauf der Zeit alles gemeinsam unternommen haben, kommt mir erst jetzt beim Studium der frühen Spezial-Ausgaben in Erinnerung. Wie war das damals im Frankfurter

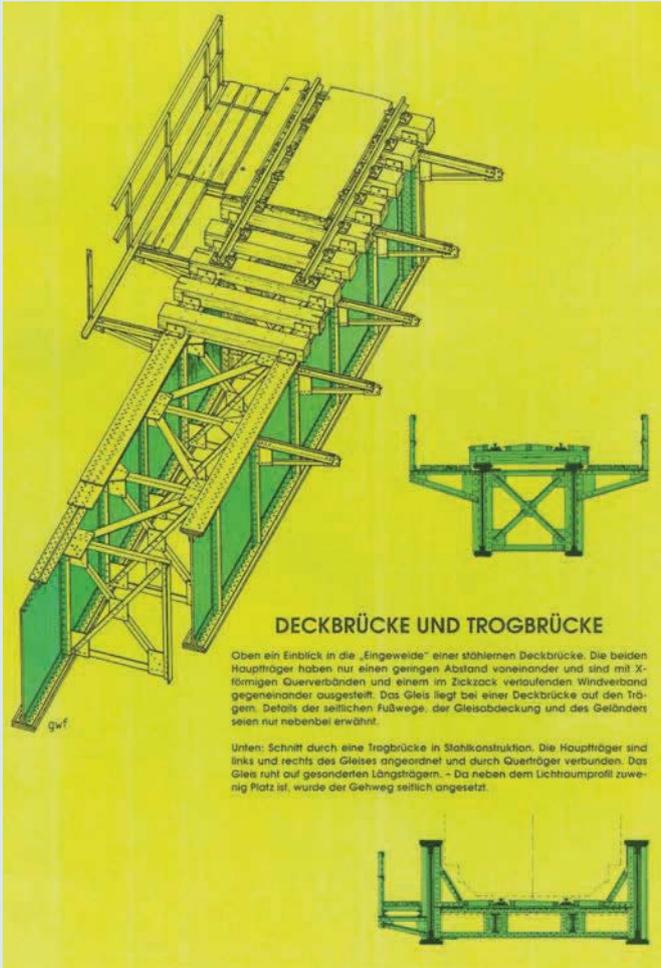


Ein weiteres Projekt des noch jung und knackigen Redaktionsteams Langer/Kuhl: Titel-Motiv für MIBA-Spezial 10 „Rechts und links der Strecke“. „Buchenhain und Buntsandstein“ hieß der Artikel. Eine Besonderheit waren Gleise und Weichen, die aus Pilz-Bausätzen entstanden.

Über den Erfinder der Pilz-Geometrie, Prof. Dr. Harald Kurz, ehemals Verkehrshochschule Dresden, berichteten wir in MIBA-Spezial 23 „Deutsch-Deutsches“, das sich 1995, erst reichlich spät, mit Themen aus Ostdeutschland befasste.

MIBA-Redakteur Charly Öchsler hat das Foto aufgenommen. Auch er ist schon gestorben.

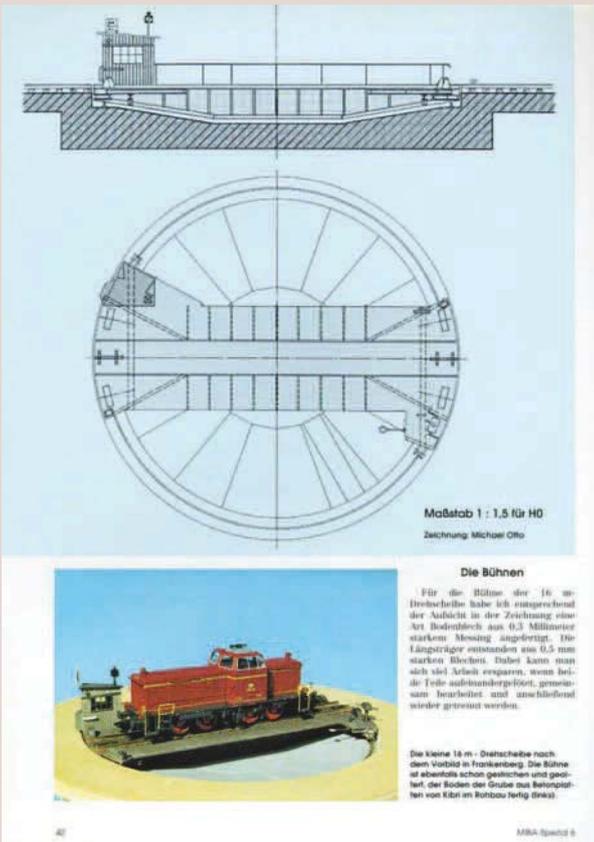




In MIBA-Spezial 4 „Drunter und Drüber“ hat Gebhard J. Weiß mustergültig über die Grundlagen des Eisenbahnbrückenbaus referiert. Fotos der wichtigsten Brückentypen und viele Prinzipzeichnungen zeigten dem Modell-Brückenbauer, was geht und was er im Sinn der Vorbildähnlichkeit lieber lassen sollte.

Oben: Ein durchgehendes Tragwerk dieser Art würde zu hoch und zu aufwändig – im Modell könnte es optisch störend wirken. Also stützen sich zwei etwa gleichlange Tragwerke auf ein gemeinsames Portal über der überbrückten Strecke.

Links: Nach dieser detaillierten Zeichnung könnte man seine eigene Deckbrücke bauen. Man beachte, dass in Brückenmitte mehrere horizontale Lagen Stahlblech aufeinander genietet sind, um die Tragfähigkeit zu erhöhen. Wer die Nieten scheut, baut die Brücke in geschweißter Version.



Links: MIBA-Spezial 6 hatte den Titel „Modellbahntechnik – Drehscheiben, Oberleitung, Schaltungen“. Damals war das Angebot an käuflichen Drehscheiben noch rar. Selbst wer heute etwas ganz Spezielles haben möchte, ist immer noch auf Selbstbau angewiesen. Keine der frühen Spezial-Ausgaben handelte ausschließlich vom Fahrzeugbau. Zu speziell durfte auch MIBA-Spezial eben nicht werden ...

Unten: Blicke über den Zaun waren für uns ein wichtiges Thema. MIBA-Spezial 13 „Wir und die anderen“ befasste sich vor allem damit. In MIBA-Spezial 26 „Module und Segmente“ hatten wir sogar ein Schweden-Spezial eingebaut. Diese farbenfrohe Szene wurde auf der Anlage des Clubs MRW Göteborg fotografiert.



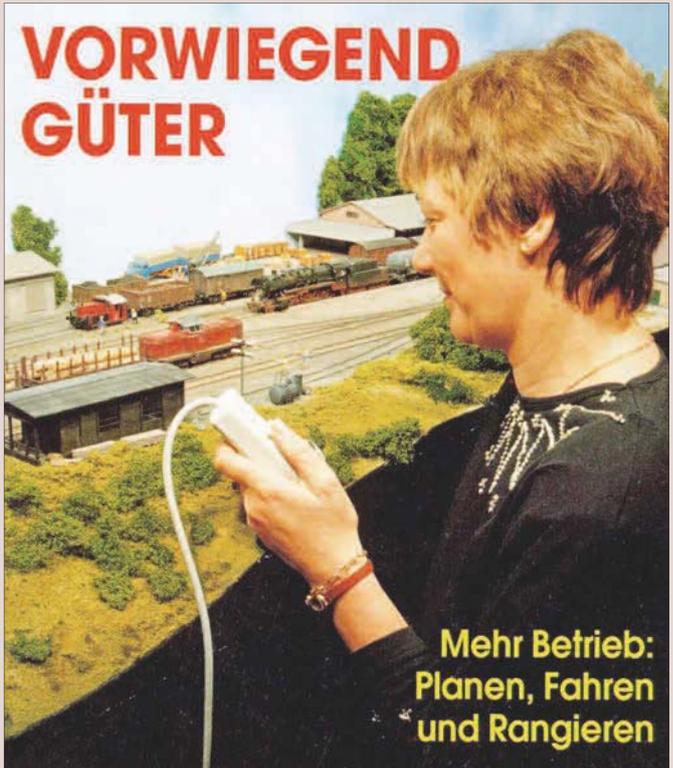


Oben: Selbst aus Japan bekamen wir einen Beitrag („Japanisch über Land“, MIBA-Spezial 21 „Stadt – Land – Fluss“): ein winziger Endbahnhof einer elektrischen Vorortbahn, aber selten perfekt ausgestattet.

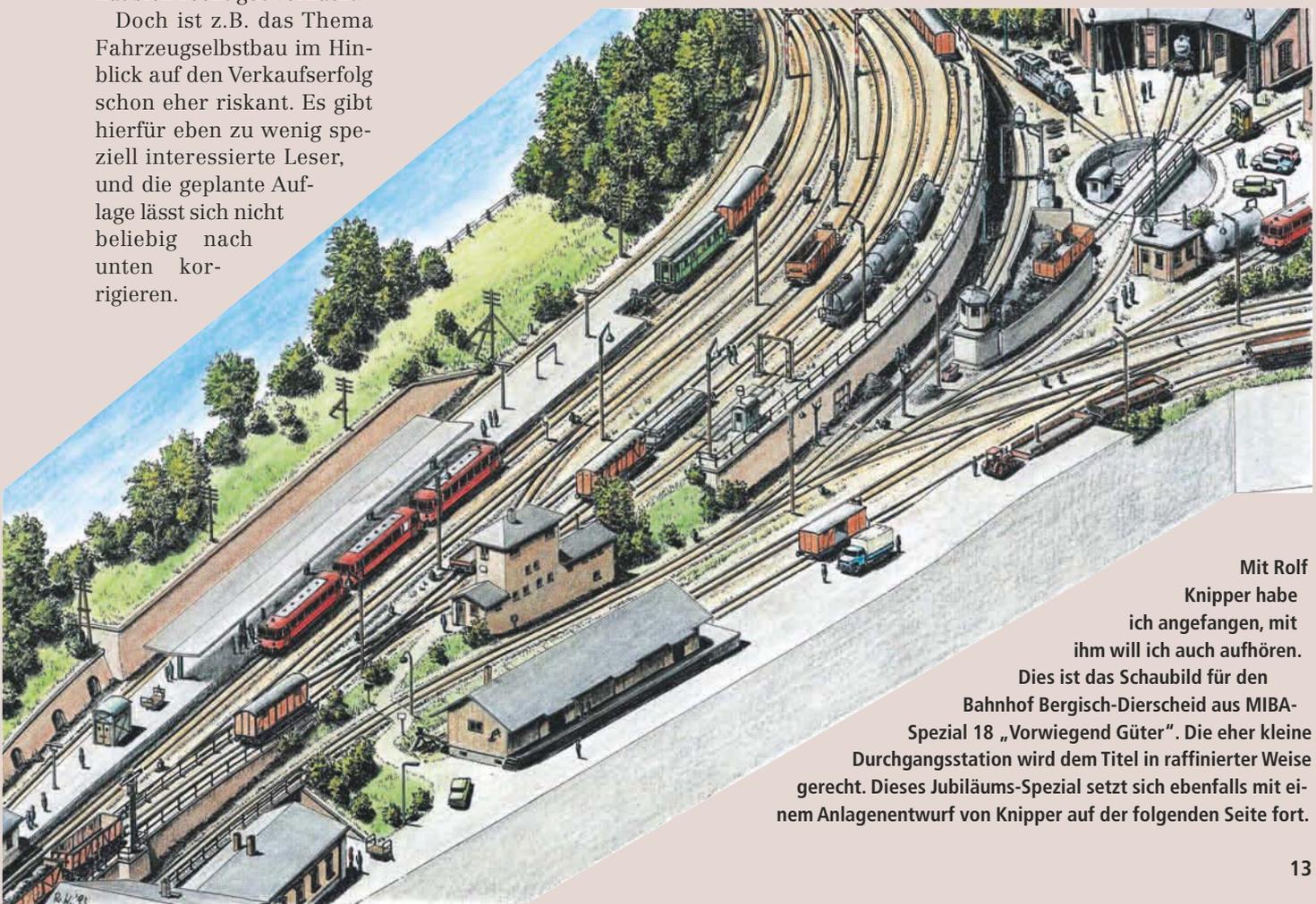
tragen“, und zwar ganz ohne mathematische Formeln – denn Laien wollen nicht rechnen, sondern ein Gefühl für Plausibilität bei der Umsetzung ins Modell entwickeln. Da es Brücken beinahe auf jeder Anlage gibt, war dieses Thema nicht sehr speziell. Ich meine, das Heft hat sich recht gut verkauft.

Doch ist z.B. das Thema Fahrzeugselbstbau im Hinblick auf den Verkaufserfolg schon eher riskant. Es gibt hierfür eben zu wenig speziell interessierte Leser, und die geplante Auflage lässt sich nicht beliebig nach unten korrigieren.

Spezial, aber nicht zu speziell: Ich wünsche den MIBA-Spezial-Machern von heute, dass sie sich bei dieser Abwägung weiterhin auf schmalen, aber dennoch sicherem Grat bewegen. Und: Fesselt Eure Leser, indem Ihr sie hin und wieder überrascht! *Bertold Langer*



Oben: Sie tat nicht nur als ob. Marie-Luise Knipp-Knipper, Rolf Knippers Frau, ist auch nach dem frühen Tod ihres Mannes der Modellbahnerei treu geblieben. MIBA-Spezial in seinen frühen Jahren verdankt ihr viel. An Rolfs Mitarbeit hatte sie großen Anteil. Ich danke auch auf diesem Weg für ihre Toleranz und Gastfreundschaft. Ohne sie hätte es die Burscheider Redaktionskonferenzen nicht gegeben.



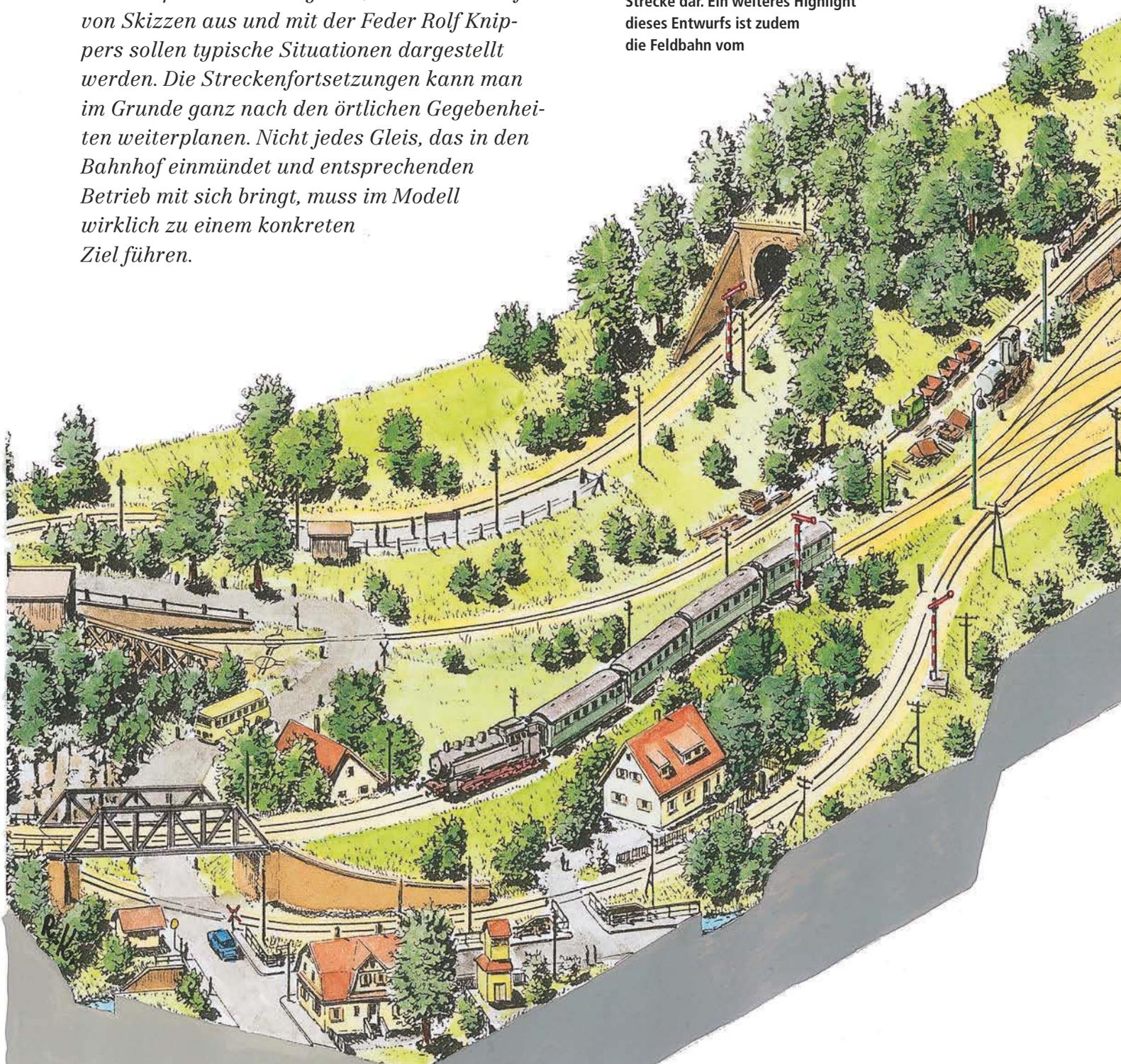
Mit Rolf Knipper habe ich angefangen, mit ihm will ich auch aufhören. Dies ist das Schaubild für den Bahnhof Bergisch-Dierscheid aus MIBA-Spezial 18 „Vorwiegend Güter“. Die eher kleine Durchgangsstation wird dem Titel in raffinierter Weise gerecht. Dieses Jubiläums-Spezial setzt sich ebenfalls mit einem Anlagenentwurf von Knipper auf der folgenden Seite fort.

Knoten im Modellbetrieb

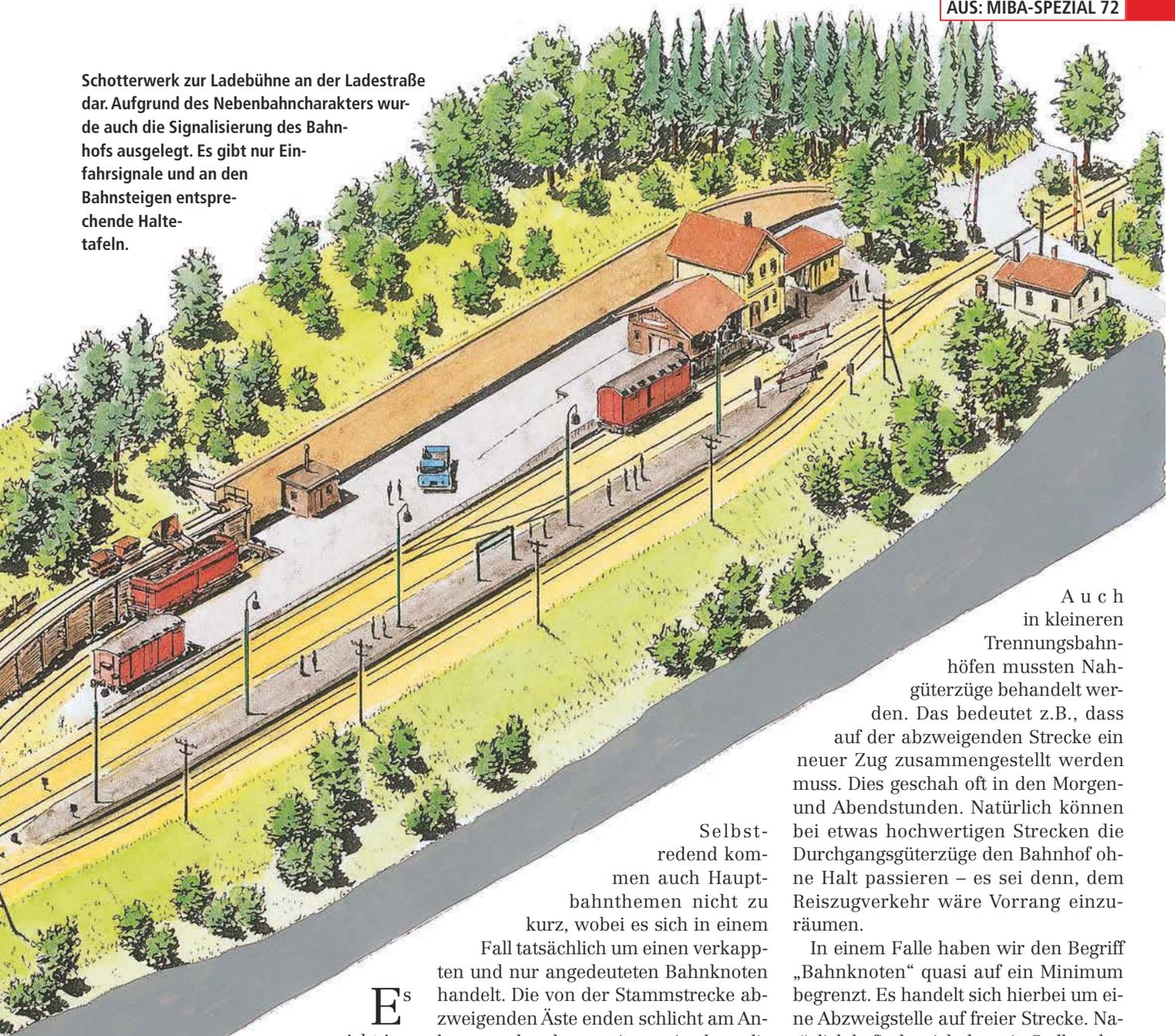
# Die Kraft der Suggestion

*MIBA-Spezial 72 befasste sich ausführlich mit Bahn-Knoten. Dazu machte Rolf Knipper einige Modellvorschläge. Dabei steht nicht ein konkreter Gleisplan im Vordergrund, sondern mithilfe von Skizzen aus und mit der Feder Rolf Knippers sollen typische Situationen dargestellt werden. Die Streckenfortsetzungen kann man im Grunde ganz nach den örtlichen Gegebenheiten weiterplanen. Nicht jedes Gleis, das in den Bahnhof einmündet und entsprechenden Betrieb mit sich bringt, muss im Modell wirklich zu einem konkreten Ziel führen.*

Ein klassischer Trennungsbahnhof an zwei eingleisigen Strecken. Alles, was das Herz begehrt, ist hier zu finden: Eine ausreichend dimensionierte Ladestraße nebst Güterschuppen lässt auch den Güterverkehr nicht zu kurz kommen. Die beiden Durchgangsgleise mit einem Mittelbahnsteig erlauben einen Anschlussverkehr, denn hier können stets zwei Züge aufeinander warten. Etwas ungewöhnlich stellt sich der Übergang für die Reisenden zum Mittelbahnsteig dar: Eine Schranke sichert den Verkehr. Nach rechts führt die eingleisige Stammstrecke z.B. in Richtung Schattenbahnhof. Nach links zeigt sich ein interessanter Streckenverlauf beider Äste. Besonders im Blickpunkt steht hier die Gitterbrücke der Trassenüberwerfung. Das hintere Gleis mit dem Haltepunkt stellt praktisch die Verlängerung der oben angeordneten Strecke dar. Ein weiteres Highlight dieses Entwurfs ist zudem die Feldbahn vom



Schotterwerk zur Ladebühne an der Ladestraße dar. Aufgrund des Nebenbahncharakters wurde auch die Signalisierung des Bahnhofs ausgelegt. Es gibt nur Ein-fahrsignale und an den Bahnsteigen entsprechende Halte-tafeln.



**E**s muss nicht immer ein Großstadt-bahnhof à la Hamburg oder München als typischer Bahnknoten ins Auge gefasst werden. Zum einen dürften Platz, Zeit und bei den meisten Modellbahnkollegen auch die Budgets nicht reichen, um solche Projekte zu realisieren. Bei den folgenden Skizzen ist dieser Aspekt besonders berücksichtigt worden, um baubare Anlagen zu propagieren.

Vielfach werden Sie eine eingleisige Streckenfortführung feststellen. Das war beim Vorbild insbesondere in den Epochen II und III gang und gäbe. Dies soll nun einmal mehr – auch wenn es nur im Modell ist – wiederbelebt werden. Gerade auf Nebenbahnen herrschte ein für Modellbahnen sehr interessanter und hinsichtlich der Zuglängen übersichtlicher Verkehr.

Selbstredend kommen auch Hauptbahnhöfen nicht zu kurz, wobei es sich in einem

Fall tatsächlich um einen verkappeten und nur angedeuteten Bahnknoten handelt. Die von der Stammstrecke abzweigenden Äste enden schlicht am Anlagenrand und suggerieren eine komplizierte und komplexe Betriebsführung, ohne dass dies praktisch vonnöten wäre; es sieht halt nur gut aus!

### Betrieb im Knoten

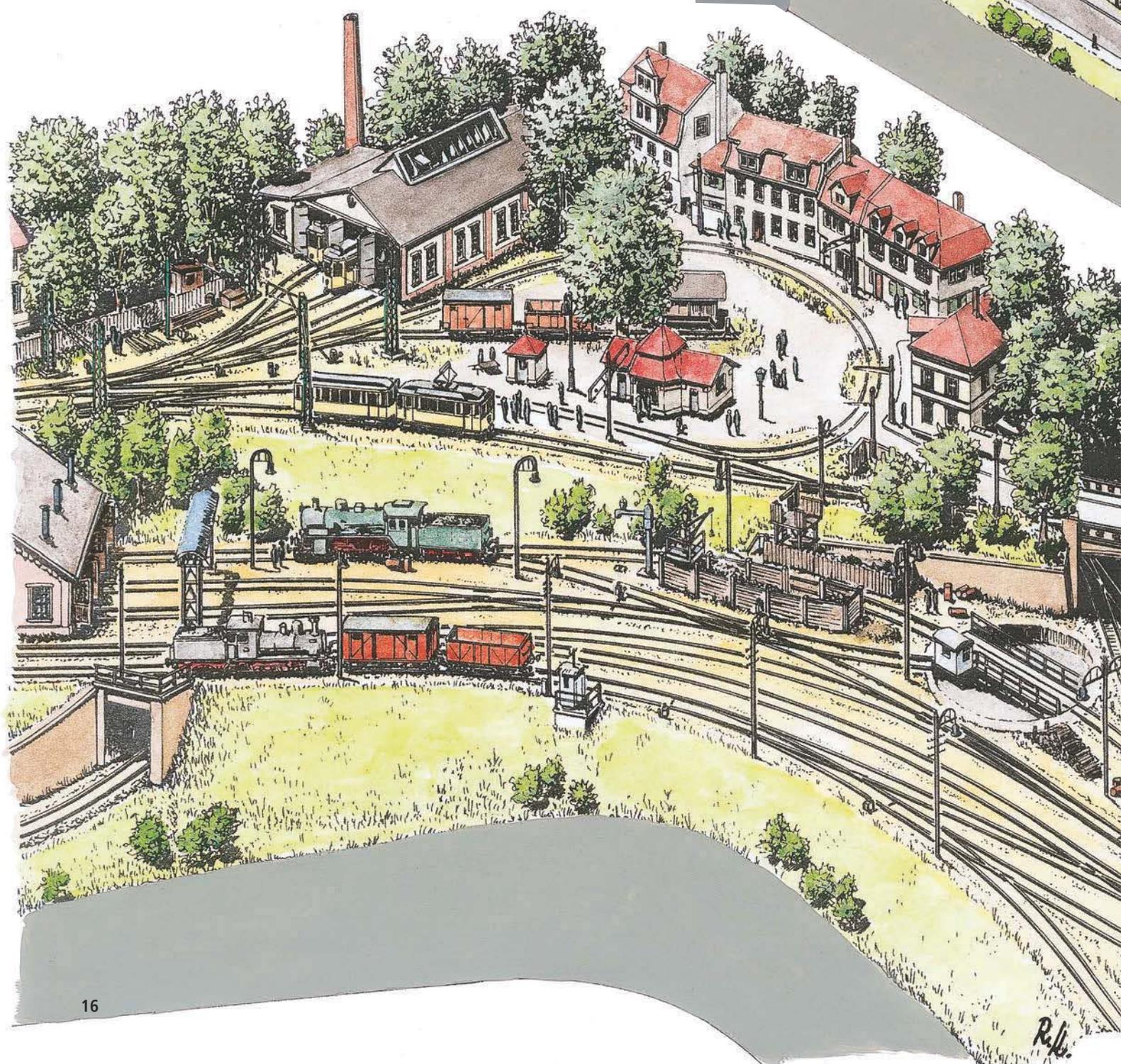
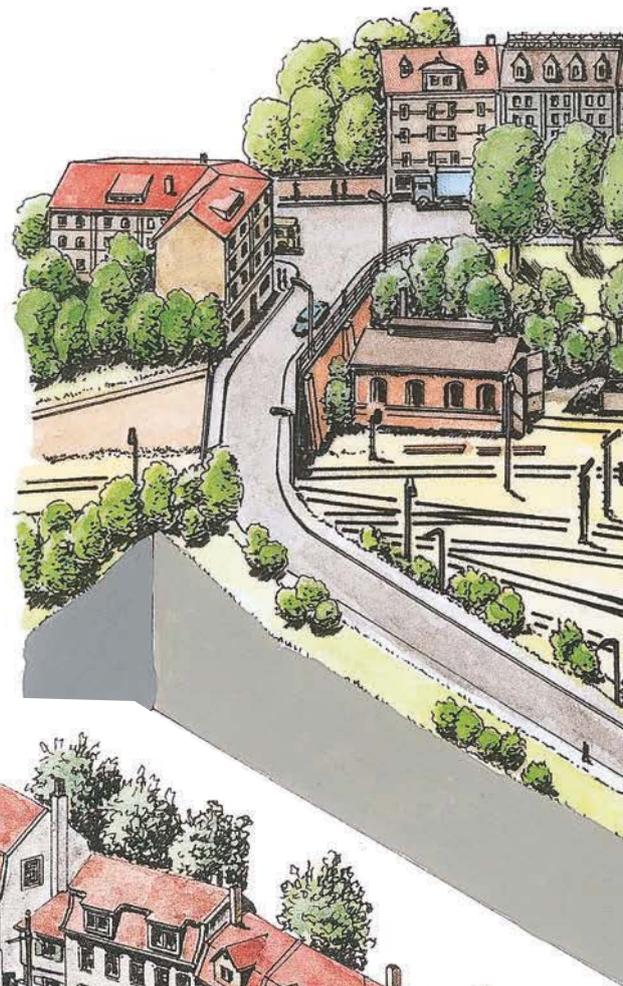
Anhand der Skizzen kann man sich in etwa den Betrieb bereits recht plastisch vorstellen. Reise- und Güterzüge müssen aufeinander warten und im Personenverkehr ließen sich Anschlüsse mit entsprechenden Umsteigeszenen darstellen. Natürlich können auch Züge enden und/oder beginnen; damit wäre die Situation eines Zugbildungsbahnhofs gegeben. Speziell im Güterverkehr können Bahnknoten sehr interessante Betriebsabläufe hervorrufen. Den klassischen Rangierbahnhof mit Ablaufberg usw. wollen wir aber an dieser Stelle nicht weiter beleuchten.

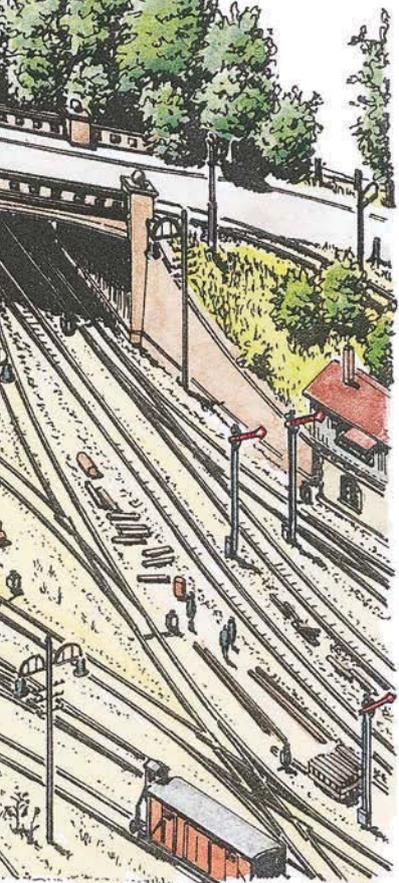
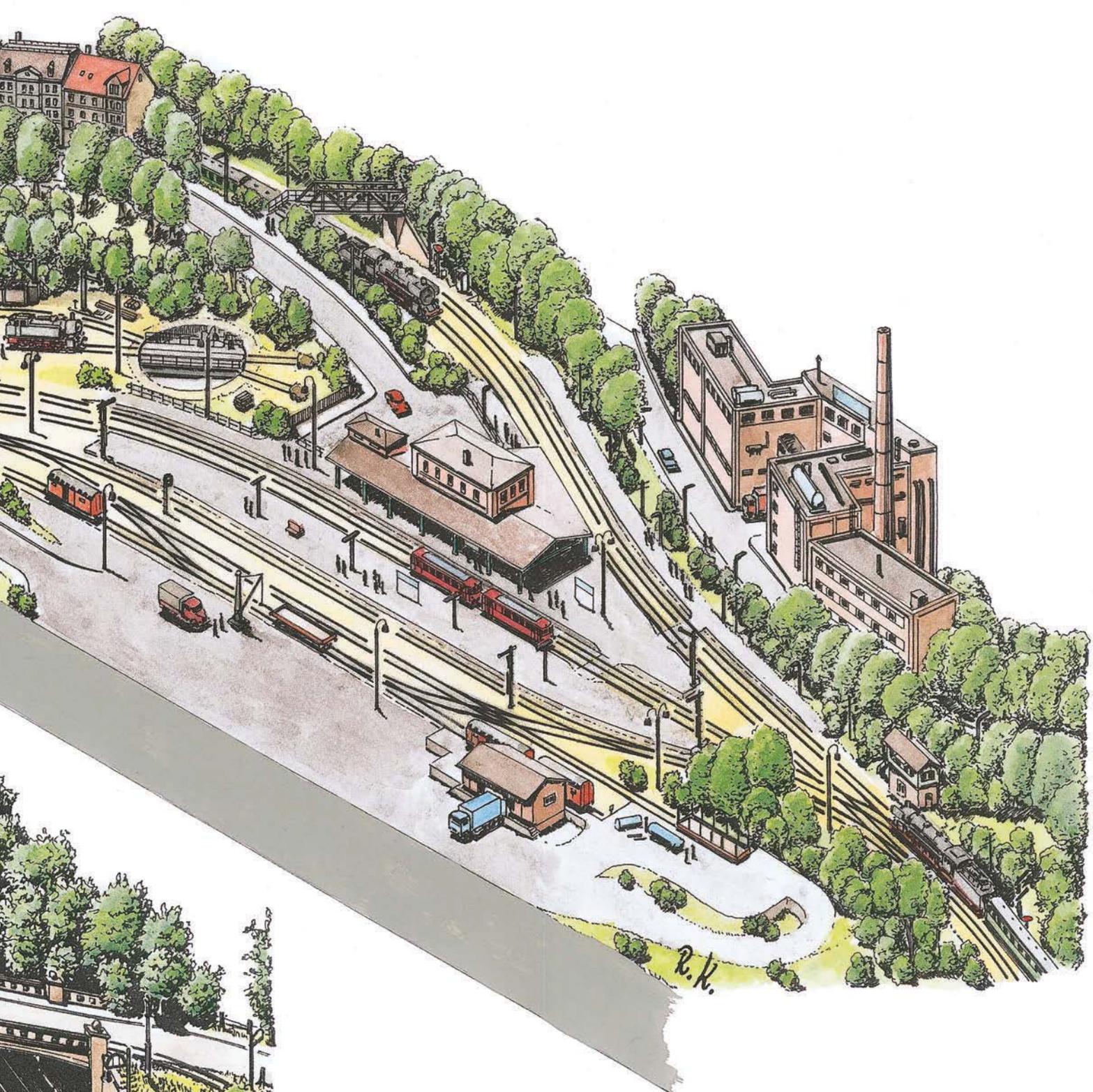
Auch in kleineren Trennungsbahnhöfen mussten Nahgüterzüge behandelt werden. Das bedeutet z.B., dass auf der abzweigenden Strecke ein neuer Zug zusammengestellt werden muss. Dies geschah oft in den Morgen- und Abendstunden. Natürlich können bei etwas hochwertigen Strecken die Durchgangsgüterzüge den Bahnhof ohne Halt passieren – es sei denn, dem Reizugverkehr wäre Vorrang einzuräumen.

In einem Falle haben wir den Begriff „Bahnknoten“ quasi auf ein Minimum begrenzt. Es handelt sich hierbei um eine Abzweigstelle auf freier Strecke. Natürlich befindet sich dort ein Stellwerksgebäude, von dem aus Signale und Weiche bedient werden. Leider ist diese Situation beim Vorbild gerade bei Nebenbahnen kaum noch anzutreffen.

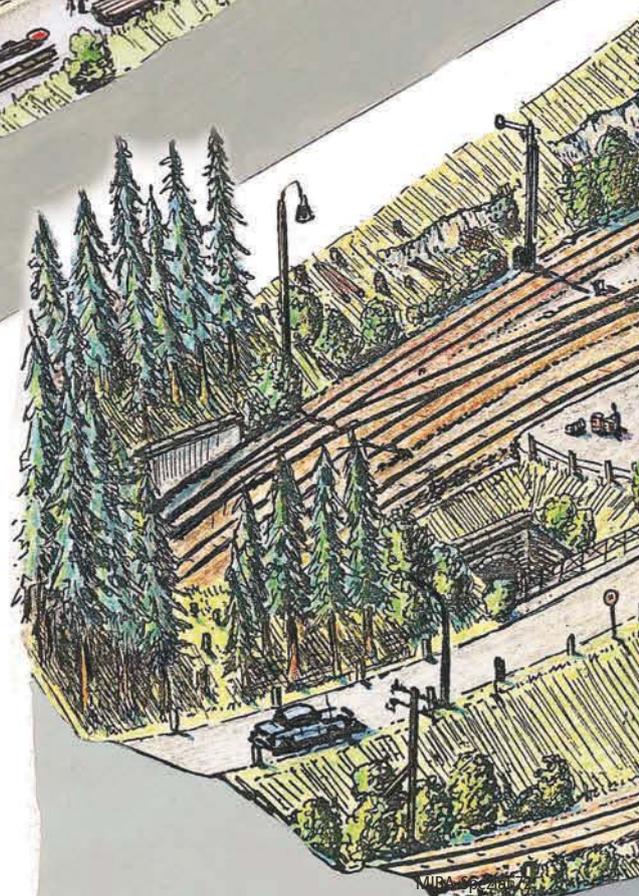
Aber Sie werden auch bei den anderen Entwürfen feststellen, dass nicht unbedingt Quantität im Vordergrund stehen muss. Mit ein wenig Überlegung lassen sich ganz hervorragende Situationen auf überschaubarem Raum nachstellen. Dabei können Schmalspur- oder Straßenbahnen im Umfeld des Knotenbahnhofs eine wichtige dramaturgische Rolle spielen. Die Verknüpfung der unterschiedlichen Verkehrsträger unterstützt zusätzlich den Eindruck „geballter“ Verkehrshektik. Sie sehen also: Es geht auch auf kleiner Fläche. In diesem Sinne sei Ihnen eine ergiebige „Bahnknoten“-Planung gewünscht. rk

Unten: Dieser Entwurf „spielt“ offensichtlich zur Epoche I, also zur Länderbahnzeit. Daher wirken die Gleisanlagen ein wenig überladen, ohne dass dies jedoch im Grunde falsch wäre. Zur damaligen Zeit wurde teilweise aufwendig geplant und gebaut. Trennungsbahnhöfe – wie in diesem Beispiel – dürften stets ein Betriebswerk besessen haben. Die Lage ergibt sich zwangsläufig in dem Zwickel der auseinanderstrebenden Streckenäste. Die hintere Trasse ist zweigleisig angelegt und deren Fortführung wird zwischen Straßenbrücke und Baumgruppe in Richtung Schattenbahnhof weitergeführt. Die vordere Strecke ist eingleisig und führt direkt am Loksuppen vorbei. Von den Bahnhofsgleisen ist vor allem die Drehscheibe auf kurzem Weg erreichbar. Dies ist vor allem hinsichtlich der Schlepptenderloks wichtig, da diese je nach Richtungswechsel des Zuges gewendet werden müssen bzw. sollten. Die Behandlungsanlagen sind eher preußisch sparsam angelegt, ohne dass jedoch die Funktionen beeinträchtigt werden. Ein besonders Schmankerl stellt auf jeden Fall die Wendeschleife der meterspurigen Straßenbahn dar. Ein Streckengleis verläuft von hier aus zusätzlich in Richtung „Hauptbahnhof“ auf der rechten Seite. Neben dem Personenverkehr übernimmt die Tram auch noch Güteraufgaben.

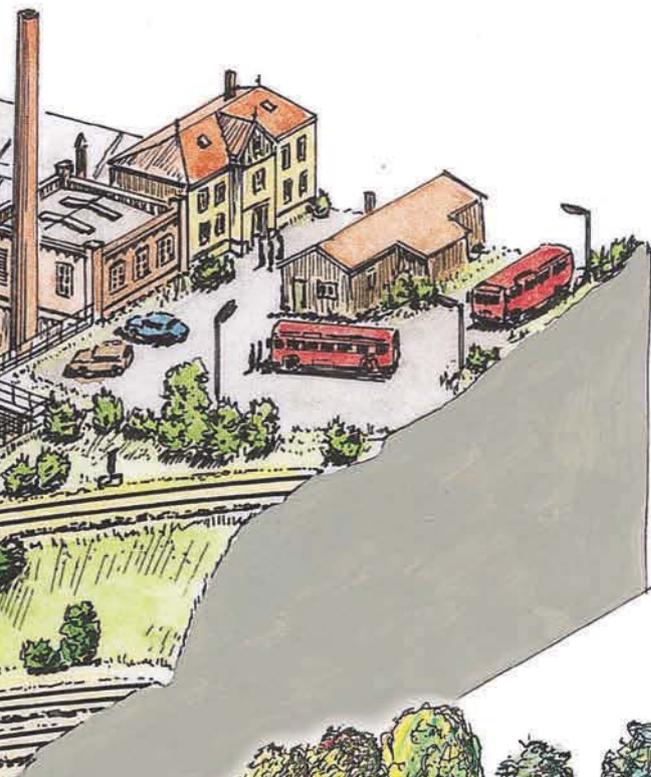




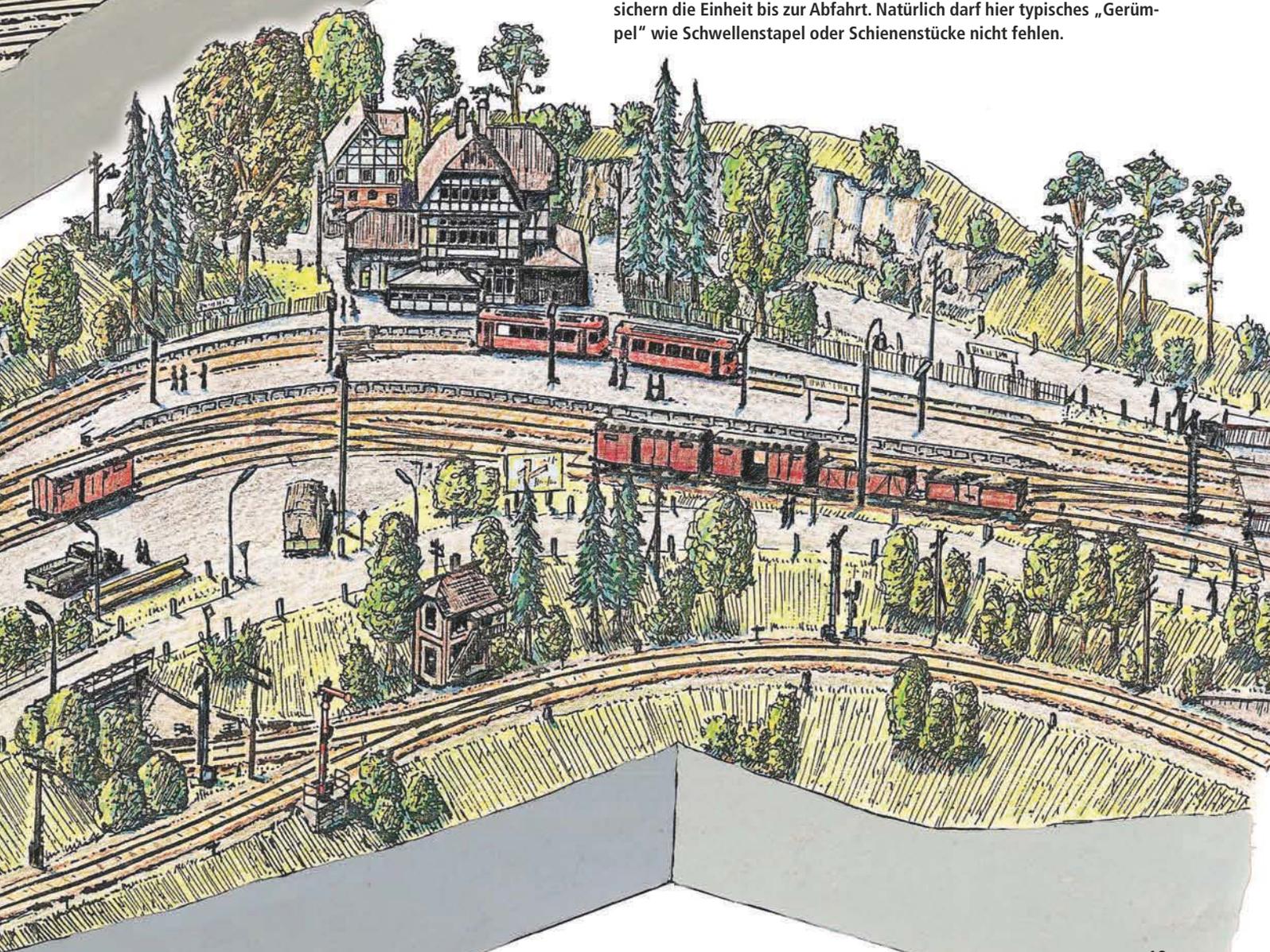
Oben: Viva Epoche III! So könnte man diesen Entwurf eines typischen Keilbahnhofs betiteln. Hier fehlt nichts, was an die gute alte DB-Zeit erinnert. Der VT 98 wartet offensichtlich auf den Anschlusszug, der sich mit einer 39 gerade sanft in die Einfahrtskurve des Bahnhofs legt. Von rechts nähert sich bereits ein D-Zug, welcher den Bahnhof ohne Halt durchziehen wird. An der markanten Verzweigungsstelle, also dem eigentlichen Bahnknoten, befindet sich auch das Befehlsstellwerk. Natürlich muss bei einem Hauptbahnhofs auch signaltechnisch alles stimmen: Es gibt Einfahr- und Ausfahrtsignale. Zudem besitzen einige Rangiergleise Gleisperrsignale. Die Ortsgüteranlage dürfte in ihrer Dimension den Ansprüchen durchaus entsprechen. Ein kleiner Güterschuppen und eine großzügige Ladestraße nebst Kran sind dabei obligatorisch. Das Bw mit dem einständigen Lokschuppen stammt offensichtlich noch aus der Länderbahnzeit. Es hat sich aber zum Restaurieren der Nebenbahnmaschinen bis dato gehalten. Die Drehscheibe ist auch noch ein Relikt der alten Zeit und dient zum gelegentlichen Wenden, obwohl dies bei der im Bild sichtbaren Tenderlokomotive nicht unbedingt erforderlich wäre. Das Werk auf der rechten Bildseite könnte noch einen Gleisanschluss erhalten. Das Queren der Hauptbahn dürfte sicherlich noch ein betriebliches Handicap bedeuten, welches aber bei Modellbahnern bisweilen sehr erwünscht ist. Man stelle sich nur eine Köf mit entsprechenden Wagen auf dem Weg dorthin vor. Hier gilt es für den Fahrdienstleiter, weitsichtig zu disponieren.



Rechts: Unverkennbar ist das Empfangsgebäude von Kottenforst im Hintergrund auszumachen. Uns geht es aber an dieser Stelle eher um den Abzweig auf freier Strecke. Ein entsprechendes Stellwerksgebäude ist z.B. im Programm von Faller zu finden. Es entspricht im Grunde dem einer Blockstelle. Nur eine Weiche ist bei diesem „Bahnknoten“ erforderlich, um einen zünftigen Betrieb durchzuführen. Die Signalisierung ist, obwohl es sich bei beiden Ästen um Nebenbahnstrecken handelt, voll aufgerüstet. An solchen kritischen Stellen dürfte man nur mit Signaltafeln nicht weiterkommen. Die typischen Telegrafmasten sollte man aber auf jeden Fall einplanen.



Links: Hier handelt es sich eigentlich um ein „potemkinsches Dorf“, denn nichts ist so, wie es scheint. Aus dem Schattenbahnhof kommt lediglich ein Streckengleis in Richtung Bahnhof zur Linken. Das Überführungsbauwerk dient zur Tarnung des Gleisaustritts. Die Streckengleise nach rechts hin enden einfach stumpf an der Anlagenkante und dienen somit nur als optisches Element. Natürlich steht es Ihnen frei, diese weiterzuführen. Noch ein Wort zur Brückenstrecke: Sie dient, was hier im Bild nicht unbedingt erkennbar ist, als Rangierstammgleis zur Bedienung einiger Gleisanschlüsse auf der zweiten Ebene. So gesehen handelt es sich um einen Inselbetrieb, da es zwischen den beiden Ebenen keine Verbindung gibt, es sei denn Sie würden eine Steigungstrecke einplanen wollen. Das Bw dient auch eher als dramaturgisches Element. Der Gleisbogen der eingleisigen Strecke von und zum Schattenbahnhof befindet sich gut getarnt im Innern. Natürlich ist der Rechteckschuppen lang und breit genug, um auch einiges an Loks aufzunehmen. Die Lage des Geländes suggeriert auf jeden Fall Großstadt-Atmosphäre. Dies wird durch die Stadthauszeile im Hintergrund noch nachhaltig unterstützt. Betrieblich wird es im Hauptbahnhof immer wieder zu Stauungen kommen, da nach rechts hin nur ein tatsächliches Streckengleis betrieblich nutzbar wäre. Der Bahnknoten ist hierbei wortwörtlich zu nehmen: Es entstehen immer wieder gordische Knoten, die es weitsichtig zu lösen gilt. Also, Herr Fahrdienstleiter, eine hohe Aufmerksamkeit bei der Zugdisposition ist angesagt. Ein nettes und interessantes Detail am Rande stellt das Baulager der Bahnmeisterei im Vordergrund dar. Der Kranzug nebst Nebenfahrzeugen wartet hier auf den nächsten Einsatz. Schutzhalftafeln sichern die Einheit bis zur Abfahrt. Natürlich darf hier typisches „Gerümpel“ wie Schwellenstapel oder Schienenstücke nicht fehlen.



# Von der Lokstation zum Groß-Bw

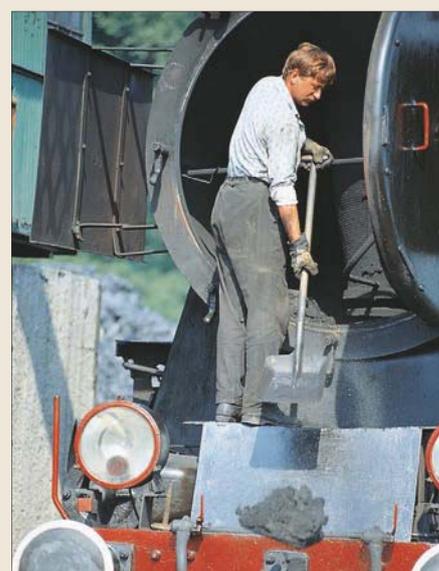


*Sie zählten sie zu den Wahrzeichen der Eisenbahn: Drehscheiben und Lokschuppen, Kohlebansen und Wasserkräne, Untersuchungsgruben und Besandungsanlagen. Ihr systematisches Zusammenspiel bündelte sich in dem Begriff Bahnbetriebswerk. Was aber sind dann Lokstationen, Lokbahnhöfe, Heizhäuser und Lokdepots? Was sind und wozu dienen Einsatz- und Außenstellen? Franz Rittig erläutert die wichtigsten Begriffe und Abläufe aus der Dampflokzeit.*

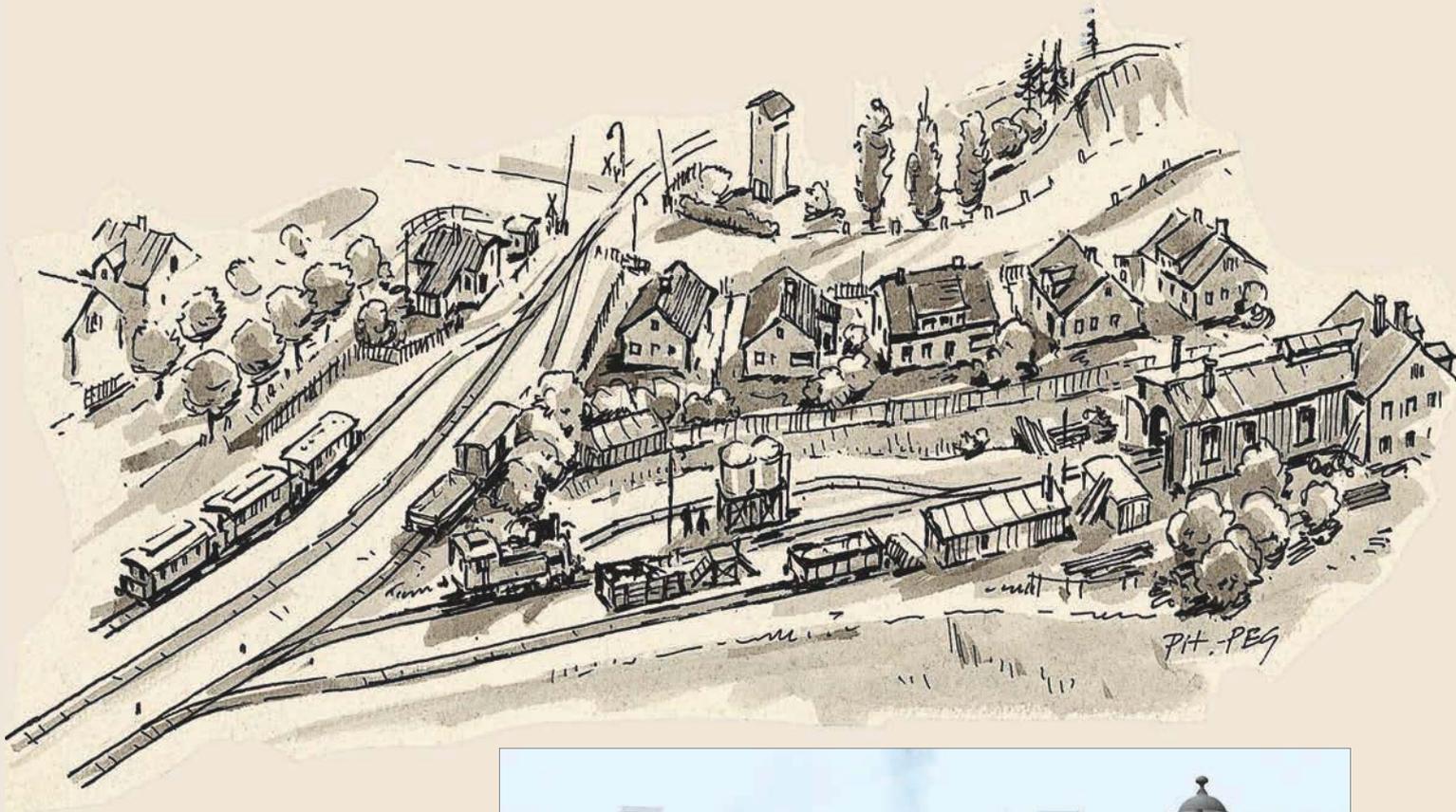
Der Mann reißt die Feuertür auf und fährt zunächst mit einer Krücke hinein, die einen viele Meter langen Stiel hat. Er kann mit ihrer Hilfe auch die hintersten Teile des Rosts unter dem Feuerschirm erreichen. Hackend und kratzend lockert er die Schlacke auf, sodass sie nicht mehr an den Eisenteilen festbackt, sondern leicht entfernt werden kann. Zu diesem Zweck fährt er nach Entfernung der Krücke mit einer ebenso lang gestielten Schaufel hinein und bringt eine Last Höllenglut nach der anderen heraus ...“ Alltag vor dem Lokschuppen, Alltag im Bahnbetriebswerk. Oder war es ein Lokbahnhof? Oder eine Lokstation auf dem Lande? Wir wissen nicht, wo Artur Fürst erlebte, was er in seinem Werk „Die Welt auf Schienen“ beschrieb. Wahrscheinlich war es ihm auch ziemlich gleich, wie der Ort hieß, an dem er beim Ausschlacken zuschaute.

Nicht so der Modellbahner, der wissen möchte, ob er auf seiner Anlage ein „richtiges“ Bahnbetriebswerk unterhält oder ob es doch nur ein Lokbahnhof ist ... Was passt auf die Anlage?

In wenigen Augenblicken hat 50 3501 ihren Stand im Ringlokschuppen des Bahnbetriebswerks Arnstadt erreicht. Bis zum nächsten Einsatz herrscht Ruhe im Feuer. Foto: Leikra



Löscheziehen gehörte zu den schmutzigsten Arbeiten der Dampflokzeit. Peter Federmann fotografierte einen Heizer des polnischen Lokdepots Wolsztyn bei seiner Arbeit.



So stellte sich MIBA-Zeichner Norbert-Josef Pitrof aus Pegnitz (genannt Pit-Peg) eine Lokstation am Ende einer Lokalbahn vor. Obwohl nur eine Lok stationiert ist, hat die Lokstation drei Gleise. *Zeichnung: Archiv MIBA*

Wann benötigt man einen Rundschuppen mit Drehscheibe? Oder genügt ein Rechteckschuppen? Was umfasst die Mindestausstattung einer Lokstation? Braucht man die Untersuchungsgrube, die sich nur mühselig in die Grundplatte sägen lässt? Was passiert zwischen Wasserkran und Lokschuppen? Nachfolgend soll es nicht nur um Begriffe, sondern auch um Arbeitsabläufe in jenem System gehen, das meist (doch nicht immer) Bahnbetriebswerk heisst.

## Die Lokstation

Obwohl sie niemand so definiert hat, galt die Lokstation als kleinste Erscheinungsform einer Lokbeheimatung, verkörperte sie doch das technische Minimum, das zur Unterhaltung von Dampflokomotiven erforderlich war. Eine Lokstation bestand häufig nur aus einem einständigen Lokschuppen, der nur einer einzigen Lokomotive ein Domizil bot. Ihm unmittelbar vorgelagert waren ein kleiner Kohlebansen, ein Wasserkran und eine Untersuchungsgrube. Letztere konnte sich auch im

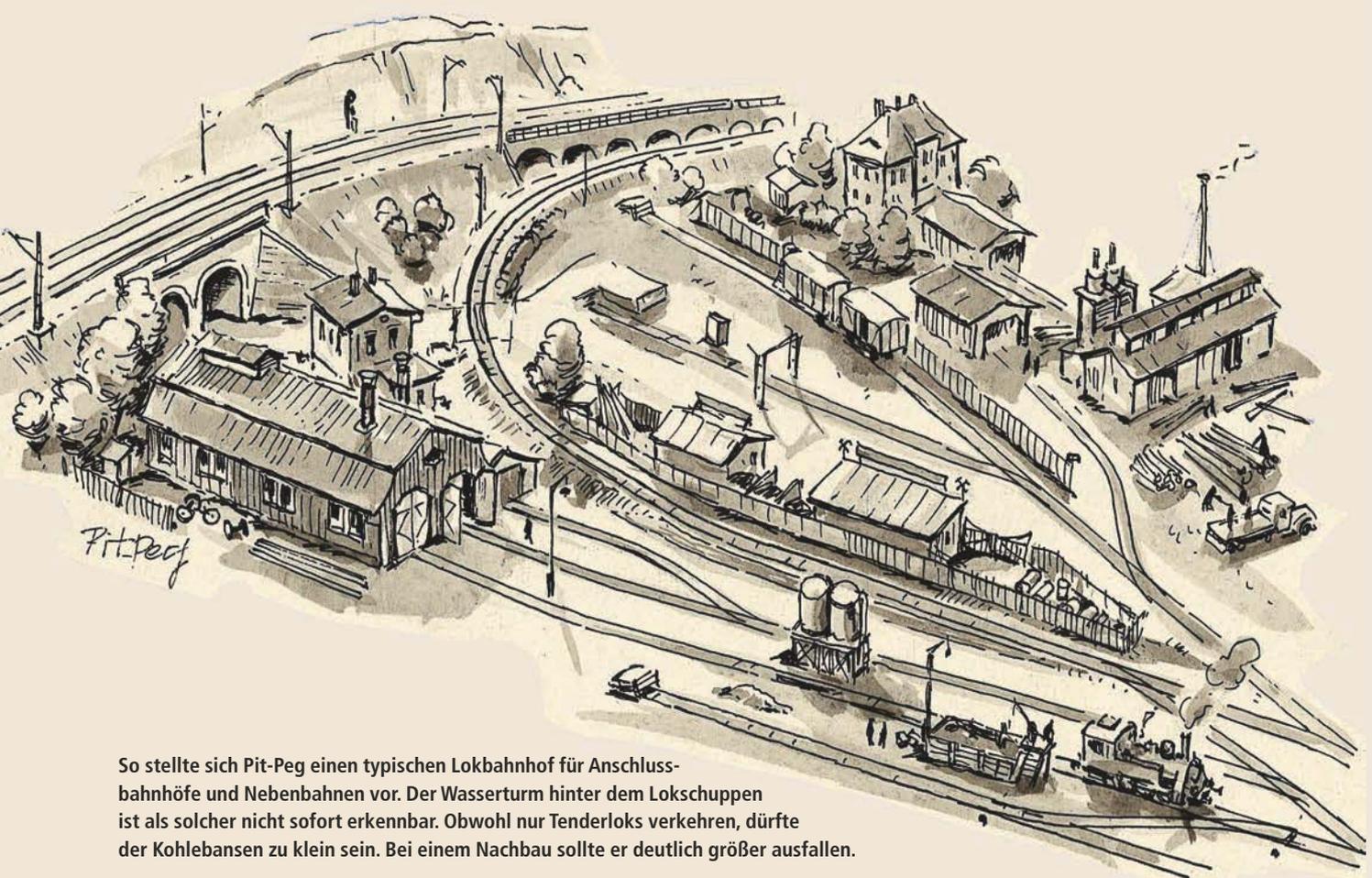


Die Loks der bayerischen Gattung GtL 4/4 (98.8) waren für viele Lokstationen Bayerns typisch. 98 812 und 98 886 am 3. Mai 1969 im Bw Würzburg. *Foto: Peter Driesch/Slg. Harald Ott*

Lokschuppen befinden. Es gab sogar Fälle, wo die Untersuchungsgrube vor den Schuppentoren begann und erst im Schuppen endete. Alles, was geschah, spielte sich auf nur einem Gleis ab.

Musste man zwei Loks versorgen, aber mit nur einem einständigen Lokschuppen auskommen, gab es auch zwei Behandlungsgleise. Bevorzugter Standort von Lokstationen waren vor allem die Endpunkte von Neben-

Klein- und Lokalbahnen, die als kurze Stichstrecken ländliche Gebiete erschlossen. Ließ sich beim Bau dieser Bahnen ein höheres Verkehrsaufkommen absehen, errichtete man zweigleisige, zweiständige Lokschuppen. Doch auch in diesen Fällen blieb es bei nur einem Kohlebansen, nur einer Untersuchungsgrube und nur einem Wasserkran. Stationiert waren zwei, selten drei Lokomotiven. Damit war die Gren-



So stellte sich Pit-Peg einen typischen Lokbahnhof für Anschlussbahnhöfe und Nebenbahnen vor. Der Wasserturm hinter dem Lokschuppen ist als solcher nicht sofort erkennbar. Obwohl nur Tenderloks verkehren, dürfte der Kohlebansen zu klein sein. Bei einem Nachbau sollte er deutlich größer ausfallen.



In Schorndorf traf Peter Driesch im April 1969 die nach Stuttgart eingesetzte 078 192. Der Rechteck-Lokschuppen war Teil des einstigen Lokbahnhofs.

ze des im Rahmen einer Lokstation Möglichen erreicht. Größere Anlagen gehörten der nächsten Kategorie an – den Lokbahnhöfen. Lokstationen gab es zwar in ganz Deutschland, doch wohl nirgendwo so häufig wie in Bayern, wo jede Lokalbahn an ihrem Endpunkt eine Lokstation unterhielt. Typische Beispiele für Lokstationen wurden in der MIBA-Serie „Wenns nicht mehr weitergeht“ bereits vorgestellt: Klütz in Mecklenburg (7/2004), Fladungen in Unterfranken (2/2005), Untergrünin-

gen in Württemberg (4/2005), Warmensteinach im Fichtelgebirge sowie Schlüsselfeld und Ebrach im Bamberger Land (8/2005). Wer auf kein bestimmtes Vorbild zurückgreifen möchte, findet Anregung bei Pit-Peg.

### Der Lokbahnhof

Der Lokbahnhof verkörpert das nächstgrößere Domizil für Lokomotiven. Im Sprachgebrauch der Eisenbahner waren die Grenzen zwischen Lokstationen

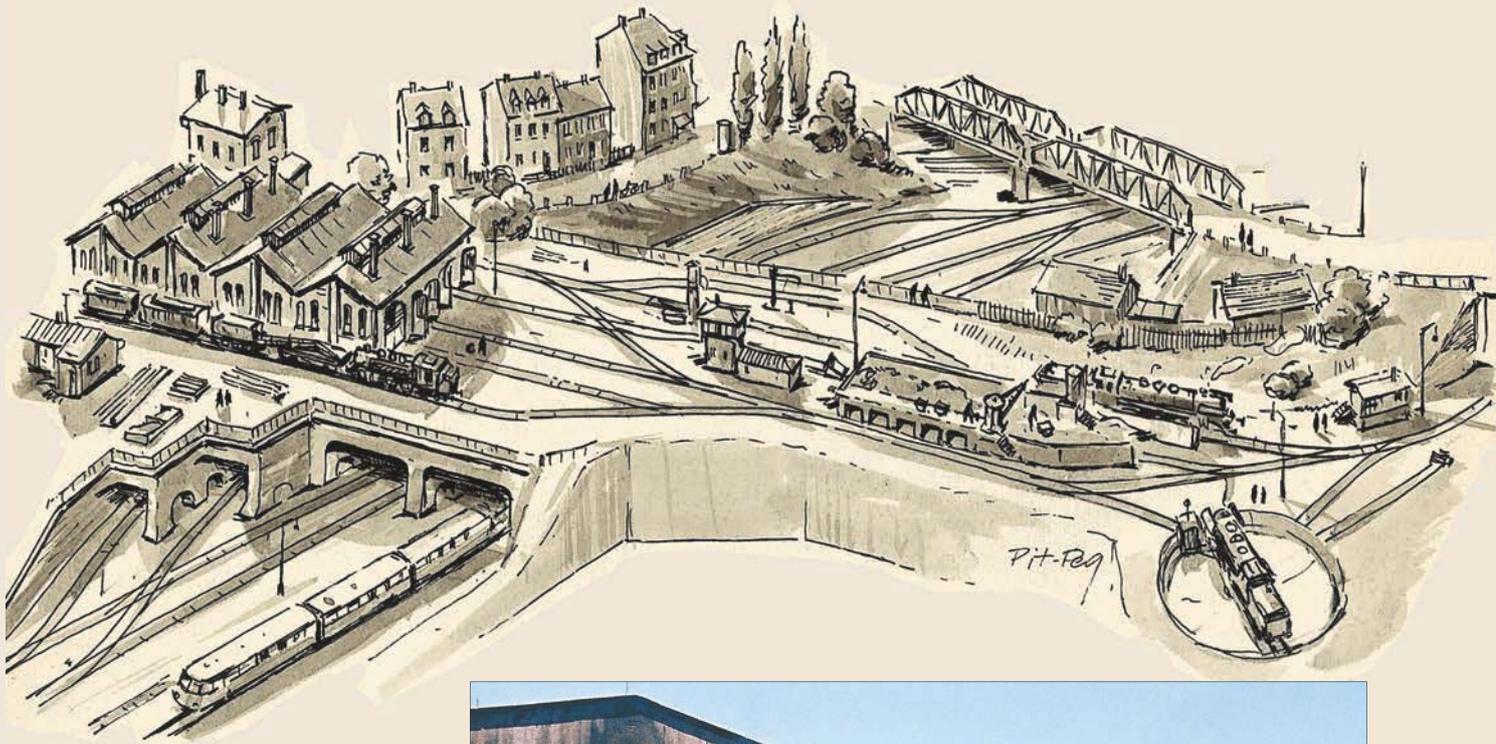
und Lokbahnhöfen fließend. So wenig sinnvoll es auch sein mag, bei einem winzigen Lokschuppen am Endpunkt einer Kleinbahn von einem Lokbahnhof zu sprechen, so trefflich lässt sich darüber streiten, ob bereits ein zweigleisiger Lokschuppen mit Untersuchungsgrube, Kohlebansen und Wasserkran als Lokbahnhof bezeichnet werden darf. Zweckmäßig erscheint deshalb die Einordnung des Lokbahnhofs als Stationierungsort von wenigstens drei bis etwa 15 Lokomotiven.

Die meisten Lokbahnhöfe besaßen nicht nur wesentlich größere Lokschuppen und Kohlebansen, sondern häufig auch Drehscheiben. Während in den winzigen Lokstationen kurze Tenderlokomotiven (T 3, T 4, D IX, T 9.3, PtL 2/2, GtL 4/4 und Pt 2/3, später auch 64 und 86) zu Hause waren, verfügten Lokbahnhöfe neben mittleren und großen Tenderloks (T 14, T 14.1, T 16.1, sogar T 18 und T 20) oft auch über Schlepptendermaschinen. Lokbahnhöfe befanden sich sowohl an den Endpunkten wichtiger, stark befahrener Nebenstrecken als auch auf Anschlussbahnhöfen von Hauptstrecken, wo sie außer den Loks für die abzweigende Nebenbahn bisweilen selbst größere Hauptbahnlokomotiven beherbergten. Auch in der „Mitte“ längerer Nebenstrecken und in reinen Nebenbahnknoten wurden Lokbahnhöfe eingerichtet und konnten dort beachtliche Größen

Eine P 8 (BR 38.10-40) bei der Bekohlung am Bansen – eine Szene, wie sie auf den Gleisen des Lokbahnhofs der nachfolgenden Zeichnung vorstellbar wäre. Das Foto der 038 772 entstand im Mai 1970 im Bw Rottweil.



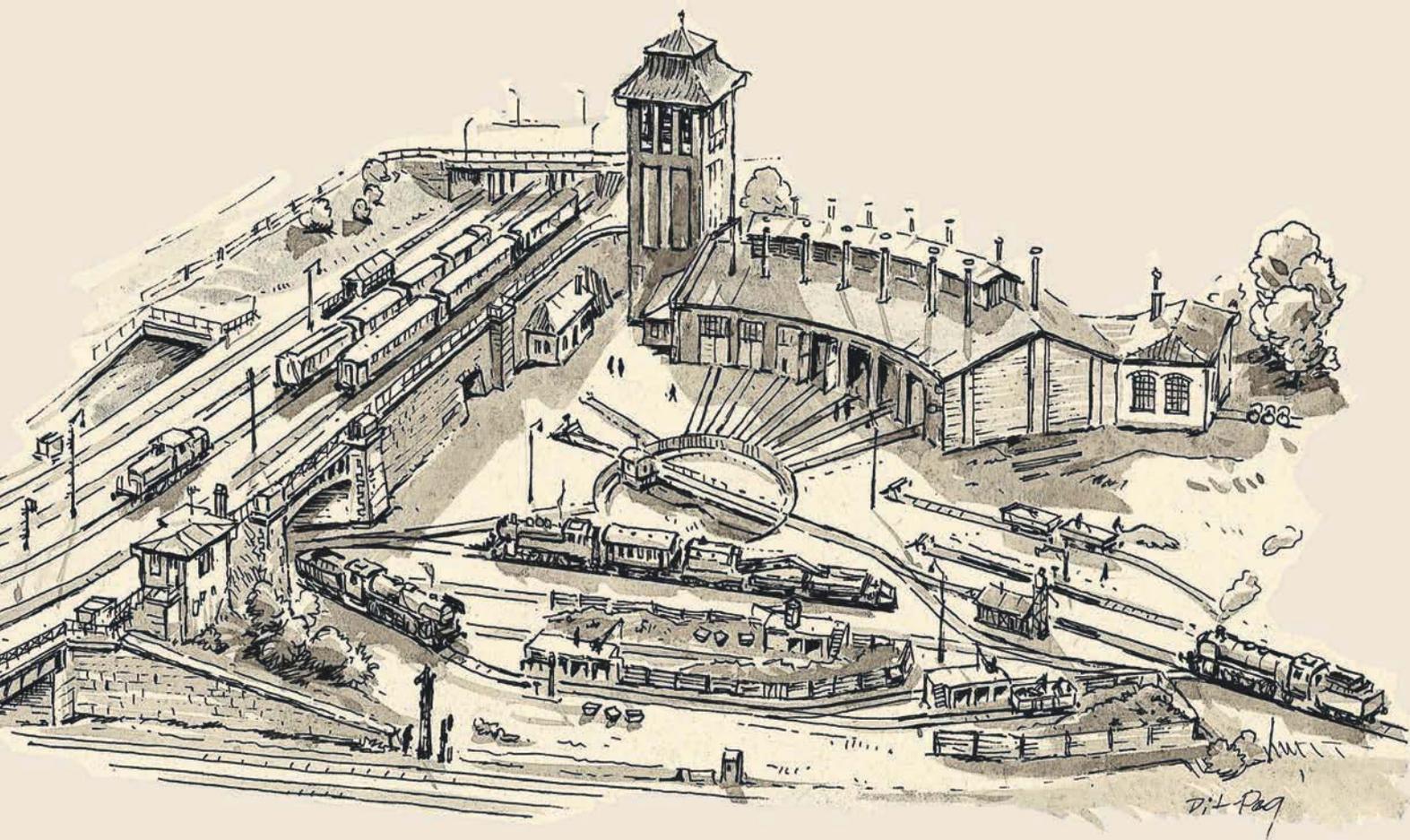
Mit dieser Zeichnung entwarf Pit-Peg nach eigenen Angaben einen „kleinen Lokbahnhof in Kopfform“. Der große Bansen, der dreigleisige Lokschuppen und die (ungewöhnlich angeordnete) Drehscheibe gestatten den Einsatz von Schleppendermaschinen.



Im sächsischen Löbau (Foto 1974) gab es einen Lokbahnhof mit großem, hölzernem Rechteckschuppen, aber keine Drehscheibe.  
Fotos: Peter Driesch/Slg. Harald Ott

erreichen. Lokbahnhöfe mit speziellen Aufgaben gab es an den Anfangspunkten längerer Steigungen, wenn Schiebelokomotiven vorgehalten werden mussten. So besaßen Probstzella an der nördlichen Seite der Frankwaldrampe und Pressig-Rothkirch an der Südseite Lokbahnhöfe, die sich zu Bahnbetriebswerken entwickelten. Im Gegensatz dazu gab es in Gräfenroda am Beginn der Rampe nach Oberhof





Wie einer Notiz von Pit-Peg zu entnehmen war, ist das von ihm gezeichnete Bahnbetriebswerk aus einem größeren Lokbahnhof hervorgegangen. Selbst ein Hilfszug steht bereit!

Ein klassisches Dampflok-Bw mit Rundschuppen und Drehscheibe findet man noch heute im polnischen Wolsztyn (Wollstein). Foto: Peter Federmann

(Hauptstrecke Erfurt–Würzburg) nur eine Lokstation mit einständigem Schuppen für Schiebeloks.

Zu einem Lokbahnhof gehörte zu mindest ein zweigleisiger Lokschuppen, oft mit langen Schuppengleisen, die vier Tenderloks Platz boten, aber auch größere Tender- und Schlepptendermaschinen aufnehmen konnten. Manche preußischen Lokbahnhöfe wurden von vornherein mit Rundschuppen und Drehscheibe angelegt, während man in Baden und Württemberg Rechteckschuppen vorzog, die auch zahlreiche größere Lokomotiven beherbergen konnten und nicht selten mit Schiebebühnen ausgestattet waren.

Größere Lokbahnhöfe besaßen gesonderte Gleise für die Bekohlung und die Untersuchungsgruben. Auch zum Ausschlacken und Wassernehmen gab es spezielle Gleise. Je nach Anordnung ergab sich die Möglichkeit, mehrere Loks gleichzeitig zu restaurieren: Während eine Maschine am Kohlebansen stand, konnte eine zweite bereits entascht, ausgeschlackt und von der Lösche befreit werden. Traf man größere Werkstätten bei Lokstationen nur selten an, verfügten Lokbahnhöfe fast immer über mehrere Werkstatträume, in denen Schmiedefeuere loderten und Drehbänke, Maschinensägen sowie Bohrmaschinen zur Verfügung stan-

den. Der Wasserbedarf (auch auf dem benachbarten Bahnhof) erforderte Wassertürme, die mehrere Wasserkranne speisten. Oft wurden Türme und Lokschuppen kombiniert. Freistehende Wassertürme erhielten zumeist einen runden, sechs- oder sogar achteckigen Grundriss.

## Das Bahnbetriebswerk

Bahnbetriebswerke mussten, wenn sie diese Bezeichnung zu Recht tragen sollten, über eine im Vergleich zu den Lokbahnhöfen deutlich höhere Anzahl von Lokomotiven verfügen. In Bahnbetriebswerken gab es stets eine größere



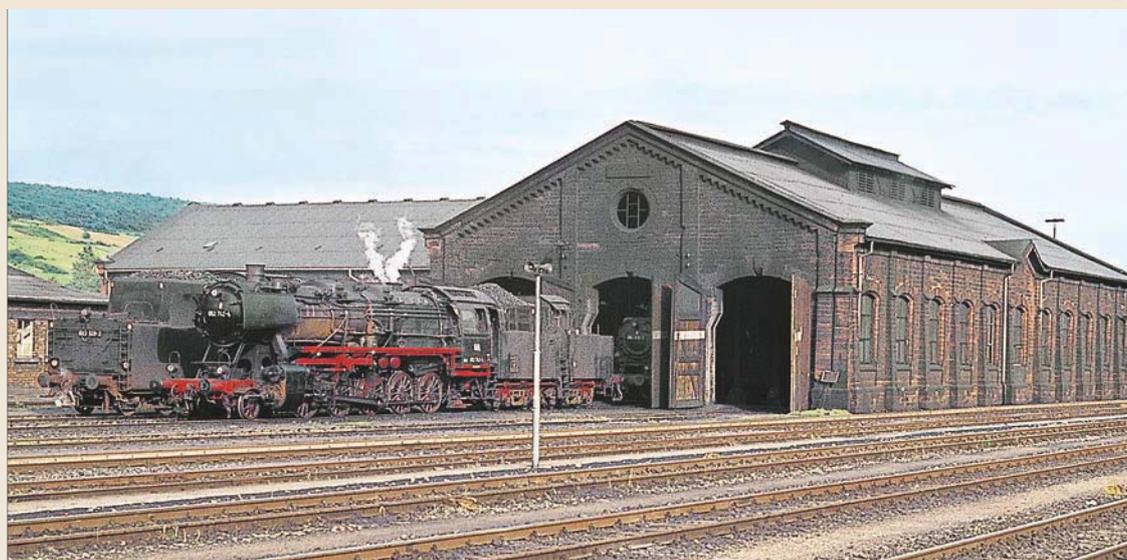
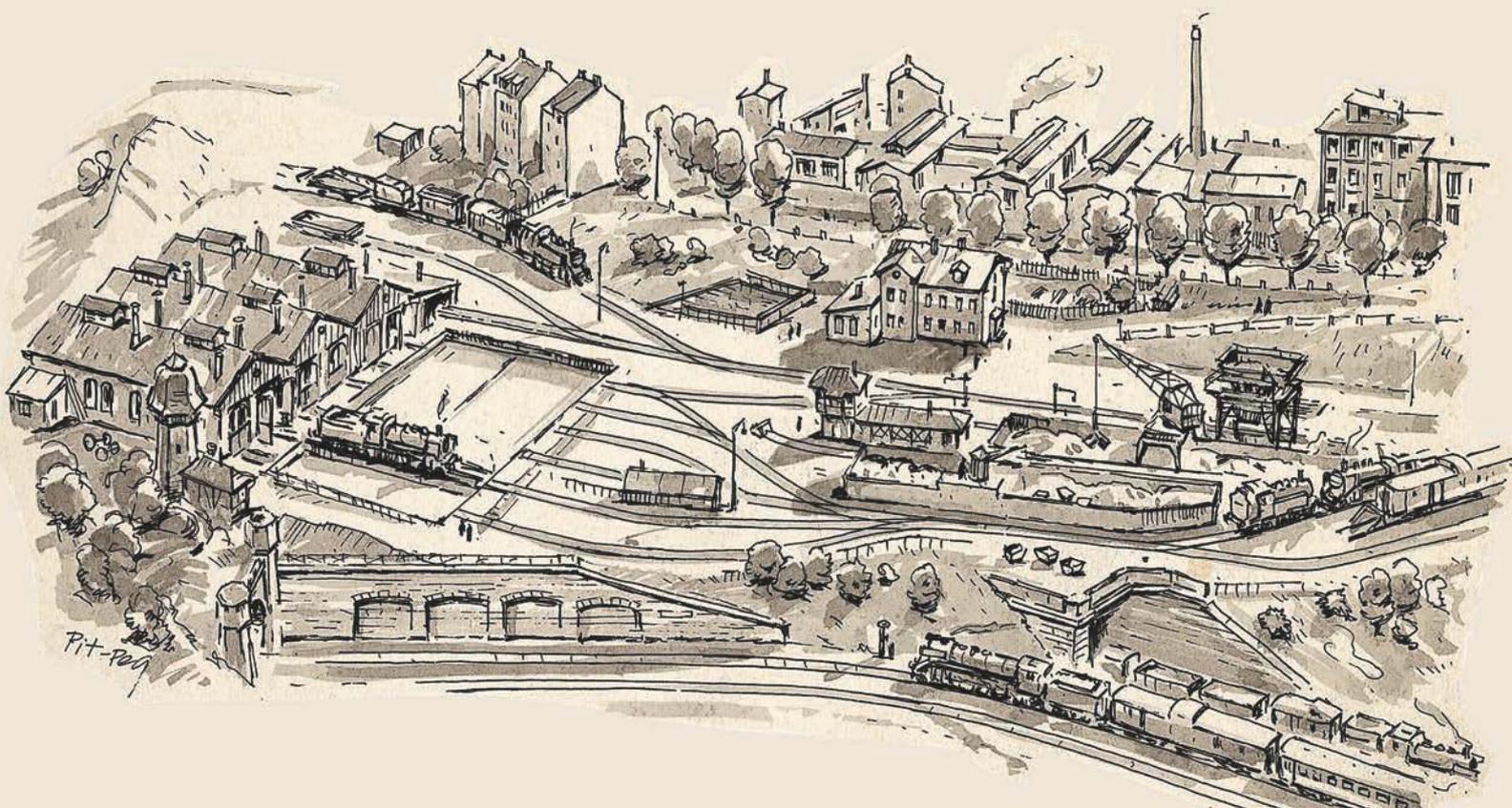
Während es in den letzten Einsatzjahren der Dampfloks immer noch spezielle Bekohlungsanlagen gab (kleines Foto: Gremberg 1969), musste man sich später u.a. mit Universalkränen (großes Foto: Zittau 1994) behelfen.  
 Kleines Foto: Peter Driesch/Slg. Harald Ott,  
 großes Foto: Leikra

Werkstatt mit mehreren Abteilungen und Spezialisten wie etwa Schmieden, Schlossern und Drehern, die vorgeschriebene Fristarbeiten an Kesseln und Fahrwerken übernahmen. Zum anspruchsvolleren Maschinenpark zählten stationäre Krananlagen, oft sogar Achssenken. Häufig standen in Reichweite der umfangreichen Be-

handlungsanlagen mit großen Bansen, mehreren Kanälen und Wasserkränen die Gebäude der Lokleitung, die den Lokeinsatz steuerte. Es gab eine Kantine, Übernachtungsräume und Reservestuben für Personale im Bereitschaftsdienst. In den Büros der Verwaltung sorgte man für Betriebsstoffe und Ersatzteile, für die Instandsetzung der Lokomotiven, die Organisation aller Fristarbeiten und regelte die Entsorgung der Asche, Schlacke und Lösche. Hier wurde auch das Personal geführt, denn neben Lokführern und Heizern gab es verschiedene Werkmeister, Schmiede und Schlosser, Ausschlacker, Lokputzer und Schuppenheizer. Loklei-

tung und Verwaltung hatten ein Wörtchen mitzureden, wenn es um die Beheimatung neuer, die Abgabe betriebsfähiger oder die Ausmusterung zurückgestellter Maschinen ging.

In einem Bahnbetriebswerk herrschte stets reges Leben und Treiben, ein ununterbrochenes Kommen und Gehen. Anders als etwa eine Lokstation, bei der die Anzahl der Lokschuppen-gleise meist mit der Zahl der stationierten Loks übereinstimmte, hatte das Bw zur Dampflokszeit für nur ein Drittel seiner Lokomotiven Schuppenstände. Mehr waren auch gar nicht erforderlich, denn der größere Teil der Maschinen befand sich irgendwo draußen auf



Diese Ansicht des Bahnbetriebswerks Lauda (mit 50 2742 im Juni 1972) lässt zunächst einen Lokbahnhof vermuten. Doch wie in der Pit-Peg-Zeichnung (oben) handelt es sich auch hier um ein ausgewachsenes Bahnbetriebswerk an einer Hauptbahn.  
Foto: Peter Driesch/  
Slg. Harald Ott

den Strecken oder machte sich im Rangierdienst nützlich.

Mit fortschreitender Entwicklung des Eisenbahnwesens wurde der Begriff „Bahnbetriebswerk“ schließlich allgemeingültig. Früher verwendete Begriffe wie Lokstation oder Lokbahnhof verschwanden nach und nach. Das galt auch für zählbeige Bezeichnungen aus der Länderbahnzeit. In Sachsen war es üblich, von Heizhäusern zu sprechen, galt es doch, die im Hause abgestellten Maschinen mit einem Grundfeuer vorzuhalten. In Tschechien, Polen, Russ-

land und der Slowakei gibt es den Begriff des Depots. In Österreich kennt man Zugförderstellen. All diese Termini meinen oder beziehen sich mehr oder weniger auf ein Bahnbetriebswerk, wenn auch in unterschiedlicher Größe und Funktion.

In Deutschland wurde der Oberbegriff Bahnbetriebswerk in fünf Unterbegriffe differenziert: Bevor sich der „Betriebshof“ der DB AG im Sprachgebrauch breitmachte, unterschied man Heimat-Bahnbetriebswerke von Mutter-Bahnbetriebswerken, Außen- von

Einsatzstellen und unterhielt überdies Personaleinsatzstellen.

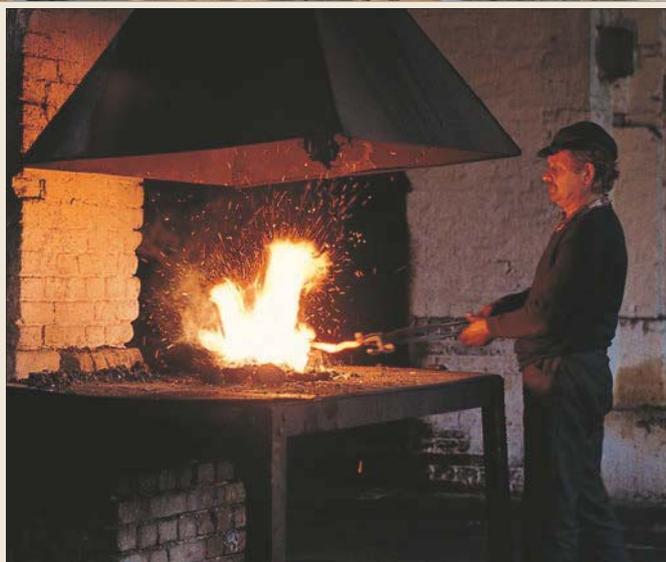
Das Heimat-Bw als Bahnbetriebswerk mit der weitesten Verbreitung verfügte über eine größere Zahl ständig stationierter Lokomotiven, die in den Anlagen des Betriebswerks vollständig restauriert und wieder eingesetzt werden konnten. Sofern erforderlich, fanden Reparaturen und Fristarbeiten statt. Kleinere Heimat-Bw gingen oft aus wichtigen Lokbahnhöfen hervor und stellen ideale Vorbilder für den Modellbahner dar. In welchem Heimat-Bw



eine Lok ihr Domizil hatte, war speziellen Schildern an den Führerhaus-Seitenwänden unter der Direktionszugehörigkeit zu entnehmen, wobei stets das Kürzel „Bw“ genügte.

Mutter-Bahnbetriebswerke waren meist Groß-Bw mit anspruchsvollen Maschinen, Anlagen und Apparaturen der Mess- und Prüftechnik. Mit ihrer Hilfe konnten die Mutter-Bahnbetriebswerke all jene umfangreichen Instandsetzungsarbeiten bewerkstelligen, zu denen ein Heimat-Bw nicht in der Lage war. Dazu gehörten die Demontage, der Tausch und die Aufarbeitung von Großbauteilen und ganzen Baugruppen wie Kessel, Rahmen und Fahrwerke. Auf der Grundlage dieser technologischen Möglichkeiten betreute ein Mutter-Bw die Lokomotiven zahlreicher Heimat-Bw. An den Anschriften einer Lok ließ sich das Mutter-Bw jedoch nur dann ermitteln, wenn es zugleich das Heimat-Bw der betreffenden Lok war.

Als Außen- und Einsatzstellen von Heimat-Bw fungierten meist ehemalige Lokbahnhöfe, deren Umwandlung in ein Bahnbetriebswerk weder wirtschaftlich noch organisatorisch sinnvoll erschien. Mit dem Rückzug der



Im Gegensatz zu Lauda besaß das Bw Aschaffenburg (im Juli 1971 mit 65 018) einen Rundschuppen mit Drehscheibe.

Foto: Peter Driesch/  
Slg. Harald Ott

In jedem selbständigen Bw (hier: Depot Wolsztyn) gab es Werkstätten und eine Schmiede. Foto: Peter Federmann

Dampflok hat man auch komplette Bahnbetriebswerke zu Außenstellen reduziert. Als Heimat-Bw, dem sie angegliedert waren, fungierte dann das nächstliegende, größere Bahnbetriebswerk. Außenstellen wurden unterhalten, wenn am betreffenden Ort ständig Triebfahrzeuge (etwa für abzweigende Nebenbahnen oder für den Rangierdienst) zu unterhalten waren. Dazu besaßen sie entsprechende Lokbehandlungsanlagen. Auf die ständige Stationierung in einer Außenstelle ließ sich anhand der Bw-Schilder an den Loks

nicht schließen; dort war nur das Heimat-Bw verzeichnet.

Die Bezeichnung Einsatzstelle ergab sich aus dem ständigen Einsatz einer Lok von demselben Stützpunkt aus. In manchen Einsatzstellen existierten allerdings nur notwendige Versorgungseinrichtungen, so etwa Tanksäulen für die eingesetzten Triebwagen und Kleinloks. Nur ein Teil der Einsatzstellen ließ sich allerdings mit den alten Lokstationen vergleichen, denn der Begriff bezog sich auf den Einsatzort der Triebfahrzeuge, nicht auf ihre Zahl



Zum Bekohlen wurden häufig Kohlenkräne mit Hunten eingesetzt. Für die Kohlenlader war Schwerstarbeit angesagt – oft nicht ungefährlich. Links ein Kohlenlader in Wolsztyn, rechts ein Kran mit Hunten in Bochum-Dahlhausen.  
Foto links: Peter Federmann  
Foto rechts: Ulrich Rockelmann



Rechts: Die Bekohlungsanlage des Bw Nürnberg Rangierbahnhof (1973) versorgte Güterzugloks und war mit Taschen-Schütthanlagen und Portalkran ausgestattet. Foto: Harald Ott

oder die Größe des Lokschuppens. So gab es große Bw, die für die Lokomotiven anderer Bw als Einsatzstellen fungierten, weil die betreffenden Loks dort zwar restauriert, nicht aber gewartet bzw. repariert wurden.

Viele Bahnbetriebswerke waren nur noch Einsatzstellen für die Personale, die dort ihren Dienst antraten. Die Bezeichnung Personaleinsatzstelle traf auch dann zu, wenn ein Bw nur das Personal stellte, aber nicht für die Wartung der zugewiesenen Lok verantwortlich zeichnete. Personaleinsatzstellen resultierten aus der Spezialisierung einzelner Bw auf die Unterhaltung von nur noch einer oder zwei Baureihen. Schon vor dem Ersten Weltkrieg gab es spezielle Bahnbetriebswerke, die nur bestimmte Lokbaureihen vorhielten. Bekam ein Stationierungsort den Zusatz „Hbf“, beheimatete er vor allem Schnell- und Personenzugloks, während der Zusatz „Gbf“ bzw. „Rbf“ auf Güterzug- und Rangierloks hinwies.

Bei der DB spezialisierten sich einige Bw auf die Unterhaltung nur noch einer Baureihe. Die Loks hatten allerdings unterschiedliche Einsatzstellen. Ein Bahnbetriebswerk konnte so gleichzeitig als Heimat-Bw einer Baureihe, als Einsatzstelle für die Loks einer zweiten Baureihe und als Personaleinsatzstelle fungieren. Franz Rittig

Die Ölhauptfeuerung brachte auch im Bw spürbare Vorteile, da das Ausschlacken und Löscheziehen entfiel. 01 520 vom Heimat-Bw Wittenberge im Juni 1968 in Altona.

Foto: Peter Driesch/Slg. Harald Ott



Neu: Spur 1 Vorflutbrücke V1-100



100cm lang, viele Details, mit seitlichen Laufstegen aus Holz

Neu: Spur 1 Blechträgerbrücke T1-48



48cm lang

**Kontakt:** Felix Hack, Kästnerstr. 9, D- 71686 Remseck  
tel. 0163 / 2302576, fax 07146 / 286083  
Email: hack-bruecken-info@arcor.de

**Bezug:** Modellbahn-Fachhandel oder [www.hack-bruecken.de](http://www.hack-bruecken.de). Eine Händlerliste finden Sie auf unserer Website.

**10 Jahre Hack Brücken (2004 - 2014)**

## HACK BRÜCKEN

Unser vielfältiges Brückenprogramm umfasst über 180 filigrane und stabile Modelle (für Z, N, TT, H0, Spur 0 + 1) Alle unsere Metallbrücken sind Fertigmodelle aus Weißblech. Gerne kostenlos Infos anfordern!

Neu: Spur 0 Bogenbrücke B075 + Kastenbrücke K075



M160: Modell der Mungstener Brücke (160cm lang, Fertigmodell 3-teilig, auch Komponenten für längere oder kürzere Versionen verfügbar)

Neu: H0 LaserCut-Karton Bausätze für Bahn- Straßen- und Autobahnbrücken, sowie Lärmschutzwände in Ziegeloptik



LB48-2 (auch einzelne Trasse mgl.)

LT25



Alle unsere Brücken sind handgelötete Fertigmodelle (keine Bausätze) aus Weißblech (made in EU)  
Z150: Modell d. Glienicker Brücke (147cm lang, 2-tlg., auch in grün oder als halbe Brücke Z75 lieferbar)



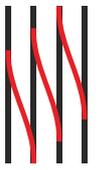
LK26



LSW1

# Individuelle GLEISPLANUNG

# Anlagenunterbau mit dem BASIS-PLUS-SYSTEM



**modelplan**

... Software + Technik für Modellbahner

Was wir für Sie planen, bestimmen Sie!

Stellen Sie sich Ihre Ausbaustufe individuell zusammen:

**Basis:** Gleisplan in 2D ohne Landschaftsgestaltung

**Option 1:** Gleisplan in 3D mit Landschaftsgestaltung

**Option 2:** Analog- oder digitaler Kabelplan

**Option 3:** Gleisplan mit Oberleitung

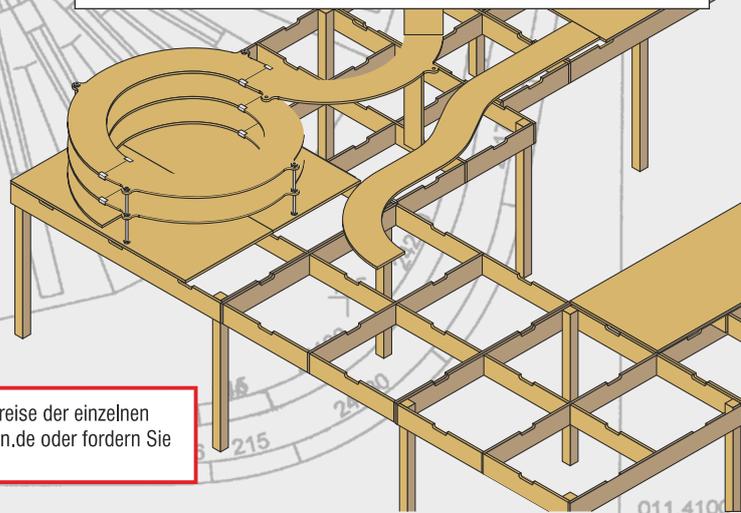
**Option 4:** Gleisbildstellwerk mit WIN-DIGIPET

**Option 5:** Fahrbetrieb mit WIN-DIGIPET

Der stabile Unterbau für alle Baugrößen und Anlagenformen in Platten und Rahmenbauweise.

- Aus 12 mm Sperrholz, siebenfach verleimt.
- Rahmen mit Mittelstegen, Kreuzüberplattung, Dübelverbindungen, vorgebohrten Schraublöchern und Kabelaussparungen.
- Systemelemente von 40 x 40 cm bis 120 x 120 cm
- Anlagenplatten und Leisten für Gleistrassen, Träger sowie Rahmenanbauten.
- Füße mit Rollen.
- Gleiswendel mit Gewindestangen. Halbkreise jeweils aus einem Stück gefräst.

Mehr Informationen unter [www.modelplan.de](http://www.modelplan.de)



Besuchen Sie uns im Internet [www.modelplan.de](http://www.modelplan.de)

modelplan GbR  
Reussensteinweg 4  
73037 Göppingen

Fon 0 71 61 / 81 60 62  
 Mo.-Fr. 19.00 - 20.00 Uhr

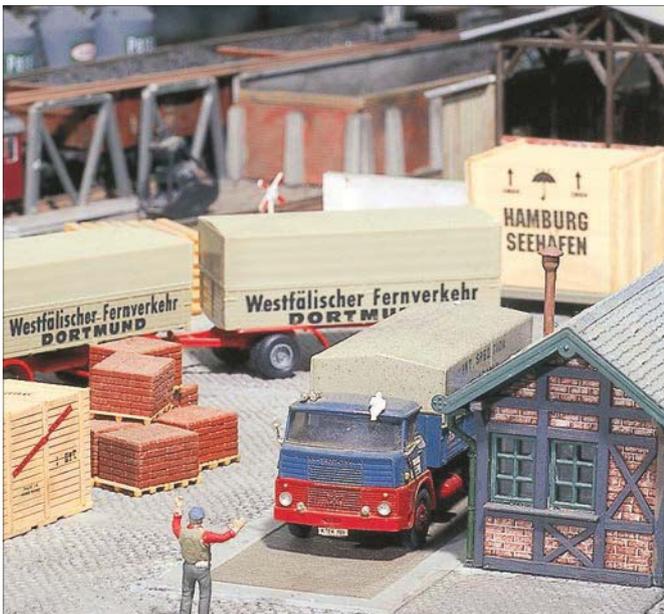
Fax 0 71 61 / 8 85 75  
 E-Mail [info@modelplan.de](mailto:info@modelplan.de)

Lassen Sie sich Ihre Traumanlage bereits ab **15,00 € pro m<sup>2</sup>** planen. Die Preise der einzelnen Ausbaustufen und Spurgößen finden Sie im Internet unter [www.modelplan.de](http://www.modelplan.de) oder fordern Sie unseren aktuellen Prospekt (2045) an.

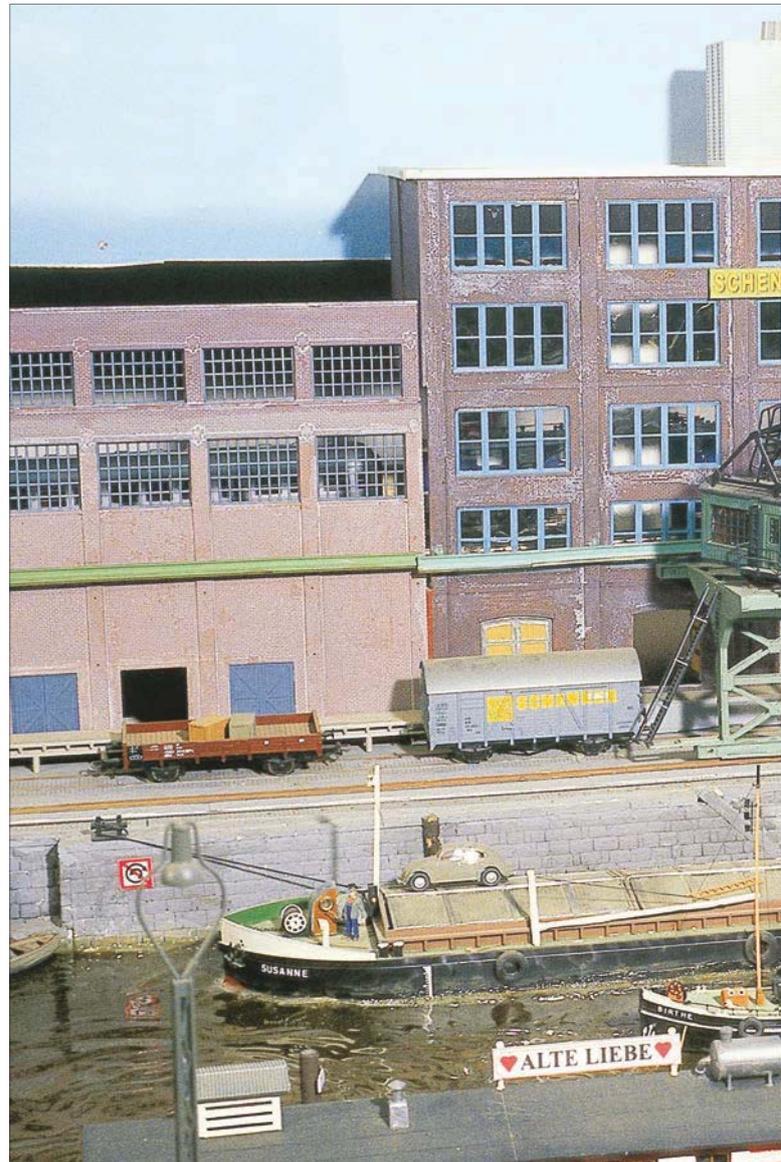
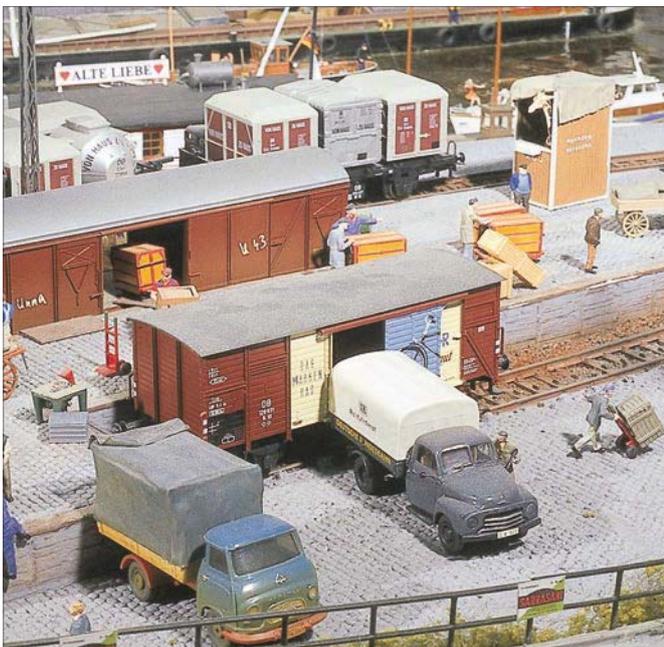
Güterumschlag im Hafenbahnhof

# Güter gehören auf die Bahn!

Über die farbenfrohen Privatbahn-Dieselloks von Frank Lehmann hat die MIBA schon berichtet (Heft 11/2004). Im Folgenden geht es um die Umlademöglichkeiten auf der Lehmann'schen Hafenbahn, wo sich Bruno Kaiser ausgiebig umgesehen hat.

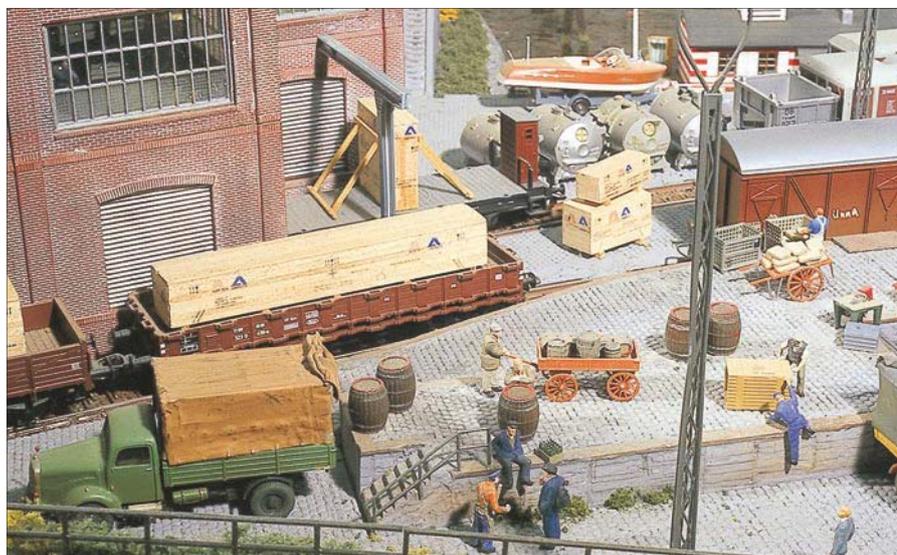


Wichtiges Detail: Eine Lkw-Waage hält alle Gewichte exakt fest. Am Freiladegleis kann direkt von Ladeboden zu Ladeboden verfrachtet werden. Auch eine Kopf- und Seitenrampe ist vorhanden.





Große Lagerhäuser zeugen von reger Wirtschaftsaktivität – und ergeben im Modell einen imposanten Anlagenabschluss in Halbre relief-Manier; die Portalcräne ermöglichen einen umfangreichen Güterumschlag zwischen Schiff und Bahn. Fotos: bk  
 Links: Selbst ungewöhnliche Güter, wie hier die Giraffe in ihrem speziellen Transportkäfig, werden am Lehmann'schen Gütergleis umgeladen!  
 An der Maschinenfabrik ist auf Schiene und Straße eine rege Ladetätigkeit zu beobachten.



Der eine oder andere kennt den Werbeslogan der seinerzeitigen Deutschen Bundesbahn sicher noch, in dem für mehr Güterverkehr auf der Schiene geworben wurde. Heute wären wir froh, hätte man den damaligen Worten auch Taten folgen lassen und die Straßen wären demzufolge vom ungezügelt wachsenden Schwerlastverkehr verschont geblieben.

Was die Bahn im Großen versäumte, hat Frank Lehmann im Modell getan, nämlich auf seiner Modellbahn „Ruhrhausen“ für alternative Beförderungsmöglichkeiten des Lastverkehrs gesorgt. Neben dem Transport auf der Schiene spielt die Binnenschifffahrt dabei eine wichtige Rolle. Gezeigt wird die Verknüpfung der Verkehrsströme anhand eines Güterbahnhofes mit Hafenanchluss.

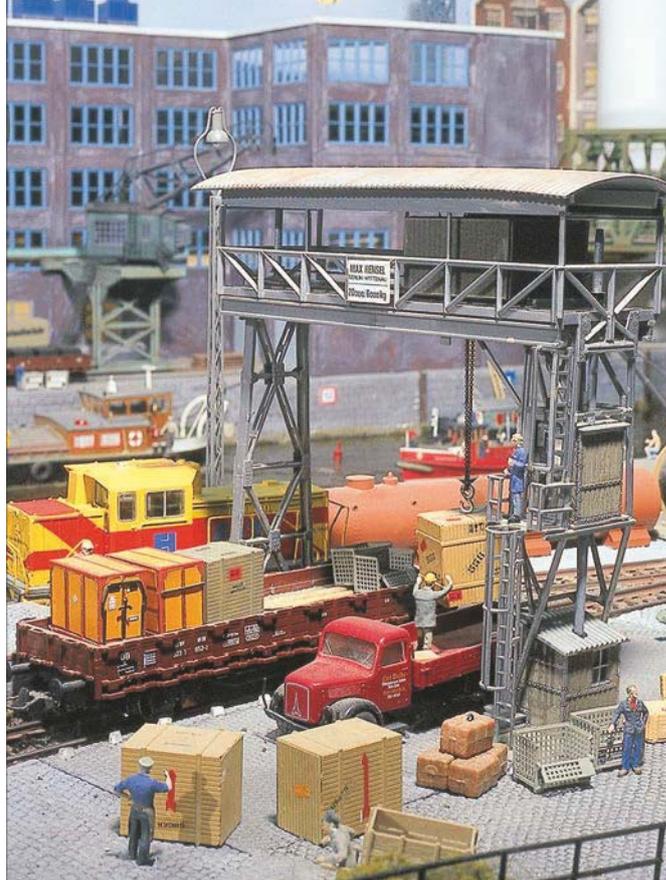
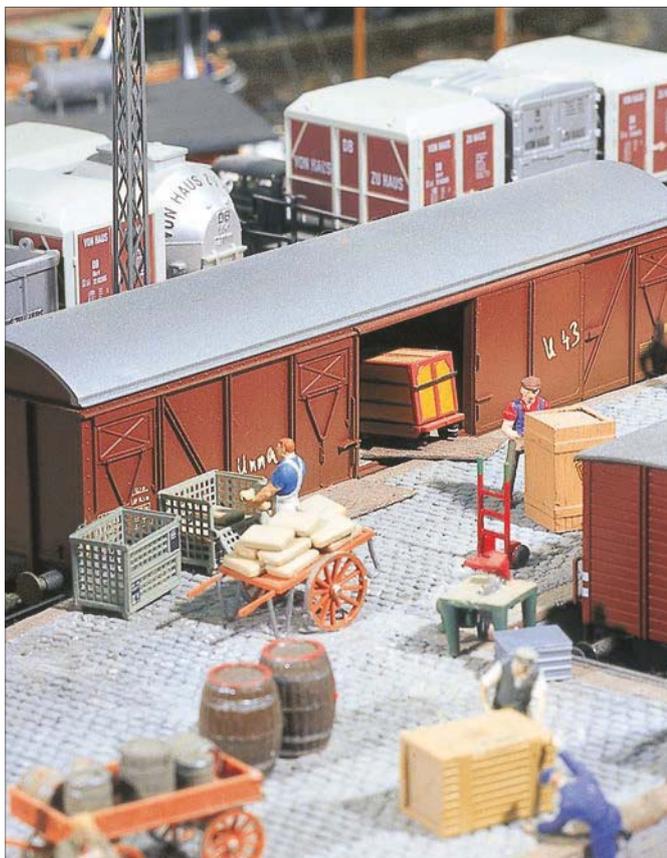
## Güterbahnhof am Kai

Der kleine Güterbahnhof von Ruhrhausen liegt an einem Hafenbecken eines Binnenkanals bzw. schiffbaren Flusslaufs. Bis hierhin und von da aus werden Schütt- und Stückgüter verfrachtet. Für letztere Tätigkeit steht ein Portalcrane zur Verfügung, der einige nicht alltägliche Besonderheiten aufweist.

Gemäß einem früheren MIBA-Vorschlag wurde der Kibri-Bock-Kran motorisiert. Er ist dadurch zum Heben, Senken und Verfahren des nachgerüsteten eisernen (!) Kranhakens in der Lage. Um nun echte Ladetätigkeit ferngesteuert durchführen zu können, hat sich Frank Lehmann etwas einfallen lassen.

In den Ladegütern (Kisten) wurde im oberen Teil ein kleiner Permanentmagnet eingeklebt und unten ein Eisenblech installiert. Berührt der Kranhaken den oberen Kistenrand, sorgt der eingeklebte Magnet für Anhaftung. Nun kann die Kiste umgeladen werden.

Zum Abladen wurden sowohl Lkws als auch Güterwagen präpariert. Unter den Ladeflächen der Waggons sind Elektromagnete angebracht, die dank Digitalsystem über Decoder angesteuert werden können. Beim Lkw ist derzeit noch eine fest angeschlossene Spule ausreichend. Erreicht das Ladegut am Kranhaken hängend die Ladefläche der Wagen, neutralisiert die dort eingebaute Elektroschleife den Haltemagneten und löst somit die Verbindung zum Haken. Die Bastelei verblüfft nicht nur den uneingeweihten Betrachter, sondern erweitert die Betriebsabläufe um eine interessante Komponente.



Mittels Magneten können Stückgüter mit dem motorisierten Überladekran ferngesteuert verladen werden (oben). Über die Güterrampe erfolgt die Verladung von Gitterboxen und Kleincontainern (links).

Wenn das im Bau befindliche Faller-Car-System fertig gestellt ist, soll das Prinzip auch auf fahrbare Lkws ausgeweitet werden. Damit wäre dann definitiv ein Gütertausch zwischen Straße und Schiene möglich.

Zur Güteranlage gehört auch eine Fahrzeugwaage, die allerdings im Gegensatz zum Kran nur eine Attrappe darstellt, sowie eine kombinierte Kopf- und Seitenrampe, auf der man direkt von Ladeboden zu Ladeboden umladen kann.

Im Anschluss an den Bahnhof befindet sich die Brennstoffhandlung „C. Houben“. Das nicht ganz kleine Unternehmen vertreibt Kohle, Briketts und Heizöl. Der Antransport ist per Schiff und Bahn möglich. Die Verteilung erfolgt auf dem Lkw oder wieder mit der Bahn. Das Umladen übernimmt dabei ein Hafenkran auf Brückenlaufwerk. Den Rangierverkehr bestreiten Bundesbahn-Fahrzeuge, vorwiegend aber die bereits in MIBA 11/2004 von Frank Lehmann vorgestellte private Hafenan-

## Hafenkran und Speicherhäuser

Auf der anderen Seite des Hafenbeckens verrichten zwei Hafenkranne ihren Dienst. Hier können auch Schüttgüter vom Schiff auf die Bahn und umgekehrt verladen werden. An die

Hafenanlage schließen sich Lagerhäuser – u.a. der internationalen Spedition „Schenker“ sowie der „Rheinisch Westfälischen Speditionsgesellschaft m. b. H.“ – an. Die Größe der Lagerhäuser lässt auf florierenden Handel schließen. Bei den Gebäuden handelt es sich weitgehend um Eigenbauten aus Industrieteilen der Firmen DPM bzw. Kibri.

Einen besonderen Leckerbissen stellt die Nachbildung einer Getreidemühle dar, die im hinteren Anlagenbereich an das Hafengebiet anschließt. Die einem bekannten, existierenden Vorbild in Köln nachempfundene Mühle besteht aus Maschinenhaus, Lager sowie großen Silogebäuden. Die Hafenbeckenseite ist mit Entladeeinrichtungen ausgestattet, mit deren Hilfe das angelieferte Getreide über Schlauch- und Rohrleitungen direkt in die Speicher gepumpt werden kann. Allerdings ist dieser Anlagenteil noch nicht ganz fertig gestellt.

## Günstige Infrastruktur

Die günstige Infrastruktur für Handel und Gewerbe haben weitere Unternehmen genutzt. So befindet sich noch in unmittelbarer Nähe des Güterbahnhofs eine Reparaturwerkstatt für Lkws und Landmaschinen (Artitec-Bausatz). Weiter nach links auf dem Hafenschenkel

der Lehmann'schen Anlage hat sich eine Maschinenfabrik angesiedelt. Sie ist mit eigenen Anschlussgleisen ausgestattet, die teilweise bis in die Werkhallen führen. Außerdem können schwergewichtige Frachten mittels Krananlage kostengünstig auf dem Freiladegleis verladen werden.

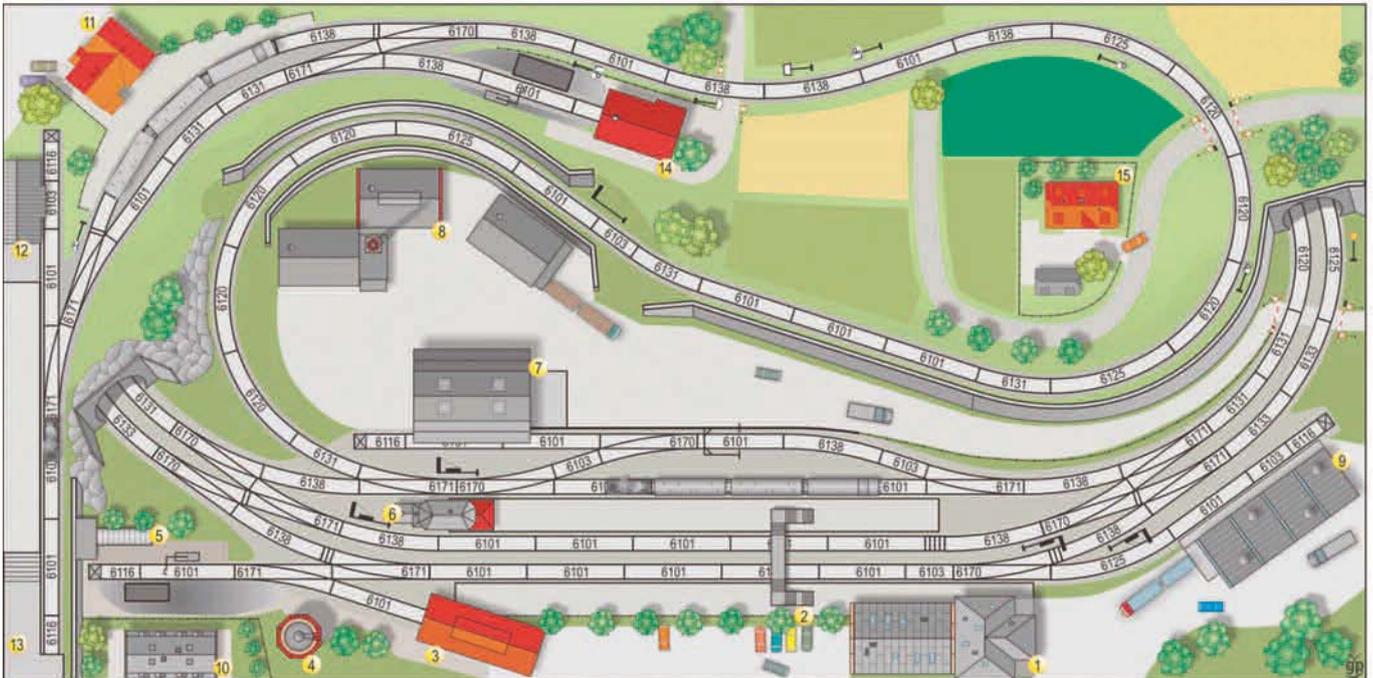
Den Abschluss der Anlage bildet das weitläufige Werksgelände der Krupp Eisenhandel GmbH. Das recht voluminöse, aus Kibri-Fabrikbauteilen freikomponierte Werksgebäude lässt auch hier auf rege unternehmerische Aktivität und damit verbunden umfangreichen Güterverkehr schließen. Hiervon zeugen auch die vielen, z.T. geparkten, z.T. in Ladegeschäfte „verwickelten“ Straßenfahrzeuge.

Wie die Bilder bezeugen, ist Frank Lehmann dem detailreichen Anlagenbau treu geblieben. Seine sehr weitgehend gestalteten Güterverladungs- und Umschlagszenen, ja seine gesamte Anlage spiegeln ein reges Wirtschaftsleben wider. Handel und Wandel blühen und dabei werden die unterschiedlichen Transportwege entsprechend ihren jeweiligen Möglichkeiten optimal genutzt. Schade, dass von alledem in der heutigen Realität – also sowohl im Güterverkehr auf der Schiene beim großen Vorbild als auch in Bezug auf die „brummende“ Industrie – nicht viel übrig geblieben ist! *bk*



H0-Gleisplanvarianten klassisch kompakt

# Renovierungsobjekt aus Erfurt



*Angeregt durch eine von Günter Fromm Ende 1962 entwickelte Anlagengedee zum Thema „Zweigleisige Hauptstrecke mit abzweigender eingleisiger Nebenbahn“ entwarf Gerhard Peter vier H0-Anlagen, die mit ihren interessanten Betriebsmöglichkeiten bei kompakter Gestalt und akzeptablen Größenverhältnissen kaum weniger faszinieren als ihr Vorbild vor 45 Jahren.*

So schaut das mithilfe moderner Computertechnik erzielte Renovierungsergebnis des „uralten“ H0-Vorschlags von Günter Fromm aus. Unverändert erscheinen das Motiv und die Flächengröße von 2,50 x 1,50 m. Der Gleisplan im Zeichnungsmaßstab 1:15 basiert auf dem Profi-Gleis von Fleischmann.

Als Ende 1962 der bei Modelleisenbahnern bereits damals recht bekannte Eisenbahn- und Bauingenieur Günter Fromm aus Erfurt gebeten wurde, das klassische Thema „Zweigleisige Hauptstrecke mit abzweigender eingleisiger Nebenbahn“ zeichnerisch in Gestalt einer kompakten H0-Anlage umzusetzen, bestimmte das beliebte Gleisoval mit seiner „Endlos-Strecke“ die Gedankenwelt der meisten Heimanlagenbesitzer.

Viele, die in jener Zeit planten, bauten und gestalteten, dachten in den Relationen einer Kompaktanlage, die mit Abmessungen von etwa 2,50 x 1,50 m bereits als stattliche Investition galt. Als Motiv musste es das klassische Thema sein, selbst wenn dabei die nutzbaren Gleislängen eher bescheiden ausfielen. Man nahm kurze Züge in Kauf und tröstete sich nicht selten damit, dass auch das große Vorbild Schnell- und Eilzüge mit nur drei Wagen kannte.

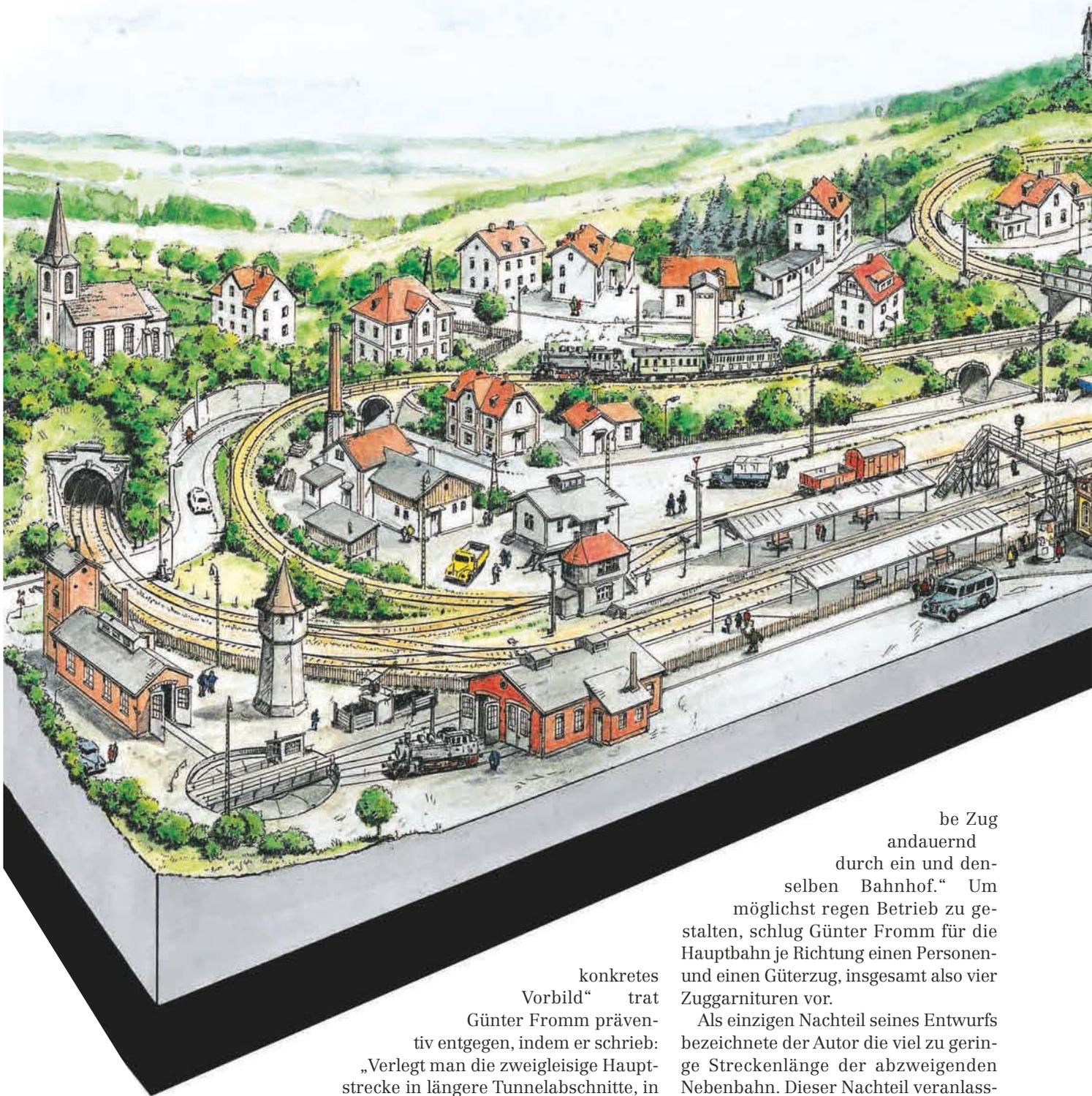
## Legende (Anlagenentwurf)

Kreiszahl	Erklärung
1	Empfangsgebäude
2	Fußgängerbrücke
3	Lokschuppen
4	Wasserturm
5	Wasserkran und Bekohlung
6	Stellwerk
7	Güterschuppen/Feuergutrampe
8	kleine Fabrik
9	Sheddachhalle/Spedition
10	Lagerhaus
11	Empfangsgebäude Nebenbahn
12	Güterschuppen mit Rampe
13	Kopf- und Seitenrampe
14	Lokstation der Nebenbahn
15	Wohnhaus, Hof und Schuppen

## Spiel- oder Modellbahn?

Da sich Günter Fromm nicht vorwerfen lassen wollte, einen „vorbildwidrigen“ Gleisplan vorzuschlagen, beschrieb er die zweigleisige Hauptbahn als Strecke, die „planmäßig nicht von Schnell-, sondern nur von Personenzügen mit zweiachsigen Wagen“ befahren werde. Wer Schnellzüge wolle, müsse beizeiten wissen, ob er eine „Spielbahn“ oder eine Modellbahn anstrebe. Wer sich für Letztere (und damit „klug“) entscheide, der könne sich freuen, dass an die vorgesehenen Bahnsteige von je etwa einem Meter Länge Personenzüge passten, die mit nicht allzu großen Schlepptenderloks (etwa der BR 24) oder größeren Tenderloks (BR 78) und drei Donnerbüchsen samt Packwagen durchaus noch realistisch wirkten.

Dem nächstliegenden Spielbahn-Vorwurf, die zweigleisige Ringstrecke sei höchstens eine „Miniaturbahn ohne



Reinhold Barkhoff übernahm Idee und Motiv des Anlagenentwurfs von Günter Fromm, erweiterte aber die vorgegebene Fläche um ein „Ansatzbrett“ für den Endbahnhof der abzweigenden Nebenstrecke. Dadurch veränderte sich auch die Trassenführung der Nebenbahn (Gleisplan siehe S. 37/38).

konkretes Vorbild“ trat Günter Fromm präventiv entgegen, indem er schrieb: „Verlegt man die zweigleisige Hauptstrecke in längere Tunnelabschnitte, in welchen es Ausweichgleise gibt, so entzieht sich der vorbildwidrige Schienenkreis den Blicken des Betrachters. Wenn man außerdem dann nach Fahrplan fährt und die Züge ein und derselben Richtung bei jeder Zugfahrt im nicht sichtbaren Schattenbahnhof austauscht, dann rollt nicht ein und dersel-

be Zug andauernd durch ein und denselben Bahnhof.“ Um möglichst regen Betrieb zu gestalten, schlug Günter Fromm für die Hauptbahn je Richtung einen Personen- und einen Güterzug, insgesamt also vier Zugarnituren vor.

Als einzigen Nachteil seines Entwurfs bezeichnete der Autor die viel zu geringe Streckenlänge der abzweigenden Nebenbahn. Dieser Nachteil veranlasste ihn schließlich, die Nebenstrecke zu einer Art Anschlussbahn für ein Bergwerk umzugestalten.

Der so modifizierte Entwurf wurde erstmalig 1963 in der DDR veröffentlicht, erschien einige Jahre später aber auch in Publikationen der Bundesrepublik. Die Überlegungen, die Günter

zum Güterbahnhof, unterquert die Nebenbahn eine kleine Kastenbrücke aus Stahl, um sich anschließend unterhalb einer Burg- bzw. Schlossanlage auf die zur Überbrückung der Hauptstrecke notwendige Höhe emporzuschrauben.

Nachdem der kurze Zug mit einigem Gedröhn die Stahlfachwerkbrücke hoch über dem Gleisfeld des Anschlussbahnhofs der Hauptbahn passiert hat, rumpelt er bereits über die Einfahrweiche des Endbahnhofs.

Der Endbahnhof, der, wie man an seinen ungewöhnlichen Gleisanlagen erkennt, offenbar auf die Klein- bzw. Privatbahnära zurückgeht, liegt auf einem separaten Ansatzbrett außerhalb der Kompaktanlage. Obwohl dieses Ansatzteil bewusst schmal gehalten wurde, weist die Endstation neben dem Umlaufgleis ein Rampengleis, ein Güterschuppengleis und eine kleine Lokstation auf. Die Reisezüge müssen nach dem Halt am Hausbahnsteig zurückgedrückt werden, damit die Lok über die Weichenverbindungen umsetzen kann. Natürlich vermag das

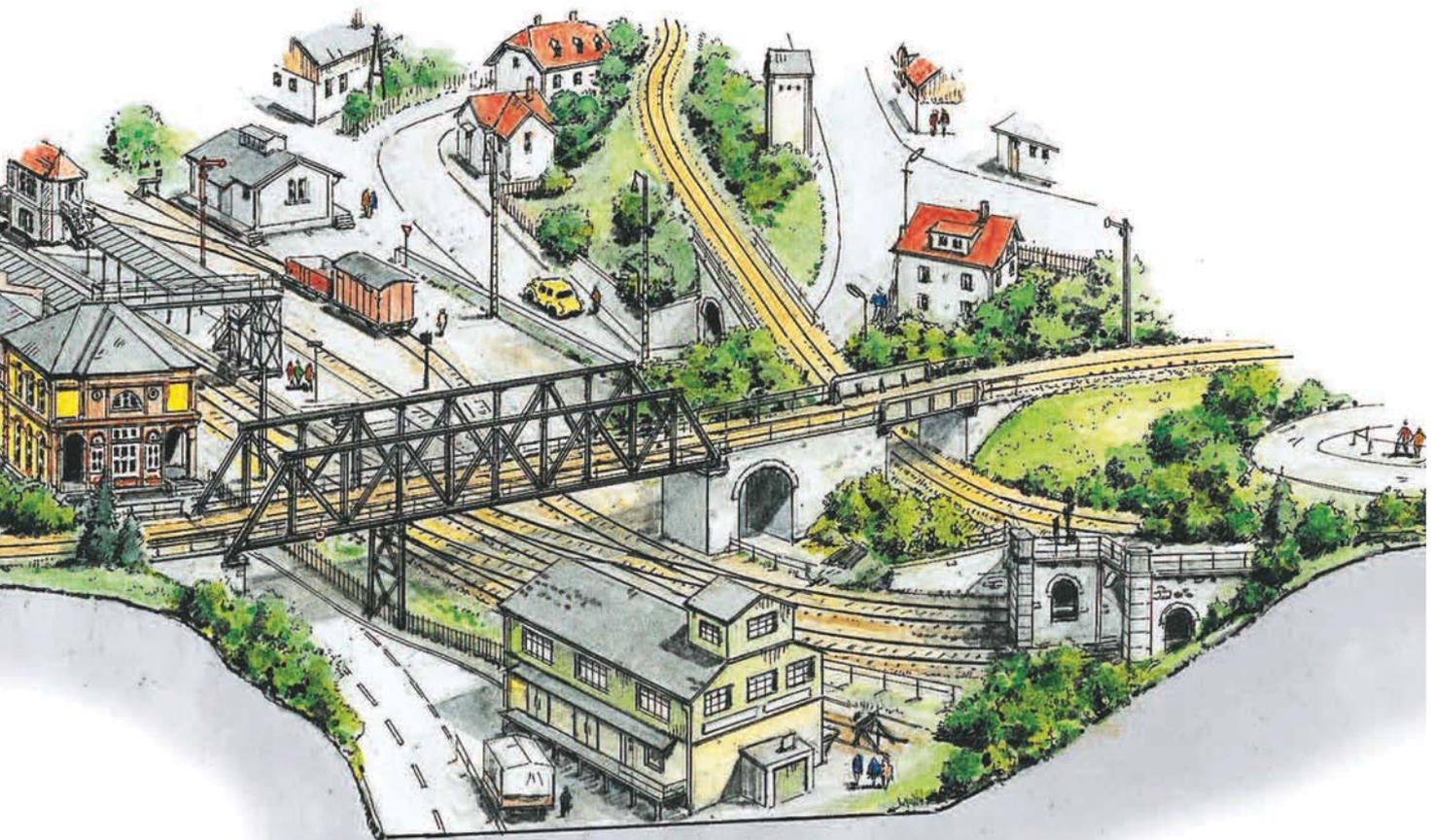
kurze Bahnsteiggelände vor dem Empfangsgebäude nur kurze Züge aufzunehmen. Der Zwang zu solchen „Kleinbahnzügen“ ergibt sich allerdings auch aus den Steigungsverhältnissen, die auf der Nebenbahn vorherrschen. Insbesondere die doch recht enge Kehrschleife unterhalb der Burg kurz vor der großen Stahlbrücke verlangt beim Bau dieser Anlage sehr präzise Trassierungsarbeiten, damit die Züge nicht „hängenbleiben“.

Wer den Gleisplan mit der Panoramazeichnung vergleicht, wird gleich einige Unterschiede fest-

Der zum Panoramabild gehörende Gleisplan im exakten Maßstab 1:10. Verwendet wurde das Profi-Gleis von Fleischmann.

An die Stelle des einständigen Lokschuppens im Ursprungsplan trat ein ausgewachsener Lokbahnhof mit Drehscheibe.

stellen. So musste Reinhold Barkhoff die rechte Zufahrt zur Ladestraße weglassen, weil sich während des Zeichnens herausgestellt hatte, dass an dieser Stelle ein kaum nivellierbarer Höhengsprung aufgetreten wäre. Die vom Zeichner gefundene und dargestellte Alternative erscheint dagegen durchaus praktikabel und wirkt glaubhaft. Die Häuser neben bzw. „schräg



## Legende (Anlagenentwurf)

Kreiszahl	Erklärung
1	Empfangsgebäude
2	Fußgängerbrücke
3	Lokschuppen
4	Drehscheibe Flm. 6154/6150
5	Wasserturm
6	Stellwerk
7	Güterschuppen/Feuergutrampe
8	kleine Fabrik
9	Sheddachhalle/Spedition
10	Schuppen (ex Güterwagen)
11	Empfangsgebäude Nebenbahn
12	Güterschuppen mit Rampe
13	Kopf- und Seitenrampe
14	Lagerschuppen
15	Lokstation der Nebenbahn
16	Burganlage
17	Kirche

Links: Natürlich kann man den Endbahnhof auch anders gestalten, auf die Kombirampe verzichten und das Empfangsgebäude auf der „Innenseite“ der Anlage platzieren.

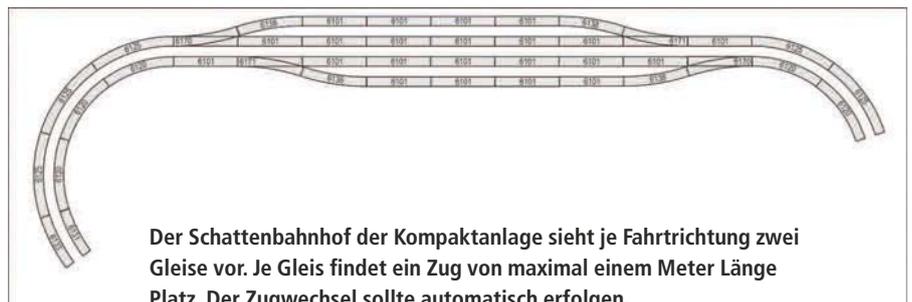
Auch im Anschlussbahnhof selbst wird der Betrachter bei einem Vergleich zwischen Gleisplan und Schaubild Unterschiede feststellen. So ist im Gleisplan nur ein zweiständiger Lokschuppen vorgesehen, während es in der Schaubildzeichnung einen zweiten, wenn auch nur einständigen Lokschuppen gibt, der offenbar später errichtet wurde und als Unterstand für die hier übernachtende Lok der Nebenbahn dient.

## Rangierdienst mit Vorsicht

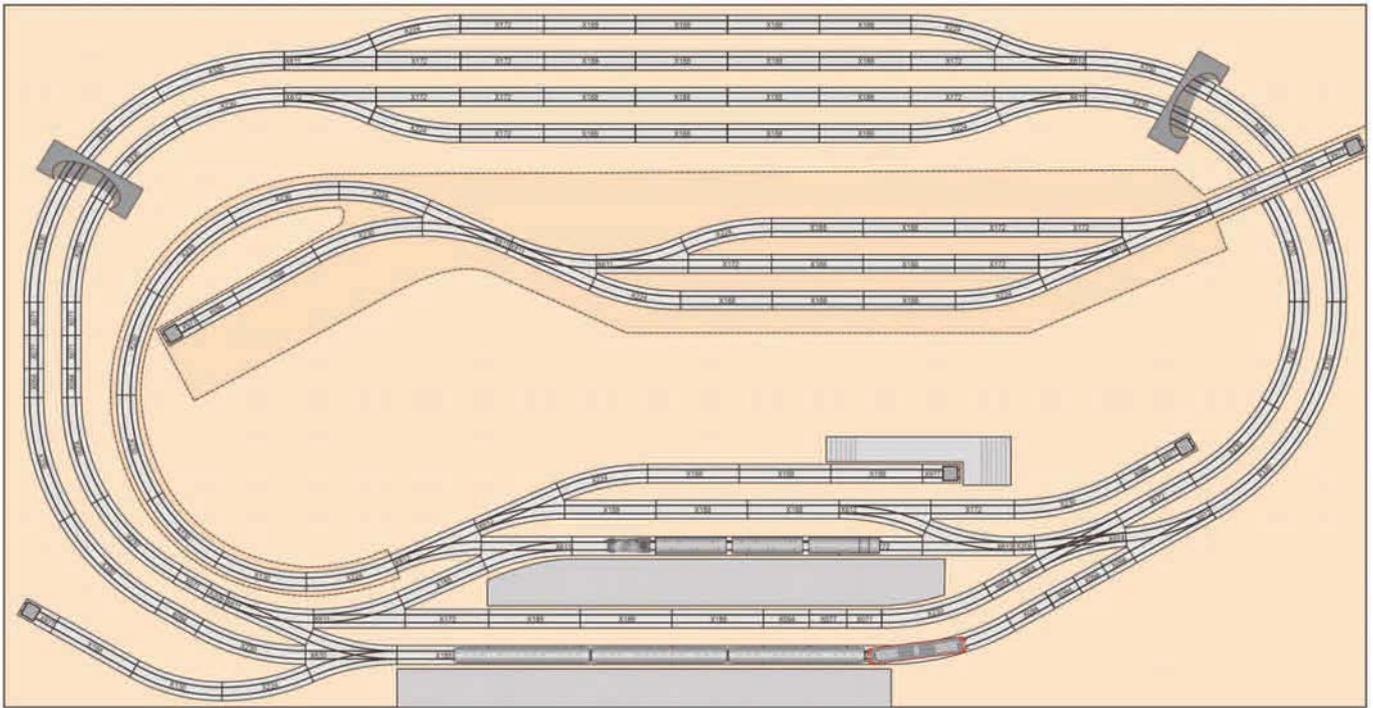
Auf eine Besonderheit im Betriebsablauf sei hingewiesen: Setzt man auf der Neben- bzw. Kleinbahn lokbespannte Züge ein, müssen diese natürlich auch im Anschlussbahnhof kopfmachen. Damit die Zuglok umlaufen kann, muss sie

über das durchgehende Hauptgleis 2 fahren. Im Prinzip behindert sie damit den flüssigen Betriebsablauf auf der Hauptstrecke, denn Gleis 2 müsste für den durchgehenden Verkehr zeitweilig gesperrt werden.

Ein derartiges Verfahren gab es zwar auch beim Vorbild, doch wurde es insbesondere auf zweigleisigen Hauptstrecken nur selten praktiziert. Wer nun glaubt, man könnte das Ladegleis seiner jetzigen Funktion berauben und es zum Umlaufgleis für die Nebenbahn erklären, wirft mit der Wurst nach dem Speck – betrieblich würde sich nämlich nichts ändern; der Verkehr auf dem durchgehenden Gleis der Hauptstrecke müsste auch in diesem Falle ruhen, bis die Lok umgesetzt hat. Somit bleibt festzuhalten, dass bei Rangiervorgängen

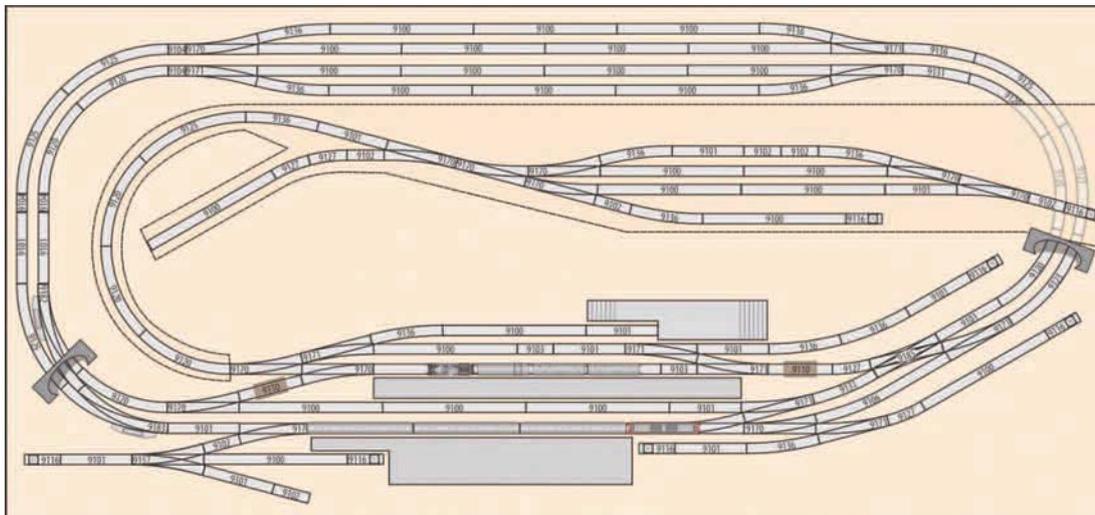


Der Schattenbahnhof der Kompaktanlage sieht je Fahrrichtung zwei Gleise vor. Je Gleis findet ein Zug von maximal einem Meter Länge Platz. Der Zugwechsel sollte automatisch erfolgen.



So könnte das Thema mit Märklin-C-Gleis umgesetzt werden. Der Flächenbedarf wächst allerdings auf 280 x 150 cm an. Wenn der Schattenbahnhof auf dem Basisniveau der Anlage liegt und der Anschlussbahnhof auf einer mittleren Höhe von etwa 5 cm gebaut

wird, könnte sich der Anstieg zum etwa 10 cm hoch liegenden Endbahnhof in befahrbaren Grenzen halten. Die einsetzbaren Zuglängen stimmen mit den bei der Fleischmann-Anlage vorgesehenen Zuglängen überein. Die Gleisanlagen des Endbahnhofs sind variierbar.



In der N-Variante auf Basis des Piccolo-Gleises von Fleischmann reduziert sich (bei gleichen Zuglängen wie in H0) der Flächenbedarf auf 170 x 80 cm. Im Hinblick auf die Steignungsverhältnisse sollte auch hier der Anschlussbahnhof auf einer mittleren Ebene Platz finden.

im Anschlussbahnhof der Zugverkehr auf der Hauptstrecke ruhen muss. Setzt man auf der Nebenbahn Triebwagen oder Wendezüge ein und verzichtet auf Rangiervorgänge im Anschlussbahnhof, könnte der Betrieb vollautomatisch ablaufen, wobei der Zugverkehr auf der Nebenbahn in Gestalt einer Pendelautomatik mit den Anschlusszügen auf der Hauptstrecke abgestimmt werden müsste.

Wie in der Bildunterschrift zum Endbahnhof erwähnt, kann man anstelle des Gleisplanvorschlags von Gerhard Peter und Reinhold Barkhoff auch eine andere Variante wählen. Das Vorbild

hält eine Fülle an Gestaltungsmöglichkeiten bereit. Dazu sei auf die Reihe „Wenn es nicht mehr weitergeht“ in den MIBA-Monatsausgaben und auf die MIBA-Sonderausgabe „Endbahnhöfe planen und bauen“ verwiesen.

Wer die Kompaktanlage mit Märklin-C-Gleis verwirklichen möchte, muss mit 270 x 150 cm etwas mehr Fläche einplanen. Tiefer als 150 cm sollte die „Platte“ jedoch nicht ausfallen, weil dann (je nach Standort der fertigen Anlage) die Zugänglichkeit zu einigen Bereichen sehr eingeschränkt wäre. Damit der Anstieg der Nebenbahn nicht allzu steil ausfällt, empfiehlt es sich, für

den Anschlussbahnhof eine mittlere Höhenlage von ca. 5 cm über dem Grundrahmen zu planen, während der Schattenbahnhof bei „Normalnull“ an der tiefsten Stelle der Anlage liegt. Die Nebenbahn erklimmt dann die „luftige Höhe“ von 10 cm über dem unterirdischen Schattenbahnhof.

Dieselben Relationen, allerdings mit deutlich geringeren Höhenlagen, gelten für die Version in der Baugröße N. In beiden Fällen kann man den Endbahnhof natürlich auch auf einem Ansatzbrett unterbringen. Der Gleisplan der Hauptstrecke und des Anschlussbahnhofs verändert sich dabei nicht. *fr*

# WOW! Anlagenbau in 46 Ausbaustufen!!!

keiner bietet mehr!!!

**brima** Since 1993 

**brima Modellanlagenbau GmbH**  
 Albert-Einstein-Str. 7 · 55435 Gau-Algesheim  
 Telefon +49 (0) 67 25 - 308 211 · Telefax +49 (0) 67 25 - 308 212 · brima@brilmayer.de · [www.modellanlagenbau.de](http://www.modellanlagenbau.de)

**Besuchen Sie uns am Tag der offenen Tür am 17. und 18.05.14**

**Neu im Fachhandel: Getreidewagen Uagpps, 1:87, HO. Epoche IV, V und VI Für DC, AC und Express.**

Einsatz im gesamten europäischen Getreideverkehr. Von Rotterdam nach Brake, Hamburg, Zeitz, Mannheim, Bitterfeld, Rechterfeld und Schwedt in Blockzügen. 3-Wagen Set, Art.-Nr. NW 22031-33031-44031


**fohrmann-WERKZEUGE für Feinmechanik und Modellbau**

Wir gratulieren zur **100. Ausgabe** der MIBA-Spezial.

In unserem 100-seitigen Katalog finden Sie viele interessante Werkzeuge und Zubehör.

Am Klinikum 7 · D-02828 GÖRLITZ · Tel.: 03581 42 96-28 · Fax: 03581 42 96-29 · Infos und Bestellungen unter: [www.fohrmann.com](http://www.fohrmann.com)

**Das Digitalsystem** [www.zimo.at](http://www.zimo.at)

**MX10: Die STARKE Digitalzentrale** mit zwei Schienenausgängen (12 A und 8 A)

**MX32: Der zukunftsweisende Handregler** für Kabelbetrieb und für Funkbetrieb

**ZIMO BASISGERÄT MX10**  
 DIGITALZENTRALE - DIGITAL COMMAND STATION

**ZIMO MX32**

ZIMO ELEKTRONIK

Für die Umsetzung einer Vorbildsituation ist es immer hilfreich, sich vor Ort umzusehen. Nach einer „Tatortbesichtigung“ – sowohl daheim zum Ausloten der Platzverhältnisse wie auch am Originalschauplatz – ging es an die Recherche, da schon zu diesem Zeitpunkt die Umladestelle eher einer Ruine glich als einem nachbauenswerten Objekt. Das noch Vorhandene war und ist trotzdem sehr aufschlussreich.

Die Gleisanlagen waren noch zu erkennen und ließen sich nachvollziehen. Auch die Ruine des Gebäudes war zur Erstellung des Grundrisses noch sehr nützlich. Bei weiterer Recherche tauchten alte S/W-Aufnahmen und eine nachkolorierte Postkarte auf. Sie bildeten die Basis für mein Vorhaben.

### Vom Vorbild ...

Der Bau der Weserumschlagstelle und der Hafensbahn begann am 1. April 1905 und wurde am 28. August 1906 fertig gestellt. Dabei wurde an der Weser – etwas unterhalb wo sich Fulda und Werra zur Weser vereinigen – eine 240 m lange Kaimauer errichtet. Die offizielle Einweihung erfolgte am 31. August. Die Hafensbahn bestand aus drei Gleisen mit Weichenverbindungen zum Löschen und Laden sowie zum Umrangieren der Waggons.

Das Gebäude der Umschlagstelle hatte drei Stockwerke. Ein aus Bruchsteinen gemauertes Gewölbe bildet das Erdgeschoss. Die erste Etage war aus Ziegelsteinen gemauert, Fenster und Türen mit Bruchsteinen eingefasst und die Wände verputzt. Die zweite Etage wurde in Fachwerkbauweise ausgeführt, ebenso die beiden oberen Etagen des Anbaus. Die Eindeckung des Daches erfolgte mit Schiefer. In dem Anbau befanden sich die Büros und eine Wohnung für den Maschinisten.

Einen Akkumulatorenraum richtete man im Erdgeschoss des Hauptgebäudes ein, den Maschinenraum für die Stromversorgung des Halbportalkrans in einem Raum der ersten Etage. Der Kran konnte auf zwei Schienen, eine auf der Kaimauer und die andere auf den Gewölben, am Hauptgebäude verfahren werden. Der Kran war für eine Last von 1,5 t ausgelegt, die er mit einer Geschwindigkeit von 45 m/min heben konnte. Ein Waggon mit einer Ladekapazität von 10 t konnte mit 7 Hüben in 15 Minuten beladen werden.

Der Kran hatte Zugriff auf zwei Gleise der Umladestelle. Das dritte Gleis lief praktisch als Umfahrgleis

Weserumschlagstelle in Hann.-Münden

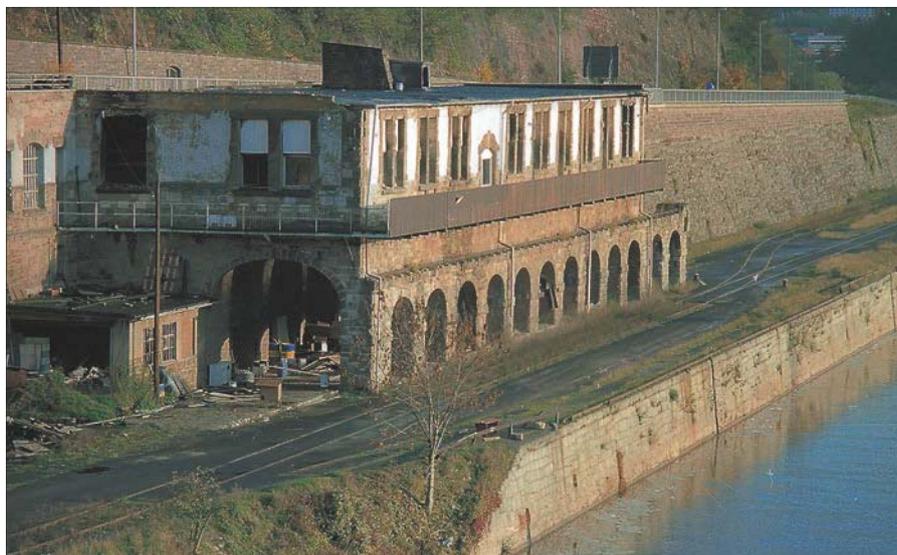
# Von der Bahn in den Kahn

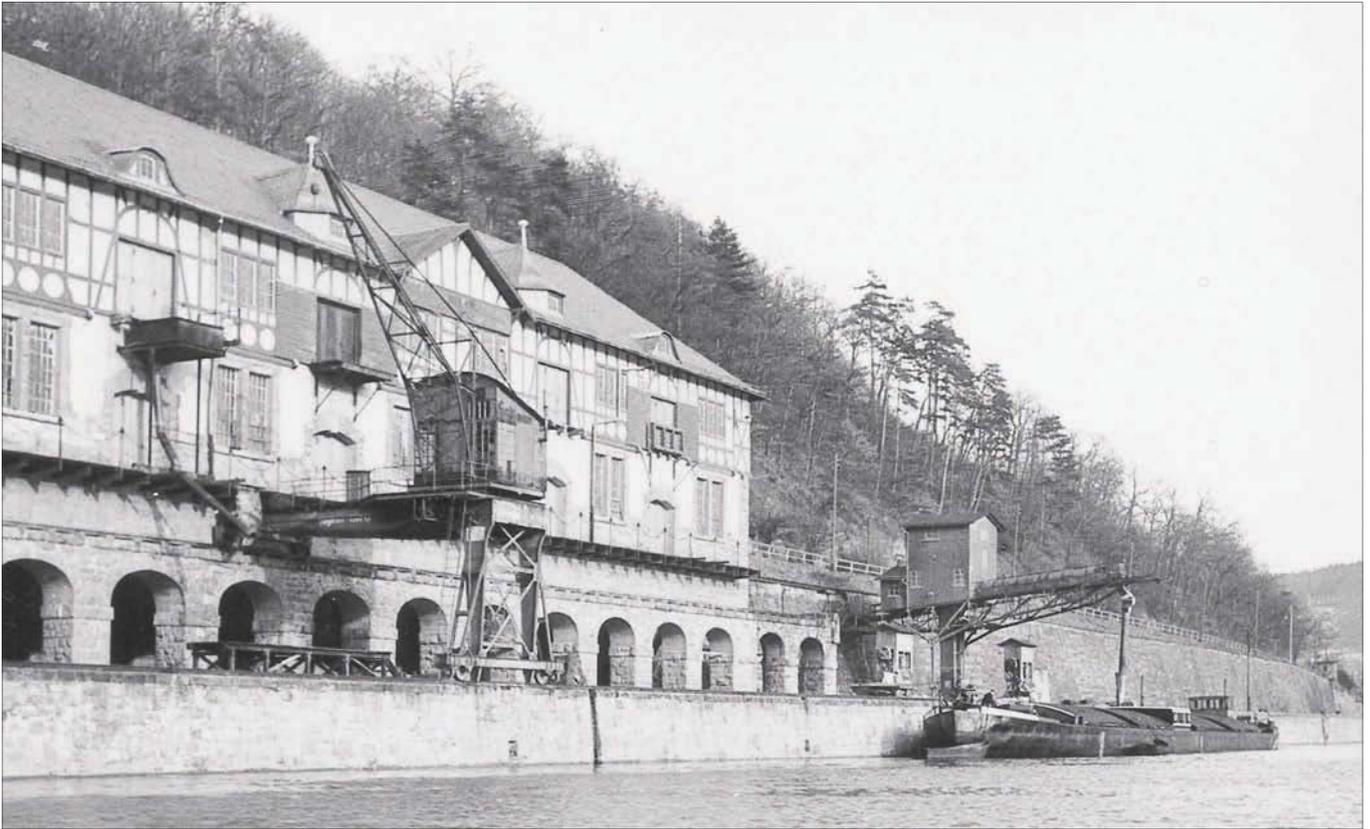
*Auf der Suche nach einem interessanten Industrieanschluss für seine im Bau befindliche HO-Anlage stieß Manfred Walter auf die Weserumschlagstelle bei Hann.-Münden. Der Weg von der Idee zum Modell bzw. zum Anlagenteilstück sollte sich als langwierig herausstellen, wurde das Ziel der Umsetzung doch recht hoch gesteckt.*



Die kolorierte Postkarte zeigt die Weserumschlagstelle im Zeitraum von 1905 bis 1908 in Blickrichtung Hann.-Münden weseraufwärts. Sammlung: Manfred Walter

Der traurige Rest: Nach dem ersten Brand blieb von dem imposanten Bauwerk nicht mehr viel übrig. Zu erkennen ist noch die Gleislage der Verladestelle. Foto: Manfred Walter





Die Weserumschlagstelle in den Sechzigerjahren. Rechts neben dem Gebäude ist die später gebaute Kaliverladeanlage zu sehen. Dort konnten zwei Wagen gleichzeitig entladen werden. Arbeiter entluden die Wagen mit großen Schaufeln auf ein Förderband. Über die Bänder gelangte das Kali in den Verladeturm, über eine Förderschnecke auf ein weiteres Förderband und von da durch die Ladeluken in die Laderäume der Schiffe.

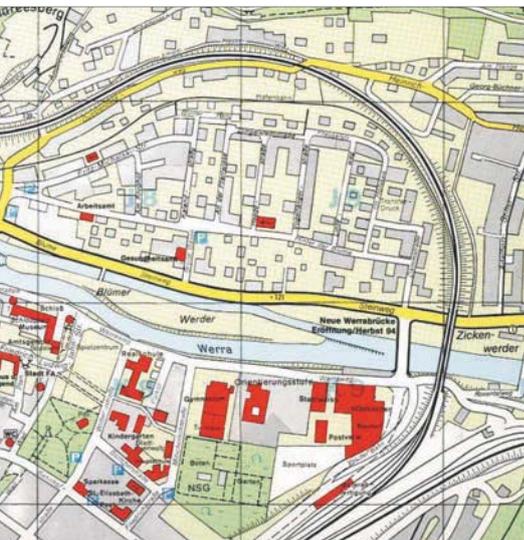
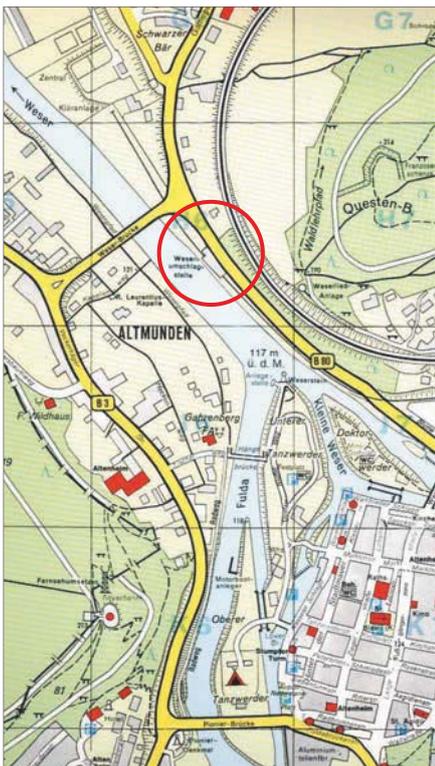
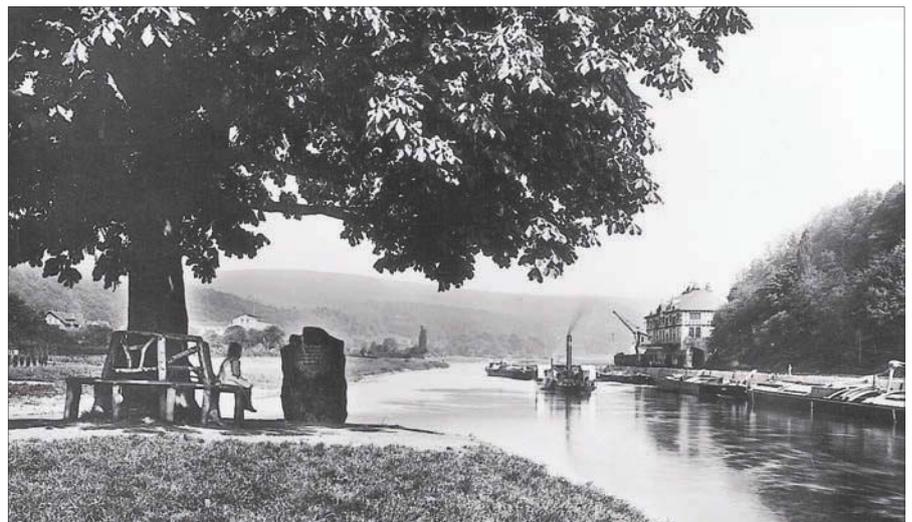


Bild vom Weserstein in Richtung Umladestelle. An der Kaimauer liegen Weserkähne – auch Weserböcke genannt –, die mit Rad-dampfern im Verbund transportiert wurden.

Vorbildfotos: Slg. Manfred Walter

Ausschnitt aus einem Stadtplan von Hann.-Münden. Der rote Kreis markiert die Lage der Weserumschlagstelle. Oberhalb davon verläuft die eingleisige Strecke nach Dransfeld. Früher führte sie bis Göttingen. Auf dieser Strecke wurde auch hochwertiger Reiseverkehr durchgeführt.

durch das Gewölbe des Gebäudes. Bedient wurde die Umladestelle vom Bahnhof Hann.-Münden über ein im Gefälle liegendes Anschlussgleis. Dabei wurde die Werra auf dem Streckengleis nach Dransfeld überquert. Die Trennung erfolgte hinter der Brücke. Wer mehr zum Thema Hann.-Münden wissen möchte, sei auf die MIBA-Broschüre „Vom Vorbild zum Modell (2)“ verwiesen. Neben einem Anlagenvorschlag gibt es einiges Wissenswertes zu lesen.

## Stückgut und Massengüter

An der Weserumschlagstelle wurden Stückgut und Massengüter wie Flusskiese, Holz, Kali, Getreide und Zement umgeschlagen. Kali und Getreide wurden anfangs von Hand auf Rutschen, die in der Kaimauer eingelassen waren, geschaufelt und von dort in den Laderaum der Kähne befördert. 1910 wurden Förderbänder eingebaut, die das Umladen erleichterten.

1978 wurde der Güterverkehr eingestellt. Bereits 18 Jahre vorher riss man das Dachgeschoss und die zweite Etage aus Gründen der Übersicht für den Straßenverkehr auf der angrenzenden Bundesstraße und der neuen Weserbrücke ab. Nach zwei Bränden steht von dem einstmaligen beeindruckenden Gebäude nur noch das Bruchsteingewölbe. Die Gleisanlagen sind zwar noch zu erkennen, werden aber wohl über kurz oder lang endgültig verschwinden. In den vergangenen Jahren diente die Kaianlage noch dem Umschlag von Gussteilen mit bis zu 200 t Gewicht mit großen Autokranen von der Straße auf das Schiff.

## Betriebliches

Die Umladestelle war über eine kurze in der Steigung liegende Stichbahn an den Bahnhof Hann.-Münden angeschlossen. Die beladenen Übergabezüge wurden wahrscheinlich von einer pr. T 9.3 zum Hafen hinuntergebracht und die leeren Züge wieder zum Bahnhof gezogen. Der Einsatz einer pr. T 3 oder T 13 wäre ebenfalls denkbar. Meine Recherchen verliefen diesbezüglich noch im Sande. Für die betriebliche Modellumsetzung macht sich vorerst eine T 3 bis auf Widerruf nützlich. Der Einsatz einer V 36 von Lenz wäre sicherlich gleichfalls akzeptabel.

Da die Rangierlok nur während der Übergabe im Hafen rangierte, musste für die zwischenzeitlich erforderlichen



Rangierbewegungen eine einfache Möglichkeit geschaffen werden. Mit Hilfe einer Spillanlage konnten die Güterwagen einzeln oder auch in Gruppen innerhalb der Kaianlagen bewegt werden. Die Maschinenanlage dazu befand sich in einem kleinen Gebäude, das etwas in die Stützmauer rechts von dem Lagergebäude eingelassen war.

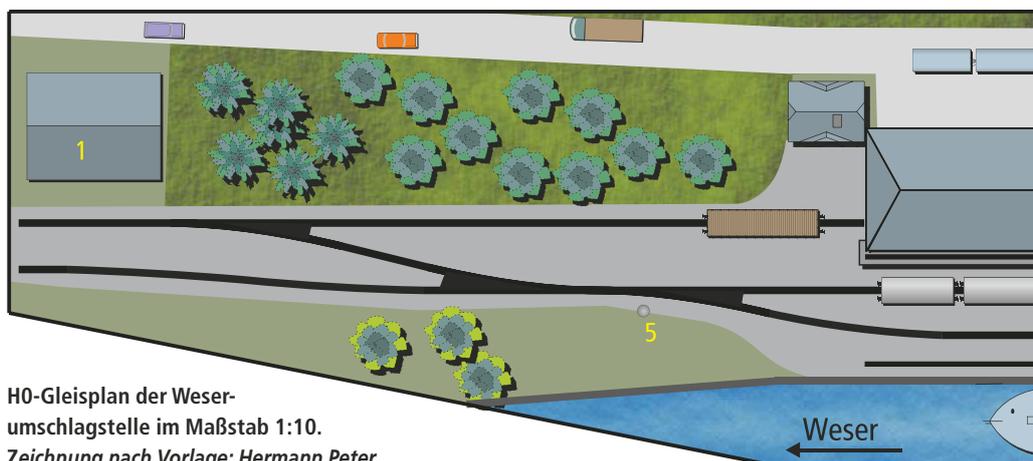
## ... zum Modell

Für die Umsetzung des Projekts Weserumschlagstelle stand mir auf meinem Dachboden ein Platz von 340 x 60 cm zur Verfügung. Die Länge reichte schon fast für eine maßstäbliche Umsetzung

aus. Um das Anlagenteilstück gegebenenfalls auch auf Ausstellungen zeigen zu können, sollte es teilbar werden.

Für den dreiteiligen Unterbau fertigte ich eine Kastenkonstruktion aus Brettern mit den Abmessungen 90 x 18 mm mit einer Abdeckplatte aus 10 mm dickem Sperrholz. Die Kästen werden von jeweils zwei M10-Schrauben zusammengehalten.

Das Gelände besteht aus einer Spanntenkonstruktion, für die ich 10-mm-Depafitplatten auf die Grundfläche leimte. Aufgeklebte Styroporreste modellierte ich mit Füllspachtel aus. Die Pflastersteinfolie 6022 von Vollmer, aufgeklebt auf 4 mm dickes Balsaholz, bildet die Straße hinter der Umlade-



H0-Gleisplan der Weserumschlagstelle im Maßstab 1:10.

Zeichnung nach Vorlage: Hermann Peter



Ansicht der Weserumschlagstelle noch ohne den Halbportalkran. Das Gebäude ist zwar weitestgehend fertig gestellt, doch fehlen noch Details wie Fenster und Ladetore in den oberen Stockwerken. Der Weserkahn entstand aus Balsaholz und Resten aus der Bastelkiste. Fast unscheinbar sind die in die Kaimauer eingelassenen Leitern.

### Legende zum Gleisplan:

- 1 = Villa (noch in der Planung)
- 2 = Umschlaghalle
- 3 = Halbportalkran
- 4 = Maschinenhaus Spillanlage
- 5 = Spillumlenkrollen
- 6 = Kaliumladestelle
- 7 = Stützmauer
- 8 = Streckengleis zum Bhf.

stelle. Die Gestaltung der Geländehaut habe ich nicht zu einer Wissenschaft gemacht, sondern auf Bewährtes zurückgegriffen.

### Die Gleisanlagen

Da die Gleise im Planum der Kaianlage liegen, konnte ich auf noch vorhandenes Roco-Gleismaterial mit 2,5 mm hohem Profil zurückgreifen. Auf dieser Basis ermittelte ich auch den Platzbedarf, da ich die Gleiswechsel auf alle Fälle mit einbeziehen wollte. Von der Zufahrtseite her kürzte ich die Gleisanlagen ein wenig ein und setzte den Bereich um das Gebäude annähernd maßstäblich um.

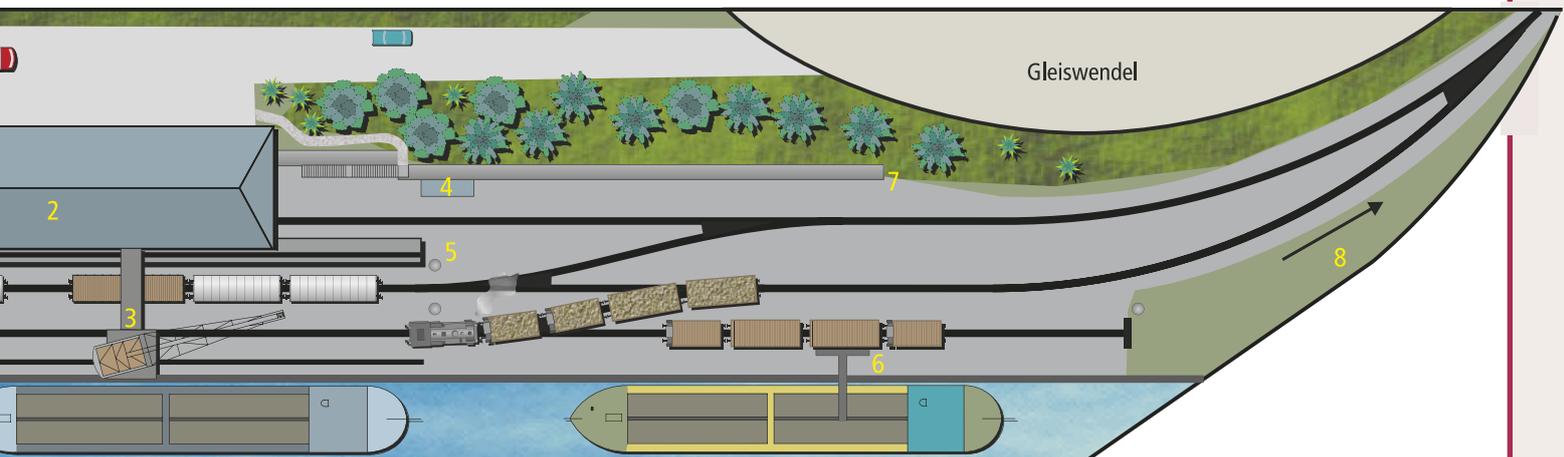
Bei meinen gesamten Bautätigkeiten spielt Depafit eine wesentliche Rolle. So klebte ich die Gleise auf 3 mm dickes Depafit und fütterte auch die Zwischenräume der Gleise für das gemeinsame Planum mit dem gleichen Material aus. Das Pflaster gestaltete ich mit der N-Pflastersteinplatte 7360 von Vollmer. Schaltbare Gleisabschnitte erlauben auch den Einsatz von zwei Rangierloks.

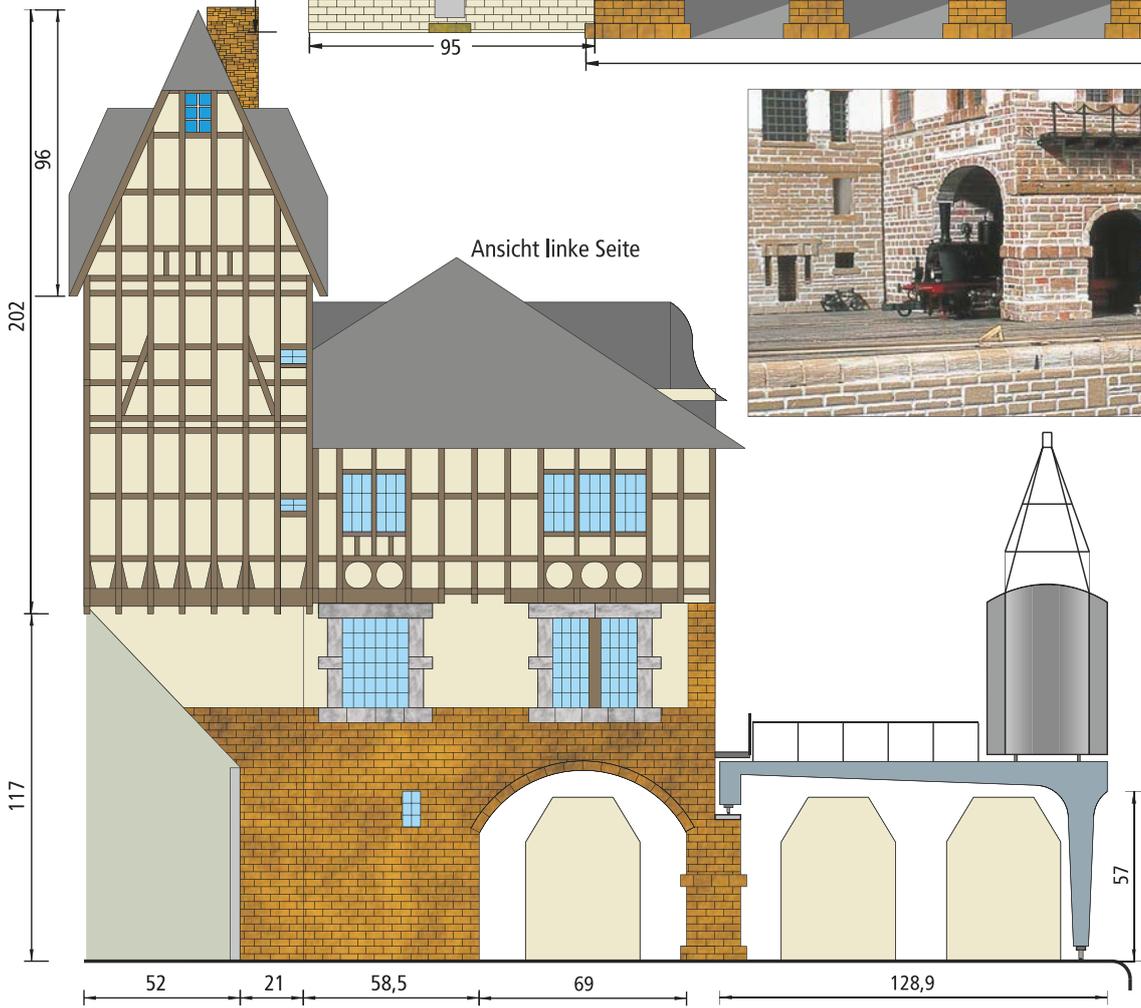
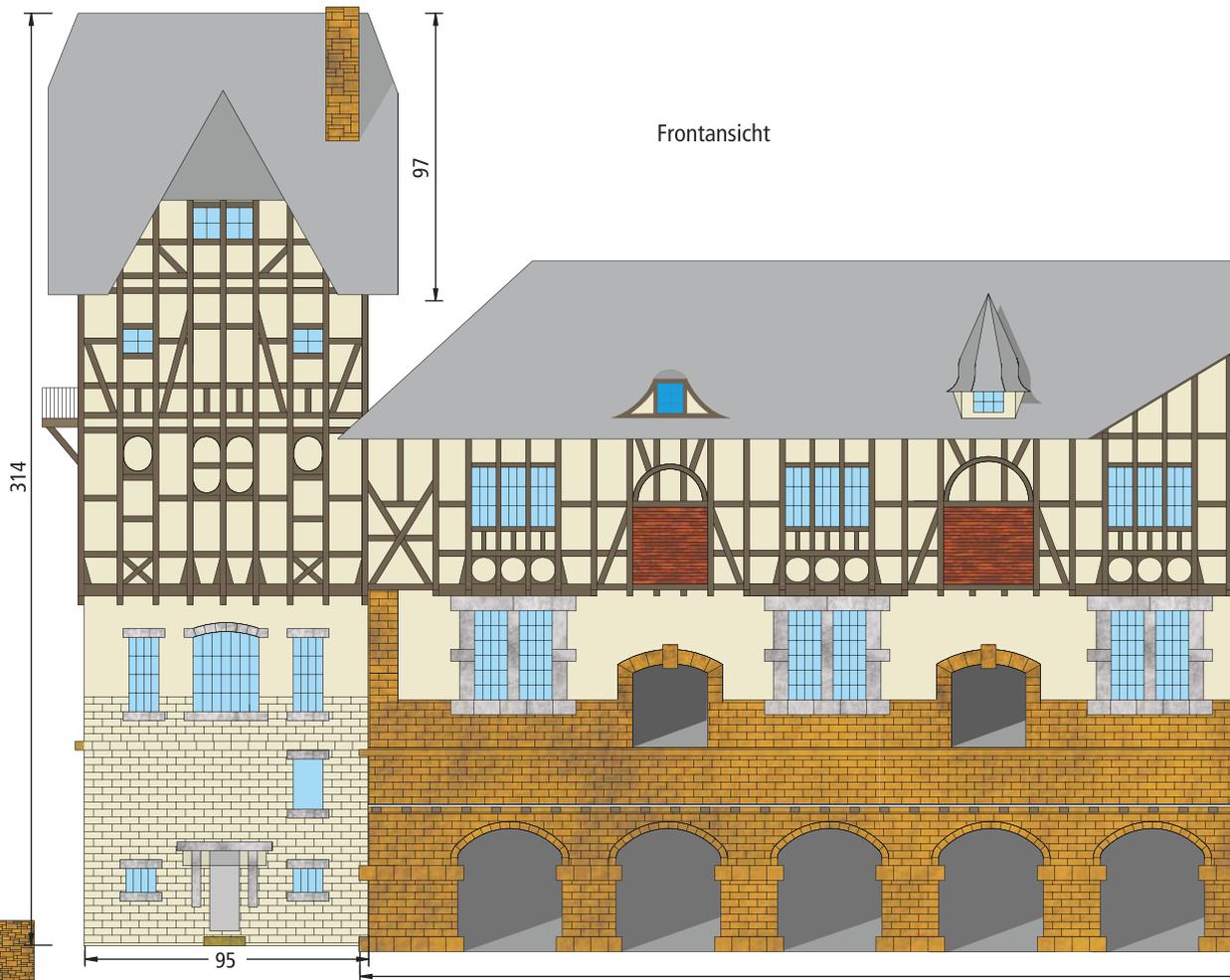
### Gebäuderohbau

Den Rohbau des Gebäudes fertigte ich wiederum aus 3 mm dickem Depafit. Dieser Rohbau fiel allerdings in der Grundfläche 3 mm kleiner aus, da das

Gebäude im Bereich der Gewölbe mit Heki-Dur-Platten 7001 (Naturstein) verkleidet werden sollte. In der zweiten Etage mussten die Fenster- und Ladetüröffnungen mit „Naturstein“ verkleidet und ganz oben ein Fachwerk aufgeklebt werden. Die Natursteinplatten klebte ich nach dem Zuschnitt mit Holzleim auf den Rohbau.

Für die Einfassung der Fenster und Tore verwendete ich ebenfalls die Heki-Dur-Platten, jedoch nutzte ich diesmal deren Rückseite. Mit dem Rücken eines Messers drückte ich die Fugen entsprechend dem Vorbild ein. Nach dem Aufkleben der Einfassungen bekamen sie und auch die Natursteinmauer des Erdgeschosses einen Anstrich mit





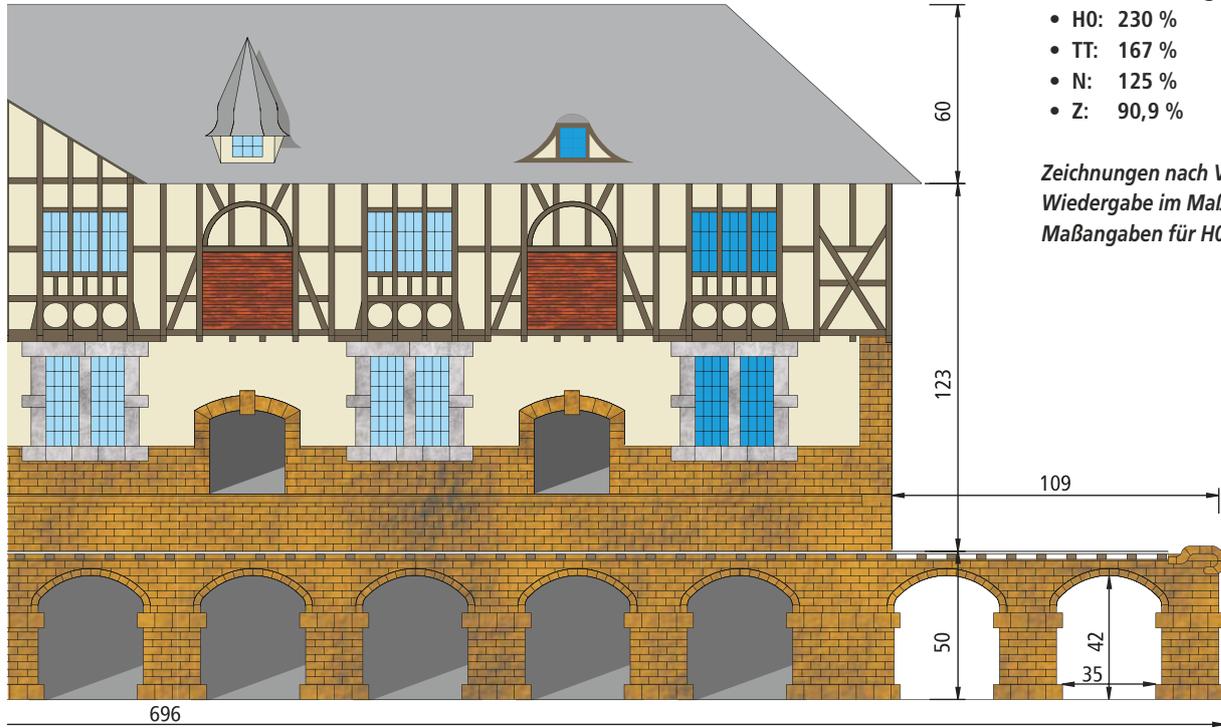
Die pr. T 3 setzt gerade über das im Gewölbe verlaufende Gleis um.

Die Zeichnungen zeigen das Gebäude der Umladestelle im Maßstab 1:200. Die Maße beziehen sich auf die im H0-Maßstab 1:87 gebaute Umschlaghalle. In der Zeichnung der Frontansicht fehlt zudem der Laufsteg mit dem Gelände.

Zum Umkopieren auf die üblichen Modellmaßstäbe benötigt man folgende Faktoren:

- H0: 230 %
- TT: 167 %
- N: 125 %
- Z: 90,9 %

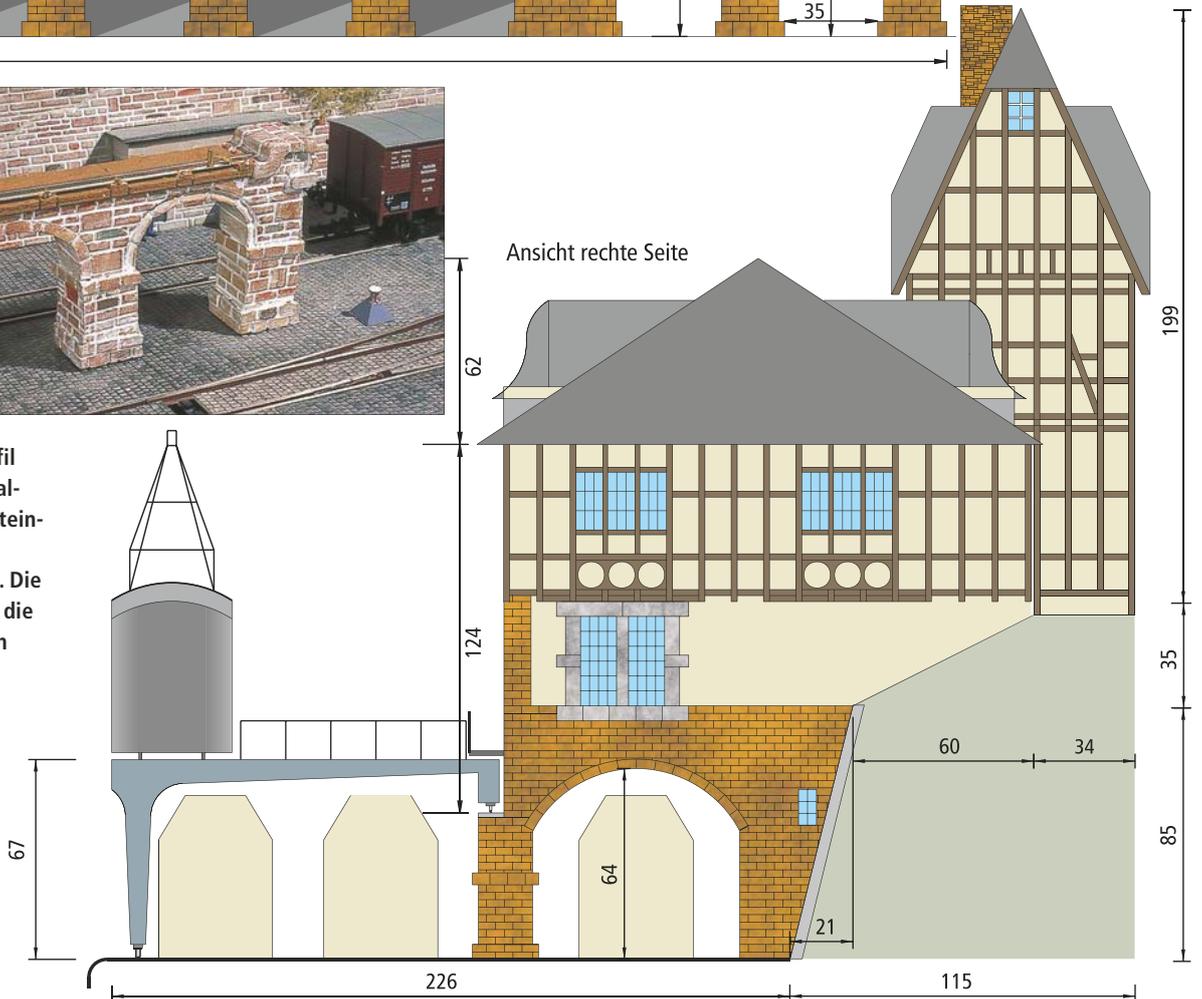
Zeichnungen nach Vorlage: Hermann Peter  
Wiedergabe im Maßstab 1:200  
Maßangaben für H0 (1:87)



696



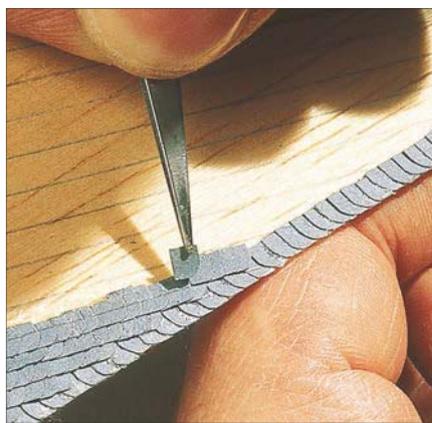
Das Schienenprofil für den Halbportal-  
kran wurde auf Stein-  
platten auf dem  
Gewölbe geführt. Die  
Umlenrollen für die  
Spillanlage haben  
ihren Platz schon  
gefunden.



Tausende von „Schnipsel“ schnitt ich aus grauem Karton zu und klebte diese aufs Dach.



Neben den akkurat eingedeckten großen Dachflächen lassen sich auch die kleinen Gauben vorbildgerecht decken.



Um eine ebene Auflage für die Schindeln zu erhalten, fertigte ich den Dachstuhl aus Balsaholz.

Entlang von Hilfslinien klebte ich die Schindeln auf. Dabei achtete ich auf einen möglichst geradlinigen Verlauf der Schindelreihen.

sandsteinfarbener Abtönfarbe. Nun folgte nach dem Trocken in kleinen Abschnitten der Auftrag von weißer Farbe, die ich sofort wieder mit einem feuchten Tuch abputzte. So blieben die tiefer liegenden Fugen weiß.

Für die Darstellung der verputzten Wandflächen in der zweiten Etage ging ich einen ungewöhnlichen Weg. Ich füllte die tiefer liegenden Flächen nicht mit Gips oder ähnlichem auf, sondern fertigte mir entsprechend dicke Platten aus Instant-Spachtelmasse der Firma Pufas (Baumarkt) in einer 3 mm hohen Form aus Holzplatte und Holzleisten an. In die Form füllte ich eine dünne Schicht Instant-Spachtel und legte darauf einen Streifen Fliegengitter als Armierung. Anschließend füllte ich den Rest auf und strich die Oberfläche mit einem Japan-Spachtel glatt.

Nach zwei Tagen Austrocknen nahm ich die „Putzplatte“ aus der Form. Der Instand-Spachtel von Pufas sieht nach dem Aushärten wie weiß gestrichener Putz aus. Mithilfe einer Schablone sägte ich die benötigten Wandelemente aus. Den letzten Schliff erhielten die Segmente mit einer Feile und Nassschleifpapier. Die bearbeiteten

Teile klebte ich mit Holzleim an ihren Platz auf den Gebäudekorpus.

## Fachwerk

Zur Nachbildung des Fachwerks entschied ich mich für Nussbaumholzleisten mit den Abmessungen 1,5 mm x 3 mm. Mit einer Kleinkreissäge schnitt ich die Holzleisten dem Original-Fachwerk entsprechend zu und klebte sie auf das Depafit-Grundgerüst. Um die über den Ladetoren eingebauten runden Hölzer zu erhalten, weichte ich 10 cm lange Holzleisten ein. In einer vorher angefertigten Form spannte ich die Hölzer zum Trocknen ein.

Nach Erstellen des Fachwerks füllte ich die Zwischenräume wieder mit dem schon genannten Instant-Spachtel auf. Da dieser beim Aushärten Masse verliert und ein wenig einfällt, musste ich den Auftrag wiederholen. Nach drei Tagen Austrocknungszeit konnten die Fachwerkwände geschliffen werden.

Oberhalb der Kranbahn befindet sich ein Laufsteg. Dieser entstand aus 45 Messing-H-Profilen à 3 mm x 1,5 mm und 50 mm Länge, die ich mit einem Überstand von 40 mm in die Gebäude-

wand einklebte. Um die Profile alle gleichmäßig einkleben zu können, verwendete ich eine Holzleiste als Schablone. Für die Nachbildung des Geländers lötete ich 1-mm-Messingdraht vor die H-Profile. Die Holzbohlen des Laufstegs schnitt ich aus 1 mm dicken Balsabrettchen zu.

## Mehr als 1001 Schindeln ...

Das Grundgerüst der Dächer fertigte ich aus 10-mm-, die Dachhaut aus 3-mm-Balsaholz, die Dachgauben aus 2-mm-Sperrholz und Balsaholzresten. Mit Raspel und Schleifpapier brachte ich die Dächer in Form.

Die Sisyphus-Arbeit schlechthin folgte mit dem Eindecken der Dächer. Die einschlägigen Schieferplatten entsprachen nicht meinen Vorstellungen. Also griff ich zu Schneidlehre und Schere und schnitt Bastelkarton in 4 mm breite Streifen und diese wiederum in 4 mm breite Abschnitte. Die so hergestellten „Schieferplatten“ schnitt ich nun noch an einer Ecke rund und klebte diese mit Uhu Hart auf das Dach. Hilfslinien auf dem Dach erleichtern das Einhalten einer geraden Eindek-



Um die Proportionen abzuschätzen, entstand der Halbportalkran erst aus Papier. Vor dessen Baubeginn sind aber am Gebäude noch einige Arbeiten zu erledigen.

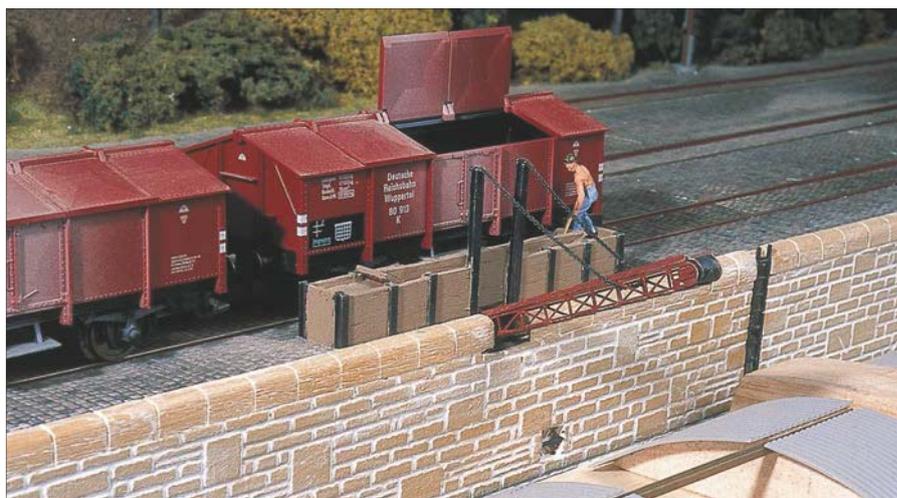
kung. Für diese Arbeit benötigt man eine ruhige Hand, ein gerütteltes Maß an guten Nerven und noch mehr Ausdauer.

Für die Bleieinfassung am Schornstein und an den Gauben walzte ich 1 mm dicke Bleiplatten auf Zeichenkartondicke. In dieser Dicke ließ sich das Blei gut verarbeiten und kommt dem Vorbild mehr als nahe.

Die Grube der Kaliumladestelle an der Kaimauer entstand aus senkrecht eingeklebten Messing-H-Profilen. Balsabrettchen bilden in die H-Profile eingeschoben die Bohlenwand. Das Förderband von Weinert (3392) fand ohne Räder Verwendung. Die Halterung für das Förderband besteht aus einer feinen Kette (Weinert, 9318).

## Ein bisschen Elektrik

Ohne Strom geht kaum was, wenn man Komfort haben möchte. Für die Steuerung der Ladestelle baute ich mir in ein Gehäuse von Conrad verschiedene Kippschalter zum Schalten der Stromabschnitte und zum Steuern diverser Funktionen wie Spillanlage und Ladetore im Gebäude ein. Für die Verbin-



Mit Manneskraft wurde das Kali aus den Wagen geschippt. Unser Mann im Bild scheint mit seiner Schippe die Grube vor der nächsten Entladung zu säubern. *Modellfotos: gp*

dung Steuerpult und Anlage verwendete ich mehrpoliges Kabel mit Sub-D-Steckverbindungen. Über einen Fahrregler aus einem Bausatz versorge ich die Anlage mit Fahrstrom.

## Von MIBA-Spezial 48 bis jetzt

Seit der Veröffentlichung in 2001 hat sich noch eine Menge getan. Das Schieferdach ist fertiggestellt. Der Halbportalkran ist aus Messingprofilen entstanden und voll motorisiert. Als Vorlage dienten Bilder und das bereits sichtbare Pappmodell. Auch die Kali-

Verladeanlage entstand zwischenzeitlich aus Messingprofilen. Ein besonderes Projekt war noch die Fertigstellung der Villa, die ich nach einer Bestandszeichnung des Bauamts aus Heki-Durplatten baute.

Einsicht in Originalpläne des zuständigen Bauamts hatten eine Vergrößerung der Anlage in der Länge von 3,4 auf 5,5 m zur Folge. In der Breite wuchs das Projekt um 15 auf 75 cm. Viele weiteren Dinge rund um die Weserumschlagstelle sind noch entstanden, die sicherlich eine Veröffentlichung wert sind. *Manfred Walter*



Was für die einen hektisches Getümmel und nervenzehrender Lärm ist, erscheint anderen vielfach wie Musik. Tatsächlich hat eine Stadt mit ihren mannigfachen Geräuschen und Bildern eine eigene Qualität, die durchaus auch für den Modellbahner interessant sein kann. Was macht „Urbanität“ aus? Worin liegt das Besondere einer richtigen Stadt? Sind es die Menschenströme, die Verkehrsverbindungen,

das Häusermeer, die Industrieanlagen, die Kultureinrichtungen?

Uns Modellbahner interessieren die gestalterischen Möglichkeiten, die letztlich den Zwecken des Bahnbetriebs dienen sollen, denn darum geht es uns ja in erster Linie. Wenn der Schweizer Loisl mit seinem Vorschlag auch noch „in Nostalgie macht“ und die hohe Zeit der alten Reichsbahn auferstehen lässt, so tut er dies – wenn auch nicht aus ei-

genem Erleben, aber dennoch in Kenntnis der historischen Gegebenheiten – indes frei von jeglicher politischer Wertung. Wenigstens unser Hobby sollte davon losgelöst sein und sich aufs Eisenbahntechnische konzentrieren. In dieser Hinsicht waren die Dreißigerjahre des letzten Jahrhunderts sehr attraktiv.

Wie die Bahnunternehmen in den USA, England und Frankreich überleg-

Ein Anlagenentwurf von Loisl

# Großstadt-Melodie

*Das Thema „Großstadt und Hafen“ ist das Anlagenthema für Loisl! Das folgende HO-Projekt ist in einen größeren Dachraum hineingeplant. Jede Menge Betrieb hat Loisl direkt in den Plan mit hineingelegt! Und zu den Gestaltungsmöglichkeiten macht er ohnehin Vorschläge.*



So stellt sich der Künstler den Aufbau der Anlage vor: Der Schattenbahnhof befindet sich zwischen der hintersten Häuserzeile und dem gemalten Hintergrund.

Der Zug ist in die Halle eingefahren (links) und liebevoll kann „Herr Mertens“ seine Braut in die Arme schließen. Die Halle weist drei Gleise auf, von den Güterzügen wird sie umfahren. Der „Rheingold Express“ hat soeben den Abfahrtsbefehl erhalten – der bescheidene Bahnhof weist viel Verkehr auf.

te sich auch das Unternehmen „Deutsche Reichsbahn“ nach 1930, was man der automobilistischen Konkurrenz im Fernverkehr entgegenstellen konnte. Es entstanden die dieselektrischen Schnelltriebwagen vom Typ „Fliegender Hamburger“, die Schnellfahrlokomotiven der Baureihe 05 und der legendäre Henschel-Wegmann-Zug, der heute wieder die Modellbahner begeistert. Daneben gab es aber auch die

eher unscheinbaren Arbeitspferde als Güterzug- und Rangierlokomotiven, die man damals als alltägliche Selbstverständlichkeit wahrnahm und die heute allesamt großes Aufsehen erregen würden. Diese Zeiten kommen nicht mehr zurück, auf der Modellbahn können wir sie aber auferstehen lassen, ganz nach Lust und Laune und dabei all das ausblenden, was uns aus heutiger Sicht eher unerträglich erscheint.

Auf Loisl's Zeichentisch ist der Gleisplan für eine ziemlich große HO-Anlage zum Thema „Stadt und Hafen“ entstanden, die etwa die Fläche einer Messe-Demo-Anlage einnimmt. Zur Verfügung steht nämlich ein großer Dachraum in einem älteren Doppel-Einfamilienhaus mit den Maßen 10,5 x 8 Meter. Dabei galt es, zwei Stützbalken und den Treppenaufgang einzuplanen. Genau genommen handelt es sich dabei um eine



UNION

PALAST

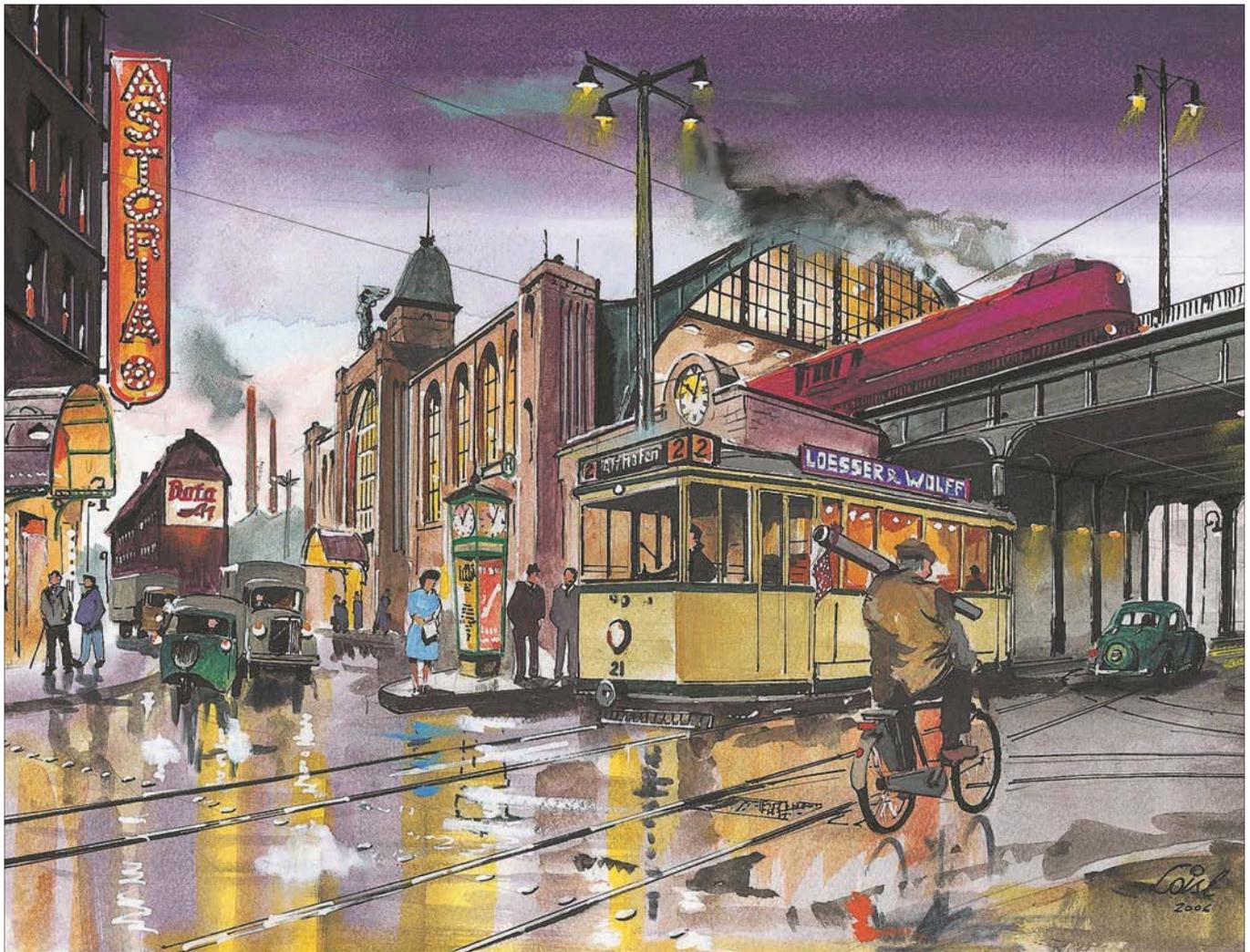
WILH. BIRPSEL  
ZU NEUEN  
UFERN  
ZARAH  
LEANDER

ASBACH

WOLFF

61001

Loisl  
2006



**Auf dem Bahnhofsvorplatz herrscht Feierabendverkehr. Auf den Bahngleisen hat unterdessen bereits der nächste Zug Halt gemacht. Epochengerechte Fahrzeuge tragen viel zur Stimmung bei. Die Trambahn verkehrt auf Luna-Gleisen von Tillig.**

**Im Bild links eine Nachtszene mit dem legendären Henschel-Wegmann-Zug**

Aufzugtreppe, die in verstaubtem Zustand etwa 2,60 m der Estrichfläche in Anspruch nimmt. Zu ihr gehören ein Seilzug und ein Gegengewicht, die beide ebenfalls etwas Platz beanspruchen.

Charakteristisch für die Anlage ist der auf der Hauptebene I angelegte, verdeckte Schattenbahnhof, der damit einmal nicht unter, sondern hinter der Anlage liegt. Er wird verdeckt durch eine lang gezogene Häuserreihe (Halbreliefs), sodass er vom Betrachter vor der Anlage nicht eingesehen werden kann. Den optischen Abschluss bildet ein an die Dachschräge angelehnter Hintergrund, auf dem die eigentliche Großstadt dargestellt wird. Dazwischen

kann der Betreiber des Schattenbahnhofs Platz nehmen. Ja, diese Anlage ist eigentlich für zwei Betreiber ausgelegt, wenn nicht gar ein Dritter sich noch ausschließlich mit der Straßenbahn beschäftigen möchte.

Der Unterbau erfolgt in der erprobten, offenen Rahmenbauweise und bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Die meisten Stadthäuser liegen auf der Ebene „Null“, da verkehren auch die Straßenbahn und eine Hafenbahn, die zu den drei Hafenbecken führt. 10 cm höher liegen der Durchgangsbahnhof und das Bw der Hafenbahn.

Über die südliche (untere) Bahnhofsausfahrt gelangt man über eine lange, hinter der Häuserzeile gelegene Rampe zum nördlichen Anlagenteil, wo es unter der Hauptbahn hindurch in eine weite Kurve geht, die schließlich zum Massenguthafen führt (oben rechts im Gleisplan).

Zum Binnenhafen und Überseekai gelangt man über die nördliche Bahnhofsausfahrt. Dort führt ein drittes Gleis hinunter auf die Ebene „Null“; ebenfalls hinter der langen Häuserzeile

geht es nach Süden und da unter der Hauptstrecke hindurch zu den beiden genannten Hafenbecken und zur Brikkettfabrik.

Viel Eisenbahn und viel Hafen und eine Menge Stadt. Das dürfte nicht nur die Betreiber der Anlage mit ihrem lebhaften Verkehr, sondern auch den oder die Erbauer erfreuen. Denn zu bauen gibt es viel: Da sind einmal die Bahnbauten mit dem aus dem Trix-Bausatz zu realisierenden Bahnhof „Dammtor“. Aber Dammtor will dieser Bahnhof eben gerade nicht sein. So wie die Stadt weder Hamburg noch Berlin, noch Dresden oder Rostock sein will. Und doch ein bisschen von allen. Gestalterische Freiheit ist gefragt. So darf denn der Henschel-Wegmann-Zug zusammen mit VT 137 und dem Rheingold-Express auftreten.

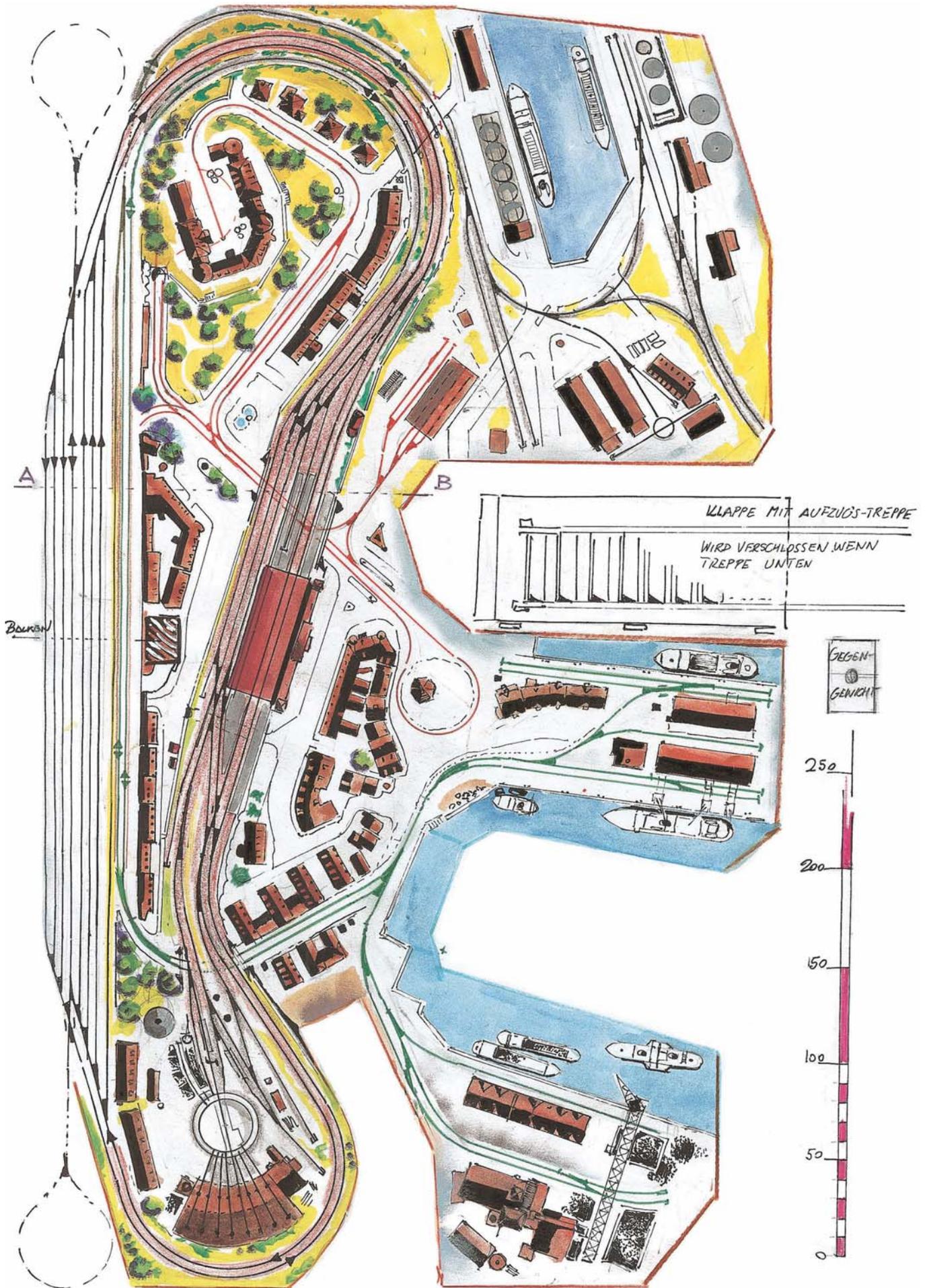
Der Plan wurde für Roco-Line-Gleise ausgelegt, es kommen mit wenigen Ausnahmen (Hafenbereich) nur die größeren Radien bis hin zu den Radien 9 und 10 zur Anwendung. An den Kais sind die Gleise einzubetten – da käme das neue Bettungsgleis von Tillig (Luna-



Das elegante Grandhotel steht auf einer kleinen, parkähnlichen Anhöhe, unter der sich die verdeckte Kehrschleife der Trambahn befindet. Die Linie 2 führt direkt hinauf in den Hof des Hotels.

Zeichnungen: Loisl

Rechts der Gleisplan der zungenförmigen Stadtanlage. Der Schattenbahnhof ist links hinter den reliefartigen Häuserzeilen auszumachen. Ein Stützbalken wird als Haus umkleidet. Die Trambahn (rot gezeichnet) hat eine Hauptlinie mit zwei Wendeschleifen und eine Stichlinie zum Grandhotel. Auf dem obersten Anlagenschenkel befindet sich das Strab-Depot. Die Gleise der Hafenbahn sind grün dargestellt. Ganz oben rechts der Überseehafen mit Getreidesilos und Tanklager. Zwei Lagerhäuser werden über eine Waggondrehscheibe angeschlossen.

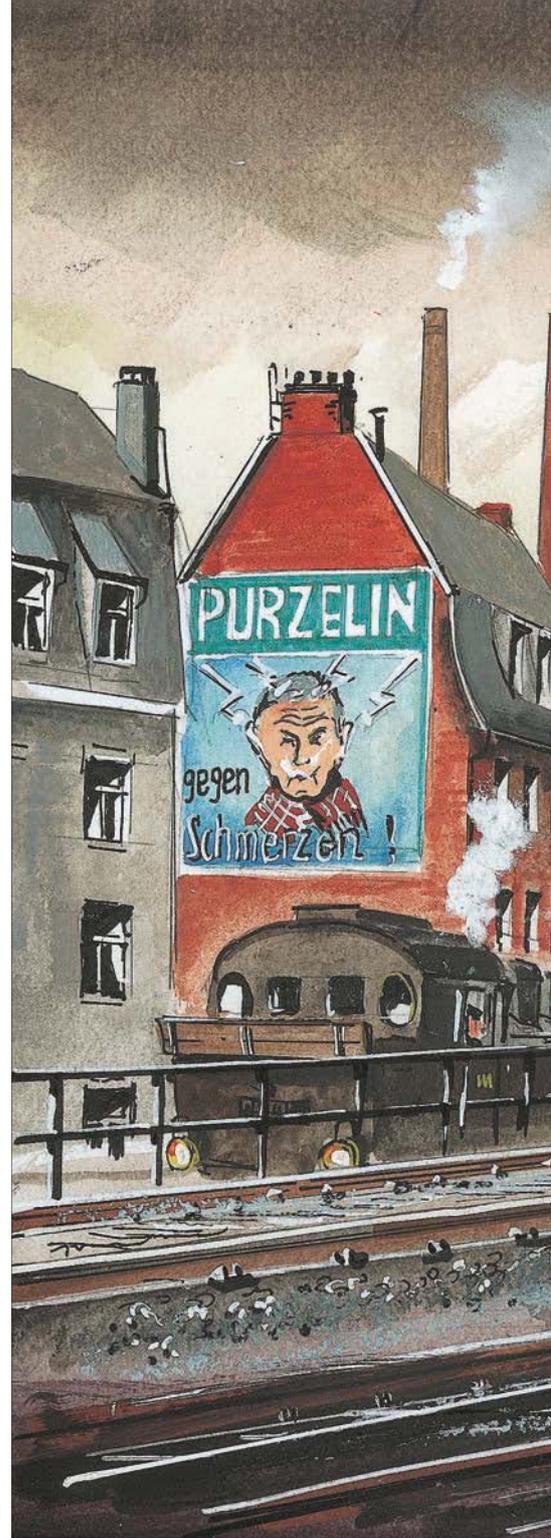
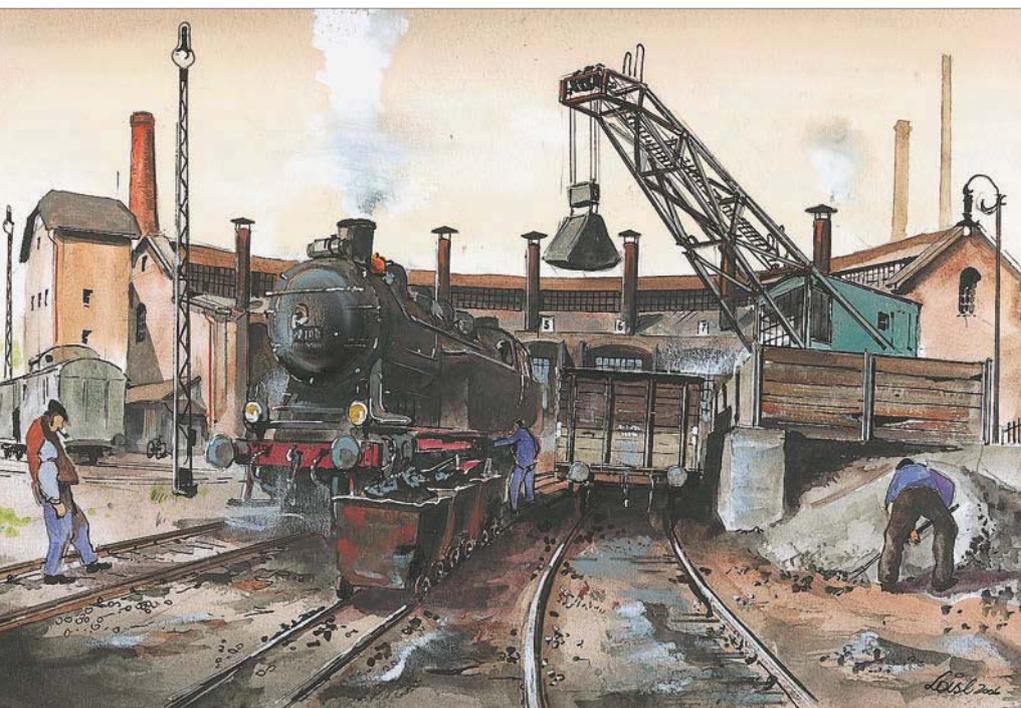




Am alten Hafen ist es Nacht geworden. Die Straßenbahner legen eine Pause ein. Ein Junge trägt die (wahrscheinlich geklauten) Kohlen nach Hause. An dieser Stelle befindet sich die eine Endschleife der Trambahn, die andere liegt verdeckt unter dem Hügel, auf dem das Grandhotel steht.

Rechts: Aus der Einfahrkurve nähert sich der D-Zug dem Vorstadtbahnhof, den der Schnelltriebwagen gerade in der Gegenrichtung verlassen hat. Rechts ist das Grandhotel zu erkennen, hinter den Häusern am Bahndamm sieht man die Silhouette der eigentlichen Stadt, die auf den Hintergrund gezeichnet wird. Dazu genügt schon die Andeutung von Dächern, Türmen und – vor allem – Kaminen. Von links kommt eine Rangierabteilung vom Hafen herauf.

Arbeitsschluss auch im Lokdepot. Die Tenderlok wird für den Einsatz am nächsten Tag vorbereitet. Idealer als im Gleisbogen lässt sich ein Ringlokschuppen kaum einplanen!



Gleissystem) gerade recht – für die Straßenbahn ist es ohnehin der „einzige wahre Jakob“. Die weite Schleife am südlichen Bahnhofskopf bietet sich geradezu an, um dort das Bw der Hafenbahn samt Drehscheibe (Fleischmann/Märklin oder Roco) und den passenden Versorgungseinrichtungen anzulegen.

Auf gute Zugänglichkeit wurde bei dieser Zungenanlage besonderer Wert gelegt. Wo Zugriff erforderlich ist, kann man auch hinlangen! Das gilt ebenso für den großzügigen Schattenbahnhof mit seinen langen Gleisen. Rein platzmäßig könnten da sogar noch ein paar Gleise mehr hinkommen, auch unter Berücksichtigung der bei Dachschrä-



gen bekannten Problematik (siehe MIBA-Spezial 67 vom Februar 2006). Wie der Gleisplan andeutet, sind unter der Dachschräge zwei verdeckte Kehrschleifen vorgesehen, sodass ein Zug immer aus jener Richtung zurückkommen kann, nach der er abgefahren ist.

Aus der Sicht des Betrachters liegt der Betriebsschwerpunkt beim Durchgangsbahnhof. Da halten nebst den Lokalzügen auch die meisten Fernzüge, bevor sie weiterfahren zum eigentlichen, lediglich gedachten Hauptbahnhof der Stadt. Denn die paar Häuserzeilen wirken wohl sehr großstädtisch aufgrund der gewählten Architektur, machen aber noch lange keine Groß-

stadt aus. Letztere bietet sich auf der Hintergrundkulisse an und ist gar nicht so schwierig darzustellen, wie es aussieht. Wer nicht MZZ-Kulissen oder andere Kartonfassaden ausschneiden und aufkleben will, kann die verschiedenen Dächer und Türme selbst malen, ohne Kunstmaler zu sein. Auf die Distanz braucht es keine Details, auf die sich nach hinten aufhellenden Farben ist allerdings zu achten.

Bausätze für Stadthäuser finden sich bei verschiedenen Anbietern, z.B. bei Auhagen. Dort offeriert man eine Straßenzeile aus der Gründerzeit. Durch farblich unterschiedliche Behandlung oder auch einmal dunklere, grauere

Abtönung können die gleichen Haustyphen mehrmals Verwendung finden. Die Häuser von Faller oder Kibri müssten allenfalls um eine oder zwei Etagen „aufgestockt“ werden um „städtischer“ zu wirken. Da viele Bauten nur von einer Betrachterseite aus eingesehen werden können, lassen sich deren Vorder- oder Rückseiten zu weiteren Häusern zusammensetzen. Kit-bashing ist ohnehin gefragt!

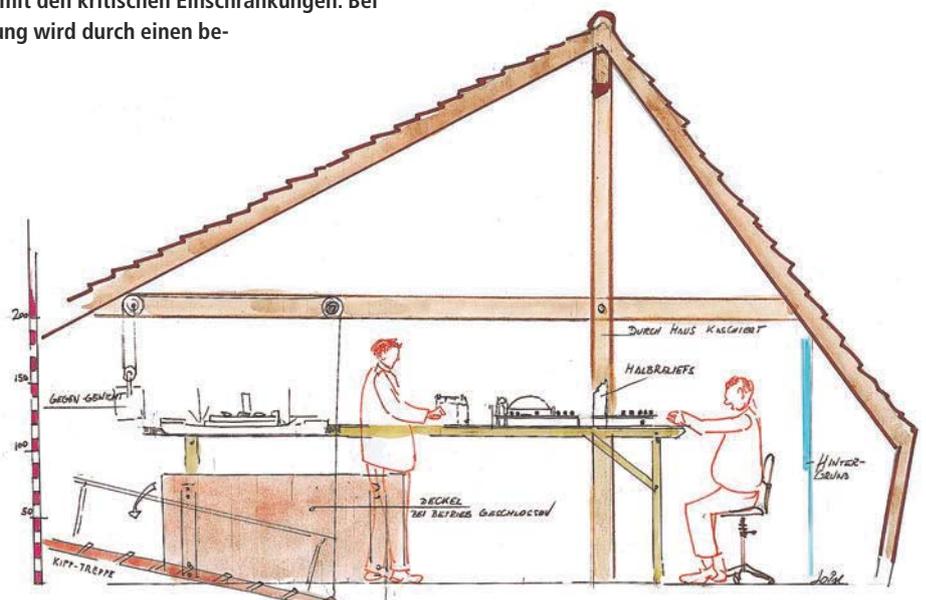
Die von Loisl in den Schaubildern angeregte Stimmung lässt sich durch zahlreiches, im Handel erhältliches Zubehör erschaffen. Da gibt es blinkende Leuchtreklamen, die passenden Straßentlaternen und Masten, Verkehrs-



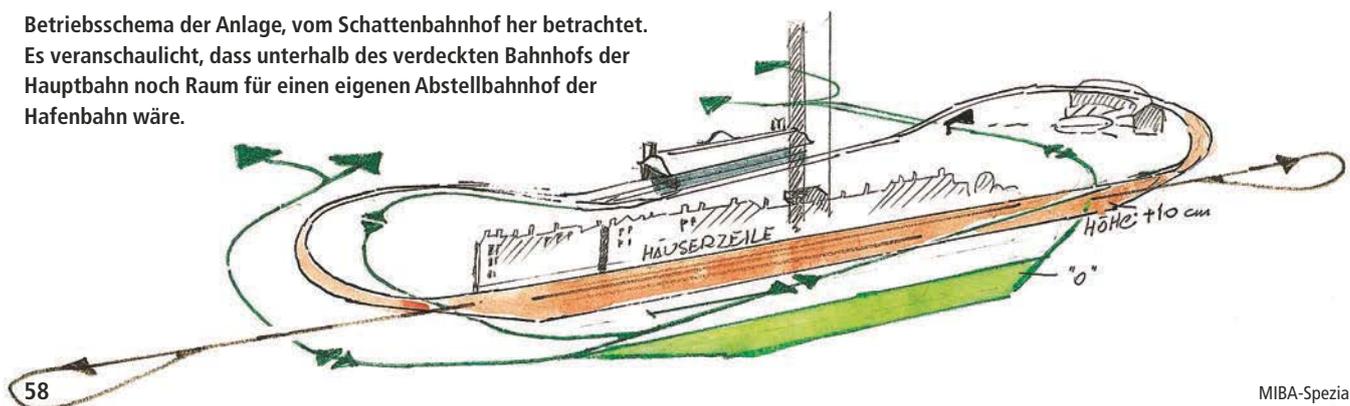
Der Radschleppdampfer hat eine Ladung Ruhrkohle hergebracht. Hier wird sie auf Bahnwagen verladen und ein Teil davon wird in der Brikettfabrik im Hintergrund verarbeitet. Der Raddampfer wäre ein interessantes Selbstbauprojekt. Utensilien zur Gestaltung von Hafenszenen finden sich beispielsweise im Sortiment von Artitec.

Querschnitt durch das großzügige Dachgeschoss mit den kritischen Einschränkungen: Bei Betrieb bleibt die Aufzugstreppe unten, die Öffnung wird durch einen betriebsfähigen Deckel verschlossen.

schilder und nicht zuletzt das Wichtigste: die Plastik-Menschlein, die unsere Stadt bevölkern. Für sie – so zumindest unsere vorgebliche Motivation – erschaffen wir diese etwas nostalgische Fantasiewelt. Deren Realisation ist ein großes Unternehmen, schon vom verfügbaren Raum her. Und deshalb auch kein Projekt für jedermann. Aber warum soll man nicht einfach einmal ein bisschen träumen können, von einer Welt und von einer Zeit, die nicht mehr wiederkommt und die vielleicht nicht ganz so gut war, wie sie aus der Perspektive der Erinnerung erscheint.



Betriebsschema der Anlage, vom Schattenbahnhof her betrachtet. Es veranschaulicht, dass unterhalb des verdeckten Bahnhofs der Hauptbahn noch Raum für einen eigenen Abstellbahnhof der Hafenbahn wäre.



# SOFTLOK™

Modellbahn Steuerung

27 Jahre

SOFTLOK™

Dipl.-Ing. W.Schapals  
 Martin-Schorer-Str. 16  
 87719 Mindelheim  
[www.softlok.de](http://www.softlok.de)

Neue Version  
 10.8  
 Jetzt günstig updaten!



08261/7399650  
[schapals@softlok.de](mailto:schapals@softlok.de)

INTER  
 MODELLBAU  
 DORTMUND



Messe für Modellbau und Modellsport  
 09.-13.04.2014

Wir stellen aus:  
 Halle 4, Stand F02  
 Messe Westfalenhallen Dortmund



**Bahnhofsbuchhandlung Karl Schmitt & Co.**

Eine große Auswahl an Eisenbahn-Journal- und MIBA-Publikationen finden Sie u.a. in unseren Filialen in Nürnberg, Mannheim, Frankfurt, Kassel, Baden-Baden/Oos und Göttingen.

[www.buchhandlung-schmitt.de](http://www.buchhandlung-schmitt.de)



mein Gleis

&

PECO

&



Das passt zusammen!



WEINERT MODELLBAU

Mittelwending 7 • 28844 Weyhe-Dreye  
[www.weinert-modellbau.de](http://www.weinert-modellbau.de) • [www.mein-Gleis.de](http://www.mein-Gleis.de)

Integrierter Stromspeicher

Digital und Analog!

**26110 H0 ROBEL Gleiskraftwagen 54.22,  
 Funktionsmodell für Zweileitersysteme**

**Funktionsübersicht:**

- Mit betriebsabhängigem Sound und Pfeife
- Dreilight-Spitzenbeleuchtung weiß/rot fahrtrichtungsabhängig
- Funktionsumfang Analog: Fahren, Sound, Licht
- RailCom
- Neu entwickelter Unterfurantrieb
- Sicher auch über Kreuzungsweichen und verschmutzte Gleise durch eingebauten Supercap Stromspeicher



viessmann



Produktvideo



[www.viessmann-modell.de](http://www.viessmann-modell.de)



Haupt- und Nebenbahn an der Mosel

## Spiele für die Galerie

*Ob unsere EM-Elf eher für die Galerie oder doch für den Titel gespielt hat, stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest. Sicher aber ist die Pündericher Galerie eine treffliche Bühne für unser Thema, wie Michael Meinhold und Thomas Siepmann zeigen.*

Hallo Thomas, was hältst Du davon, wenn wir demnächst drei Fliegen mit einer Klappe schlagen? Der Arbeitstitel von Spezial 77 ist „Pläne nach klassischem Konzept“; es geht um den Evergreen „Zweingleisige Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn“. Fliege 1 ist der Trennungsbahnhof Pünderich, wo die Nebenbahn nach Traben-Trarbach von der Moselstrecke abzweigt – ein im Vergleich zum eigentlichen Anschlussbahnhof Bullay ausgesprochen modell-

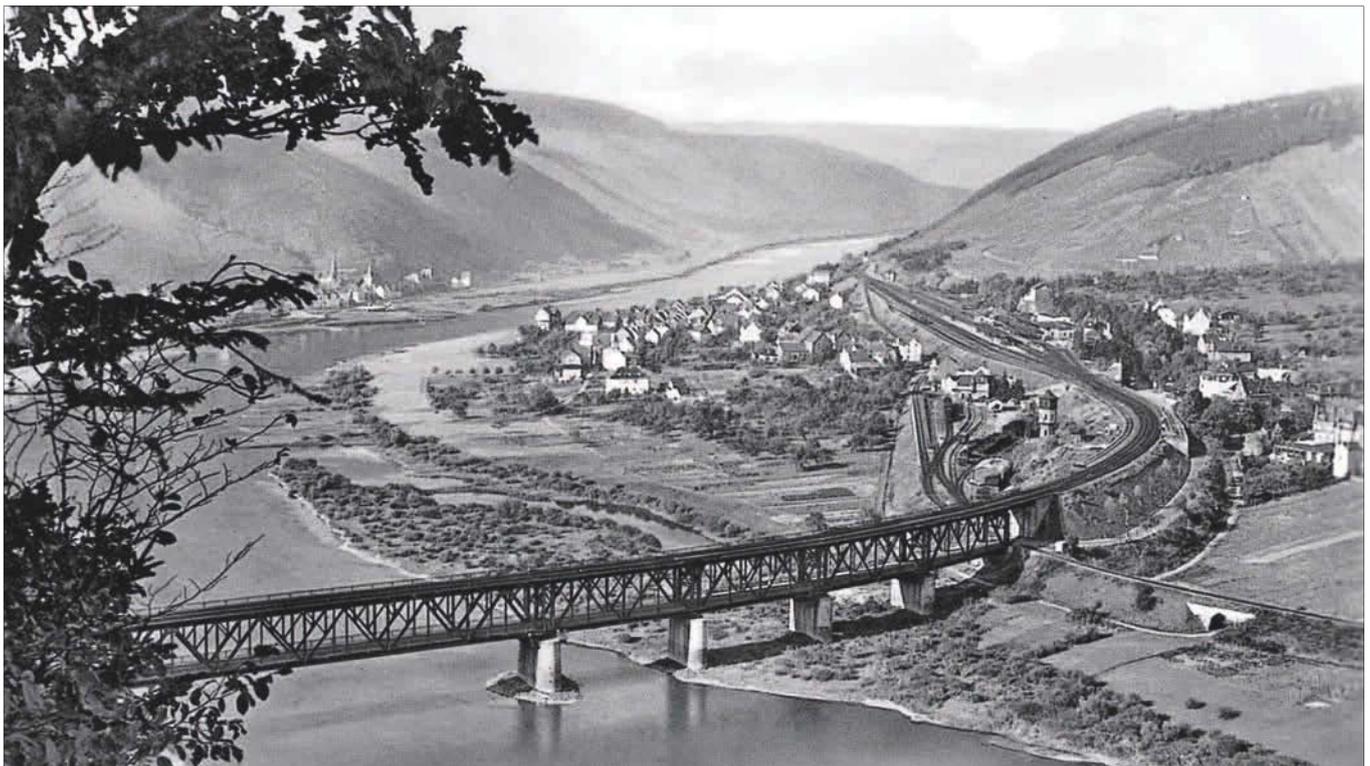
bahnfreundlicher, weil sehr kompakter Bahnhof, den wir ja schon mal in unserem N-Entwurf „Prost Pünderich“ von 1992 verarbeitet haben. Als Fliege 2 könnten wir den seinerzeit in puncto Schattenbahnhöfe und Wendelfahrten höchst aufwendigen Vorschlag auf das „NÖSPL“-Prinzip (Neues ökonomisches System Planung und Lenkung, Spezial 74 und 76) umstricken; Fliege 3: ein Geburtstagsgruß an die im Juni 2008 vor 125 Jahren eröffnete Nebenbahn. Anbei ein erster Entwurf. Gruß Michael

Hallo Michael, gute Idee, das – zumal wir am Beispiel Bullay/Pünderich wirklich anschaulich und nachvollziehbar illustrieren können, dass man statt des platzfressenden Ausgangsbahnhofs der Nebenbahn, der im Modell bis zur Unkenntlichkeit komprimiert werden müsste, den kleinen Trennungsbahnhof wesentlich glaubwürdiger darstellen kann. Die Funktionen von Bullay übernimmt wie in Deinem Entwurf der unter Pünderich liegende Betriebsbahnhof; allerdings wer-



Wie aus dem Lehrbuch präsentiert sich die Streckensituation auf der Karte der BD Trier von 1957: Der eigentliche Ausgangspunkt der Nebenbahn nach Traben-Trarbach ist der Anschlussbahnhof Bullay an der Hauptbahn Koblenz–Trier. Aus topografischen Gründen benutzen die Nebenbahnzüge die Hauptbahn bis zum Trennungsbahnhof Pünderich, wo die Nebenbahn abzweigt. *Archiv M. Meinhold*

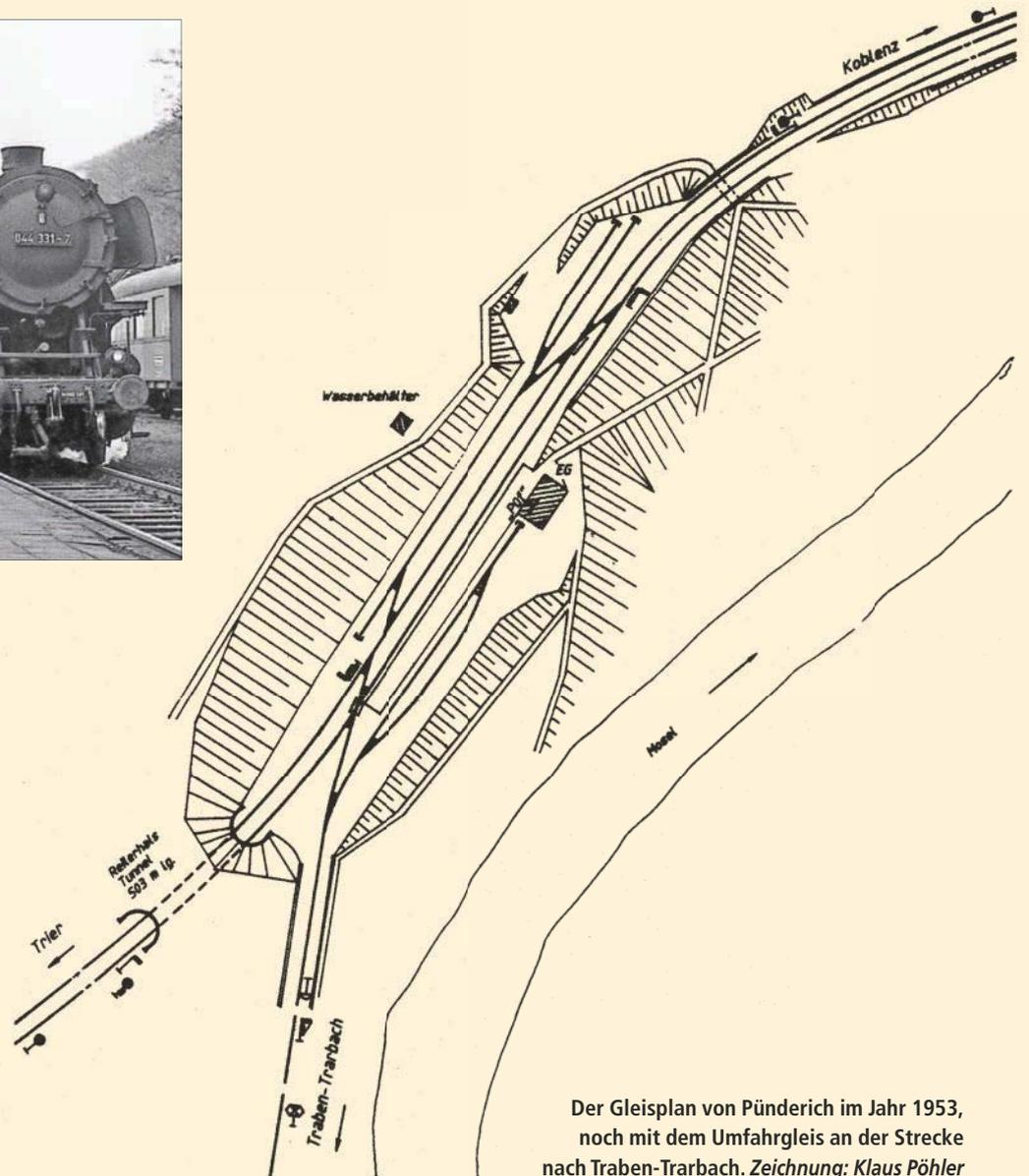
Links: Ein Durchgangsgüterzug Koblenz–Ehrang im Oktober 1971 auf der berühmten Galerie bei Pünderich. Unten: Blick auf den Bahnhof Bullay (DB) und den Bahnhof der Moselbahn – eine längst historische Ansicht aus den 50er-Jahren. *Fotos: Burkhard Wollny, Archiv M. Meinhold*



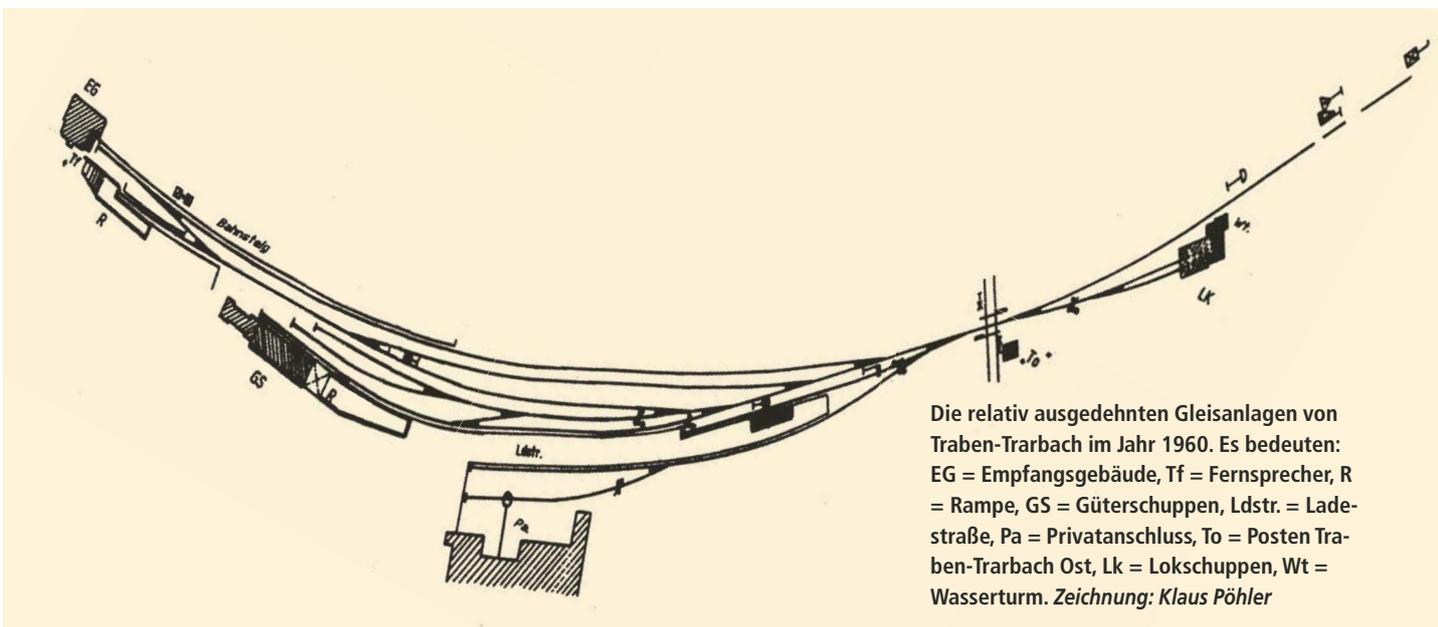


Bahnhof Pünderich noch mit Bahnsteigüberdachung: Am 27.3.1971 fährt 044 331 als Lz in Richtung Koblenz.  
Foto: Bernd Filius

Hat auch schon bessere Zeiten gesehen: Das Stationsschild Ende der 60er-Jahre – „ein Bf-Schild!“, wie der Fotograf entrüstet vermerkte. Foto: Joachim Zeug



Der Gleisplan von Pünderich im Jahr 1953, noch mit dem Umfahrgleis an der Strecke nach Traben-Trarbach. Zeichnung: Klaus Pöhler



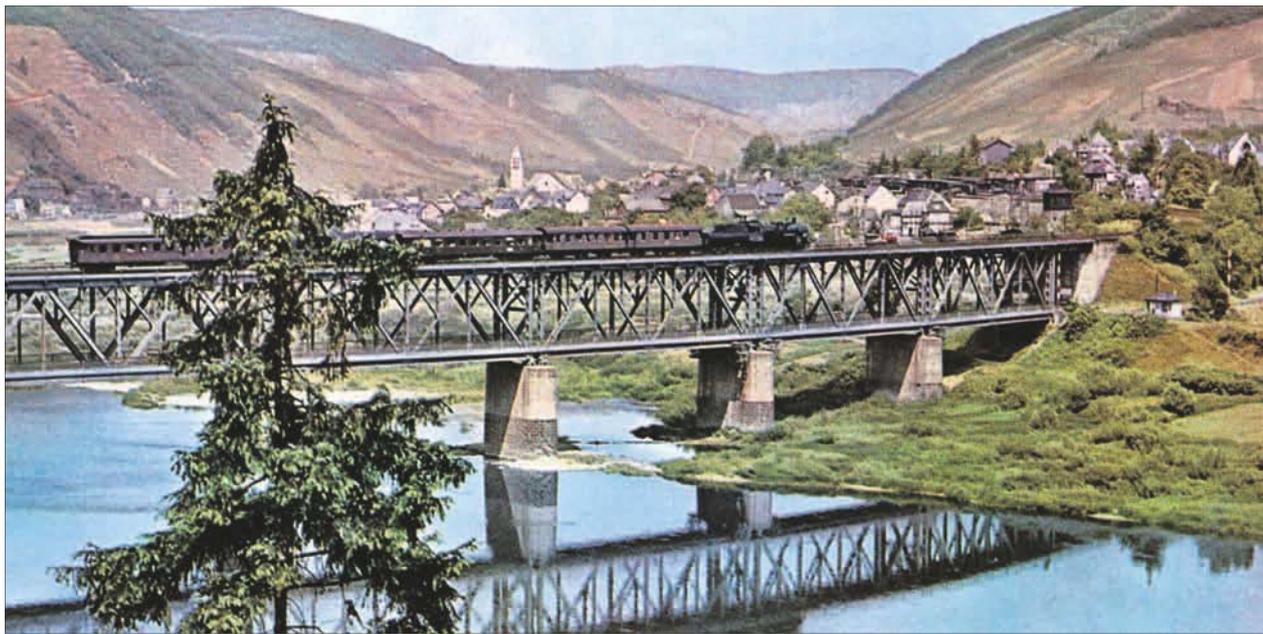
Die relativ ausgedehnten Gleisanlagen von Traben-Trarbach im Jahr 1960. Es bedeuten: EG = Empfangsgebäude, Tf = Fernsprecher, R = Rampe, GS = Güterschuppen, Ldstr. = Ladestraße, Pa = Privatanschluss, To = Posten Traben-Trarbach Ost, Lk = Lokschuppen, Wt = Wasserturm. Zeichnung: Klaus Pöhler



Der VT 95/VB 142 aus Traben-Trarbach fährt über die Galerie nach Bullay und wird gleich im Prinzenkopf-Tunnel verschwinden – ein ...

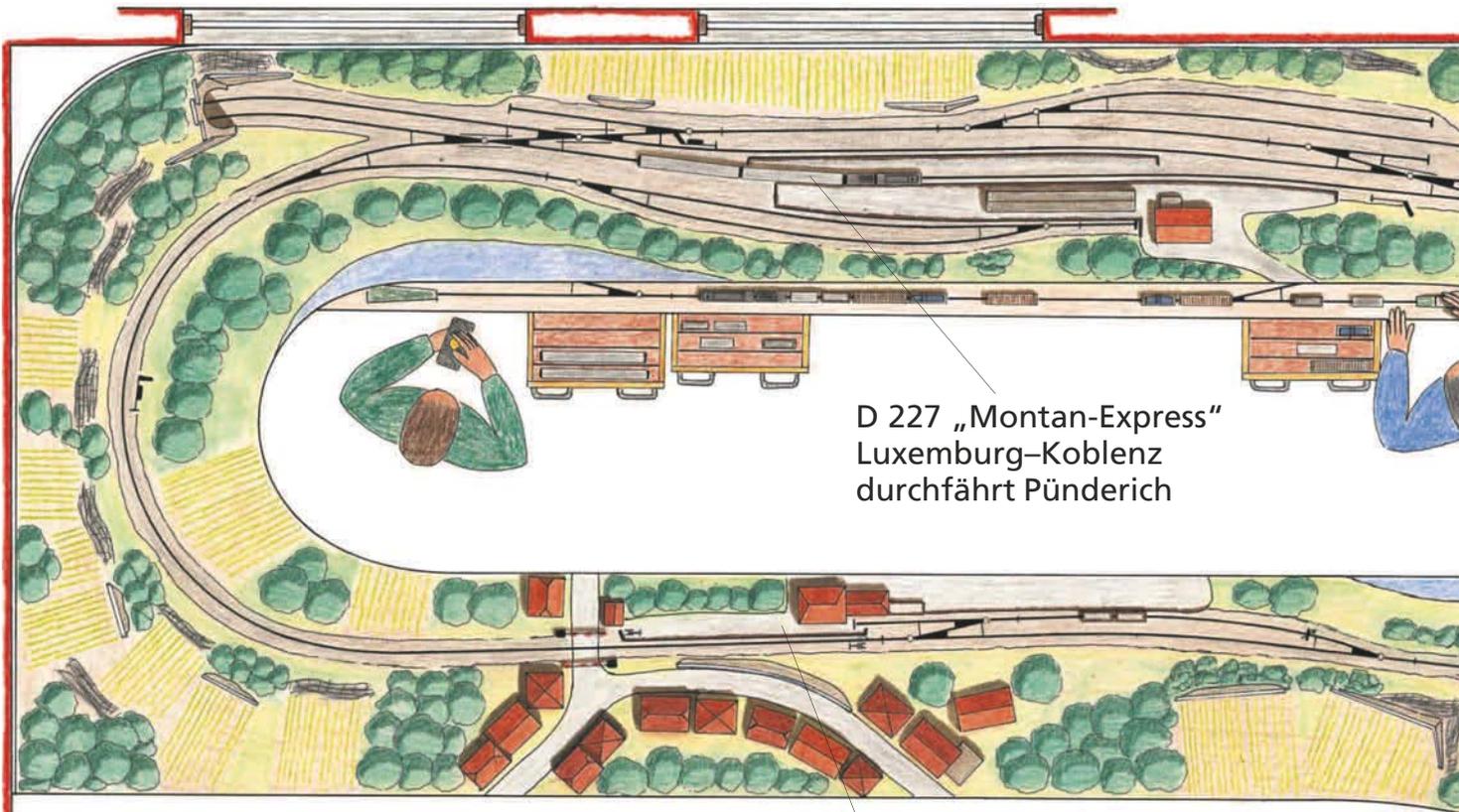
... DB-Kalenderbild wie auch dieses Foto des E 825 Trier-Koblenz auf der Moselbrücke vor Bullay; am Schluss läuft ein B4ük-Stahlpreuße mit Küche.

1959 enden bzw. beginnen die Züge 1289/1290 in Pünderich. *Archiv Meinhold*

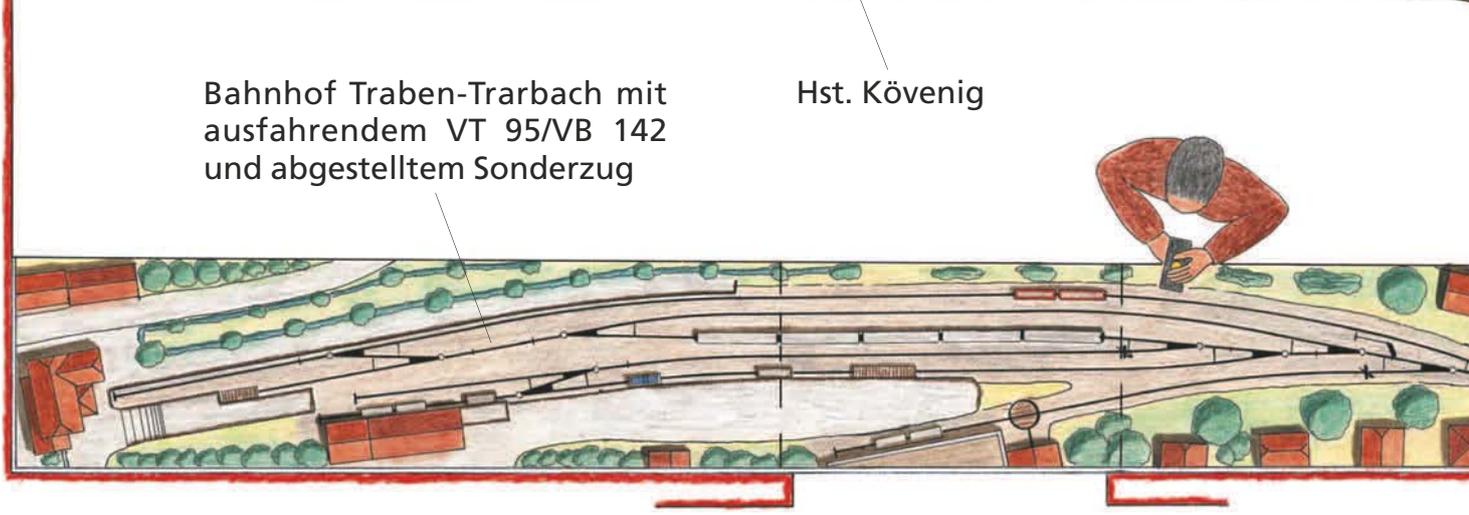


### 263 a Bullay - Pünderich - Traben-Trarbach und zurück

		ab	5.58	7.22	...	8.56	...	11.04	13.02	...	13.29	16.50	...	17.50	...	18.50	...	21.10	
Trier		ab	5.58	7.22	...	8.56	...	11.04	13.02	...	13.29	16.50	...	17.50	...	18.50	...	21.10	
Koblenz		ab	6.30	7.06	...	9.55	...	11.28	12.24	...	14.17	16.48	...	17.20	...	19.04	...	20.20	21.40
		Zug Nr.	1272	1274	...	1278	...	1280	1282	...	1284	1288	...	1290	...	1292	...	1294	1296
		Klasse	2.	2.	...	2.	...	2.	2.08	...	2.	2.	...	2.	...	2.	...	2.08	2.08
0.0	Bullay (DB) 263, 263 e	ab	6.47	8.11	...	10.51	...	12.30	13.56	...	15.13	17.57	...	...	...	20.07	...	21.15	22.37
2.6	Pünderich (DB) 263	an	6.50	8.14	...	10.54	...	12.33	13.59	...	15.16	18.00	...	...	...	20.10	...	21.18	22.40
4.1	Reil (DB)	ab	6.51	8.15	...	10.55	...	12.34	13.59	...	15.17	18.01	...	...	...	20.11	...	21.19	22.41
6.0	X Burg (Mosel) (DB)	ab	6.55	8.19	...	10.59	...	12.38	14.02	...	15.21	18.04	...	...	...	20.14	...	21.22	22.44
9.5	Kövenig (Enkirch)	ab	6.58	8.22	...	11.02	...	12.41	14.05	...	15.24	18.07	...	...	...	20.17	...	21.25	22.47
13.3	Traben-Trarbach DB (Bad Wildstein)	an	7.04	8.28	...	11.08	...	12.47	14.11	...	15.30	18.13	...	...	...	20.23	...	21.30	22.52
		an	7.10	8.34	...	11.14	...	12.53	14.16	...	15.36	18.19	...	...	...	20.29	...	21.36	22.58
		Zug Nr.	1271	1273	...	1275	...	1279	1281	...	1283	1287	...	1289	...	1291	...	1293	1295
		Klasse	2.	2.	...	2.	...	2.	2.	...	2.08	2.	...	2.	...	2.	...	2.08	2.08
0.0	Traben-Trarbach DB (Bad Wildstein)	ab	5.57	7.18	...	9.08	...	11.47	13.19	...	14.21	...	...	...	...	18.35	...	19.30	21.31
3.8	Kövenig (Enkirch)	ab	6.03	7.24	...	9.14	...	11.53	13.25	...	14.26	...	...	...	...	18.41	...	19.36	21.37
7.3	X Burg (Mosel) (DB)	ab	6.08	7.29	...	9.19	...	11.58	13.30	...	14.32	...	...	...	...	18.46	...	19.41	21.42
9.2	Reil (DB)	ab	6.13	7.34	...	9.24	...	12.03	13.35	...	14.35	...	...	...	...	18.51	...	19.46	21.46
10.7	Pünderich (DB) 263	an	6.15	7.36	...	9.26	...	12.05	13.37	...	14.38	...	...	...	...	18.53	...	19.48	21.48
13.3	Bullay (DB) 263, 263 e	an	6.16	7.37	...	9.27	...	12.06	13.38	...	14.38	...	...	...	...	18.54	...	19.49	21.49
		an	6.19	7.40	...	9.30	...	12.09	13.41	...	14.41	...	...	...	...	18.57	...	19.52	21.52
	Koblenz	an	7.44	9.00	...	10.30	...	13.10	14.39	...	16.11	...	...	...	...	20.05	...	22.27	23.04
	Trier	an	7.44	9.00	...	10.30	...	13.10	14.39	...	16.11	...	...	...	...	20.05	...	22.27	23.04

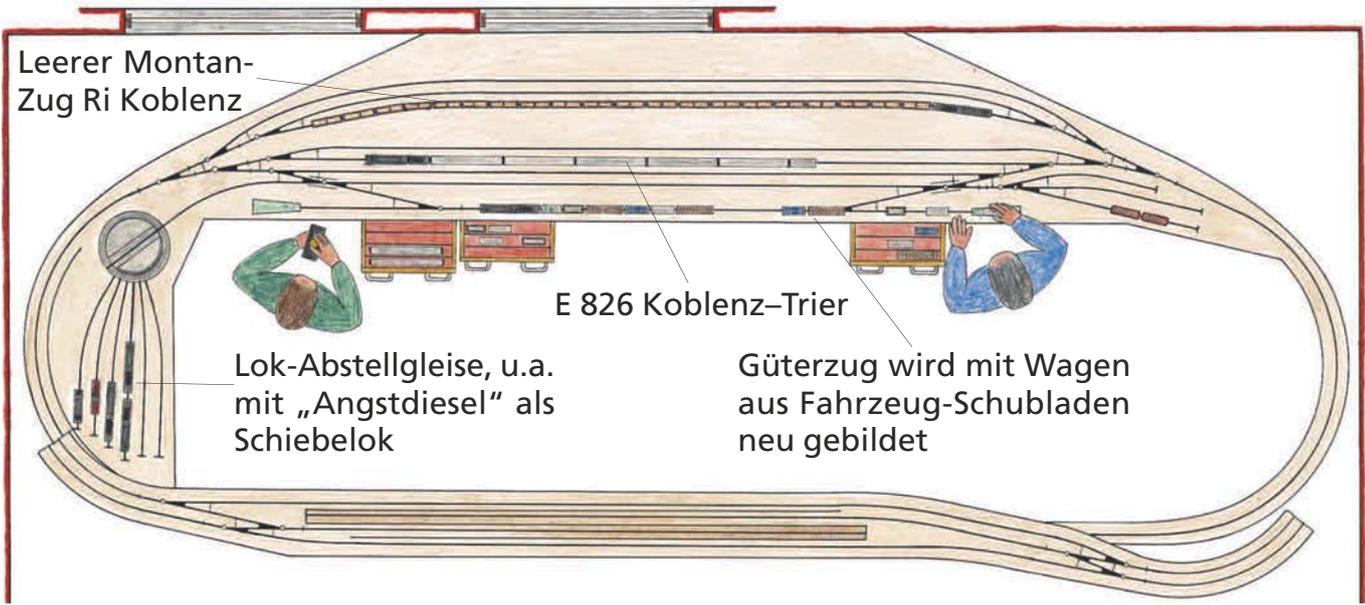


D 227 „Montan-Express“  
Luxemburg–Koblenz  
durchfährt Pünderich



Bahnhof Traben-Trarbach mit  
ausfahrendem VT 95/VB 142  
und abgestelltem Sonderzug

Hst. Kövenig

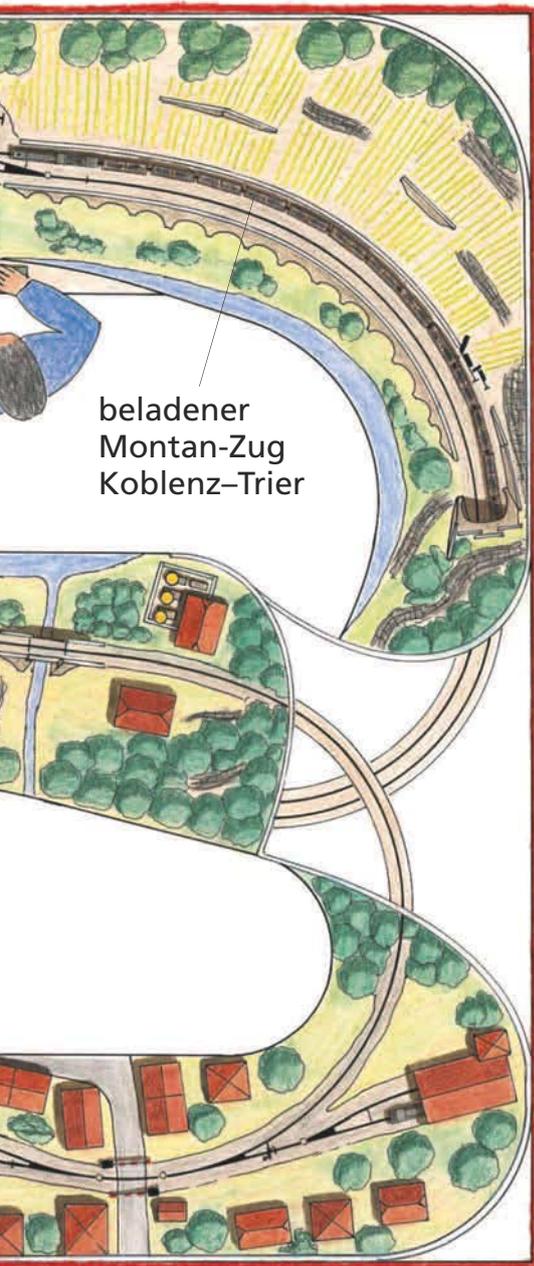


Leerer Montan-  
Zug Ri Koblenz

E 826 Koblenz–Trier

Lok-Abstellgleise, u.a.  
mit „Angstdiesel“ als  
Schiebelok

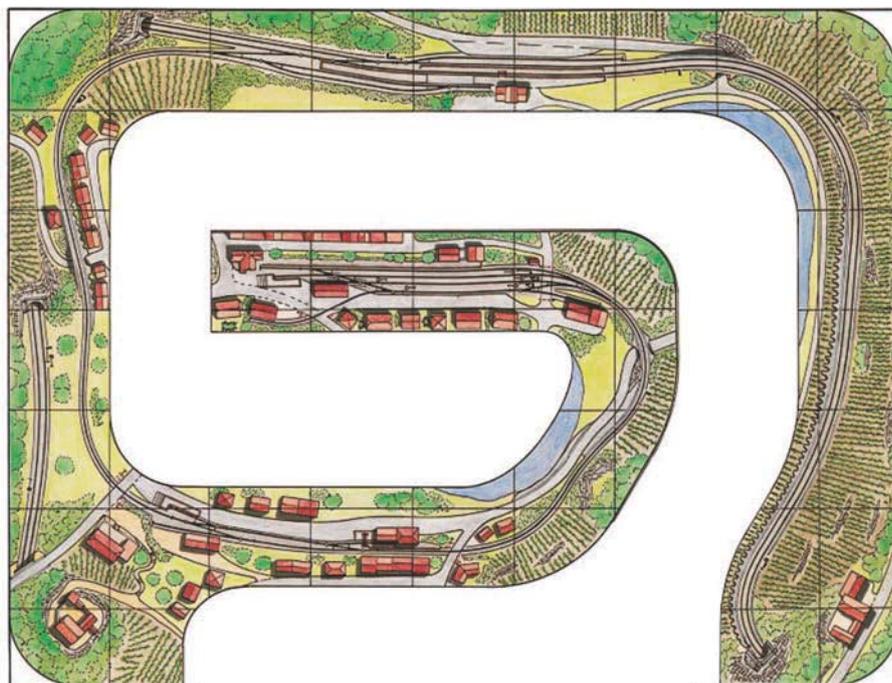
Güterzug wird mit Wagen  
aus Fahrzeug-Schubladen  
neu gebildet



beladener  
Montan-Zug  
Koblenz-Trier

Der Anlagenvorschlag „Pünderich-Traben-Trarbach“ im Maßstab 1:22 für H0. Der linke der beiden Mitspieler im Innenraum steuert den Betrieb auf der doppelgleisigen Moselstrecke, während der Kollege rechts gerade einen Güterzug auf dem vorliegenden Zugbildungsgleis des Betriebsbahnhofs unter dem Bahnhof Pünderich zusammenstellt. Mitspieler 3 geht im Endbahnhof Traben-Trarbach soeben mit einer Schienenbus-Garnitur auf die Fahrt nach Pünderich (=Bullay=Bbf).

Die verdeckten Gleisanlagen. Im Betriebsbahnhof hinten ein leerer Montanzug der Relation Trier-Koblenz; davor der E 826 Koblenz-Trier (siehe S. 66), gebildet aus den Wagen der Fahrzeug-Schubladen und einer Lok von der Abstellgleisen an der Drehscheibe.  
Zeichnungen: Thomas Siepmann



Ein interessanter Vergleich: So setzen die Verfasser das Thema vor 16 Jahren in eine N-Anlage um. „Auf dieser Fahr-Anlage muss es rollen können“ hieß es damals zur Begründung der aufwändigen Gleiswendeln und Schattenbahnhöfe, bei denen an Gleisen und Weichen wahrlich nicht gespart wurde. Wiedergabe im Zeichnungsmaßstab 1:37 (Netzlinsenabstand 0,50 m, Raumgröße 4,40 x 3,40 m). Zeichnungen: Thomas Siepmann

de ich die Streckenführung dorthin noch ändern. Ausgefädelt werden die Nebenbahn-Züge Traben-Trarbach-Pünderich-Bullay sowie die zu behandelnden, d.h. aufzulösenden und neu zu bildenden Güter- und Reisezüge der Hauptbahn. Ein beladener Montan-Zug Koblenz-Trier, also etwa eine 44 mit Kohle- oder Erzladung in Großraumwagen, kann ebenso auf dem Rundkurs verbleiben und in Abständen wieder auftauchen wie ein entsprechender Leerzug in der Gegenrichtung. Anbei eine erste Skizze, wie ich mir die Sache vorstelle.

Gruß Thomas

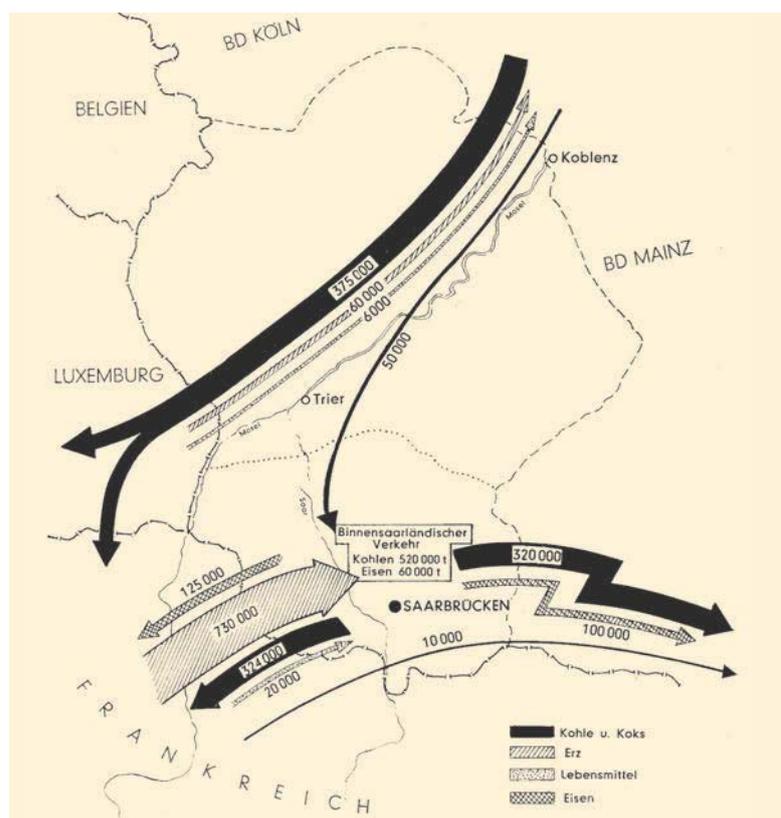
Hallo Thomas, geht in Ordnung – wirklich viel besser als mein Vorschlag, den wir somit beide gleich in unsere jeweiligen Papierkörbe ziehen können. Dass der Endbahnhof Traben-Trarbach – mit herausnehmbarem Segment vor der Eingangstür, das erst vor Spielbeginn eingesetzt wird, oder? – jetzt ähnlich langgestreckt wie das Vorbild ist, gefällt mir im Vergleich zu unserem 1992er-Entwurf auch; allerdings bin ich skeptisch, ob der Gang zwischen Traben-Trarbach und der Mittelzunge nicht zu schmal wird. Für Mitspieler von der Statur der Mönche,



„Begegnung von 44 670 und 44 385 am 29.3.1971 bei Pünderich/Mosel“ hat der Fotograf auf der Rückseite der Aufnahme notiert.

Dominierende Verkehrsströme in Tonnen (monatlicher Durchschnitt 1960): Die Grafik der damaligen BD Saarbrücken mag als Anregung für Zusammenstellung und Beladung der Modell-Güterzüge dienen.  
 Archiv Michael Meinhold

Einen Lgo (Güterwagenleerzug mit offenen Güterwagen) schleppt die 44 am 29.3.1971 moselabwärts über die Hanggalerie in Richtung Koblenz. Fotos: Bernd Filius

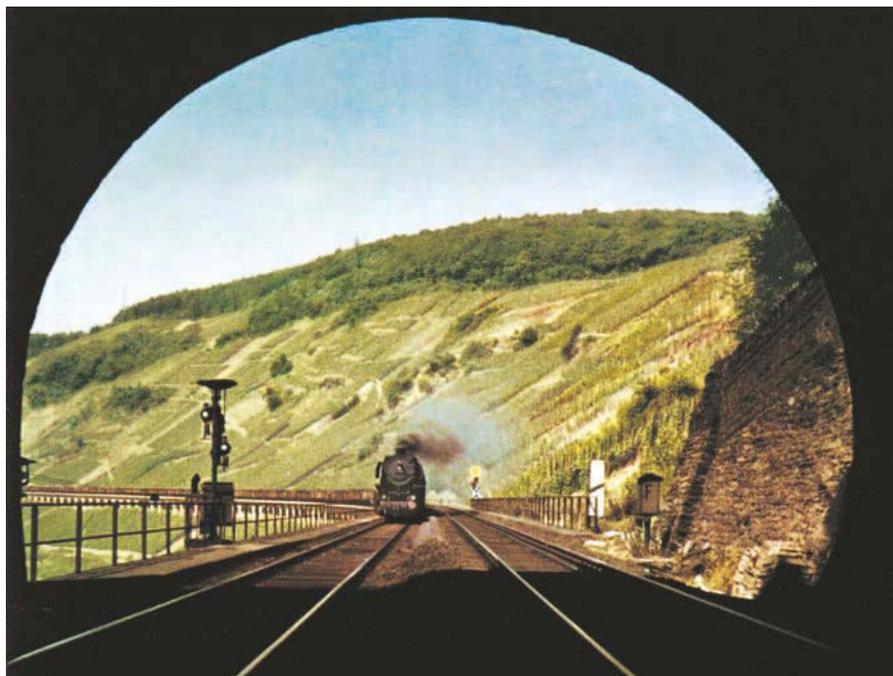


die früher rotwangig auf den Etiketten der hier produzierten Weine lachten, ist der Vorschlag ja ohnehin weniger geeignet ...  
 Gruß Michael

Hallo Michael,  
 das siehst Du vollkommen richtig. Wenn einer der drei möglichen Mitspieler nun einmal die besagte Mönchs-Statur hat, sollte er am besten als Fdl in Traben-Trarbach und/oder Tzf-Führer auf der Nebenbahn fungieren. Dann braucht er nicht per „duck under“ in den Innenraum zu tauchen, wo die beiden anderen Mitspieler im Betriebsbahnhof unter Pünderich agieren bzw. den Rundum-Verkehr auf der Hauptbahn steuern – etwa mit den erwähnten beladenen und leeren Montan-Zügen, die zur Simulation des Programm-Verkehrs beim Vorbild in bestimmten Abständen immer wieder auf- und ebenso wieder abtauchen. Wie sieht es mit Deinen Unterlagen zu den Reisezügen aus?  
 Gruß Thomas

Hallo Thomas,  
 zu den Reisezügen gleich mehr, zuvor noch etwas zum Güterverkehr der Hauptbahn: Für die nicht umzubildenden, beladenen oder leeren Montan-Züge könnte man eine Gleisgruppe am hinteren Rand des Betriebsbahnhofs vorsehen; „normale“ Güterzüge für Haupt- und Nebenbahn werden im vor-

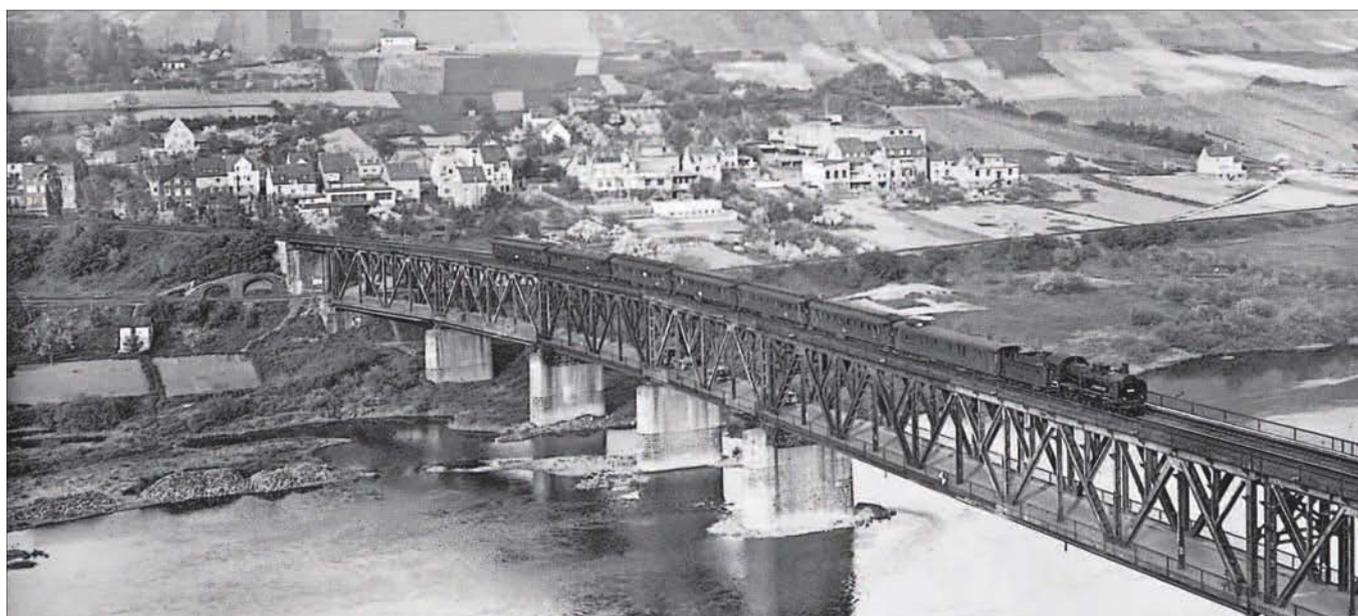
„D-Zug bei Bullay (Mosel)“ hat der Fotograf auf der Rückseite der Karte notiert, mit der am 5.9.1953 zur Mitglieder-Versammlung des VdEF geladen wurde. Es ist D 121, gezogen von 38 2501; rechts die Reihung von 1953.  
 Foto: Carl Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold

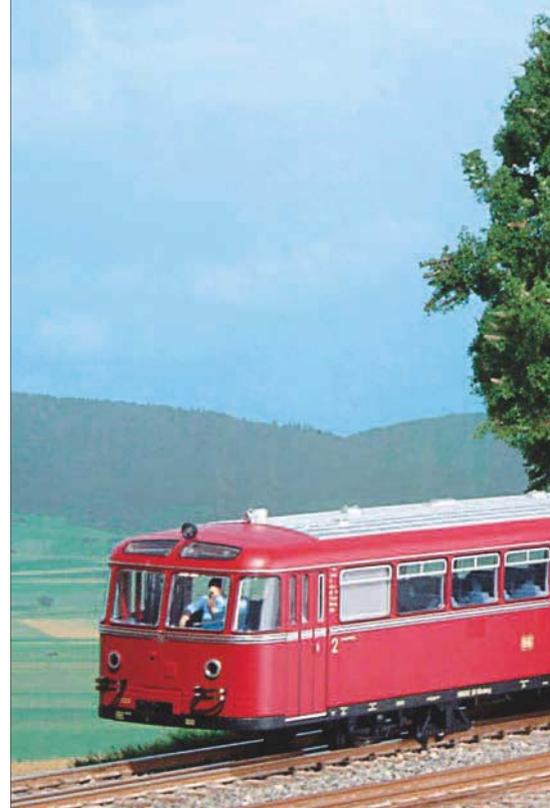
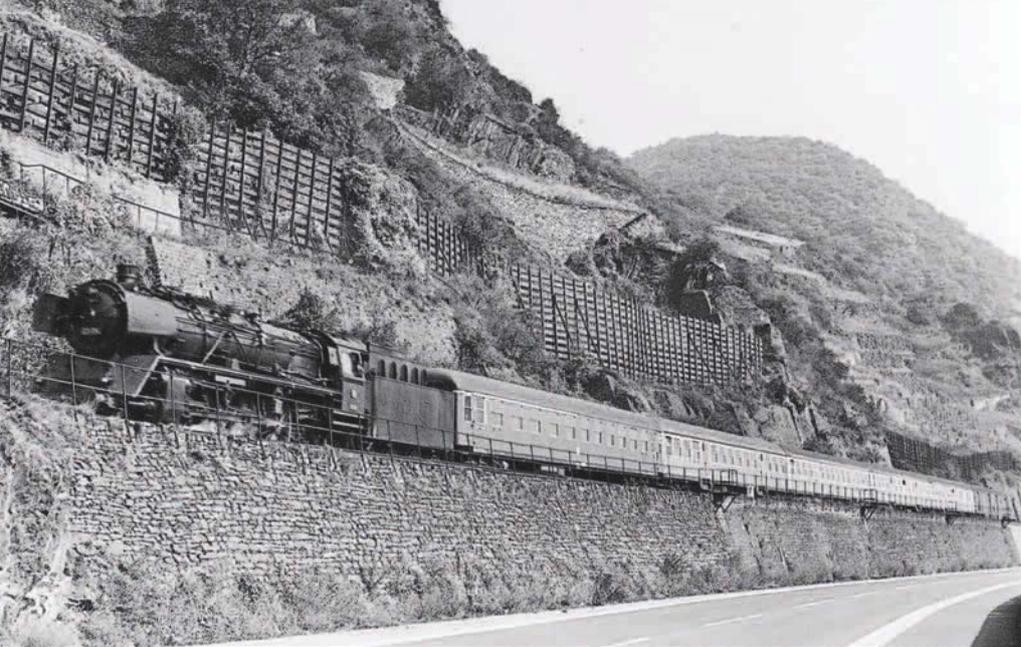


Tunnelblick: Nochmals ein Lgo auf der Galerie, aufgenommen Ende der 50er-Jahre aus dem Prinzenkopf-Tunnel. Foto: Archiv Michael Meinhold

D 122	Koblenz (16.48)—Trier—Serrig (19.28/19.53)—Saarbrücken (21.50)						
2.3.	350 t						
Gbl Süd	C	Koblenz—Trier		121	121	Tr	5412
2)	C	„	„	„	„	„	„
Sa	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span>	„	—Saarbrücken	„	„	Sbr	7500 526
(1)	C 50	„	„	„	„	Mz	3159 „
	B 51	„	„	„	„	„	„
	C 52	„	„	„	„	„	„
	C 53	„	„	„	„	„	„
	Pw	„	„	„	„	„	„
	↓	ab Koblenz u. Trier					

1) 1 Abt. fr. Mil.-Posn ab Weng.  
 2) So Koblenz-Saarbr.





E 826 Koblenz (11<sup>54</sup>)-Trier (13<sup>30</sup>)  
1. 2. \* 102 % 250 t

D (40)		Koblenz-Trier	576	575	25860
Bn		" "	"	"	"
W	Bn	" "	3328	317	25916
	ABn	" "	"	"	"
	BDn	" "	"	"	"
S	Bn	" "	831	1878	25868
	ABm	" "	"	"	"
	Bn	" "	"	"	"
Bd	BDn	" "	"	"	"
	W[Mo] Post4m	" "	"	831	10 331
Bd W Gh		" "	—	—	781

Links oben: E 826 Koblenz-Trier im August 1966 bei Klotten. Es zieht 03 014 (Bw Trier); darunter der Reihungsplan von 1966.

Foto: Carl Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold

Unten: Der Reise-Fernfahrplan vom Sommer 1959 zeigt in Tafel 15 kompakt die auf der Moselstrecke verkehrenden D- und Eilzüge.

Archiv Michael Meinhold

deren Bereich neu gebildet bzw. aufgelöst, ebenso wie die D-Züge und Eilzüge der Hauptbahn. Dazu anbei einige Fotos und Reihungspläne zur zeichnerischen Darstellung in unserem Anlagen-vorschlag. In der Epoche III sind kurze Schnellzüge wie der F 129/130 und der „Montan-Express“ D 227/228 mit ihren jeweils nur zwei Wagen typisch für die Moselstrecke. Man kann mit einer rela-

tiv geringen Anzahl entsprechender Wagen und Loks – die P 8 war hier lange das Mädchen für alles – durch Auflösen und erneutes Bilden den kompletten Verkehr etwa des Jahres 1959 nachspielen, wie er im Reise-Fernfahrplan kompakt dokumentiert ist. Mit von der Partie ist auch der schon mehrfach behandelte „Westerländer“ E 575/576. In den 70er-Jahren, als hier die Ehran-

ger 01 ein kurzes Gastspiel gaben, kamen verstärkt auch Wagen der SNCF und CFL zum Zuge (in H0 von Roco/L.S.Models).  
Gruß Michael

Hallo Michael, nicht schlecht, diese kurzen Schnellzüge – zumal sie unsere doch relativ stark komprimierte Hauptstrecke ebenso wie die Notgedrungen gestauchten Montan-

### 15. Saarbrücken-Trier-

Paris-Est. F 3/4 ab Metz-Ville F3/4 ab Nennig Wincheringen ab		22.40 3.35 5.11											8.20										
Zug Nr Klasse	E821 E575	D121 D157	D123 E 553	E825	D221 D151	D 227	E831																
Saarbrücken Hbf ab	6.58 8.19	10.36	12.04	14.09	16.50	19.18	21.10																
Völklingen ab	7.10	10.47	12.14	14.17	17.00	19.29	21.11																
Saarlouis Hbf ab	7.23 8.39	11.00	12.27	14.30	17.12	19.41	21.12																
Dillingen (S) ab	7.29	11.05	12.32	14.35	17.17	19.46	21.13																
Merzig (S) ab	7.42	11.18	12.45	14.48	17.30	19.59	21.14																
Saarhölzbach ab	8.04 9.04	11.35	13.02	15.05	17.47	20.16	21.15																
Serrig ab	8.19 9.19	11.50	13.17	15.20	18.02	20.31	21.16																
Trier Hbf an	5.39	8.44 9.39	12.13	14.17	17.00	19.09	20.56																
Luxemb. F 3/4 ab	7.47	10.34	12.38	14.42	17.24	19.34	21.17																
Trier Hbf ab	5.54 7.22	8.56 9.42	11.44	12.24	13.07	15.50	18.28	19.58	21.10														
Wengerohr ab	6.25 7.52	9.24	10.08	11.32	13.18	15.59	18.37	20.07	21.11														
Bullay-Bad Bertrich ab	6.40 8.06	9.39	10.23	11.48	13.33	16.14	18.52	20.22	21.12														
Cochem (Mosel) ab	6.54 8.17	9.49	10.33	11.58	13.43	16.24	19.02	20.32	21.13														
Koblenz Hbf an	7.44 9.00	10.30	11.14	12.39	14.24	17.05	19.43	21.14	23.04														
Koblenz Hbf 10 ab	8.12 9.50	10.53	11.37	12.47	14.32	17.13	19.51	21.15	23.05														
Bonn an	8.59 10.43	11.40	12.24	13.34	15.19	18.00	20.38	21.16	23.06														
Köln Hbf an	9.25 11.08	12.05	12.49	13.59	15.44	18.25	21.03	21.17	23.07														
Zug Nr Klasse	1445 E	E 167	E 1467	E 897	1495	1493	1499																
Koblenz Hbf ab	5.16 X 9.20	11.24	13.25	15.18	16.42	20.18	21.31	23.22															
Niederlahnstein ab	5.27 X 9.30	11.32	13.33	15.27	16.51	20.27	21.39	23.30															
Bad Ems an	5.49 X 9.44	11.46	13.47	15.41	17.05	20.41	21.56	23.46															
Nassau (Lahn) an	6.02 X 9.54	11.55	13.56	15.50	17.14	20.50	22.06	23.55															
Limburg (Lahn) an	6.32 7.05 10.24	12.23 12.30 14.52	16.34 17.58	21.30	an	0.26																	
Wetzlar an	7.34 10.51	an	12.57 15.32	an	18.25	an																	
Wetzlar an	7.56 11.11	an	13.17 15.53	an	18.50	an																	
Gleiberg an	8.08 11.24	an	13.31 16.08	an	19.04	an																	
Marburg (Lahn) an	8.36 12.03	an	13.45 16.22	an	19.38	an																	
Kassel an	10.08 13.35	an	14.08	17.17	an	an																	

### Koblenz-Kassel und zurück

Zug Nr Klasse		1438 1442 E 848 1458	1466 1464 E 1467	1465 1463 E 1462	1461 1459 E 1458	E 576
		1. 2. 1. 2. 1. 2.	1. 2. 1. 2. 1. 2.	1. 2. 1. 2. 1. 2.	1. 2. 1. 2. 1. 2.	1. 2.
Kassel Hbf an	14 ab	2.39	6.30	X 11.03	13.26	16.35
Marburg (Lahn) 14 ab		4.01	8.05	X 12.08	15.22	18.05
Gleiberg 14 ab		5.01	6.27 8.43 10.29	So 13.45	X 15.22	18.46
Wetzlar an		5.20	6.46 8.57 10.48	14.00	X 16.33	18.59
Wellburg an		5.59	7.19 9.22 11.24	14.32	X 16.35	19.20
Nassau (Lahn) an		6.58	8.08 9.55 12.15	15.13	15.20 17.21	19.51
Bad Ems an		7.35	8.44 10.24 12.54	an	15.58	an
Niederlahnstein an		7.49	8.56 10.35 13.06	X 16.11	an	18.01
Koblenz Hbf an		8.11	9.16 10.58 13.27	X 16.37	an	18.15
Koblenz Hbf an		8.20	9.25 11.05 13.36	X 16.40	an	18.23
Zug Nr Klasse	E 820 D 228	D 157 E 826 D 224 E 554	D 177 E 830	D 158 D 174 E 578		
Köln Hbf an	10 ab 1. 2.	1. 2. 1. 2. 1. 2. 1. 2.	1. 2. 1. 2. 1. 2.	1. 2. 1. 2. 1. 2.		
Koblenz Hbf ab		7.05 8.50 9.55 11.28 14.17	16.48 19.04	20.20 21.40		
Cochem (Mosel) ab		7.43 10.33 12.06 14.54	17.26 19.45	20.55 22.18		
Bullay-Bad Bertrich an		7.55 10.45 12.19 15.06	17.39 19.58	21.06 22.30		
Wengerohr an		8.11 10.58 12.37 15.23	17.56 20.16	21.20 22.45		
Trier Hbf an		8.44 10.12 11.28 13.09 15.55 17.25	18.19 20.49	21.02 21.49 23.16		
Luxemb. F 3/4 ab		X 11.08 13.18	17.03	19.47	an	22.53
Trier Hbf ab	07 01	11.36 13.30	17.35	18.42	21.07	23.48
Saarburg an	07 24	11.57 13.52	18.01	19.06	21.28	23.48
Saarhölzbach an	07 37	12.11 14.05	18.15	19.26	21.41	23.48
Merzig (S) an	08 07	12.31	18.36	19.52	an	an
Dillingen (S) an	08 20	an	18.51	20.06	an	an
Saarlouis Hbf an	08 26	12.49 14.42	18.58	20.14	22.07	an
Völklingen an	08 33	13.01 14.53	19.10	20.26	an	an
Saarbrücken Hbf an	08 51	13.15 15.06	19.25	20.42	22.28	an
Wincheringen an						0.16
Nennig an						0.16
Metz-Ville F3/4 an						1.51
Paris-Est F3/4 an						6.35



Begegnung zwischen Bullay und Pünderich, 1959: Den nur zwei Hobbytrain-Wagen langen D 228 zieht eine 38.10; der VT 95 kommt aus Pünderich (Tfz von GFN). Foto: MK

Reihungsplan des E 826. Der Aüm statt des in so kurzen Zügen eher üblichen ABüm dürfte den zahlreichen Montan-Geschäftsreisenden dieser Relation und Zeit geschuldet sein ...

Züge optisch länger erscheinen lassen. Wenn Martin dann noch ein Modellfoto beisteuert ... In zehn Tagen kommen die Reinzeichnungen! Gruß Thomas

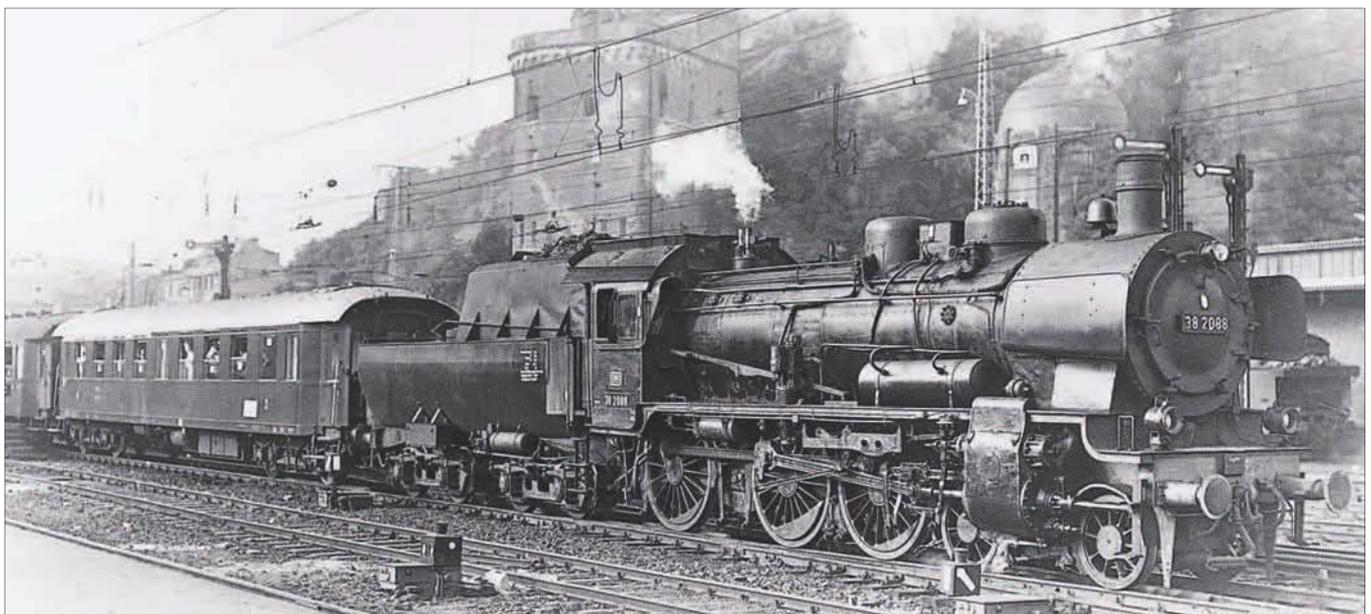
Hallo Thomas, sollten nicht vor zehn Tagen die Reinzeichnungen eintreffen? Martin druckt sonst unsere lausigen Vorab-Skizzen – also mach hinne! Gruß Michael

<b>D 228</b>	<b>Montan-Express</b>						
1. 2. Süd	<b>Koblenz (8.50)–Trier–(Igel–) Wasserbillig (10.31/32)–Luxembourg (11.08)</b>						
433	• 103%	200 t	♀	Koblenz–Trier			
	<b>nicht 25.–26. XII.</b>						
1)	Büm	71		Koblenz–Luxembourg	227	227	Mz 3155 984
2)	Aüm	70		„ „	„	„	„ „
							1) Abt Nr 2 = Dst 2) Abt Nr 9 Zoll Trier–Wasserbillig

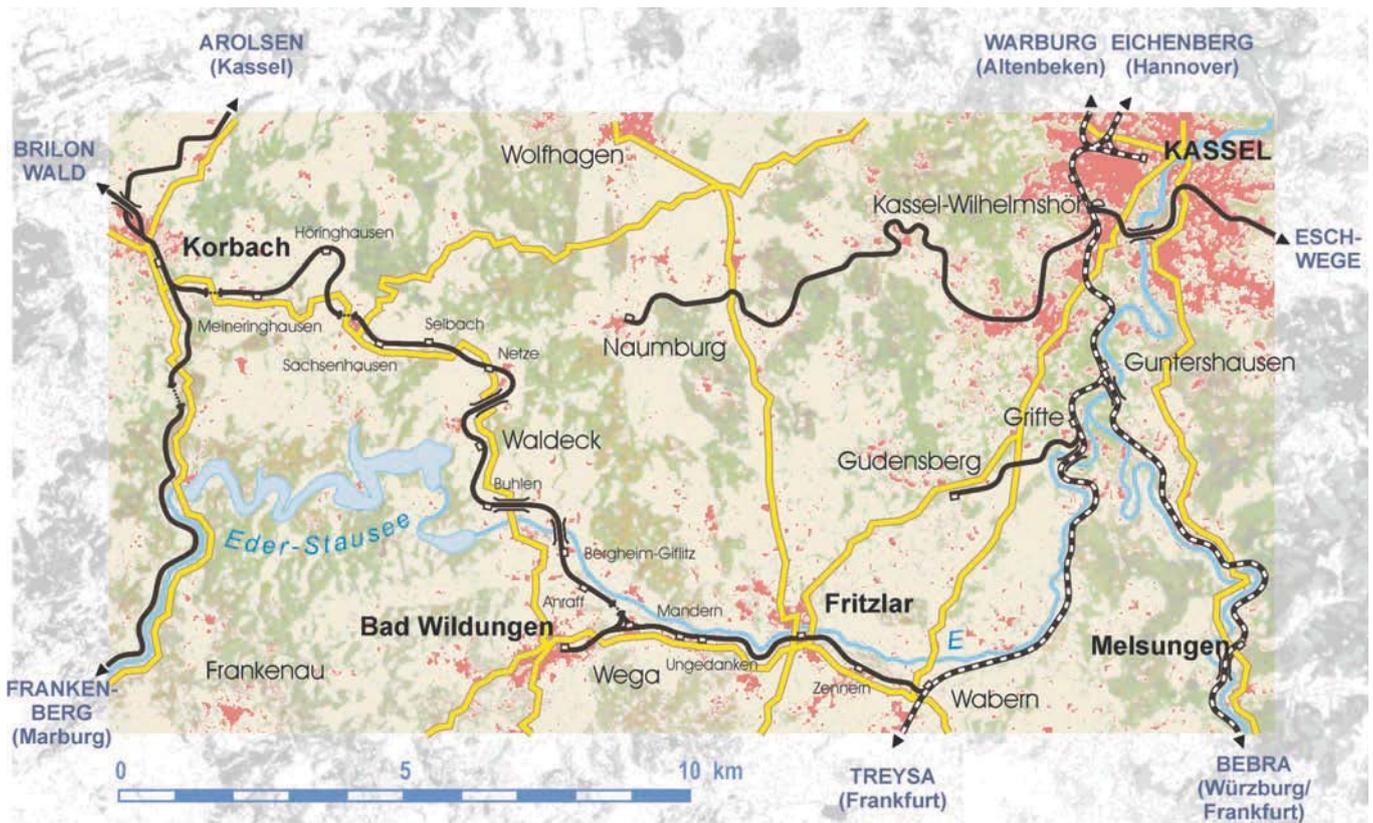
Die kurzen Schnellzüge an der Mosel: Zwei Altbau-A der Gruppe 35 bilden 1956 den F 129.

<b>F 129</b>	<b>Saarbrücken (8.00)–Serrig (9.03/04)–Trier–Koblenz (11.06)</b>						
1. Süd	• 200 t	88%					
A	50			Saarbrücken–Koblenz	130	130	Mz 3159 825
A	51			„ „	„	„	„ „

Ein paar Schritte zurück und der Fotograf hätte 1958 in Koblenz den kompletten D 228 aus AB (Gruppe 35) und B (Gruppe 29) aufs Bild bekommen. Zuglok ist mit 38 2088 des Bw Trier auch hier das Mädchen für alles, die preußische P 8. Foto: Carl Bellingrodt/Archiv Michael Meinhold



Karte der weiteren Umgebung des auf der Anlage dargestellten Bereichs  
Alle Illustrationen: Ivo Cordes



Wega und Bad Wildungen als H0-Anlage

## In Waldeck im Dreieck

*Eine nicht alltägliche Station mit Gleisdreieck und ein handlich dimensionierter Endbahnhof – ansonsten völlig „normalen“ Nebenbahnstrecken gelegen – bilden den vorbildgemäßen Rückhalt für einen raumfüllenden Anlagenvorschlag von Ivo Cordes.*

Zum Einstieg muss der gewettete Anlagenplaner gleich eine Empfehlung loslassen, nach der Sie eigentlich diesen Beitrag ungelesen überblättern müssten: Wann immer Sie Gleispläne auf Anregungen für die eigene Planung durchstöbern, packen Sie solche, in denen ein Gleisdreieck auftaucht, zur Seite und beschäftigen sich mit den anderen!

Die Polaritätsfrage im Zweileiter-Stromsystem ist bei dieser Gleisfigur noch das geringste Problem. Bei halb-

wegs generös angesetzten Radien gerät es im Verbund mit den anschließenden Strecken zu einem außerordentlich sperrigen Element, das nur selten wirklich zwanglos in übliche häusliche Verhältnisse eingepasst werden kann. Das gilt sogar noch für die Baugrößen N und Z. Und beim bloßen Anblick eines in „Normradien“ ausgeführten Gleisdreiecks weiß man ohnehin, was da vor einem steht: eine Spielbahn Marke Unbedarf!

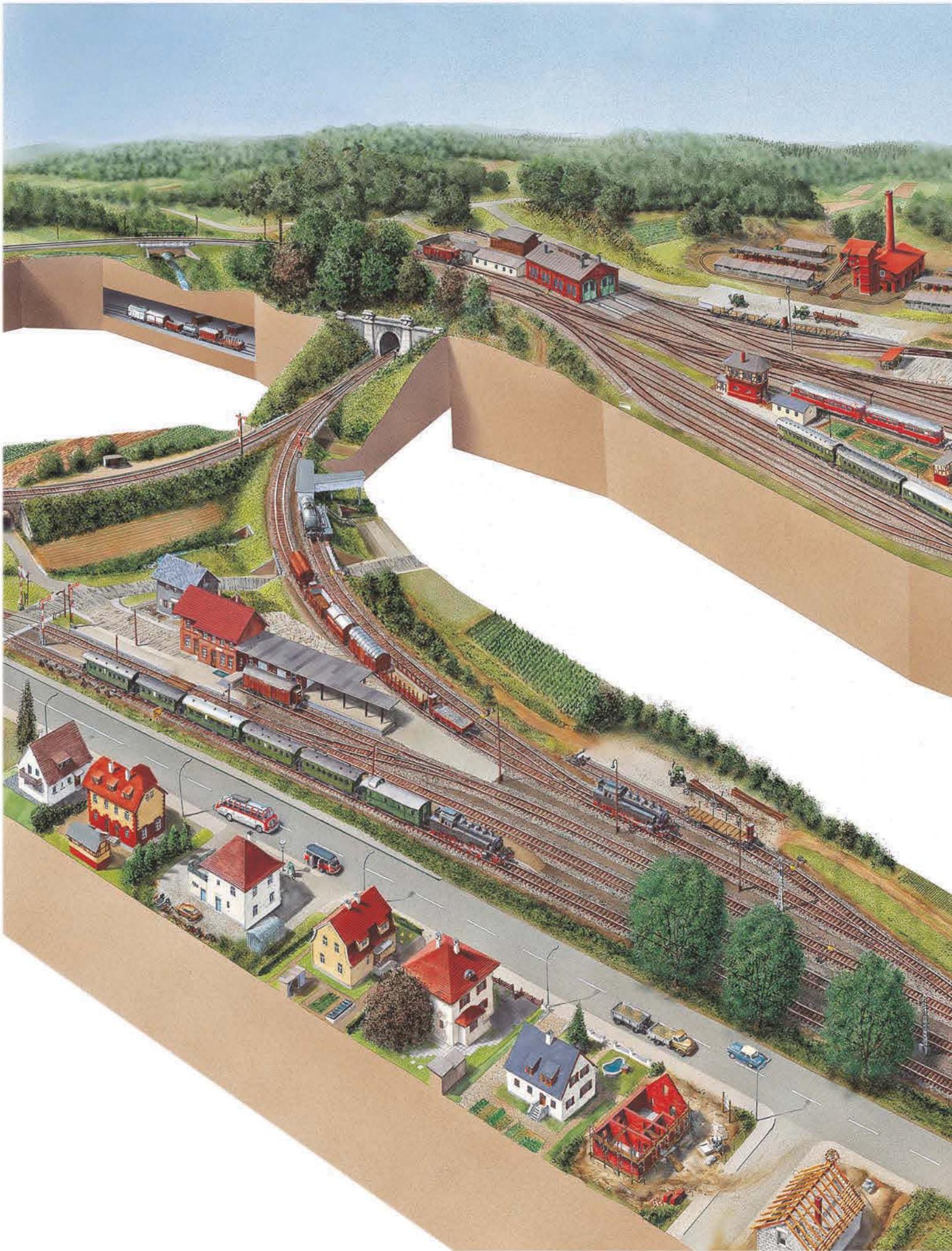
Nun ist der Bahnhof Wega im Waldecker Land kein Fantasieprodukt und steht sogar noch in Betrieb, wenn auch derzeit in Richtung Korbach außer Funktion. Keine drei Kilometer Strecke aufwärts fand sich mit der Endstation Bad Wildungen eine mindestens eben so interessante Vorlage für den Modellbahner. Die Bahnanlagen zeigten sich dort nämlich ausgesprochen handlich, betrieblich aber dennoch recht differenziert durchgebildet. Heute liegt die Station allerdings auch nur noch als Eingleis-Prellbock-Zombie da. Schnell

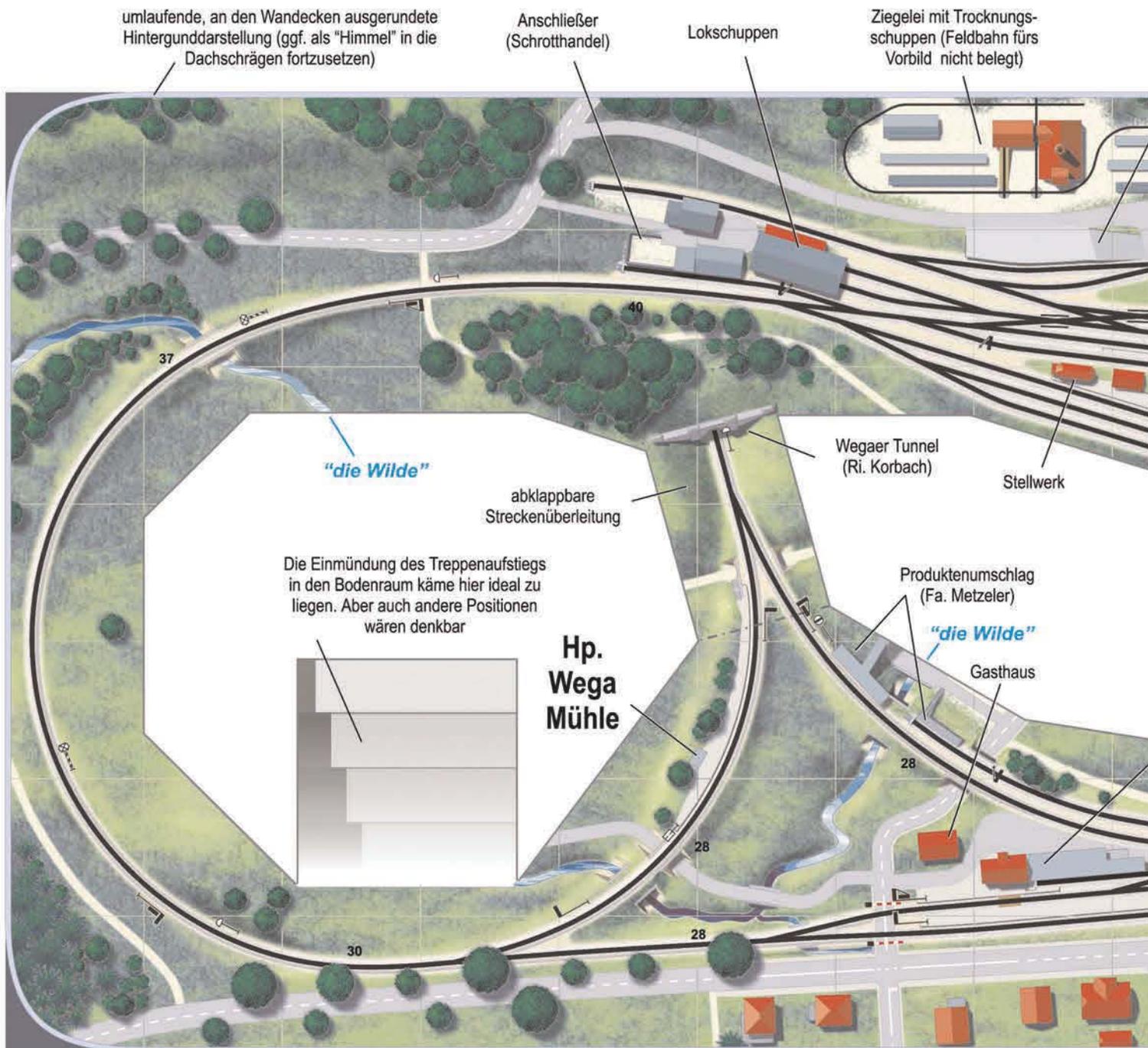
ist darum wieder einmal der Schritt zurück in die Epoche III angesagt, um wirklich glückhaftes Planen mit diesen Funden angehen zu können.

### Rund gehts unterm Dachjuchhe

Zwei beim Vorbild abgeguckte Stationsvorgaben als Thema fordern natürlich von vornherein einiges an Grundfläche. Der Raumbedarf für H0 wird innerhalb des engeren Wohnbereichs kaum abzudecken sein. Den ausreichenden Stellraum könnte jedoch ein Spitzboden bieten, wobei allerdings vorherige Isolations- und Klimatisierungsmaßnahmen anzupfehlen sind. Der Zustieg von unten vereinfacht dabei das Erreichen eines Bediener-„Cockpits“ innerhalb der gefundenen Rundum-Anlagen-Konfiguration.

Das Wegaer Dreieck diktiert hier aber eine nicht gerade willkommene Zerteilung der Bedienerbereiche. Um nicht jedesmal unter der Überleitung hindurchkriechen zu müssen, empfiehlt





sich deren Ausbildung zum Klappteil. Eine gewisse Anhebung der Unterkante gegenüber dem generellen Nullniveau erleichtert das Durchkriechen, während es der laufende Betrieb fordert, dass die Klappe geschlossen bleibt.

Nicht verkomplizierend in die bildliche Darstellung einbezogen sind die zu erwartenden Dachschrägen. Die vielleicht etwas aufdringlich aufragende Blende am Kopf von „Bad Wildungen“ würde in dem Bodengelass ziemlich bald an den schrägen Dachhimmel stoßen. Sie soll ausdrücklich die Nicht-Zusammengehörigkeit der hier aufeinander treffenden Szenerien markieren.

## Szenen-Spaltung und -Fusion

So wie sich die mittelgebirgige Umgebung hier ohne allzu auffällige Höhen und Tiefen zeigt, wirken auch die paar Baulichkeiten zu Seiten der Bahn nicht derart markant, dass sie sich nicht durch hinlänglich bekannte Bausätze repräsentieren ließen. Für anspruchsvollere Eigenbau-Leistungen bleibt natürlich jeglicher Spielraum.

Zumindest bei den beiden Empfangsgebäuden sollte das auch in Betracht gezogen werden. Überdies fordert so manches zunächst übersehene Detail am Streckenrand Berücksichtigung, was genügend Anlass für allerlei anre-

gende Basteleien liefert. Letztlich sollten ohnehin architektonisch überformte Areale hinter in Vegetation stehenden Flächen zurückstehen, um ein stimmiges Abbild der Gegend zu liefern. Die angesichts der Anlagengröße notwendigen Begrünungsmaßnahmen dürften allein schon ein beachtliches Zeitpensum fordern.

Kaum zu vermeiden war die Fusion eigentlich nicht zusammengehöriger Parteien oberhalb des Wegaer Tunnels. Damit das Tunnelportal einigermaßen gerechtfertigt erscheint, muss darüber schon ein halbwegs substanzieller Hügel gehäufelt werden. Deshalb zwingen sich die Wildunger Gleise hier

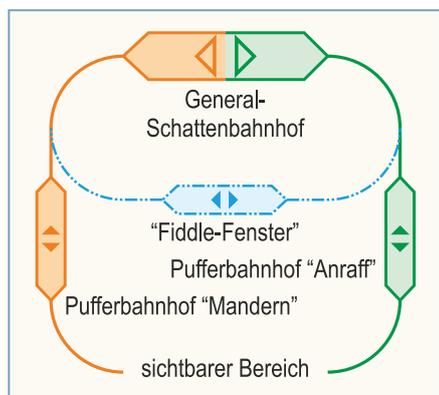
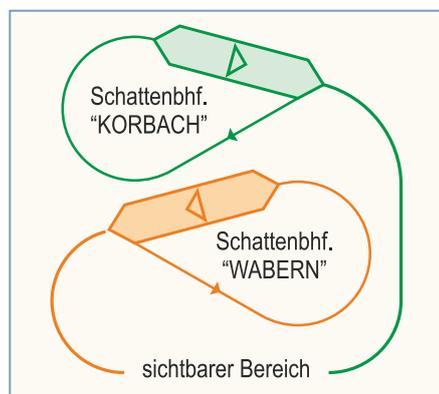
## Der Gleisplan: Entspannte Szenen auf 28 m<sup>2</sup>

Als habe die gepflegt-beschauliche Kurort-Atmosphäre auf den Entwurf durchgeschlagen, zeigen sich Streckenführung und szenische Entwicklung der H0-Anlage unaufgeregt und entspannt.

Die Eckdaten:

- Grundfläche: 8,0 x 3,5 m
- Minimalradien: sichtbar 120 cm, verdeckt 70 cm
- maximale Steigungen: 2,7 %
- Weichenwinkel: durchgängig 10°
- Regel-Gleisabstände: 5,5 cm

Als anzuwendende Konfektions-Gleissysteme kämen bevorzugt jene von Ade/Conrad oder Lima/Rivarossi in Betracht (wobei Fragen zu Bezugsmöglichkeiten allerdings außen vor bleiben müssen). Die Ausbildung des „Hosenträgers“ nahe beim Wildunger Lokschuppen wäre mit dem ansonsten auch in Betracht kommenden Roco-Line-System nur unter gravierenden Abänderungen nachzuvollziehen.



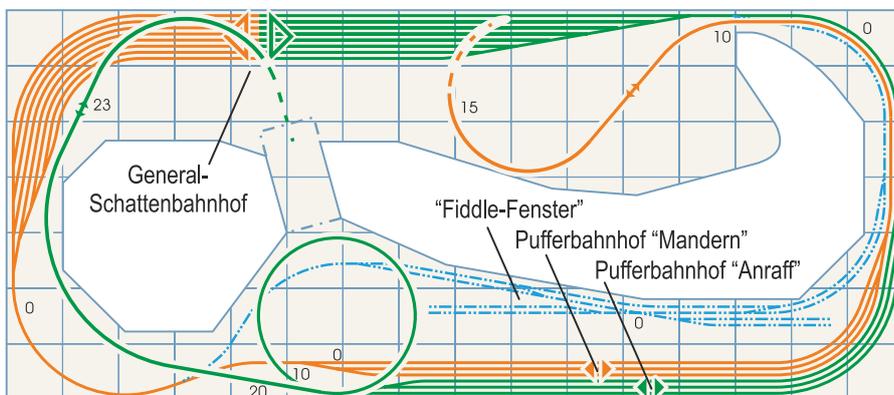
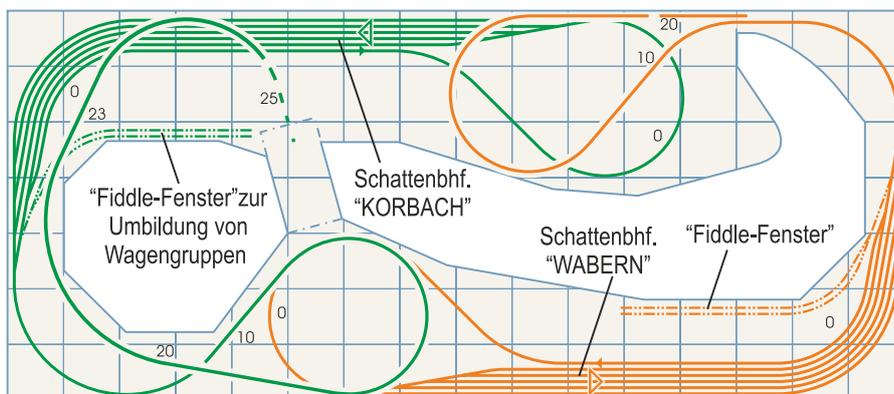
## Der Schattenbahnhof: Zwei Varianten

Verdeckte Gleise Version A (oben):

Für unkompliziert abzurufende Zugeinsätze sorgt diese Schattenbahnhofs-konfiguration. Wobei es dem Betreiber nicht auf letzte Feinheiten in der Zugbildung ankommen sollte. Das Durchfahren der Schattenbereiche im Einrichtungsverkehr – hier praktisch standardmäßig gelöst – wird mit der nebenstehenden Schemazeichnung leicht verständlich. Die beiden „Fiddle-Fenster“ sollen für Fahrzeugumstellungen dienen, was insbesondere Nahgüterzüge betrifft.

Verdeckte Gleise Version B (unten):

Zwar tauchen hier keine Kehrschleifen auf, doch ist aufgrund des Zweirichtungs-Verkehrs der Schaltungsaufwand höher. Auch wird deutlich mehr Aufmerksamkeit gefordert. Jeder Zug müsste vor seinem erneuten Auftritt beim „Fiddle-Fenster“ neu zurechtgebildet werden. Lediglich Triebwagen sind davon nicht betroffen. Allerdings können bei solcher Auslegung die vorbildentsprechenden Fahrzeugreihungen in vollem Umfang nachvollzogen werden.



Betrieb auf der Modellbahn ablaufen kann. In Fremo-Kreisen zeigt der bei Wega in die Welt gesetzte Virus jedenfalls bereits einige Wirkung.

Und auch der mögliche Interessent an der Umsetzung der hier skizzierten Idee muss zumindest von einer milderen Form des Betriebsvirus infiziert sein, um mit dem Konzept wirklich froh zu werden. Im ausgewählten Fahrplanabschnitt des Vorbilds finden sich durchaus eine ganze Reihe spannender Momente. Der Anspruch an die Fahrdienstleitung beim Gleisdreieck ist nicht ganz ohne!

Man mag nun vielleicht konstatieren, dass der Durchsatz an Fahrzeugen und

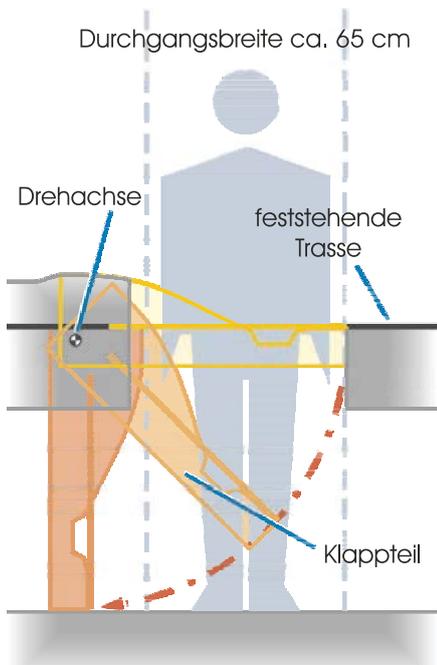
Güterströmen nicht unbedingt das bringt, was man als Modellbahner an betrieblicher Vielfalt auf der eigenen Anlage (zumindest dieser Größe) gerne inszenieren möchte. Aber bei welchem üblichen Nebenbahnabschnitt des Vorbilds war das schon so?

Es dürfte durchaus lohnen, die auf die typischen Verkehrsbedürfnisse dieser Region abgestellte Betriebsabwicklung sich erst einmal näher vor Augen zu führen. Danach kann man immer noch daran gehen, sich einen unter veränderten Annahmen auf die persönlichen Vorlieben abgestimmten Fahrplan samt Umläufen und Bildungsvorschriften zurechtzustricken.

## Überlegungen, off-stage

Einen ganz entscheidenden Anteil am rund laufenden Betrieb an der Oberfläche haben in aller Regel Umfang und Auslegung der verdeckten Gleisbereiche. Wer hier knausert, aber auch wer versucht, hierher zu viele Abläufe „auszulagern“, darf sich über spätere Frustrationen nicht beklagen.

Recht häufig zeichne ich die Schattenanlagen meiner Entwürfe nach folgendem Prinzip: Vom Streckenabgang in eine im Einrichtungsbetrieb durchgeführte Schattenbahnhofscharfe und über angeschlossene Kehrschleife wieder aus dem gleichen Tunnelportal ans



Für die zwischen den Bedienerausschnitten gelegene Streckenüberleitung empfiehlt sich die Durchbildung zum Klappteil. Zum Arretieren ist ein geeigneter Riegel- oder Sperrklinenbeschlag vorzusehen.

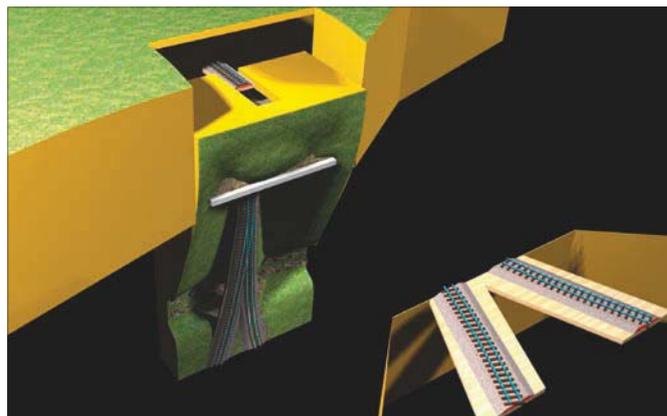
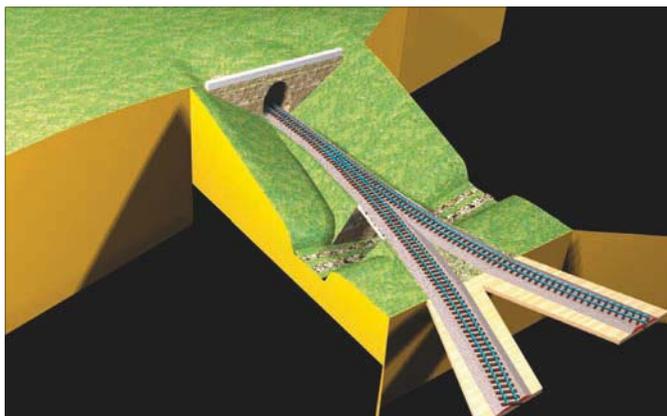
das Umsetzen von Waggons gefordert. Auf nicht direkt einsehbaren und dem Zugriff entzogenen Gleisen – wie von so manchem Theoretiker immer wieder vorgebracht – bringt das unter Garantie nur Verdruss. Man könnte zwar auch noch jeweils komplett eine zweite weitgehend identische Garnitur als Gegenzug vorhalten – aber will das wirklich jemand?

Beim Reifen dieses Projekts gewann der Wunsch nach Möglichkeiten zur korrekten Einhaltung der Vorbildreiherungspläne dann doch einen gewissen Stellenwert. Das Anlagenkonzept zeigt sich schließlich vornehmlich für denjenigen geeignet, der einem eher kontemplativen Umgang mit der Modellbahn zuneigt und nicht ausschließlich „action“ will. Da wird dann die Notwendigkeit von Zugumbildung und Neugruppierung „backstage“ als vielleicht gar nicht unliebsame Aufgabe empfunden. Für diese Gangart wird darum noch eine andersartige Gleisentwicklung im Untergrund aufgezeigt.

Neben dem einzubringenden Mehraufwand bei der Zugbehandlung wird bei dieser Lösung dann allerdings durchgängig Zweirichtungs-Verkehr auf den Schattengleisen gefordert. Das bringt natürlich einen gewissen Bedarf an zusätzlicher Überwachungs- und Sicherungstechnik mit sich, der sich beim Einrichtungs-Kehrschleifen-Prinzip nicht in dem Maße stellt.

Auch in jenem vorher genannten Kehrschleifen-Konzept tauchen solche „Fiddle-Fenster“ auf. Hier sollen sie in erster Linie zur Bildung und Auflösung der mit den Ng's zu und von den Modellbahnhöfen verbrachten Wagengruppen dienen. Man beachte in diesem Zusammenhang die Auszüge der Vorbild-Güterzugbildungsvorschriften.

Wie sich im Personenzugverkehr die Umläufe rund um Wildungen gestalten, kann hier nicht in letztgültigen Tiefen ausgelotet werden. Mittels Symbolen wird der Einsatz typischer Stammgarnituren aufgezeigt, wie er auf der Anlage die Verhältnisse zur Mitte der



Modelltageslicht. Das fordert einen vergleichsweise geringen Schaltungs- und Überwachungsaufwand. Zudem kann eine einzeln umlaufende Garnitur unkompliziert Zug und Gegenzug repräsentieren. Dem Prinzip folgt auch bei diesem Entwurf die erste Variante denkbarer Schattengleis-Durchbildung.

Dass sich dabei ein gewisses Dilemma einstellt, ist bekannt: Die Wagen stehen stets in gleicher Reihenfolge hinter der Lok und nicht, wie meist in den Zugbildungsvorschriften gefordert, in jeweils quasi spiegelbildlicher Reihenfolge zum Gegenzug (wozu noch manche weitere Abweichungen in der Zugbildung treten können). Üblicherweise rate ich stets, sich hierüber keinen Kopf zu machen und kleine Unstimmigkeiten hinzunehmen. Denn sonst wäre für eine stimmige Fahrzeugreihung jedesmal „im off“ ein An- und Abkuppeln, womöglich Drehen der Lok, häufig auch

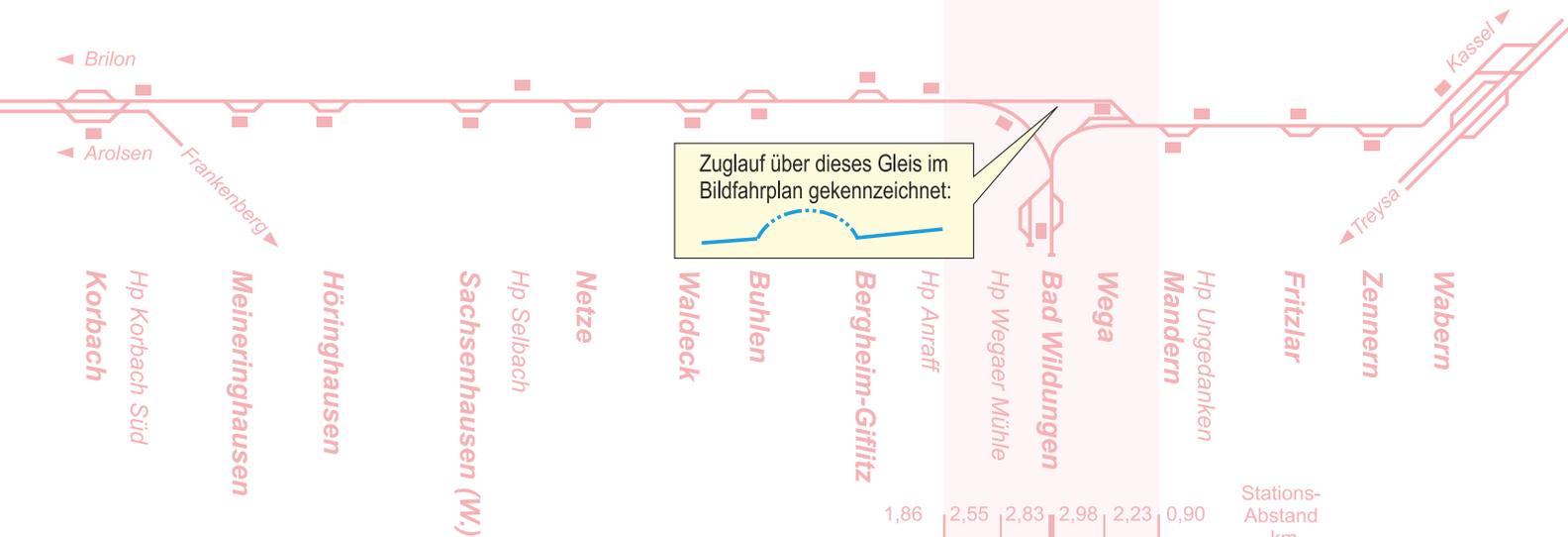
### Fiddle-di und Fiddle-dum

In diesem alternativ aufgezeigten Konzept laufen die vom sichtbaren Bereich abgehenden Züge allesamt einem gemeinsamen „General-Schattenbahnhof“ zu. Sukzessive werden sie hieraus über eine Ovalstrecke in das „Fiddle-Fenster“ – einen über Öffnungen im Seitenpaneel dem direkten Zugriff offen stehenden Gleisbezirk – verbracht. Entsprechend den Zugbildungsvorschriften werden die Garnituren hier für den nächsten Ausritt auf die Anlagenoberfläche umgemodelt. Damit die Transfers zwischen Abstell- und Fiddlegleisen die derweil anstehenden regulären Zugfahrten nicht unziemlich behindern, wurde in die Zulaufstrecken jeweils ein Pufferbahnhof eingeschaltet, wo Überholungen und Kreuzungen abgewartet werden können.

60er-Jahre angenähert widerspiegeln könnte. Wobei Feinheiten in der Wagenreihung sowie Kurswagen- und Lokumläufe außen vor gelassen sind, zumal sich deren Vorgaben häufig bereits von einer Fahrplanperiode zur nächsten änderten. Dem eigenständig genauer nachzuspüren, wird aber wohl jedem Spezialisten ein Vergnügen sein, sobald er denn jetzt von dem Thema „angefressen“ sein sollte.

Ivo Cordes

**Rechte Seite: Werkträgliche Zug-Einsätze und deren Bildungen gegen Mitte der 60er-Jahre. Der partiell wiedergegebene Bildfahrplan umfasst den auf der Anlage sichtbaren Abschnitt. Für das Nachfahren dieser Vorgaben im Modell empfiehlt sich eine Zeitverkürzung von ca. 1:4. Bei stärkerer Verkürzung müssten wohl einige Rangierphasen wieder gedehnt oder in andere Tageslagen verschoben werden.**



Zugbildungsvorschriften der werktätlich auftauchenden Güterzüge. Rot unterlegte Wagengruppen wären vor Erreichen des auf der Anlage repräsentierten Abschnitts bereits ausgesetzt worden

**Ng 8652 Wabern (Bez Kassel)-Wega-Korbach**

- Sk Korbach
- Netze.
- Sachsenhausen.
- Korbach in Schlbr.
- Waldeck
  - Anschl. Mauser,
  - Sk,
  - Ladestraße.
- Bergheim-Gifflitz.
- Buhlen.

**Ng 8650 Wabern (Bez Kassel)-Bad Wildungen**

**ab Wabern:**

- Fk.
- Mandern.
- Wildungen.
- Wega.
  - Gsw.
  - leere G.
  - Wgl.

**Legende:**

- Sk. = Frachtgutkurswagen
- Fk. = Feuergutkurswagen
- Gsw. = geschlossene Eilstückgutwagen
- Wgl. = Wagenladung
- Schlbr. = Schlussbremse (bei letztem oder vorletztem Wg. der Gruppe nötig)

**Ng 8656 B Wabern (Bez Kassel)-Korbach**

Korbach.

**Ng 8651 Wega-Wabern (Bez Kassel)**

- Kassel (ab Wabern 8213).
- Wabern.

**Ng 8657 Bad Wildungen-Wabern (Bez Kassel)**

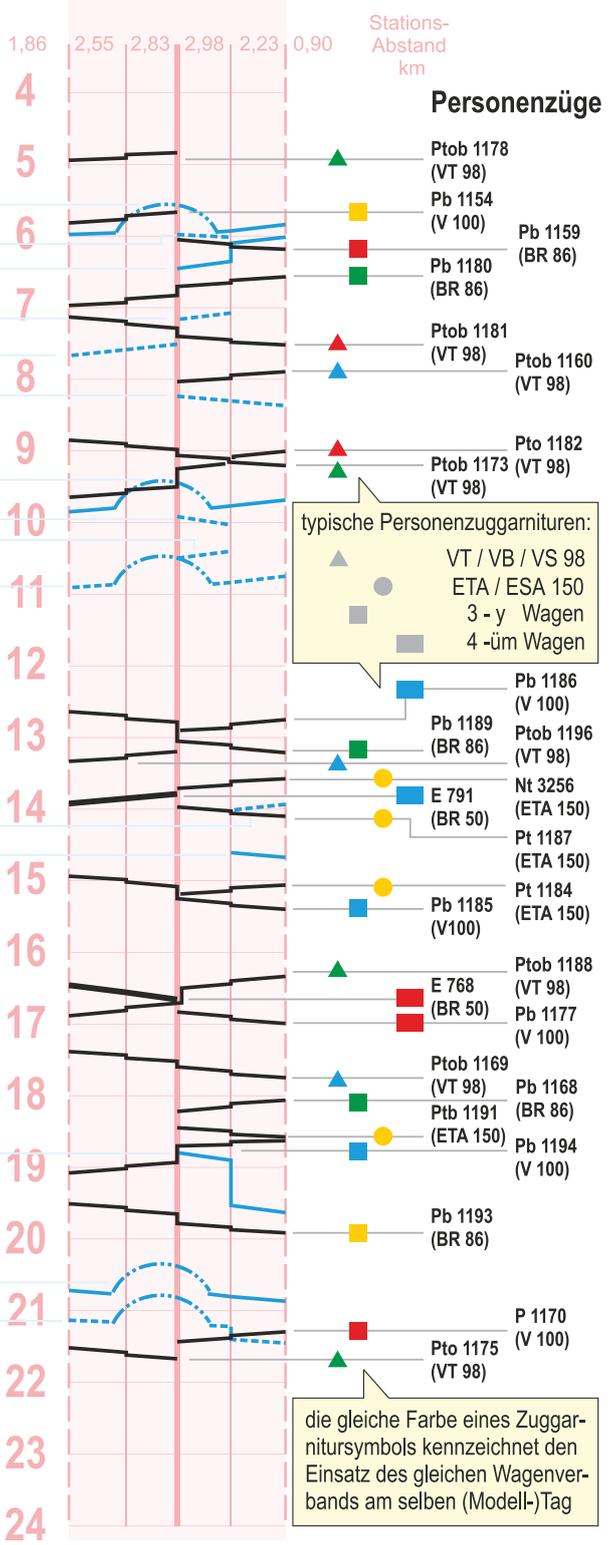
Wabern.

**Ng 8659 Korbach-Wega-Wabern (Bez Kassel)**

- Sachsenhausen.
- Waldeck einschl Netze.
- Bergheim Gifflitz einschl Buhlen.
- Wabern.

Wg für Wildungen bis Zennern gehen in Wabern auf 8650 über

**Güterzüge und Lokleerfahrten**





Gestaltungstipps für „Nässe“ auf der Modellbahn

# Railroad in the Rain

*Der Charme einer regennassen Anlage ist größer als es den Anschein hat. Schlaglöcher werden beispielsweise Pfützen, in denen sich die Umwelt spiegelt, Farben erscheinen durch die Feuchtigkeit dunkler und Dächer glänzen. Mit nur wenigen Handgriffen kann man aus einer „trockenen“ Modellbahnanlage eine regennasse erstellen – railroad in the rain.*



Mit wenigen Mitteln kann man aus jeder Anlage eine regennasse oder vom Gewitter gebeutelte Landschaft erschaffen. Benötigt wird in erster Linie verdünnter, glänzender Lack.

Die Gestaltung einer verregneten Anlage ist ein sehr ungewöhnliches Motiv. Die Arbeiten sind jedoch nicht schwer, im Vergleich zur „trockenen“ Anlage benötigt man nur mehr Zeit für die Fertigstellung. Die Gründe liegen auf der Hand: Als Basis benötigt man eine „trockene“ Landschaft, um darauf aufbauend „Nässe“ aufzutragen. Wie bei allen Modellbahnanlagen sollte man auch bei dieser Landschaftsart zuvor ein Konzept entwickeln; z.B. könnten größere Pfützen entstehen; wird ein gewünschter Bach zum anschwellenden Strom, der Dreck und Äste mit sich reißt, oder ist ein geplanter See vom Wind aufgewühlt?

## Nässe im Modell

Natürlich kann man seine Anlage nicht einfach mit Wasser besprühen, würden so doch irreparable Schäden entstehen. Das Wasser würde auch rasch wieder verdunsten und große Wasserperlen böten einen unrealistischen Eindruck.

Im Modell kommt nur glänzender Klarlack zum Einsatz, entweder aus einer Sprühdose oder – besser noch – einer Spritzpistole. Bei der Verwendung einer Sprühdose werden Landschaft, Bauten und Wege mit seidenmattem Lack vorab eingesprüht. Gerade die Schaumflocken der Begrünung und sandiger Untergrund saugen den aufgesprühten Lack stark auf. Erst beim zweiten oder stellenweise gar dritten



Lackiervorgang – nun jedoch mit Hochglanzlack – entsteht die gewünschte Nässe. Den glänzenden Lack verwendet man sparsam, da sonst die gesamte Anlage schnell wie unter Wasser gesetzt aussieht. Mit Pinseln können noch weitere Stellen satt mit Glanzlack betupft werden, sodass eine in vielen Facetten schimmernde Oberfläche entsteht – angefangen von seidenmatten bis hin zu „wässrigen“ Flächen. Beim Sprühvorgang nutzt man die gedachte Windrichtung, die den Regen nicht an alle Stellen bringt, und sprüht daher nur von einer Seite und zusätzlich von oben.

## Pfützen und Rinnsale

Typisch nach einem heftigen Regen sind die vielen Pfützen, die bisweilen die Ausmaße eines kleinen Tümpels erreichen können, sowie die zahlreichen Rinnsale, die das überschüssige Regenwasser in den nächstbesten Bach oder Fluss ableiten.

Im Modell vertieft man zuerst die Stellen, an denen sich später Pfützen bilden sollen. Dann streicht man mit etwas Farbe einen erdigen oder lehmigen Farbton in den Grund, denn in der Regel setzt sich in der Natur Dreck in diesen Vertiefungen ab und bildet Schlamm, der nach dem Verdunsten des Wassers zu einer harten Kruste erstarrt.

Wasser wird in Form von transparentem Kunststoff eingefüllt. Auf die Spitze eines feinen Spachtels gibt man etwas Klebstoff und verstreicht ihn in der Vertiefung. Es bieten sich dafür Alleskleber, Zweikomponentenkleber oder Uhu Hart an. Leider schrumpfen während des Aushärtens alle Klebstoffe. Daher ist in vielen Fällen ein zweiter Arbeitsgang erforderlich. Viele Pfützen bestehen aber auch aus schmutzigem Wasser. Den Klebstoff kann man nicht färben, da sich beim Mischen unweigerlich viele kleine Luftblasen bilden würden, die man nicht mehr herausbekommt. Stattdessen la-

**Eine Regenrinne wird bereits während des Rohbaus quer über die Fahrbahn modelliert. Mittels feinem Mutterboden und einem Spatel wird sie geformt.**

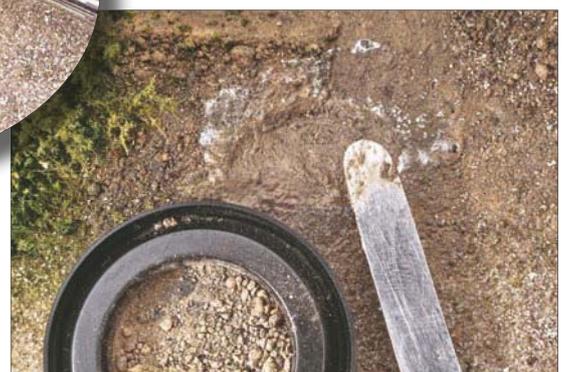
**Glänzenden Klarlack träufelt man in mehreren Arbeitsgängen in die Rinne, damit sich der Untergrund vollsaugen kann und schließlich ein Rinnsal entsteht.**

**Zur Nachbildung des dicken Wasserstrahls wird durchsichtiger Klebstoff mit einem Spachtel in die Fuge gestrichen.**

**Kleine Pfützen werden mit glänzendem Klarlack (unten) oder besser mit durchsichtigem Klebstoff als Wasserimitation aufgefüllt (rechts).**

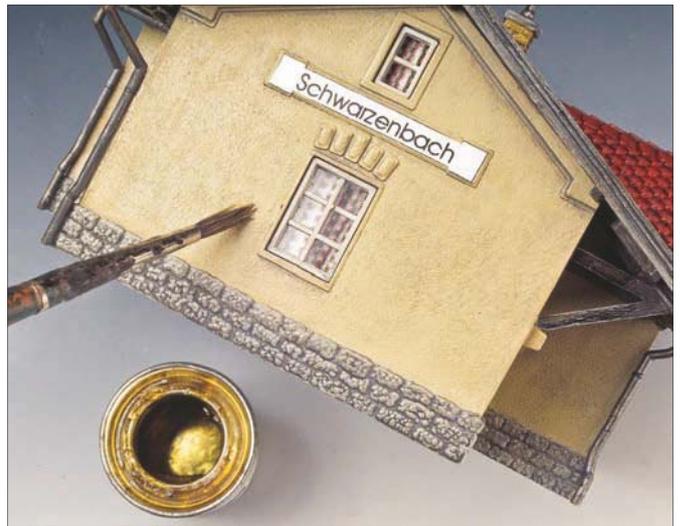


**Größere Pfützen erhalten ein tieferes Becken als erforderlich, um später Gießharz einfüllen zu können. Feuchte Erde kleidet die Wände aus. Gelebt wird mit wasserverdünntem Holzleim.**





Äste und Blätter bleiben – wie nach einem heftigen Gewitterregen üblich – auf dem Weg liegen oder werden vom abfließenden Wasser zusammengeschoben – auch im Modell.



Die Hausfassade lässt sich wegen ihrer rauen Oberfläche gut mit dem Pinsel lackieren und erhält dadurch eine scheckige Glanzfläche. Unterhalb des Daches bleibt der matte (trockene) Fassadenton erhalten.



Der später einmal „durchweichte“ Gartenboden wird zweimal mit verdünntem Glanzklarlack gestrichen. Der Lack verteilt sich dadurch unterschiedlich und bildet verschiedene Glanzgrade.



Die gesamte Anlage, vor allem Bäume und Büsche, lässt sich am besten mit einer Spritzpistole lackieren. Der Hochglanzlack wird dabei stark verdünnt. Fotos: Markus Tiedtke

ckiert man die Fläche nach dem Aushärten mit eingefärbtem Glanzlack.

Rinnsale entstehen auf die gleiche Weise. In Wiesen würde sich jedoch der Klebstoff zu einem Wulst ausformen, der sich oberhalb der Wiesengräser ablagern würde. Um diesen Effekt zu vermeiden, kratzt man eine kleine Spur in die Wiese und lässt nur Klarlack in das Rinnsal laufen. Oft reißen die kleinen Ströme heruntergerissene Blätter oder kleine Ästchen mit und lassen sie aufeinandergeschichtet an anderen Stellen liegen.

## Nasser Boden

Schaut man sich nach einem Regenguss die jetzt feuchte Natur an, ist der Mutterboden plötzlich viel dunkler geworden. Auf der Modellbahn kann man den gleichen Effekt beim Kleben von Schottersteinen, Sand oder Naturboden und Staubpartikelchen mit wasserverdünntem Klebstoff erleben. Nach dem Trocknungsprozess sind jedoch die vormals dunklen Stellen wieder fast zu ihrem ursprünglichen Farbton zurückgekehrt.

Diesen Effekt können wir nur bedingt beim Lackieren ausnutzen. Zwar werden die Farben der Naturprodukte satter, doch als Kontrast zum trocknen Boden reicht es noch nicht. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten, den gewünschten Effekt zu erreichen: Sind nur wenige trockene Stellen gewünscht, tupft man mit einem Borstenpinsel hellere Farbe auf Lehmklumpen und andere Stellen auf, als bei der Landschaftsgestaltung verwendet. Hat die inzwischen

wieder zum Vorschein gekommene Sonne große Bereiche der Natur getrocknet, verdunkelt man mit Farbe jene Stellen, die noch Feuchtigkeit simulieren sollen. Zusätzlich tupft man seidenmatten Lack auf die gleiche Fläche, sodass der typische Glanz der Feuchtigkeit sichtbar wird. Auf die gleiche Weise kann man auch Feuchtgebiete an Tümpeln wiedergeben.

## Gebäude

Die Dächer werden komplett seidenmatt lackiert. Anschließend erfolgt die gezielte Hochglanzlackierung mit einem alten Pinsel, der in kreisenden Bewegungen vor allem in der unteren Dachhälfte die Dachziegel in unterschiedlicher Intensität zum Glänzen bringt. An zwei aneinanderstoßenden Dachflächen bilden sich im Winkel Wasserströme, die nach unten zunehmend ausgeprägter werden. Daher kann man in diesem Bereich mittels transparentem Kunststoff Wasserkaskaden nachbilden, ebenso werden auf die gleiche Weise Regenrinnen aufgefüllt.

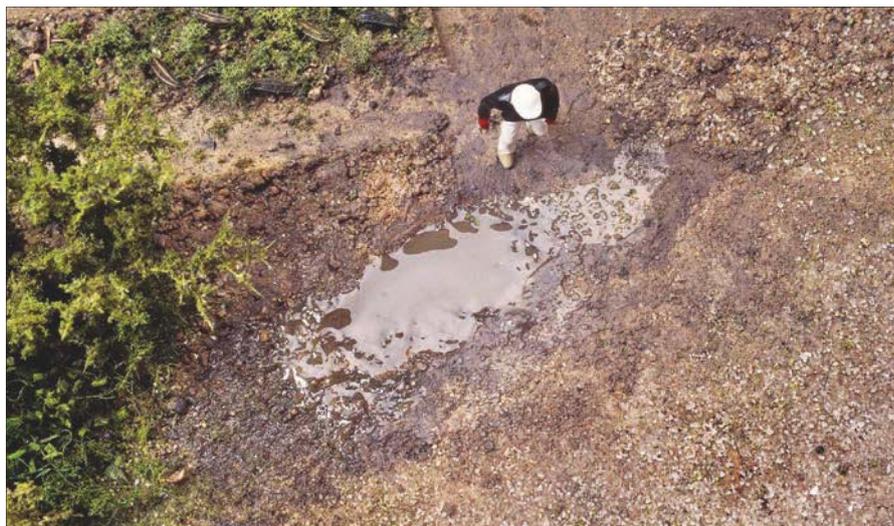
Reizvoll ist die Darstellung einer Regentonne, in die Wasser aus einem Regenfallrohr strömt. Die Nachbildung ist schnell gemacht: Zuerst klebt man einen gebogenen, durchsichtigen Kunststoffstreifen an das Rohr. Danach bestreicht bzw. formt man den Streifen mit Uhu Hart.

Die Hauswand erhält unterschiedlich helle Stellen, um Feuchtigkeit wiederzugeben. Die raue Putzoberfläche wird auf die gleiche Weise wie das Dach mit einem Pinsel behandelt. Doch Vorsicht, unterhalb der Dächer bleiben die Fassaden trocken, und je nach Windrichtung bleiben auch ganze Partien des Hauses trocken. Das Gleiche trifft auch für den Boden unmittelbar am Gebäude zu.

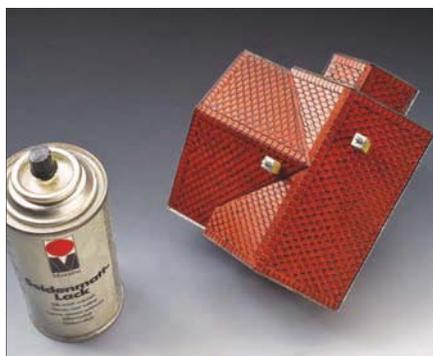
## Bäume und Wiesen

Nach dem Lackieren der Bäume und Büsche stellen sich je nach verwendetem Material unterschiedliche Ergebnisse ein: Wurden Bäume mit Foliage beflockt, wird nun das feine, normalerweise fast unsichtbare Geflecht, auf dem die Flocken verklebt sind, durch den Glanz deutlich erkennbar. Hier hilft nur der Einsatz einer Schere, um alle überflüssigen Härchen zu entfernen.

Das Blattwerk von Silhouette glänzt je nach Lichteinfall unterschiedlich und



Sehr reizvoll sind große Pfützen, die noch nach Tagen an den großen Regen erinnern. Das Umfeld wird mit Farbe dunkler gehalten, um Feuchtigkeit im Boden vorzutäuschen.



Dächer werden mit seidenmattem Lack vorlackiert. An zwei zusammenstoßenden Dachflächen bilden sich dunkle Wasserrinnale, die mit Klebstoff nachgebildet werden.



kommt dem Licht-Schatten-Spiel der Natur schon recht nahe. Heki-Laub, kombiniert mit dem feinen Blattwerk von Busch, erreicht einen sehr ähnlichen Glanzeffekt wie das Silhouette-Laub.

Kleinste Lackperlen, die sich auf den Grasfasern bilden, brechen das einfallende Licht und produzieren winzige Glanzpunkte, die in der Natur von Regentropfen erzeugt werden. Feine Schaumstoffflocken, die als Rasen verwendet worden sind, saugen sich leicht mit dem Lack voll und ermöglichen daher nur wenige Glanzpunkte.

Weitere Effekte sind durchaus denkbar, hier kann jeder eigene Erfahrungen auf diesem ungewöhnlichen Gebiet sammeln. Abschließend bleibt festzuhalten: Die Gestaltung einer „regennassen“ oder zumindest mit Pfützen ausgestatteten Anlage erweitert das Spektrum an Kreativität und gibt dieser einen weiteren romantischen Touch.

Markus Tiedtke



Der Wasserstrahl aus dem Regenfallrohr entsteht in zwei Arbeitsschritten: Zuerst wird ein vorgebogener Kunststoffstreifen an das Ende geklebt ...



... und anschließend Klebstoff, z.B. Uhu Hart, auf den Kunststoffstreifen gestrichen.



Heftig strömt das ablaufende Regenwasser von dem Feldweg in den Bach. Deutlich ist ein Schmutzstreifen im Bach sichtbar. In den Schlaglöchern haben sich Pfützen gebildet.

Mit Gummistiefeln ausgerüstet kann der Hausherr nach den letzten Regentropfen die Gartenarbeit trotz aufgeweichten Bodens fortsetzen.



Der Blick von oben zeigt, dass sich im Garten und auf dem Vorplatz viele Pfützen gebildet haben. Auch glitzern die Wiesen im jetzt wieder lieblichen Sonnenlicht.





**BESCHRIFTUNGEN (HO) Gaßner** Jägerstraße 24 www.gassner-beschriftungen.de  
 82024 Taufkirchen email@gassner-beschriftungen.de  
 BESCHRIFTUNGEN Gesamtverzeichnis gegen Rückporto (1,65 €) Bitte Epoche(n) angeben (2 oder 3)!

**schnellenkamp modell**  
 www.schnellenkamp.com  
 Treiser Pfad 1  
 35418 Buseck  
 Tel. 06408/3918  
 Fax 06408/501496  
 schnellenkamp@t-online.de

Besuchen Sie unser Spur-0-Kaufhaus im Internet. Hier finden Sie Fertigmodelle sowie Bausätze von Fahrzeugen und Anlagenzubehör. Hunderte von Bauteilen erleichtern Ihnen Ihre Modellbahnarbeit. Als Lenz- und Brawa-Vertragshändler bieten wir Ihnen das komplette Fahrzeug- sowie Digitalprogramm. Über die vermutlich größte Spur-0-Ausstellung in Deutschland werden Sie unter [www.schnellenkamp-spur-0-tage.de](http://www.schnellenkamp-spur-0-tage.de) informiert.

WinTrack Version 11.0 - Die Software für die 2D- und 3D-Planung

www.WINTRACK.de

Ihr VGB-Vertriebspartner in  
**Mainz**  
 ■ **Bahnhofsbuchhandlung**  
 im Hauptbahnhof Mainz

**VGB-Vollprogramm!**

**VGB**  
 [VERLAGSGRUPPE BAHN]

Sommerfeldt hat das größte Oberleitungssortiment

Inland Katalog: 3,50 € Aufbaumontage: 10,00 €  
 Katalog+Aufbaumontage: 2,00 € bar/Biermarken/Überw.  
 Ausland Katalog: 5,50 € Aufbaumontage: 15,00 €  
 Katalog+Aufbaumontage: 17,00 € bar/Überweisung

www.SOMMERFELDT.de

Modelloberleitungen und Stromabnehmer  
 Friedhofstraße 42 • D-73110 Harttenhofen  
 Tel. +49 (0) 7164 3195 • Fax +49 (0) 7164 5786

**Lutz Hielscher - Technische Spielwaren: Dampfmaschinen - Stirlingmotore - Vacuummotore**

<p>Mini Victoria</p> <p>ab 152,00 €</p>	<p>Mini Beam</p> <p>ab 136,50 €</p>	<p>Mini Kraftwerk Electra</p> <p>ab 53,20 €</p>
---	-------------------------------------	---

**KATALOG**  
 Über 1000 Artikel

Jetzt anfordern, kostenfrei!  
 Best. Nr. 010200  
 Lutz Hielscher  
 Technische Spielwaren  
 Schmiedestr. 52  
 D-42279 Wuppertal  
 Tel.: 0202/66 40 52

info@hielscher-dampfmodelle.de - www.hielscher-dampfmodelle.de



Märklin's K-Gleise gealtert und eingeschottert

# Gleisbau mit Farbe, Rost und Schotter

*Ein altes Problem entsteht beim Anlagenbau immer wieder aufs Neue. Farbe und Weißleim sind der Betriebssicherheit nicht gerade zuträglich – allzu schnell sind hier bewegliche Teile wie etwa die Weichenzungen „bombenfest“ verklebt. Besonders die Bauweise der K-Weichen von Märklin steht einem vorbildgerechten Einschottern diametral entgegen ...*

Zugegeben, das K-Gleis der Göppinger ist mittlerweile schon etwas „in die Jahre“ gekommen. Aber für den eingefleischten Märklinisten gibt es nach wie vor keine echte Alternative, wenn es darum geht, halbwegs vorbildorientierte Gleisanlagen zu realisieren. Beim Einschottern erweisen sich allerdings gerade die Weichen als echter Härtefall. Die Weichenzungen werden hier nämlich über ein Kunststoffgestänge gestellt, das durch Schlitze in den Schwellen geführt wird. Bei den älteren K-Weichen war über einen weiteren Hebel auch das Herzstück beweglich; von dieser Bauart ist Märklin aber

seit einiger Zeit schon wieder abgekommen. Dieses Stellgestänge ist bei einer vorbildgerechten Bemalung der Gleise und ganz besonders beim Einschottern höchst gefährdet.

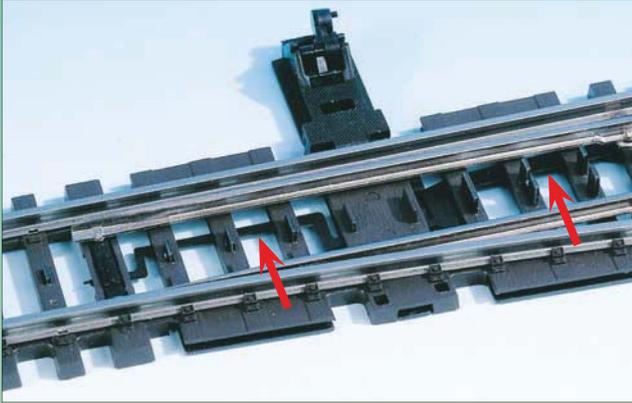
Die übliche Methode mit dem losen Aufstreuen des Schotters und dem anschließenden Anfeuchten mit der Blumenspritze zum Aufträufeln des stark verdünnten Weißleims funktioniert hier leider ganz und gar nicht, denn dank dem mit einigen Tropfen Spülmittel „entspannten“ Wasser würde der Leim in die feinsten Ritzen kriechen und das empfindliche Stellgestänge der K-Weiche hoffnungslos blockieren.

Nicht ohne Grund sind daher oft auf ansonsten gut durchgestalteten Märklin-Anlagen die Weichen erst gar nicht eingeschottert ...

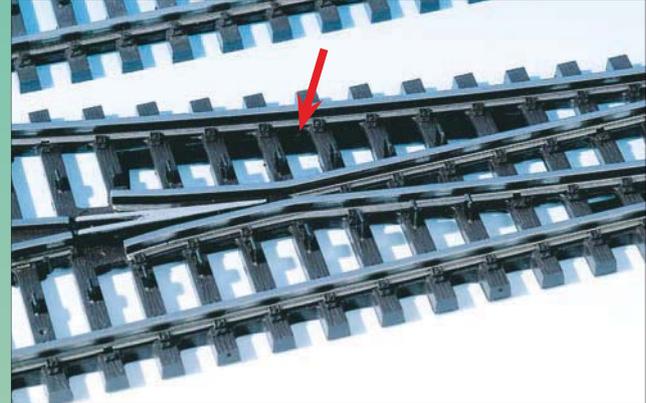
Dem Erscheinungsbild einer Anlage ist dieser Zustand natürlich eher abträglich. Mit etwas Geduld kann man aber auch hier zu einem brauchbaren Ergebnis kommen, ganz abgesehen davon, dass die mit einer Höhe von 2,7 mm recht massiv ausgefallenen Schienenprofile des K-Gleises nach dem Bemalen und Altern optisch gar nicht mehr so stark ins Auge fallen.

Die Schwellen spritzte ich mit der Airbrush-Pistole in einem dunkelbraunen Farbton, der sich am Zustand neuer Schwellen orientierte. An den Weichen wurden vorher die beweglichen Teile wie Weichenzungen, die Zungenelken und das bewegliche Herzstück mit Maskierband von Tamiya abgeklebt (erhältlich beispielsweise bei Conrad); dieses Band haftet ausreichend fest und lässt sich hinterher problemlos wieder abziehen, ohne Spuren zu hinterlassen. Das Arbeiten mit der Spritzpistole hat hier den Vorteil, dass die Farbschicht so dünn wie möglich aufgetragen wird und damit die Stellhebel nicht blockieren kann.

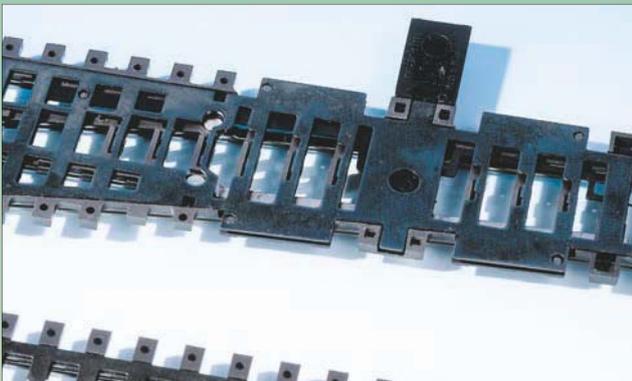
Die Schienenprofile strich ich dagegen mit dem Pinsel in einem rostbraunen Farbton. Entspricht dabei die Dik-



Das Gestänge zum Stellen der Weichenzungen bei den K-Weichen sorgt zwar für den nötigen Anpressdruck – aber es steht dem einfachen Einschottern erfolgreich im Weg ...



Wirklich schwierig wird es bei den schlanken K-Weichen älterer Bauart, denn hier ist das Herzstück beweglich und wird über einen weiteren Winkelhebel gestellt.



Links: Von unten wird das Stellgestänge bei den K-Weichen zum Glück von einer Blechplatte geschützt. In die Schlitze zwischen dieser und den Kunststoffschwellen darf aber später kein Schotterkorn gelangen – denn dann bewegt sich nichts mehr ...

Rechts: Bevor es an das Einfärben der Schwellen mit der Spritzpistole geht, sollten die beweglichen Teile wie Herzstück und Zungen ebenso wie die Zungengelenke abgeklebt werden. Dazu eignet sich beispielsweise das Abdeckband von Tamiya, das nicht allzu stark haftet und sich hinterher gut entfernen lässt.



Links: Etwas Farbe lässt die ganze Sache realistischer erscheinen. Dazu wurden die Gleise nach dem Fixieren auf dem Trassenbrett zunächst mit der Airbrush in einem passenden Farbton für die Schwellen gespritzt, hier eine Mischung aus „Schokoladenbraun“ (Humbrol Nr. 98) mit etwas „Erdfarbe“ (Revell Nr. 87). Im Bereich der Weichen sollte man dabei allerdings Vorsicht walten lassen, damit die Farbe nicht die Mechanik verklebt.

Rechts: Danach konnten dann die Schienenprofile mit dem Pinsel rostbraun gestrichen werden („Rost“, Revell Nr. 83 mit etwas „Okergelb“, Revell Nr. 16). Auf diese Weise kann man bei den beweglichen Teilen etwas gezielter vorgehen; wenn der Pinsel in der Breite in etwa der Höhe des Schienenprofils entspricht, geht das „Einrosten“ auch ziemlich flott von der Hand.





Die Laufflächen der Schienenprofile werden mit etwas Verdünnung gereinigt. Solange die Farbe noch nicht fest ange-trocknet ist, geht das am besten.

Rechts: Die Seiten der Zungen, die an den Backenschienen anliegen, sollten nach Möglichkeit keine Farbe abbe-kommen, ebenso das Zungengelenk. Farb-reste kann man hier mit einem Glashaar-pinsel entfernen.



Für das Einschot-tern der Weichen sollte man sich un-bedingt viel Zeit lassen. Eine kleine Schablone erleich-tert diese Arbeit; sie verhindert, dass beim Auf-streuen Schotter-körner in die emp-findliche Mechanik gelangen.



Im Bereich der Stellhebel wird zwischen die Schwellen zunächst ein Tropfen unverdünntes Ponal gesetzt, mit einer Einwegspritze lässt sich die Menge gut dosieren. Danach wird vorsichtig Schotter darübergestreut – lieber etwas weniger, denn schnell ist hier des Guten zu viel getan ...

ke des Pinsels in etwa der Höhe der Schienenprofile, geht diese Arbeit zügig von der Hand. Bevor die Farbe an-trocknen kann, sollte sie von der Ober-seite der Schienenprofile wieder abge-wischt werden – das geht in diesem Zustand mit etwas Verdünnung noch ganz leicht.

## Es geht ans Schottern

Jetzt folgte der langwierigste Teil mit dem Einschottern der Weichen. Dazu fertigte ich mir aus einem Stück 0,5 mm starkem Polystyrol eine kleine Schablone an, mit der ich die empfindlichen Stellhebel abdecken konnte. Für das exakte Maß legt man den Streifen einfach unter eine Weiche und ritzt die Ausschnitte mit einem scharfen Bastelmesser entlang der Schwellen an. Karton ist für diese Schablone weniger geeignet, da er die Feuchtigkeit viel zu schnell aufsaugt.

Zwischen den Schwellen trug ich dann mit einer Einwegspritze unverdünnten Weißleim auf; dabei ist vor allem darauf zu achten, dass das Stellgestänge auf keinen Fall etwas abbe-kommt! Darüber wurde dann vorsichtig der Schotter aufgestreut – lieber weniger als zu viel – und mit einem trockenen Borstenpinsel leicht ange-drückt. Nichthaftende Schotterkörner wurden direkt mit dem Staubsauger abgesaugt, ehe sie Unheil anrichten konnten. Nach dem Trocknen des Leims füllte ich die beim Absaugen ent-standenen Lücken in einem zweiten Arbeitsgang auf.

Im Großen und Ganzen klappte diese Vorgehensweise recht gut und die Weichen waren auch nach dem Trocknen des Leims noch funktionsfähig. Nur in einem Fall passierte es dann doch – und mir geriet etwas Weißleim in den schmalen Schlitz für das Stellgestänge. Zum Glück bemerkte ich den Schaden noch rechtzeitig, ehe der Leim endgül-tig fest war. Solange der Weißleim noch nicht ganz abgebunden hat, lässt er sich mit einem feuchten Pinsel wieder anlösen und mit viel Geduld aus dem Schlitz herausbefördern.

Danach versah ich aber alle kritischen Stellen noch mit einem kleinen Tropfen eines kunststoffverträglichen Öls (beispielsweise von Faller, Art.-Nr. 170488). Dies sollte eigentlich von vorneherein vor dem Einschottern gemacht werden, denn das Öl verhindert zwar nicht direkt das Eindringen des Weißleims, aber es erschwert zumin-

Die Schotterkörner können dann mit einem trockenen Pinsel leicht angedrückt werden. Wenn der Weißleim etwas angetrocknet ist, müssen die nichthaftenden Körner zügig abgesaugt werden. Wenn hier beim ersten Durchgang noch Lücken übrigbleiben, muss die ganze Prozedur wiederholt werden. Dabei sollte bis zum endgültigen Abbinden des Leims die kleine Schablone an ihrem Platz bleiben.

Auch auf die Gefahr der Wiederholung hin – es darf wirklich kein verdünnter Leim in die Mechanik geraten! Das ist nämlich leider oft schneller geschehen als gedacht; wenn der Leim dann getrocknet ist, lässt sich der Schaden nicht mehr beheben ...



Auf die oben beschriebene Weise sollte danach auch der Rest der Weiche eingeschottert werden. Das ist zwar etwas umständlich, aber die übliche Methode mit dem Aufträufeln von verdünntem Weißleim funktioniert hier leider nicht – durch das vorherige Anfeuchten mit entspanntem Wasser würde der Leim unweigerlich in alle Ritzen kriechen. Die Gefahr, dass dabei die Mechanik verklebt, wäre einfach zu groß. Erst wenn die Weichen fertig eingeschottert sind, kann für die übrigen Gleise auf diese Methode zurückgegriffen werden. Das geht dann aber umso schneller und sorgt gewissermaßen für die nötige Erholung ...



Links: Hier ist das Malheur schon geschehen! Solange der Leim allerdings nur leicht angetrocknet ist, kann man ihn mit einem angefeuchteten Pinsel noch entfernen. Das sollte allerdings zügig geschehen, denn zu dieser Rettungsaktion ist es schnell zu spät! Außerdem empfiehlt es sich, die Stellhebel mit einem kunststoffverträglichen Öl zu versehen.

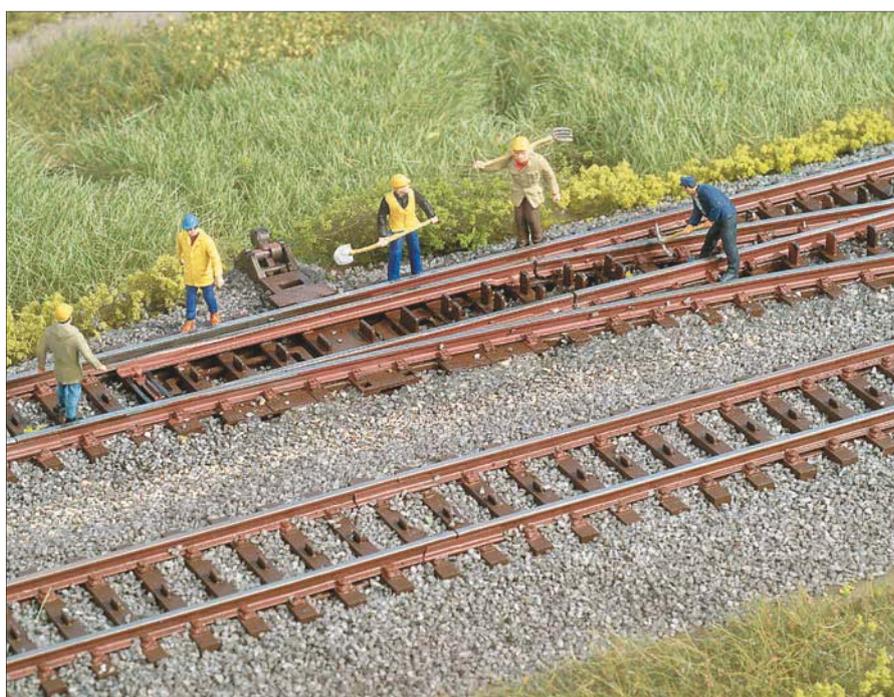
Fotos: Lutz Kuhl



dest eine dauerhafte Verklebung des Stellgestänges.

Auf diese Weise schotterte ich auch die restlichen Teile der Weichen ein und ließ das Ganze über Nacht trocknen. Danach konnten dann die übrigen Gleise eingeschottert werden – diesmal aber in der bewährten und wesentlich schnelleren Methode. Da die Weichen jetzt schon rundum fest eingeschottert waren, konnten entspanntes Wasser und dünnflüssiger Leim der empfindlichen Mechanik nichts mehr anhaben. Auch wenn es nicht ganz einfach war – das Erscheinungsbild der Weichen hat jedenfalls deutlich gewonnen! lk

Das sieht doch schon gar nicht so schlecht aus – unser Gleisbautrupps scheint jedenfalls mit der Arbeit zufrieden zu sein. Aus einem normalen Betrachterabstand auf der Anlage fallen jetzt außerdem die massiven Schienenprofile nicht mehr so stark ins Gewicht.

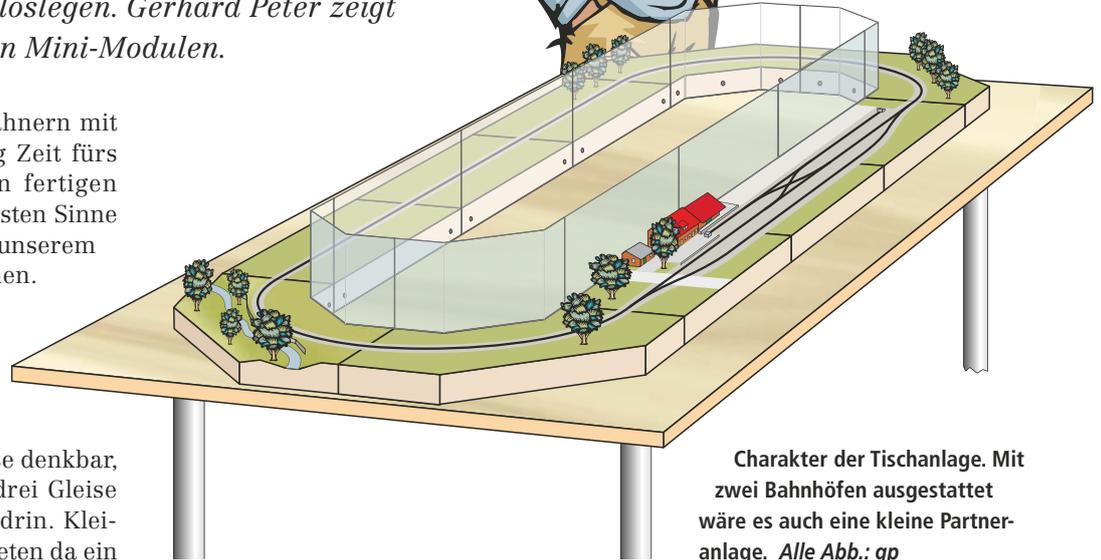


Eine Modelleisenbahn muss nicht zwangsläufig raumfüllend stattfinden. Für den Gelegenheitsbetrieb auf einem großen Tisch oder als feste Installation an der Wand sind die Mini-Module von N-Tram eine interessante Alternative. Zudem gibt es die Module fertig montiert und man kann sofort mit dem eigentlichen Modellbahnbau loslegen. Gerhard Peter zeigt zwei Vorschläge auf den Mini-Modulen.

Ambitionierten Modellbahnern mit wenig Platz und wenig Zeit fürs Hobby bietet sich mit den fertigen Mini-Modulen eine im wahrsten Sinne des Wortes kleine Chance, unserem spannenden Hobby zu frönen. Die Modulkästen mit 15 cm Tiefe und 38 cm Länge beschränken allerdings die Wahl der Baugröße ein wenig. Sind in der Baugröße H0 noch zwei parallele Gleise denkbar, säßen für H0m/H0e auch drei Gleise für einen kleinen Bahnhof drin. Kleinere Baugrößen von TT-Z bieten da ein



Für den gelegentlichen Fahrbetrieb lassen sich die handlichen Module wie Domino-Steine auch auf einem Tisch zusammenstecken. Die Hintergrundkulisse, transparent dargestellt, kaschiert den ovalen



Charakter der Tischanlage. Mit zwei Bahnhöfen ausgestattet wäre es auch eine kleine Partneranlage. Alle Abb.: gp

Platzsparender Modellbahnspaß in 1:160 auf Mini-Modulen von N-Tram

# Auf Tischen oder an Wänden

wenig mehr Platz sowohl für Gleisanlagen wie auch das zugehörige Umfeld.

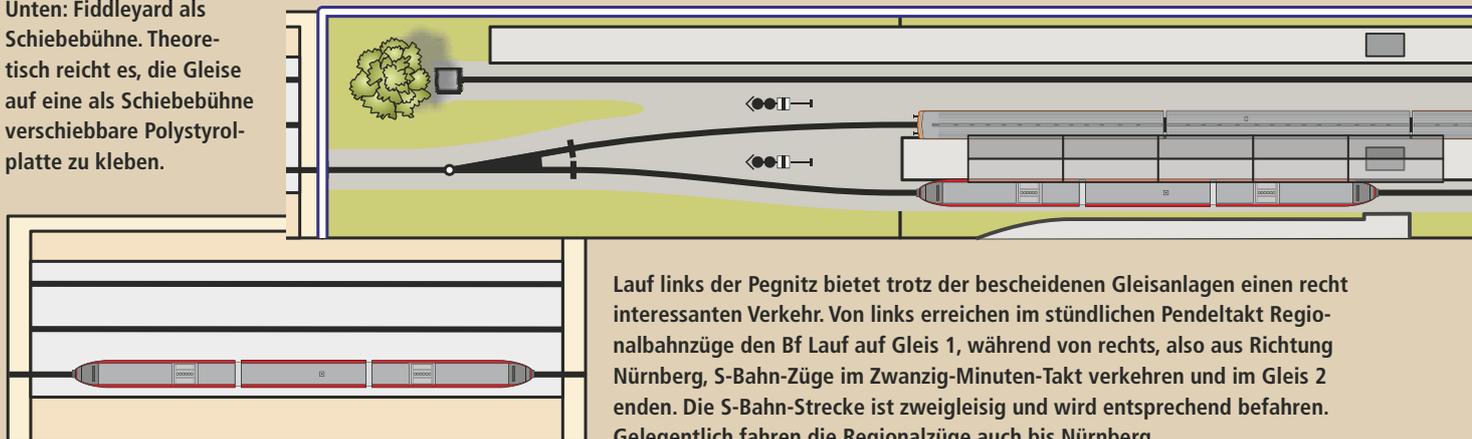
Im Folgenden sollen zwei auf den Mini-Modulen basierende Anlagen vorgestellt werden. Die Mini-Module mit ihren Abmessungen von 38 x 15 cm lassen sich sowohl in einem Regal als dauerhafte „Anlage“ unterbringen wie auch auf einem Tisch für den Betrieb einmal zwischendurch aufbauen. Die Mo-

dule werden passgenau und betriebsicher mit den integrierten Bananensteckern aneinander gefügt. Für eine dauerhafte Installation kann man die Module noch zusätzlich mit Schlossschrauben sichern.

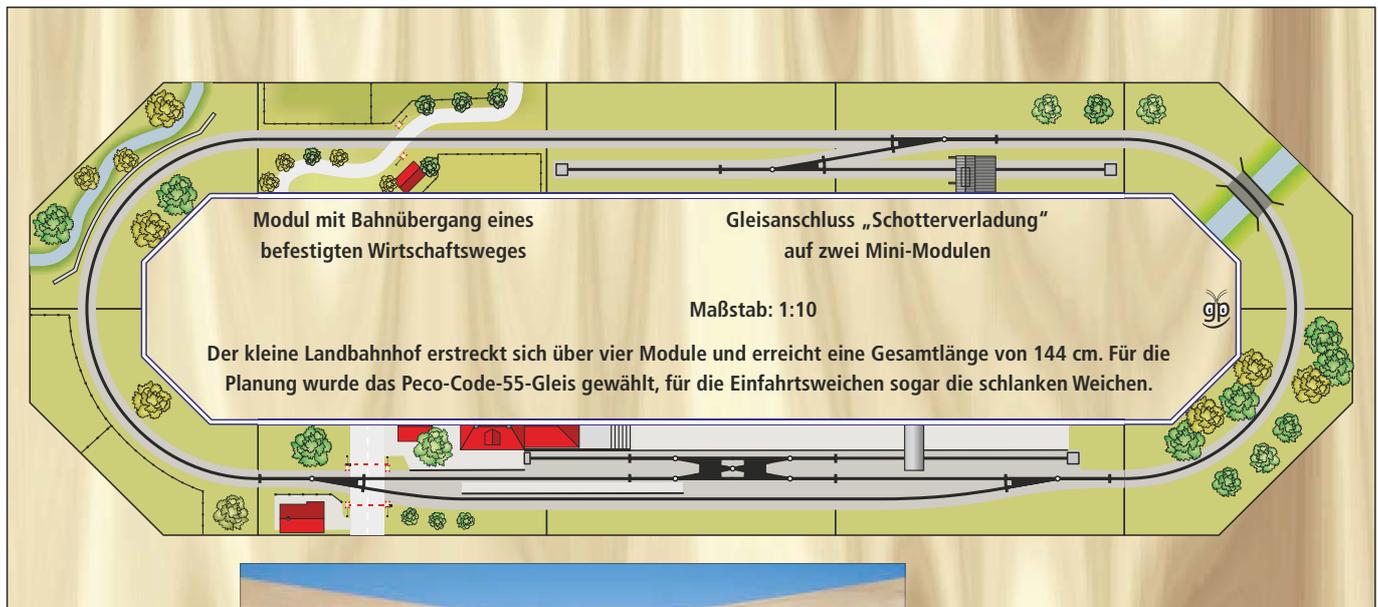
Für die Installation in einem Regal oder auch direkt an der Wand bietet sich z.B. die Umsetzung eines ländlichen Bahnhofs mit Dampfbetrieb

ebenso an wie ein moderner S-Bahn- und Regionalbahnhof. In Anlehnung an den Bf Lauf links der Pegnitz entstand der unten abgebildete Vorschlag. Der gestaltete Teil erstreckt sich in einer Minimalausdehnung über vier Minimodule mit jeweils 38 cm Länge. Eingefasst werden die Teile von einer Hintergrundkulisse, sodass der Bahnhof wie auf einer Bühne präsentiert wird.

Unten: Fiddleyard als Schiebebühne. Theoretisch reicht es, die Gleise auf eine als Schiebebühne verschiebbare Polystyrolplatte zu kleben.



Lauf links der Pegnitz bietet trotz der bescheidenen Gleisanlagen einen recht interessanten Verkehr. Von links erreichen im stündlichen Pendeltakt Regionalbahnzüge den Bf Lauf auf Gleis 1, während von rechts, also aus Richtung Nürnberg, S-Bahn-Züge im Zwanzig-Minuten-Takt verkehren und im Gleis 2 enden. Die S-Bahn-Strecke ist zweigleisig und wird entsprechend befahren. Gelegentlich fahren die Regionalzüge auch bis Nürnberg.



Mithilfe der in die Kopfplatten integrierten Bananenstecker lassen sich die Module passgenau aneinanderstecken.



Während die geraden Module 38 x 15 cm messen, benötigen die beispielhaften Eckmodule nur 30 x 30 cm. So kommt man auf eine Abmessung von 174 x 60 cm, die sich bequem auf einem Esszimmertisch unterbringen lässt. Jedes Modul besitzt eine eigene Hintergrundkulisse, sodass der Aufbau individuell je nach gewünschten oder vorgegebenen Erfordernissen erfolgen kann.

Rechts und links schließen sich Fiddleyards in unterschiedlicher Ausführung an. Ihre Länge und die Zahl der Betriebsgleise richtet sich nach den verkehrenden Zügen. Die Fiddleyards müssen nicht offen zugänglich sein. Die Gleise könnten bei Betriebspause unter einem Deckel verschwinden.

Statt die Module in einem Regal zu installieren, könnte man diese auch auf einem Tisch zu einer Anlage zusammenbauen. Allerdings benötigt man dann z.B. für eine Ovalanlage oder den verschachtelten Aufbau zusätzliche Module. Diese könnte man bei entsprechend ausgestatteter Werkstatt und in der Grundform ganz individuell selbst

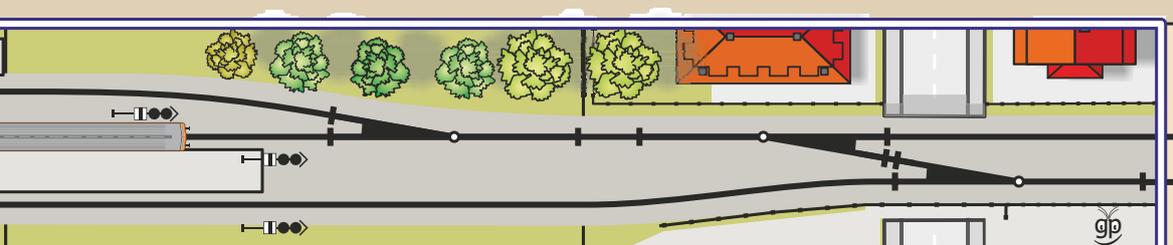
herstellen. Auch die Anfertigung bei einem örtlichen Schreiner dürfte den finanziellen Rahmen nicht sprengen.

Für die oben gezeigte Ovalanlage sind vier zusätzliche, in ihrer Grundform identische 90°-Eckmodule erforderlich. Die Abmessungen sind für einen Gleisradius von 225 mm ausgelegt. Für das Thema Nebenbahn, auf der kurze Fahrzeuge wie Glaskasten, V 60 oder ein Schienenbus verkehren, ist der Radius vertretbar.

**Fazit:** Mini-Modul-Tischanlagen dieser Art sind durchaus eine interessante Basis für den kreativen Modellbahnspaß. Sie bieten nicht nur für Leute mit wenig Platz eine spannende Alternative. *gp*

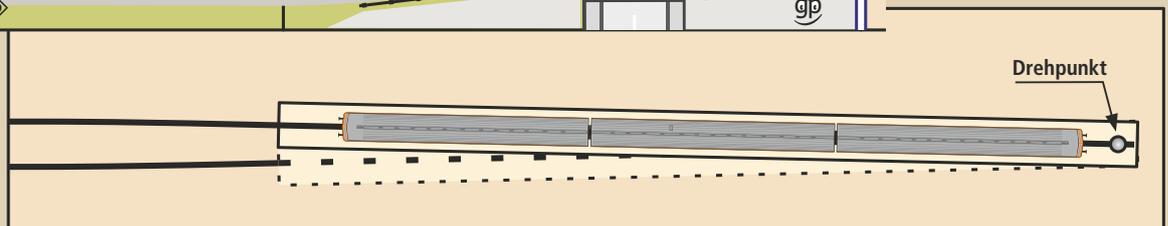
#### Kurz + knapp

- Mini-Module  
2 Fertigmodule/Verpackungseinheit  
Art.-Nr. 9601
- Preis: € 69,-
- erhältlich direkt
- N-Tram  
Vertrieb: hammerschmid  
modellbahnschmankerln  
Pfarrer-Behr-Weg 12  
D-82402 Seeshaupt  
www.hammerschmid.de



Unten: Für den S-Bahn-Betrieb reicht eine Schwenkbühne, um außerhalb des Bahnhofsdioramas den Gleiswechsel für den zweigleisigen Streckenbetrieb durchzuführen.

Maßstab der Gleispläne: 1:5





Selbstgebaute Beleuchtung in Automodellen

## Ein StÜLB mit Licht

*Um die Straßenseite seines Bahnhofs effektiv in Szene setzen zu können, wollte Sebastian Koch auch einige Automodelle beleuchten. Er nahm sich dazu den Standard-Überland-Linienbus (StÜLB) von Brekina vor und gestaltete eine typische Szene für die Epoche IV.*

Wenn auf einer Modellbahnanlage Züge und Gebäude beleuchtet sind, dürfen für einen realistischen Eindruck natürlich auch die Straßen-

fahrzeuge nicht dunkel bleiben. Bei den Autos bieten sich dazu vor allem die Frontscheinwerfer, Blinker und Bremslichter an. Für die Gestaltung der Stra-

ßenseite meines Bahnhofs hatte ich einen Linienbus der Deutschen Bundesbahn vorgesehen, der hier zu einem ganz besonderen Blickfang werden sollte.

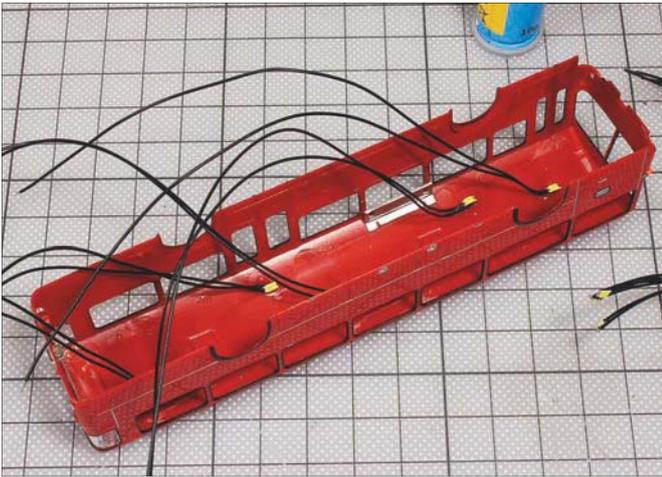
### Überlandbus mit Licht

Der Überland-Linienbus von Brekina sollte daher neben den Scheinwerfern auch eine Beleuchtung von Fahr- gastraum und Führerstand erhalten. Dazu musste das Fahrzeug zunächst komplett demontiert werden. Da Untergestell und Wagenkasten leicht miteinander verklebt sind, muss hier mit etwas Vorsicht vorgegangen werden, um ein Brechen der dünnen Kunststoffwände zu verhindern. Auch die ange- setzten Kleinteile dürfen nicht verloren gehen.

Praktischerweise lassen sich alle Lichtelemente direkt am Gehäuse ein- bauen, dazu kamen eigentlich nur LEDs in Frage. Der Einfachheit halber habe ich LEDs mit bereits angelöteten Litzen verwendet – damit erspart man sich das Lötan an den winzigen Bautei- len und kann sie besser halten und po- sitionieren.

Der Brekina-Bus wird vor dem Einbau der Beleuchtung vollständig demontiert. Zum Glück sind Untergestell und Wagenkasten nur ganz schwach miteinander verklebt.





Die LEDs zur Innenbeleuchtung wurden gemäß dem Vorbild positioniert und direkt unter die Decke des Wagenkastens geklebt.



Mit winzigen SMD-LEDs wurden Nummernschildbeleuchtung und Rücklichter des Linienbusses versehen.

## Scheinwerfer

Um den Bus im Betrieb darstellen zu können, sollten Frontscheinwerfer und Rücklichter mit Leuchten versehen werden. Da der Bus auf der Anlage gerade an der Haltestelle am Bahnhof steht, konnte ich auf eine funktionsfähige Ausführung von Brems- und Blinklichtern verzichten. Am Brekina-Modell bestehen die Frontscheinwerfer aus transparenten Kunststoffeinsätzen. Da hier das Licht durchscheinen kann, blieben sie an Ort und Stelle.

Hinter die Einsätze klebte ich warmweiße LEDs, die mittig auf den Kunststoffteilen positioniert wurden. Um die feinen Kupferlackdrähte gegen unbeabsichtigte Beschädigungen zu schützen, wurden sie am Wagenkasten angeklebt. Nach dem Abbinden des Klebers erhielten die Bereiche neben den LEDs einen schwarzen Anstrich, um ein Durchschimmern des Lichtes zu verhindern.

Die Rücklichter des Busses sind am Gehäuse angespritzt und nur bedruckt. Um sie beleuchten zu können, kann man die LEDs entweder einfach nur von außen aufkleben – was nicht sonderlich gut aussehen dürfte – oder deutlich aufwendigere Lichtleiter in Bohrungen einsetzen. Mittlerweile gibt es jedoch winzige LEDs, die kaum zu sehen sind; glücklicherweise sind sie auch mit bereits angelöteten Litzen erhältlich.

Die angespritzten Rückfahrlichter habe ich abgefräst und an deren Stelle kleine Löcher gebohrt; die LEDs wurden dann an die Stelle der Rücklichter geklebt. Der Kleber sollte hier vorsichtig dosiert werden, um ein Verschmieren der Kunststoffoberfläche zu ver-

Über den Fahrersitz wird eine separate LED geklebt, die beim Fahrgastwechsel den Fahrerplatz beleuchtet. Hinter die Frontscheinwerfer werden kleine goldgelbe LEDs geklebt. Die transparenten Kunststoffeinsätze der Scheinwerfer leiten das Licht dann weiter.



Um das Licht über dem Fahrersitz räumlich zu begrenzen, wurden aus kleinen Kunststoffstreifen Blenden neben die LEDs geklebt.

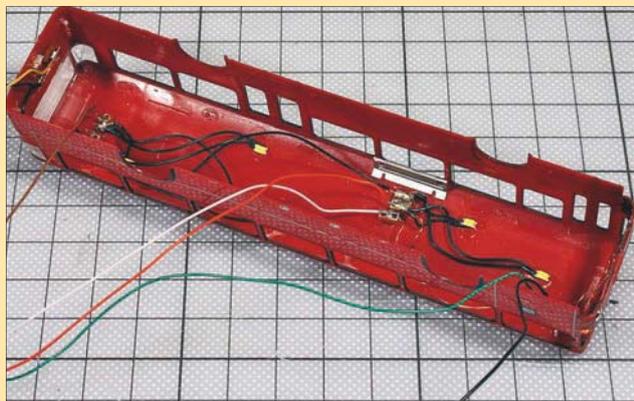
Da der Brekina-Bus sehr dünne Wände besitzt, sollten die Innenbereiche neben den LEDs schwarz gestrichen werden. So kann man durchschimmerndes Licht weitgehend verhindern.



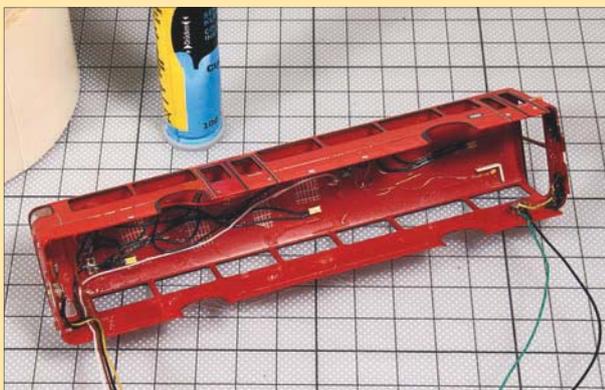


Um die dünnen Anschlusslitzen der LEDs im Inneren des Busses zu schützen, wurden kleine Löt-punkte eingeklebt. Jede separat schaltbare Lichtfunktion erhält eigene Anschlüsse.

Die Anschlussdrähte erhalten unterschiedliche Farben, sodass die Verkabelung später erleichtert wird.



Die einzelnen Drähte im Bus wurden mit zweiseitigem Klebeband und Klebstoff so unter der Decke verlegt, dass sie von außen nicht mehr zu sehen sind. Die Anschlusslitzen wurden an den Holmen nach unten zu Bohrungen im Chassis geführt.



Die Leitungen werden gebündelt an zwei Stellen nach unten geführt. Vor dem Zusammenbau wurden in die Inneneinrichtung noch sitzende Figuren als Fahrgäste geklebt.

meiden. Die Anschlussdrähte konnten danach im Inneren des Busses ebenfalls mit etwas Kleber fixiert werden. Der Bus erhielt auch noch eine Nummernschildbeleuchtung mit einer weißen LED. Bei Bedarf könnten auf die gleiche Weise auch noch Blink- und Bremslichter installiert werden.

## Innenbeleuchtung

Um den Bus richtig in Szene setzen zu können, installierte ich noch eine Innenbeleuchtung im Fahrgastraum. Anhand von alten Werbeprospekten von Mercedes-Benz ließen sich die korrekten Positionen der Lichter im Inneren ermitteln. Zur Nachbildung benutzte ich weiße Leuchtdioden, die an den entsprechenden Stellen direkt unter die Decke des Gehäuseteils geklebt wurden; auch hier kam wieder die Sorte mit bereits angelöteten Litzen zum Einsatz. Um den Kabelverlauf in Grenzen zu halten und die Polarität der LEDs leichter erkennen zu können, wurden die Anschlusslitzen so angeklebt, dass der jeweilige Minus-Pol immer auf der Einstiegsseite des Busses liegt.

Zusätzlich erhielt auch der Fahrerbereich eine Lampe, da er beim Fahrgastwechsel meist gesondert ausgeleuchtet ist. Dazu wurde eine kleine LED über dem Fahrersitz an der Gehäusedecke angeklebt. Um zu verhindern, dass das Licht zu stark in den Fahrgastraum strahlt, klebte ich zur Seite und nach hinten kleine Blenden an die Decke. Sie wurden aus dünnen Polystyrolstreifen geschnitten und mit Kunststoffkleber an der Decke fixiert.

## Verkabelung

Nachdem alle LEDs eingeklebt wurden, mussten die Anschlussleitungen so verlegt werden, dass sie von außen nicht sichtbar waren. Die feinen Litzen an den Leuchtdioden sollten nicht unbedingt für die weiterführende Verkabelung genutzt werden, da sonst bei einem Drahtbruch auch die eingeklebte LED getauscht werden muss. Deshalb habe ich aus einer Leiterplatte kleine Stücke mit je zwei Kupferkontakten ausgesägt. Die Pertinaxplatte dient außerdem gegenüber dem dünnen Kunststoffgehäuse als Wärmeschutz beim Löt.

Auf den Kontakten führte ich die Litzen der Dioden zusammen und lötete die nach außen führenden Anschlussdrähte an. Für jede Lichtfunktion kam

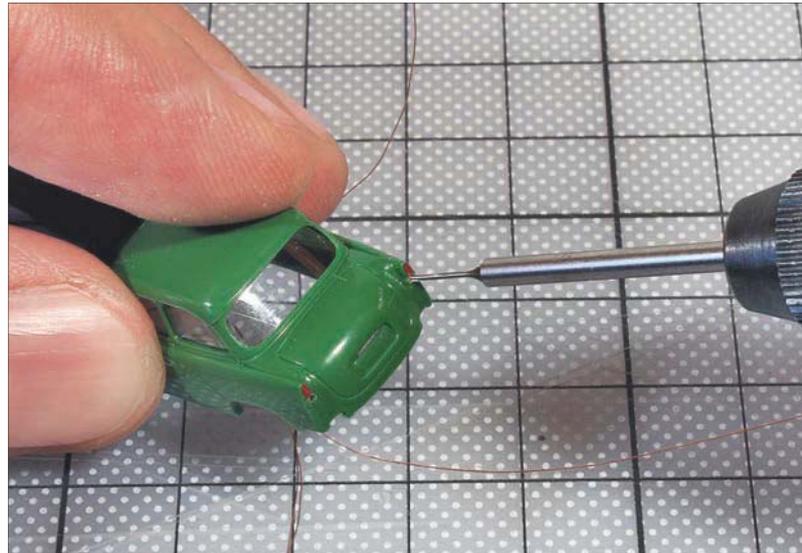


Vor dem Einbau der LEDs wurde die Pkw-Karosserie ebenso wie der Bus von innen mit schwarzer Farbe gestrichen.

eine gesonderte Kabelfarbe zum Einsatz, was später auch die eventuelle Fehlersuche erleichtert. Litzen und Leiterplatten im Inneren des Busses kassierte ich anschließend mit etwas Farbe. An den Holmen und am Heck wurden die zu kleinen Kabelbäumen zusammengefassten Leitungen nach unten durch den Rahmen des Busses geführt. Durch Bohrungen in der Straße führte ich die Leitungen dann unter die Anlagengrundplatte. Hier fanden auch die für die LEDs erforderlichen Vorwiderstände Platz.

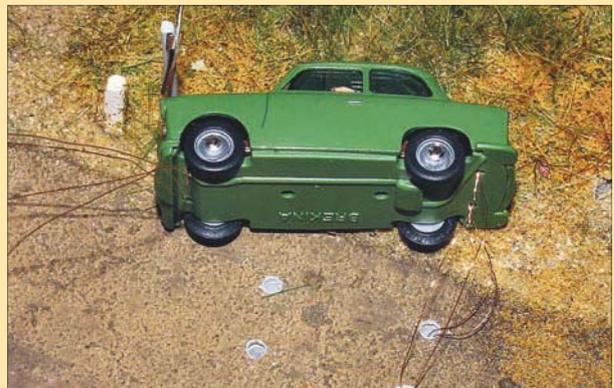
## Licht in Pkw-Modellen

Ähnlich wie oben beschrieben lassen sich auch andere Automodelle beleuchten. Insbesondere bei Pkw-Modellen kommt es hierbei nur auf die Größe der LEDs an. Bei vielen weiteren Automodellen bestehen die Frontscheinwerfer ebenfalls aus transparentem Kunststoff, sodass im Inneren kleine Dioden angebracht werden können. Da sie in den kleinen Pkw-Modellen deutlich dichter an den Fenstern und den Öffnungen für die Räder liegen, muss man hier dafür sorgen, dass kein Lichtschimmer ungewollt nach außen dringt. Ein Innenanstrich mit schwarzer Farbe schafft meist schon Abhilfe. Zusätzlich zu den Scheinwerfern können an Automodellen aber noch viele weitere Lichter angebracht werden – beispielsweise Warnlichter bei Einsatzfahrzeugen oder auch ganz einfache Taxischilder. *Sebastian Koch*



Da die Rückleuchten nur äußerlich aufgedruckt sind, wurden Löcher durch die Karosserie gebohrt und die LEDs außen angeklebt. Die Anschlusslitzen konnten danach nach unten aus dem Auto geführt werden.

Rechts: Durch kleine Bohrungen in der Straße werden die Drähte unter die Anlagengrundplatte geführt.



Authentisch beleuchtete Pkws und Motorräder sind leicht zu bauen und wirken sehr realistisch.



# IHR SPEZIAL-VORTEIL

**SCHNUPPER-ABO  
PLUS GRATIS-PROBEHEFT**



**4** LESEN

**3** BEZAHLEN

**PLUS  
kostenloses  
Probeheft**



Tolle Bilder und fundierte Texte: perfekte Information zu einem unschlagbaren Preis



Die große Zeit der Eisenbahn im Vorbild und Modell: mit tollen Fotos und kompetenten Texten



Das Modellbahn-Magazin – Ihr kompetenter Begleiter durch ein faszinierendes Hobby



Digitale Modellbahn – Elektrik, Elektronik, Digitales und PC: Aktuell, umfassend und verständlich

MIBA-Spezial ist die ideale Ergänzung für Ihr Hobby. Es berichtet viermal im Jahr über ausgewählte Bereiche der Modelleisenbahn und gibt Ihnen einen tieferen Einblick in die verschiedensten Spezialgebiete. In gewohnter MIBA-Qualität zeigen Ihnen kompetente und erfahrene Autoren, was dieses Hobby auszeichnet. Verständliche Texte und hervorragendes Bildmaterial machen jedes MIBA-Spezial zu einem wertvollen Nachschlagewerk. Lernen Sie mit jeder neuen Ausgabe von den Tricks und Tipps der Profis für Ihre eigene Modelleisenbahn. Überzeugen Sie sich jetzt von dieser Pflichtlektüre für den engagierten Modelleisenbahner und sparen Sie dabei noch jede Menge Geld. Nutzen Sie unser Testangebot: Genießen Sie pünktlich und frei Haus die nächsten **4 Ausgaben** von MIBA-Spezial, bezahlen Sie aber nur **3 Ausgaben!**

## JETZT ZUGREIFEN UND MIBA-SPEZIAL TESTEN!

### Das sind Ihre Vorteile

- Sie sparen € 3,- pro Ausgabe
- Top-Themen für Modellbahner
- MIBA-Spezial kommt frei Haus
- Viel Inhalt, null Risiko

### Coupon ausfüllen oder

- 0211/690789985 anrufen
- Fax an 0211/69078970
- Mail an [bestellung@mzv-direkt.de](mailto:bestellung@mzv-direkt.de)

Bitte Aktionsnummer vom Coupon angeben

Online-Abobestellung unter [www.miba.de/abo](http://www.miba.de/abo)

Bitte schicken Sie mir 4 Ausgaben „MIBA-Spezial“ für nur € 36,-. **Ich spare 25 %!**

Zusätzlich wähle ich ohne weitere Verpflichtungen ein **Gratis-Probeheft** von

MEB  Eisenbahn-Journal  MIBA  Digitale Modellbahn

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Ich ermächtige MZVdirekt GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Die Vorankündigungsfrist für den Einzug beträgt mindestens 4 Werktagen. Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen die Erstattung des belasteten Betrages verlangen.

Ich zahle bequem und bargeldlos per

SEPA Lastschrift (Konto in Deutschland)

Geldinstitut \_\_\_\_\_

IBAN \_\_\_\_\_

BIC \_\_\_\_\_

Rechnung

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Zu Ihrer Sicherheit: Kreditkartenzahlung ist nur bei telefonischer Bestellung unter 0211/690789-985 oder online unter [www.miba.de/abo](http://www.miba.de/abo) möglich.

Ich erhalte pünktlich und frei Haus die nächsten vier Ausgaben von MIBA-Spezial für nur € 36,-. So spare ich ganze € 4,- zum regulären MIBA-Spezial-Abo und sogar € 12,- (über 25 %) zum Einzelverkaufspreis der vier Ausgaben. Wenn mir MIBA-Spezial gefällt, erhalte ich ab der fünften Ausgabe automatisch ein MIBA-Spezial-Jahresabonnement zum günstigen Abopreis von nur € 40,- (Ausland € 48,-). Damit spare ich über 15 % im Vergleich zum Einzelverkaufspreis und verpasse keine Ausgabe. Wenn mich MIBA-Spezial nicht überzeugt hat, teile ich dies innerhalb einer Woche nach Erhalt der vierten Ausgabe der MZV direkt GmbH, Aboservice, Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, schriftlich mit. Ich war in den letzten 6 Monaten nicht MIBA-Spezial-Abonnent.

**Ausschneiden oder kopieren und im Briefumschlag schicken an:  
MZVdirekt GmbH & Co.KG, Aboservice, Postfach 10 41 39, 40032 Düsseldorf**

Aktionsnummer: MSP1005

Basissegment mit Erweiterungspotential

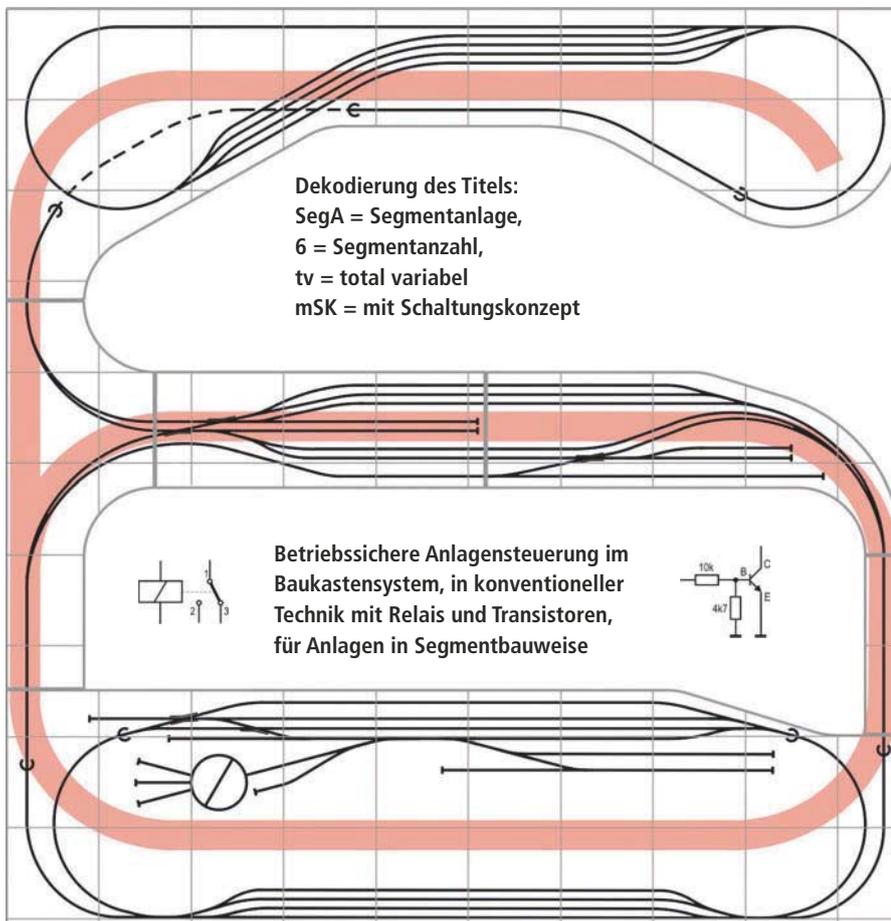
# Plan SegA 6 tv mSK



*Mehrgeschossige Anlagen mittlerer Größe erfordern einen großen Zeitaufwand, bis ein halbwegs interessanter Betrieb stattfinden kann. Anders verhält es sich bei Modul- und Segmentanlagen. Hier ist in überschaubarer Zeit ein Betriebserlebnis möglich.*

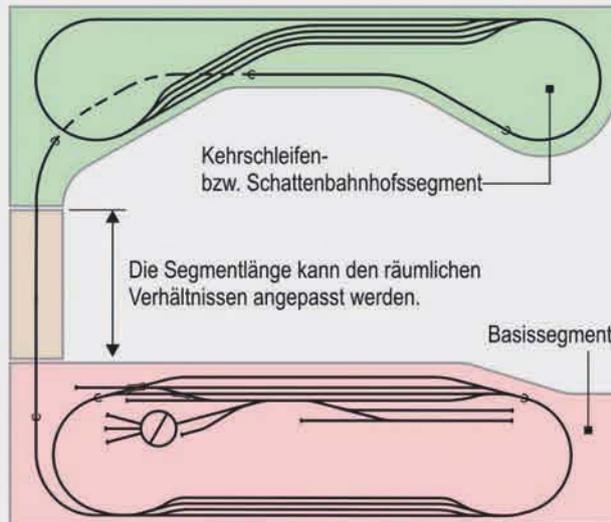
Beim Bau einer umfangreicheren Heimanlage mit mehreren Etagen ist es wie im richtigen Leben: Langfristige Ziele erfordern ein gewaltiges Durchhaltevermögen, gepaart mit einer großen Portion Disziplin. Etappenziele sind leichter zu verwirklichen und erhöhen die Motivation. Bis ein halbwegs interessanter Betrieb auf Teilabschnitten einer umfangreicheren Anlage möglich ist, prägen häufig provisorisch angelegte Bahnhofsgleise, Trassenübergänge und freihängende Leitungen das Erscheinungsbild. Das Ziel eines Anlagenbauers ist jedoch, in einem angemessenen Zeitraum ein brauchbares Ergebnis zu erzielen.

Der Arbeitsbereich unseres Hobbys unterliegt aber oft heftigen Schwankungen, ähnlich den Aktienkursen an den Börsen. Wer hat schon Lust, drei Monate lang nur Strippen zu ziehen oder Felsen zu modellieren. In Bezug auf ein rascheres Vorankommen bieten sich zwei Möglichkeiten einer Segmentierung an: Variante 1 besteht aus dem fest aufgebauten verdeckten Anlagenbereich, der den Schattenbahnhof mit den Zulaufstrecken umfasst, wobei die sichtbaren Teile der Anlage, inklusive Bahnhof jedoch demontierbar ausgeführt sind, um bequem an der Werkbank arbeiten zu können. Variante 2 ist die konzipierte Segmentanlage, die ein rasches Vorankommen und somit ein absehbares Betriebserlebnis garantiert.



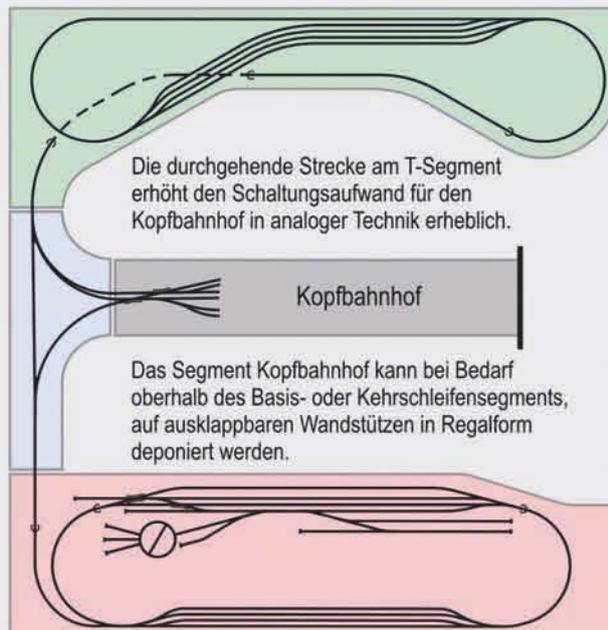
### Variante A

Basissegment  
+  
Kehrschleifen- bzw.  
Schattenbahnhofs-  
segment  
+  
Verbindungssegment



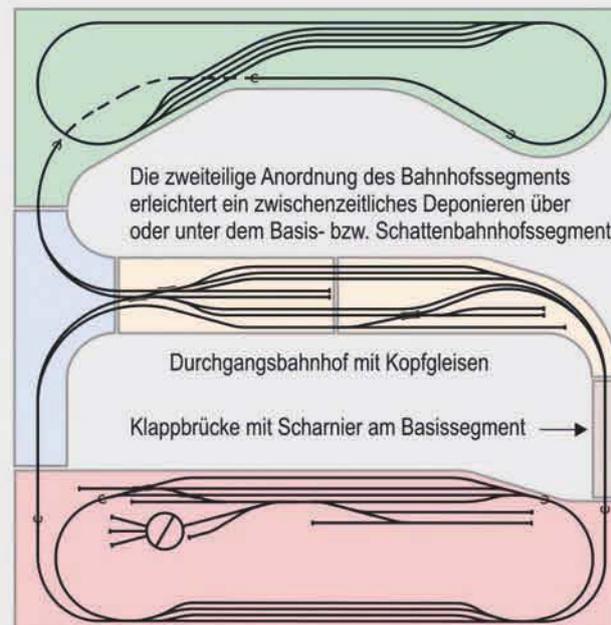
### Variante B

Basissegment  
+  
Kehrschleifen- bzw.  
Schattenbahnhofs-  
segment  
+  
T-Segment  
+  
Segment  
Kopfbahnhof



### Variante C

Basissegment  
+  
Kehrschleifen- bzw.  
Schattenbahnhofs-  
segment  
+  
T-Segment  
+  
Segment  
Durchgangsbahnhof  
mit Kopfgleisen

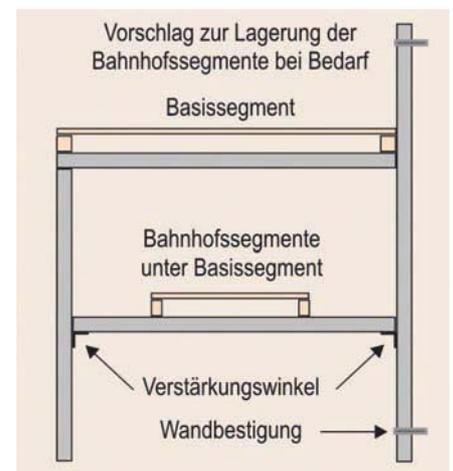


## Konzept mit Variationen

Die Ausgangsbasis für diese erweiterbare Segmentanlage ist das allzeit betriebsbereite Basissegment, das in der Länge den räumlichen Verhältnissen angepasst wird. Mit dieser Keimzelle, die nur aus einer Ebene besteht, kann bereits vollwertiger Betrieb stattfinden. Für Abwechslung in der Zugauswahl sorgt ein Schattenbahnhof, der sich hinter einer Kulisse befindet. Dieser kann in den Betriebspausen abgedeckt werden.

An der Innenseite der Abdeckung, die an der Wand befestigt ist, sind einer oder mehrere Spiegel angebracht, die beim Hochklappen in einem bestimmten Winkel den Blick auf den Schattenbahnhof und die Zugbewegungen ermöglichen. Wenn der Raum genügend Platz bietet, kann an der gegenüberliegenden Seite ein Landschaftssegment mit einer Sichtstrecke und einem zusätzlichen Zugspeicher aufgebaut werden. Bei eingeschränkten Möglichkeiten ist auch ein kleiner Kopfbahnhof denkbar.

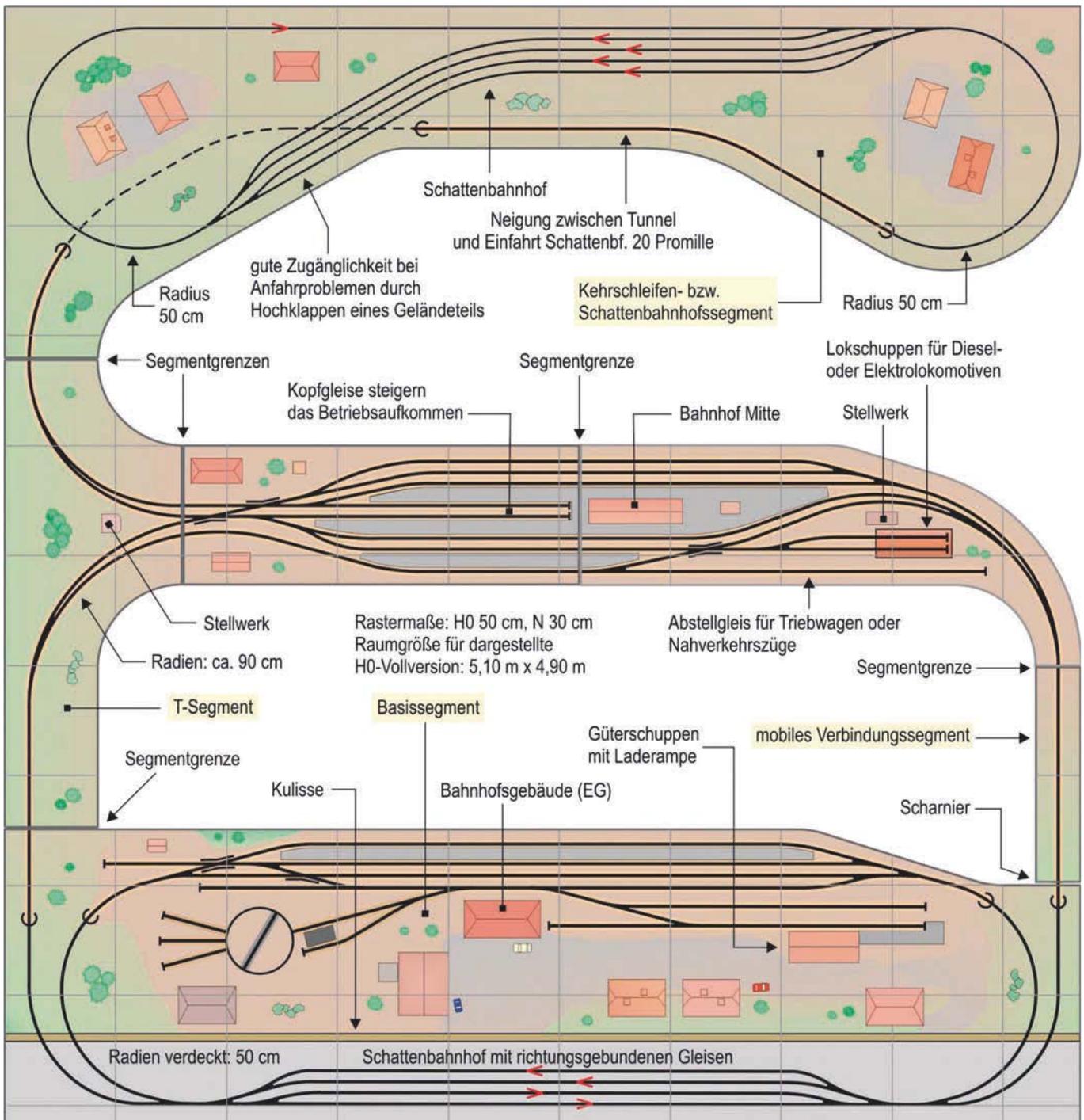
Diese Bahnhofsform sorgt für ein erhöhtes Betriebsaufkommen und ist in Variante B als zusätzliches Segment dargestellt. Die betrieblichen Aspekte eines Kopfbahnhofes und die Paradeigenschaften eines Durchgangsbahnhofes vereint die Vollversion von Variante C, die ein Betätigungsfeld für zwei Personen bietet. Zwecks bandscheibenfreundlichem Zugang zum Basissegment ist das mobile Verbindungssegment als Klappbrücke ausgeführt. Wird der Raum mehrfach genutzt, können die beiden Bahnhofsteile unter anderen Segmenten Platz finden.

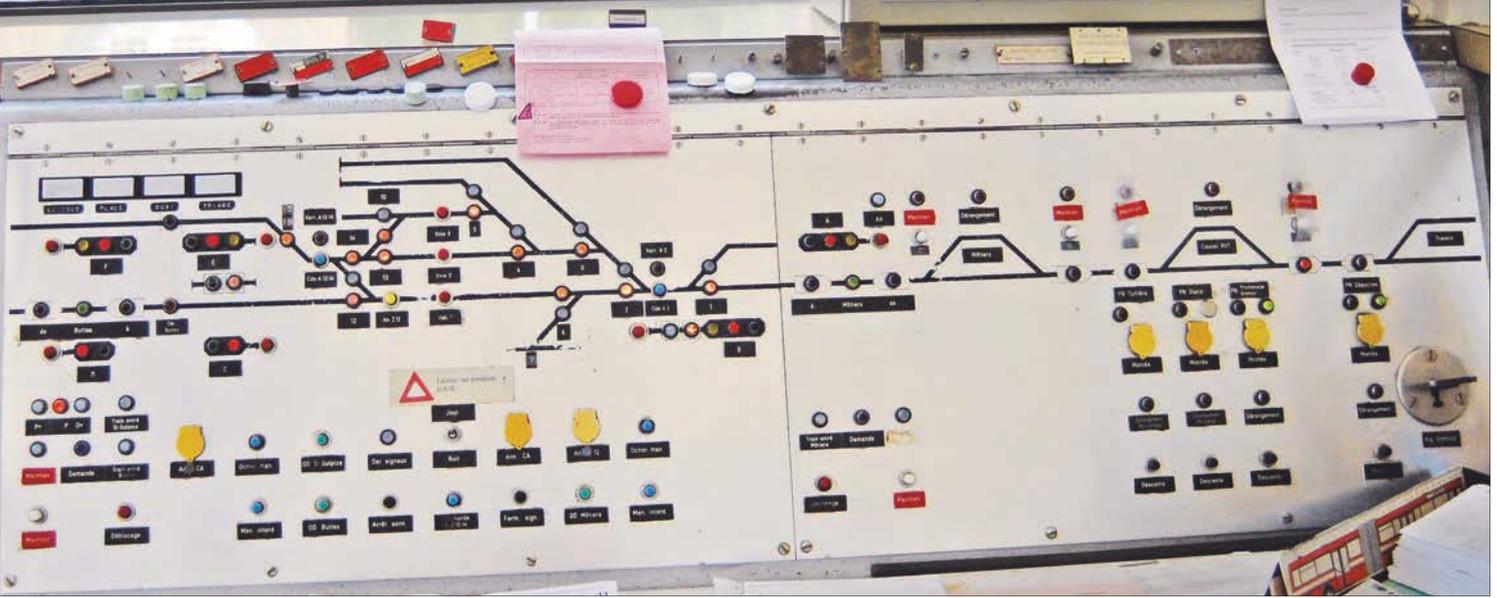


Die vorübergehende Unterbringung einzelner Segmente kann durch zusätzliche Auflagestreben am Unterbau gelöst werden.

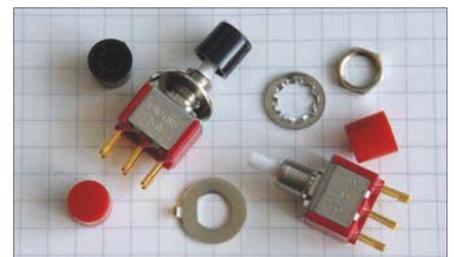
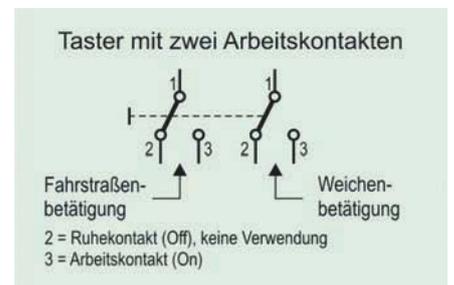
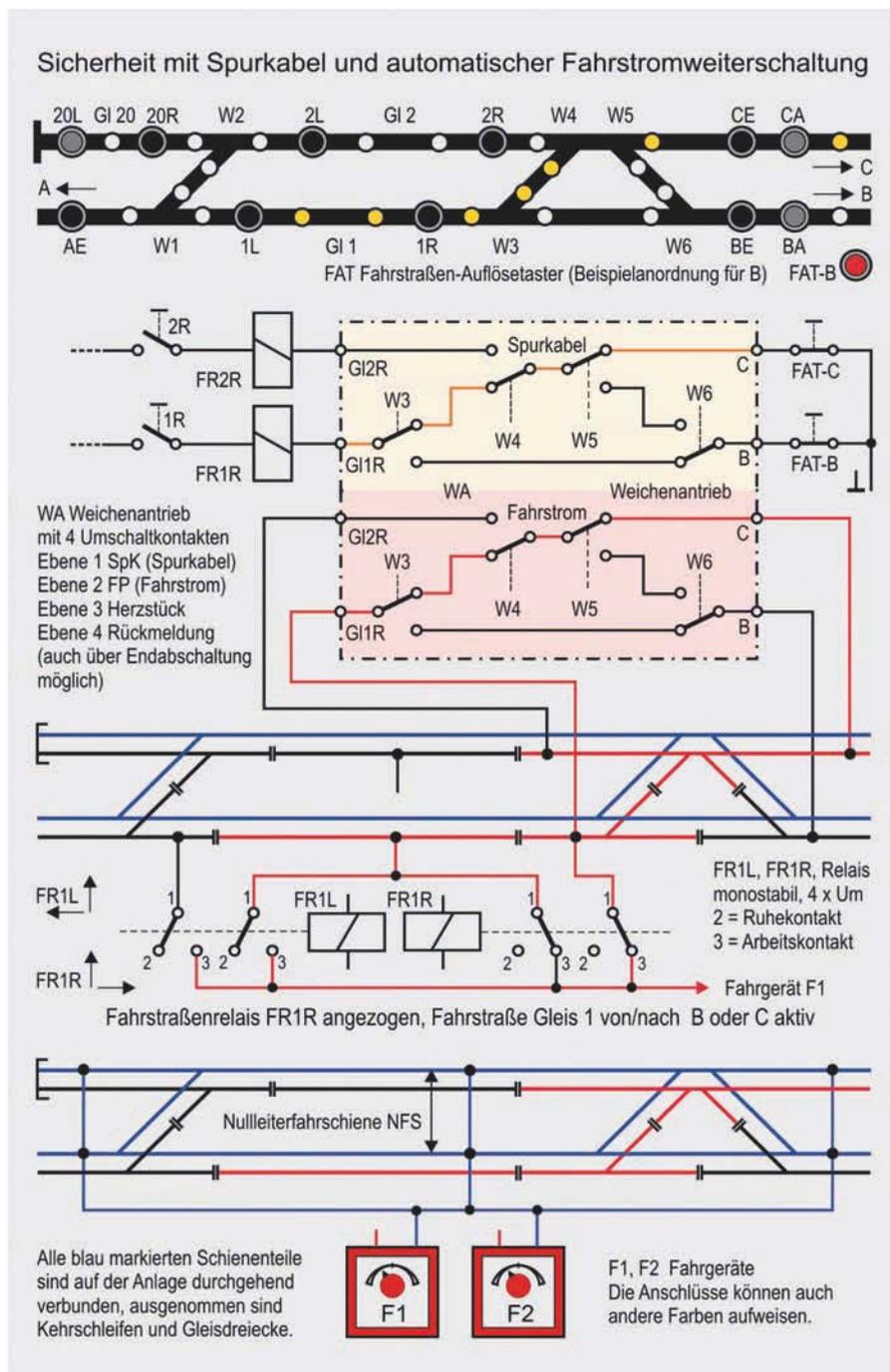


Typische Zugbildung für die Epochen V und VI. Ein UKV-Zug (unbegleiteter Kombiverkehr) mit einer MCRE/Crossrail-Lok der BR 185 von RailTop ist mit Containerwagen von Roco auf dem Kehrschleifensegment unterwegs zum Schattenbahnhof.

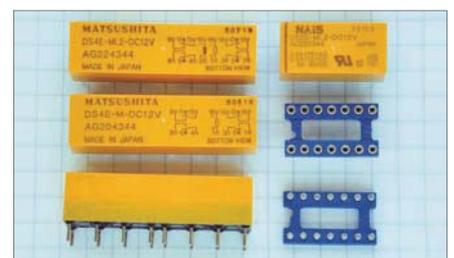
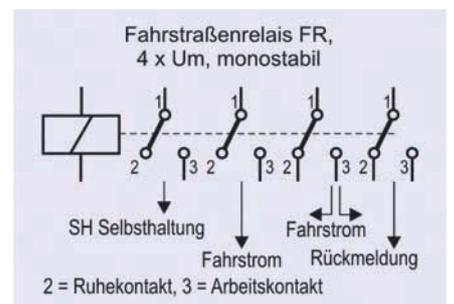




Das Stellwerk eines Bahnhofes im Schweizer Jura. Es besteht aus zwei lackierten Metall-Frontplatten. Fast modellbahntypisch sind die Rückmeldungen der Weichen und Signale.



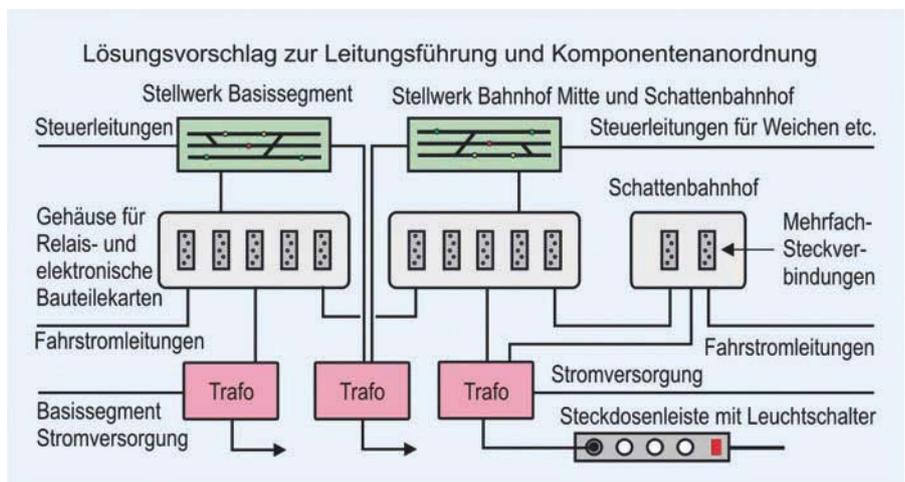
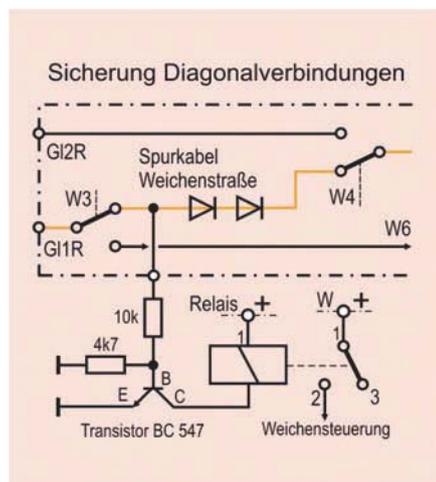
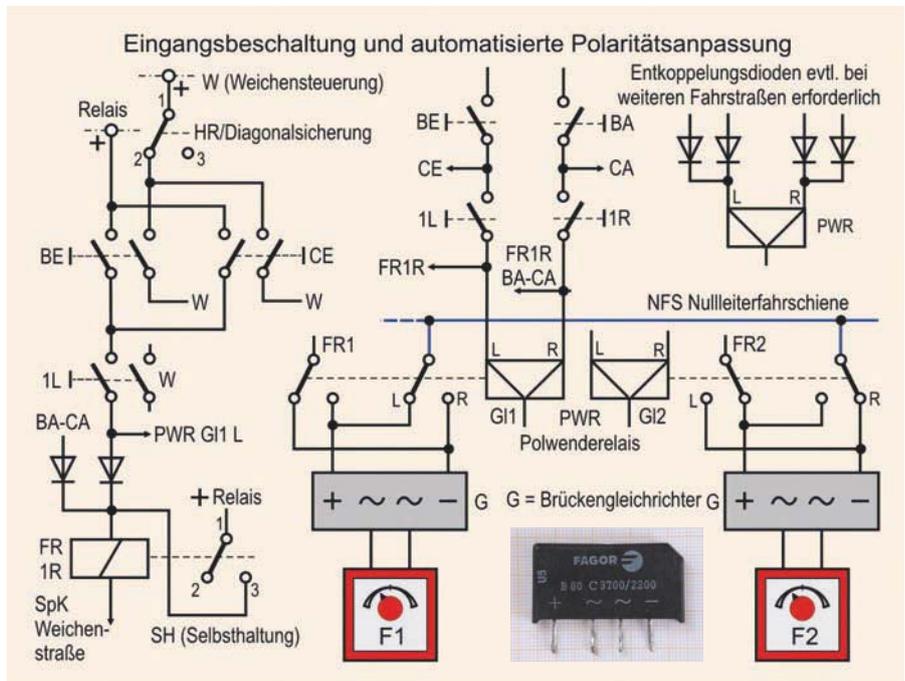
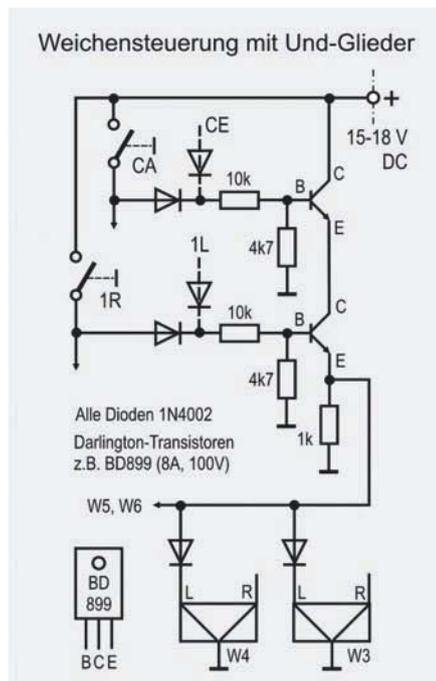
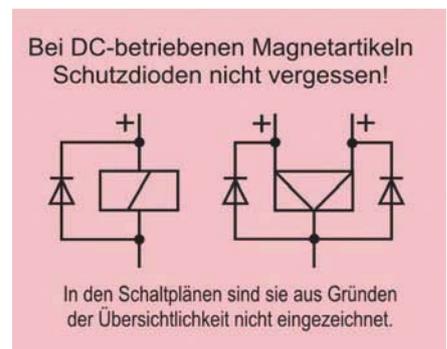
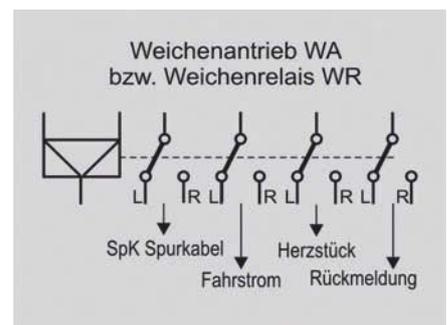
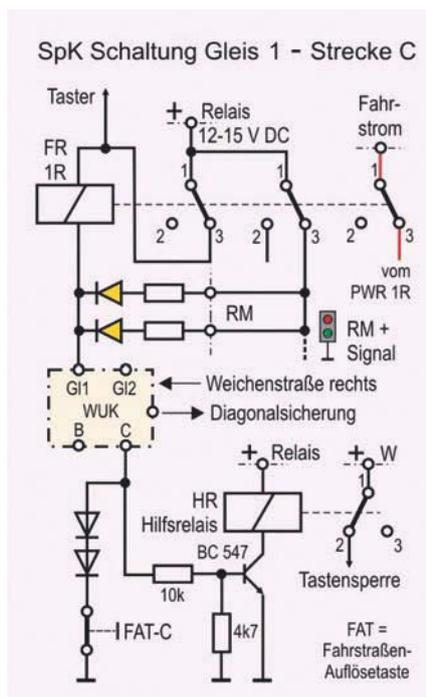
Taster mit zwei Schalteebenen. Als Zubehör gibt es farbige, aufsteckbare Knöpfe.



Eine große Auswahl bietet die DS-Relaisfamilie. Es gibt sie ein-, zwei- und vierpolig sowie als mono- und bistabile Ausführung.

## Elektrik im Baukastensystem für absolute Betriebssicherheit

Dieses modulare System eignet sich besonders für Segmentanlagen, da es sich um beliebig erweiterbare Baugruppen handelt. Die Basis bilden ein Spurkabel, kurz SpK genannt, und die Nullleiterfahrtschiene (NFS). Wie bei den Relaisstellwerken der Bundesbahn verläuft das SpK vom Ausgangspunkt bis zum Ziel durch sämtliche Weichenantriebe und andere Komponenten wie beispielsweise Gleisbesetzmeldungen. Befindet sich eine Weiche nicht in der korrekten Stellung, lässt sich die Fahrstraße nicht festlegen. Pro Gleis sind in der Grundversion zwei Relais erforderlich. Beide schalten den Fahrstrom an das Gleis und jeweils zur linken oder rechten Ausfahrt. Die Fahrstromweitschaltung übernehmen die Weichenantriebe.





Die Weichen zum Schattenbahnhof bilden ein demontierbares Segment; dadurch lässt sich die Weichenstraße bequem am Werkstisch bearbeiten. Die Steckverbindung dient dem Fahrstrom.

Zum Schalten der Weichen ist eine eigene Stromquelle sinnvoll, da die Relaisspannung nicht ausreicht. Dadurch sind Taster mit zwei Schaltebenen erforderlich. Die Weichen werden mittels Matrix geschaltet. Die Ansteuerung erfolgt über eine Und-Schaltung von Darlington-Transistoren. Diese brauchen keinen Kühlkörper, denn sie sind nur im Sekundenbereich belastet.

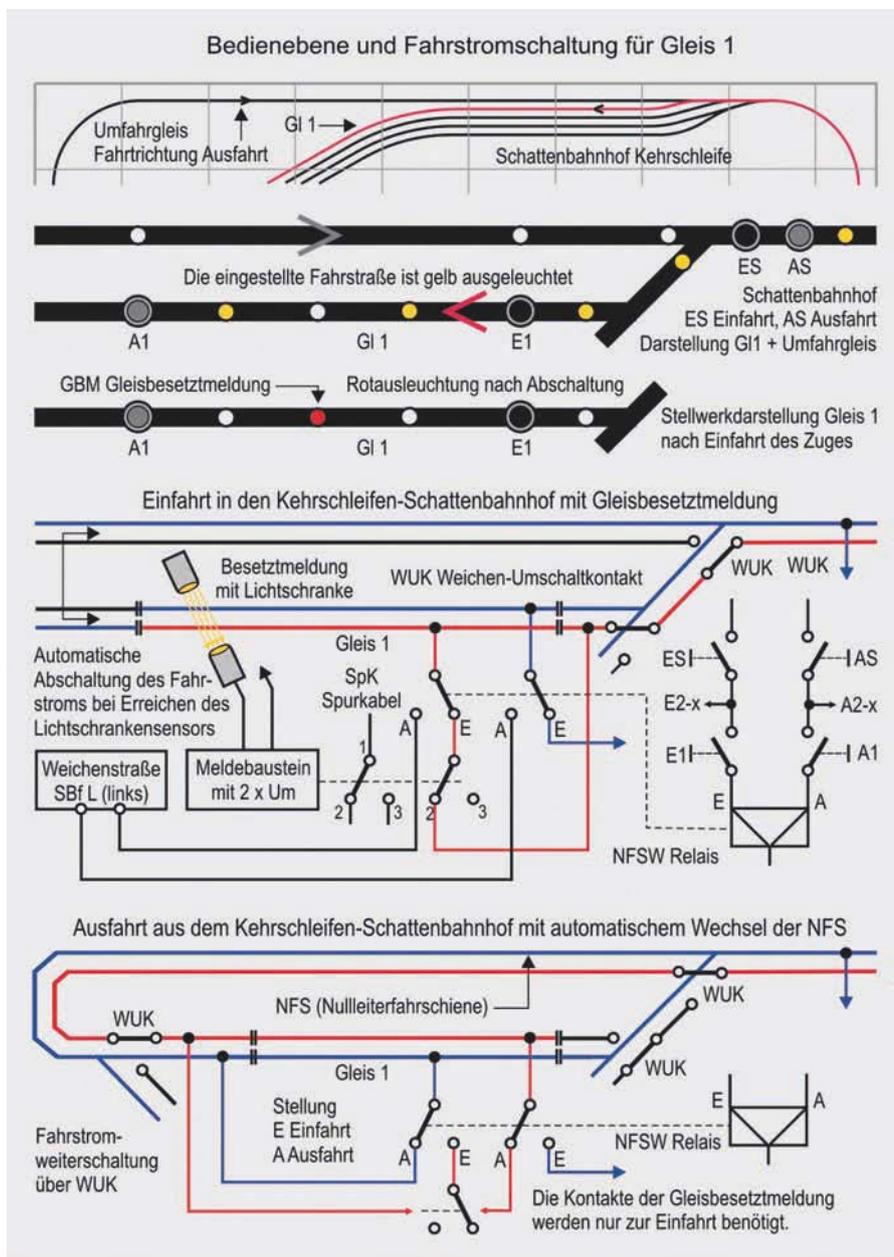
Da den Weichen die Fahrtrichtung egal ist, können immer zwei Fahrstraßen mittels Entkoppelungsdiode zusammengefasst werden. Im Beispiel des Musterbahnhofs sind das die Fahrstraßen 1L – CE (Einfahrt) und 1R – CA (Ausfahrt).

Nun zur Funktionsweise der Schaltung am Beispiel Ausfahrt aus Gleis 1 nach Richtung C: Beim Drücken der Tasten 1R und CA werden zuerst die Weichen in die richtige Lage gebracht. Das Spurkabel folgt dem eingestellten Weg wenn der Stromkreis geschlossen ist, zieht das Fahrstraßenrelais (FR) an und bezieht nun den Pluspol über den Selbsthaltekontakt. Da der Fahrstrom über die Weichenkontakte weitergeleitet und eingespeist wird, entfallen komplizierte Schaltungen.

Jedes Hauptgleis hat zur Fahrstromversorgung eine Klinkenbuchse, in die das gewünschte Fahrgerät eingesteckt werden kann. Somit erübrigen sich aufwendige Zuordnungsschaltungen. Zum Auflösen der Fahrstraße wird die Fahrstraßen-Auflösetaste (FAT) gedrückt, somit ist der Stromkreis unterbrochen und das FR fällt ab.

Die Fahrstraßenrückmeldung (RM) mittels LED erfolgt über das SpK. Mit dem RM-Kontakt vom FR kann auch ein Lichtsignal angesteuert werden. Drei Zusatzfunktionen sind möglich. Die erste nennt sich Diagonalsicherung. Im angeführten Beispiel sperrt sie die Tasten Richtung B. Umgekehrt sperrt sie bei einer Fahrt von Gleis 2 nach Richtung B die Tasten C. Die Funktion Hilfsrelais (HR) sperrt ebenfalls die Taster zur Weichenbetätigung und gibt den Steuerstrom zur Bedienung des Schattenbahnhofs frei.

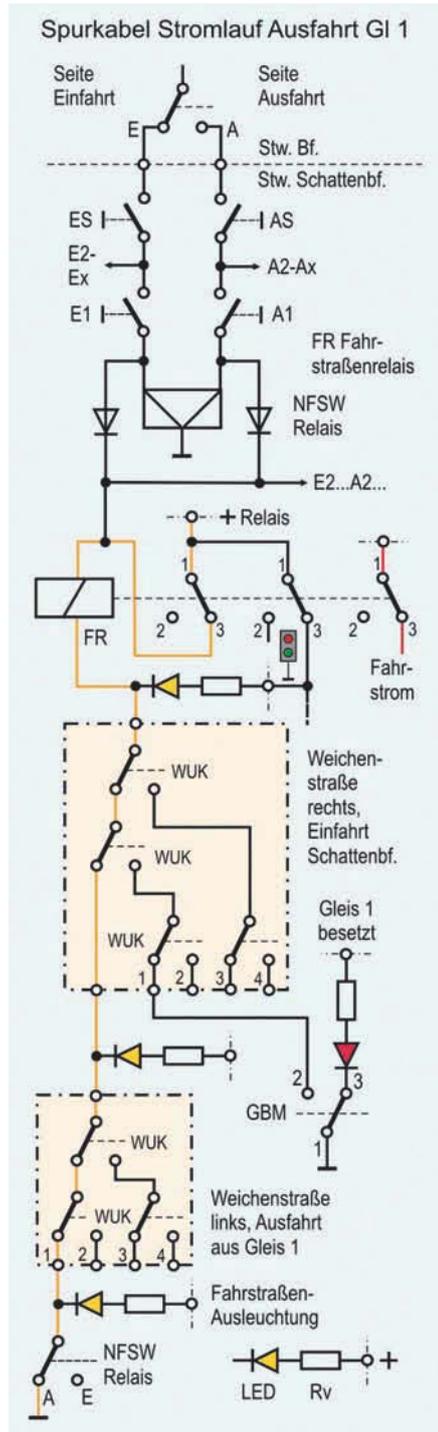
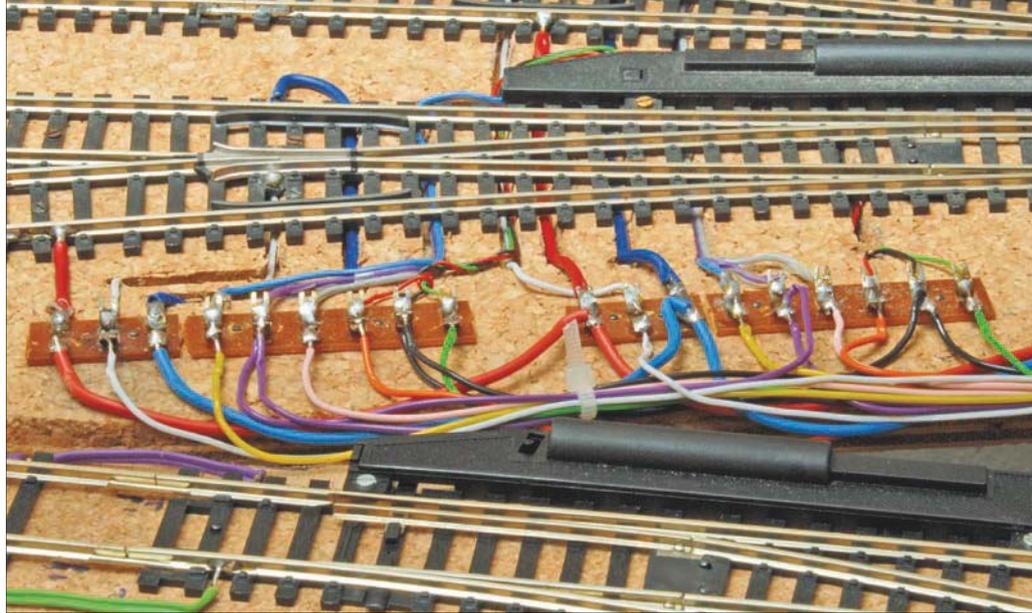
Die dritte Zusatzfunktion betrifft die automatische Polaritätsanpassung. Egal in welcher Position sich der Drehknopf des Fahrgerätes befindet, der Zug fährt immer in die gewählte Richtung. Beim Kehrschleifen-Schattenbahnhof wird über die Bedienung der E- und A-Taster (Einfahrt und Ausfahrt) ein Relais angesteuert, das die Gleiszuschaltung übernimmt. Durch den Wechsel der



Nulleiterfahrtschiene ist eine potentialfreie Besetztmeldung empfehlenswert.

Wenn der einfahrende Zug die Lichtschranke passiert, wird der Fahrstrom abgeschaltet. Wegen des SpK-Kontaktes ist eine weitere Einfahrt nicht möglich.

Auch andere Kehrschleifenbahnhöfe lassen sich derart steuern. Alle fahrwegrelevanten Komponenten sind in passenden Gehäusen auf Servierwagen platziert, somit sind nur die Steuerleitungen zum Stellwerk erforderlich, das auf arretierbaren Rollenfüßen unter die Anlage geschoben werden kann. mp



Falls ein Anbringen eines Unterflurtriebes durch Rahmenstreben nicht möglich ist, werden die Leitungen zum Komponentengehäuse geführt.

Für stabile Verhältnisse der Fahrstromleitungen sind die Steckverbinder nach DIN 618 bzw. 622 empfehlenswert. Beim Verlöten sollte reihenweise vorgegangen werden.

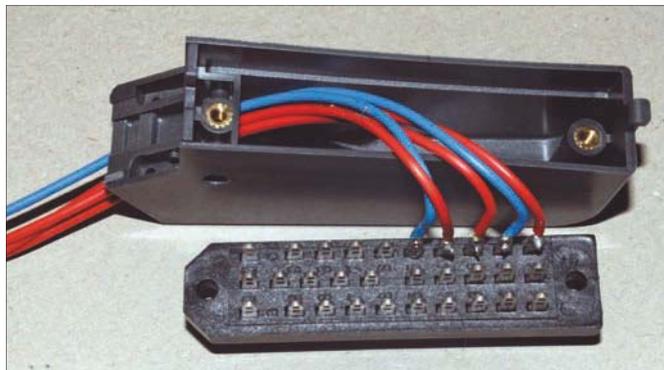
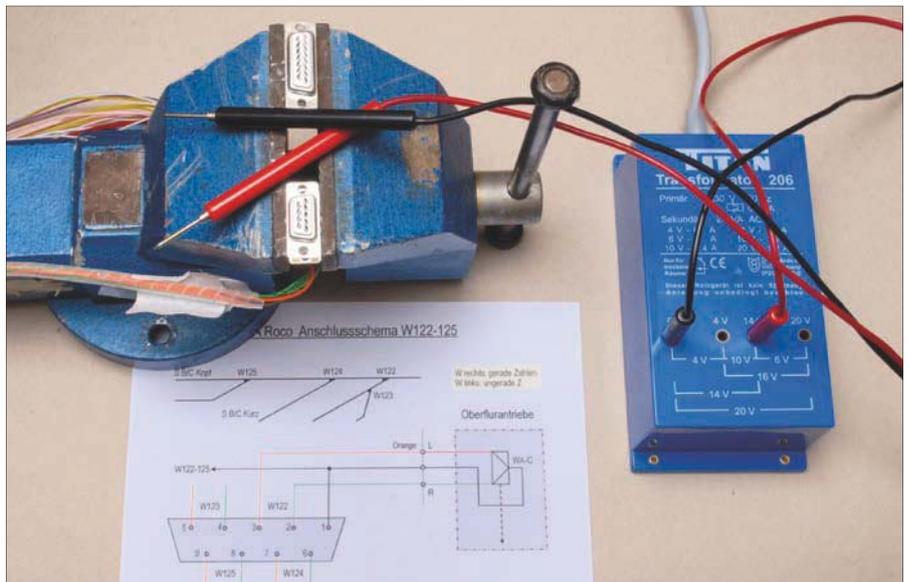


Bild unten: Für Steuerleitungen eignen sich SUB-D-Verbindungen. Ist eine Steckverbindung fertig verlötet, ist eine erste Funktionsprüfung vorteilhaft.



# Der Decoder – das unbekannte Ding

*Obwohl schon die meisten der neuen Lokomotiven mit einer Schnittstelle zum schnellen Einbau eines Decoders vorgesehen sind oder einige schon generell mit einem Decoder ausgeliefert werden, müssen zumeist die älteren „von Hand“ nachgerüstet werden. Mangelnde Kenntnisse über Decoder stellen manchen Modellbahner beim Umrüsten der Loks vor große Probleme. Wir wollen die verschiedenen Decoder und Einsatzgebiete und auch einige Grundregeln für den Einbau beleuchten.*

Schön wäre es – zumindest für recht viele Modellbahner –, wenn die Hersteller serienmäßig in die Loks Decoder einbauen würden. Die genormte Digitalschnittstelle erleichtert wenigstens den Einbau. Leider verfügen aber nicht alle Loks – schon gar nicht die älteren – über eine Schnittstelle. Wer nun eine Lok ohne Schnittstelle hat, aber einen Decoder des Herstellers „X“ in eine Lok des Herstellers „Y“ einbauen möchte, steht häufig auf dem Schlauch „Z“ wie „ziemlich“ ...

Versuchen wir einmal den Decoder, ohne große wissenschaftliche Abhandlung, verständlich darzustellen. Dass

der Decoder – auch als Fahrzeugempfänger bezeichnet – auf eine Adresse eingestellt werden muss, hat sich mittlerweile wohl unter den interessierten Modellbahnern herumgesprochen und ist auch für die nachfolgenden Ausführungen und den Einbau nicht entscheidend.

## Digitalsystem

Die für einen erfolgreichen Decoder-einbau nötigen Spielregeln gelten für alle Digitalssysteme. Mit einem Gleichstromfahrpult steuert man eine Lok mit Gleichstrommotor, mit einem Wechsel-

stromfahrpult eine Lok mit Wechselstrommotor. Bei Einsatz eines Digital-systems stimmt diese Regel nicht mehr. So kann man mit dem Märklin/Motrola-System Loks fahren, die sowohl mit einem Wechsel- wie auch mit einem Gleichstrommotor ausgerüstet sind. Gleiches gilt für das DCC- wie auch für das Selectrix-System. Bei der Wahl des Decoders muss also darauf geachtet werden, welches Datenformat die Zentraleinheit sendet, welches der Decoder versteht und welche Art von Motor er betreiben kann.

## Die Blackbox

Der Decoder ist für den Modellbahner eine elektronische Blackbox. Wir bedienen ja auch Smartphones und Tablet-PCs, ohne zu wissen, wie die Geräte funktionieren. Im konventionellen Betrieb, egal ob Gleich- oder Wechselstrom, ob mit oder ohne Mittelleiter, gelangt der Fahrstrom über Gleise, Räder und Radschleifer zum Motor und wird dort in Bewegungsenergie umgesetzt. Die Lok fährt.

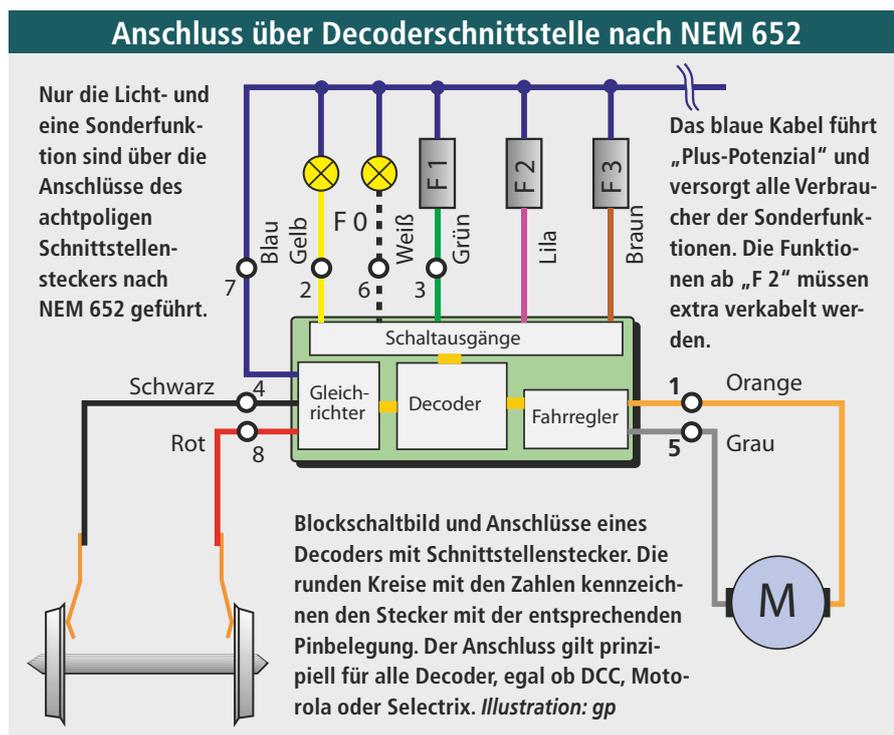
Bei den digitalen Mehrzugsteuerungen ist es kaum anders. Der digitale Fahrstrom nimmt den gleichen Weg – mit dem kleinen Unterschied, dass zwischen Radschleifer und Motor unser Decoder als Blackbox hängt. Der digitale Fahrstrom gelangt also in diesem Fall über Gleise, Räder und Radstromabnehmer zum Decoder und nicht mehr direkt zum Motor. Das ist übrigens unabhängig vom verwendeten Digitalssystem, von der Art der Stromabnahme – Mittelleiter- bzw. Zweileitersystem – und vom Motor.

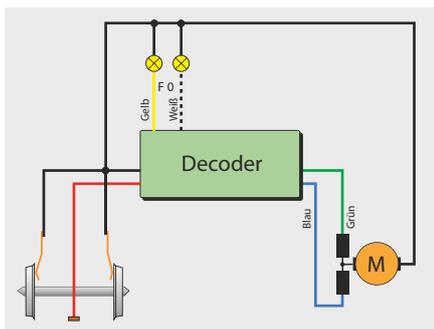
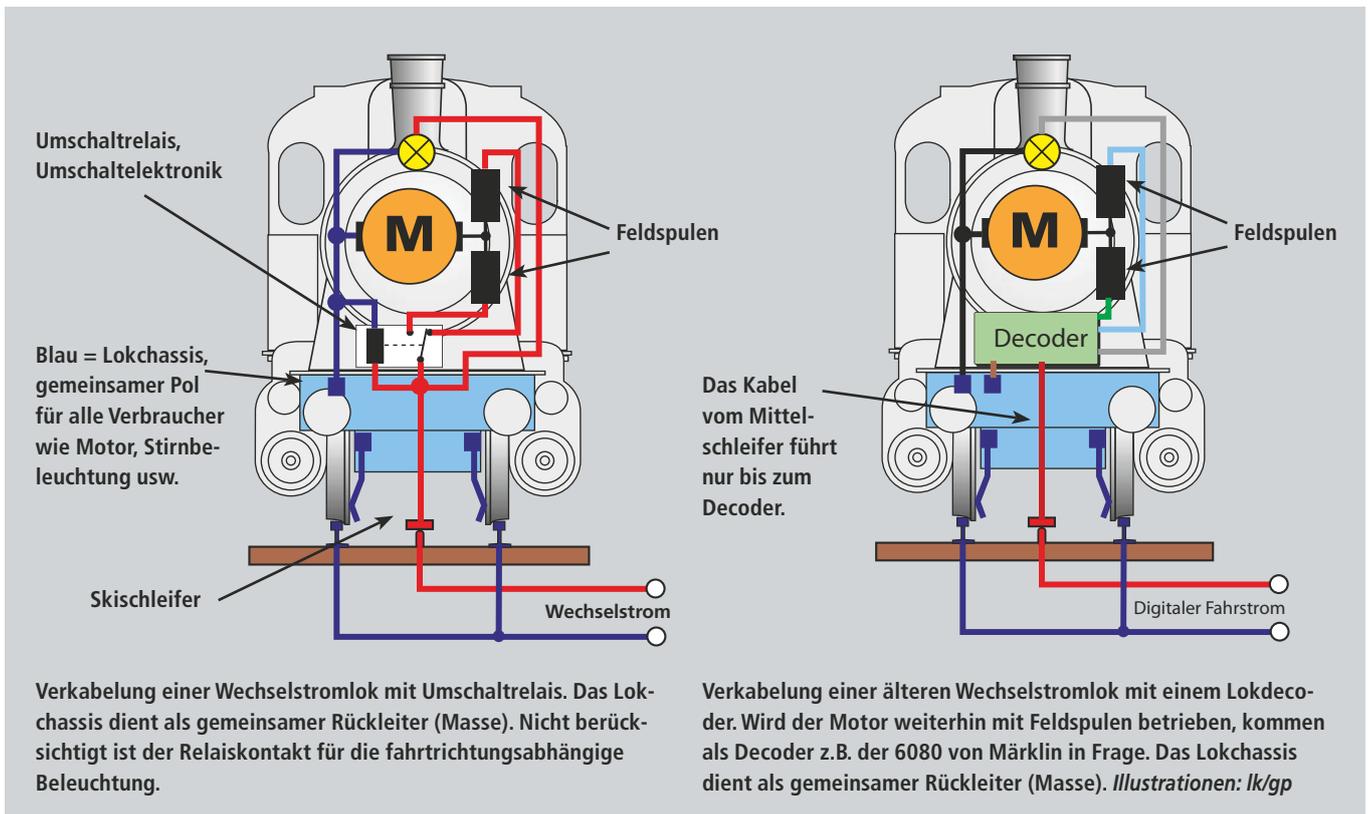
Beim Einbau sollte man darauf achten, dass die Kabel von den Stromabnehmern nur mit den entsprechenden Anschlüssen des Decoders verbunden sind.

## Motoranschluss

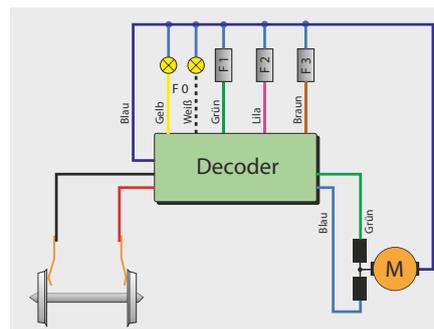
Im Decoder wird aus dem „digitalen Fahrstrom“ der Strom für den Motor bereitgestellt. Je nach eingestellter Fahrtrichtung und Geschwindigkeit am Steuergerät bekommt der Motor vom Decoder den nötigen Motorstrom.

Damit es aber nicht zu Fehlfunktionen kommt, darf zwischen den Anschlussklemmen der Stromabnehmer und denen der Motoranschlüsse keine elektrische Verbindung bestehen. Eine mögliche Verbindung eines Motoranschlusses mit den Stromabnehmern hätte zur Folge, dass digitaler Fahr-

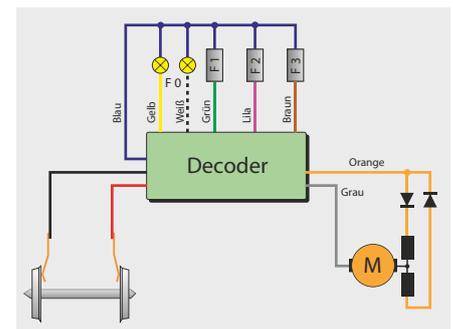




Standardanschluss eines Motorola-Decoders, wie z.B. der 6080 von Märklin, in eine Lok mit Feldspulenmotor.



Anschluss eines Decoders, wie z.B. der Lok-Sound von ESU, in eine Lok mit Feldspulenmotor.



Anschluss eines Decoders für Gleichstrommotoren an einen Feldspulenmotor mit Dioden für die Drehrichtung.

strom an den Motorausgang gelangt. Die relativ hohe Spannung kann zum schnellen Ableben der Motorelektronik führen. Häufig werden beim Aktivieren der Funktionen weitere Teile des Decoders zerstört.

Es ist ganz besonders wichtig, darauf zu achten, dass kein Motoranschluss mit dem Lokchassis eine elektrische Verbindung hat. Löten Sie mögliche Kabel bzw. ziehen Sie entsprechende Steckkontakte von den Motoranschlüssen ab. Mit einem Multimeter im niederohmigen Bereich prüfen Sie, ob nicht doch noch über eine versteckte Leitung oder einen versteckten Kontakt einer der Motoranschlüsse Kontakt zum Chassis oder zu den rechten oder linken Radschleifern hat. Notfalls muss die Lok weiter zerlegt werden, um sämtliche Verbindungen aufzutrennen.

Um auf der einen Seite eine einwandfreie Funktion des Decoders zu gewährleisten und auf der anderen Seite einer Zerstörung vorzubeugen, kommt man um den Einsatz eines Multimeters nicht umhin. Dieses ist neben geeigneten Schraubendrehern und Lötkolben das wichtigste Utensil und sollte auf alle Fälle in den Investitionsplan aufgenommen werden.

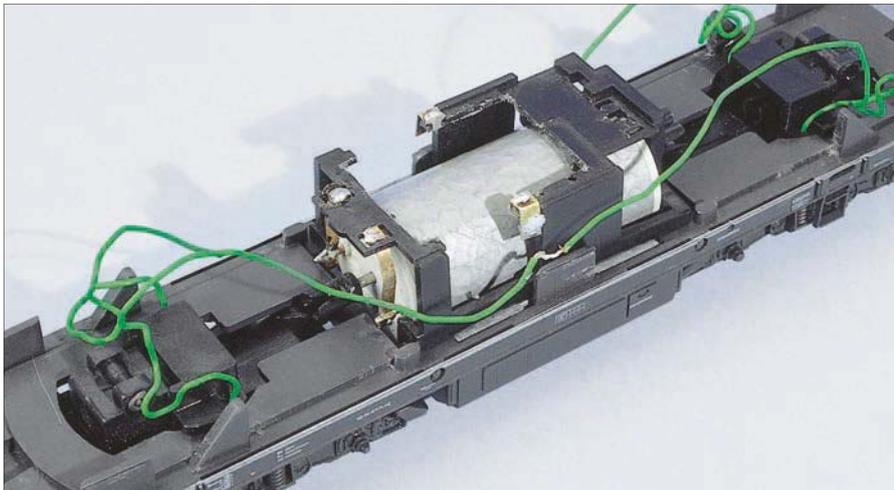
### Power für den Motor

Moderne Autos verfügen über ein elektronische Motormanagement, zum Senken des Treibstoffverbrauchs und des Schattstoffausstoßes. Fahrzeugdecoder verfügen ebenfalls über ein Motormanagement. Dieses bestimmt, welche Art von Motor der Decoder betreiben kann. Moderne Decoder bie-

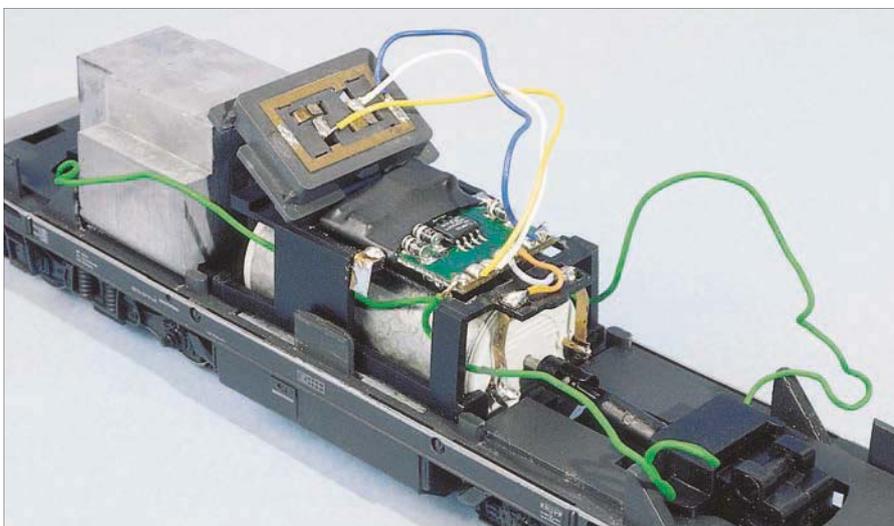
ten die Möglichkeit, das Motormanagement an die Beschaffenheit des Motors anzupassen. So können Glockenanker sowie drei- oder mehrpolige Motoren mit gerade- oder schräggenuteten Ankern angeschlossen und optimal betrieben werden. Welcher Motor im Speziellen mit welchem Decoder optimal angesteuert werden kann, entnehmen Sie am besten den Betriebs- bzw. Einbauanleitungen.

### Beleuchtung und sonstiges

Ein weiteres heikles Kapitel ist die Verkabelung von Stirnbeleuchtungen und sonstigem Zubehör wie Rauchentwickler, Sound usw. Diese elektrischen Verbraucher benötigen wie der Motor auch zwei Leitungen; eine Hin- und eine Rückleitung. Wie aus den Illustrationen



Oberhalb des Motors der BR 216 von Röwa wurde Platz für den Decoder geschaffen. Die grünen Kabel kommen jeweils von den rechten und linken Radschleifern. Die elektrische Verbindungen zum Motor sind gekappt und werden direkt mit dem Motor verbunden.



Die grünen Kabel von den rechten und linken Radschleifern führen zum Decoder. Die drei Kabel für die Beleuchtung führen zum „Lichtkasten“ der BR 216. Das graue und orange Kabel führen nur zu den Motoranschlüssen.

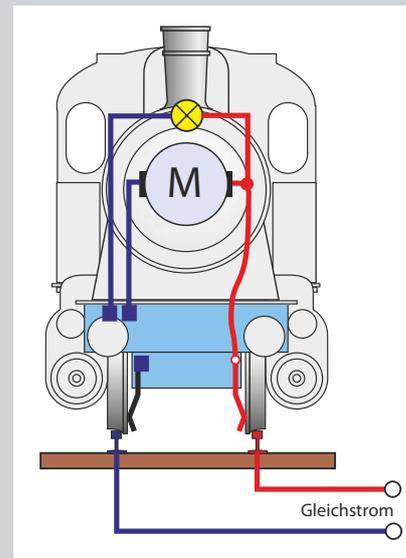
tionen zu erkennen ist, dient das Lokchassis als gemeinsamer elektrischer Pol für die Rückleitung.

Das Chassis dient aber häufig nicht nur der Beleuchtung als Rückleitung, sondern auch dem Motor. Dieser darf, wie schon eingangs erwähnt, nicht mit dem Lokchassis verbunden sein. Auf eine strikte Trennung ist zu achten.

Einen generellen Tipp für den Anschluss der Beleuchtung kann man nicht geben. Dieser ist abhängig vom verwendeten Decoder und vom elektrischen Aufbau des Triebfahrzeugs. Wer sichergehen möchte, verdrahtet die Lämpchen mit den Decoderanschlüssen neu. Bei einigen Lokomotiven geht es allerdings nicht, da ein Pol der Lampenfassung mit dem Lokchassis identisch ist. In diesem Fall bildet das Lokchassis die gemeinsame Masse für die

Beleuchtung. Die Kabel von den Stromabnehmern sind direkt zum Lokdecoder zu führen. Auch die Anschlüsse des Motors sind direkt mit dem grauen bzw. orangen Kabel des Decoders zu verbinden. Manchmal liegt ein Kontakt des Motors direkt am Lokchassis. Dann ist dieser mit einem Kunststoffplättchen gegen das Chassis zu isolieren.

Manche DCC-Decoder verfügen über ein blaues Anschlusskabel, das Plus-Potenzial führt. Dieses wird mit dem Lokchassis an geeigneter Stelle verbunden. Die geeignete Stelle kann ein Schraubanschluss oder eine Verbindung über ein Lötpad einer Lokplatte sein. Nun brauchen nur noch die Lampen mit dem gelben bzw. weißen Kabel verbunden zu werden. Diese Maßnahme hat den Vorteil, dass z.B. die volle Leistung zur Verfügung steht.



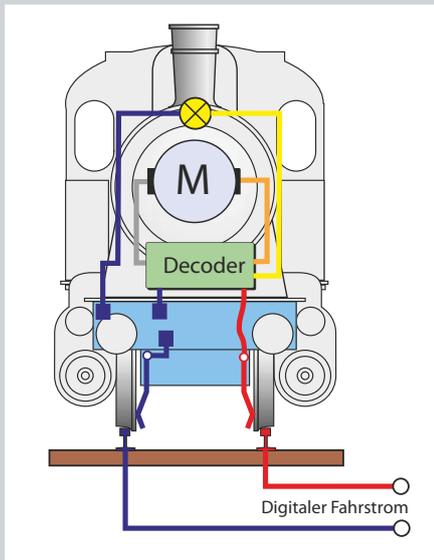
Verdrahtungsbeispiel einer Gleichstromlok. Das Lokchassis dient als Rückleiter für alle Verbraucher und ist mit den in Vorwärtsfahrtrichtung rechten Rädern verbunden. Illustrationen: lk/gp

Mit dem Anschluss von Rauchentwicklern oder anderen Sonderfunktionen verhält es sich ebenso. Für die Ansteuerung von Soundbausteinen hat sich bereits seit vielen Jahren die SUSI-Schnittstelle etabliert. Der Anschluss ist problemlos. Die SUSI-Schnittstelle dient aber auch dazu, weitere Funktionsdecoder anschließen zu können.

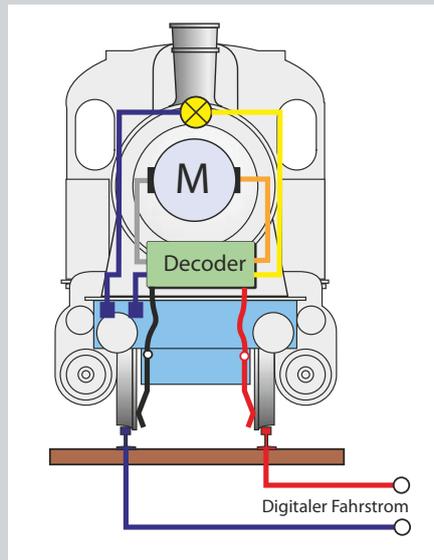
Kleinrelais oder kleine Schaltverstärker können nötig sein, wenn die Schaltleistung eines Decoderausgangs nicht ausreicht, eine Sonderfunktion mit höherer Stromaufnahme zu schalten. Einige Decoder besitzen so genannte Logik-Ausgänge, die nur wenige Milliampere liefern. Zum Ansteuern moderner LEDs reicht es aus; für Glühlampen ist ein Verstärker erforderlich.

## Dioden, Kondensatoren und anderer „Kram“

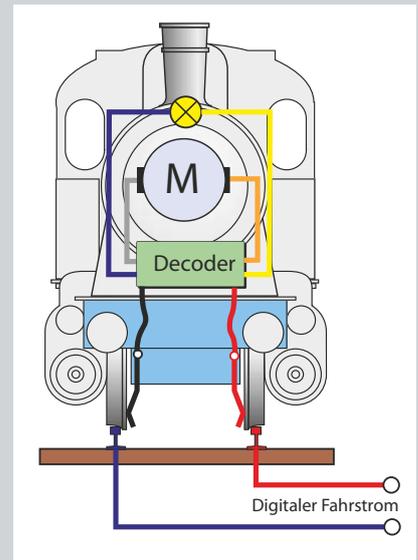
Einige Hersteller bauen für die Beleuchtung statt Glühlämpchen LEDs in die Fahrzeuge. Sollten die LEDs trotz korrektem Anschluss nicht leuchten, sind diese falsch herum angeschlossen. Sie verhalten sich wie Dioden für den Lichtwechsel im herkömmlichen Gleichstrombetrieb. Sie lassen den Strom nur in eine Richtung durch, in diesem Fall in die falsche. Tauschen Sie die Anschlüsse der Beleuchtungsplatte, da sich die winzigen LEDs meist nicht ohne Defekt umlöten lassen.



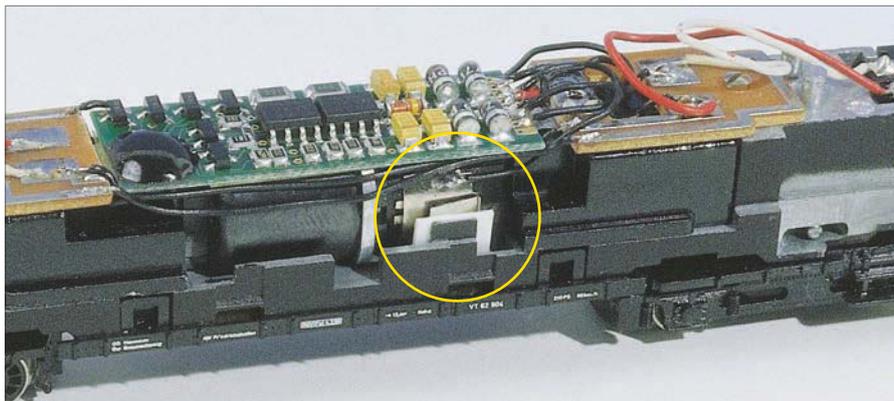
Einbau eines Decoders in eine Lok, deren in Fahrtrichtung rechte Räder eine konstruktiv bedingte feste elektrische Verbindung mit dem Lokchassis haben. Das blaue Kabel des Decoders wird nicht angeschlossen.



Sitzen die Lokräder beider Seiten isoliert auf der Achse, können die Anschlüsse der Radschleifer direkt am Decoder angeschlossen werden. Vorsicht vor versteckten Verbindungen zwischen Chassis und Schleiferplatte.

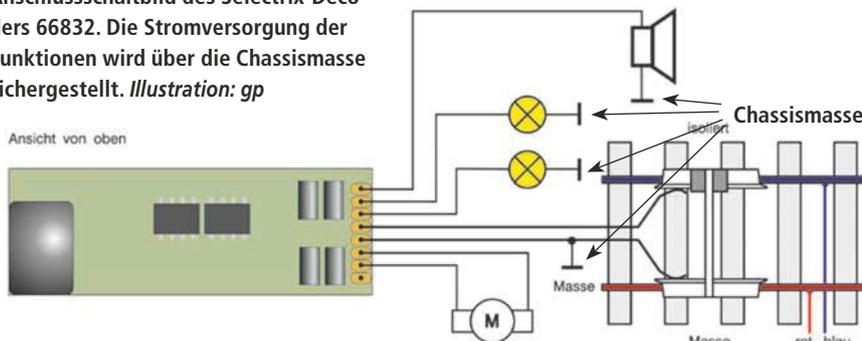


Das Lokchassis hat keine leitende Funktion. Stromabnahme, Stirnbeleuchtung und Motor sind nur mit den entsprechenden Anschlüssen des Decoders verbunden (z.B. BR 58/Roco, BR 216/Röwa).



Einbau des Selectrix-Decoders 66832 in den Triebwagen VT 62. Ein dünner Plastikstreifen isoliert den Motoranschluss gegen das Chassis. Das Kabel vom Decoder ist direkt an den Motoranschluss gelötet. Fotos: gp

Anschlussschaltbild des Selectrix-Decoders 66832. Die Stromversorgung der Funktionen wird über die Chassismasse sichergestellt. Illustration: gp



Dioden für die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung bei herkömmlichen Glühlampen können entfernt werden. Ähnlich verhält es sich mit den Bauteilen zur Funkentstörung. Diese sind in den älteren Loks auf den Betrieb ohne

Decoder abgestimmt. Lässt man die Bauteile drin, kann es eine erhöhte Leistungsabgabe des Decoders zur Folge haben. Es kann auch sein, dass beim Einstellen des Decoders (Programmieren) oder auch beim Betrieb Funk-

### Einige Einbau-Tipps

- Lok muss im herkömmlichen Gleich- oder Wechselstrombetrieb ohne Probleme fahren.
- Stromaufnahme der Lokomotive im Leerlauf und unter Vollast – also bei schleudernden Rädern – messen. Nach dem Ergebnis richtet sich die Wahl des Decoders. Liegt die Stromaufnahme außergewöhnlich hoch bzw. deutlich über dem Durchschnitt – für z.B. N mehr als 300 mA und für H0 mehr als 500 mA –, den Motor prüfen.
- Verkabelung soweit wie möglich entfernen. Bleiben sollte die Verkabelung zu den Stromabnehmern an den Rädern bzw. bei Märklin zum Mittelschleifer.
- Mit einem Multimeter prüfen, ob die richtige Seite der Radschleifer eine Verbindung zum Lokchassis hat.
- Keine Verbindung zwischen Motoranschlüssen und Lokchassis.
- Nach dem Einbau des Decoders erst die Werte einlesen und bei Bedarf neu einstellen. Lassen sie sich nicht einlesen, liegt es häufig an einer falschen elektrischen Verbindung.

tionsstörungen auftreten können. Sollte sich der Nachbar über einen gestörten Fernseh- oder Rundfunkempfang beschweren, ist in diesem Fall der Fachmann bzw. der Hersteller der Lokomotive gefragt. gp



Nachträglicher Decoder-Einbau in H0-Lokomotiven

# Keine Angst vorm Digitalisieren

*Der digitale Betrieb mit der Modellbahn bietet viele Vorteile, natürlich erst dann, wenn der Modellbahner digitalisierte Lokmodelle einsetzen kann. Ein Decodereinbau ist dabei gar nicht so schwierig, wenn man weiß, worauf zu achten ist. Dieter Ruhland zeigt, wie's gemacht wird.*

Digital – ein Begriff, der in den letzten Jahren nicht einmal mehr vor alten Dampfloks haltmacht, zumindest im Modelleisenbahnbau. Ein Begriff aber auch, bei dem viele Eisenbahnfreunde sofort auf Distanz gehen: „Digital, damit fange ich nicht mehr an. Ich habe schon viel zu viele Lokomotiven, die ich umbauen lassen müsste!“

„Richtig!“ sagt dazu der wenig engagierte und auf das schnelle Geschäft schielende Verkäufer. „Sparen Sie sich das Umbauen und kaufen Sie sich lieber eine neue Lok.“

„Falsch!“ sagen wir, denn mit einer Digitalanlage werden Sie die Freude an dieser neuen Lok in Verbindung mit den nun vielfältigeren Möglichkeiten ihrer Anlage um ein Vielfaches aufwiegen. Lassen Sie uns doch als Allererstes die zahlreichen Vorteile, die eine Digitalisierung mit sich bringt, näher betrachten.

## Vorteile

Der größte Vorteil ist sicherlich, dass man zu jeder Zeit von seinem „Führerstand“ aus Zugriff zu jeder auf der Anlage platzierten Lok hat. Nur die programmierte Nummer aufrufen und schon setzt die entsprechende Lok die ihr gegebenen Aufträge in die Tat um. Sie kann zwar noch keinen Kaffee kochen, aber sie kann mittlerweile schon eine ganze Menge mehr als jede herkömmliche Analoglok.

Da wären zum Beispiel die Anfahr- und Bremsverzögerung, die Maximalgeschwindigkeit, der Lastausgleich, die automatische Kupplung (wird inzwischen von vielen Herstellern angeboten) zu nennen. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass alle Wagen, die mit Licht ausgerüstet sind, gleichmäßig und konstant ausgeleuchtet werden und auch deren Licht per Decoder schaltbar ist.

Digitalisierung einer Dampflokomotive am Beispiel der Fleischmann-03.10, deren Motor im Tender untergebracht ist. Nach einigen Vorarbeiten findet der Decoder im Tender, ohne Fräsarbeiten seinen Platz.



Links unsere fünf Kandidaten für einen Decodereinbau; im Bild rechts ein Einbaubeispiel für eine H0-Lok (Roco-101) mit Schnittstelle. Der Trafobehälter wartet schon auf den Decoder.

Dass Sie auch Weichen und Signale in einer Digitalanlage steuern können, ist selbstverständlich, genauso wie Sie im Blockstellenbetrieb fahren. Und das alles mit minimalem Verdrahtungsaufwand.

Digital – ein Begriff, den jeder kennt und den jeder benutzt, doch was bedeutet er eigentlich? Das wollten Sie doch schon immer mal wissen, oder?

Das Fremdwort digital, ein Ausdruck aus dem Lateinischen, bedeutet:

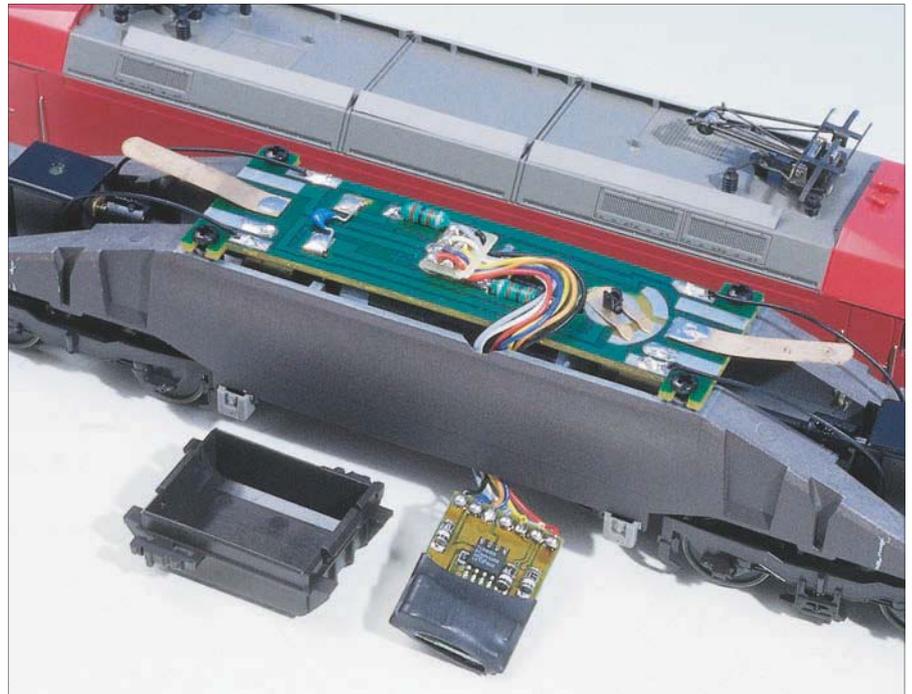
- „Mit dem Finger“ (ein medizinischer Begriff, den wir an dieser Stelle schnell wieder vergessen dürfen).
- „Daten und Informationen in Ziffern darstellend“ (ein technischer Begriff bei Computern, der uns schon etwas weiterhilft), dessen Gegenteil analog bedeutet.

Übrigens nicht zu verwechseln mit Digitalis, ein aus dem Fingerhut gewonnenes starkes Herzmittel, das Sie, wenn Sie alle unsere Anregungen und Anleitungen befolgen, nicht benötigen werden. Eine Lok digitalisieren bedeutet demnach, das Analogsignal in ein Digitalsignal umzusetzen.

Zu technisch? Aber nein! Schließlich müssen Sie ja nicht verstehen, wie es funktioniert, sondern nur mit den richtigen Handgriffen dafür sorgen, dass es funktioniert. Das heißt, es geht lediglich darum, die Lok mit einem Decoder auszurüsten. Dass dies kein Hexenwerk ist, werden wir Ihnen auf den nächsten Seiten nahebringen. Am Ende des Artikels hoffen wir, dass Sie jegliche Scheu vor Drähten, Stromkreisen und Pinzetten verloren haben und mit Enthusiasmus zum Lötkolben greifen.

## Allgemeine Tipps

Die Industrie geht gegenwärtig dazu über, neben den angebotenen Loks mit Schnittstelle auch Fahrzeuge anzubieten, die schon mit einem Decoder ausgerüstet sind. Märklin bietet schon seit Jahren seine Lokomotiven im Wechselstromsystem auch mit bereits eingebautem Decoder an und ist somit wie Arnold, die Gleiches im N-Maßstab praktiziert, als Vorreiter im Digitalbereich anzusehen. Diese Praxis wird nun auch immer mehr im Gleichstrombereich Einzug halten. In der Baugröße



H0 war Roco der erste Anbieter, der Lokomotiven im Gleichstrombetrieb mit eingebautem DCC-Decoder lieferte.

Was aber macht man mit den Lokomotiven, die man schon sein Eigen nennt, oder die es mit eingebautem Decoder nicht zu kaufen gibt?

Ganz einfach: Man lässt entweder gegen reichlich Obolus umbauen oder legt kostensparend und abenteuerlustig selbst Hand an. Selbstverständlich ist ein gewisses handwerkliches Geschick vonnöten, damit Lok und Besitzer solch einen Umbau problemlos überstehen. Darüber hinaus sollte man geübt sein im Umgang mit dem Lötkolben. Fehlen diese Grundkenntnisse, sollte man sich in Vernunft üben und nur auf Loks mit Schnittstelle zurückgreifen.

Sie sollten bei allen Umbauten immer daran denken, dass der Decoder ein elektronisches Bauteil ist. Ein unachtsamer Umgang mit ihm kann zur völligen Zerstörung führen. Steigt einmal eine kleine Rauchfahne von Ihrem Decoder auf, können Sie leider nur noch Ihre Mülltonne digitalisieren. Oftmals weist die Industrie extra darauf hin, dass der Einbau nur an einem antistatischen Arbeitsplatz durchgeführt werden sollte, der vor statischen Aufladungen schützt. Doch wer hat schon so einen Bastelarbeitsplatz?

Daher sollten Sie sich aber immer vor dem Einbau zumindest von irgendwelchen Aufladungen – der Teppich in Verbindung mit entsprechendem Schuhwerk ist oft so ein Übeltäter – befreien. Dies geht z.B. ganz einfach,

indem sie mit der Hand die Heizung an einer blanken Stelle berühren.

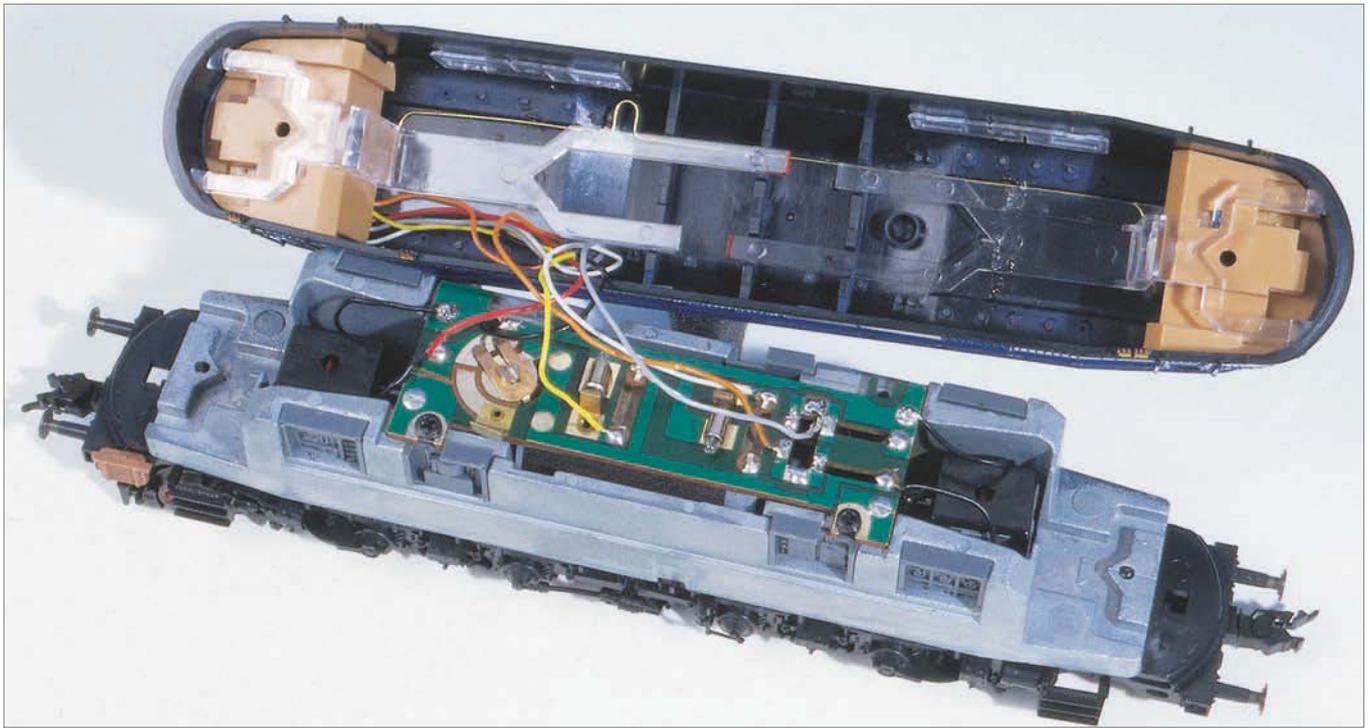
Beim Einbau hält man den Decoder am besten seitlich und vermeidet damit ein Berühren der Elektronikbauteile. Auch der Lötkolben sollte sehr vorsichtig angewendet werden. Vergessen Sie nie, dass zu lange Lötzeiten zum Erhitzen des Decoders führen. Am besten eignet sich für die Lötarbeiten eine Lötstation, bei der sich die Temperatur einstellen lässt.

Am Decoder selbst sollten Sie niemals löten. Bricht trotzdem einmal ein Kabel ab, lassen Sie es lieber wieder von einem Fachmann anbringen. Das Anlöten der feinen Litze an ein winziges Lötpad erfordert neben ruhiger Hand und scharfem Blick auch ein gutes Maß an Erfahrung im Umgang von Lötkolben und Lötzinn.

Ein Werkzeug für den Decodereinbau, der Lötkolben, wurde oben schon erwähnt. Darüber hinaus benötigen Sie eine dünne Pinzette, diverse Uhrmacherschraubenzieher, eine Abisolierzange, ein scharfes Messer, einen Schrumpfschlauch, doppeltes Klebeband, Isolierband und eine dritte Hand (entweder die der Ehefrau oder entsprechendes Werkzeug).

## Decoderbauarten

Wie schon erwähnt, gibt es eine Vielzahl von Decodern. Welcher Decoder am besten geeignet ist, richtet sich danach, ob die Lok eine Schnittstelle hat, wieviel Platz für den Decoder vorhanden ist und wie groß die Stromauf-



**Rocos E 18 – mit Leiterplatte, aber ohne Schnittstelle – bietet trotz großem Lokkasten wenig Platz für einen Decoder.**

nahme des Motors ist. Eine zu große Stromaufnahme kann einen Decoder (Rauchfahne!) vernichten. Deshalb sollten Sie, wenn Sie unsicher sind, unbedingt im Fachgeschäft nachfragen oder die Stromaufnahme messen. Wieviel Strom der Decoder liefern kann, steht in der jeweiligen Beschreibung. Ein großer Vorteil der Decoder neuerer Bauart ist, dass sie kurzschlussfest sind und überdies meistens mehr als eine Funktion, die überwiegend für den Lichtwechsel benötigt wird, besitzen.

Im Gegensatz zu den Märklin-Decodern, die früher alle (Ausnahme ist der „Glaskastendecoder“, der gelötet wird) über ein „Mäuseklavier“ codiert werden müssen, können die Gleichstromdecoder mittels Programmiergleisanschluss auf eine neue Adresse eingestellt werden. Dies hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass die Lok nicht geöffnet werden muss. Oft ist man nämlich nur noch froh, wenn man nach dem Decodereinbau die Lok endlich wieder verschließen kann.

## Der Einbau

Vor jedem Umbau sollten Sie die Lokomotive im Analogbetrieb auf einwandfreie Funktion prüfen, sonst suchen Sie nach dem Einbau einen Fehler bei der Decoderverkabelung, den die Lokomo-

tive bereits zuvor schon hatte. Die Erfahrung zeigt, dass das viel Zeit und Nerven spart.

Im Gegensatz zu früher hat man sich zwischenzeitlich bei der Verkabelung auf einen Standard geeinigt. So sind die schwarzen und roten (hier haben wir die große Koalition) Kabel an die Radschleifer anzuschließen. Die orangen und grauen Kabel müssen am Motor befestigt werden. Weißes und gelbes Kabel sind Funktionsausgänge und werden meistens für den Lichtwechsel verwendet. Bei Lokomotiven mit potentialfreien (keine Masseverbindung zum Lokchassis) Birnchen werden diese mit dem blauen Kabel verbunden. Ein weiteres Kabel ist in der Regel zum Schalten einer weiteren Funktion, wie Rauchentwickler, Signalkorn oder Fernscheinwerfer, vorgesehen.

Wenn Sie ein Kabel nicht benötigen, dann kürzen Sie es vor dem Einbau und verschließen Sie die Schnittstelle mit einem Stück Schrumpfschlauch oder einem Isolierband. So stört das Kabel nicht, verursacht keinen Kurzschluss und kann bei Bedarf wieder aktiviert werden.

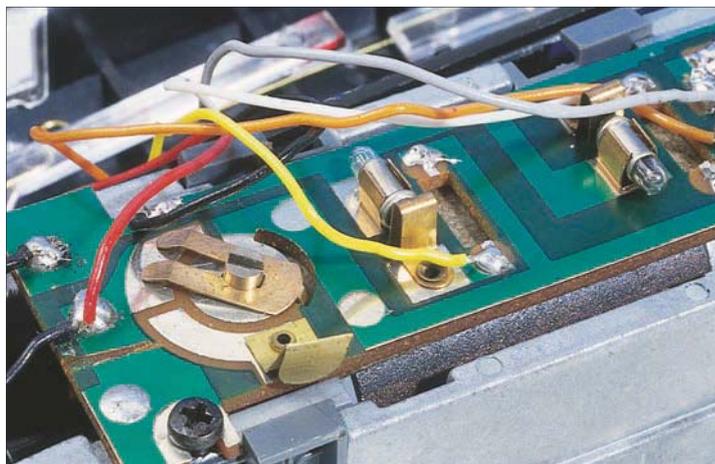
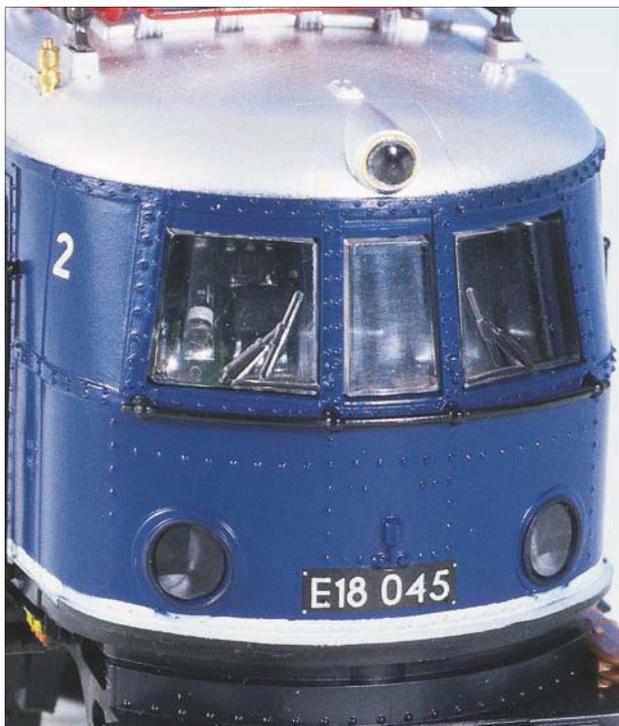
Vor dem Einbau müssen Sie gewisse Voraussetzungen schaffen. Diese vorbereitenden Arbeiten sind genauso gewissenhaft auszuführen wie der Decodereinbau selbst. Als erstes werden sämtliche nicht benötigten Dioden (z.B. zu den Birnchen), Kondensatoren, Siliziumscheiben und Entstördrosseln entfernt.

Prüfen Sie sehr sorgsam, ob der Motor massefrei ist, das heißt, keine Masseverbindung zum Chassis hat. Eventuell benötigen Sie dazu ein neues Motorschild (Fleischmann) oder ein Isolierplättchen (Roco), welches Sie als Ersatzteil über den Fachhandel erhalten. Auf den Leiterplatten sind die Leiterbahnen zu prüfen und eventuell mit einem scharfen Messer zu durchtrennen, da hier oft eine Stromverbindung zum Motor besteht. Dazu ist es unbedingt notwendig, die Leiterplatte auszubauen und auch die Rückseite zu begutachten, da sich heimtückischerweise auch manchmal auf der Rückseite Leiterbahnen befinden, die dann einen Kurzschluss verursachen können.

Nachdem Sie in der Lok Platz für den Decoder geschaffen haben, kleben Sie diesen mithilfe eines Doppelklebebandes in der Lok fest. Nach dem obigen Anschlussschema werden nun die Kabel, die Sie vorher auf das notwendige Maß gekürzt haben, angeschlossen. Dabei kommt dann unsere Abisolierzange zum verdienten Einsatz.

Vermeiden Sie allerdings den Fehler, die Kabel zu stark zu kürzen, denn Drehgestelle schwenken bekanntlich aus und benötigen somit etwas Spielraum. Prüfen Sie jede Lötstelle nochmals, ob nicht irgendwo ein Lötspitzen zwei benachbarte Kontakte versehentlich verbindet.

Erst dann, wenn alle Kabel verbunden sind, stellen Sie die Lok erstmals auf das Gleis und versuchen Sie zu pro-



Ein interessanter Blick ins „Innenleben“ der E 18. Im Bereich der Leiterplatte hat der Decoder keinen Platz. Achten Sie unbedingt auf die Massefreiheit des Motors (links – im weißen Kreis – ist die Leiterplatte aufgetrennt!) und stellen Sie den Umschalter auf Gleisbetrieb!

Der Einbau des Decoders erfolgte – wegen des leidigen Platzproblems bei diesem Modell – in einem der Führerstände. Den elektronischen Lokführer erkennt man aber nur bei genauem Hinsehen!

grammieren. Die Programmierung sollte ohne Probleme möglich sein, ansonsten ist beim Decodereinbau irgend etwas falsch gelaufen. Nun zur ersten Probefahrt, bei der Sie die Funktionstaste zuerst noch nicht aktivieren sollten. Fährt die Lok einwandfrei und reagiert beim Richtungswechsel richtig, kann auch die Funktionstaste in Betrieb genommen werden. Hören Sie aber bei der Probefahrt einen sehr hohen Pfeifton, dann sofort die Stopp-taste drücken, denn dann haben Sie einen „Kurzen“ auf dem Decoder, der aber nicht ausreicht, die Anlage auszuschalten, den Decoder aber (nein, diesmal schreibe ich es nicht) zerstören könnte. Erst wenn die Probefahrt erfolgreich ist, können Sie die Lok verschließen und danach das Prozedere mit der verschlossenen Lok nochmals durchführen. Beim Aufsetzen des Gehäuses auf die Lok können sich die Kabel quetschen oder kann der Decoder verschoben werden, sodass der Vorgang mittels Programmer und Probefahrt unbedingt wiederholt werden muss. Dann erst können Sie sicher sein, dass alles in Ordnung ist und Sie in Zukunft auf die Zuverlässigkeit der umgebauten Lok vertrauen können.

Bei der Gleichstromversion von Märklins 96 ist genügend Platz an der Stelle, die vorher die Platine (mit den Dioden) beherbergte. Achten Sie auf korrekte Kabelführung, um die Gelenkigkeit der „Drehgestelle“ zu erhalten.

Im nächsten Kapitel werden wir uns mit ein paar Einbaubeispielen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad beschäftigen, um Ihnen zu zeigen, wie einfach und diffizil gleichermaßen so ein Einbau sein kann.

### Einbaubeispiele

- Roco E 18:

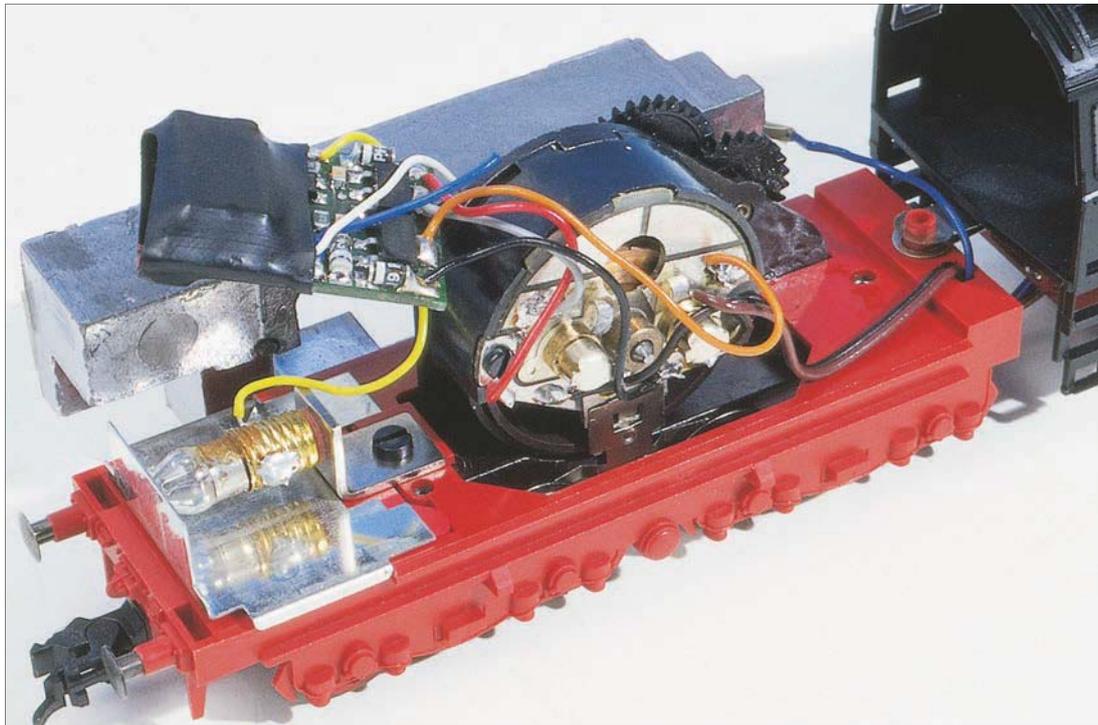
Diese Lok ist ein Beispiel für den Einbau ohne Schnittstelle, aber mit Leiterplatte und eigentlich ohne Platz für den Decoder.

Zuallererst werden die nicht benötigten Teile auf der Leiterplatte ausgebaut und diese geprüft. Die Kabel von den Radschleifern müssen so aufgelötet sein, dass keine Masseverbindung zum Chassis besteht. Nun gilt es Platz für den Decoder zu suchen. Da der Motor beide Drehgestelle antreibt, ist dort in

diesem Bereich kein Platz, auch vor den Drehgestellen nicht, weil dort die Lichtleiter entlangführen, und auf das Licht sollte nicht verzichtet werden. Die einzige Möglichkeit bietet sich in einem der Führerstände. Dazu werden die Lichtleiter vorsichtig entfernt und der Einsatz für den hinteren Führerstand ausgebaut. Nun kann die Kabellänge abgeschätzt und der Decoder relativ einfach (Anschlussfarben wurden oben erklärt) eingelötet werden, da der Motor massefrei ist. Auch der Anschluss der Lampen ist relativ einfach zu handhaben, da in diesem Fall die Birnen über die Leiterplatte schon eine Masseverbindung haben. Nach Programmierung und Testfahrt wird der Decoder vorsichtig mittels Führerstand in das Lokgehäuse eingebaut. Es ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht gequetscht werden. Eventuell



Beim „alten“ Fleischmann-Rundmotor ist besonders auf das Motorschild zu achten. Hat es Masseverbindung zu den Kohlen, wird ein neues massefreies Motorschild (als Ersatzteil) benötigt. Hier wird die Masseverbindung zur linken Schraube mithilfe eines Messers unterbrochen.



Alle Fotos: gp

kann beim Führerstand eine kleine Aussparung für die Kabel mithilfe des Messers ausgeschnitten werden. Zum Schluss wird der Lichtleiter eingesteckt und die Lok wieder zusammengesetzt, wobei die Kabel möglichst nicht die Birnchen berühren sollten, und schon ist der Einbau vollendet. Wenn der Decoder im Führerstand stört, der kann die Fenster von innen mit schwarzem Isolierband abdecken.

Es ist empfehlenswert, sich bei der Vergabe der Lokadresse an der Baureihenbezeichnung zu orientieren. So verliert man nicht so schnell den Überblick.

• Märklin 96 Gleichstrom

Nach der Demontage des Gehäuses wird die Platine mit den Dioden entfernt, an deren Stelle dann später der Decoder Platz finden wird. Die Drähte müssen dabei so verlegt werden, dass die Gelenkigkeit der beiden Drehgestelle erhalten bleibt. Links vom eingebauten Decoder ist eine kleine Platine, auf der sich die Anschlüsse der Radschleifer befinden. Dort werden die roten und schwarzen Kabel angebracht. Eine Masseverbindung wird danach zu den Lampen geführt.

Die Anschlüsse des Motors werden direkt am Motorschild angelötet. Dabei ist darauf zu achten, dass die Andruckfedern der Kohlen nicht mit angelötet werden. Anschließend brauchen Sie nur noch die Verbindung des Decoders zu den Lampen herzustellen. Weil das Märklin-Modell der BR 96 größtenteils aus Metall besteht, ist auf größte Sorg-

falt bei der Verkabelung und den Löt-punkten zu achten, um unerwünschte Kontakte zu Gehäuse und Chassis zu vermeiden.

Da in dieser Lokomotive ausreichend Platz vorhanden ist, haben Sie die Möglichkeit, alle Decoderbauarten, die für H0 vorgesehen sind, einzubauen.

• Fleischmann 03.10

Nach der Demontage des Tendergehäuses und Ausbau des Ballastgewichtes werden alle Drosseln und Kondensatoren vom Motorschild entfernt und dieses gewissenhaft auf Massefreiheit geprüft. Das Lager des Ankers auf dem Motorschild darf keine Verbindung zu den Kohlen haben. Ansonsten müssen Sie sich ein massefreies Motorschild besorgen. Die zweite Masseverbindung kann zur linken Befestigungsschraube des Motorschildes bestehen. In diesem Fall muss die Leiterbahn mit einem Messer durchtrennt werden. Dabei sollte ein Spalt von mindestens 2 mm entstehen und das abgeschnittene Material entfernt werden.

Die Radschleiferkabel der Lokomotive werden zum Radschleifer des Tenders und zur Befestigung des Motorschildes geführt. Hierbei ist auf die Polarität zu achten (Achtung „Mülltonnengefahr!“). Die Verbindung des vorderen Lichts zu den Radschleifern wird durchtrennt, die Masseverbindung bleibt jedoch erhalten, und dann wird ein Kabel nach hinten zum Tender geführt. Das Kabel kann parallel zu den Radschleiferkabeln geführt werden.

Nach Abschluss dieser Vorbereitun-

gen wird der Decoder nach bekanntem Muster eingelötet und dann anschließend auf dem Ballastgewicht mittels Doppelklebeband fixiert. Achten Sie beim Aufsetzen des Tendergehäuses darauf, dass der Decoder weder verrutscht noch gegen den Motor gedrückt wird.

• Roco 111

Nach dem Entfernen aller Dioden, Entstördrosseln und Kondensatoren wird die Leiterplatte auf Massefreiheit geprüft. Das Anlöten der Decoderkabel erfolgt wie bei der E 18. Problematisch ist auch bei dieser Lokomotive die Unterbringung des Decoders. Hier muss man sich mit einem kleinen Trick behelfen. Da, wie bei Roco üblich, beide Drehgestelle angetrieben werden und aufgrund der Konstruktion des Lokkastens kein Platz vorhanden ist, müssen Sie den Decoder „schwebend“ oberhalb eines Drehgestells einbauen. In dieser Lokomotive muss ein relativ schmaler Decoder verwendet werden. Ein solcher ist beispielsweise von ESU, Lenz, Tams oder auch Uhlenbrock erhältlich.

Der Trick beim Einbau ist, dass der Decoder mittels seiner Kabel und einem Doppelklebeband auf der Platine fixiert wird. Sicherheitshalber kann am Rahmen ein Isolierband angebracht werden, um ein Berühren des Decoders mit dem Metallrahmen auszuschließen.

Beachten Sie beim Zusammenbau, dass der Lokkasten senkrecht aufgesetzt wird.

• Lokomotive mit Schnittstelle  
am Beispiel der Roco 101

Nach Entfernen des Lokkastens wird der Brückenstecker von der Platine entfernt. Anschließend wird der mit Stecker versehene Decoder vorsichtig in die Platine eingesteckt, wobei darauf zu achten ist, dass die Polarität stimmt. Ein falsch gesteckter Decoder führt zwar nicht zur Zerstörung, doch man hat dann keine einwandfreie Funktion der Lokomotive. In der Regel ist der Anschluss 1, in den das orangefarbene Kabel (Motoranschluss) des Decoders gesteckt wird, gekennzeichnet.

Da bei der 101, wie auch bei zahlreichen anderen Roco-Lokomotiven, in der Lok selbst kein Platz vorhanden ist, findet der Decoder am Boden im Trafobehälter Platz. Hierfür werden die Kabel durch die im Rahmen vorhandenen Kabelschächte nach unten geführt, der Trafodeckel abgehoben und der Decoder darin befestigt.

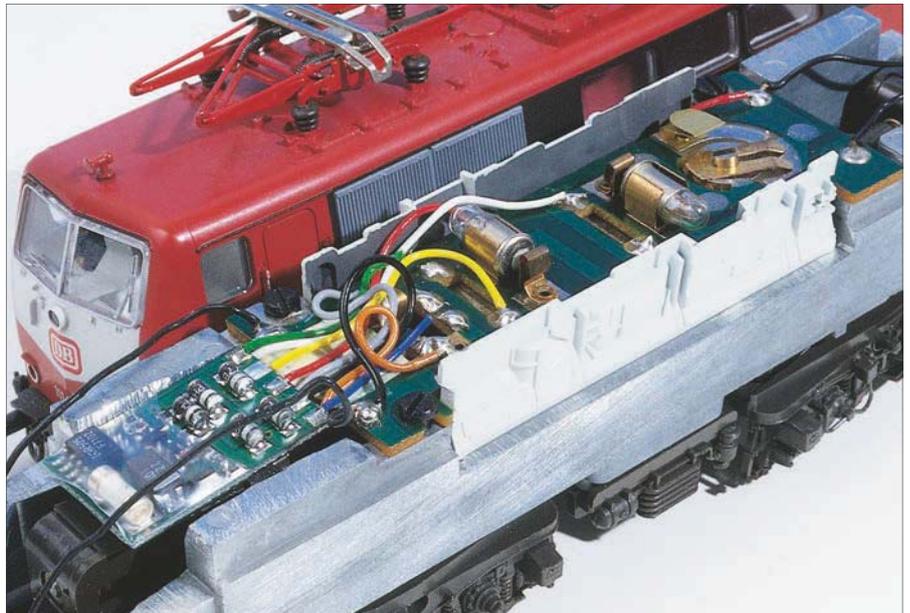
Sollte wider Erwarten eine Lok mit Schnittstelle nicht richtig funktionieren, sollten Sie einen Fachhändler aufsuchen, da dann eine Fehlfunktion in der Platine vorhanden sein könnte.

**Blick in die vergangene Zukunft**

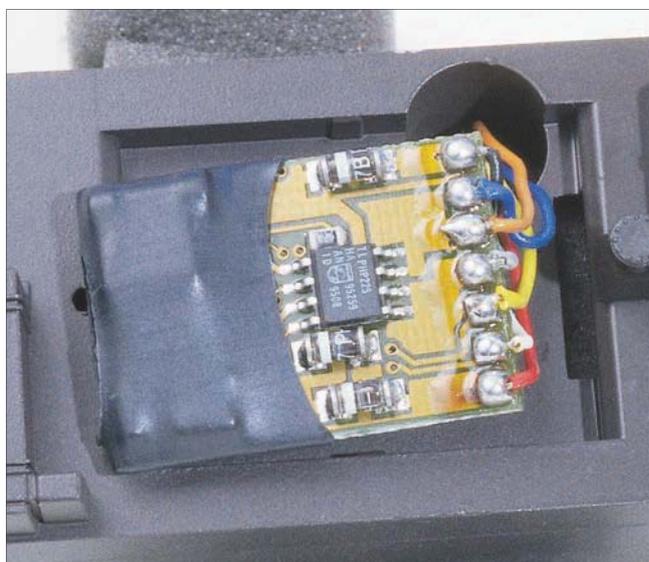
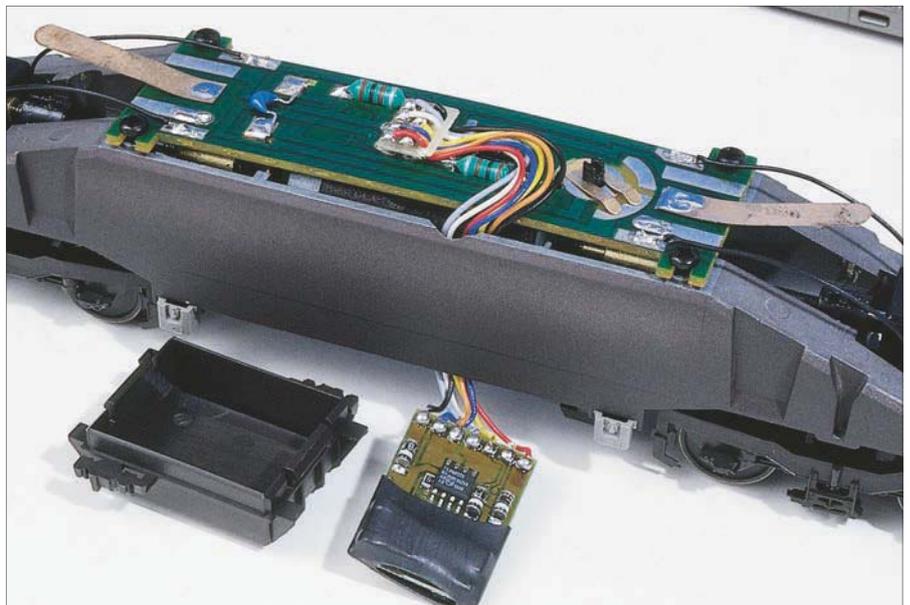
In Zukunft werden die Firmen immer mehr dazu übergehen, neben Lokomotiven mit Schnittstelle auch solche mit bereits eingebauten Decodern anzubieten. Dabei sind die Möglichkeiten der Decoder zum heutigen Tage mit Sicherheit nicht ausgeschöpft, und wir dürfen uns noch auf die eine oder andere Überraschung freuen. Die Zukunft der Modelleisenbahnsteuerung liegt in der Digitalisierung, die wohl auch den Reiz für die Jugend beinhaltet, die man auf diese Weise wieder mehr für die Modelleisenbahn gewinnen kann. *Dieter Ruhland*

**Aus heutiger Sicht**

Die Prognosen, die Dieter Ruhland 1998 abgab, haben sich aus technischer Sicht erfüllt. Die digitale Modelleisenbahn hat sich mit ihren technischen und auch komfortablen Möglichkeiten etabliert. Moderne Schnittstellen mit bis zu 22 Kontakten in neuen Lokkonstruktionen sowie kleinere und leistungsfähigere Lokdecoder erleichtern die Digitalisierung von Lokomotiven. Bei älteren, noch zu digitalisierenden Schätzchen ohne Schnittstelle bleiben die hier beschriebenen Tipps weiterhin gültig. *Ihre MIBA-Redaktion*



Bei der Roco 111 muss ein relativ schmaler Decoder eingebaut werden, z.B. von Kühn oder Lenz. Da wenig Platz ist, wird der Decoder „freischwebend“, oberhalb eines der Drehgestelle, eingebaut. Leider ist hier kein Platz für einen elektronischen Lokführer vorhanden.



Bei Loks mit Schnittstelle wird der Brückenstecker vorsichtig abgezogen und der Stecker des Decoders mit Gefühl aufgesteckt. Vorher muss oft der Motor ausgebaut werden, um die Kabel nach unten führen zu können.

Auch Rocos 101 hat eine Schnittstelle, aber wenig Raum! Deshalb findet der Decoder auf der Unterseite der Lok im sog. Trafobehälter Platz.



Wie konnte es so weit kommen?

## Die Jahre bis heute

*Bertold Langer hat eingangs die frühen Jahre von MIBA-Spezial beschrieben. Seit 1995 ist auch MK dabei. Er schildert, wie sich das Heft seither entwickelt hat und legt dabei den Schwerpunkt auf sein Lieblingsthema, den Fahrzeugbau.*

Nachdem ich im September 1995 nach Nürnberg (zurück-) gewechselt hatte, gleich das durchaus einem Sprung ins kalte Wasser. Denn vorgestellt hatte ich mir, zukünftig „MIBA-Miniaturbahnen“ zu machen – und dachte dabei ausschließlich ans Monatsheft. Bisher hatte ich schon akribisch die Monatshefte gesammelt; das Spezial hatte ich bis dato so gar nicht „auf dem Schirm“. Und dann gleich machen?

Zum Glück war ja das Heftkonzept dank der Vorarbeit von „Doc Langer“ zwischenzeitlich sehr ausgereift und auch das Thema des nächsten Heftes stand bereits fest: Module und Segmente. Genau das Richtige für einen alten Anlagenpraktiker (hüstel ...), der zu Studentenzeiten mal eine „Unvollendete“ abgerissen hatte und dann erst Jahrzehnte später (s. MIBA 9/2013) die nächsten Gleisjoche verkleben sollte. Man kann sich's halt nicht immer ausuchen.

Zumindest ging die Sache gleich gut los mit einer Dienstreise nach Wien, wo der Authentic Modellbau Club eine große Modulanlage betrieb. Das war schon mal eine sichere Bank für einen optisch gelungenen Einstieg ins Heft. Vor Ort machten wir uns noch den Jux und bestellten in einer Pause „einen Kaffee“. Unsere Gastgeber empörten sich nur maßvoll, hatten sie sich doch längst damit abgefunden, dass diese „Piefkes“ es wohl nie lernen würden, zwischen einem Braunen, einem Gespritzten, einer Melange, einem Einspänner und dergleichen zu unterscheiden ...

Eine Besonderheit bei den Heften gab es damals auch noch: Das Spezial im Spezial! Die Nummer 26 enthält nämlich zusätzlich ein Schweden-Spezial, in dem u.a. Rutger Friberg über nordische Standardmodule berichtete.

Das nächste Heft traf schon eher die persönlichen Vorlieben: Schiene und Straße. Hier konnte sich der Fahrzeugbauer nach Herzenslust austoben. Der

Schi-Str-Bus machte als Resin-Bausatz die meiste Arbeit. Wer hätte damals gedacht, dass das gelungene Modell mit den zahlreichen, mühsam gemalten Chromverzierungen dereinst sang und klanglos vom Brekina-Modell abgelöst werden würde?

Auch sonst steckt viel Eigenleistung in dem Heft: Als Ätzprojekt wurde das alte Andreaskreuz mit zwei Optiken nach Vorbild aus MIBA 14/1953 gebaut. So eine Warnanlage gibt es bis heute nicht! Lutz Kuhl (lk) und Doc Langer bauten einen kompletten Straßenzug mit gegossenen Pflasterstraßen und unglaublich realistischen Häusern. Und Michael Meinhold (mm) erinnerte an den Roller des Herrn Culemeyer sowie die Versuchsfahrzeuge der DB aus den frühen Fünzigern – das meiste davon auch heute noch nicht im Modell realisiert. In dem alten Heft stecken also immer noch viele Anregungen ...

Auch die Nummer 29 habe ich noch gut im Gedächtnis: Modellbahn-Epochen. Endlich konnte man (ich ...) mal mit dem Quatsch aufräumen, dass die offizielle Epocheneinteilung in der NEM nicht zwischen der Nazi-Bahn ab 1937 und den Nachkriegsjahren unterscheidet! Alles angeblich Epoche IIc. Also habe ich in Ergänzung der Norm die Epoche IID ins Leben gerufen, die mit dem Wegfall der „Pleitegeier“ beginnt und mit Gründung der Bundesbahn im September 1949 von der Epoche IIIa abgelöst wird.

Der Grundlagenbeitrag war somit von Anfang an klar. Auch die liebevoll gestalteten HO-Dioramen im Verkehrsmuseum konnten mit bestmöglicher Unterstützung der zuständigen Museumsleute fotografiert werden. Tja, und außerdem? Hier war guter Rat nicht teuer, aber wertvoll: Mit Michael Meinhold, der damals noch ganz in der Nähe der Redaktion wohnte, traf ich mich beim Griechen an der Ecke – was zwei Jahre später in Laubach noch gute Tradition werden sollte – und besprach das Problem. Sein Ideenreichtum gab dem Heft ein Konzept, das bis zur letzten Seite trug. Die heitere Stimmung dieses Abends wurde deutlich in den bunten Buttons, die wir auf Seite 3 verewigten: Zum Beispiel „Epoche 3 – bin dabei!“ und „Epoche 4 – nicht mit mir!“ haben bis heute eine gewisse Gültigkeit behalten ...

**MIBA SPEZIAL 29**  
 Modellbahn-Epochen  
 Von damals bis heute

**Mann beißt Hund!**

Die Epoche 3 ist ein Thema, das viele Hobbybahner schon seit langem beschäftigt. In der Epoche 3 haben wir uns mit der Entwicklung der Eisenbahn in den 1930er Jahren beschäftigt. In der Epoche 4 haben wir uns mit der Entwicklung der Eisenbahn in den 1940er Jahren beschäftigt. In der Epoche 5 haben wir uns mit der Entwicklung der Eisenbahn in den 1950er Jahren beschäftigt.

**MIBA SPEZIAL 29**  
 Modellbahn-Epochen  
 Von damals bis heute

**Mann beißt Hund!**

Die Epoche 3 ist ein Thema, das viele Hobbybahner schon seit langem beschäftigt. In der Epoche 3 haben wir uns mit der Entwicklung der Eisenbahn in den 1930er Jahren beschäftigt. In der Epoche 4 haben wir uns mit der Entwicklung der Eisenbahn in den 1940er Jahren beschäftigt. In der Epoche 5 haben wir uns mit der Entwicklung der Eisenbahn in den 1950er Jahren beschäftigt.

**Neue Struktur**

In der Zwischenzeit hatte sich Bertold Langers Status vom festangestellten Redakteur zum freien Mitarbeiter gewandelt. Als Verstärkung konnte Gerhard Peter (gp) gewonnen werden. Seither werden auch die Spezialhefte wie die Monatsausgaben von der gesamten Redaktion erstellt.

Mit gp zusammen baute ich das Diorama eines kleinen Ellok-Bws für Spezial 35. Modellbahn unter Spannung hieß der vielsagende Titel des Heftes, was sich noch ganz anders bewahrheiten sollte. gp entwarf die Gleisentwicklung, wir schreinernten einen Kasten und verlegten die Gleise. So weit, so unspektakulär.

Dann ging es an die Oberleitung. Die Fahrdrähte aus Stahl wurden korrekt unter Zugspannung verlegt und – gefühlt – Millionen von Hängern gefertigt. Man kann es nicht anders sagen: Wir haben uns 'nen Wolf gelötet! Als Thomas Hilge, damals Chefredakteur von MIBA und MIBA-Spezial, den Überstundenzettel abzeichnen sollte, war Schnappatmung noch eine der milderen Reaktionen ...

Na, wenigstens hat sich das Heft gut verkauft, was man von dieser Hefreihe nicht ausnahmslos sagen kann. Einige Spezials hatten wohl für den Leser einen begrenzten Nutzwert, so wie die Nummer 40 „Eisenbahn und Schiffe“. Eigentlich eine gelungene Mischung von Vorbild- und Modellaspekten, aber offenbar hat nicht jeder Modellbahner genug Platz für einen Hafen, einen

**MIBA SPEZIAL 35**  
 Modellbahn unter Spannung

**Das Ellok-Bw**

Das Ellok-Bw hat eine noch andere Bedeutung. Es ist ein Modell, das die Entwicklung der Eisenbahn in den 1930er Jahren zeigt. Es ist ein Modell, das die Entwicklung der Eisenbahn in den 1940er Jahren zeigt. Es ist ein Modell, das die Entwicklung der Eisenbahn in den 1950er Jahren zeigt.

**MIBA SPEZIAL 35**  
 Modellbahn unter Spannung

**Das Ellok-Bw**

Das Ellok-Bw hat eine noch andere Bedeutung. Es ist ein Modell, das die Entwicklung der Eisenbahn in den 1930er Jahren zeigt. Es ist ein Modell, das die Entwicklung der Eisenbahn in den 1940er Jahren zeigt. Es ist ein Modell, das die Entwicklung der Eisenbahn in den 1950er Jahren zeigt.

**MIBA SPEZIAL 40**  
 Eisenbahn und Schiffe

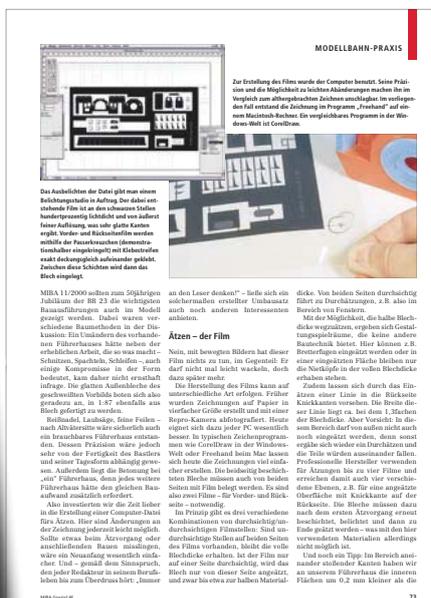
**Damals am Fehmarnsund**

Die Fehmarnsund-Fähre ist ein wichtiges Verkehrsmittel zwischen Fehmarn und dem Festland. Sie verbindet die Insel mit dem Festland und ermöglicht den Transport von Autos, Bussen und Fußgängern.

**MIBA SPEZIAL 40**  
 Eisenbahn und Schiffe

**Hafenkran mit Funktionen**

Der Hafenkran ist ein wichtiges Bauteil für die Modellbahn. Er ermöglicht den Transport von Gütern zwischen dem Hafen und der Eisenbahn.



Führerhaus oder wenigstens ein kleines Trajekt. Ein Spezial darf nicht zu speziell sein, mussten wir also lernen.

Von mangelndem Nutzwert konnte man bei Spezial 43 „Modellbahn im Detail“ nicht reden. Das Heft strotzt nur so von Bastel Tipps, angefangen bei den Fahrwegen über Wagen und Lokomotiven bis hin zu Nebensächlichkeiten wie Tafeln und Kilometersteinen. Ik zeigte erstmals, wie gut eine 64 aussehen kann und frisierte den „Bubikopf“ nach allen Regeln der Kunst. Horst Meier zauberte einen Kleingarten, dass es eine Pracht war.

Zu meinen erklärten Lieblingsspezials zählt bis heute Spezial 44 „Zahnradbahnen“. Das gegenläufige Spiel von Adhäsions- und Zahnradtriebwerk bei unterschiedlichen Drehzahlen fasziniert ungemein und ich kann bis heute nicht nachvollziehen, warum es kein authentisches Großserienmodell gibt. Gerettet hat dieses Heft ein sehr freundlicher Herr aus Düsseldorf, der sein beim Hersteller nicht mehr verfügbares Modell der 97 103 von Micro-Metakit persönlich nach Nürnberg brachte und nach gelungener Probefahrt ein anscheinliches Bündel 100-DM-Scheine in Empfang nahm.

Überhaupt war viel Eigenleistung erforderlich, denn auch der recht unscheinbare VT 97 musste neben seines Beiwagens VB 97 001 erst noch gebaut werden. Mit Rolf Knipper fasste ich damals den Plan, dereinst die Zahnradstrecke Erlau-Wegscheid als Ausstellungsanlage zu bauen. Das Schicksal hat es dann aber anders entschieden ...

Schon die übernächste Nummer („Fahrzeugbau“) war wieder mit viel Arbeit verbunden – der Titel sagt es ja schon. Neben allgemeinen Artikeln über Kleben, Löten und Lackieren war ein Artikel über das Ätzen besonders aufwendig. Hier war das Ursprungsführerhaus der BR 23 das Objekt der Begierde. Ik hatte nach Wochen der gemeinsamen Recherche die Datei erstellt und als die ausbelichteten Filme endlich eintrafen, wurde noch am selben Abend geätzt und das Ergebnis bis tief in die Nacht zusammengelötet – an Schlaf wäre ohnehin nicht zu denken gewesen ...

gp aktivierte für dieses Heft seine CNC-Fräse und bearbeitete Polystyrol. Dabei entstand ein KB4i im Gartenbahn-Maßstab, der noch durch Ätzteile (ich war ja grad so schön in Übung) vervollständigt wurde. Auch der Rahmen wurde Profil für Profil ganz vorbildgetreu zusammengelötet. Hatte ei-





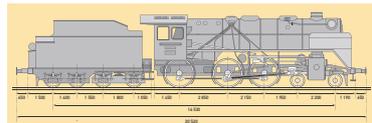
Nie geplant und doch gebaut  
**Eine garantiert echte Zwanziger ...**

Wie könnte eine Einheitslokomotive der Bauart 20 aussehen haben? Fast steht nur diese sie die schlagfertige 2'0 gebildet hätte. Wirklich konkrete Entwürfe gab es allerdings nicht – das wiederum hielt Lutz Kuhl nicht davon ab, ein Modell dieser Lok zu bauen.

Bereits in der ersten Typenreihe, die August Meiser 1922 vorschlug, war eine Schlepptenderlokomotive mit der Achsfolge 2'0 als Bauart 20 vorgesehen. Konzeptart als „Baureihe 20“, bestehend aus einem Tender und einer Lokomotive, die einen Achsdruck von 20 t wies an für das vorgegebene Einsatzgebiet – mittel- bis schwere Personen- und Güterzüge – schien zunächst einmal zu schweben.

wesen, da der Fibereinbau vieler Strecken nur ein Achsdruck von 18 t erlaubte.

So wandelte es sich, dass die Bauart 20 im April 1924 nach anderer Quelle Dezember 1923 – Garmanne lässt sich leider nicht mehr erinnern – endlich als Bauart 20 festgelegt wurde. Mit diesem Maschinenbau stand die neue Baureihe 20 im Wettbewerb mit der Baureihe 21, die von der Baureihe 20 abwich. Zwei Zylinder sind ein Teil des



94

MIBA Spezial 65



Zusätzliche Beleuchtung in Lokomotiven  
**Licht in Führerstand und Maschinenraum**

Mit wenig Aufwand lassen sich in Elektro- und Diesellokomotiven Führerstände und Maschinenräume beleuchten. Durch diese Beleuchtung sind vorbildtägliche Effekte auf beleuchteten Modellbahnen möglich. Wie die Beleuchtung im Modell erfolgt, zeigen die folgenden Beispiele.

Man muss sich die Innenbeleuchtung von Führerständen in Diesellokomotiven vor allem authentisch nachgebildet, dass es sich lohnt, sie durch eine Innenbeleuchtung zu ergänzen.



32

revidieren kann man als Modellbauer durch wenige Handgriffe die Detaillierung nachträglich verbessern. Bei vielen Diesellokomotiven sind zusätzlich noch Fenster im Maschinenraum vorhanden, durch die man auf die Isolierung oder eine Dache Kasse des Maschinenraums blickt. Sind die meisten Modelle mit einem Fenster im Maschinenraum vorhanden (z.B. Baureihe 200), so besitzt die Deutsche Bundesbahn aber einige Elektrolokomotiven, bei denen das Fenster der Modelle gegenüber dem vorderen, eine Beleuchtung nachzubilden.

**Führerstände**  
 Bei Lokomotiven mit Führerständen ist die Beleuchtung in den meisten Fällen nicht vorhanden, da die Kabinen der Führerstände normalerweise als geschlossene Räume in die Führerstände eingebaut sind. Weil unter und über den Führerständen in den meisten Fällen die Spindelmechaniken der Lokomotiven verbaut sind, sind die Führerstände auch geschlossen und relativ leicht abgedeckt, was die Innenbeleuchtung vereinfacht. Eine Gestaltung der Führerstände unterhalb der Fenster muss aufgrund des Antriebs der Drehgestelllokomotiven meist entfallen.

In Lok mit Mittelstromantrieb sind in der Mitte meist die Schienen für den

Bauteile gesammelt worden. Zwei Weibert-Bausätze, ein zusätzlicher Kessel und zwei Paar zusätzliche Zylinder ermöglichten dann die Darstellung verschiedener Phasen der Aufarbeitung. Leider hat die Fotolampen-„Sonne“ die kleine Werkshalle arg ramponiert: Eine Stirnseite sieht seither aus wie von Dali gemalt. Außerdem kombinierte ich noch das uralte Gehäuse einer Kondensender-52 mit dem aktuellen Gützold-Fahrwerk und dem neuen Kessel. Hat eigentlich irgendjemand mal eine der Anregungen nachgebaut?

Eine Frage, die sich auch bezüglich der 20 001 stellt. Jenes beim Vorbild nie realisierte Projekt hatte lk für „80 Jahre Einheitsdampflok“ (Spezial 65) aus der Liliput-62 und einem Weinert-Tender kombiniert. Und gp setzte aus Einheitsteilen die 23 001 zusammen – das Prinzip der Einheitslokomotive funktioniert beim Vorbild wie auch beim Modell gleichermaßen.

Es steckt also auch viel Freizeit in den Heften. Und was für den Fahrzeugbau gilt, ist bei der Anlagenplanung kaum anders. Die Vorschläge erfordern im Vorfeld schon ein gehöriges Maß an Recherche. Dann muss das eigene Modellbahn-Verständnis einfließen und schließlich die künstlerische Intention für eine gute Gestaltung sorgen. Gerhard Peter hat hier die Anlagenplanung auf dem PC perfektioniert und Lutz Kuhl koloriert seine gedruckten Strichzeichnungen ganz klassisch-kunstvoll mit Pinsel und Aquarellmal Farben.

**Fazit**

Man könnte noch viele Glanzlichter aus den bisherigen Heften erwähnen; jeder würde da wohl eine andere Sicht der Dinge zugrunde legen. Weitere 100 Hefte wird diese Redaktion jedenfalls nicht mehr abliefern, sondern eher aus dem Ruhestand heraus beobachten. Schon jetzt hat der Wegzug von Nürnberg die Eigenleistungen der seither zum Wochenende pendelnden Redaktionsmitglieder nicht wirklich begünstigt.

Doch der Staffelpstab wird von Jüngeren sicherlich weitergetragen. Und dass „draußen im Lande“ auch heute noch gebastelt wird, zeigt der gute Verkauf von Spezial 92 „Modellbahn-Beleuchtung“ – ein Heft, das Sebastian Koch mit vielen Tipps und Tricks gefüllt hat. Hoffen wir, dass aus dieser Generation weitere Vollblutmodellbahner bei der Gestaltung kommoder Spezialausgaben aktiv mitmachen. **MK**

Haben wir nun Ihr Interesse an den früheren Ausgaben von MIBA-Spezial geweckt? Allen, die diese Heftreihe nicht komplett besitzen – und das dürften wohl die meisten sein – sei die große Archiv-DVD mit den ersten 80 Spezialheften empfohlen. Hier finden Sie mannigfaltige Tipps und Tricks zum Fahrzeugbau, vielfältige Anregungen für Anlagenentwürfe und auch sonst allerlei Wissenswertes rund um die Eisenbahn – der Heftreihe entsprechend immer besonders vertiefend und in Vorbild und Modell ausführlich dargelegt.

Best.-Nr. 162 84149 • € 25,-  
 Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41/5 34 81-0 Fax 0 81 41/5 34 81-100, E-Mail [bestellung@miba.de](mailto:bestellung@miba.de)



# Neues für Ihre EISENBAHN-BIBLIOTHEK

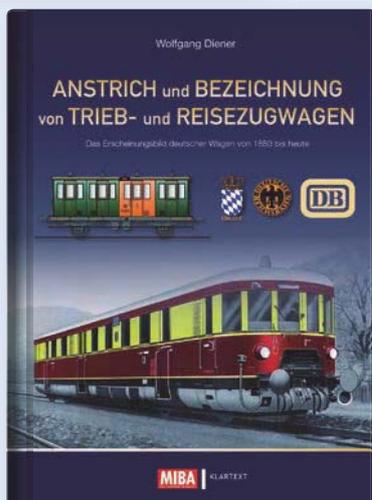


## Anstrich und Bezeichnung von Lokomotiven

MIBA-Autor Wolfgang Diener gehört zu den tiefsten Kennern der Entwicklung von Farbgebung und Beschriftung bei Eisenbahnfahrzeugen. In seinem lange vergriffenen und nun neu vorliegenden Werk über die Lokomotiven deutscher Eisenbahnen von 1871 bis zur DB AG dokumentiert er anhand von amtlichen Vorschriften, historischen Quellen, Bildern, Zeichnungen und Faksimileabbildungen deren authentische Farbgebung und Beschriftung. Wie war die Farbgebung einer pr. P 8? Wie sahen badische Tenderloks aus? Welche Anschriften trugen die Maschinen in Bayern? Welche Vorschriften für den Anstrich und die Beschriftung von Lokomotiven gab es bei DB und DR in den 50er-Jahren? Die Antworten auf diese und viele andere Fragen gibt dieses Standardwerk.

**192 Seiten, Format 22,5 x 29,6 cm, Hardcover, mit über 190 Fotos und mehr als 120 Zeichnungen und Skizzen**

**Best.-Nr. 15088127 | € 29,95**

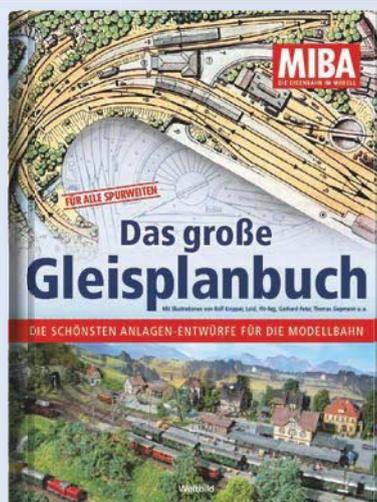


## Anstrich und Bezeichnung von Trieb- und Reisezugwagen

Dieses Buch stellt die Entwicklung der äußeren Merkmale von Trieb- und Reisezugwagen seit der Länderbahnzeit dar, überwiegend auf Basis amtlicher Unterlagen und anderer Primärquellen. Eigene Kapitel sind z.B. den Bahnpostwagen, Speise- und Schlafwagen, den Eisenbahnen des Saargebiets und Ferien- oder Reisebürofahrzeugen gewidmet. Der ausführliche Anhang stellt alte und neue Farben-Kennzeichnungen gegenüber, bietet einen RAL-Farbnummern-Index und Farblisten zu den jeweiligen Eisenbahnepochen, listet Schriftarten auf und erläutert Anschriften und Bildzeichen auf heutigen DB-Fahrzeugen.

**208 Seiten, Format 21,4 x 29,3 cm, Hardcover, mit über 300 Fotos und Zeichnungen**

**Best.-Nr. 15088131 | € 29,95**



## Das große Gleisplanbuch

Der neue MIBA-Sammelband vereint Anlagenentwürfe und Gleispläne der unterschiedlichsten Größen und Formen, Maßstäbe und Spurweiten, Themen und Epochen. Von der Ultrakompaktanlage auf 0,5 qm bis hin zur raumfüllenden Kelleranlage, von der winzigen Z-Anlage im Maßstab 1:220 bis hin zur großen 45-mm-Spur, von der beschaulichen eingleisigen Nebenbahn der 50er-Jahre bis hin zum modernen Güterverkehr mit Industrie- und Hafenschluss spannt sich der Bogen der Anlagenvorschläge. Vorangestellt ist ein Kapitel mit Planungsgrundlagen – aus der Praxis für die Praxis.

**240 Seiten, Format 21,3 x 28,6 cm, Hardcover, mit 111 farbigen Gleisplänen, 75 3D-Schaubildern, über 90 Skizzen und Zeichnungen sowie mehr als 100 Fotos**

**Best.-Nr. 15088129 | € 14,99**



# Zwischen **Bodendeckern** und **Baumwipfeln**

Wie entsteht eine ländliche Idylle im Modell? Dieser Frage ist Helge Scholz auf den Grund gegangen: Ob Unterbau oder Geländeoberflächen, Felsen oder Gewässer, Wiesen, Felder und vieles mehr – hier gibt's zahlreiche praxisorientierte Tricks und Lösungen.



**NEU**  
**€13,70**

1x1 des Anlagenbaus 1/2014  
Romantische Landschaften  
92 Seiten im DIN-A4-Format, ca. 140 Abbildungen,  
Klammerbindung  
Best.-Nr. 681401

# PARTNER VOM FACH IN DER MIBA

Auf den folgenden Seiten präsentieren sich Fachgeschäfte und Fachwerkstätten.  
Geordnet nach Postleitzahlen, garantiert es Ihnen ein schnelles Auffinden  
Ihres Fachhändlers ganz in Ihrer Nähe.  
Bei Anfragen und Bestellungen beziehen Sie sich bitte auf das Inserat  
»Partner vom Fach« in der MIBA.

**www.elriwa.de**

- Ladengeschäft
- Werkstatt
- Online-Shop



**Piko 71051**  
Diesellok BR 131 022-6, DR, Ep.IV  
Exklusivmodell: limitiert auf 500 Stück  
Auslieferung ab März 2014

- 99,00 € DCC-Zentrale
- 239,00 € ESU-Sound
- 259,00 € ESU-Motors
- 249,00 € ZIMO-Motors
- 229,00 € MCO-Sound



Ladenneubau  
Fertigstellung  
Frühjahr 2014



**Karsel 1382**  
Uniformerwagen VEM, DBAG, Ep.VI  
Exklusivmodell • lieferbar ab II. Quartal 2014

79,90 €



379,00 € Triebachse  
489,00 € DCC-Sound

**Gützold 59050 / 59052 (Sound)**  
Dampflok BR 03 0078-0, DR, Ep.IV, Öl  
Neuheit 2014 • ab Juli 2014 lieferbar

Elektronik Richter  
Radeberger Str. 32 • 01454 Wachau OT Feldschlößchen  
Telefon: 03528 - 441257 • info@elriwa.de

VON PLZ

# 01454

MIBA UND FACHHANDEL  
GUT UND KOMPETENT

Dirk Röhrich  
Girbigsdorferstr. 36  
02829 Markersdorf  
Tel. / Fax: 0 35 81 / 70 47 24

**MODELLBAHNSERVICE**

**SX/SX2/DCC Decoder von D&H aus der DH-Serie**

Steuerungen SX, RMX, DCC, Multiprotokoll  
Decoder-, Sound-, Rauch-, Licht-Einbauten  
SX/DCC-Servo-Steuer-Module / Servos  
Rad- und Gleisreinigung von LUX und  
nach „System Jörger“

[www.modellbahnservice-dr.de](http://www.modellbahnservice-dr.de)



**fohrmann-WERKZEUGE GmbH**  
für *Feinmechanik und Modellbau*

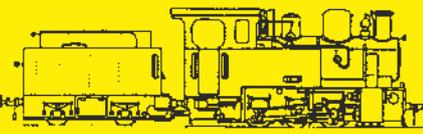
D-02828 GÖRLITZ • Am Klinikum 7  
Tel.: 0 35 81 / 42 96 28  
Fax: 0 35 81 / 42 96 29  
[www.fohmann.com](http://www.fohmann.com)

**MODELLBAHNSHOP**  
Inh.: Ralf Korn

Fachgeschäft & Versandhandel

Modelleisenbahnen,  
Modellautos, Gartenbahnen,  
Fachbücher uvm.

Theodor-Körner-Str. 1 04758 Oschatz  
☎ 03435 988240  
info@modellbahnshop.com  
[www.modellbahnshop.com](http://www.modellbahnshop.com)



**Modellbahnen am Mierendorffplatz**

Ihr freundliches **EUROTRAIN**-Fachgeschäft mit der ganz großen Auswahl  
10589 Berlin-Charlottenburg • Mierendorffplatz 16  
Täglich geöffnet von 10.00 – 18.00 (Sa. bis 14.00 Uhr) • Telefon: 030/3 44 93 67 • Fax: 030/3 45 65 09

[www.modellbahnen-berlin.de](http://www.modellbahnen-berlin.de) ••• **Große Secondhand-Abteilung** ••• **Direkt an der U 7**

**Märklin-Shop • Ständig Sonderangebote  
Digitalservice und große Vorführanlage**

**MODELLBAHN DIGITAL PETER STÄRZ** NEU

Digitaltechnik preiswert und zuverlässig  
**DH12C Vertrieb exklusiv!**

- Lokdecoder mit 1,5A
- Selectrix, Selectrix-2, DCC, analog
- PluX12- und SUSI-Schnittstelle
- Super Fahreigenschaften
- Maße: 8 mm x 14,5 mm
- Geeignet für PIKO-N-Modelle



30,50€

Details, weitere Produkte und Anleitungen finden Sie auf unserer Internetseite.  
info@firma-staerz.de [www.FIRMA-STAEERZ.de](http://www.FIRMA-STAEERZ.de) Tel./Fax: 03571/404027

BIS PLZ

# 10589

MIBA UND FACHHANDEL  
PARTNER FÜRS HOBBY

VON PLZ

12105

MIBA UND FACHHANDEL  
DIE SPEZIALISTEN



MODELLBAHN SCHAFT

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock

Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • info@modellbahnschaft-rostock.de

www.modellbahnschaft-rostock.de



Modellbahn  
Pietsch

Prühßstraße 34 • 12105 Berlin/Mariendorf

Telefon (0 30) 7 06 77 77 • www.modellbahn-pietsch.com

Märklin-Hamo

(für 2L Gleichstrom) – Auslaufartikel

8341 BR 143 weiss „AEG

179,99 € 139,99 €

8352 SBB BR 460 Alpaufzug 249,99 € 179,99 €

8350 SBB BR 460 „Ciba)

214,72 € 159,99 €

8353 SBB BR 460 „DANZAS“

229,99 €

Auslaufmodellliste gegen 1,45 € in Briefmarken! Bitte Spur angeben! Z.T. Einzelstücke! Zwischenverkauf vorbehalten! Versand nur per Vorkasse (+ 6,- €)!



MMC GmbH & Co. KG  
Filiale Hamburg  
Beethovenstraße 64

22083 HAMBURG

Telefon (040) 605 623 93  
Telefax (040) 180 423 90  
HH22083@meisesmobacenter.de

Wir haben unser Hobby zum Beruf gemacht

Märklin 36616.001

exklusiv für mmc

500 Stück weltweit

mfx + Sound + Zertifikat

nur 189,99 €

passendes mmc-Wagenset

nur 129,99 € (5 teilig)



www.meises-mobacenter.de

meises  
modellbahn  
center

MMC GmbH & Co. KG  
Märklin Showroom / Hauptlager  
Pankower Straße. 17

21502 GEESTHACHT

Telefon (04152) 843186  
Telefax (04152) 843187  
info@meisesmobacenter.de

Züge und mehr...

Besuchen Sie unseren neuen Onlineshop.

Hamburgs große Auswahl an Modell Eisenbahnen und -Autos  
von über 120 Lieferanten, exclusive Hamburger Modelle.

www.zuegeundmehr.de

Altstädter Straße 17  
20095 Hamburg

Tel.: 040/ 300 92 353  
Fax: 040/ 300 92 352

Nur 5 Min. vom Hauptbahnhof, U3 Mönckebergstraße.

PAULO

Seit 30 Jahren Hersteller anspruchsvoller  
Ausgestaltung für hochdetaillierte  
Anlagen in den Spuren H0, 0, 1 und 2.



Besuchen Sie www.paulo.de

Kieskemper

Ihr kompetenter Fachhändler  
für Modellbahnen und Zubehör

www.kieskemper.de

Everswinkeler Str. 8  
48231 Warendorf

Tel.: 0 25 81 / 41 93  
kieskemper@t-online.de

BESTE AUSWAHL – BESTE PREISE – BESTER SERVICE

IHR BEMO FACHHÄNDLER

im Möbelhaus Holtmann GmbH  
31683 Obernkirchen / Gellendorf  
An der B65 - Gellendorfer Weg 46  
Tel. 057 24/399401 • Fax: -/3 96 13  
E-Mail: hubert@bahnsteig-holtmann.de  
www.bahnsteig-holtmann.de



Öffnungszeiten:  
Di. + Fr.: 10-18 Uhr und nach Vereinbarung

QMB

Quatmann-Modell-Bau

Modellbahnanlagen von der Planung  
bis zur fertigen Anlage alles aus einer Hand.  
Architekturmodellbau – Arbeiten für Museen – Gebrauchtanlagen.

NEU! Fertiggelände der besonderen Art

Josef Quatmann • Bünner Ringstr. 46 • 49413 Dinklage • Tel.: 04443/2333 • info@qmb-modellbau.de

www.qmb-modellbau.de

BIS PLZ

49413

MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR

Riesig!



- 450 qm Ladenlokal
- 70 Hersteller
- 40 Jahre Erfahrung!
- An- & Verkauf
- Reparatur & Digitalisierung

Das größte  
Modellbahn-  
Fachgeschäft im  
Bergischen Land!

Modellbahn  
Apitz

Immer ein guter Zug!

Heckinghauser Str. 218  
42289 Wuppertal  
Fon (0202) 626457  
www.modellbahn-apitz.de

**/SW Schmidt Roco Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos**  
... und mehr!



**45000 Artikel • 90 Hersteller**

Ständig mehr als 1200 Angebote in unseren jeweils aktuellen **Sonder- und Infolisten**. (Aktuell Liste Nr. 79 ✓)  
Bitte kostenlose Information anfordern (Spurweite angeben).

Wir sind der **Roco Spezialist ...**  
...und bekannt für günstige Preise, Zuverlässigkeit, guten Service und Fachberatung.

Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 0 27 42/9305-15 oder -16 • Fax 0 27 42/30 70  
E-Mail: info@schmidt-wissen.de • **Schmidt im Net**: www.schmidt-wissen.de

**VON PLZ**

**57537**

**MIBA UND FACHHANDEL**  
**EINE STARKE SACHE**

**seit 1977 Lokschuppen Hagen-Haspe Exklusive Modelleisenbahnen • Ihre Adresse für Kleinserienmodelle**  
D-58135 Hagen • Vogelsanger Str. 40 • Tel. +49 (0) 23 31 / 40 44 53 • Fax +49 (0) 23 31 / 40 44 51 • Mobil: +49 (0) 171 / 471 56 00

**Exklusive Handarbeitsmodelle** sind unsere Leidenschaft, insbesondere in den Spuren **N, HO, O, I** und **II**. Besuchen Sie unsere Ausstellung oder besuchen Sie uns im Internet unter **www.lohag.de**. Was im Internet vermerkt ist, ist in aller Regel auch im Bestand und damit sofort lieferbar.  
**Lokomotiven, Wagen und vieles mehr**  
Neuheiten aller bekannten Hersteller bitte vorbestellen.  
Wir liefern pünktlich und zum Sonderpreis.

**Bis 50% Rabatt auf Markenprodukte** z.B. Auslaufmodelle der Großserienhersteller zu sehr günstigen Ausverkaufspreisen.  
**Reinschauen lohnt sich immer: nie teuer, immer günstig. Ankauf, Tausch, Inzahlungnahme.**  
**www.lohag.de**  
Kein Internet? Listen **KOSTENLOS** anfordern  
Tel.: +49 (0)2331/404453

Möchten Sie Kleinserienmodelle oder Sammlungen usw. verkaufen, in Zahlung oder in Kommission geben? Wir stehen Ihnen gern mit unserer langjährigen Erfahrung und weltweiten Kontakten zur Verfügung.

**Spielwarenfachgeschäft WERST**  
www.werst.de • e-mail: werst@werst.de  
Schillerstr. 3 • 67071 Ludwigshafen-Oggersheim  
Tel.: 0621/682474 • Fax: 0621/684615

**Ihr Eisenbahn- und Modellauto Profi**  
Auf über 600 qm präsentieren wir Ihnen eine riesige Auswahl von Modellbahnen, Modellautos, Plastikmodellbau und Autorennbahnen zu günstigen Preisen.  
Digitalservice und Reparaturen  
Weltweiter Versand



**25 Jahre ASOA**  
www.asoa.de

**Modellbahn Pürner**  
Südweg 1 (Am Bahn-Km 32,8)  
95676 Wiesau/Oberpfalz  
Tel.: 096 34/3830  
Fax: 096 34/3988 • www.puerner.de



**Modellbahn-Sommerfest 2014**  
**am Samstag, den 5. Juli**  
Jetzt schon vormerken!  
Seit 1982 Ihr Modellbahnspezialist mit der umfangreichen Produktpalette – jetzt auch mit Märklin

**Österreich**

**MIBA UND FACHHANDEL**  
**HOBBY OHNE GRENZEN**

**Seit 1947, Qualität zu Erzeugerpreisen!**

**KLEINBAHN**

Wien 1, Schottenring 17 | Wien 22, Wagramer Strasse 98 | Wien 23, Gatterederstrasse 4  
Linz, Coulinstrasse 15 | Salzburg, Griesgasse 2A | Klagenfurt, Bahnhofstrasse 24  
Nur über die eigenen Verkaufsgeschäfte, den Postversand +43 676 84 34 67 733 oder den Onlineshop erhältlich.

**www.kleinbahn.com**

**PvF-Anzeigengröße**  
**57 x 41,5 mm s/w**  
**nur € 46,-**  
**pro Monat**

**HOBBY SOMMER**  
**www.hobbysommer.com**

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolischo, Electrotren Piko, etc.  
österreichische Sonderserien, Exportmodelle, Modellbahn und Autos

**Versand: A-4521 Schiedlberg • Waidern 42 • ☎ 07251 / 22 2 77 (Fax DW 16)**  
**Shop: Salzburg • Schranngasse 6 • ☎ 0662 / 87 48 88 (Fax DW 4)**  
Aktuelle Angebote und Kundenrundschreiben gratis • Postkarte genügt!

**FACHHÄNDLER AUFGEPASST!**

**Hier könnte Ihre Anzeige stehen!**  
Erfragen Sie die speziellen Anzeigentarife für die Fachhandelsrubrik  
**»Partner vom Fach«**  
Sie werden staunen, wie günstig Werbung in der MIBA ist. Tel.: 0 81 41 / 5 34 81-152 (E. Freimann)



Ein Landhandel an einem kleinen Bahnhof. Neben dem sonstigen Betrieb wirkt das Zustellen und Abholen von Getreide- oder G-Wagen durch eine kleine Köf als sehr belebendes Element. Foto: Horst Meier

## Landhandel

Sie haben einen kleinen Bahnhof an einer beschaulichen Nebenbahn – sei es schlicht aus Platzmangel oder aus Überzeugung. In jedem Fall ist der Fahrdienst relativ überschaubar, wenn kein Bw oder wenigstens eine Außenstelle angegliedert ist. In diesem Fall kann man mit einem Zusatzgleis den Betrieb sehr beleben. Und was liegt da näher, als ein Landhandel? Die Gebäudehersteller haben entsprechende BayWa- oder Raiffeisen-Bauten im Angebot. Diese gilt es zu nutzen. Horst Meier zeigt in einem Grundlagenartikel die Betriebsabläufe, macht Vorschläge zum Kitbashing und stellt die wichtigsten Typen möglicher Güterwagen samt deren realistischer Alterung vor. Zahlreiche Anlagenvorschläge zeigen zudem Varianten verschiedener Anschließer, die sozusagen als Kristallisationskern der jeweiligen Anlage dienen.

**MIBA-Spezial 101**  
erscheint Mitte Juli 2014

# MIBA

SPEZIAL 100  
DIE EISENBAHN IM MODELL

**MIBA-Verlag**  
Am Fohlenhof 9a  
D-82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41/5 34 81-202, Fax 0 81 41/5 34 81-200  
www.miba.de, E-Mail info@miba.de

**Chefredakteur**  
Martin Knaden (Durchwahl -233)

**Redaktion**  
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)  
Gerhard Peter (Durchwahl -230)  
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -232)  
David Häfner (Durchwahl -236)  
Katrín Bratzler (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

**Mitarbeiter dieser Ausgabe**  
Dr. Berthold Langer, Rolf Knipper, Pit-Peg, Bruno Kaiser, Reinhold Barkhoff, Manfred Walter, Loisl, Michael Meinhold, Thomas Siepmann, Ivo Cordes, Markus Tiedtke, Sebastian Koch, Manfred Peter, Dieter Ruhland

**VGB**  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

**MIBA-Verlag gehört zur**  
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH  
Am Fohlenhof 9a  
82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41/5 34 81-0, Fax 0 81 41/5 34 81-200

**Geschäftsführung**  
Manfred Braun, Ernst Rebelein, Horst Wehner

**Verlagsleitung**  
Thomas Hilge

**Anzeigen**  
Bettina Wilgermein (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153)  
Evelyn Freimann (Kleinanzeigen, Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81-152)  
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 63 vom 1.1.2014

**Marketing**  
Thomas Schaller (-141), Karlheinz Werner (-142)

**Vertrieb**  
Elisabeth Menhofer (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-101)  
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/5 34 81-103)  
Ingrid Haider, Petra Schwarzendorfer, Nicole Friedl (Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-0)

**Vertrieb Pressegrasso und Bahnhofsbuchhandel**  
MZV GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim,  
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim  
Tel. 0 89/31 90 60, Fax 0 89/31 90 61 13

**Abonnenenverwaltung**  
MIBA-Aboservice, MZV direkt GmbH & Co KG,  
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 02 11/69 07 89-985,  
Fax 02 11/69 07 89 70

**Erscheinungsweise und Bezug**  
4 Hefte pro Jahr. Bezug über den Fachhandel oder direkt vom Verlag.  
Heftpreis € 12,-, Jahresabonnement € 40,-, Ausland € 48,- (Abopreise sind inkl. Porto und Verpackung)

**Bezugsbedingungen für Abonnenten**  
Das MIBA-Spezial-Abonnement gilt für ein Jahr und verlängert sich jeweils um einen weiteren Jahrgang, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

**Copyright**  
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise oder mithilfe digitaler Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

**Anfragen, Einsendungen, Veröffentlichungen**  
Leseranfragen können wegen der Vielzahl der Einsendungen nicht individuell beantwortet werden; bei Allgemeininteresse erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu kennzeichnen. Die Honorierung erfolgt nach den Sätzen des Verlages. Die Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige anderweitige Verwendung ein, auch in digitalen On- bzw. Offline-Produkten.

**Haftung**  
Sämtliche Angaben (technische und sonstige Daten, Preise, Namen, Termine u.Ä.) ohne Gewähr

**Repro**  
w&co MediaService, München

**Druck**  
Arvato Vogel Druck, Höchberg

ISSN 0938-1775

# Modell Eisen Bahner SONDERHEFT

NEU

Sonderheft Nr. 1  
€ 10,-

Österreich € 11,00  
Schweiz 19,60 SFr  
Be/Lux € 11,60  
Niederlande € 12,65



Jetzt die  
neue SERIE  
SONDERHEFT  
bestellen!

# GLANZSTÜCKE

Profianlagen in der Praxis – perfekt gestaltet

## REVIERHEIMAT

Ulrich Gröger holt das  
Ruhrgebiet ins Zimmer

## PUNTA MARINA

Mit Henk Wust ins  
sonnig-wonnige Italien

## LICHTERGLANZ

Markus Tiedtke macht den  
Zauber der Nacht perfekt

## BUNDESBahn-FLAIR

Mariahöhe: Henk Wusts  
epochale Liebeserklärung

Modell  
Eisen  
Bahner

VGB  
[ VERLAGSGRUPPE BAHN ]

Erhältlich beim Fachhandel oder direkt  
beim MEB-Bestellservice,  
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 0 81 41 / 5 34 81-0,  
Fax 0 81 41 / 5 34 81-100, [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)

Meisterwerke der Modellbaukunst von Henk Wust und Ulrich Gröger präsentieren wir in Wort und exzellenten Aufnahmen. Mit höchst unterschiedlichen Ansätzen kommen die beiden begeisterten Modellbahner zu bemerkenswerten Ergebnissen. Mit diesem neuen Sonderheft bieten wir Ihnen eine Fülle wertvoller Anregungen.

84 Seiten im Großformat 225 mm x 300 mm,  
Klebebindung, über 150 Abbildungen

Best.-Nr. 971401

€ 10,-

