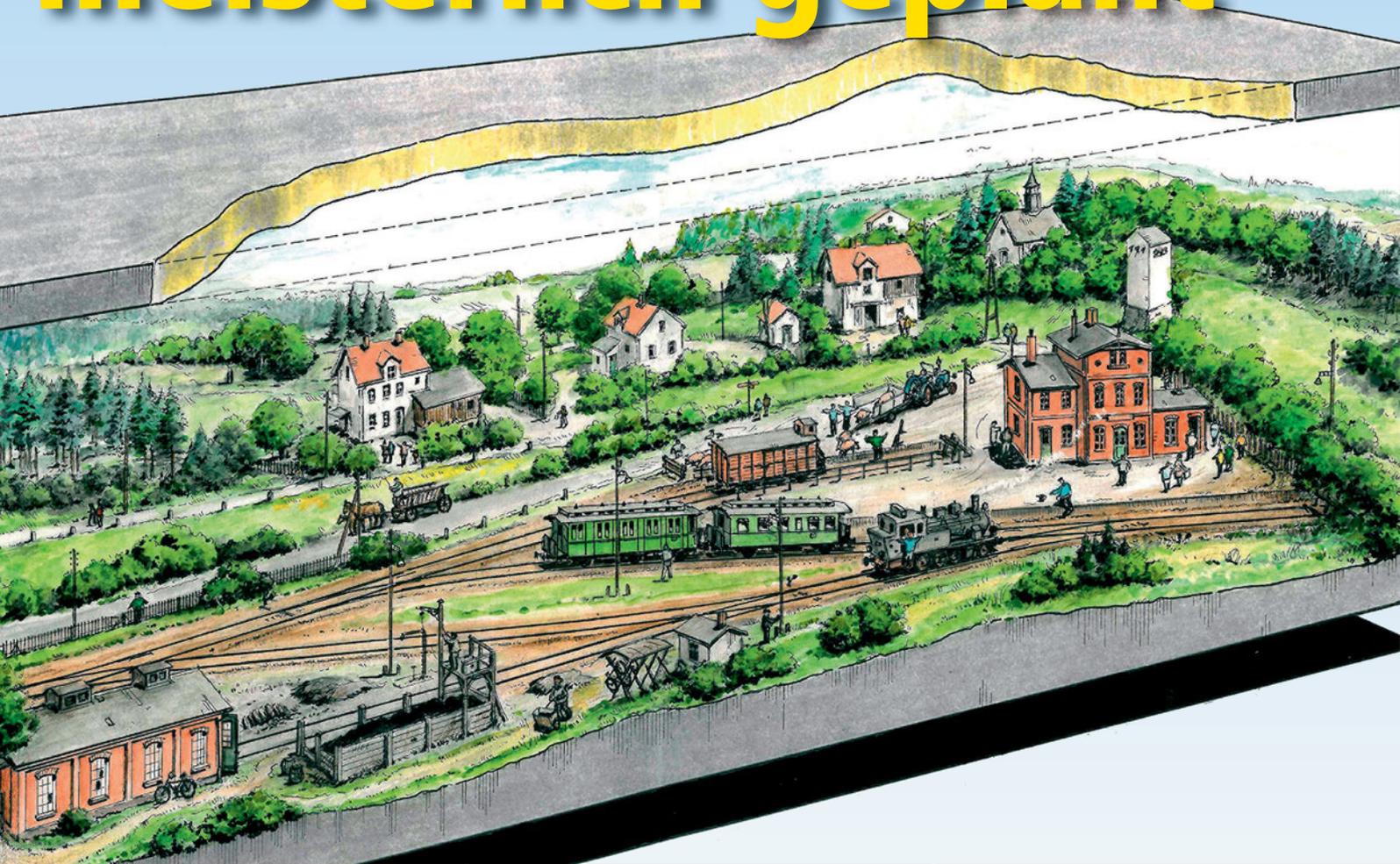




B 10525  
 Deutschland € 12,-  
 Österreich € 13,80  
 Schweiz sFr. 23,80  
 Italien, Frankreich, Spanien  
 Portugal (cont) € 14,50  
 Be/Lux € 13,90  
 Niederlande € 15,00  
 Dänemark DKK 130,-

DIE EISENBAHN IM MODELL

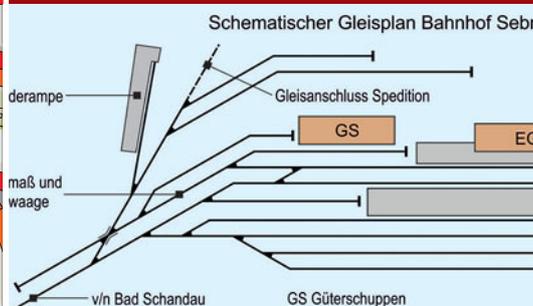
## Kleine Welt – meisterlich geplant



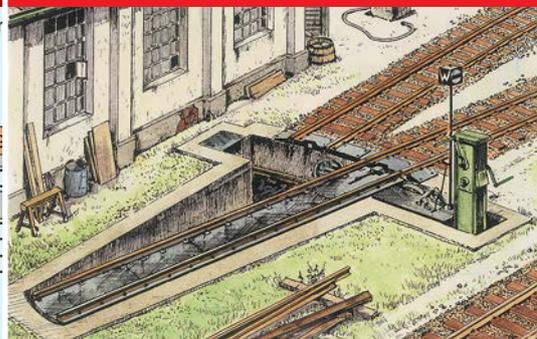
Eine Kleinbahn auf dem Küchentisch  
In städtischem Ambiente



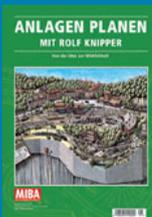
Abzweighbahnhof und Grenzstation  
Sebnitz als Anlagenthema



Praktisch und vielseitig einsetzbar  
Schwenkbühnen



# Hiermit **planen** sie **richtig**



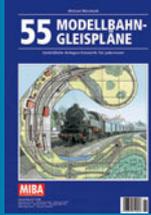
**Anlagen planen mit Rolf Knipper**  
Best-Nr. 15087601  
84 Seiten · € 10,-



**Kompakte Anlagen raffiniert geplant**  
Best-Nr. 15087602  
100 Seiten · € 12,80



**Anlagen-Vorbilder**  
Best-Nr. 15087604  
116 Seiten · € 15,-



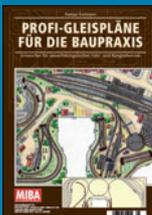
**55 Modellbahn-Gleispläne**  
Best-Nr. 15087606  
100 Seiten · € 12,80



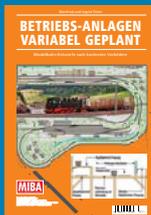
**Endbahnhöfe planen + bauen**  
Best-Nr. 15087607  
116 Seiten · € 15,-



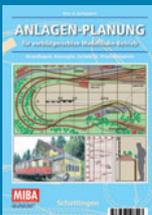
**Rolf Knippers schönste Anlagen-Entwürfe**  
Best-Nr. 15087608  
116 Seiten · € 15,-



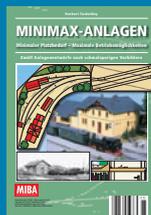
**Profi-Gleispläne für die Baupraxis**  
Best-Nr. 15087609  
116 Seiten · € 15,-



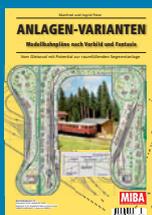
**Betriebsanlagen variabel geplant**  
Best-Nr. 15087610  
116 Seiten · € 15,-



**Anlagen-Planung f. vorbildg. Betrieb**  
Best-Nr. 15087611  
132 Seiten · € 15,-



**Minimax-Anlagen**  
Best-Nr. 15087612  
100 Seiten · € 12,80



**Anlagen-Varianten**  
Best-Nr. 15087613  
100 Seiten · € 15,-



Möglichst viel Modellbahn auf möglichst wenig Platz – und dabei möglichst realistisch. Die MIBA-Planungsprofis haben bereits häufiger bewiesen, dass diese scheinbar widerstrebenden Anforderungen durchaus miteinander vereinbar sind. Die neue MIBA-Planungshilfe bündelt kompakte, kleine und winzige Anlagenentwürfe in einem Sammelband, der einmal mehr klar macht: Raum ist in der kleinsten Hütte!

Nach ausführlichen Grundlagenbeiträgen zeigen zahlreiche konkrete Gleispläne und Anlagenentwürfe von Planungskoryphäen wie Rolf Knipper, Ivo Cordes, Wolfgang Besenhardt, Michael Meinhold, Ingrid und Manfred Peter und anderen konkrete Umsetzungsvorschläge für die Modellbahn-Projektierung zwischen Kohlenkeller und Trockenboden, in Schlafzimmerecken und Regalwänden. Der Bogen spannt sich dabei über alle Baugrößen, vielfältige Anlagenformen und zahlreiche betriebsintensive Modellbahn-Themen.

**116 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, ca. 30 fein ausgearbeitete Gleispläne und über 100 Anlagenentwürfe, Zeichnungen und Skizzen**  
Best.-Nr. 15087614 | € 12,80

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice,  
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstfeldbruck,  
Tel. 08141/534810, Fax 08141/53481-100,  
E-Mail [bestellung@miba.de](mailto:bestellung@miba.de), [www.miba.de](http://www.miba.de)

**MIBA**  
DIE EISENBahn IM MODELL



[www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)

Auf kleinster Fläche hat Reinhold Barkhoff hier mit seiner 3D-Zeichnung nachgewiesen, dass man auf die exzellenten Weichen aus dem anspruchsvollen Weinert-Sortiment „mein Gleis“ auch bei beschränkten Platzverhältnissen nicht verzichten muss. Dass man auf kleinstem Raum selbst städtisch wirkendes Eisenbahnamiente unterbringen kann, beschreibt Wolfgang Besenhardt mit seiner Kleinbahn auf dem Küchentisch. In ganz anderen Größengefilden tummeln sich Ingrid und Manfred Peter, die das sächsische Sebnitz als Grenz- und Abzweigungsbahnhof zum Planungsvorbild auserkoren haben, während Bruno Kaiser beweist, wie praktisch und vielseitig einsetzbar Schwenkbühnen sein können.



Ein guter Gleisplan ist immer die Grundlage einer gelungenen Modellbahnanlage.“ Als der in Ost und West bekannte Eisenbahnbau-Ingenieur und Konstrukteur hunderter Modellgleispläne Günter Fromm (1927–1994) diese Zeilen schrieb, war er sich sehr wohl bewusst, wie leicht ihm eine solche Formulierung als Plattitüde ausgelegt werden könnte. Vor allem deshalb schob er die Erklärung nach, ein ernsthafter Modellbahner müsse halt stets bestrebt sein, Gleis- und Lagepläne des Vorbilds so gekonnt ins Modell umzusetzen, dass sie unter allen Umständen auch glaubwürdig blieben. Wie macht man sowas? Und was heißt „gekonnt“? Selbst der aller kleinste Kleinbahnhof nimmt ja, setzt man ihn in seiner ganzen Längenentwicklung in H0 um, bereits mehr als zwei Meter ein. Hat man diese Ausdehnung nun gerade nicht zu freier Verfügung, bleibt die Suche nach jenem Kompromiss, der es (trotzdem) gestatten könnte, das einmal auserwählte, inzwischen geliebte und fest geplante Motiv umzusetzen.

Doch wo beginnt der Kompromiss? Was ist soeben gerade noch erlaubt und was geht bereits nicht mehr? In der Mehrzahl der Fälle wird man wohl versucht sein, bei den Gleislängen zu sparen. Im Gegensatz etwa zur Größe von Fahrzeugen und Gebäuden lässt sich hier am ehesten ein gangbarer Weg finden. Auch in der vor Ihnen liegenden Ausgabe sind Anlagen-vorschläge enthalten, denen genau diese Lösung zugrunde liegt. Sie enttarnt sich meist nur deshalb nicht als Kompromiss, weil alles andere stimmt: Die grundlegenden Prinzipien der Gleisentwicklung wurden strikt eingehalten, das Empfangsgebäude steht da, wo es für gewöhnlich hingehört und auch der kleine Lok- und der Güterschuppen beweisen mit ihrem Standort, dass der Modellbahner Ahnung

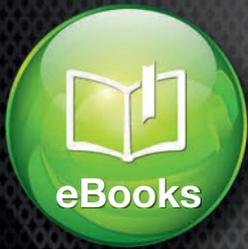
von der Planung hatte. Lässt sich begründen, was auf dem „Anlagenbrett“ steht, „wächst“, fährt und also stattfindet, dürfte selbst der sonst eher kritische Betrachter bereit sein, die (eigentlich zu) kurzen Gleislängen zu tolerieren.

Freilich gibt es unpassierbare Grenzen: Wer in H0 nicht wenigstens einen Meter Bahnsteiglänge unterbringen kann, sollte seinen Plan vom Bau eines Hauptbahnmotivs mit Schnellzügen der Rundablage P überantworten. Wirklich tragisch ist das wohl nicht, bleibt ihm doch die Welt der Neben-, Klein- und Schmalspurbahnen, die bisweilen Kompromisse liefert, wie er sie zuvor kaum zu denken geschweige

## Weniger ist häufig **mehr**

denn zu planen sich getraut hätte. Und wenn er die Sache geschickt anstellt, braucht er auf die schöne V 200 vor den eleganten Silberlingen nicht einmal zu verzichten. Nehmen Sie Bruno Kaisers Beitrag über die Kleinbahn-Endstation am Rande eines Durchgangsbahnhofs: Trotz äußerster Beschränkung hat er damit eine glaubwürdige, betrieblich höchst interessante Eisenbahnszenerie arrangiert und damit viel mehr gekonnt, als man dem sparsamen Einsatz des Materials vorab zugetraut hätte.

Auch Gerhard Peters „Winzlingen“ ist so ein Fall, beweisen seine Planungsvariationen zu ein und derselben Grundidee doch die betriebliche Vielfalt, die man mit vergleichshalber geringen Mitteln bei wenig Platz erreichen kann. Weniger ist also tatsächlich und gar nicht so selten mehr – meint Ihr  
*Franz Rittig*



## ZUM DOWNLOAD

Jetzt einfach vergriffene Ausgaben einzeln als eBook kaufen

ALLE MARKEN  
UNTER EINEM DACH!  
[www.vgbahn.de/ebook](http://www.vgbahn.de/ebook)

Unter anderem sind diese vergriffenen Klassiker als eBook erhältlich:

MIBA:  
PitPeg-Sammelband

MIBA-Buch:  
Salut aus Ferbach

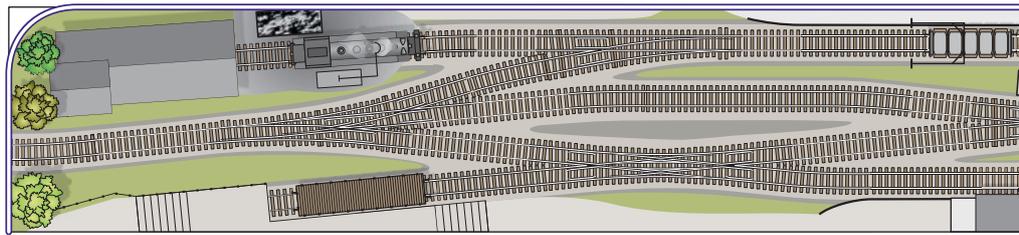
MIBA-Report:  
Zugbildung 2 und 4

Eisenbahn-Journal:  
Alle Preußen-, Bayern- und Sachsen-Reports



### UNSER EBOOK-SERVICE WIRD SCHRITT FÜR SCHRITT AUSGEBAUT:

Sonder- und Spezialausgaben des Eisenbahn-Journals, MIBA-Praxis und MIBA-Report und viele mehr. Schließen Sie die Lücken in Ihrer Eisenbahn- und Modellbahn-Bibliothek!



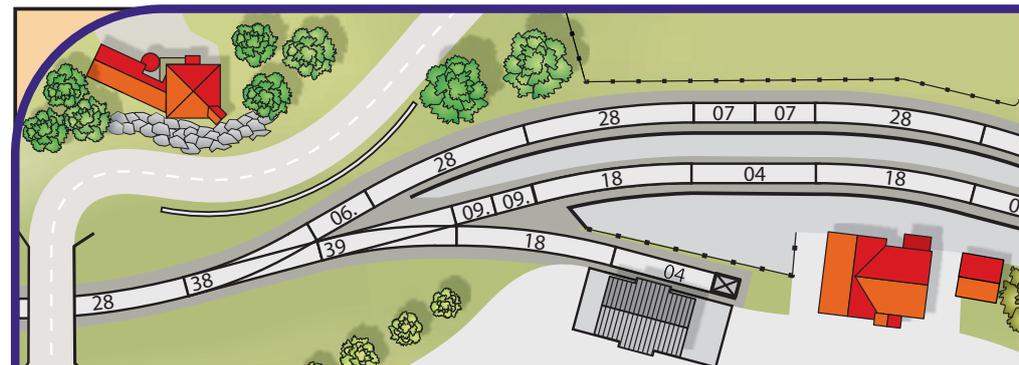
Die Planung von kleinsten und betrieblich sinnvollen Endbahnhöfen ist immer wieder eine Herausforderung. Ziel ist es, wohnraumtaugliche Anlagen zu schaffen, die vom Aufwand her überschaubar sind und Freude bei Bau und Betrieb bieten. Anreiz für das Projekt Winzlingen waren neue, interessante Produkte der jüngsten Vergangenheit für die Baugröße 0, die Gerhard Peter zu den ab Seite 6 gezeigten Entwürfen in 0, H0 und N inspirierten. Gleisplan: gp



Mit gezeichneten Plänen machten sich die Modellbahner einst auf, ihre Träume zu verwirklichen. Unmengen von Papier wanderten in die „Rundablage“. Doch zur Überprüfung der Pläne empfiehlt sich, wie ab Seite 16 berichtet wird, der Bau einer Kleinstkontrollanlage.

Foto: Horst Meier

Einen aus mehreren Stationen und Streckenabschnitten zusammengesetzten Schienenverkehrs-Komplex, der – ohne allzu große Abstriche – betriebliche Vielfalt verspricht, entstand nach dem Vorbild von Pirmasens. Ivo Cordes stellt seinen Anlagenentwurf ab Seite 34 vor. Zeichnung: Ivo Cordes





Ein Ende mit vielen Betriebsmöglichkeiten

# Bf Winzlingen

*Die Planung von kleinsten und betrieblich sinnvollen Endbahnhöfen ist immer wieder eine Herausforderung. Ziel ist es, kleine, wohnraumtaugliche Anlagen zu schaffen, die vom Bauaufwand her überschaubar sind und Freude bei Bau und Betrieb bieten. Auslöser für das Projekt Winzlingen waren einige neue, interessante Produkte der jüngsten Vergangenheit für die Baugröße 0, die Gerhard Peter inspirierten. Dabei ging er auch der Frage nach, wie groß bzw. klein Winzlingen in HO bzw. N wäre.*

Nein – den Bahnhof Winzlingen gibt es nicht. Er ist das Ergebnis der Suche nach einem kompakten Bahnhof für die Baugröße 0, der in seiner Ausdehnung und seinem Aufbau wohnraumkonform ist. Der Entwurf basiert auf der Idee, das Empfangsgebäude Wüstmark und den Lokschuppen Klütz – beides von Real-Modell nach norddeutschen Vorbildern – zu einem Bahnhof ohne konkretes Vorbild zu kombinieren. Weitere Auslöser waren die V 20 von Lenz und der ELNA-6-Bausatz von Schnellenkamp.

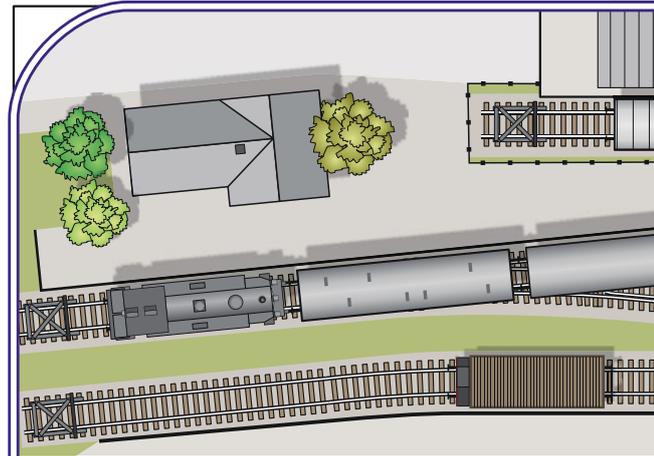
Ein grobes „Strickmuster“ hatte ich parat, jedoch bedurfte es der Feinabstimmung in Details, um den Bahnhof in seiner Kompaktheit glaubhaft wirken zu lassen. Es kam auch darauf an, in dem Bahnhof sinnvoll Betrieb machen zu können. So waren neben einem Bahnsteiggleis auch einige Ladestellen für den Güterverkehr vorzusehen, um ihn wie in den 1950er- bzw. 1960er-Jahren abwickeln zu können – ein Zeitraum, in dem der Strukturwandel im Transportwesen zwar schon lief, aber die gute alte Eisenbahn auf dem Lande noch nicht außen vor war. In dieser Zeit kamen auch noch Lokomotiven wie BR 91.3, ELNAs oder V 20

Alle Gleispläne im Maßstab 1:10, sofern nicht anders angegeben  
Gleispläne: Gerhard Peter

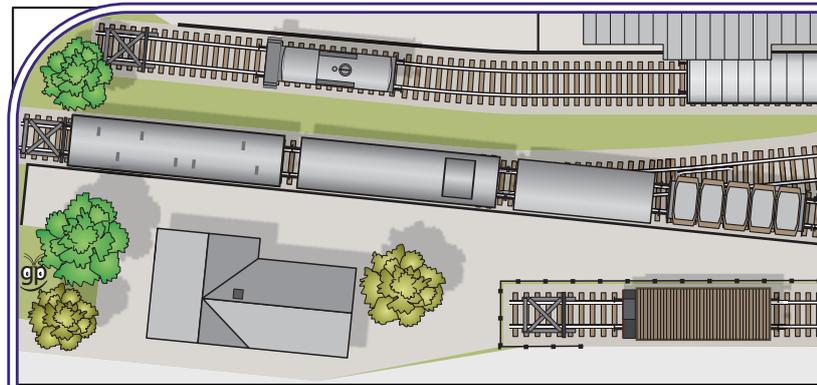
zum Einsatz, die für unseren gedachten Winz-Bahnhof die passenden Hauptdarsteller sein können.

Die genannten Loks gibt es auch in HO, während die N-Bahner bislang auf eine ELNA verzichten müssen. In HO gibt es die ELNAs 2, 5 und 6 als Bausätze von Weinert. Hinzu kommen interessante Privatbahntriebwagen wie der von MAN, der den HO- wie auch N-Bahnern zur Verfügung steht. Auf den vierachsigen Esslinger können die HOer zurückgreifen. Den VT 98 gibt es in allen Größen; er macht eine gute Figur als Nebenbahnretter. Wer es nostalgischer mag, kann durchaus auch den Wittfelder Akkutriebwagen einsetzen.

Hier ist der ursprüngliche Entwurf von Winzlingen mit einem Fiddleyard kombiniert. Bei einer Gesamtlänge von 4,2 m und einer Anlagentiefe von lediglich 60 cm lässt sich die Spur-0-Anlage durchaus noch entlang einer Zimmerwand aufstellen.  
Maßstab 1:20



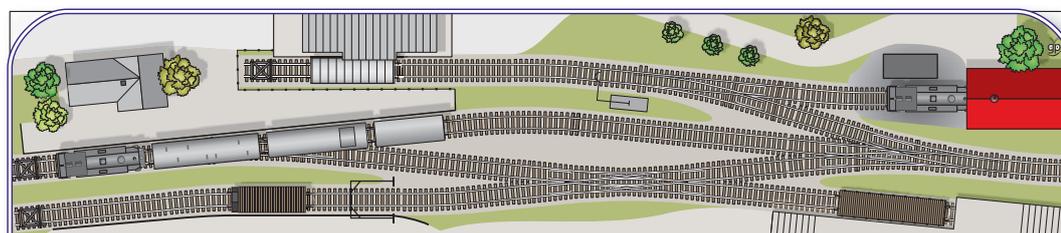
Der obere Entwurf entspricht der ersten Idee, bei möglichst kurzer Längenenwicklung und einer maximalen Tiefe von 60 cm einen betriebsintensiven Endbahnhof zu entwickeln. Das ließ sich mithilfe einer DKW realisieren, die ein Teil des Umfahrgleises ist und die Anbindung an die Gleise von Freilade- und Kombirampe sicherstellt. Der Gü-



## Möglicher Vorbildbezug

Bei der Planung kam es mir nicht so sehr darauf an, einen Bahnhof am Ende einer Staatsbahnstrecke zu entwerfen oder einen typischen Bahnhof einer Kleinbahn zu erfinden. Die entsprechende Zuordnung zu einer Bahngesellschaft dürfte bei den vorgestellten Entwurfsvarianten wohl über die Wahl der eingesetzten Lokomotive(n) und Personenwagen erfolgen. Somit könnte der Bahnhof Winzlingen ebenso gut das Ende einer Staatsbahn- wie auch Privat- oder Kleinbahnstrecke sein.

Ein Bahnhof wie der vorgestellte eignet sich wegen seiner „Kürze“ und der



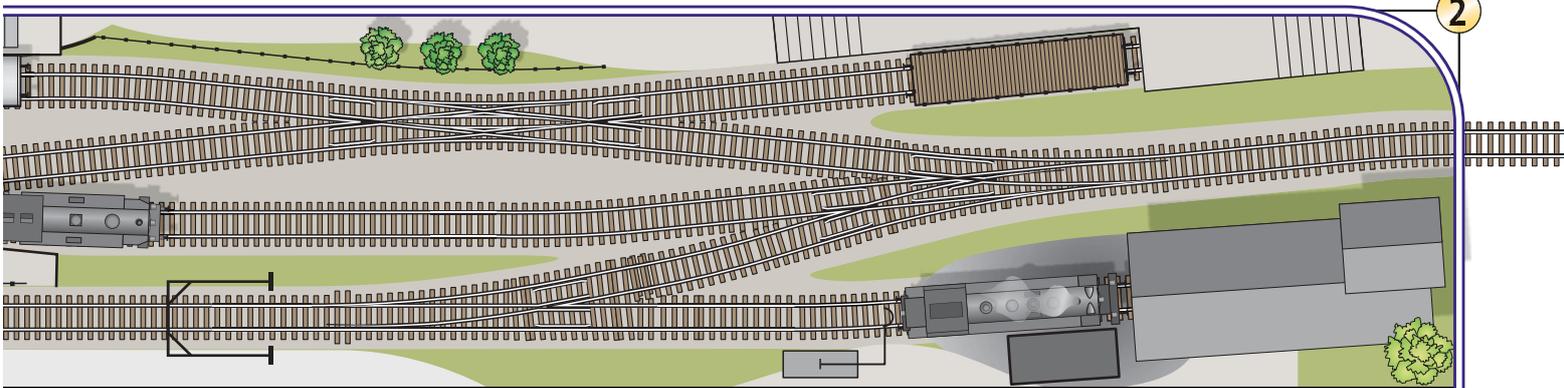
1



terschuppen steht als Halbreifgebäude vor der Kulisse. Als Empfangsgebäude dient das EG Wüstmark von Real-Modell. Die Bahnsteigkante reicht für zwei Donnerbüchsen und einen Packwagen, welche auch über die DKW umfahren werden können.

Beim unteren Entwurf ging es darum, mit dem Lokschuppen die Kulissendurchfahrt zu tarnen. Da der Lokschuppen an der Vorderkante steht, kann man gut in ihn hineinschauen, vor allem dann, wenn er eine Innenbeleuchtung hat. Nicht optimal ist, dass die ansprechende Seite des Lokschuppens Klütz vom Betrachter abgewandt steht. Ähnlich verhält es sich auch mit dem EG Wüstmark, da die Züge hinter dem Gebäude stehen. Die um 10 cm geringere Tiefe erfordert es, den im leichten Bogen liegenden Bahnhof weniger prägnant zu gestalten.

2



Anordnung der Gleise bestens als Modellvorbild. Dabei muss er nicht unbedingt den Betriebsmittelpunkt bilden, der durchaus ein größerer Kreuzungsbahnhof entlang der gedachten Strecke sein kann.

Eine eindeutig geografische Zuordnung findet hier über die Architektur der Gebäude und der bei ihrem Bau verwendeten Materialien statt. Die Vorbilder der eingangs genannten Gebäude von Real-Modell sind in Mecklenburg-Vorpommern zu finden, lassen sich aber auch problemlos gegen solche im Fachwerkstil tauschen, erfordern jedoch dann den kompletten Selbstbau.

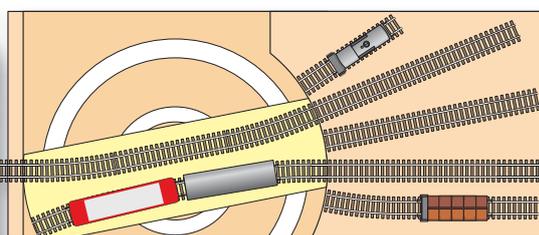
### Wie klein ist klein?

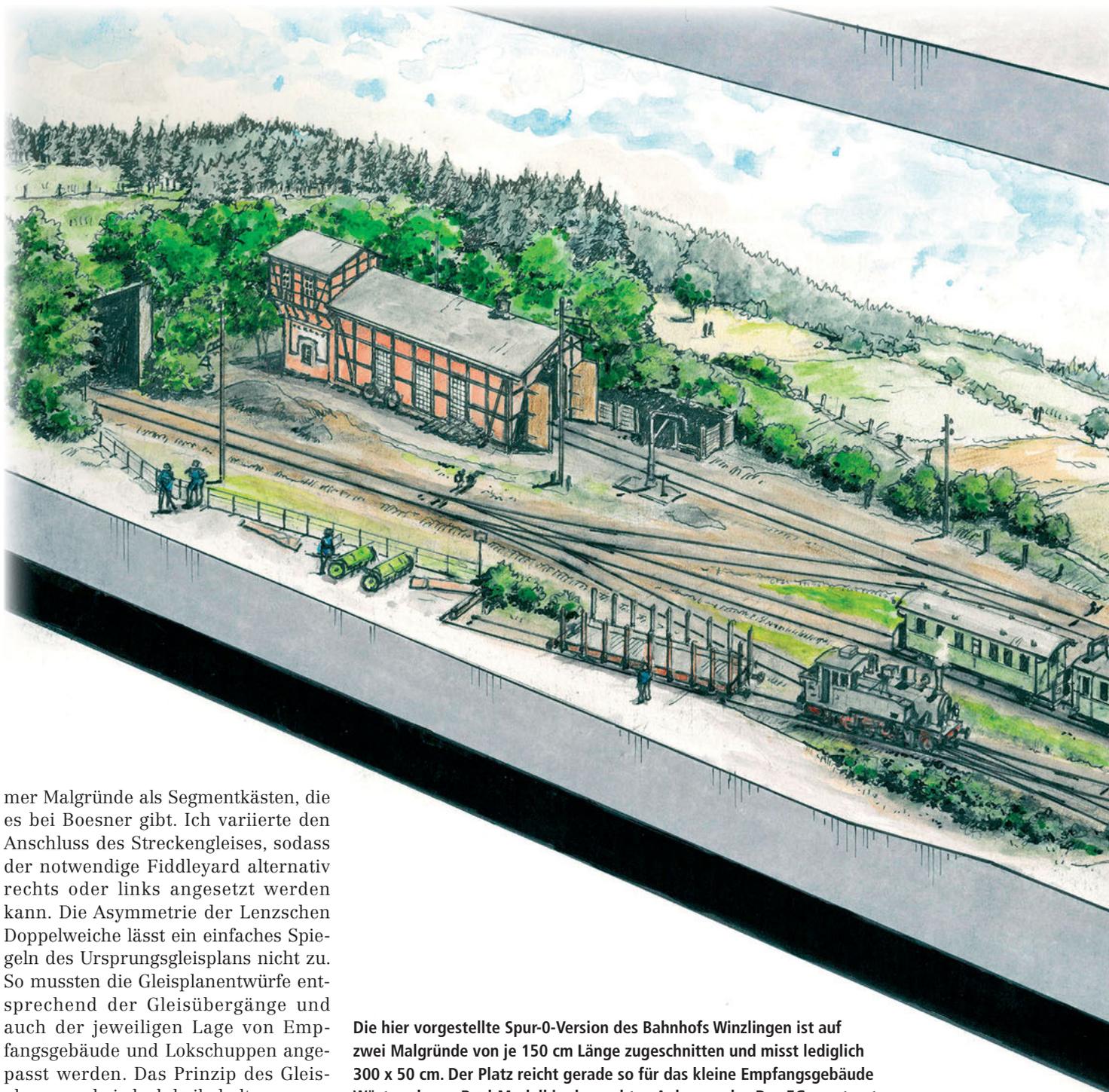
Da ja kein realer Bahnhof als Vorbild Pate stand, spielte es zuerst keine Rolle, die Strecke von links oder von rechts in den Bahnhof einmünden zu lassen. Die Geometrie der Doppelweiche von Lenz ließ mich erst einen Plan mit einer von rechts kommenden Strecke entwickeln (Entwurf ①). Der entstehende Plan benötigte nur eine Länge von 280 cm bei einer Tiefe von 60 cm und präsentiert sich als sehr kompakte Angelegenheit. Man benötigt für die Realisierung lediglich zwei „handliche“ Segmente von 140 x 60 cm und für einen möglichen Fiddleyard ein weiteres Segment.

Nun besaß ich daheim noch einen Ulmer Holzmalgrund von Boesner. Diese Teile sind bei leichter Bauweise verzugsfrei und fertig. Von offensichtlichem Nachteil ist nur die lediglich 3 mm dicke Sperrholzdeckplatte. Praktische Tipps, wie man zu einer tragfähigen und geräuschkämmenden Deckplatte kommt, finden Sie auf der Seite 10. Die Kästen haben eine Breite von 50 cm bei einer Länge von 100, 150 und 175 cm. Zwei 150er-Kästen würden bei der geringeren Tiefe von 50 cm auch noch eine ordentliche Basis bieten, wie der Vorschlag ② beweist.

Also komponierte ich noch die beiden Entwürfe ② + ③ auf Basis zweier Ul-

Statt mit einer Schiebebühne wartet der Fiddleyard mit einer zweigleisigen Drehscheibe auf. Auf ihr können die kurzen Zuggarnituren abgestellt werden. Die Stumpfgleise dienen einzelnen oder zwei gekuppelten Fahrzeugen. Um die immerhin 80 cm lange Bühne auf der 60 cm tiefen Anlage drehen zu können, liegt deren Drehpunkt zur vorderen Anlagenkante hin verschoben in der Gleisachse des Übergangsgleises. So schwenkt die Bühne nur beim Drehen über die Vorderkante des Segments. Die Drehkonstruktion ist einfach gehalten. Als Drehachse und zur Stromübertragung dient ein 6,3-mm-Klinkenstecker. Die Bühne gleitet auf einem Polystyrolring. Eine Verriegelung der Bühne ist nicht unbedingt erforderlich.



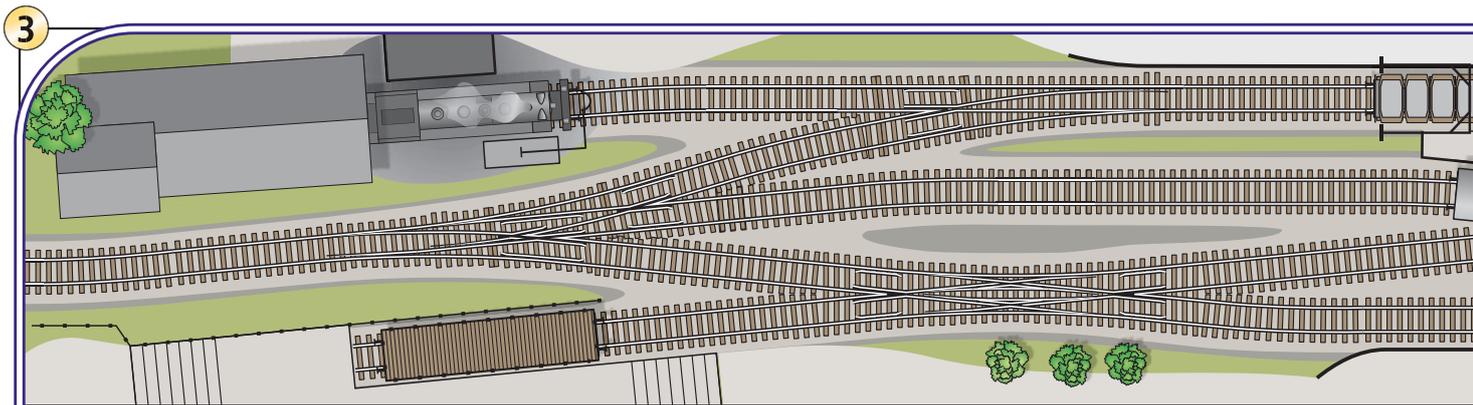


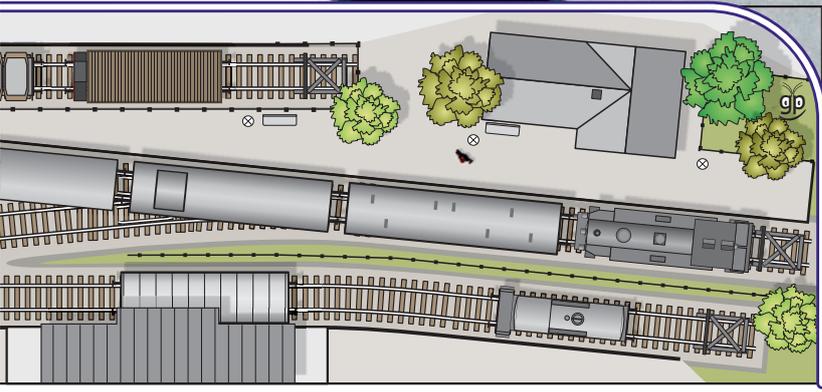
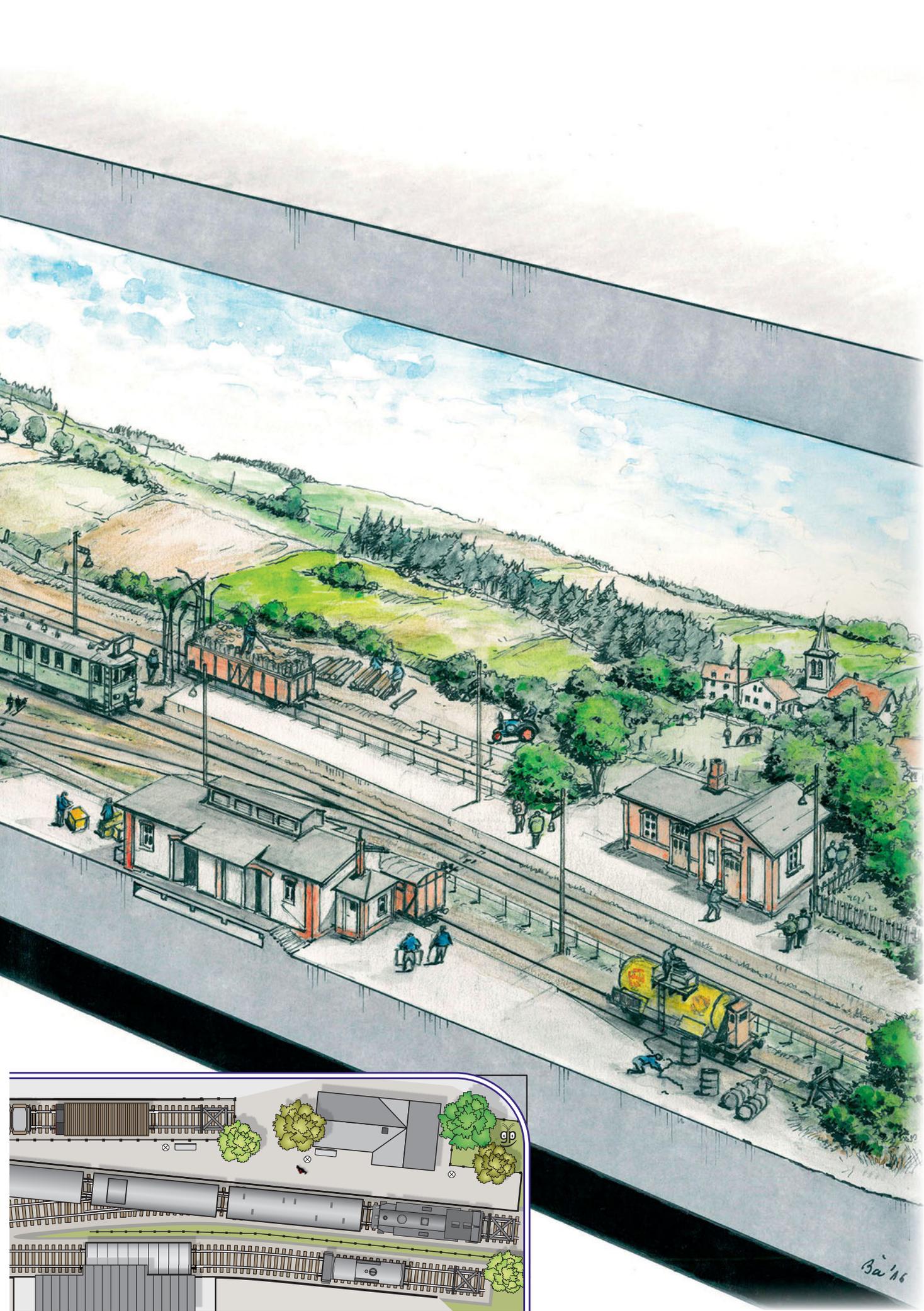
mer Malgründe als Segmentkästen, die es bei Boesner gibt. Ich variierte den Anschluss des Streckengleises, sodass der notwendige Fiddleyard alternativ rechts oder links angesetzt werden kann. Die Asymmetrie der Lenzschen Doppelweiche lässt ein einfaches Spiegeln des Ursprungsgleisplans nicht zu. So mussten die Gleisplanentwürfe entsprechend der Gleisübergänge und auch der jeweiligen Lage von Empfangsgebäude und Lokschuppen angepasst werden. Das Prinzip des Gleisplans wurde jedoch beibehalten.

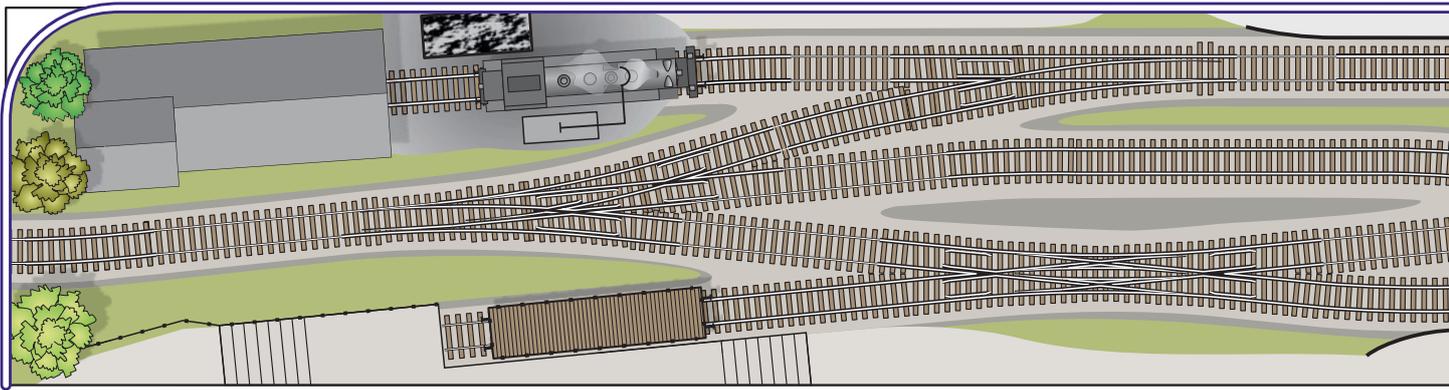
Anstelle der DKW reicht auch der Einbau einer EKW, da eine Bedienung des Kombirampengleises vom Güter-

Die hier vorgestellte Spur-0-Version des Bahnhofs Winzlingen ist auf zwei Malgründe von je 150 cm Länge zugeschnitten und misst lediglich 300 x 50 cm. Der Platz reicht gerade so für das kleine Empfangsgebäude Wüstmark von Real-Modell in der rechten Anlagenecke. Das EG passt gut zu dem kleinen Endbahnhof mit seinem beschaulichen Betrieb. Die linke Ecke wird vom Lokschuppen Klütz (ebenfalls Real-Modell) dominiert.

*Schaubild: Reinhold Barkhoff*







schuppengleis nicht notwendig ist. Da es im aktuellen Lenz-Sortiment jedoch nur eine DKW gibt, wurde diese eingepplant. In den H0- und N-Entwürfen sind EKWs vorgesehen.

## Die Lage ist entscheidend

Die Varianten entstanden nicht nur, um den Bahnhof auf unterschiedlich großen Flächen auszuloten. Hier ging es vor allem um den Aspekt der Lage der Gebäude. Soll der Lokschuppen die Kulissendurchfahrt tarnen oder dreht man ihn, um z.B. im Fall des Lokschuppens Klütz die Schokoladenseite mit dem Wasserbehälteraufsatz zu präsentieren? Soll das Bahnsteiggleis aus Sicht des Betrachters hinter dem Empfangsgebäude liegen? Oder möchte man dieses lieber von der Gleisseite aus sehen?

Steht der Güterschuppen angeschnitten an der Vorderkante, könnte man die Möglichkeit des Einblicks nutzen und ihm eine detaillierte Innenausstattung spendieren. Das bedeutet aber auch, dass der Güterwagen für den Betrachter hinter dem Schuppen steht. Alternativ stellt man den Güterschuppen als Halbreif vor die Hintergrund-

kulisse, hat dann die Gleisseite im Blick und kann trefflich mit Blickkontakt rangieren.

Bei allen Entwürfen dienen Bäume der Auflockerung der jeweiligen Szenerie. Beim Entwurf ④ werden jedoch einige große Bäume gepflanzt, um die Kulissendurchfahrt zu tarnen. Bei den relativ wenigen Bäumen lohnt sich entweder die Anschaffung höherwertiger Exemplare als Solitär oder der Selbstbau. Laubbäume mit einer ausladenden Krone sind hier durchaus zu bevorzugen.

## Viel Betrieb trotz kurzer Gleise

Die Entwürfe leben von der raffinierten Gleislage, die trotz ihrer Kürze sowohl das Umsetzen einer Lok ermöglichen, als auch die Bedienung der Ladegleise. Die in Gegenrichtung angebundene Kombirampe erfordert allerdings, abhängig von Zuglänge und -zusammensetzung, ein wenig Fingerspitzengefühl beim Rangieren.

Lange Züge sind hier nicht gefragt; es können lediglich drei Wagen mit der Lok umfahren werden. Eine kleine Einschränkung ist auch dem Umstand geschuldet, dass der Bf Winzlingen nicht

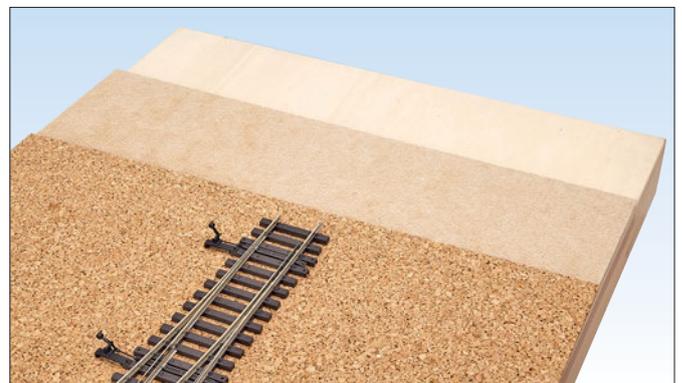
als Kreuzungsbahnhof dienen kann – ein Zug wartet die Ankunft des folgenden ab, um dann auf Strecke zu gehen.

Davon ausgehend, dass weder der Personen- noch der Güterverkehr üppig sind, verkehren Personenzüge aus zwei Donnerbüchsen und einem Packwagen zu den Hauptverkehrszeiten und zwischendrin Solotriebwagen sowie mehrere Pmg. Diese bilden sich in der Regel aus einer Donnerbüchse und ein bzw. zwei Güterwagen. Der Einsatz eines Triebwagens, entweder mit Beiwagen oder Güterwagen als Pmg, ist gleichfalls reizvoll. Das gilt auch in Hinblick auf die Option, mit dem Triebwagen rangieren zu müssen – oder zu dürfen.

Drei Ladestellen für den Güterverkehr bieten schon allerlei Betriebs- und Rangiermöglichkeiten. Da ist der Güterschuppen und der daran anschließende Gleisstummel, der entweder an einer Seitenrampe als Verlängerung des Güterschuppens liegt oder nur als kurze Ladestraße dient. Das Freiladegleis mit Lademaß fungiert auch als Gleis für den Lokschuppen. Hier können in loser Reihenfolge die verschiedensten Güterwagen zum Be- oder Entladen bereitgestellt werden, und gele-



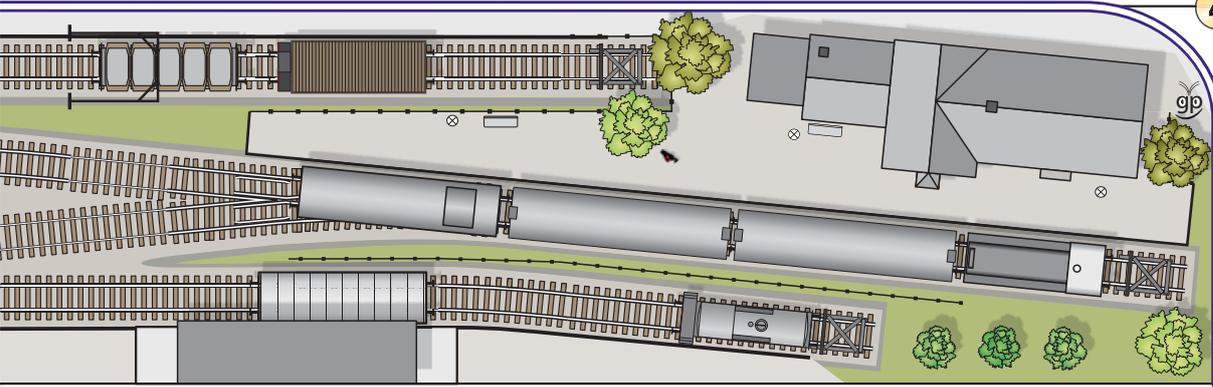
Die Malgründe von Boesner haben eine nur 3 mm dicke Sperrholzdeckplatte. Um sie als Segmentkasten verwenden zu können, sollten diese mit Leisten von unten verstärkt werden. Das spart gegenüber einer Deckplatte z.B. aus 12-mm-Sperrholz Gewicht.



Um die akustischen Resonanzeigenschaften der dünnen Sperrholzplatte zu eliminieren, ist eine 10 mm dicke Weichfaserplatte eine ideale Maßnahme. Als Auflage für die Gleise dient eine 4 oder 5 mm dicke Korkplatte. Zu hören ist nur noch das „Singen“ der Radscheiben.

4

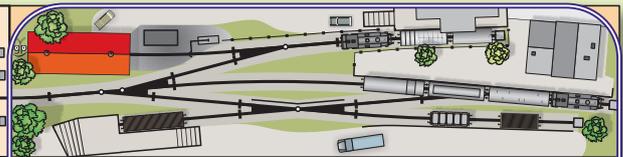
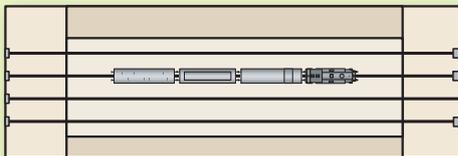
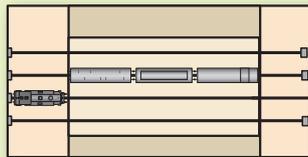
Hier wurde der Bahnhof auf zwei 175 cm langen Malgründen von Boesner geplant. Das Bahnsteiggleis gewinnt etwas an Länge und auch das EG Weingarten von Stangel findet Platz.



### Winzlingen in N – ideal fürs Bücherregal

Beim Anlagenvorschlag für die Baugröße N galt es, zwei Wünsche zu berücksichtigen. Er sollte sich auf den Casani-Malkörpern von 80 x 20 bzw. 40 x 20 cm realisieren lassen. Um sowohl der Betriebssicherheit im Weichenbereich wie auch dem optischen Anspruch mit einem niedrigen Schienenprofil gerecht zu werden, kam für die Planung nur das Peco-Finescale-Gleis in Frage. Eine andere Wahl blieb ohnehin nicht, da es nur bei Peco in N eine EKW und eine asymmetrische Doppelweiche gibt.

Die Gleisplanung des Spur-0-Entwurfs ließ sich problemlos auf der Fläche von 80 x 20 cm umsetzen. Die gegenüber dem Spur-0-Plan verhältnismäßig geringfügig größere Tiefe kommt einer etwas großzügigeren Gestaltung zugute. Die Ladestraße ist breiter, ebenso der Bahnsteig zwischen Haus- und Güterschuppengleis.



Als Empfangsgebäude dient Krakow von Auhagen, allerdings ohne Anbauten. Auch der Güterschuppen stammt von Auhagen. Die Suche nach einem eingleisigen Lokschuppen, der architektonisch zu den Ziegelgebäuden passt, gestaltet sich mangels Auswahl schwierig.

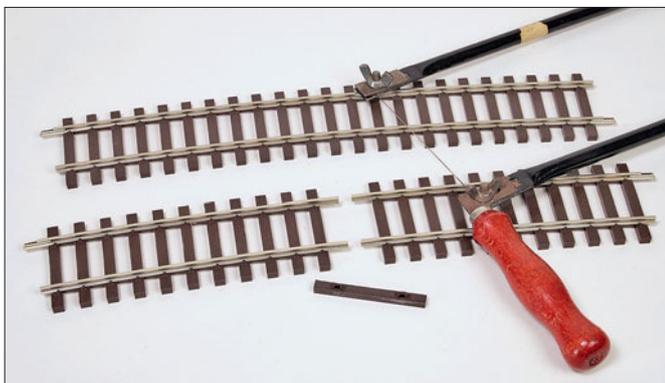
Der Fiddleyard lässt sich gut auf einem 40 x 20 cm großen Malkörper von Casani realisieren. Wer mehr Platz im Regal übrig hat, kommt auf alle Fälle mit einem 60 cm langen Malkörper aus. Für die Schiebebühne benötigt man keine Teleskopzüge, sofern man die Bühne ausschließlich auf dem Segment verschiebt. Dann reicht es, die Gleise auf 2 mm dickes Polystyrol zu kleben und die Bühne auf zwei oder drei Polystyrolstreifen verschiebbar zu lagern. Die Bühne lässt sich ruckelfrei verschieben und bleibt auch an Ort und Stelle stehen, ohne sich von selbst zu bewegen. Kleiner Nachteil ist, dass sich bei Zimmertemperaturen ab 30° die Bühne verzieht. Mit zwei Messing-L-Profilen neben den Gleisen kann man dem entgegenwirken.

gentlich ist auch der Kohlenbansen mit frischer Kohle aufzufüllen. Mit der Kombirampe verbindet man die Zustellung von Rungen-, Flach- oder Schwerlastwagen, um Land- oder Baumaschinen anliefern zu können.

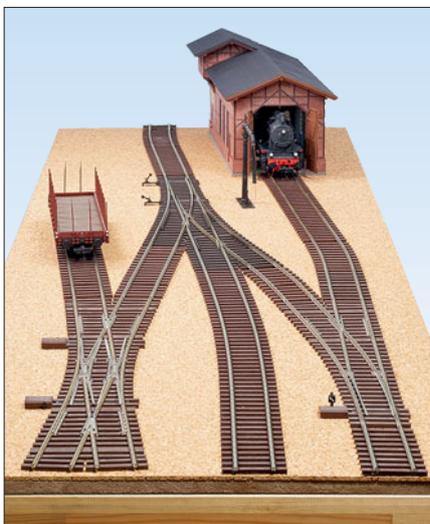
### Betriebsspiele

Im Folgenden sollen ein paar Betriebsabläufe durchgespielt werden. Diese gelten prinzipiell für alle Varianten und Baugrößen.

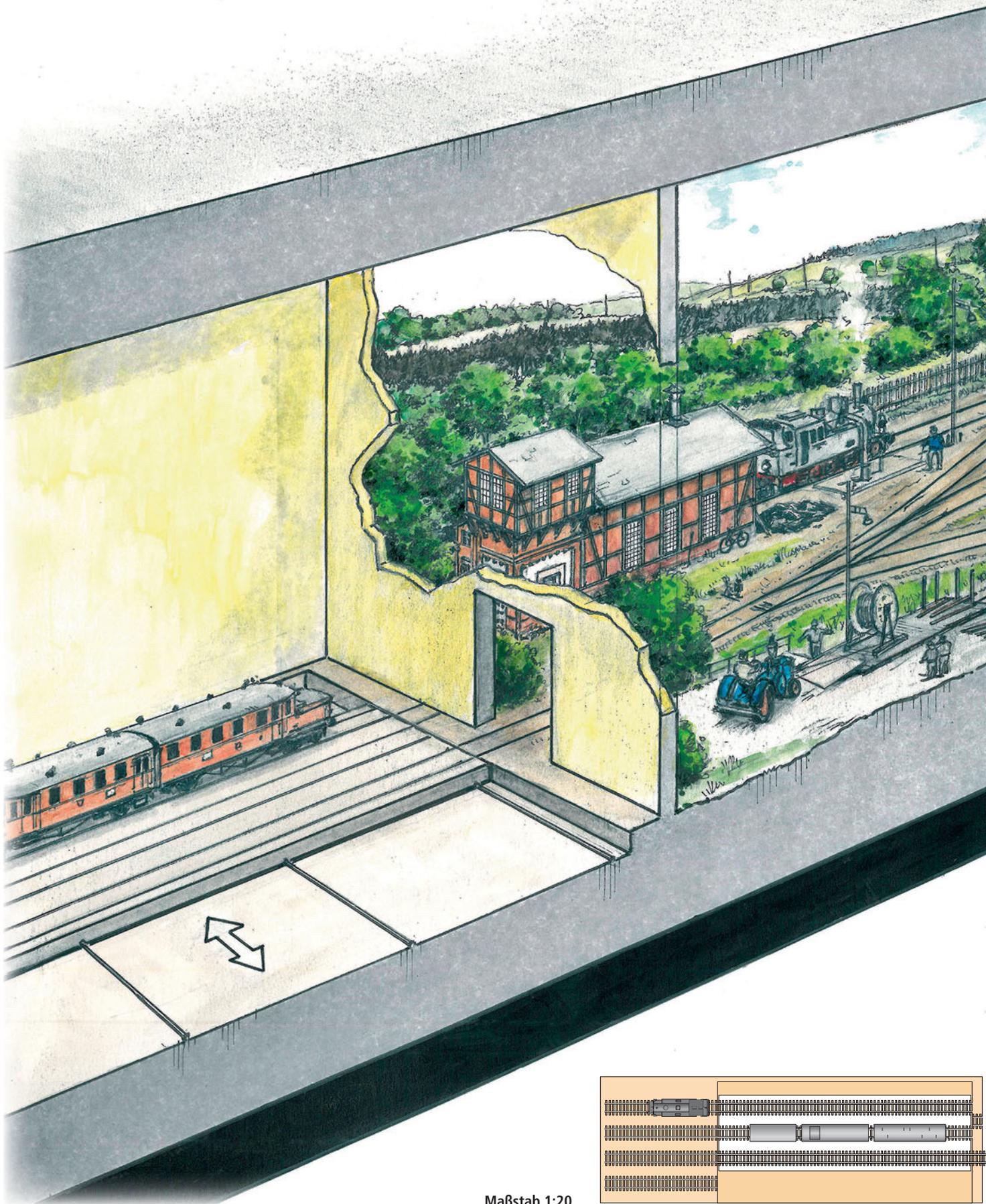
Im Fall 1 hält der einfahrende Personenzug am Prellbock des Streckenendes. Nachdem die Fahrgäste ausgestiegen sind, drückt die Lok den Zug soweit zurück, dass er grenzzeichenfrei zwischen den Weichen des Gleises 1



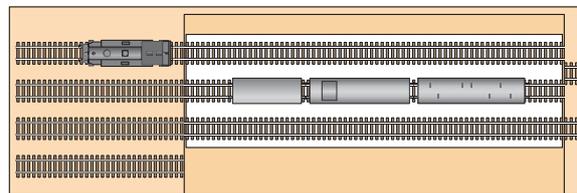
Bei der Planung der Spur-0-Entwürfe wurden, um den Bahnhof in einem leichten Bogen anzulegen, die Gegenbögen der Weichen halbiert. Das geht mit einer Laubsäge und einem Metallsägeblatt besser als mit einer Minibohrmaschine und einer Korundtrennscheibe.

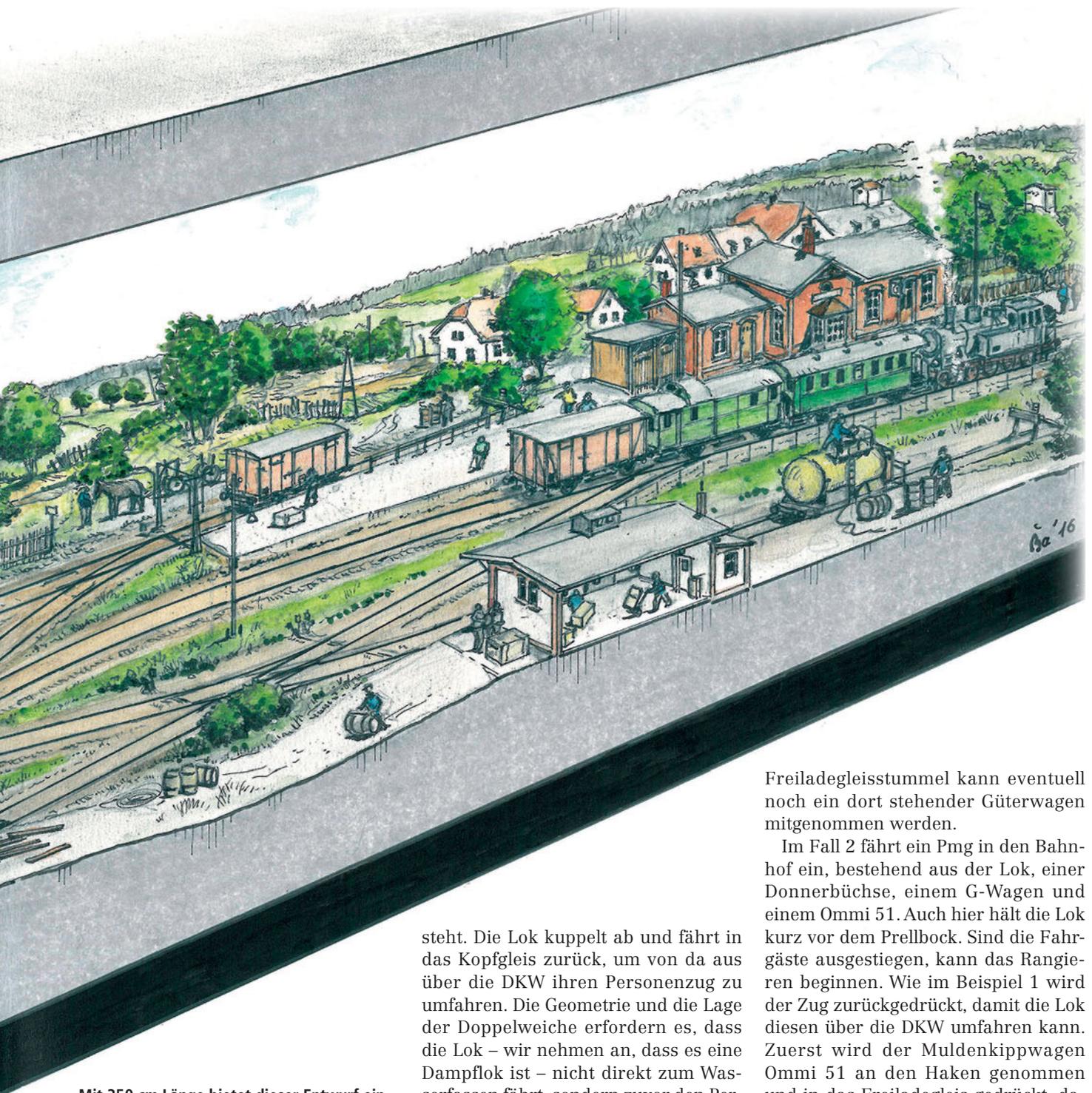


Die Gleise der Bahnhofseinfahrt auf dem linken, 175 cm langen Segment sind verlegt, liegen jedoch noch lose auf der Korkplatte. Erst nach dem Bohren der Kabel- und Stellstangendurchführungen werden die Gleise mit Kontaktkleber auf den Kork geklebt. Die endgültige Stabilisierung der Gleise kommt mit dem Einschottern.



Maßstab 1:20





Mit 350 cm Länge bietet dieser Entwurf ein wenig mehr Platz zur Gestaltung. Statt des kleinen EGs Wüstmark steht hier Platz für das längere EG Weingarten von Stangel zur Verfügung. Damit ist auch der Bahnsteig etwas länger. Einen Hingucker bildet freilich der am vorderen Anlagenrand angesiedelte Güterschuppen. Dieser ist angeschnitten und ermöglicht Einblicke in das gestaltete Innere. *Schaubild: Reinhold Barkhoff*

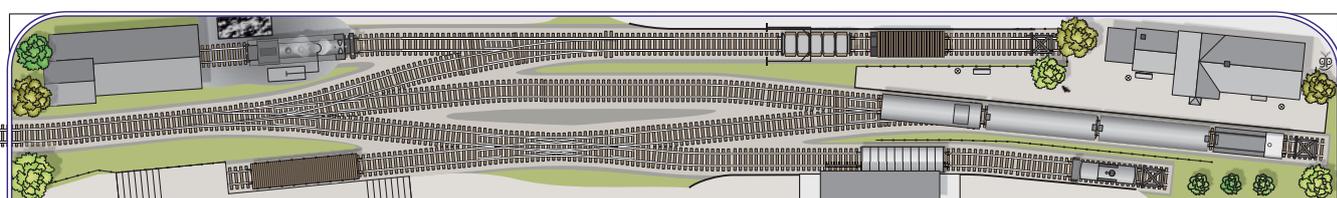
steht. Die Lok kuppelt ab und fährt in das Kopfgleis zurück, um von da aus über die DKW ihren Personenzug zu umfahren. Die Geometrie und die Lage der Doppelweiche erfordern es, dass die Lok – wir nehmen an, dass es eine Dampflok ist – nicht direkt zum Wasserfassen fährt, sondern zuvor den Personenzug an den Bahnsteig zurückdrückt. Damit ist dann auch das Gleis zum Lokschuppen frei.

Nun geht es unter Nutzung des Freiladegleises in einer Sägefahrt zum Lokschuppen. Nach dem Ausschlacken und Auffrischen der Vorräte fährt sie pünktlich für die nächsten Abfahrt an den Zug. Bei dieser Sägefahrt über den

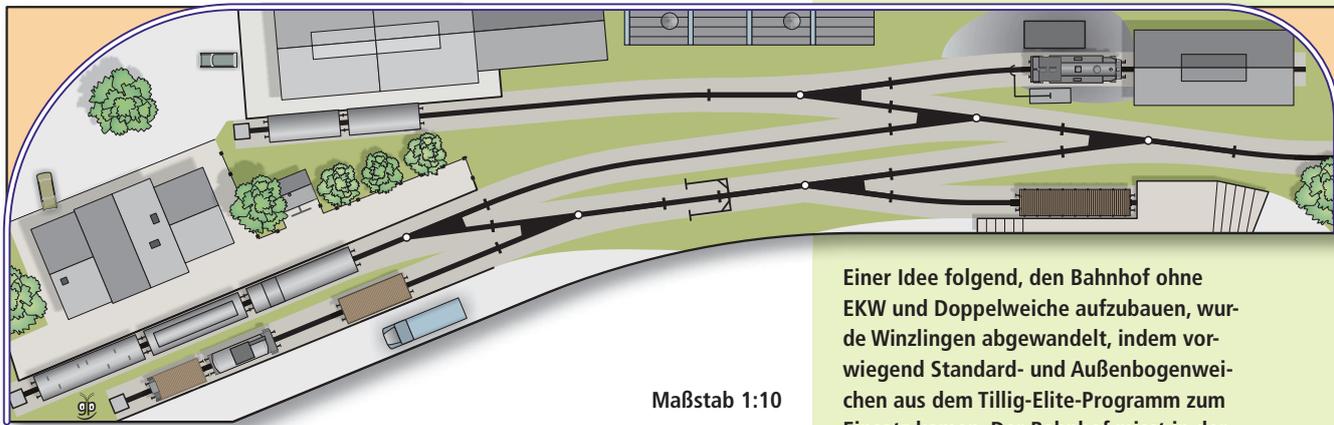
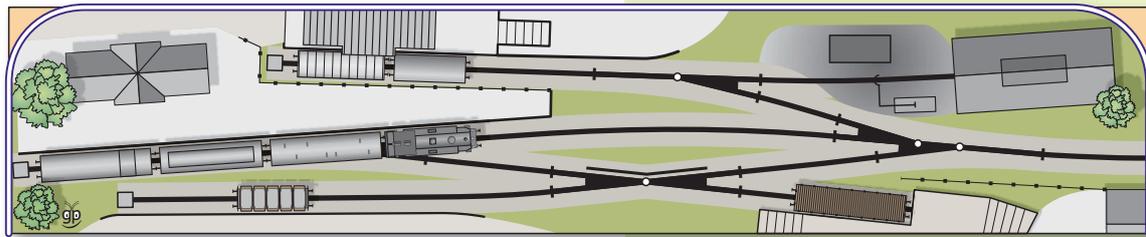
Freiladegleisstummel kann eventuell noch ein dort stehender Güterwagen mitgenommen werden.

Im Fall 2 fährt ein Pmg in den Bahnhof ein, bestehend aus der Lok, einer Donnerbüchse, einem G-Wagen und einem Omni 51. Auch hier hält die Lok kurz vor dem Prellbock. Sind die Fahrgäste ausgestiegen, kann das Rangieren beginnen. Wie im Beispiel 1 wird der Zug zurückgedrückt, damit die Lok diesen über die DKW umfahren kann. Zuerst wird der Muldenkipplwagen Omni 51 an den Haken genommen und in das Freiladegleis gedrückt, davon ausgehend, dass kein Wagen umrangiert werden muss.

Danach nimmt die Lok den G-Wagen und holt möglicherweise einen am Güterschuppen stehenden Wagen ab, um diesen auf die wartende Donnerbüchse zu schieben. Zum Schluss kann der G-Wagen zum Ent- und Beladen an den Güterschuppen rangiert werden.



Der rechts gezeigte H0-Entwurf mit den Abmessungen von 150 x 30 cm basiert auf dem Code-75-Gleis von Peco. Die Kulissendurchfahrt rechts wird durch ein ange-deutetes Lagergebäude verdeckt.



Maßstab 1:10

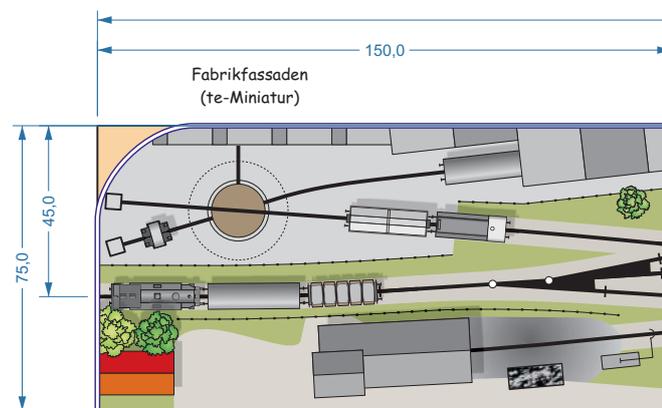
Einer Idee folgend, den Bahnhof ohne EKW und Doppelweiche aufzubauen, wurde Winzlingen abgewandelt, indem vorwiegend Standard- und Außenbogenweichen aus dem Tillig-Elite-Programm zum Einsatz kamen. Der Bahnhof misst in der Länge 175 cm und an der tiefsten Stelle 55 cm. Durch die veränderte Lage der Weichen und die größere zur Verfügung stehende Fläche bietet er mehr Gestaltungsmöglichkeiten.

## Materialaufwand in Null

Die kürzeste hier vorgestellte Bühnenanlage für die Baugröße 0 inklusive Fiddleyard ist die Variante ① mit 4,2 x 0,6 m und die längste die Variante ④ mit 5,0 x 0,5 m – mit fast gleicher Fläche. Greift man auf fertige Rahmen in Form von Malgründen zurück, benötigt man für die Variante ④ drei Malgründe, für die man in etwa 180 Euro berappen muss. Holzzuschnitt ist günstiger, jedoch muss dieser noch zu Segmentkästen zusammengebaut werden, was Zeit kostet, die man anderweitig besser nutzen könnte. Hinzu kommen noch eine 10-mm-Weichfaserplatte und 5 mm dicker Kork als dämmende Auflage, was bei ungefähr 40 Euro angesiedelt ist.

Beim Gleis greift man auf das von Lenz zurück. Neben zwei Standardweichen, einer Doppelweiche und einer DKW sind noch etwa 6 m Flexgleis, zwei Gegenbögen zu den Weichen und noch ein paar gerade Gleise zu ordern. Dabei kommt man auf eine Summe von knapp 500 Euro. Das elektrische Stellen der Weichen mit Motorweichenantrieben oder Servos klammern wir hier aus, da eine Handbetätigung problemlos möglich ist und dem Neben- bzw. Kleinbahnflair entgegenkommt.

Für das Bühnenbild stehen nur drei Gebäude auf



Lokschuppen „Klütz“ (Real-Modell)

## Fiddleyard oder Schattenbahnhof

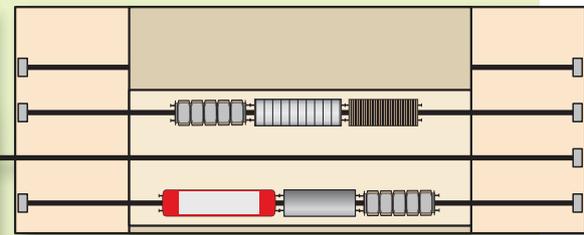
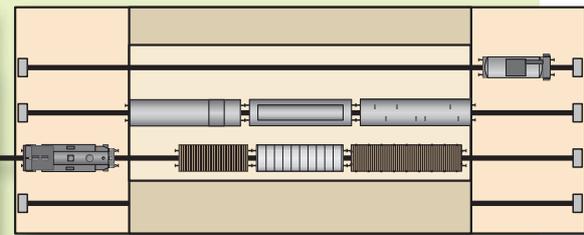
Immer wieder melden sich Stimmen mit der Bitte zu Wort, auf Anglizismen wie Fiddleyard zu verzichten und das deutsche Wort Schattenbahnhof zu verwenden. Prinzipiell gehören ein Schattenbahnhof und ein Fiddleyard zum nicht gestalteten Teil einer Modellbahnanlage und haben nur betriebstechnische Aufgaben. Jedoch unterscheiden sie sich in ihrer Funktion und Anordnung voneinander.

**Schattenbahnhof:** Es ist ein verdeckt angelegter Bahnhof zum Abstellen von Zügen, um diese den Blicken der Betrachter zu entziehen. Verdeckt angelegter Bahnhof bedeutet in aller Regel, dass dieser unter dem gestalteten Anlagenbereich untergebracht ist.

**Fiddleyard:** Es ist ein offener, einsehbarer Bahnhof mit der Möglichkeit des uneingeschränkten Zugriffs, um Züge für ihre nächsten Betriebseinsätze neu zusammenzustellen. Da der Rangierbetrieb mit der Lok zum Zusammenstellen der Zuggarnitur an den hin- und herschwingenden Bogen einer Violine – sprich „fiddle“ – erinnert, hat sich bei den Briten die Bezeichnung „fiddle“ eingebürgert. Mit „yard“ wird im Englischen der Hof bezeichnet und im Zusammenhang mit der Eisenbahn bedeutet er Güterbahnhof.

der Liste. Der Lokschuppen von Klütz und der Güterschuppen von Lipprahmsdorf sind zu empfehlen. Je nach Anlagengröße und Platz für das EG stehen Wüstmark von Real-Modell oder Weingarten von Stangel zur Auswahl.

Selbst die Anschaffung des Fahrzeugmaterials bleibt überschaubar, zumal man ja nicht alle Fahrzeuge auf einmal kauft, sondern sie sich über einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren anschafft. Man kommt durchaus mit 6 bis 9 Güterwagen, zwei Personen- und einem Gepäckwagen aus. Hinzu kommt noch ein Schienenbus und eine Lokomotive. Neben den Dieselloks V 20 oder V 36



Der Fiddleyard misst lediglich 75 x 30 cm. Auf der dreigleisigen Bühne mit einer Länge von 45 cm finden problemlos drei Fahrzeuge Platz. Bei einem Zug aus drei Wagen und einer Lok bleiben die Wagen auf der Bühne, während die Lok bis in den Gleisstummel fährt. Nach dem Verschieben der Bühne kann die Lok über ein freies Bühnengleis ihren Zug umfahren. Die Größe reicht, um einen sinnvollen Bahnbetrieb abzuwickeln.

## Und das Ganze in H0 ...

Für die Baugröße H0 ist der finanzielle Aufwand geringer. Das nur 150 x 30 cm große Segment für den Bahnhof lässt sich aus einem Plattenzuschnitt und Glattholzleisten für den Rahmen inklusive Weichfaserplatten und Kork für etwa 25 Euro zusammenbauen.

Beim Gleismaterial bietet sich das Peco-Finescale-Gleis an. Die in den Weichen enthaltene Schnappfeder drückt die Weichenzungen sicher an die Backenschiene. So lassen sich die Weichen mit einer einfachen, selbstgebauten Mechanik stellen. Für den Gleisbau sind etwa 200 Euro zu investieren.

Empfangsgebäude, Güter- und Lokschuppen gehören auch hier zur Grundausstattung. Passende Gebäude findet man bei den einschlägigen Anbietern. Mangels Platz muss bei dem schmaleren Entwurf auf ein kleines Gebäude zurückgegriffen werden. Der untere Entwurf wurde noch um ein Lagergebäude neben dem Güterschuppen und einer kleinen Fabrikhalle mit einem Sheddach (z.B. Spinnerei Zwirn,

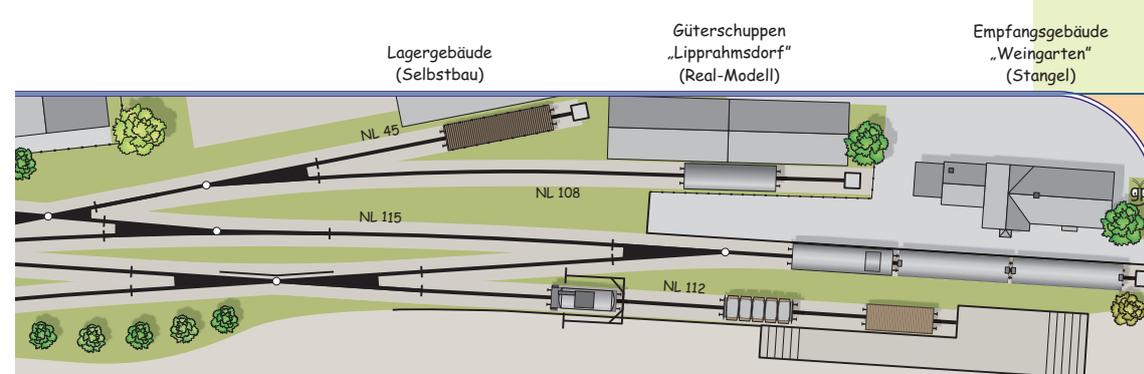
## Mechanisch oder elektrisch – analog oder digital?

Ob man den Fahrbetrieb analog oder digital gestaltet, ist betriebstechnisch ohne Bedeutung, da es die Gleisanlagen nicht hergeben, mit zwei Loks gleichzeitig zu fahren. Die wenigen schaltbaren Gleise bereiten bei der elektrischen Installation keine Mühe. Andererseits lohnt sich ein Digitalbetrieb wegen der schaltbaren Lokfunktionen wie z.B. Licht, Rangierkupplungen und Sound. Energiespeicher in Digitalloks verbessern die Betriebssicherheit, was wiederum Fahrbetrieb ohne Stress und Ärger bedeutet.

Auch die Frage, ob man die Weichen manuell per mechanischem Stellgestänge oder digitalelektrisch per Servo oder Motorweichenantrieb bewegt, hängt vom persönlichen Geschmack ab und gilt gleichermaßen für alle Baugrößen. Das betrifft auch fest installierte Entkupppler in den Anschlussgleisen.

Der Vorteil des Projekts Winzlingen liegt in der Überschaubarkeit des finanziellen wie auch des bautechnischen Aufwands. Der Erfolg liegt damit in greifbarer Nähe. *gp*

450,0



Maßstab 1:20

aus dem Lenz-Programm bieten sich kleine Tenderloks diverser Kleinserienhersteller wie T 3, GtL 4/4, T 9.3 (BR 91.3), T 13 (BR 92) oder eine ELNA an. Die T 3 hat ja Lenz angekündigt, sie wird schon heiß erwartet. Da man für Winzlingen im Prinzip nur eine, eventuell auch eine zweite Lokomotive benötigt, darf es dann auch ein Kleinserienmodell wie die GtL 4/4 von Kiss sein.

Der „Kleinkram“ zur Ausgestaltung macht sich zwar auch beim Hobbyetat bemerkbar, sammelt sich aber über die Zeit von fast allein an. Manches findet sich vielleicht bereits in der berühmten Bastelkiste.

Kibri, #39808) erweitert. Letzteres dient als Halbreiefgebäude zur Dekoration der Hintergrundkulisse.

Hinsichtlich des Fahrzeugparks hat man als H0-Bahner die volle Bandbreite. Selbst speziellere Fahrzeugwünsche wie die von Privatbahnen lassen sich erfüllen. Wer Gefallen an ELNAs findet, muss allerdings auch in H0 zu Kleinserienmodellen, explizit zu Weinert-Modellen, greifen.

Da der Bahnhof Winzlingen kein konkretes Vorbild hat, wäre auch eine imaginäre Privatbahn mit speziellen Dampf- oder Dieselloks und einem eigenen Farbschema denkbar.

## Die Luxusvariante

Angeregt durch Franz Rittigs Entwurf rund um Weinerts „mein Gleis“ auf möglichst kleiner Fläche (s. S. 28ff) entstand der nebenstehende Gleisplan für Spur 0 mit dem Selbstbaugleis von Hegob. Die Weichen mit einer Länge von 59 cm und einem Abzweigwinkel von 7°35' (1:7,5) sind in der Längenentwicklung eines Bahnhofs schon anspruchsvoll. Erstaunlicherweise ließ sich Winzlingen auf einer Länge

von 4,5 m umsetzen. Die Anlagentiefe wurde dabei auf 75 cm vergrößert.

Das Selbstbaugleis motivierte zudem zu einer Erweiterung der Gleisanschlüsse. Mittels einer über Kreuz geführten Gleisverbindung wird ein Fabrikanschluss mit Waggondeckscheibe bedient. Ein weiterer Anschluss zu einem Lagergebäude zweigt vom Gleis zum Güterschuppen ab. Auch wurde hier die DKW durch eine EKW ersetzt.

Konzentriert man sein modellbahnerisches Schaffen auf den Bau eines solchen Endbahnhofs, ist der geschätzte Anschaffungspreis von 1700 Euro für die Hegob-Gleise durchaus im Rahmen des Machbaren.



KKA – Die Kleinstkontrollanlage

# Planung ist gut – Kontrolle ist besser

*Mit handgezeichneten Plänen oder Gleisschablonen machten sich die Modellbahner einst auf, ihre Träume zu verwirklichen. Unmengen von Papier wanderten in die „Rundablage“ und es war dabei nicht einmal gewährleistet, dass alles am Ende wirklich passte! Eine gute Lösung zur Überprüfung der Planung war der Bau einer sogenannten Kleinstkontrollanlage. Sie machte die Linien besser vorstellbar. Auch in Zeiten digitaler Planungsprogramme verschafft eine solche Bastelei einen besseren Eindruck, lässt sich drehen und wenden und außerdem macht der Bau wirklich Spaß.*

Bei größeren Heimanlagen ist die Frage nach dem Platzbedarf eine der ganz entscheidenden. Anders als bei modularen Anlagen, die auf größere Räume und mehrere Beteiligte ausgerichtet sind, gilt es bei der heimischen kleinen Welt sorgsam zu planen. Geht man davon aus, dass der Modellbahner all seine Ideen konkretisiert hat und der Plan (nahezu) alle Vorgaben erfüllt, gilt es dies dennoch zu überprüfen.

Die Fragen nach Steigungen, Gleislängen und dem verdeckten Bereich sind weitestgehend geklärt; es scheint, als wären alle Eventualitäten abgeklöpft. Egal, ob nun konventionell mit Handzeichnung oder digital mit einem Gleisplanungsprogramm konstruiert wurde, diese zweidimensionalen Bau-

grundlagen lassen immer ein paar Fragen offen, und selbst wenn die Linien auf dem Papier zusammenpassen, lässt sich nicht abschließend erkennen, wie alles letztendlich wirken wird.

## Dreidimensional

Inzwischen besitzen viele Gleisplanungsprogramme auch eine 3D-Funktionalität, was die Planung plastischer erscheinen lässt. Optimal ist es, wenn sich die Darstellung am Bildschirm in alle Richtungen drehen lässt. Doch ist festzustellen, dass diese virtuelle Welt ihre Tücken hat und keinesfalls den letzten Aufschluss gibt.

Wie hoch darf der Berg wirklich werden, um noch glaubwürdig zu sein?



Das Bild verdeutlicht, wie die Unterkonstruktion der Lahntalbahn angelegt ist, aber auch, wie eng es zwischen den einzelnen Segmentteilen zugeht. Hier war es wichtig zu wissen, wie die Anlage später optisch wirkt. Durch die Kleinstkontrollanlage konnte geprüft werden ob später genug Platz zur Bedienung der Anlage zur Verfügung stehen würde.

Taugt er tatsächlich als Szenentrenner oder muss da noch mehr dazukommen? Wie wirken die Farben? Passen die Straßenverläufe glaubwürdig in die Umgebungsgestaltung? Müsste man den Fluss nicht perspektivisch anpassen? Kann man an dieser Stelle unter Umständen mit einem Spiegel arbeiten, um optisch eine größere Tiefe zu erreichen? Welche Elemente kann man vorsehen, um enge Kurven zu tarnen, wo bricht man Blickwinkel? Dies zu klären bedarf in der Computerdarstellung einer guten Abstraktionsfähigkeit.

Im Minimodell lassen sich solche Fragen zuverlässig beantworten und bessere Eindrücke gewinnen. Der Höhenverlauf mit Neigungswinkeln (der Landschaft, nicht der Strecke) ergibt

sich nicht auf dem Papier! Er tritt erst mit der dritten Dimension zu Tage und erlaubt Erkenntnisse, inwiefern sich der gedachte Aufbau verwirklichen lässt.

Bei meiner Sherman-Hill-Anlage, die als reine Ausstellungsanlage konzipiert war und nur eine geringe Tiefe aufwies, waren die Farbwirkung und einzelne Solitärelemente entscheidende Faktoren für den Gesamteindruck. Zwar änderte sich die farbliche Umsetzung beim Bau der Anlage noch etwas, doch die erste Einschätzung und die Farbabstufung ergaben sich anhand der vorher erbauten Kleinstkontrollanlage. Für das Projekt war sogar eines der Segmente als Spantendummy aus Balsaholz erstellt worden, um die Hintergrundhöhe und die Konstruktion der Holzteile zu prüfen. Schon damals war diese Kleinbastelei ein wichtiger Anhaltspunkt zum Erarbeiten von Lösungen und motivierte zum Anlagenbau.

Der Bau der Kleinstkontrollanlage darf nicht zu viel Aufwand verursachen. Man sollte sich nicht zu sehr den Kopf zerbrechen, wie genau die Details nachzubilden sind und es muss nicht jedes Element präzise maßstäblich sein.

Das Mini-Bauvorhaben soll es in erster Linie ermöglichen, das Konzept einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Hierzu müssen im Regelfall nicht mal alle Elemente plastisch dargestellt werden.

Bei der Planung einer typisch deutschen Modellbahnanlage für den Deutschlandpavillon eines Freizeitparks in Japan genühten beispielsweise Farbelemente für Straßen und Häuser, um ihre Realisierbarkeit zu überprüfen.

Beim Beispiel der Lahntalbahn fielen Bahnhofsgebäude, Güterschuppen, Rundlokschuppen und Landhandel sicherlich auf der Kontrollanlage etwas zu groß aus, verdeutlichten aber, dass diese wenigen Bauwerke für die Gestaltung von Weilburg im Modell völlig genühten und dass trotz der beengten Platzverhältnisse eine exakte Maßstäblichkeit möglich war.

### Bezugsperson

Für manchen könnten die bisher vorgebrachten Argumente zum Bau einer Kleinstkontrollanlage noch zu „weich“ gewesen sein. Ihre Stärke spielt solch eine Miniatur dann aus, wenn eine Modellfigur als alles entscheidende Messlatte angelegt wird. Durch die Konzeption der Anlage mit zweigleisiger

### Zwei weitere Kleinstkontrollanlagen



Beim Bau der Sherman Hill-Anlage diente eine Kleinstkontrollanlage zur Überprüfung, wie die Anlage in drei Dimensionen wirkt. Hinzu kam ein Farbtest, der bereits im Kleinen zeigen kann, ob und wie die vorgesehene Farbgebung (bei einer US-Anlage) wirkt.



Als typisch deutsche Vorführanlage mit allen charakteristischen Landschaftstypen, wie Rhein, Weinberge und Schwarzwald mit Stadt und Burg, war dieses Konzept für den deutschen Pavillon in einem japanischen Freizeitpark geplant. Zur Veranschaulichung sollte ein kleines 3D-Modell des Konzepts dienen.

Hauptstrecke in weitgehendem Automatikbetrieb musste die eingleisige Nebenbahn in den Innenraum reichen und als Anlagenzungen ausgeführt werden. Neben den erforderlichen Steigungen stand vor allem eine Frage im Raum: Ist genug Platz für die Bediener? Sie müssen sich bewegen, drehen und aneinander vorbei kommen. Zwar sollten rund 80 cm Durchgangsbreite ausreichen, doch mit Modellfiguren ließ sich dies besser prüfen. Sie sind schließlich verschiebbar!

LGB-Figuren bildeten so die Grundlage und die umgerechneten Maße, ausgehend von einer durchschnittlichen Körpergröße von 180 cm, gaben den Maßstab der Kleinstkontrollanlage vor. Mit einfacher Dreisatzrechnung konnte der Maßstab der Kleinstkontrollanlage ermittelt werden. Alle Maße werden umgerechnet, dann kann die Gestaltung beginnen.

Die Arbeit soll leicht von der Hand gehen. Daher bietet es sich an, einen problemlos zu schneidenden Hart-



Eine Kleinstkontrollanlage muss kein exaktes Modell der geplanten Anlage sein, sondern nur einen Eindruck über Dimensionen, Farben und Stimmigkeit vermitteln. Ihr Bau soll schnell von der Hand gehen, weshalb Hartschaum ein ideales Ausgangsmaterial hierfür ist.



Aus 4 mm starken, feinschaumigen Styrodur-Dämmplatten lassen sich die Grundelemente der Kleinstkontrollanlage sehr gut schneiden. Zuvor ist ein wenig Rechenarbeit zur maßstäblichen Verkleinerung angesagt.



Für Anlagenrundungen oder Gleisverläufe eignet sich ein sogenanntes Kurvenlineal sehr gut. Auch mit den alten Gleisschablonen lassen sich Bögen und Kurven zeichnen.



Für die Geländestructur und die Gebäude ist etwas Fummelarbeit angesagt: Diese Teile müssen recht filigran ausgeschnitten und mit Kontaktkleber aufgeklebt werden.



Das dreidimensionale Schnitzwerk entfaltet erst dann so richtig seine Wirkung, wenn die Grundfarben aufgetragen sind. Bei herkömmlichen Themen und Jahreszeiten muss der Farbton nicht unbedingt exakt getroffen werden, die Grundfarben sollten jedoch stimmig sein. Bei eher exotischen Themen, deren Landschaft eine prägnante Grundfarbe aufweist, kann auch die Überprüfung der Farbwirkung wichtig sein.



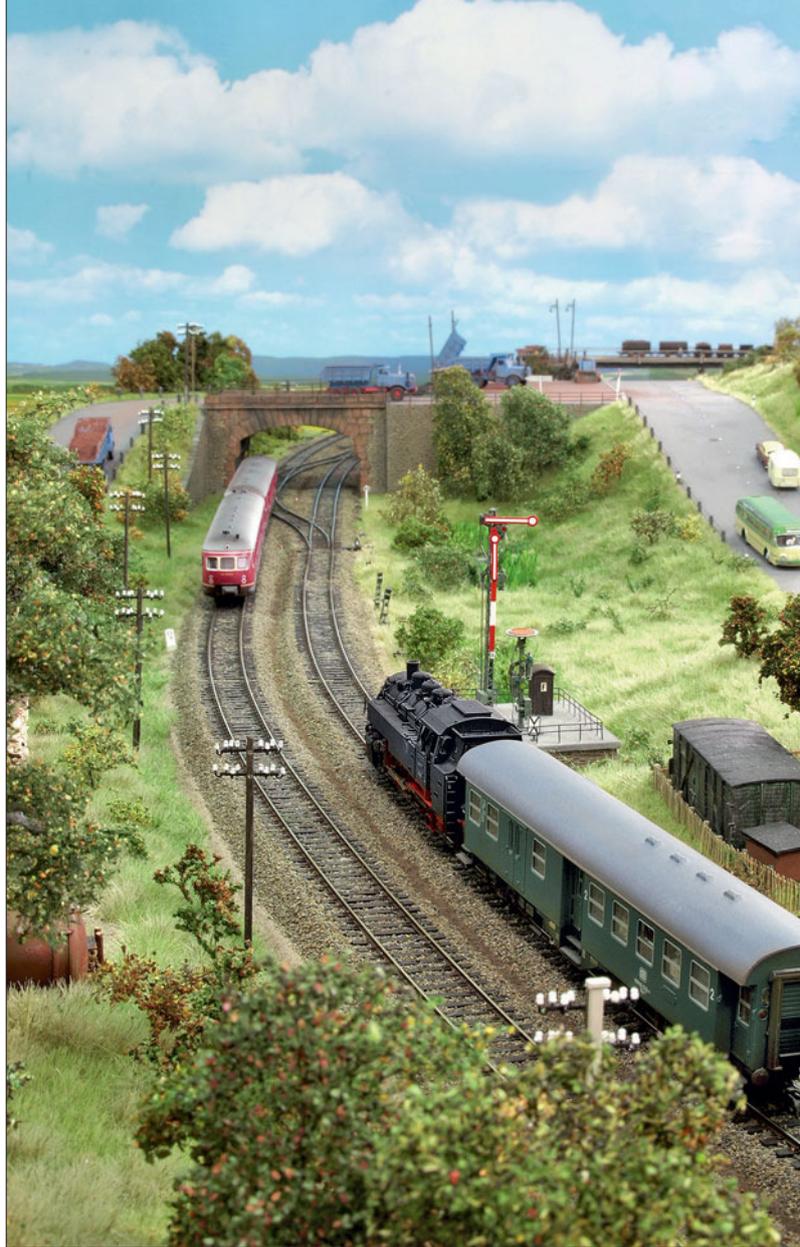
Nach dem Trocknen der Farbe zeichnet man mit wasserfestem Filzstift die Gleise ein und macht sie so kenntlich. In diesem Zustand ermöglicht die Kleinstkontrollanlage bereits eine ausreichende Einschätzung und wird damit ihrer Aufgabe gerecht.



Schon mit Farbabstufungen war das Modell vorzeigbar. Mit ein paar Flocken Turf kommt nun auch die Vegetation deutlicher heraus, vor allem wenn die spätere Anlage von dichtem Wald geprägt wird.



Die Kleinstkontrollanlage hat ihren Zweck erfüllt, den räumlichen Eindruck wiederzugeben und die Beweglichkeit der Bediener verdeutlicht. *Fotos: Horst Meier*



Ein Blick auf die fertige Lahntalbah-Anlage zeigt die zweigleisige Parodiestrecke auf dem linken Anlagenschenkel. Die Brücke erleichtert den Vergleich mit der Kleinstkontrollanlage.

schaum zu verwenden. Neben den im Zubehörhandel erhältlichen Schaumstoffen finden sich im Baumarkt unterschiedlich starke Isolierplatten von 4 – 9 mm Stärke. Sie lassen sich mit einem Bastelmesser gut und schnell schneiden und mit UHU-Por im Kontaktklebeverfahren fest zusammenfügen. Mit dem Bleistift zeichnet man sich anschließend die Konturen und gegebenenfalls auch schon den Gleisverlauf an. Dann fügt man die zurechtgeschnittenen Geländeteile, Berge, Brücken und markante Bauten hinzu. Nun muss alles koloriert werden. Die Farbgebung vermag dem 3D-Effekt erst so richtig Leben einzuhauchen. Den Gleisverlauf malt man ganz einfach mit wasserfesten Filzstiften auf den farbigen Untergrund und wenn abschließend noch etwas Turf aufgeklebt wird, dann möchte man fast schon Mini-Fahrzeuge aufgleisen. *HM*

Fallers Schwenkbühne als Endpunkt einer Kleinbahn

# Schwenken statt drehen



Soeben hat die alte T9<sup>3</sup> (DRG-Baureihe 91<sup>3-18</sup>) die Schwenkbühne verlassen, um auf dem mittleren Gleis des separaten Kleinbahnhofs den mitgebrachten Reisezug zu umfahren.



Noch kurz zuvor hatte der Bahnhofsrangierer die Zuglok 91 1323 des zuvor eingetroffenen Reisezuges auf die Schwenkbühne gerufen und per Muskelkraft verschwenkt. Das Foto verdeutlicht, dass sich die Größe der hier eingesetzten Lokomotiven in Grenzen hielt. Fotos: Bruno Kaiser

*Drehscheiben, Segmentdrehscheiben und Schwenkbühnen wurden in der großen Zeit der Eisenbahn nicht nur in Bahnbetriebswerken verwendet, sondern auch dort, wo es wegen beengter Verhältnisse nötig war, rationelle Lösungen bei der Gestaltung der Gleisanlagen zu finden. Bruno Kaiser und Franz Rittig erinnern an diese fast vergessene Technik und erläutern, wie man sie bei der Anlagenplanung sinnvoll einsetzen kann.*

Drehscheiben, Segmentdrehscheiben, Schwenk- und Schiebebühnen leisteten unverzichtbare Dienste, wenn bei beengten Platzverhältnissen mehrere Gleise für Rangiermanöver miteinander verbunden werden mussten und Weichen wegen ihrer Längsentwicklung nicht verlegt werden konnten. So ersetzte eine Drehscheibe geringen Durchmessers, eine Segmentdrehscheibe mit begrenztem Drehwinkel oder eine eher schmale Schwenkbühne mehrere hintereinander liegenden Weichen, die wegen ihrer deutlich

größeren Einbaulänge die Ausdehnung örtlicher Gleisanlagen um ein Vielfaches vergrößert hätten.

### Drehscheiben

Drehscheiben wurden dann verwendet, wenn die Notwendigkeit bestand, Loks bzw. Triebwagen um 180° zu drehen und der nötige Platz für den Einbau einer Volldrehscheibe verfügbar war. Zumeist auf Behandlungsanlagen begrenzt, lagen Drehscheiben bisweilen auch am Ende von durchgehenden

Hauptgleisen. So konnten auf der Drehscheibe des Kopfbahnhofs Thale (Harz) sogar große Schnellzugloks wie die Baureihe 01 um 180° gedreht werden, um anschließend wieder in Vorwärtsfahrt die Rückleistung vor dem kurz zuvor mitgebrachten Zugverband zu übernehmen. Eine ähnliche Lösung gab es (mit kleiner Drehscheibe) in Leinefelde im Eichsfeld.

### Segmentdrehscheiben

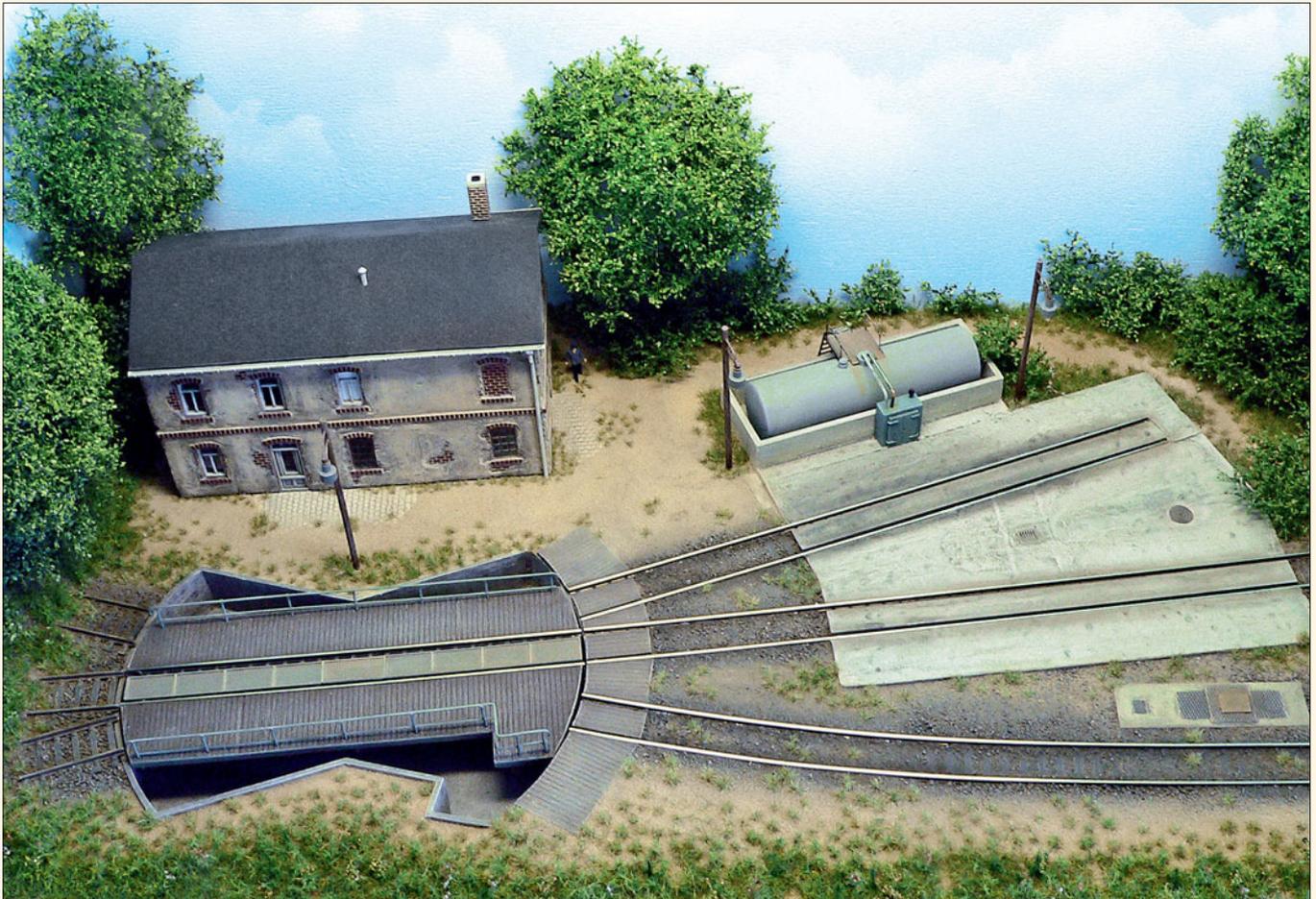
War ein Drehen um 180° nicht erforderlich, sondern nur ein seitliches Verschwenken zu einem zweiten oder dritten „Anschlussgleis“, beließ man es dabei, die Drehscheiben nur in einem Kreissegment und nicht mehr im Vollkreis zu drehen. Das wohl bekannteste Beispiel für eine regelspurige Segmentdrehscheibe befand sich im mecklenburgischen Klütz. Die dortige Segmentdrehscheibe hatte zuvor auf einem anderen Endbahnhof als Volldrehscheibe

Auch dieses Foto, das die kleine Segmentdrehzscheibe des Endbahnhofs der mecklenburgischen Kleinbahn Grevesmühlen-Klütz zeigt, belegt die „Enge“, die einst zu dieser Lösung geführt hatte. Eigentlich für die Baureihe 64 gedacht, bot die Bühne der Reichsbahn-V 100 kaum Platz zum Verschwenken.

Wie der Gleisplan von Klütz verdeutlicht, galt es in Klütz lediglich, das durchgehende Hauptgleis mit dem Umlauf- und dem Lokschuppengleis zu verbinden. *Zeichnung: Lutz Kuhl*

Das große Foto unten beweist es: Die Klützer Drehzscheibe ließ sich nur noch in einem Kreissegment drehen, erkennbar vor allem an der kurzen Laufschiene für die Stützräder der kleinen Bühne. *Fotos (2): Franz Rittig*



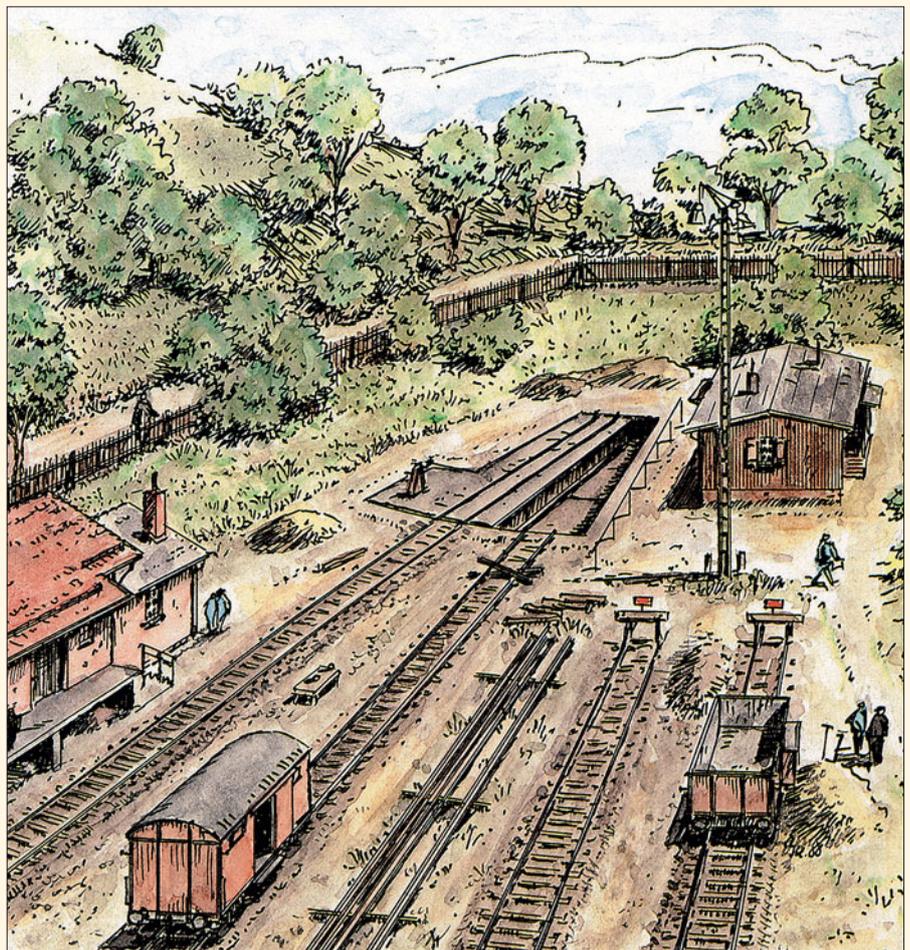


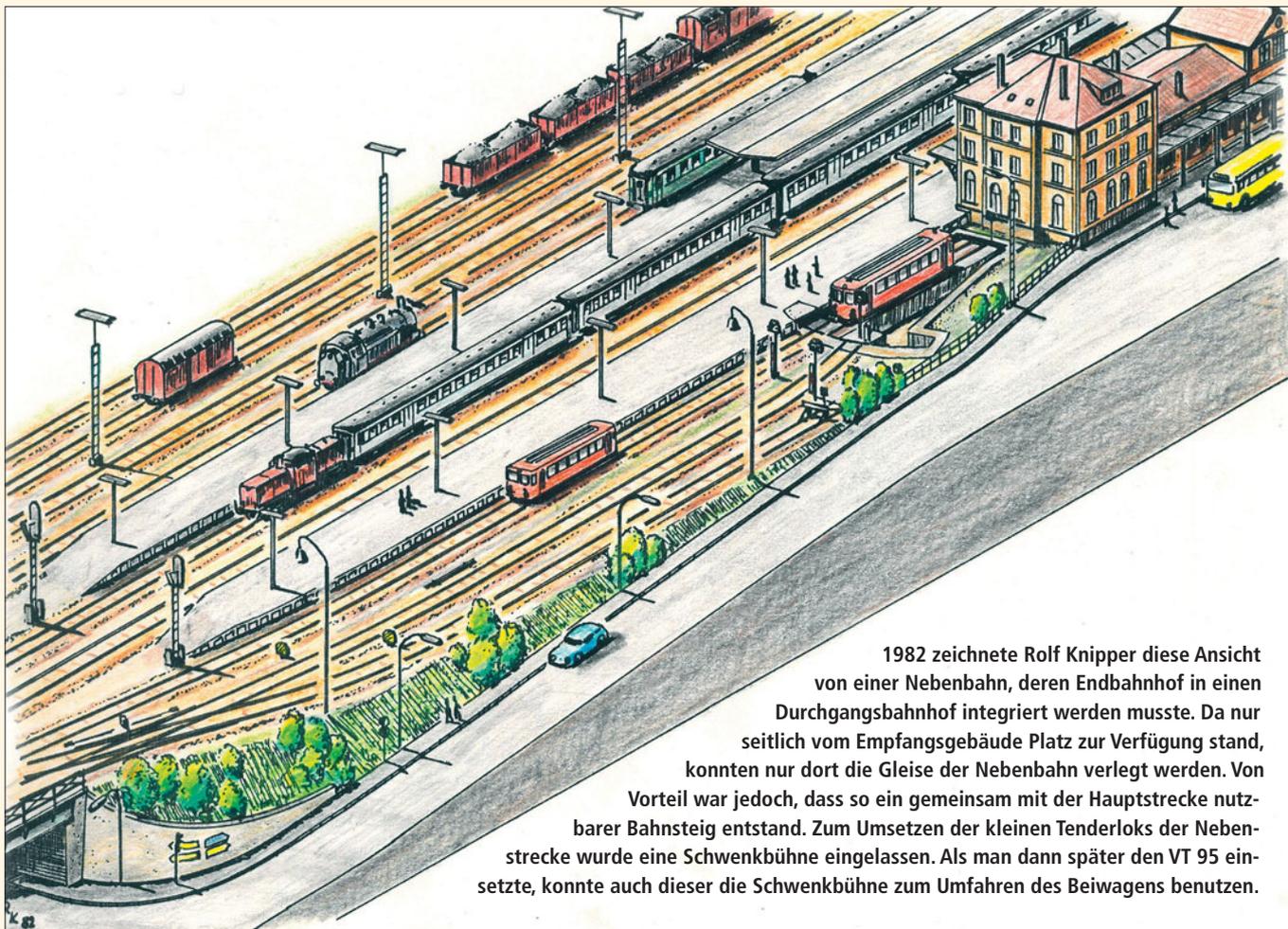
Durch den Wegfall der Drehbarkeit um 180° und die winklige Begrenzung der Montagegrube ist eine Schwenkbühne entstanden. Das Modell erinnert an sächsische Vorbilder. *Modellbau und Foto: Ingo Scholz*

gedient. Auf ihr wurden lange Zeit kurze Schlepptenderloks gewendet, die auch bei ihren Rückleistungen vorwärts laufen mussten. Als später größere Tenderloks und schließlich Einheitsloks der Baureihe 50 mit schützender Tenderwand eingesetzt wurden – sie alle konnten Tender bzw. Schlepptender voran fahren – war die Drehscheibe überflüssig, erwies sich eher als Behinderung des Betriebsablaufs und wurde ausgebaut. Technisch einwandfrei, gelangte sie nach ihrer Demontage zum Bahnhof Klütz und ersetzte dort ein älteres, kleineres „Modell“.

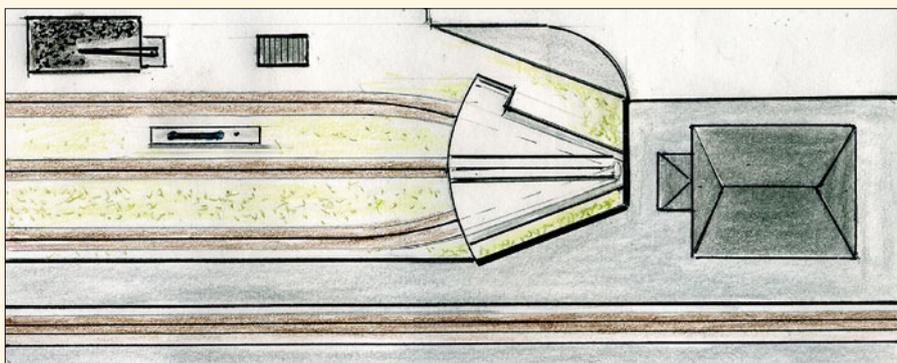
Da jedoch in Klütz eine Drehung um 180° nicht erforderlich war, genügte es, das dortige Hauptgleis mit dem Umsetzgleis und dem Lokschuppengleis zu verbinden, mithin die Loks nur zu verschwenken. Deshalb verzichtete man

Noch kleiner geht es hier zu, wo die kurze Schwenkbühne eine Gleisverbindung zwischen Rangier- und Güterschuppengleis herstellt. *Zeichnung: Reinhold Barkhoff*





1982 zeichnete Rolf Knipper diese Ansicht von einer Nebenbahn, deren Endbahnhof in einen Durchgangsbahnhof integriert werden musste. Da nur seitlich vom Empfangsgebäude Platz zur Verfügung stand, konnten nur dort die Gleise der Nebenbahn verlegt werden. Von Vorteil war jedoch, dass so ein gemeinsam mit der Hauptstrecke nutzbarer Bahnsteig entstand. Zum Umsetzen der kleinen Tenderloks der Nebenstrecke wurde eine Schwenkbühne eingelassen. Als man dann später den VT 95 einsetzte, konnte auch dieser die Schwenkbühne zum Umfahren des Beiwagens benutzen.



Unabhängig von Rolf Knipper entwickelte Bruno Kaiser eine ähnliche Betriebssituation. Sie zeigt den Anschlussbahnhof einer Kleinbahn zur Dampflokzeit unter Verwendung der Schwenkbühne von Fallers.

auf eine Vollandrehung, legte die Bühne auf eine Segmentdrehung entsprechend den Abgangswinkeln der genannten Gleise fest und besaß so eine Segmentdrehscheibe.

### Schwenkbühnen

Natürlich ließ sich in solchen Fällen der Aufwand begrenzen: Immer dann, wenn keine Vollandrehung nötig war und erheblicher Platzmangel bestand, griff man auf Schwenkbühnen zurück, die mit schmalen Montagegruben auskamen. So gehörten Schwenkbühnen einst zum festen Repertoire rationell gedachter Gleisanlagen. Die konstruktive Vielfalt, in der sie auftraten, lässt sich heute kaum noch nachvollziehen.

Der gezeichneten Idee folgte die Tat: Hier ist die Fallers-Schwenkbühne in H0 bereits in die Anlagenplatte eingelassen und mit drei „Anschlussgleisen“ versehen worden.



Der Idee und der Aufbauskitze gemäß steht auf diesem Foto links von der nur schmalen Faller-Schwenkbühne das repräsentative Empfangsgebäude der Hauptbahn.

Es gab Schwenkbühnen mit Drehpunkten am Ende der Bühne sowie mittig und außermittig liegenden Drehpunkten. Besonders in Sachsen wandte man sie häufig und gern an; erinnert sei etwa an die Bahnhöfe Riesa, Zittau, Löbau und Wilkau-Haßlau, wo man die 750-mm-Schwenkbühne als Drehweiche oder gar Drehwinkel bezeichnete.

## Die Schwenkbühne von Faller

Die H0-Neuheit wird im Katalog unter 12 0275 als „Segmentdrehzscheibe“ angeboten. Erstaunlich, wie sich dieser leicht unzutreffende Begriff umgangssprachlich hält! Wie auch immer – das Teil ist brauchbar. Wir haben es in der MIBA 10/2016 auf den Seiten 23 bis 26 ausführlich vorgestellt und den Einbau ausprobiert. Heute soll es um die Gestaltung einer kleinen Bahnhofsanlage mit ihr gehen. Als Szenario stellen wir uns vor, dass in den Bahnhof einer Hauptstrecke eine Kleinbahn einmünden und einen gemeinsamen Bahnsteig mit den Zügen der Hauptbahn erhalten soll – die Kleinbahn natürlich auf separatem Gleis. So etwas war um die vorletzte Jahrhundertwende durchaus angesagt. Überdies sollen die kurzen Loks der Kleinbahn auf engem Raum umsetzen und in eine Lokstation zur Bekohlung und zum Wassernehmen fahren können. Um dies alles „unter einen Hut“ zu bekommen, drängt sich eine Schwenkbühne geradezu auf. Unsere Faller-Bühne ersetzt immerhin zwei Weichen oder eine lange, zweiseitige Doppelweiche, die manche wohl auch Drei-Weg-Weiche nennen, sowie das anschließende Ziehgleis.

## Gestaltung

Wie so etwas aussehen kann, zeigen die beiden Zeichnungen auf der gegenüberliegenden Seite 24. Während der Entwurf Rolf Knippers auf die „Triebwagenära“ abgestimmt ist, schlägt der nachfolgende Entwurf den Anschluss einer Bekohlungsanlage vor. Das macht die Sache noch viel interessanter. Nun

Auch der Schwenkbühne selbst sieht man die Kleinbahn an. So gibt es zum Schwenken lediglich eine Handkurbel. Der zweite Hebel gehört zum Verriegelungsmechanismus.



Dem Charakter einer Kleinbahn mit leichtem Oberbau entspricht die Umgebung der Gleise mit Kies und Gras. Jenseits der Umfriedung der Kleinbahn sieht es eher „städtisch“ aus.





Das dritte Gleis des Kleinbahnhofs führt in eine kleine Lokstation mit Wasser- und Kohlekran sowie einem Bansen. Hier befindet sie sich noch in einem sauberen Bauzustand.



Rost und Bremsabrieb sorgen für die spezifische Bräunung der Schienen und Kleiseisen sowohl auf der Bühne als auch außerhalb.

können nämlich die abwechslungsreichen Betriebsabläufe der guten, alten Bimmelbahn nachvollzogen werden.

Zum Ein-, Aus- und Umsteigen dient das Gleis, das am Hausbahnsteig der Fernbahn liegt. Um die Zugloks umsetzen zu können, wurde parallel ein Umlaufgleis verlegt. Fallen bei den Kleinbahnloks keine Restaurierungsarbeiten an, geht es über die Schwenkbühne und das Umlaufgleis sowie eine Weiche auf das Einfahrgleis der Kleinbahn zurück und dort an den bisherigen Zugschluss, der nun (samt Lok) als Zugspitze fungiert.

Wollen die kleinen Dampfzöcher jedoch „Futter“ wie Wasser und Kohle, rollen sie nach dem Abkuppeln über die „Schwenke“ ins dritte Gleis an den Wasser- bzw. zum Bekohlungskran.

## Gleisverlegung

Welches Gleismaterial man auch verwendet – die Höhenlage der Schwenkbühne ist exakt anzupassen, um einen stoßfreien Übergang herzustellen. Wie dies und die Montage bzw. Inbetriebnahme des Servos erfolgen, wurde in der MIBA 10/2016 beschrieben. Den Kleinbahncharakter der Gleisanlagen kann man betonen, indem man statt Schotter nur Kies verwendet, etwas Gras eingeschlossen.

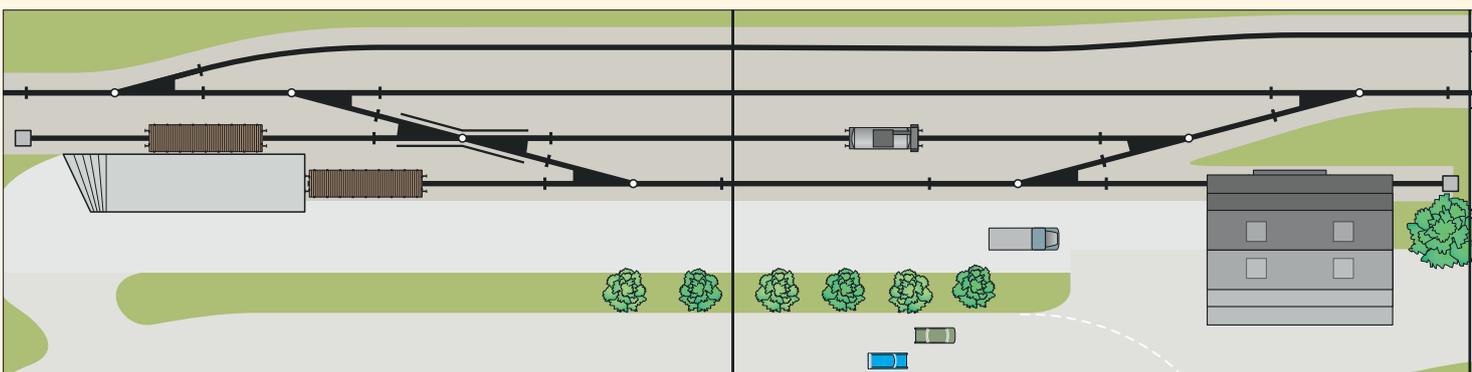


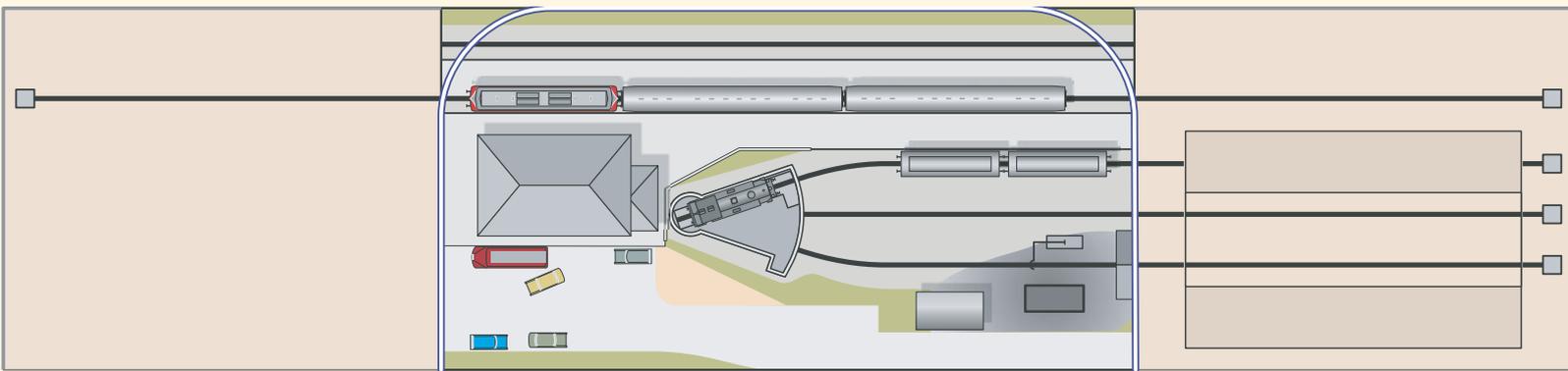
Links: Mithilfe der Hitze eines Lötkolbens wird den Grasfasern ein natürliches Erscheinungsbild beigegeben.

Unten: So könnte der Durchgangsbahnhof aussehen, an den die Kleinbahn herangeführt wurde.

## Begrasungstipp

Eine effektvolle Begrünung des unmittelbaren Kleinbahn-Umfelds lässt sich mit den bekannten Grasfasern, Flecken und Vliesen bewerkstelligen. Im vorliegenden Falle kamen zusätzlich lange Grasfasern zum Einsatz, die man büschelweise mit den Fingern in entsprechende Leimtropfen „pflanzen“. Aller-



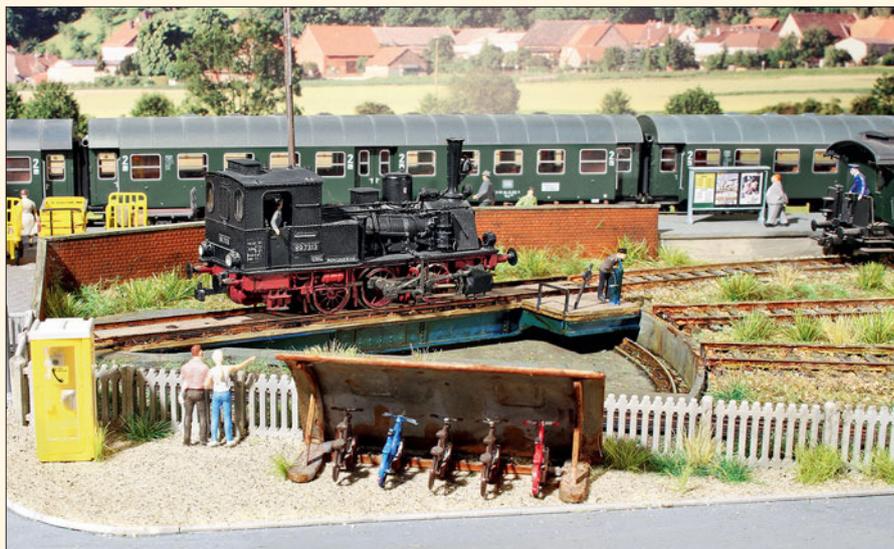


Diese auf Ausschnitte von der Klein- und der Hauptbahn begrenzte Bühne erbringt interessanten Betrieb. Zeichnungen: Gerhard Peter

dings kann es passieren, dass einzelnen Halme vom Boden bis zur Spitze einen zu geraden Verlauf bekommen. Was kann man tun? Ein 30-Watt-Löt-kolben schafft alternative Formen! Erwärmt man mit seiner Hilfe die Fasern, treten neben umgehender Formveränderung je nach Länge und Intensität der Wärmeeinwirkung auch leichte Verfärbungen des Originalgrüns in eher braune Farbnuancen ein, was ja durchaus dem Vorbild entspricht. Doch vorsicht: Bei zu langandauernder oder zu heißer Wärmebehandlung kann es zum Ansgen oder zum Verbrennen der Fasern kommen. Mit einer spitzen Schere bringt man die Halme daran anschließend endgültig in Fassung.

## Erweiterungen

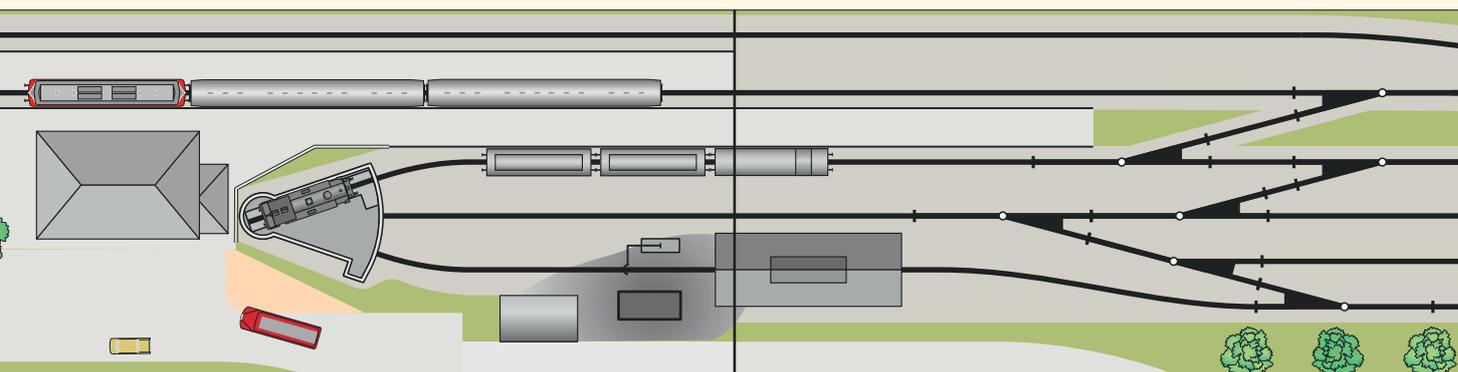
Von unserem ursprünglichen Planungskonzept her stellt die an die Hauptbahn herangeführte Kleinbahn mit ihren Gleisanlagen eine Art Inselbetrieb dar. Was sich mit ihr anstellen lässt, wenn man sie in verschiedene andere Anlagenkonzepte einbezieht, zeigen die beiden Zeichnungen von Gerhard Peter. Wer den Bau des großen Durchgangsbahnhofs aus Platzgründen scheut, findet in der Bühnenlösung eine Alternative. Bruno Kaiser, Franz Rittig



Soeben wurde die kleine T 3 (DB-Baureihe 89<sup>70</sup>) von ihrem Kleinbahnzug (ganz rechts im Foto) abgekuppelt, um auf der Bühne in Richtung Bekohlungs-gleis verschwenkt zu werden.

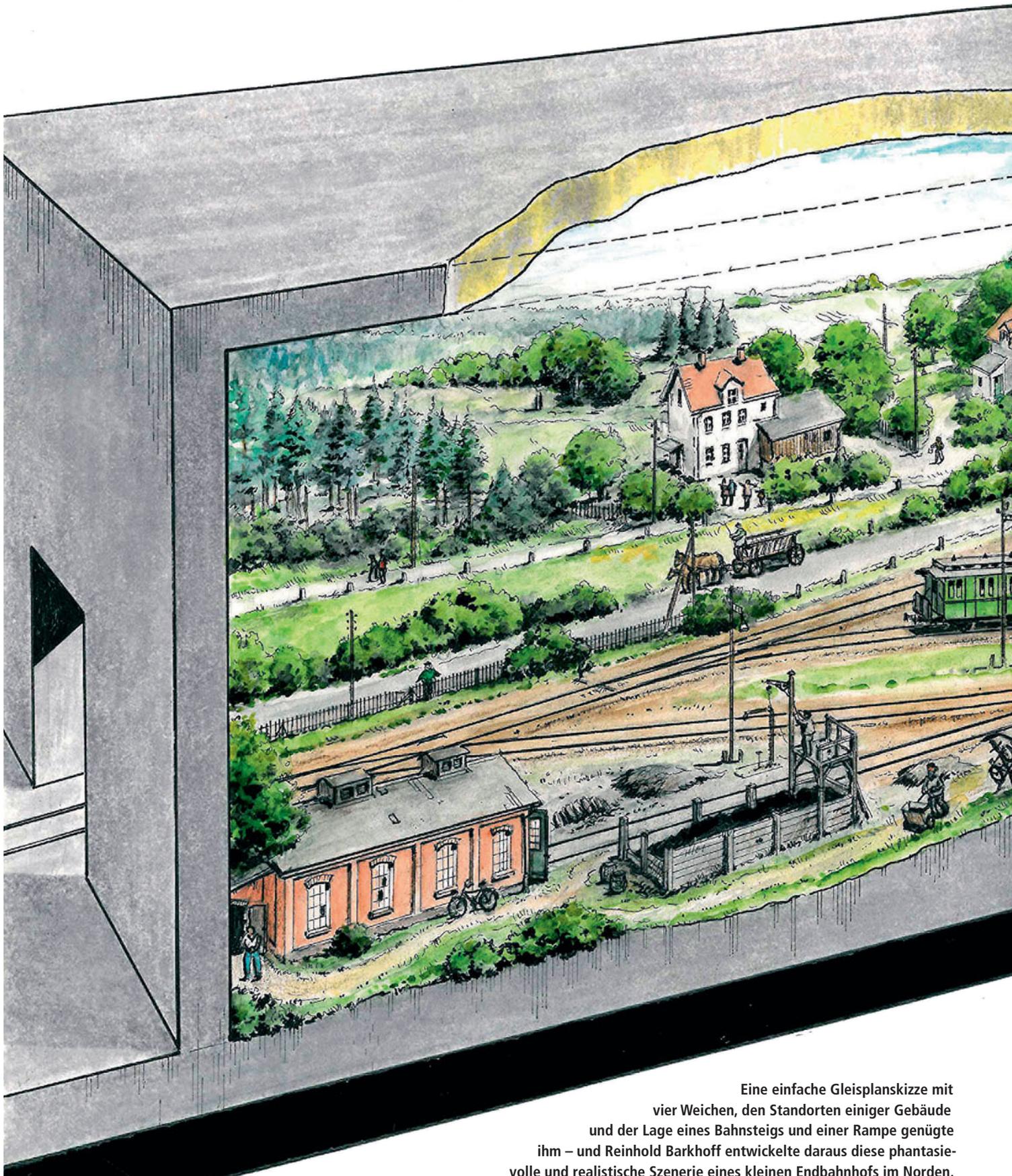


Links: Auch das ist möglich – eine Kö 1 bringt Lokomotivkohle und setzt samt O-Wagen über die Schwenkbühne um. Fotos: Bruno Kaiser

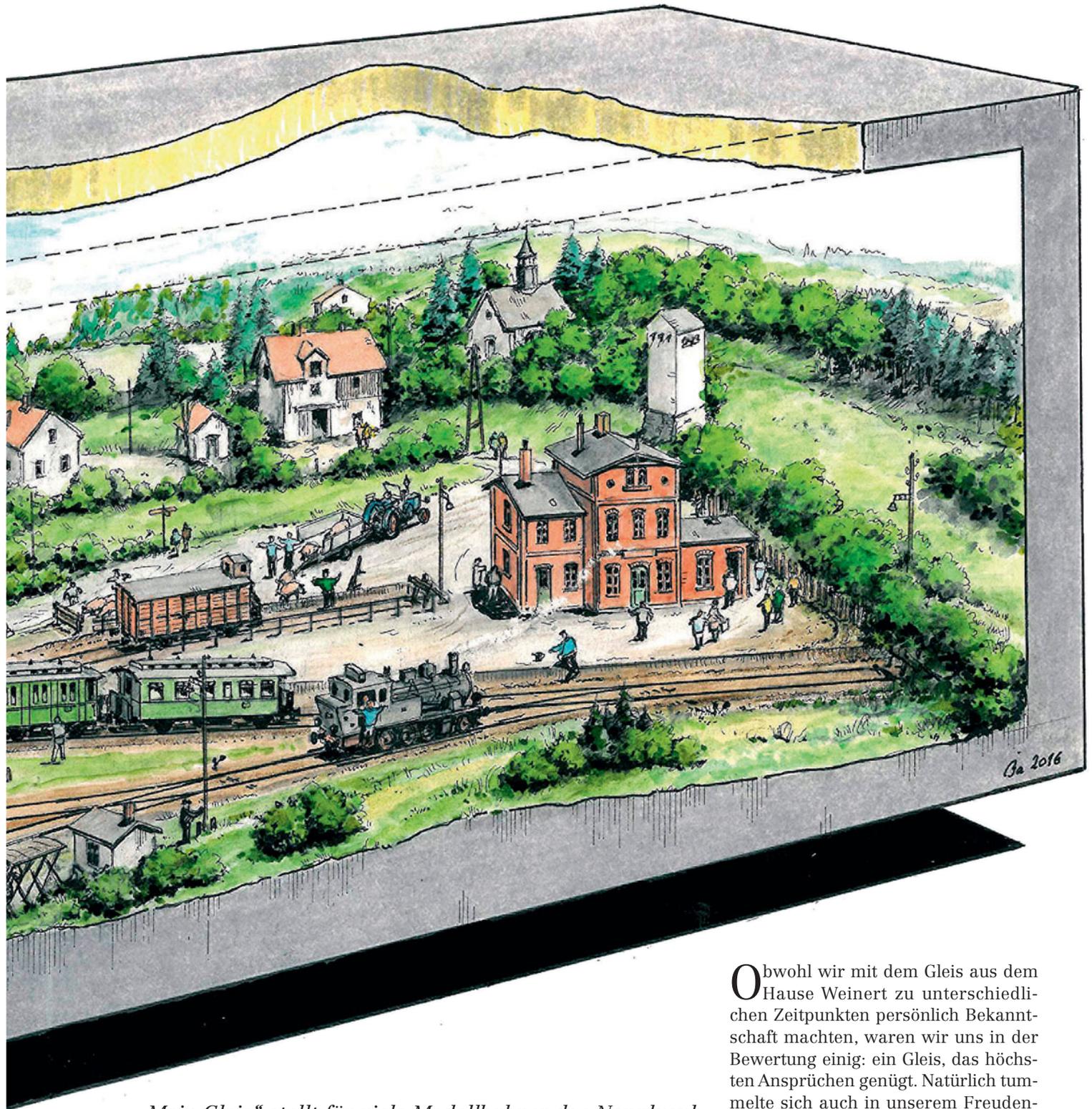


Planung einer H0-Kleinanlage auf der Basis von Rolf Weinerts „Mein Gleis“

# Miniatur mit schlanken Weichen

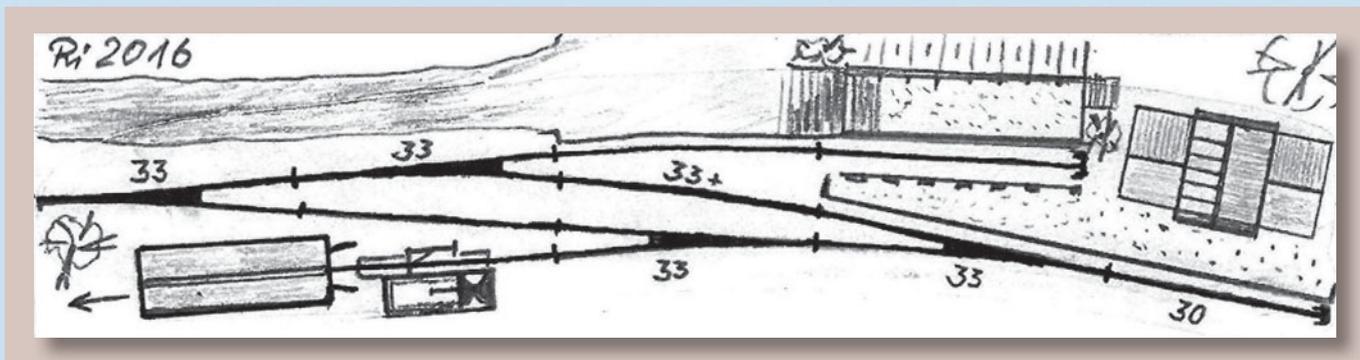


Eine einfache Gleisplanskizze mit vier Weichen, den Standorten einiger Gebäude und der Lage eines Bahnsteigs und einer Rampe genügte ihm – und Reinhold Barkhoff entwickelte daraus diese phantasievolle und realistische Szenerie eines kleinen Endbahnhofs im Norden.



*„Mein Gleis“ stellt für viele Modellbahner das Nonplusultra dar. Aussehen und Qualität motivieren zur Planung neuer Dioramen und Anlagen. Was aber, wenn der nötige Platz für die großen, schlanken Weichen nicht verfügbar erscheint? Reinhold Barkhoff, Franz Rittig und Uwe Volkholz haben nachgedacht und liefern einen Vorschlag, wie man trotz Platzmangels einen idyllischen Endbahnhof mit Weinert-Weichen planen und gestalten kann.*

Obwohl wir mit dem Gleis aus dem Hause Weinert zu unterschiedlichen Zeitpunkten persönlich Bekanntschaft machten, waren wir uns in der Bewertung einig: ein Gleis, das höchsten Ansprüchen genügt. Natürlich tummelte sich auch in unserem Freudenbecher sogleich ein Wermutstropfen: Hat jeder den nötigen Platz, um aus diesen Gleisen, vor allem aber den schönen großen, schlanken Weichen einen sinnvollen, glaubwürdigen Anlagenvorschlag abzuleiten? Nach Erscheinen der 8,6°-Weichen 49-190-1:6,6 (Länge 333 mm) aus der Kollektion Rolf Weinerts kam Optimismus auf: Mit denen müsste doch etwas gehen!



Franz Rittig brachte seine Idee zunächst mit Bleistift und Lineal (hin und wieder auch unter Anwendung eines Radiergummis) zu Papier.

Franz Rittig fiel natürlich gleich wieder ein (wir hatten es nicht anders erwartet), anhand eines Endbahnhofs im Neben- bzw. Kleinbahnmilieu gedanklich und „planerisch“ durchzuspielen, was man da „gerade noch sinnvoll“ konzipieren könne. Wir erteilten ihm die nun unvermeidliche Initiativstrafe: „Dann denk Dir halt was aus!“ Das tat er dann auch und legte seinen Planungen folgende Kriterien zugrunde:

1. Wir verwenden ausnahmslos die Gleise und Weichen aus dem Programm „mein Gleis“ und beantworten so die Frage, wie klein man mit ihnen planen und gestalten könnte.

2. Wir nehmen an, uns stehen für den angedachten Endbahnhof eine Anlagenbreite von maximal 1,75 m und eine Anlagentiefe von 0,40 m zur Verfügung.

3. Wir beschränken unser Motiv konsequent auf eine Endstation im Kleinbahnmilieu, die jedoch über alle notwendigen Anlagen für einen bescheidenen Reise- und Güterverkehr sowie eine Lokstation mit Schuppen, Bansen und Wasserkran verfügt.

4. Auch wenn so nur ein Mini-Diorama entstehen kann, sollte es mit Hintergrundkulisse, Beleuchtung und Anschlussmöglichkeit zu einem Fiddleyard ausgestattet sein.

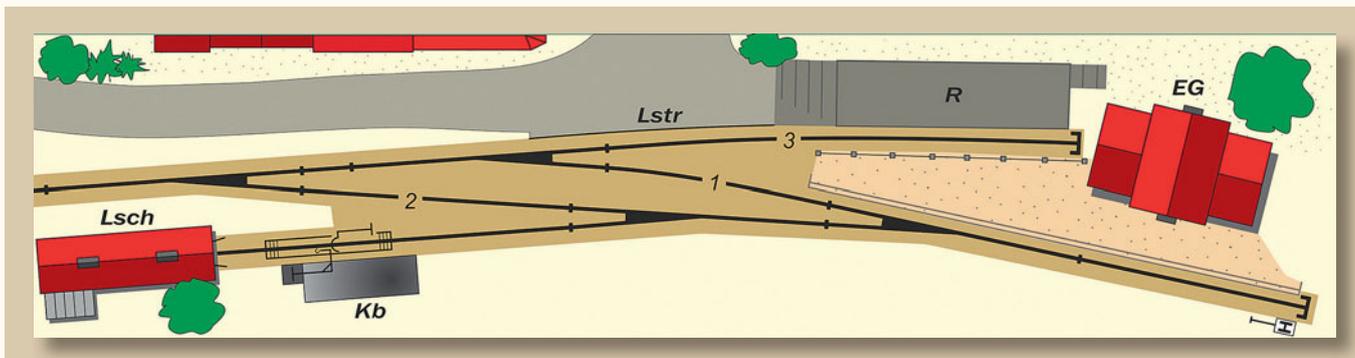
## Was es zu bedenken galt

Dass wir bei solchen Kriterien keinen Kölner Hauptbahnhof zustande bringen würden, lag auf der Hand. Bereits die Anzahl der Weichen musste radikal begrenzt werden – schon deshalb, um jeglichen Eindruck zu vermeiden, das Ganze bestünde „nur aus Weiche“. Auf keinen Fall durfte links eine Durchfahröffnung vergessen werden – nur sie garantiert ja sinnvollen Betrieb.

Franz Rittig skizzierte einen ersten Entwurf, dem er als entscheidenden rechnerischen Faktor vier Weichen von je 333 mm Länge zugrunde legte. Zwei

**Nur als Anregung: So könnte die Einfahrt in den Endbahnhof gestaltet werden. Der Lokschuppen mit Wasserturm, ein Auhagen-Bausatz, verdeckt die Durchfahröffnung zum Fiddleyard bzw. zu einem zweiten Diorama. Anlagenbau: Franz Rittig, Foto: Gerard Tombroek**





Uwe Volkholz leitete aus der Bleistiftskizze am PC einen exakten Gleisplan im Maßstab 1:10 ab. Das Diorama ist 1,70 m breit und 0,40 m tief.

Weichen waren unabdingbar, damit die Lokomotive nach Einfahrt in den Endbahnhof eine Umlaufmöglichkeit um ihren Wagenpark hat. Die Weichen 3 und 4 sollten ein Ladegleis bzw. eine kleine Lokstation mit Schuppen und Bekohlungsanlage anschließen. Das Stumpfgleis am Gleisende vor dem Empfangsgebäude durfte nicht zu kurz geraten, um wenigstens eine kurze Tenderlok samt zweiachsigen Güter- oder Packwagen umsetzen zu können. Dazu sollten 300 mm genügen. Die Längensumme aus den vier Weichen und dem Stumpfgleis betrug nunmehr  $4 \times 333 + 300 \text{ mm} = 1632 \text{ mm}$ .

Um links an der Durchfahröffnung noch etwas „Luft“ zu haben, rundeten wir dieses Maß auf und fanden 1,70 m für die Anlagenbreite sinnvoll.

### Mit Bleistift und PC

Bereits in seiner ersten Bleistiftskizze hatte Franz Rittig unser Endbahnhöfchen in einem leichten Gleisbogen arrangiert, den er der Einfachheit halber aus dem Radius der abzweigenden Gleise der Weinert-Weichen herleitete. Auch der Gleisanschluss an der links befindlichen Durchfahröffnung schneidet die Anlagenkante nicht im rechten

Winkel. Das entstandene Gleisbild vermeidet eine zur vorderen Anlagenkante parallele Gleislage und wirkt so nicht langweilig. Das gilt auch für den Standort des Lokschuppens.

Uwe Volkholz, der die Skizze zu einem Gleisplan im Maßstab 1:10 weiterentwickelte, platzierte die Viehverlade-rampe parallel zur Hintergrundkulisse, was mit Rücksicht auf einen optisch möglichst fließenden Übergang am Brechpunkt zwischen Anlagenplatte und Kulisse geschah. Alternativ dazu beließ Reinhold Barkhoff in seiner Panoramazeichnung die Schräglage der Rampe und „verwischte“ den Übergang

Als Empfangsgebäude empfehlen Reinhold Barkhoff und Franz Rittig den Bausatz „Bahnhof Krakow“ von Auhagen in leicht reduzierter Form.





Auch dieses Foto dient nur zur Anregung, wie man die Lokstation mit der mechanisierten Bekohlungsanlage gestalten könnte. *Modellbau: Franz Rittig, Fotos: Gerard Tombroek*

durch einen befestigten Weg, der hinter der Rampe beginnt und sich auf der bildlichen Darstellung fortsetzt – so gehts ja auch.

## Gleisplan nach Vorbildmotiven

Die Lage des kurzen Bahnsteigs ganz rechts widerspiegelt eine „Lösung“, wie sie für viele Kleinbahnen typisch war, die unter der Regie der Firmen Bachstein und Lenz entstanden, etwa in Blankenhain, Kranichfeld und Keula in Thüringen. Aber auch in Braunlage im Harz, im hessischen Unterwilden, in Medebach im Sauerland sowie im niedersächsischen Neuhaus an der Elbe lagen die kurzen Bahnsteige vor dem Empfangsgebäude am Endpunkt des Hauptgleises.

## Viel Betrieb trotz wenig Gleis

Für Modellbahner ergeben sich daraus aufwendige (und sicherlich willkommene) Rangierarbeiten: Jeder eingefahrene Zug muss anschließend zurücksetzen, denn erst dann kann die Zuglok in die Lokstation rollen oder die Wagen

## Zwischen zwei Zügen: Betriebsalltag im Endbahnhof

Soeben ist der Zwei-Wagen-Zug in der Endstation eingetroffen; die Fahrgäste steigen aus und streben dem Ausgang zu. Die kleine 1'C-Lok, eine alte mecklenburgische T 4 (DR-Baureihe 91<sup>19</sup>), drückt die beiden Wagen zurück und rollt über die nun freie Weiche am Bahnsteig in die kleine Lokstation, wo sie Wasser nimmt, Kohle nachlädt und ausgeschlackt wird. Nachdem sich das Lokpersonal eine Verschnaufpause gegönnt hat, geht es in einer Sägefahrt über die Lokschuppen- und die Einfahrweiche zurück zu den beiden Wagen. Die Lok kuppelt an und drückt die Zweiachser wieder an den Bahnsteig. Der nun letzte Wagen steht fast am Prellbock. An der Rampe läuft der-

weil noch eine Viehverladung. Es geht ein wenig turbulent zu, da zwei der dortigen Fahrgäste versuchen, über die Gleise zu türmen. Zum Glück wird der Bahnsteig durch einen Zaun geschützt. Bis zur Rückfahrt des Reisezuges bleibt noch ein wenig Zeit. Sollten die behende agierenden Landwirte mit ihrem Verladegeschäft doch noch rechtzeitig zurande kommen, holt die 91<sup>19</sup> den Wagen samt grunzendem Inhalt ab und setzt ihn vor die beiden Reisezugwagen am Bahnsteig. In diesem Falle wird der planmäßig als Pmg ausgewiesene Zug tatsächlich zu einem Pmg und dampft pünktlich hinaus in die norddeutsche Feld-, Wald- und Wiesenlandschaft. *Reinhold Barkhoff*

umfahren, sie auf das Stumpfgleis 1a zurückdrücken und die Ladestraße sowie die Rampe bedienen. Es bleibt dem Betriebsregime des Erbauers dieser Anlage überlassen, ob er Güterwagen an die Zugspitze oder an den Zugschluss rangiert; beides wäre möglich. Das gilt, natürlich in entgegengesetzter Abfolge, auch für eintreffende Züge, die einen Güterwagen mitbringen.

Als Bahnfahrzeuge kommen Tenderloks, Triebwagen und Schienenbusse

sowie zweiachsige Reisezug- und Güterwagen zum Einsatz. Dass nur kurze Garnituren verkehren können, ergibt sich schon aus der Länge von Gleis 1: Auf den etwa 60 Zentimetern lässt sich zwar nur ein Zug aus zwei zweiachsigen Personenwagen und einem zweiachsigen Güter- bzw. Packwagen umfahren und behandeln – doch viel mehr braucht's ja eigentlich auch gar nicht. *Reinhold Barkhoff, Franz Rittig und Uwe Volkholz*

# Älter werden ohne Beschwerden



Vorbild oder Modell? Das fragt sich der Betrachter unwillkürlich bei einem Foto, das ein von Andreas Mock patiniertes Modellbahn-Fahrzeug zeigt. Schon seit vielen Jahren verrät er im Eisenbahn-Journal, welche Effekte bei der Nachbildung von Betriebs- und Witterungsspuren er mit welchen Methoden und Werkzeugen erzielt. Für die aktuelle Ausgabe von „1x1 des Anlagenbaus“ hat er eine Reihe von Alterungsprojekten systematisch aufbereitet. Der Bogen spannt sich von Loks aller Traktionsarten über typische Reisezug- und Güterwagen bis hin zu Dienstfahrzeugen. Entstanden ist ein Praxistratgeber, mit dessen Hilfe alte Modellbahn-Hasen noch für neue Hingucker sorgen können und Ungeübte ihre Scheu davor überwinden, Hand an ihre teuren Modelle zu legen.

100 Seiten im DIN-A4-Format, über 250 Abbildungen, Klebebindung  
Best.-Nr. 681602 | € 15,-

**NEU**  
**€ 15,-**

## Weitere Ausgaben aus der EJ-Reihe „1x1 des Anlagenbaus“



**Romantische Landschaften**  
Besonderes Gestein · Moose und Bodendecker · Begrünung im Detail  
Best.-Nr. 681401 · € 13,70



**Mini-Anlagen**  
Planung, Bau, Betrieb  
Best.-Nr. 681402 · € 13,70



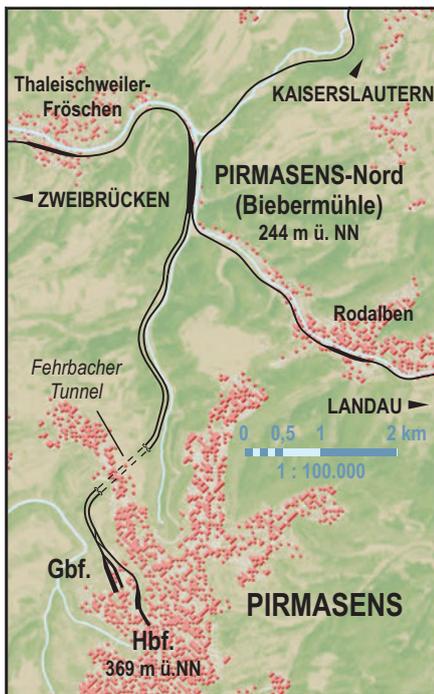
**Rund um den Bahnhof**  
Empfangsgebäude, Bahnsteige, Ladestraßen, Schuppen, Stellwerke und mehr  
Best.-Nr. 681501 · € 13,70



**Stadt-Landschaft und Nahverkehr**  
Landschafts-, Stadt- und Straßenbau im Maßstab 1:87  
Best.-Nr. 681502 · € 13,70

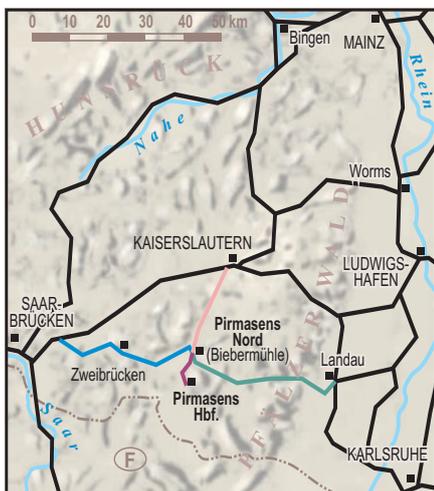


**Die perfekte Heimanlage**  
Schritt für Schritt zur eigenen Modellbahn im Maßstab 1:87  
Best.-Nr. 681601 · € 13,70



Die Bahnsituation von Pirmasens mit seinen beiden Stationen näher betrachtet: Der früher „Biebermühle“ genannte Bahnknoten liegt an der bis 1945 zweigleisigen Hauptstrecke (Saarbrücken)-Zweibrücken-Landau-(Germersheim). Diese wird von einer aus Richtung Kaiserslautern ab 1913 hereinflaufenden Nebenstrecke gekreuzt. Gleichwohl war gerade die Fortsetzung letzterer hinauf nach Pirmasens-Hauptbahnhof noch längere Zeit in zwei, etwas voneinander entfernte, Richtungsgleise aufgeteilt.

Hier betrachten wir die wesentlichen Bahnlinien der einstigen Pfalz und benachbarter Regionen (um 1960). Die maßgebenden Strecken – mit Biebermühle/Pirmasens-Nord im Zentrum – sind durch unterschiedliche Farbgebung markiert, wie sie auch in den Gleisplänen der verdeckten Strecken unseres heutigen Modellbahn-Vorschlags verwendet wird.



Mehrdeck-Anlagenprojekt  
nach einer Bahnsituation in der Südpfalz

# Schienenwege nach Pirmasens

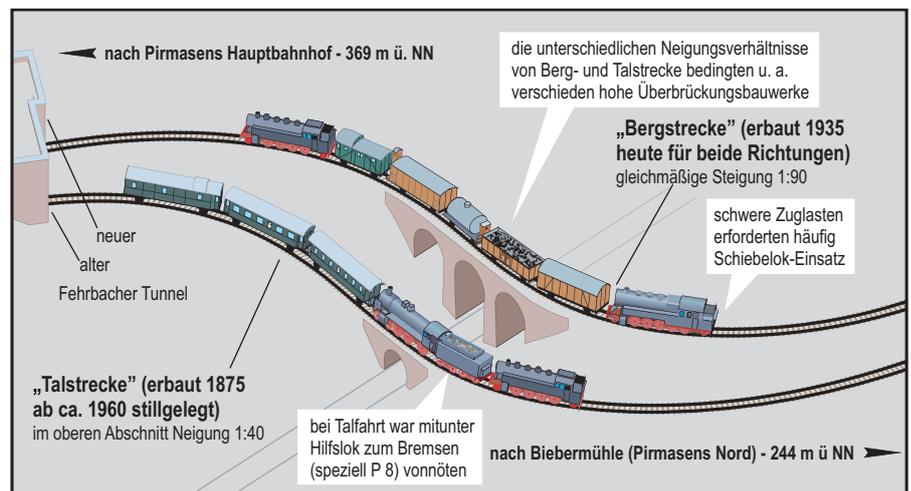
*Einen aus mehreren Stationen und Streckenabschnitten zusammengesetzten Schienenverkehrs-Komplex, der – ohne allzu große Abstriche – betriebliche Vielfalt im heimischen Rahmen verspricht – so etwas trifft man nicht allzu häufig! In der Bahnsituation rund um die „Schuhstadt“ Pirmasens meint Ivo Cordes eine entsprechende Vorlage zu erblicken, die sich als noch „machbar und beherrschbar“ anbietet.*

Neulich habe ich wieder einmal in den von Michael Meinhold verfassten Anlagenplan-Broschüren geblättert; für mich sind das die anregendsten Zusammenstellungen ausschließlich am Vorbild orientierter Modellbahn-Konzepte („Vom Vorbild zum Modell“ Band 1 u. 2 sowie „55 Modellbahn-Anlagenpläne“). Noch heute bedauere ich, dass er uns als Ideengeber nicht mehr zur Seite steht. Bei der Lektüre hatte es mir ein Mehrdeck-Anlagenvorschlag besonders angetan, der den Steilstreckenabschnitt der Murgtalbahn zwischen Baiersbronn und Freudenstadt (Stadt) zum Thema nahm (auch unter dem Titel „Schwarz-

wald-Melodie“ erschienen in MIBA 1/1995). Ich war schon versucht, die Vorlage aufzugreifen und in eigenen Illustrationen umzusetzen. Aber ich fand es dann doch unpassend, nachträglich an mm's Eingebung und der überzeugenden zeichnerischen Plan-darstellung aus der Hand von Thomas Siepmann herumzupfuschen.

Doch die von den Freunden gefundene Konfiguration weckte Erwägungen, dorthinein eine Bahnsituation einzufügen, mit der ich mich immer schon mal planerisch auseinandersetzen wollte. Auch dabei geht es um zwei in engem verkehrlichen Zusammenhang stehende Stationen, die über eine ausgespro-

Eine Besonderheit stellte der Abschnitt zwischen Pirmasens-Nord und dem Stadtbahnhof dar. Nachdem die ursprüngliche Verbindung um ein nebenan gelegenes Gleis mit günstigeren Steigungsverhältnissen ergänzt worden war, bestand hier die für Nebenstrecken ungewöhnliche Möglichkeit des Richtungsbetriebs auf zwei Gleisen.



FÜLLSEITE

Ansicht von schräg oben auf das Zimmeranlagen-Mehrdeck-Projekt. Die zuoberst liegenden Szene-Bestandteile auf dieser Seite repräsentieren die unmittelbar zum städtischen Umfeld von Pirmasens-Stadt gehörigen Bahnanlagen: Links unten der Postbahnhof, der mit einem imposanten Querbau die Gleise abschließt und teilweise sogar überbaut.

Empfangsgebäude des eigentlichen Personenbahnhofs ist demhingegen das ebenfalls in nüchternem Baustil gehaltene Quergebäude hier weiter rechts.

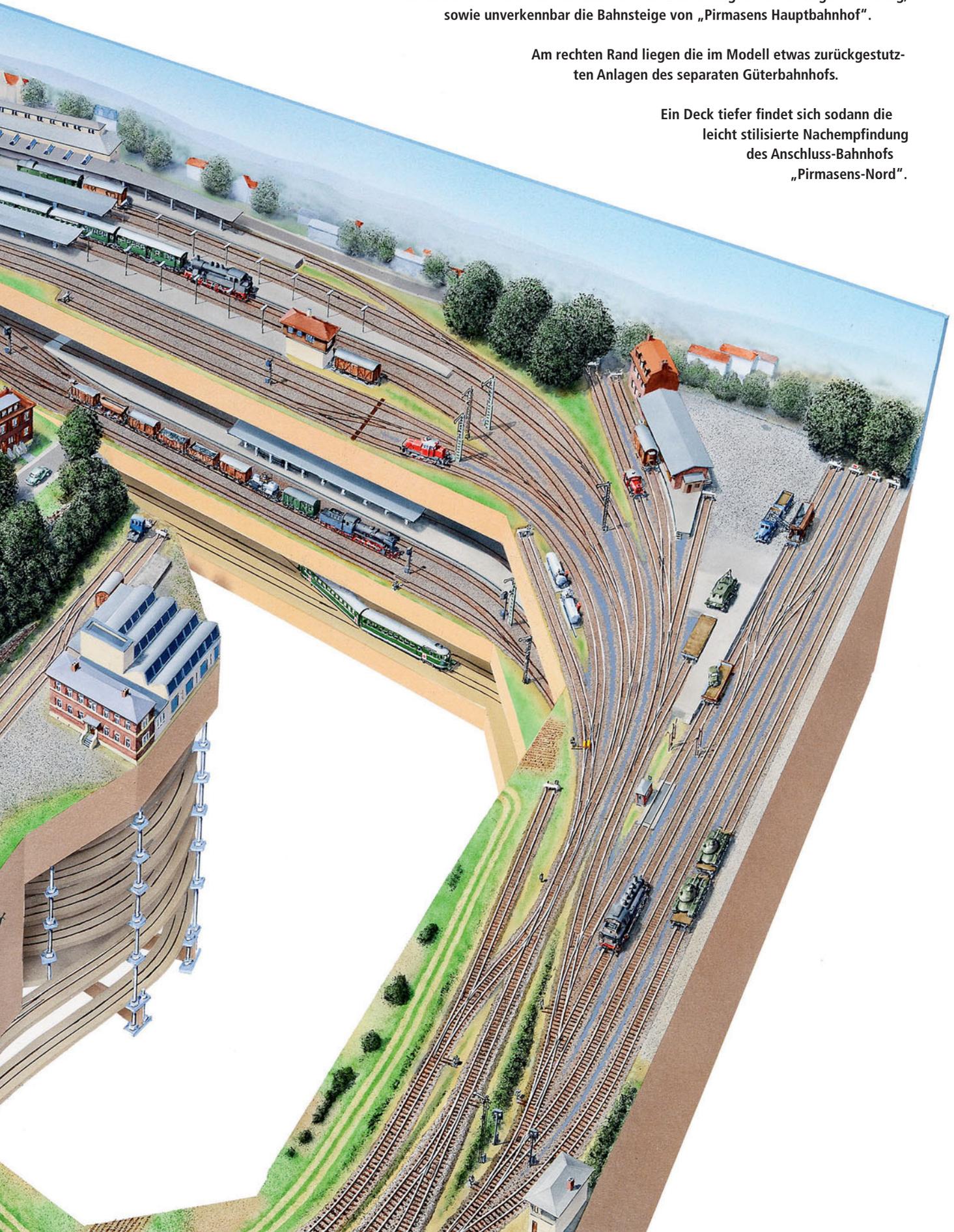


In der Zeichnung wird auch Einblick auf die Wendelpartien gewährt. Für eine raschere Zugriffsmöglichkeit bei Störungen ist eine derartige Ausführung vielleicht gar nicht unerwünscht. Bei Bedarf können diese Bereiche aber auch mittels Blenden dem direkten Anblick entzogen werden.

Auf dieser Seite erblickt man zuoberst die Einrichtungen für den Eilgut-Umschlag, sowie unverkennbar die Bahnsteige von „Pirmasens Hauptbahnhof“.

Am rechten Rand liegen die im Modell etwas zurückgestutzten Anlagen des separaten Güterbahnhofs.

Ein Deck tiefer findet sich sodann die leicht stilisierte Nachempfindung des Anschluss-Bahnhofs „Pirmasens-Nord“.



Planansicht für die obere Ebene des Mehrdeck-Anlagenentwurfs. Zur Darstellung gelangen die nahe des Stadtbezirks gelegenen Bahnanlagen von Pirmasens. Namentlich der eigentliche Hauptbahnhof, der recht bestimmend wirkende Bahnpost-Bezirk im linken Flügel, und der im Umfang etwas reduzierte Güterbahnhof, welcher – gegenüber seiner eigentlichen Lage – „näher herangerückt“ noch Platz am rechten Rand findet.

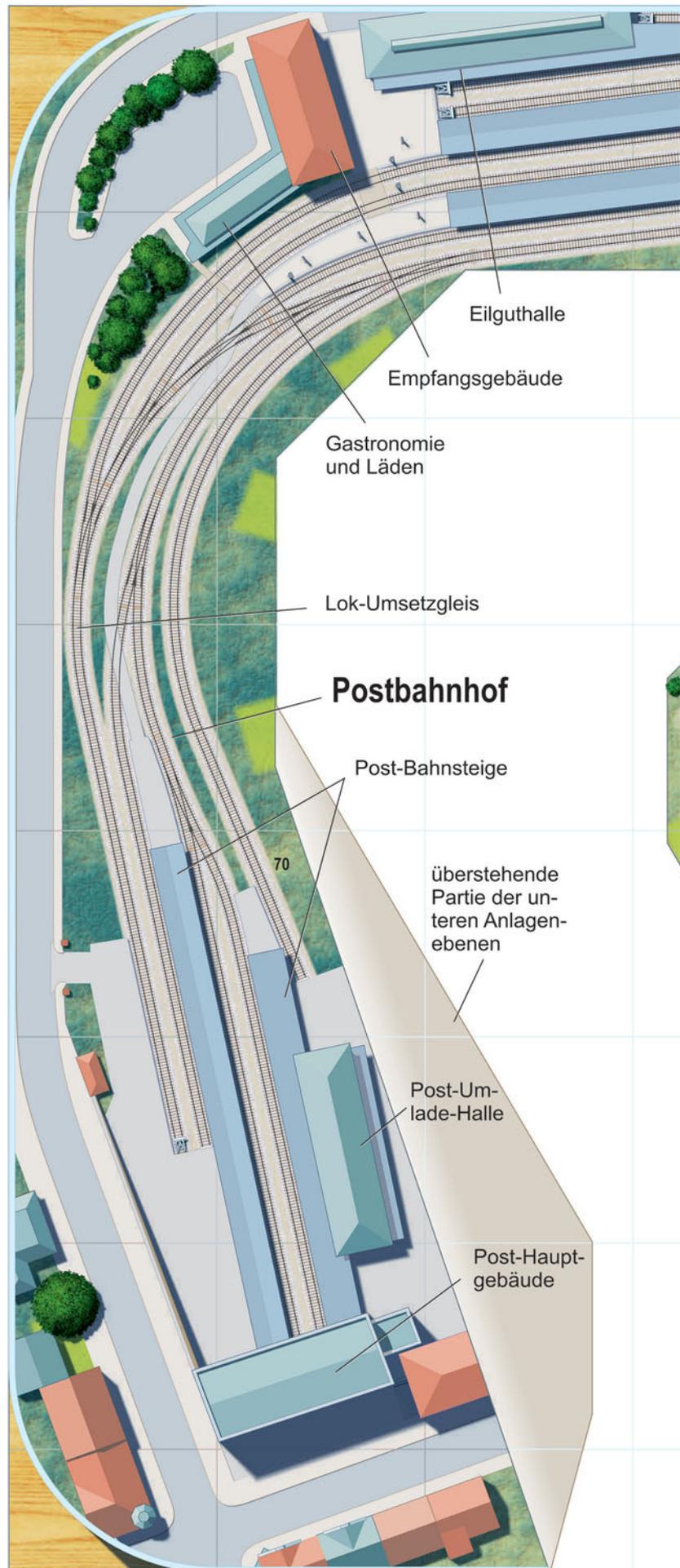
Rmin verdeckt: 54,2 cm  
 Rmin Zugfahrgeleise sichtbar: 82 cm  
 Rmin Anschlussgleise: 67 cm  
 Steigung max 1:35 = 2,86 %  
 Weichen sichtbar 12° (Tillig-Elite, Peco Finescale)  
 Weichen verdeckt 15 °

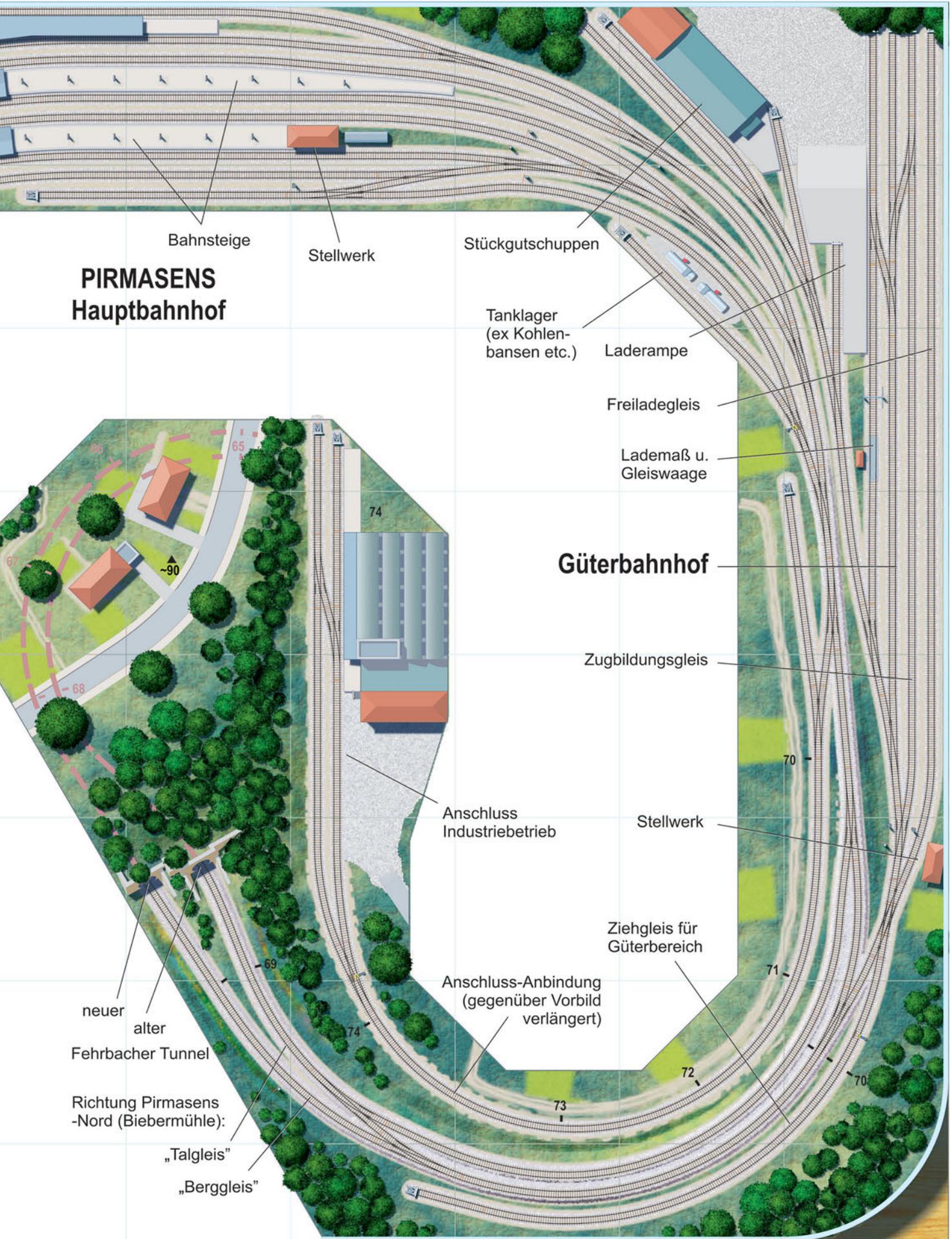
Anlagengröße 450 x 380 cm  
 Maßstab Anlagenplan 1:15 für H0  
 Rasternetz 50 cm

chene Steilstrecke miteinander verbunden sind und nahezu „naturgewollt“ nach einer Darstellung auf getrennten Ebenen verlangen. Der Titel des Beitrags und die begleitenden Abbildungen haben es bereits offenbart: Es handelt sich dabei um Pirmasens in der Südpfalz mit seinem stadtnahen Hauptbahnhof und der unten im Tal gelegenen Station, die den Anschluss ans weitere Bahnnetz eröffnet. Letztere führt gleichfalls „Pirmasens“, diesmal jedoch mit dem Zusatz „-Nord“ im Namen.

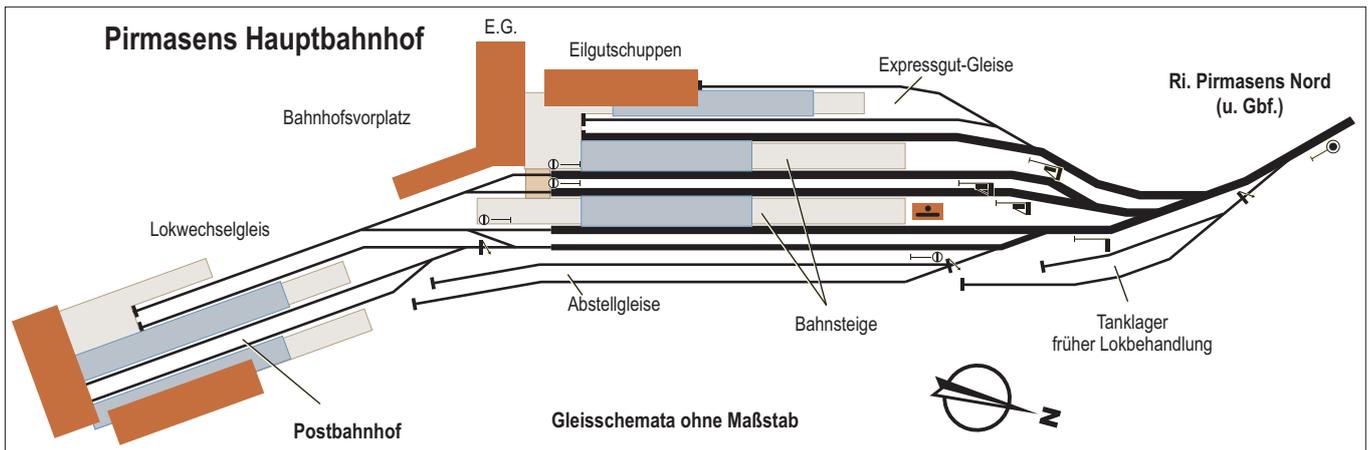
Michaels und Thomas' Entwurf wurde als Vorgabe für den Zimmergrundriss und die Lage des Zugangs herangezogen. Die dort gefundene Anordnung und Verteilung der Gang- und Anlagenteile war an Effektivität schwerlich zu übertreffen.

Der erste Planungsschritt galt denn auch gleich dem Festklopfen der gegenseitig von Bedienungs- und Anlagenbereichen beanspruchten Nutzflächen. Während für die frei auskragenden Anlagendecks eine übliche Tiefenerstreckung von 65 cm zwischen Wand und Vorderkante zugestanden wurde, sollten Gangbereiche auch mindestens 64 cm Breite aufweisen. An deren abknickenden Ecken und am blinden Ende wurde jeweils ein „Cockpit“-Bereich von wenigstens 100 cm Durchmesser vorgesehen. Das ist zur Beaufsichtigung der Abläufe auf dem mittleren und untersten Deck – aus sitzender Position – dringend geboten.

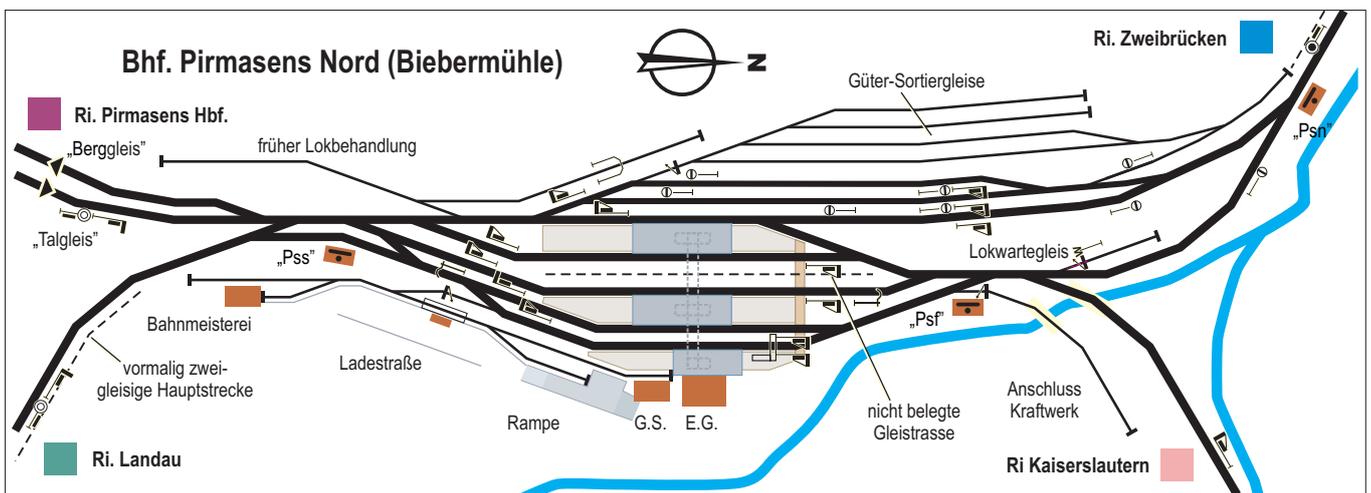
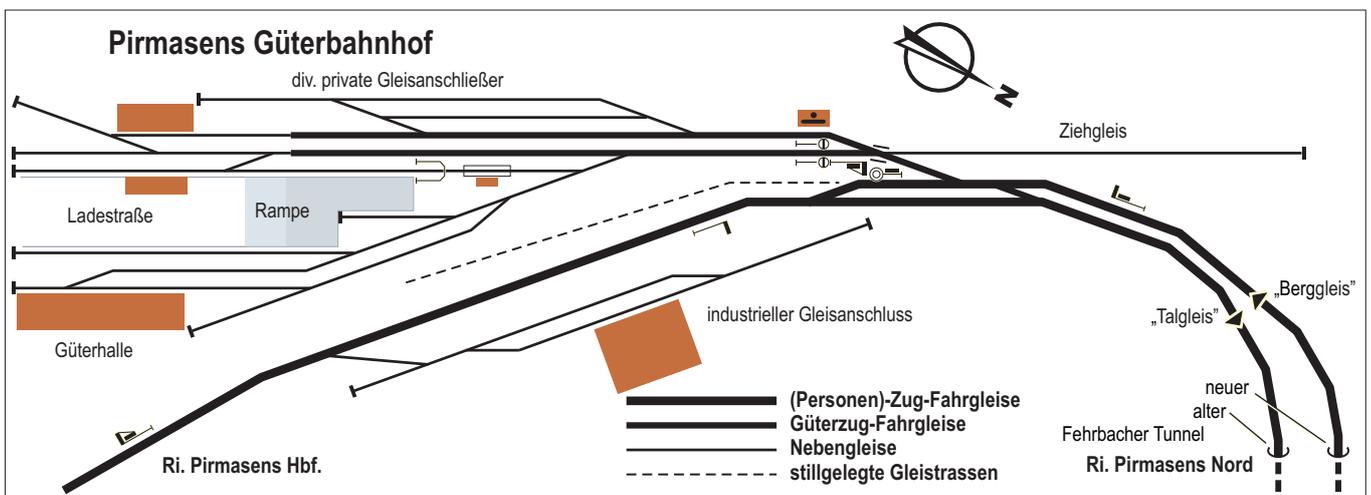




FÜLLSEITE



Auf dieser Seite werden die Gleisschemata der verwerteten Bahnanlagen vorgestellt, wie sie sich um die Mitte der 1960er-Jahre präsentierten. Mit einigen Abweichungen und zeitlichen Veränderungen gegenüber dem Vorbild, z.B. in der Signalausstattung, sollte aber gerechnet werden.

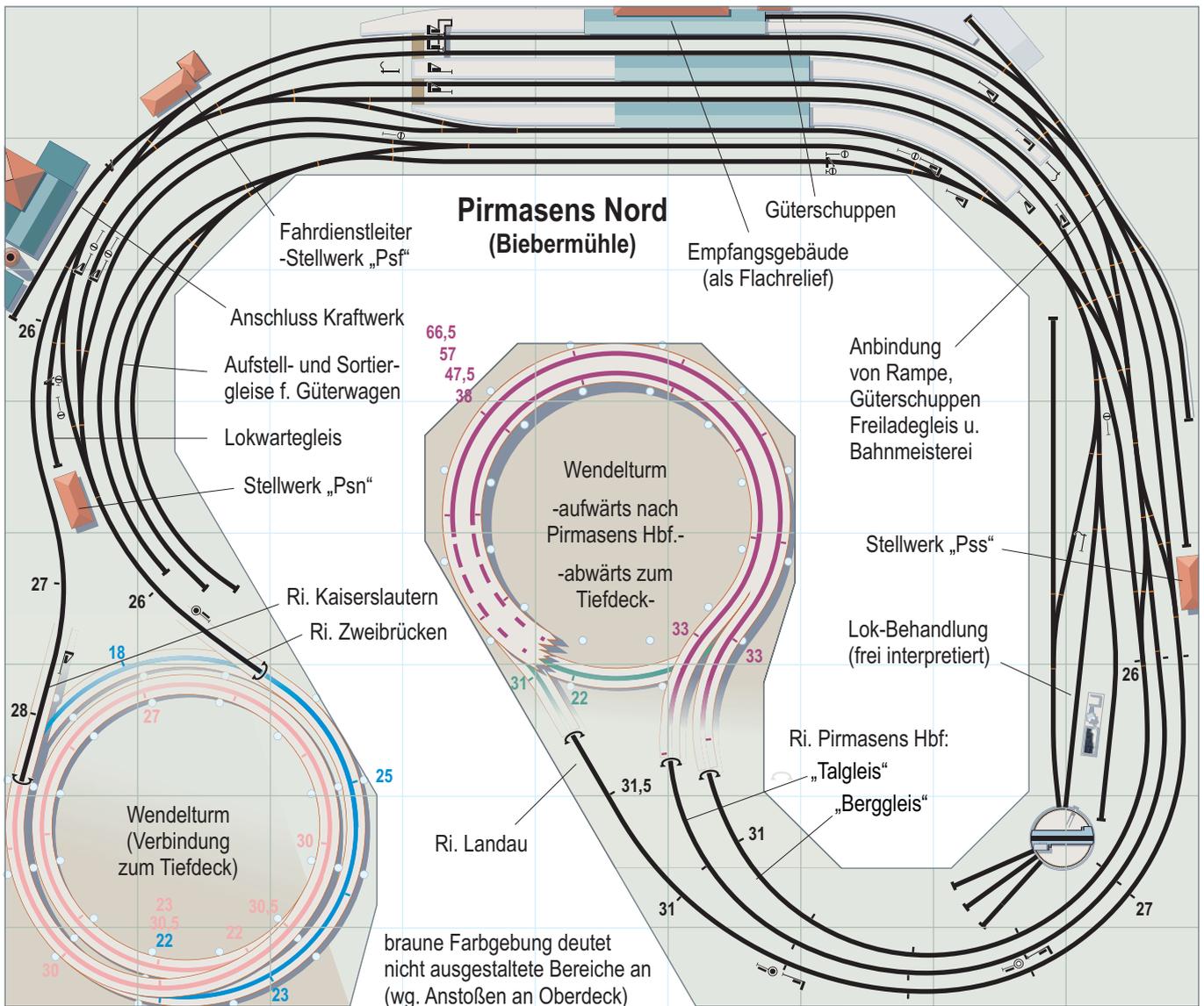


## Bergauf in der Südpfalz

Bevor wir uns den speziellen Eigenheiten des hierauf aufbauenden HO-Anlagenkonzepts zuwenden, erst einmal ein kurzer Blick auf die gewählte Vorbildsituation. Für die Stadt Pirmasens trifft der nicht allzu häufig anzutreffende Umstand zu, dass sie sich auf bergigen Höhen ausbreitet. Deutlich abseits von

Talverläufen, welche für günstige durchgehende Bahnverbindungen nutzbar waren. Die nächstgelegene Magistrale führt nördlich vorbei, aus Richtung Zweibrücken kommend (von wo aus der Anschluss nach Saarbrücken und weitere westliche Ziele besteht) nach Landau im Osten führend (von wo aus einst eine wichtige Rheinquerung bei Germersheim erreicht wurde).

Obwohl heute noch als Hauptstrecke klassifiziert, hat diese Relation der einstigen Pfälzischen Eisenbahnen nach 1945 deutlich an Bedeutung eingebüßt, als das zweite Gleis einkassiert wurde. Gleichzeitig mit dem Bau dieser „Südpfalzbahn“ um 1875 entstand bei der vormalig „Biebermühle“ genannten Station der Anschluss einer Stichbahn hinauf zum Endbahnhof direkt in Pir-



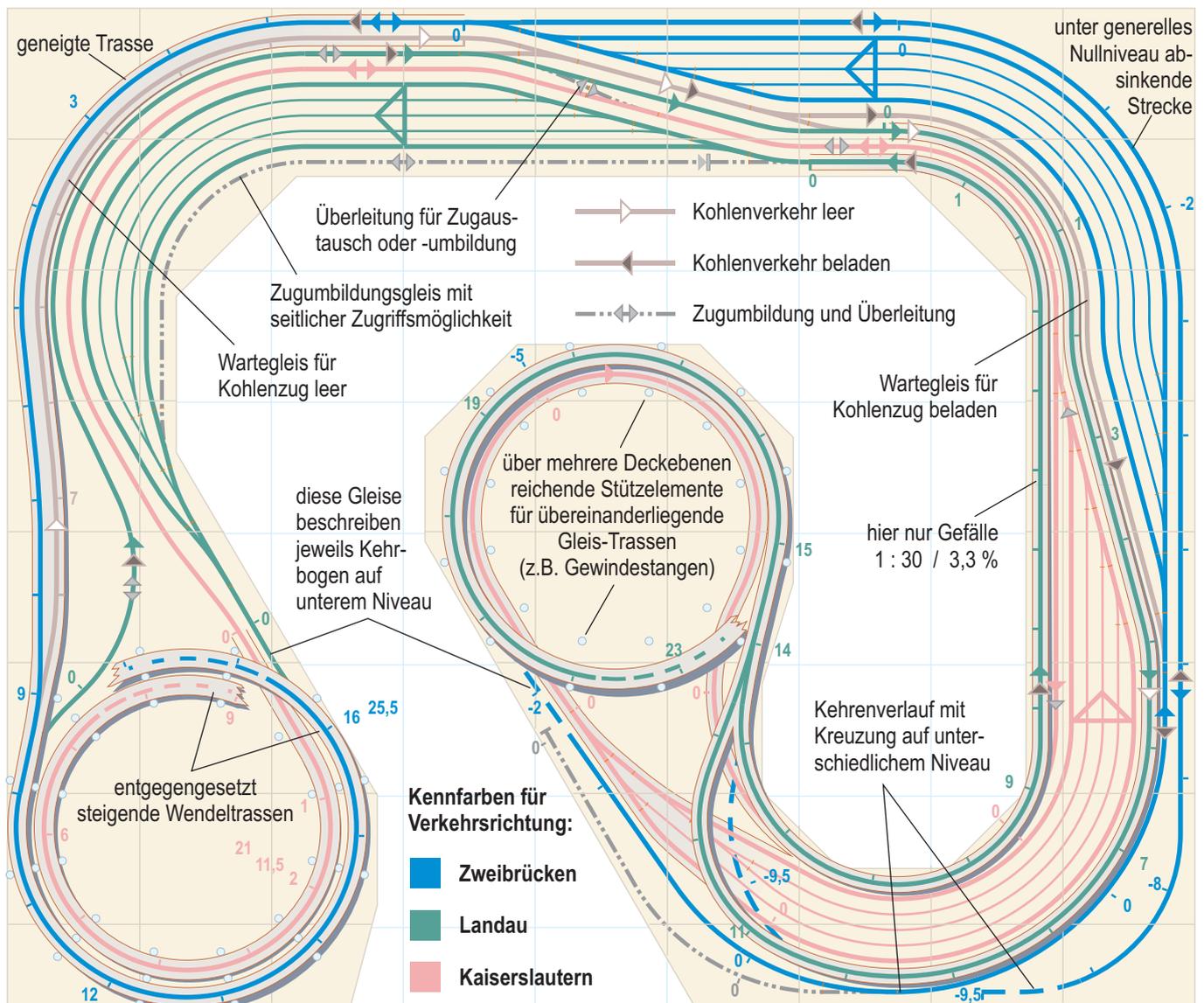
Gleisplan des mittleren Anlagendecks mit der dargestellten Station „Pirmasens-Nord“ (vormals „Biebermühle“). Auch hier sind die abwärts zum Schattendeck führenden Strecken mit den dort verwendeten Kennfarben für die verschiedenen Verkehrsrichtungen versehen. Höhenzahlen in Zentimetern.

masens Stadt. Allerdings wurde in die dem Terrain abgerungene Streckenführung – unter vermeintlich ökonomischen Gesichtspunkten – ein heftiger Steigungsabschnitt einbeschrieben. Angesichts der 2,5-prozentigen Steigung wurde daraufhin ein Schiebelok-Einsatz zum nahezu regelmäßigen Erfordernis. Unter anderem führte das zur Entwicklung einer frühen Fünfkuppler-Bauart, der pfälz. T 5 (kurzzeitig noch zur Reichseisenbahn-Reihe 94° umgezeichnet), die hier ihre Stammstrecke hatte.

Für diese Region stellte allerdings Kaiserslautern den eigentlichen zentralen Zielort dar, weshalb auch bis 1913 eine Nebenbahn von dort her in Richtung Biebermühle gestreckt wurde. Für Pirmasens stellte sich diese Verkehrsbeziehung dann alsbald als vorrangig dar – gegenüber jenen, die seitwärts über die Südpfalzstrecke bestanden. Somit wuchs Biebermühle zum ausgesprochenen Kreuzungsbahnhof heran. Mitte der Neunzehndreißigerjahre erfuhr er dann noch einen erheblichen Umbau, was mit einer gleismäßigen Erweiterung, einem stattlichen neuen Empfangsgebäude und der Umbenennung in die heute noch gültige Bezeichnung „Pirmasens-Nord“ einherging – obwohl der namensgebende Stadtbezirk noch rund 7 km entfernt liegt.

Gleichzeitig wurde die fahrtechnisch schwierige ursprüngliche Teilstrecke durch ein weiteres, ausschließlich bergaufführendes

Richtungsgleis mit weniger anspruchsvollen Steigungswerten ergänzt. Als Grund für diese nicht unerheblichen Ausbaumaßnahmen steht zu vermuten, dass nicht weit entfernt – mal wieder – die Lande des „Erbfeinds“ Frankreich zu liegen kamen. Und mit dem glaubten ja bestimmte Kreise – seit Versailles – gelegentlich ein Hühnchen rupfen zu müssen. Für allfällige Mobilität erschien da ein weniger problematischer Anmarschweg geboten. In friedlicheren Zeiten erwies sich hernach eine eingleisige Streckenführung wieder als ausreichend; ab 1962 wurde in der Regel nur noch das neuere vormalige „Berggleis“ genutzt. Heute liegen auf der ursprünglichen Trasse, allerdings endgültig abgetrennt, noch Fragmente der „Talgleise“ und auch der einstige „alte Fehrbacher Tunnel“ durchsticht weiterhin den Höhenzug ein Stück abseits von seinem jüngeren Pendant.



## Konstruktives und Belebendes

Der auf diesen Vorgaben aufbauende Anlagenvorschlag gliedert sich im Wesentlichen in drei Ebenen: Die sich zuoberst auf ca. 1,30 m über Fußboden erstreckende Szenerie von Pirmasens-Hauptbahnhof mitsamt dem benachbarten Güterbahnhof, die im Mitteldeck etwa 40 cm darunter angeordnete Nachempfindung des „Bahnknotens“ Pirmasens Nord und die abermals um 20 cm tiefer liegende Ebene, auf der sich die Schattengleise ausbreiten. Zur Verbindung dieser Funktionsbereiche sind mehrfach sich verdeckt emporschraubende Abschnitte vorgesehen, die innerhalb zweier „Wendeltürme“ konstruktiv zusammengefasst wurden.

Die mit diesem Modellvorschlag gezeigte Situation will die Bahnanlagen in den frühen Neunzehnjährigen wiedergeben, als noch beide Gleise der Steilstrecke befahren wurden. Eine be-

gleitende Skizze will die dort anzutreffenden unterschiedlichen Neigungsverhältnisse veranschaulichen, was möglicherweise für die Umsetzung des Themas in einer andersartigen Anlagenfiguration von Interesse sein könnte.

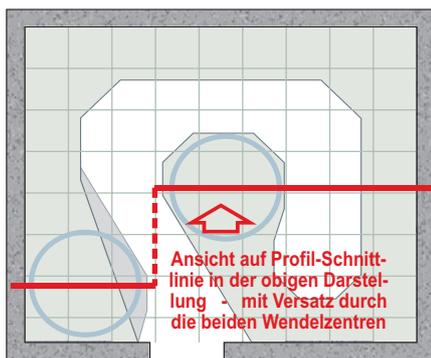
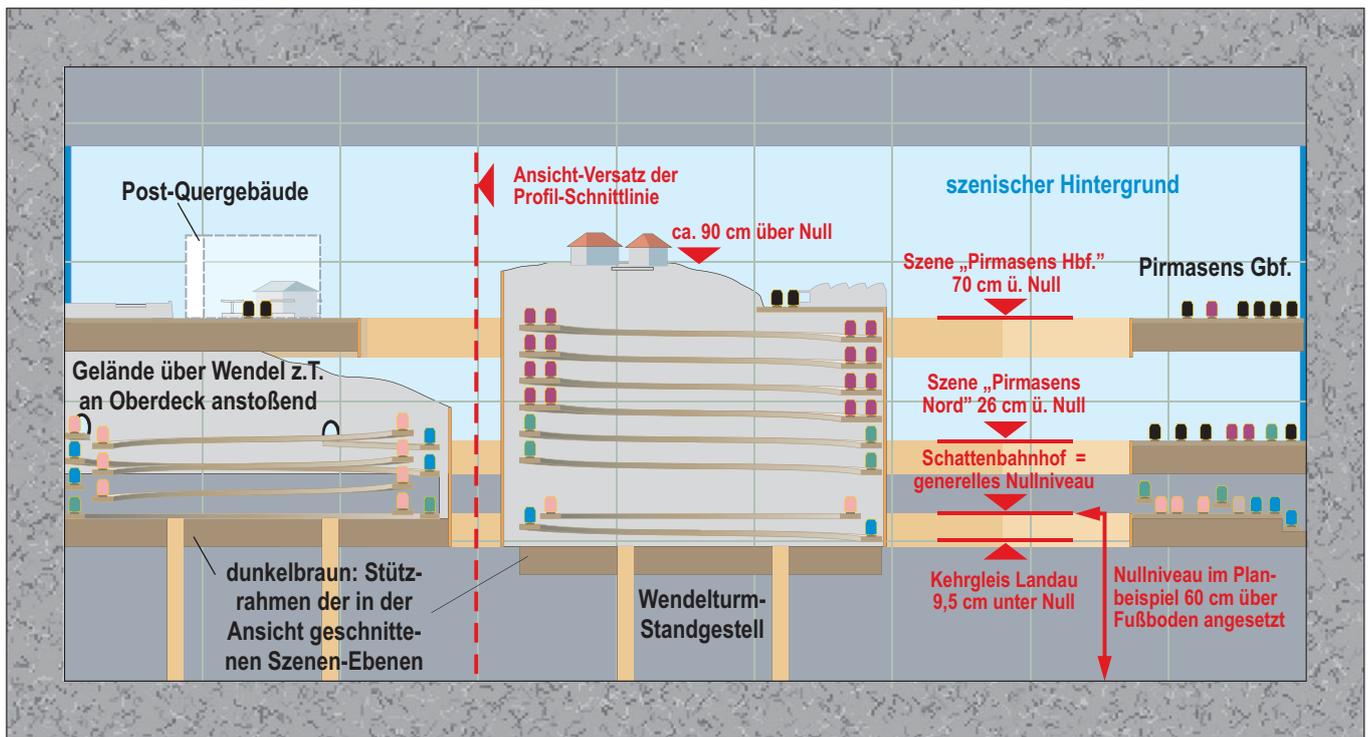
In unserem Planungsfall kommen diese Eigenheiten allerdings nicht zum Tragen, da nur kurze Abschnitte gezeigt werden können. Auch würde ich davon abraten, hierauf einen Schiebelok-Einsatz nachstellen zu wollen – das geriete angesichts der zu durchfahrenden engen Wendelbögen zu einer prekären Angelegenheit. Gegen Fahrten mit Lok-Vorspann wäre jedoch nichts einzuwenden.

In den beiden durchgestalteten Stationen sind die Haupt- bzw. Zugfahr Gleise vorbildentsprechend erfasst. Die meisten Fahrwegentwicklungen folgen im Wesentlichen ebenfalls den prinzipiellen Vorgaben. Im Modellvorschlag

Das untere Anlagendeck dient den Schattengleis-Entwicklungen. Die generelle Abstell-Ebene ist als Null-Niveau gekennzeichnet. Allerdings ist noch eine tieferliegende Gleisführung (mit Minuswerten) vorgesehen. Der Abstand zum darüberliegenden Deck erlaubt noch weitgehenden Zugriff von der Seite.

getroffene Abänderungen lassen sich schließlich im Vergleich mit den beige-fügten Gleisschemata ausmachen. Mehrere der seitlich angelagerten Nebengleise mussten sich lagemäßige Veränderungen, zum Teil auch Abstriche gefallen lassen.

In besonderem Maße haben die Streichungsmaßnahmen den Güterbahnhof von Pirmasens getroffen; dessen Bedeutung war allerdings im betrachteten Zeitraum bereits im Schwinden begriffen, letztendlich liegt das weitläufige Areal heute sogar ohne



Querschnitt durch die in mehreren Ebenen gestaffelte Anlage. Wendelbereiche erscheinen hellgrau. Geschnittene Zugfahrgeleise sind durch Fahrzeugsymbole in der jeweiligen, bereits zu Anfang erläuterten Streckenfarbe gekennzeichnet. Die Lage von sonstigen Nebengleisen wird mit schwarzen Profilen markiert.

Links: Hier wird verdeutlicht, wie die Ansicht auf das oben dargestellte Schnittbild zustande gekommen ist.

## Zwischendeck-Genügsamkeiten

Schauen wir uns noch einen Moment weiter in der Modellstation von Pirmasens-Nord/Biebertmühle auf dem Mitteldeck um. Auch wenn bereits, wie oben erwähnt, mehrere der Nebengleise lagemäßig verschoben wurden, fordern allein die Durchgangsgleise im Verein mit hinreichend breiten Bahnsteigen die volle horizontale Tiefe des Anlagenbretts.

Für eine Wiedergabe des Empfangsgebäudes und seitlich angrenzender Bauten in vollem Volumen bleibt da kein Platz. Es kämen nur als flaches Relief ausgebildete Vertreter oder von vornherein die bloße Abbildung auf der Rückwand in Frage. Das ist letzten Endes nicht gar so tragisch, weil der Blick vorrangig in Guckkastenperspektive darauf fällt. Ohnehin empfiehlt sich für dieses Deck eine szenisch eher stilisierte Durchbildung, denn feinere Details würde man unter den möglichen Blickwinkeln sowieso kaum zu würdigen wissen. Außerdem besteht erhöhte Bruchgefahr, wenn gelegentlich einmal das Hineinlangen mit flach ausgestrecktem Arm erforderlich ist.

Selbstverständlich ohne szenische Ausgestaltung, dennoch frei von der Seite einsehbar, empfiehlt es sich, das ganz unten angeordnete Schattendeck zu halten. Ein gewisser Freiraum nach oben sollte gewährleistet sein, damit auch hier das gelegentliche Hineinlangen möglich bleibt. Die aufgezeichnete

jegliche Schienen da. Unsere noch dem funktionellen Zustand gewidmete Güterbahnhof-Replik kommt außerdem wesentlich näher und ohne Höhendifferenz neben dem Personenbahnhof zu liegen – so wie es eigentlich nicht für das Vorbild zutraf. Diese Kompromisse wurden eingegangen, weil sonst allerlei konstruktive Kopfstände hätten ange stellt werden müssen. Die Szenen sollten bevorzugt auf einheitlich ebenen Plattenbezirken ausgebildet werden, weil sonst alsbald die Stabilität der frei auskragenden Decks in Frage gestan den hätte.

Aber auch ein paar Zugaben habe ich mir gestattet: Die Anbindung des industriellen Betriebs auf dem Oberdeck erfolgt über ein deutlich verlängertes Zufuhrgeleise. Dies nicht zuletzt, um einerseits die betriebliche Dichte auf dem Güterbahnhof-Flügel zu entzerren, andererseits, um den zentralen Flügel in dieser Hinsicht etwas zu beleben.

Die zu Rate gezogenen Quellen lieferten nur vage Hinweise auf die in den betrachteten Stationen vorhandenen Lokbehandlungs-Einrichtungen. Für die Station Biebermühle im Mitteldeck wurde deshalb kurzerhand eine angemessene kleine Bw-Anlage an günstiger Stelle angefügt. So wie gezeigt, wird sie wohl nicht ausgesehen haben. Die Drehscheibe sorgt immerhin für einen glaubhaften epochegerechten Einsatz von Schlepptenderloks. Üblicherweise kamen diese – Tender voran – mit der dafür genehmigten geringen Geschwindigkeit vom Hbf. herab. Im Tal gedreht, womöglich im Tausch mit einer anderen Lok, durften sie sodann mit höherem Tempo in Richtung Zweibrücken oder Kaiserslautern enteilen. Vor allem aber treffen sie nun – nach erfolgter Kehrschleifenfahrt im Unterdeck – glaubhaft, ebenfalls Schornstein voran, mit einem Gegenzug wieder im gestalteten Anlagenbereich ein.

Rechts: Von der 100 m hohen Schwarzbachtalbrücke der hier nur einspurig ausgebauten BAB 62 hat man einen hervorragenden Blick auf den Bahnhof Pirmasens Nord. Während deren Bauzeit in den 1980er-Jahren war hier noch nennenswerter Güterverkehr zu bestaunen. Gleichwohl war schon damals die Infrastruktur deutlich „verschlankt“ worden; so läuft über die links unten sichtbare Weiche sowohl die Ein-/Ausfahrt Richtung Pirmasens Hbf (zum linken Bildrand) als auch die Ein-/Ausfahrt Richtung Landau (zum unteren Bildrand). Foto: Helmut Reichelt/Archiv Michael Meinhold



Links: Blick in die Gegenrichtung zur BAB-Brücke 1993. In den 1990er-Jahren verkehrten allerdings nur noch Regionalzüge, meist als mintgrüne 628 – als reizvoller Kontrast zu den Formsignalen. Die links im Bild sichtbaren G-Wagen könnten seinerzeit noch im aktiven Dienst gestanden haben, seit Anfang des neuen Jahrtausends wurde der reguläre Güterverkehr nahezu komplett eingestellt und die zugehörigen Gleisanlagen zurückgebaut. Foto: Helmut Oesterling/Archiv Michael Meinhold

Gleisentwicklung will nur eine denkbare Alternative zur Aufgliederung des Zugspeichers aufzeigen. In diesem Fall wird Wert gelegt auf eine saubere Trennung der ab der Oberfläche zu erreichenden „gedachten“ Bahnknoten: Kaiserslautern, Zweibrücken, Landau – mitsamt den jeweils über sie zu erreichenden Fahrtzielen in fernerer Regionen. Zuggarnituren, die mit Einlaufen in die betreffende Abstellharfe angenommenerweise ihr Ziel erreicht haben, tauchen später jeweils logisch als Gegenzug dieser Relation in Pirmasens-Nord wieder auf.

Vom Saarrevier ausgehend führte seinerzeit auch der Kurs von Kohletransport-Ganzzügen in den Südosten über Biebermühle. Für diese Verkehre kann das vorangehend eingehaltene Prinzip der Fahrzeugumläufe nicht befriedigen. Denn in der einen Richtung sind ja stets beladene, in der Gegenrichtung nur leere O-Wagen-Verbände zu beobachten. Lassen wir mal Erwägungen bezüglich austauschbarer Modell-Ladungseinsätze außen vor, dann sind zur glaubhaften Simulation des Ganzzug-Umlaufs wenigstens zwei Garnituren erforderlich – davon die eine be- (als Gag), die andere entladen (als Lgo) – die stets auf entgegengesetztem Kurs durch unsere Modell-Bahnlandschaft geschickt werden. Hierzu sind dann in der aufgezeigten Schatten-Konfiguration gesonderte Fahrwege vorgezeichnet, die man zum näheren Verständnis am besten einmal mit der Bleistiftspitze abfährt. Nahe an

den Rand zum Bedienergang gerückt sind dort außerdem spezielle Zugbildungsgleise ausgewiesen. Dort sollen insbesondere zu den beiden sichtbaren Stationen abgerichtete Nahgüterzüge „zurechtgefiddelt“ werden.

### Showtime auf dem Oberdeck

Kehren wir nun noch einmal zurück auf das ganz zuoberst gelegene Anlagendeck und wenden uns dem eigentlichen Hauptbahnhof zu. Beim ersten flüchtigen Ansehen ist man geneigt, das wuchtige, fast hochhausmäßige Gebäude quer zum endgültigen Ende des Schienenwegs für das Empfangsgebäude der einstigen „Schuhmetropole“ Pirmasens zu halten. Es handelt sich dabei jedoch um die Hauptpost. Und die angrenzenden Gleise, welche z.T. sogar in dessen Kellergeschoss hineinführen, formen einen recht umfangreichen eigenständigen Bahnpostbezirk.

Auf das tatsächliche Empfangsgebäude des Personenbahnhofs trifft man erst ein Stück weit hiervon entfernt. Es findet sich etwas unüblich partiell in Kopf- und in Seitenlage zu den Bahnsteiggleisen gestellt. Das Stumpfgleis wurde in der Regel von Triebwagen angefahren. Für lokbespannte Züge boten sich die Gleise zu Seiten des Außenbahnsteigs und ein weiteres Außengleis mit Möglichkeiten zum Umsetzen der Triebfahrzeuge an. Schließlich trifft man im engeren Bahnhofsbezirk noch auf eine gesonderte Expressgut-Abfer-

tigung sowie ein auf dem Gelände der einstigen Lokbehandlung angesiedeltes Tanklager. Zusammen mit dem schon angesprochenen Güterbahnhof und dem Industrieanschluss bieten sich auf diesem Oberdeck also eine ganze Reihe betrieblich abwechslungsreicher Einrichtungen dar. Und dabei musste nicht, wie es so oft bei der Verarbeitung von Vorbildvorgaben der Fall ist, viel hinzu erfunden oder davon abgestrichen werden.

Was die näheren betrieblichen Einheiten betrifft – Fahrplanvorgaben, Zugbildungen, Lokeinsätze, etc. – so fehlt hier der Raum, dies erschöpfend zu beschreiben. Zur Vertiefung hierin soll deshalb auf die in der nachfolgenden Literaturliste aufgeführten Beiträge verwiesen sein.

Ivo Cordes

### Literaturhinweise

- Klaus D. Holzborn – Wolfgang H. Werkmeister – Dieter Angermann: **Verschiedene Aufsätze, Vorschläge und Planzeichnungen zum Thema in: eisenbahn magazin Heft 6 u. 7 / 1990**
- Ulrich Rockelmann: **Bf. Pirmasens Hbf. (1988) in: 80 Bahnhofspläne – MIBA-Verlag 1989, S. 47 – 49**
- Fritz Engbarth: **100 Jahre Eisenbahnverbindung Pirmasens-Kaiserslautern, Hrsg. Zweckverband Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Süd, 2013 (als e-book frei abrufbar bei [www.spnv-sued.de](http://www.spnv-sued.de))**



Eine H0-Anlage nach konkretem Vorbild – Planung und Unterbau

## Kecker Plan für Weilburg/Lahn



*Als reichlich „keck“ bezeichnete Michael Meinhold seinerzeit den Plan, die Lahntalbahn mit dem Bahnhof Weilburg und die abzweigende Weiltalbahn nach Weilmünster in einem durchschnittlichen Kellerraum zu verwirklichen. Doch trotz der beengten Verhältnisse wurde die Anlage schließlich gebaut – auf dem Weg dorthin waren allerdings etliche Klippen zu umschiffen ...*

Links: So sieht es beim Vorbild heute aus. Der aus Limburg kommende Triebwagen 628 328-7 passiert bei der Einfahrt in den Bahnhof Weilburg das Stellwerk. Auf der Anlage kommen indes neben Schnellzügen – hier mit einer Lok der BR 01 bespannt – vor allem typische Nebenbahngarnituren der Epoche III zum Einsatz.



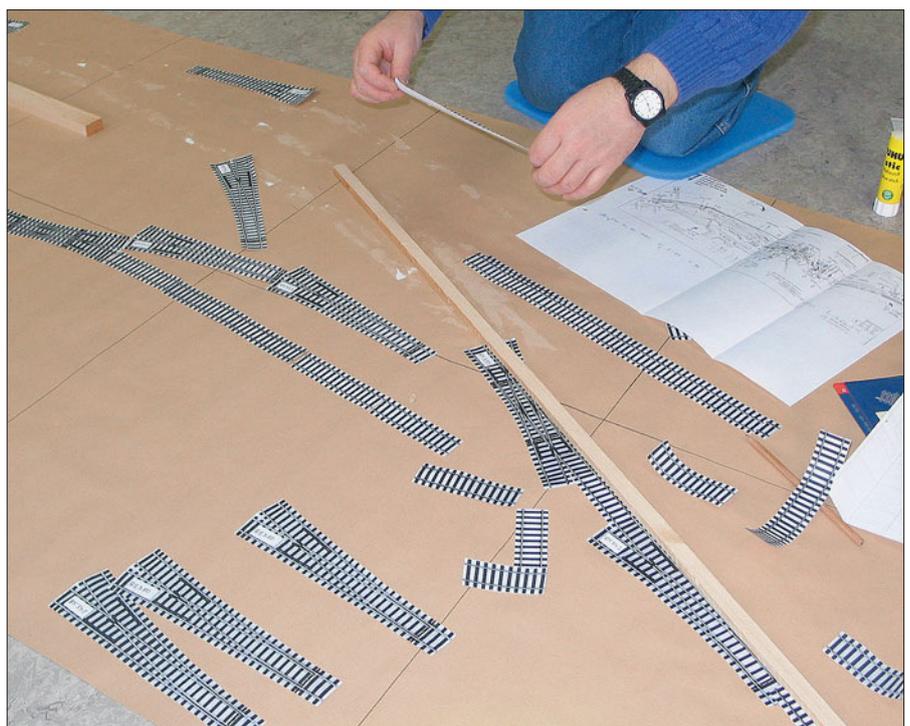
Der Nahverkehrszug nach Weilmünster erhielt auf einem der hinteren Nebenbahngleise Hp 2. Die BR 64 passiert das wegen der Bahnsteigdächer und ihrer einengenden Sicht verkürzte Ausfahrtsignal – dieses Motiv durfte auch im Modell nicht fehlen.



Neben der Erstellung eines Planes war eine der größten Vorbereitungsarbeiten das Kopieren der Weichen. Sie wurden dabei gleich mit der Artikelnummer versehen und einzeln ausgeschnitten.

Auf großen Bögen Packpapier wurden die Weichenkopien ausgelegt und fixiert, nachdem ihre endgültige Lage feststand.

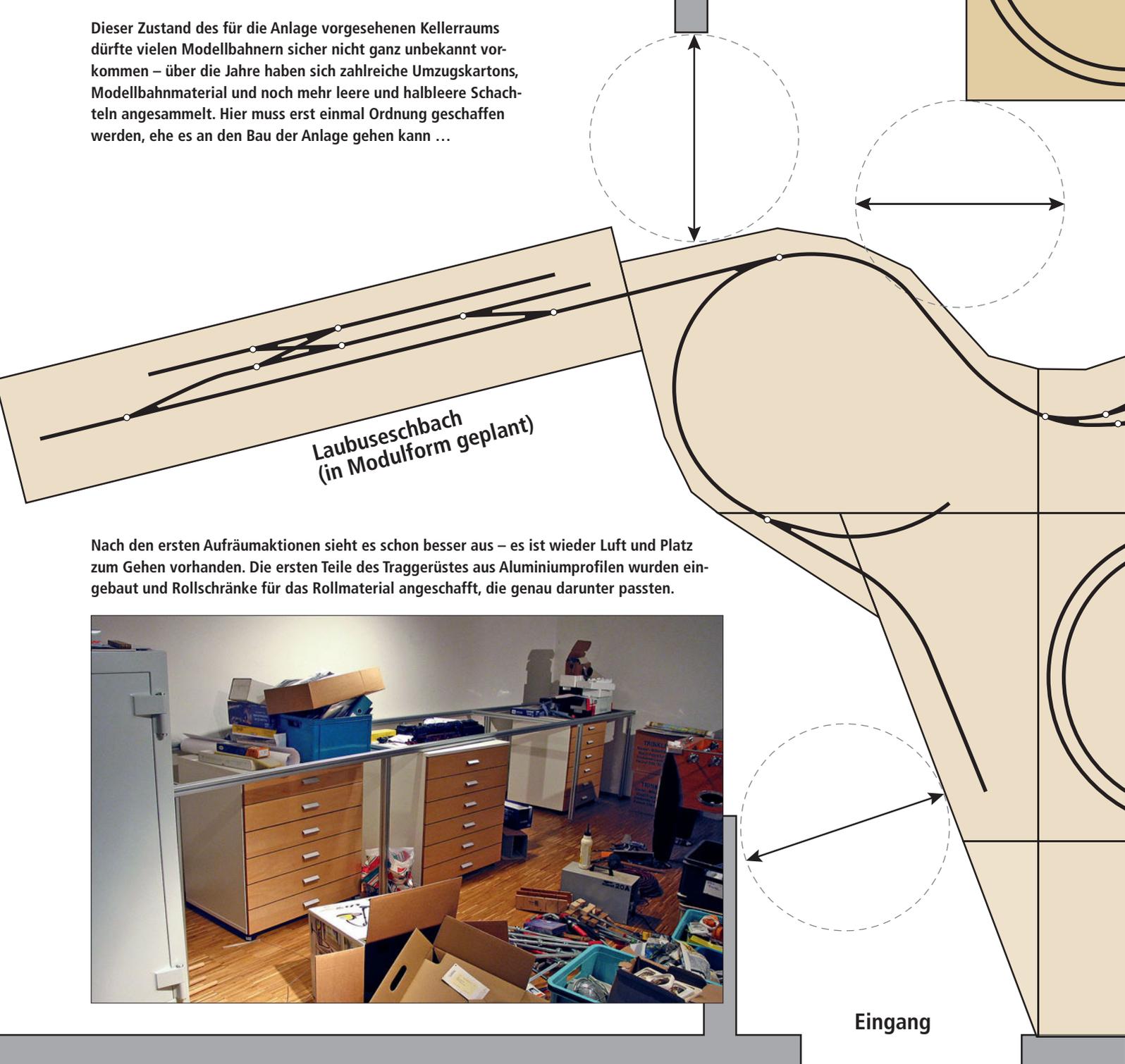
Wenn man seine Anlage nach eigenen Vorstellungen plant und gestaltet, hat man zunächst in der Regel seine eigenen Ideen im Kopf und versucht, diese auf dem vorhandenen Platz unterzubringen. Doch bei den ersten Planungen kommt es meist, wie es kommen muss – gilt es doch die Gesetze der Physik, in unserem Fall Steigungen, Radien und Streckenführung, mit den eigenen Vorstellungen in Einklang zu bringen. Der erste Zwischenschritt wird unweigerlich sein, entweder das geplante Vorhaben in einer Turn- oder Lagerhalle unterzubringen oder aber deutliche Abstriche machen zu müssen. Brücken, Tunnel und das obligatorische Bahnbetriebswerk fallen dann dem Rotstift zum Opfer und Frust macht sich breit. Ein selbst gewähltes, fiktives Thema ist – entgegen landläufiger Meinung – nicht unbedingt einfacher umzusetzen als ein konkretes Vorbild. *(weiter auf S.48)*





Dieser Zustand des für die Anlage vorgesehenen Kellerraums dürfte vielen Modellbahnern sicher nicht ganz unbekannt vorkommen – über die Jahre haben sich zahlreiche Umzugskartons, Modellbahnmaterial und noch mehr leere und halbleere Schachteln angesammelt. Hier muss erst einmal Ordnung geschaffen werden, ehe es an den Bau der Anlage gehen kann ...

1. Wendel  
Hauptstrecke

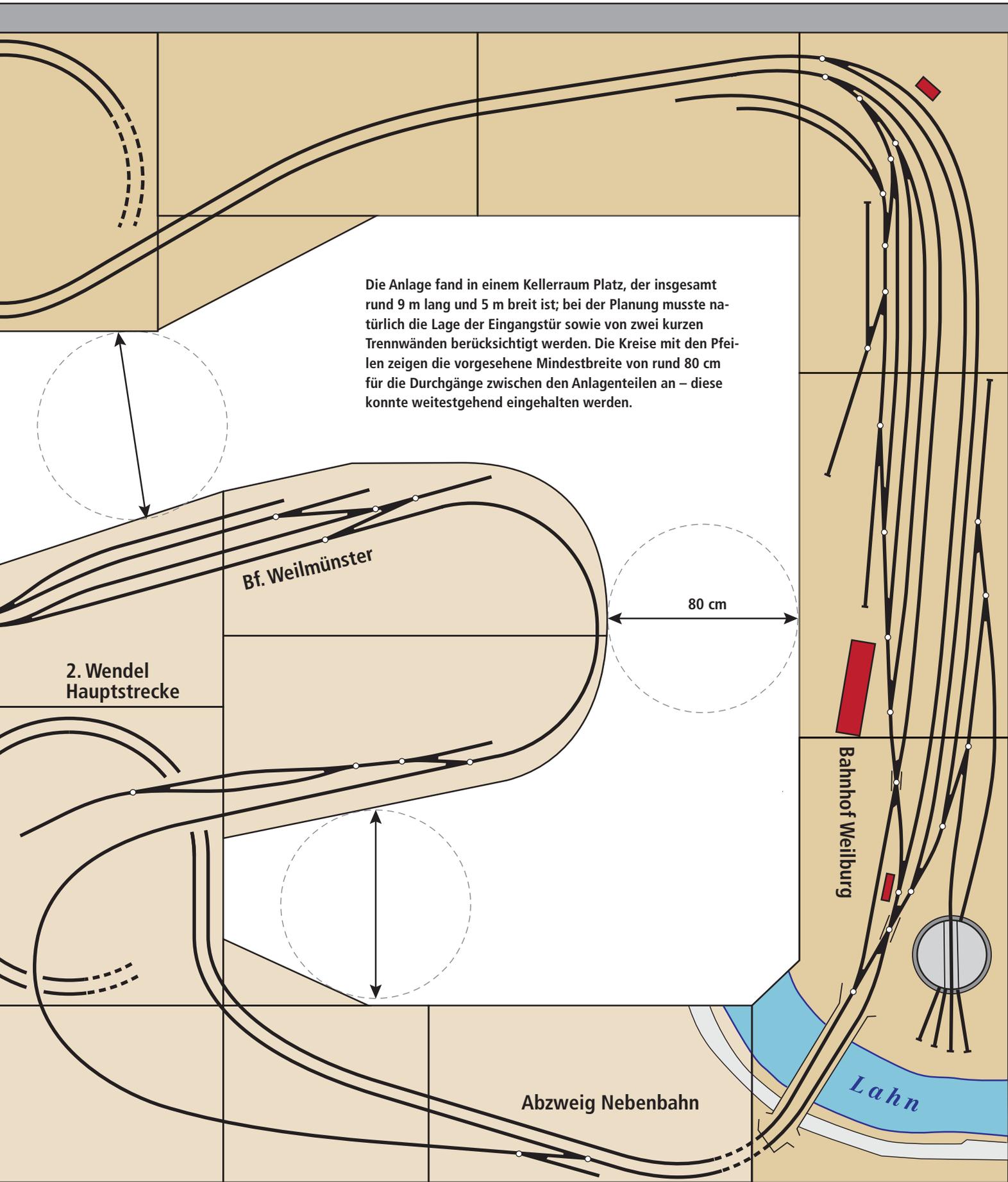


Laubeschbach  
(in Modulform geplant)

Nach den ersten Aufräumaktionen sieht es schon besser aus – es ist wieder Luft und Platz zum Gehen vorhanden. Die ersten Teile des Traggerüstes aus Aluminiumprofilen wurden eingebaut und Rollschränke für das Rollmaterial angeschafft, die genau darunter passen.



Eingang





## Ein konkretes Vorbild ist besser

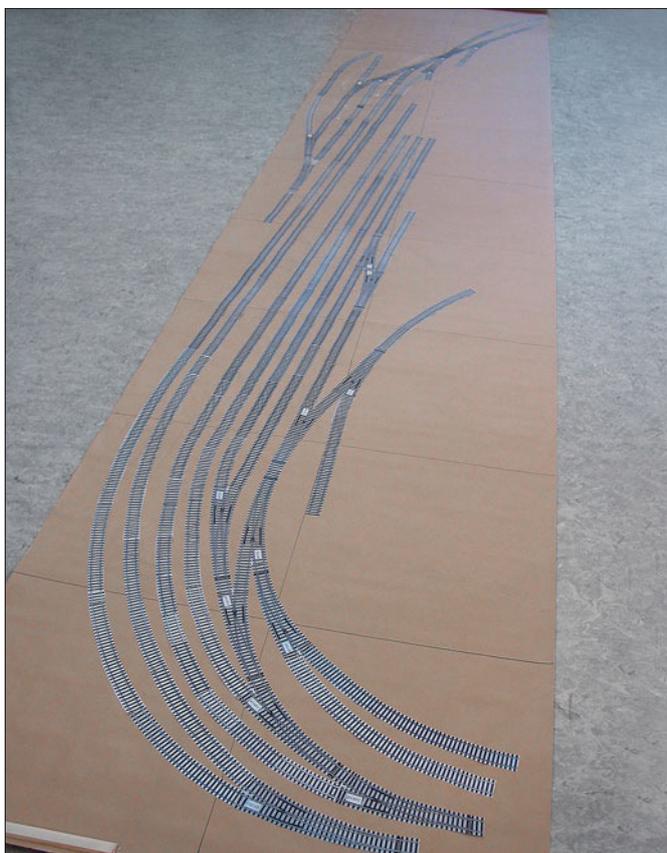
Hat man sich jedoch an einem ganz bestimmten Vorbild orientiert, kommt es darauf an, sich besonders typische und gut nachzubildende Elemente herauszuziehen. Die Entscheidung, was weggelassen werden muss, fällt früher, die Vorgaben des Vorbildes – nicht nur vor dem geistigen Auge – sind fassbarer und erlauben wegen des konkreten Vorhandenseins möglicherweise auch eher eine leichtere Auswahl in die eine oder andere Richtung. Unsere amerikanischen Modellbahnkollegen nennen dieses Verfahren „Selective Compressing“, was letztlich nichts anderes bedeutet als sich auf das Wesentliche zu beschränken. Um ein bestimmtes Vorbild realistisch nachzubilden, genügt dazu meist eine überschaubare Anzahl von wiedererkennbaren Motiven. Das fällt deutlich leichter, als aus sämtlichen im Modellbahnleben aufgelaufenen Ideen eine geeignete Auswahl zu treffen ...

In beiden Fällen sollte aber unbedingt das Betriebskonzept durchdacht und auf die Grundidee der Anlage abgestimmt sein. Eine zweigleisige Hauptstrecke stellt dabei schließlich ganz andere Anforderungen als eine Nebenbahn, ein rangierintensives Industriegebiet oder ein Hafen.

## Eisenbahn im Tal der Lahn

Im konkreten Fall ist das Vorbild die Lahntalbahn. Logisch, das ganze Thema ist recht einfach in einem Modellbahnkeller unterzubringen, zumal ja nur noch die zwingend erforderliche abzweigende Nebenbahn einzugliedern war. Sarkasmus mal beseite – mm hatte seinerzeit im Grunde genommen recht, dieses Thema in dem vorhandenen Platz unterbringen, war schon etwas keck. Die Idee, eine zweistöckige Anlage zu bauen, wie sie bei US-Modellbahnern gar nicht selten ist, wurde trotzdem schnell wieder verworfen.

Die Realisierung gelang dann über das bereits vorhandene angedachte Betriebskonzept: auf der Hauptstrecke sollten die typischen Garnituren der Lahntalstrecke in einer Art Automatikbetrieb verkehren. Betriebsmittelpunkt sollte der Bahnhof Weilburg sein, während die abzweigende Nebenbahn nach Weilmünster (und weiter nach Laubueschbach) ein bisschen mehr manuellen Spielspaß bringt. So weit, so gut.



**Auf dem linken Anlagenschenkel begegnet eine „Limburger Zigarre“ einem Nahverkehrszug, der mit einer Lok der Baureihe 86 bespannt ist.**

**In Originalgröße (also im Maßstab 1:1 für die Baugröße H0) wurden die Gleise und Weichen des Bahnhofs Weilburg auf zusammengeklebten Packpapierbögen fixiert und zur Probe ausgelegt.**

**Auf dem Plan wurden vorbildgerecht zusammengestellte Zugarnituren aufgestellt. Auf diese Weise konnten die verfügbaren Gleislängen verifiziert werden.**



Die in einer Vielzahl von Papierbögen vorhandenen und in den H0-Maßstab übertragenen Gleispläne wurden – teilweise sogar übereinander – vor Ort ausgelegt, um die Machbarkeit der Zeichnungen zu überprüfen. So liegen hier die Schattenbahnstrecken, die Platzhalter für die großen Wendeln und die Bahnstrecken der sichtbaren Ebene friedlich nebeneinander.

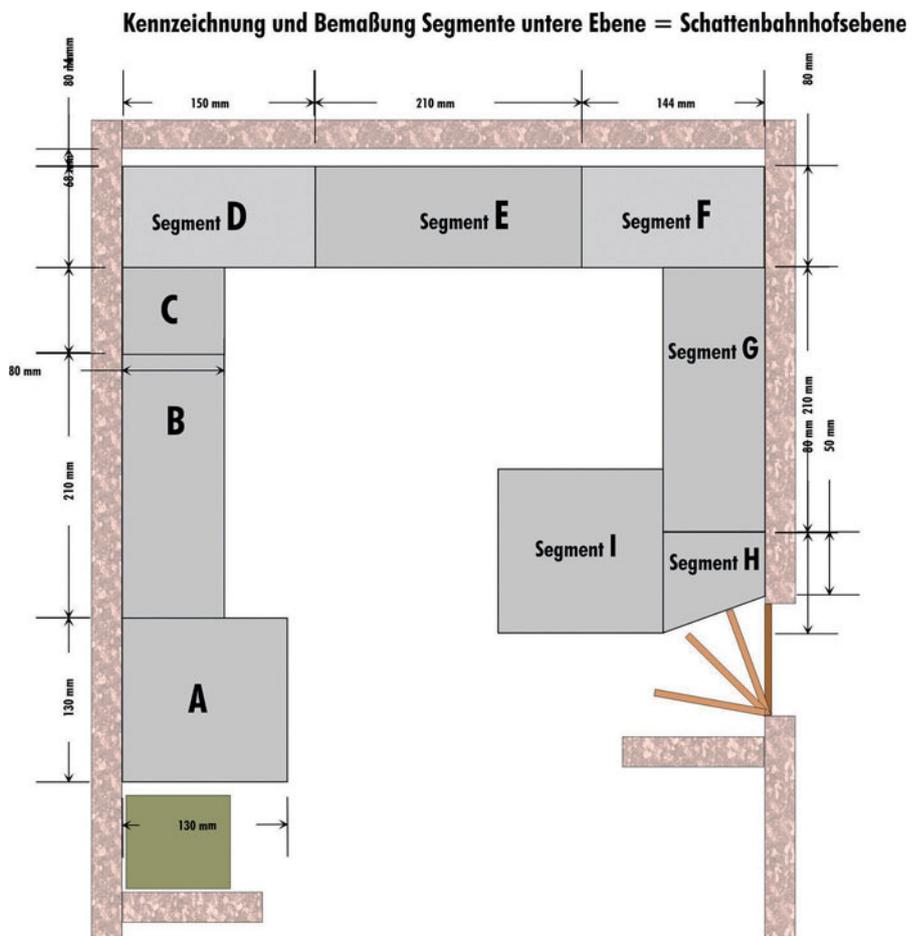
## Immer an der Wand lang

Die zweigleisige Hauptstrecke mit dem Bahnhof Weilburg konnte nur in einem großen „C“ entlang der Außenwände verwirklicht werden, während alle davon abzweigenden Gleise und Strecken aus Platzgründen in das Raummittlere verlagert werden. Der Standort des Bahnhofs, so stellte sich schnell heraus, war nur an der rund 5 m langen Längsseite des Raums möglich. Eine sehr starke Kürzung der Längenmaße war hierbei unumgänglich, aber das kennen wir Modellbahner ja zur Genüge. Hier fiel sie natürlich eklatant aus, weil die weiterführenden Strecken ja nahezu im Winkel von 90° an den anderen Wänden weiterliefen. Immerhin behielt die Gleislage prinzipiell ihre Form, weil die Bogenverläufe in etwa mit dem Vorbild übereinstimmten.

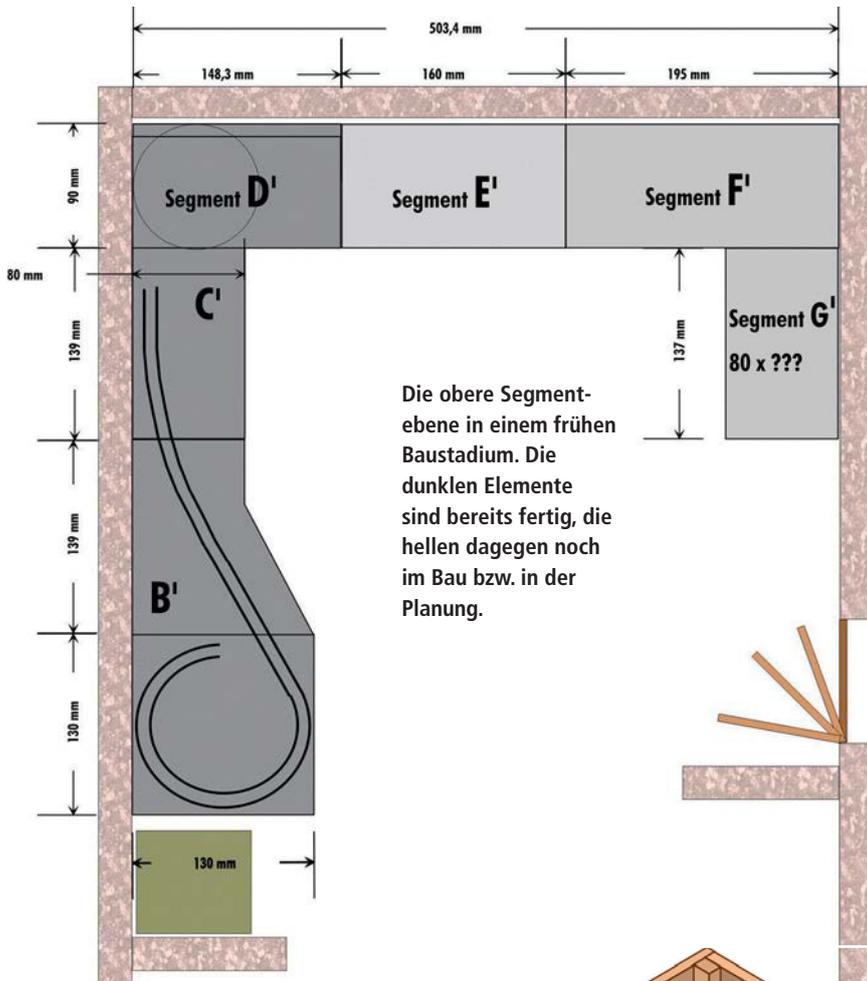
## Scharf um die Kurve

Auf der linken Seite des Bahnhofs mit dem Limburger Streckenast fielen die Bogenradien der Aus- und Einfahrtsgleise zugegebenermaßen etwas grenzwertig aus. Sie konnten aber nicht anders angeordnet werden; Bogenweichen sorgten hier aber später für eine gefällige Optik. Auf der anderen Seite in Richtung Koblenz mussten zwei wichtige Motive untergebracht werden: die Lahnüberquerung und der gleich anschließende Tunnel. Letzterer bot aber auch die Chance, darin den engen Bogenradius der 90°-Kurve zu kaschieren und den aufragenden Berg als optischen Szenentrenner zu verwenden. So schließt sich an das Bahnhofsgelände auf beiden Seiten jeweils ein kurzes Stück Paradenstrecke an, auf der sich die schönen Garnituren bewundern lassen.

Die Verkürzung des Bahnhofs sollte außerdem durch die Nachbildung der charakteristischen Gebäude etwas entschärft werden. Das markante EG war eines davon, der gegenüberliegende Loksuppen in dem kleinen Bw ein an-



Die Anlage besteht aus mehreren Segmenten und bleibt trotz der festen Verbindung untereinander später transportabel. Das verursacht neben den „holztechnischen“ Zusatzarbeiten aber auch weitere elektrische Verbindungen.



deres. Gleichmaßen obligatorisch waren Güterschuppen, Landhandel und die beiden Stellwerke, ebenso natürlich die Brücke und der Tunnel. Auf diese Weise wurde der Gesamtcharakter sehr gut wieder eingefangen, weil das „längenbehinderte“ Auge des Betrachters diese typischen Bauten sofort erkennt, als vorhanden abhakt – und dabei gleichzeitig über die Längenverkürzung großzügig hinwegsieht. Dies ist einer der unbestreitbaren Vorteile eines konkreten Vorbildes, denn der Blick bleibt gewissermaßen an den Bezugspunkten haften!

### Probleme nach der Planung

Nachdem der grundlegende Gleisplan festgelegt war, fingen die Schwierigkeiten aber erst an. Wie sollte die Unterkonstruktion angelegt, wie die Höhenunterschiede praktikabel überbrückt werden? Wo müssen die Holztrennkanten liegen, damit sie keine Weichen und deren Antriebe behindern? Welches Gleismaterial ist am besten geeignet?

Trotz einer recht genauen Planung mit einem Gleisplanprogramm können kleine Ungewissheiten bleiben. Allein die Lage der Weichen und der Entkupplungsgleise musste exakt stimmen, bevor mit dem Bau der Segmentkästen begonnen wurde, weil keine Weichen über die Trennkanten laufen sollten und die Antriebe auf der Unterseite ihren genauen Platz brauchten.



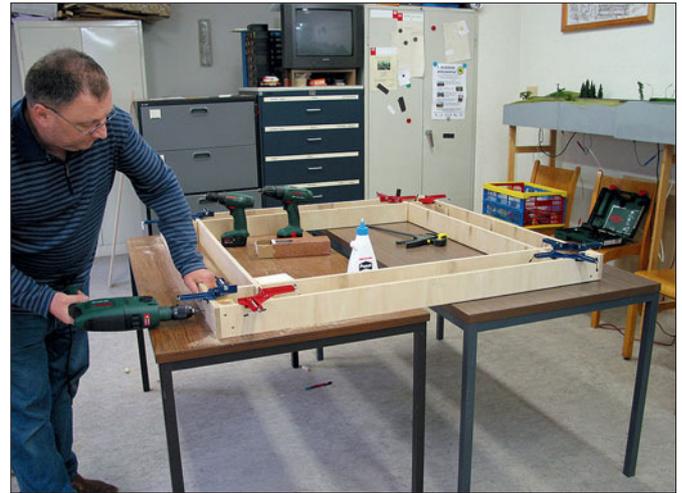
Die Segmentkästen für den Schattenbahnhof und auch für den sichtbaren Teil der Anlage entstanden nach nebenstehendem Muster. Hierzu wurden mehrere Kopfstücke gleichzeitig mit Verbindungslöchern versehen, nachdem sie vorher provisorisch miteinander verschraubt worden waren.



Die feste Verbindung der Elemente erfolgt mit M8-Schrauben, die Fixierung der Kästen außerdem mit zusätzlich eingesetzten Tischdübeln (8 mm).



Die Unterbauten der Gleiswendeln entstanden aus äußerst stabilem, 15 mm starkem und wasserfest verleimtem Multiplex-Sperrholz. Für den Einbau des Doppelrahmens wird hier gerade eine Verzapfungsoffnung ausgesägt und ausgestemmt.



Der Doppelrahmen wurde verleimt und zusätzlich verschraubt. Spannzangen halten die einzelnen Bretter im rechten Winkel zueinander, bis der Leim abgebunden hat und die Verbindung ausreichend fest ist.



## Kleb dir einen Plan

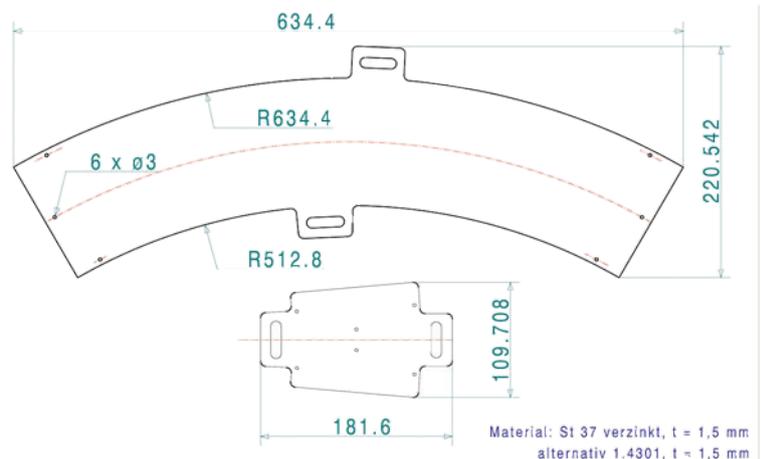
Als sicherste Methode erschien die Planung im Maßstab 1:1, wobei die einzelnen Elemente gleich in H0-Größe ausgelegt werden. So wurde nach der Auswahl des Gleismaterials (Roco im verdeckten Bereich, Tillig im sichtbaren) von jedem vorgesehenen Weichentyp ein Exemplar gekauft und kurzerhand gleich mehrfach kopiert. Flexgleise kamen gerade und in verschiedenen Krümmungen auf das Vervielfältigungsgerät – danach folgte eine umfangreiche Ausschneidaktion.

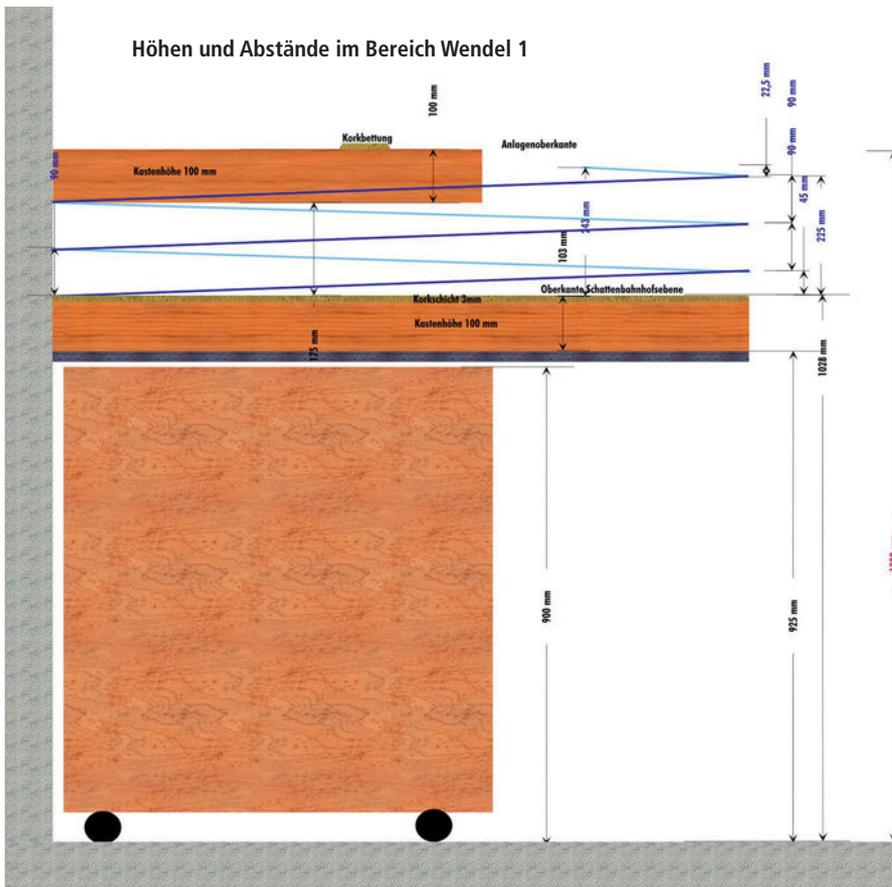
Die so gleich tütenweise hergestellten Schablonen konnten danach probeweise ausgelegt und schließlich mit einem Klebestift auf großen Packpapierbahnen fixiert werden. Erst jetzt wurden die Dimensionen so richtig klar – es konnten die Gleisabstände verifiziert und der Platz für Gebäude maßstabsgerecht überprüft werden.

Die Wendel selbst wird aus sechs Elementen gebildet, die aus 1,5 mm starkem verzinktem Stahlblech bestehen. Sie werden mit den Verbindungselementen vernietet; Langlöcher dienen zur Aufnahme der Gewindestangen. Die geringe Materialstärke garantiert einen moderaten Steigungswinkel, der mit stärkerem Holz deutlich steiler ausgefallen wäre.

Für das Gleis wird als Unterlage 2 mm starker Kork als Geräuschkämpfung (allerdings mit nur geringer Wirkung) aufgelegt. Mit einem Kontaktkleber gelingt die dauerhafte Verklebung auch recht schnell – während dieser Arbeit sollte man aber unbedingt für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsraumes sorgen ...

Hier die Konstruktionszeichnung der Trassenelemente für die Wendel; der Wendelkasten benötigt ein Außenmaß von 130 x 130 cm. Gehalten wird das Ganze später von M8-Gewindestangen und -Muttern. Leichtbau ist das ganze freilich nicht – aber dafür äußerst stabil.



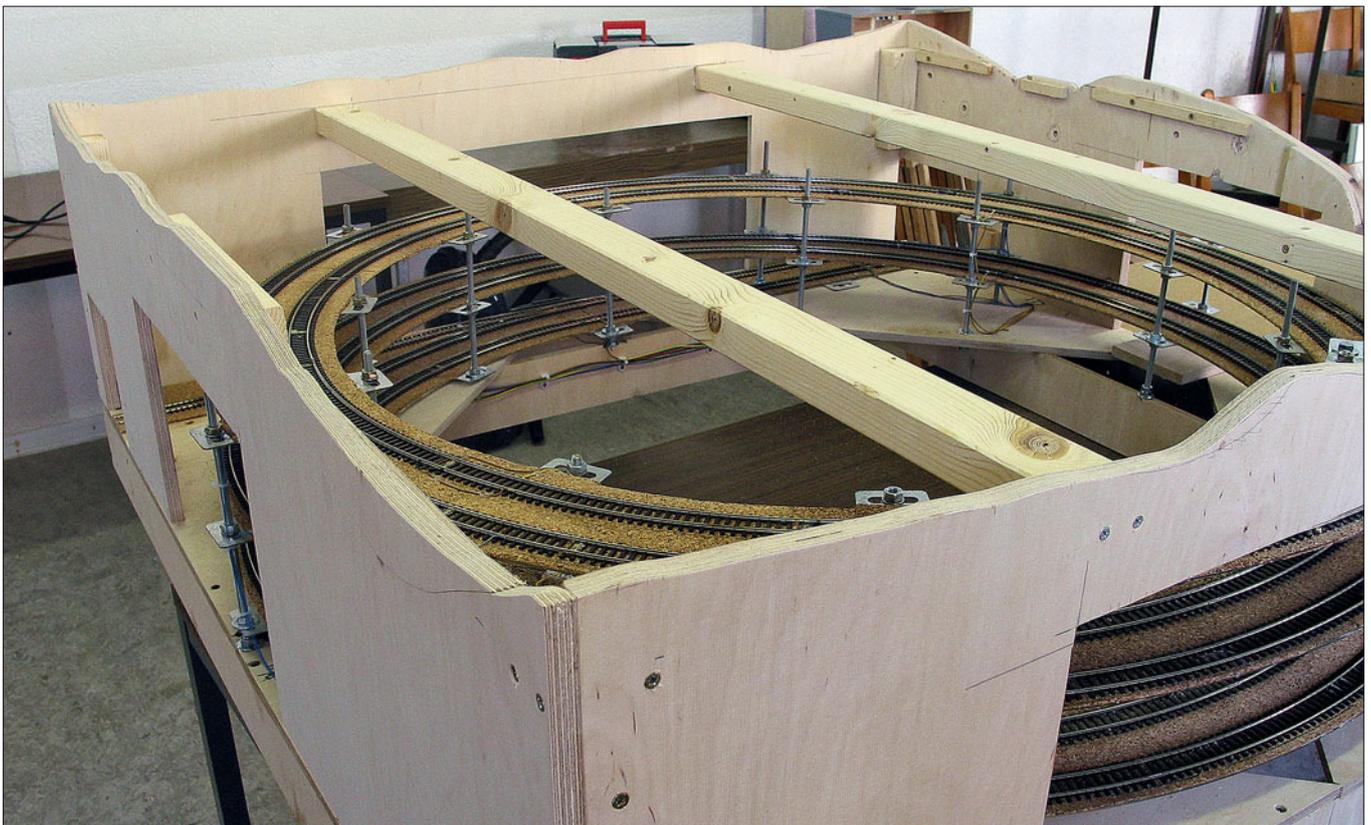


Die Schemazeichnung verdeutlicht, wie Unterschränke, Schattenbahnsegmente und obere Ebene zusammenhängen. Die Wendel hat 2,5 Windungen. Der Kasten für die Wendel ist sehr stabil und hat rundherum zusätzliche Zugangsöffnungen, um auf die Fahrstrecke von außen zugreifen zu können. Außerdem ist die Wendel natürlich noch von innen zugänglich.

Ein weiteres Kontrollelement bildete der Bau einer Kleinstkontrollanlage (KKA), über die bereits ab Seite 16 berichtet wurde. Sie diente zur Überprüfung des Bewegungsraums der Spieler im späteren Anlagenraum. Aber erst das Auslegen der Packpapierflächen mit den aufgeklebten Weichenkopien vor Ort zusammen mit den Stellproben von Fahrzeugen beseitigte letzte Zweifel. Gerade im verkürzten Bahnhofsbereich wollten Zuglängen, Ausziehgleise und Abstellbereiche konkret überprüft werden. Die eine oder andere Weiche wurde dabei noch gerückt, die späteren Bewegungsmuster schon einmal durchgespielt. Auch der richtige Standort der Signale mit ausreichendem Platz drumherum konnte so schnell festgelegt werden. Kaum auszudenken, wenn später maßstäblich lange 26,4-m-Wagen im engen Ausfahrbereich an den Signalmasten entlangschrammen würden ...

## Holzbau

Nach der Überprüfung des Gleisplans ging es an die Planung des Unterbaus, der aus miteinander verschraubten Aluminiumprofilen als Grundgerüst entstand. Höhen und Längen konnten dabei flexibel verändert werden. Auf den Profilen liegen die Segmentkästen plan auf und lassen sich daher auch





Mit einer kleinen Wasserwaage wird die Ausrichtung der Trasse überprüft; über die Muttern lässt sich deren Lage leicht justieren.



Das Aufdrehen der Muttern auf die teilweise recht langen Gewindestangen gelingt mit einer sich drehenden Runddrahtbürste im Nu ...



noch in Grenzen verschieben. Unter dem Alugerüst finden zudem später noch Rollschränke Platz, in denen die Fahrzeuge aufbewahrt werden. Bei Wartungsarbeiten unter der Anlage lassen sich die Rollschränke nach vorne herausziehen.

Trotz der vorgesehenen festen Lage innerhalb der Anlage wurde bei den Kästen auf eine sichere und unverrückbare Verbindung geachtet. Mit M8-Schrauben und großen Unterlegscheiben als Druckverteiler sind die Segmente untereinander verbunden; zusätzlich werden sie von Tischdübeln (wie sie bei Auszugsmöbeln Verwendung finden) unverrückbar fixiert. Die jeweils zueinandergehörenden Stirnbretter wurden hierzu immer gemeinsam auf einer Ständerbohrmaschine gebohrt und entsprechend markiert. Auch die Kabelöffnungen ließen sich dabei gleich mit anbringen. Es empfiehlt sich, die Bretter vor dem Bohrvorgang miteinander mit Spaxschrauben zu verbinden. Dies erlaubt, den so verbundenen Packen auf dem Bohrstandler leicht zu verschieben, was beim Klemmen mit Schraubzwingen nicht so einfach möglich wäre.

Die Durchfahrtshöhe beträgt 8 cm, die Steigung 0,9 %. Mit den Muttern und den Gewindestäben lässt sich alles sehr exakt einjustieren. Die Gleise sind Normgleisstücke von Roco mit Radien von 540 und 604 mm. Sie werden einfach zusammengesteckt und mit Kontaktkleber auf dem Kork fixiert. Eine weiche Rolle dient zur Erhöhung des Anpressdrucks.

Die fertige Wendel mit Schattenbahnhofszufahrt und Ausfahrt. Mit ausgiebigen Probefahrten wurden Züge auf Zugkraft und mögliche Zuglängen getestet.





Entsprechend dem 1:1-Plan mit den aufgeklebten Kopierschablonen werden die Gleise und Weichen ausgelegt und probeweise mit Nadeln festgeheftet. Die Tillig-Weichen können bei der Verlegung noch etwas gekrümmt werden, was an manchen Stellen zu einem gefälligeren Gleisverlauf führt. Allerdings muss in erster Linie auf die Betriebssicherheit geachtet werden – also beim Biegen nicht überreiben!

Die Bahnhofsausfahrt, die während des Baus zunächst noch recht eng aussah, wirkt im fertigen Zustand aus der „Preiser-Perspektive“ längst nicht mehr so gezwängt.

## Unterbau aus dem Metallbaukasten

Der Aluminiumunterbau erlaubte zudem, die Segmentkästen des Schattenbahnhofs etwas flacher auszuführen, da hier keine hohen Gewichte zu erwarten sind. Auf diese Weise konnte die ganze Anlage in passende Rechtecksegmente unterteilt werden – so ist eine mögliche Demontage nicht ausgeschlossen. Damit entspricht sie nicht dem üblichen „Mainstream“ mit fest installiertem Holzunterbau, Spanten und Trassen, denn die oberen Teilstücke für den sichtbaren Bereich wurden auf ganz ähnliche Weise angelegt. Hier kamen außerhalb des Bahnhofs aber auch Segmente in offener Rahmenbauweise zum Einsatz.

Als ein signifikantes Problem erwies sich die Überwindung der Höhendifferenz von der Schattenbahnhofsebene zum sichtbaren Bereich. Als lichter Abstand waren ursprünglich 175 mm vorgesehen, was nach ersten „Eingreifproben“ als ausreichend angesehen wurde – in der späteren Betriebspraxis hat sich dies aber doch als zu niedrig erwiesen. Wegen des beschränkten Platzes durften die Wendeln nur bestimmte Abmessungen haben, denn sonst wäre der Raum zu sehr eingeeengt worden.



Die Steigung sollte dennoch gewisse Vorgaben nicht übersteigen. Beim herkömmlichen Bau aus Holz spielt auch die Stärke des Trassenbrettes immer eine entscheidende Rolle. Ein Mindestmaß von 8 mm Holztrasse und 2 mm Kork hätte bei den angedachten Radien entweder eine enorme Steigung ergeben oder die Durchfahrtshöhe arg eingeschränkt.

Deshalb kam die Idee, CNC-geschnittene Edelstahlelemente von 1,5 mm Stärke zu verwenden, recht gelegen. Sechs Elemente bilden ein Kreissegment und werden mit kürzeren Verbindungslaschen vernietet. Dies ist äußerst stabil! Langlöcher an den Verbindungslaschen dienen zur Aufnahme der Gewindestäbe, die das Ganze halten. Die Langlöcher erlauben eine gewisse Flexibilität beim Verlauf der Steigung. Für die Wendelkästen kamen äußerst stabile und mit doppeltem Rahmen versehene Holzkästen zum Einsatz, in deren Dreiecksversteifungen die Einschlagmuttern zur Aufnahme der M8-Gewindestäbe Platz fanden.

Mit Unterlegscheiben und Muttern ließ sich die zweieinhalbfache Wendel exakt in der Höhe justieren. Mit Wasserwaage und Steigungsmesser konnten zudem die letzten Feinjustierungen vorgenommen werden, sodass der anschließende Probelauf mit diversen Loks und ganzen Zügen keine Schwachstellen mehr aufzeigte. Nicht verschwiegen werden darf allerdings das nicht unerhebliche Gewicht des ganzen Bauteils ...

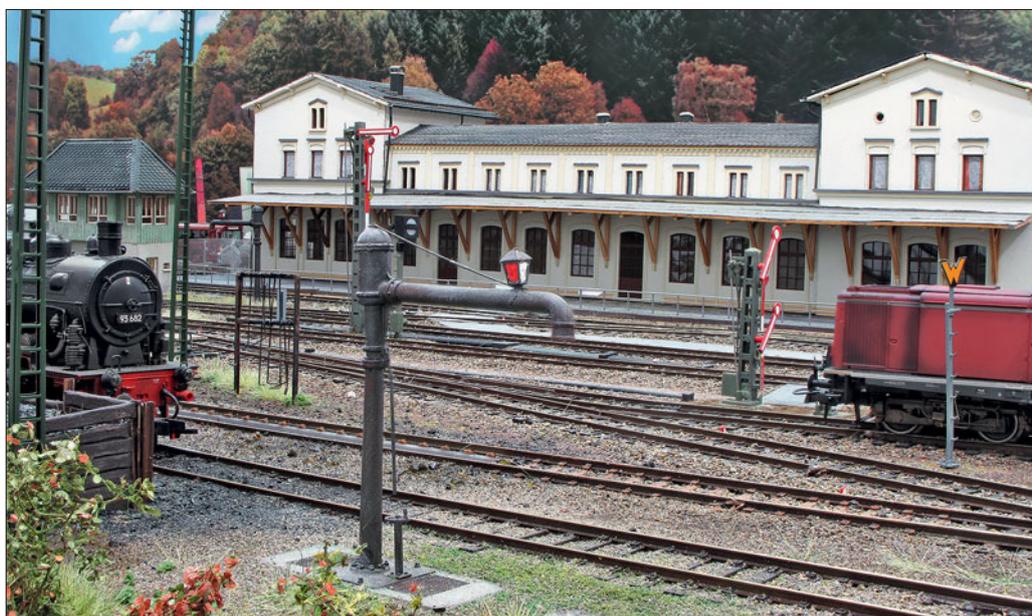
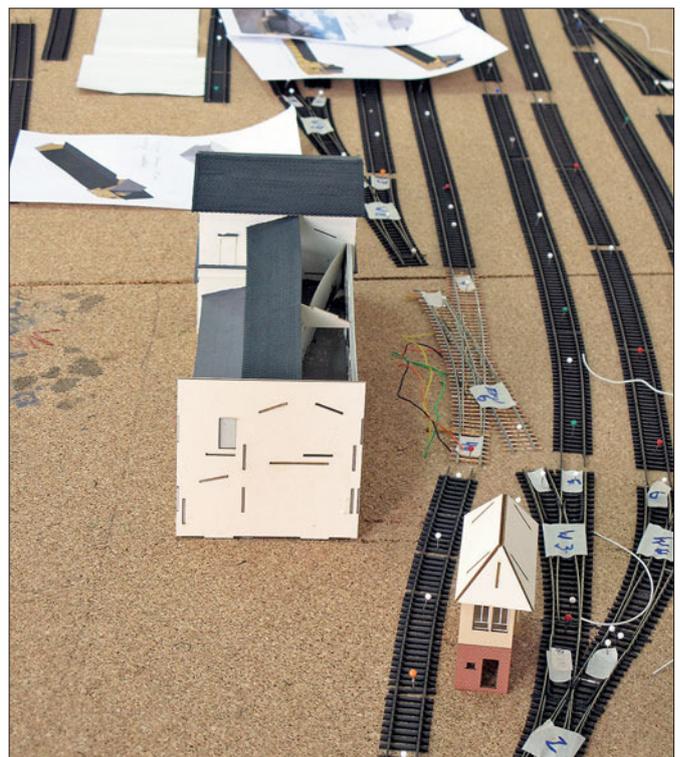
## Nur der Anfang ...

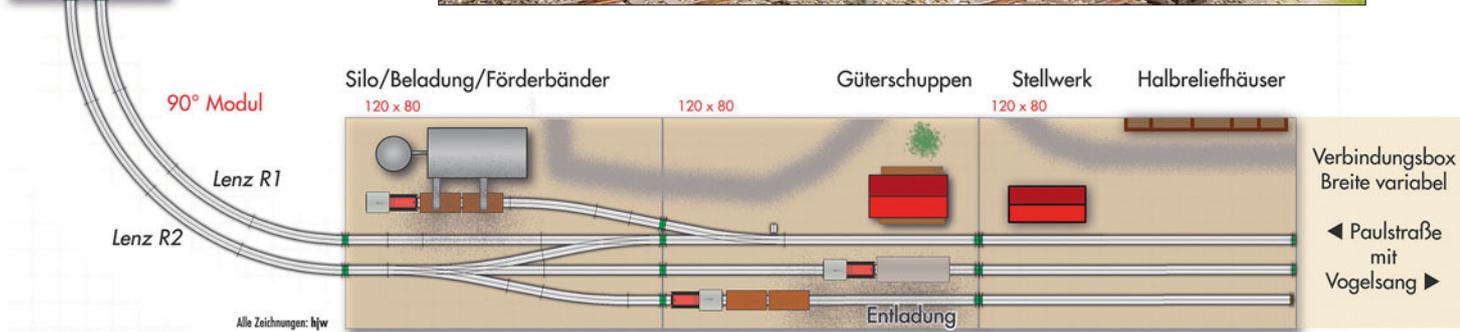
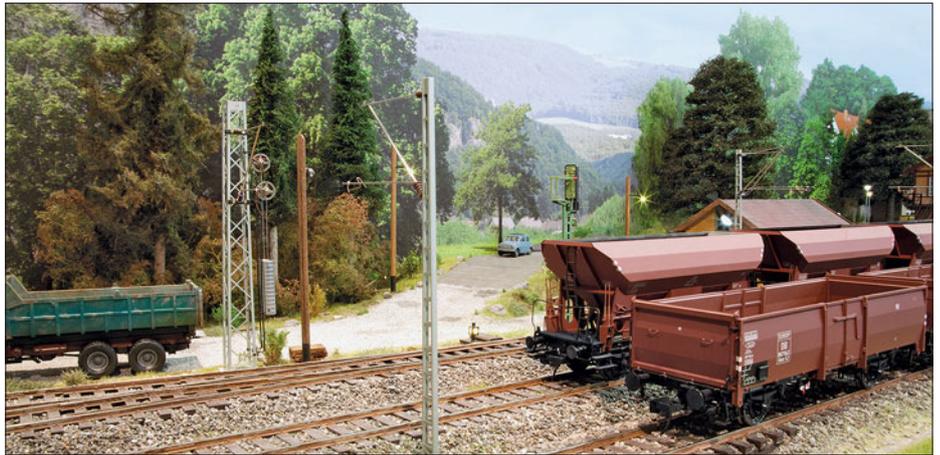
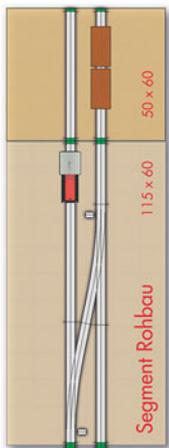
Verkleidet wurde das Wendelsegment mit Multiplexplatten, obendrauf kam eine Abdeckung, die auf eingefügten Kanthölzern liegt und später die Oberflächengestaltung trägt. Seitlich sind trotz der Einstiegsmöglichkeit von unten weitere Eingriffsöffnungen vorhanden, deren Abdeckungen von Magnetschnappern gehalten werden und die bei Betriebsstörungen einen sofortigen Eingriff von außen erlauben.

Dies waren jetzt einige der Praxislösungen beim Bau der Lahntalbahn – einer großen Welt auf wirklich kleinem Raum. Natürlich gab es noch einige andere Hürden zu überwinden – sei es bei den elektrischen Leitungsführungen, der Steuerung oder auch beim Bau der Gebäude. Darüber wird jedoch an anderer Stelle noch ausführlich zu berichten sein ... *HM*



Das Landhandelsgebäude in Weilburg wurde entsprechend dem Vorbild gebaut. Es entstand als Lasercut-Bausatz nach eigenen Zeichnungen. Bei der Bahnhofsausfahrt am EG galt es wegen des geringen Platzes einige Probleme zu lösen. Eins davon war die zu kleine Fläche für das Stellwerk, ein anderes die dahinter liegende EKW, die im Selbstbau entstehen musste. Das EG von Weilburg entstand ebenfalls als kompletter Lasercut-Selbstbau.  
*Fotos: Horst Meier*





Aus zwei mach eins

# Eigentlich ...

*... liebe Leser und natürlich auch höchst geschätzte Leserinnen, eigentlich hätten Sie diese Anlage(n) schon längst auf einer Ausstellung sehen sollen, wenn nicht einer der beiden Teile nach Fertigstellung seinen Heimatstandort um rund 400 km vom anderen Teil entfernt aufgeschlagen hätte. Das kommt davon, wenn einer der Eigner sein Traumhaus findet und umzieht. Sie, liebe Modellbahnfreunde und -freundinnen, müssen sich nun in Geduld üben, die komplette Anlage in Aktion zu erleben.*

Aber versprochen, aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Kehren wir jedoch zunächst an den Anfang zurück, zu dem Moment, als die Anlagen geplant wurden, und ein Stück davor.

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit werde ich übrigens im weiteren Text auf „genderkorrekte“ Schreibweise verzichten und hoffe inständig, dass sich keine der verehrten Leserinnen dadurch diskriminiert fühlen wird.

Nicht zuletzt dank Bernd Lenz' unternehmerischen Muts und Weitblicks ist die Spur 0 seit gut zehn Jahren wieder belebt – und wie! Es sind viele Neunuller dazugekommen, weil das Angebot an Fahrzeugen inzwischen vielfältig und vor allem auch bezahlbar ist.

Zu den Investitionen, die ein Hersteller machen muss, zählt natürlich auch die Bewerbung seiner Produkte, dazu müssen diese unter anderem gut und in entsprechendem Ambiente fotografiert werden. In den Lenz-0-Anfangszeiten diente für die sogenannten „Schönbilder“ ein Diorama von 50 x 100 cm – gefertigt aus einem Segmentbausatz von IMT. Dieser wurde mit einer Styrodurplatte aufgefüllt, diagonal eine Trasse verlegt, Gleis drauf, Schotter drauf, etwas Landschaft, ein oder zwei „Wanderbäume“ – fertig.

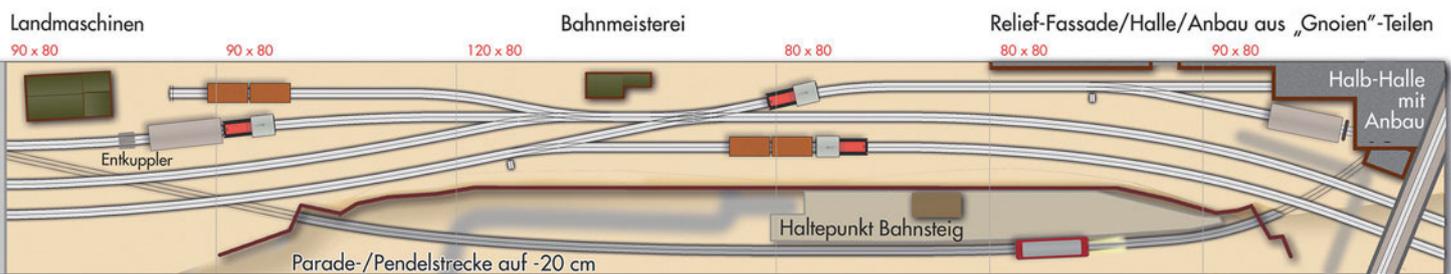
Vor zwei austauschbaren JoWi-Hintergründen entstanden so die ersten Schönbilder, zum Beispiel die der Köf. Und so entstand auch mein Kontakt mit

IMT, in persona Jürgen Lenzen und Axel Frowein. Schon bald zeigte sich, dass dieses Diorama zu kurz war für das stetig wachsende Lenz-Programm und die Notwendigkeit, auch mal längere Einheiten abzulichten. Also wurde es zunächst um ein 140 cm langes Segment erweitert und kurz darauf noch einmal um ein 50 cm langes Stück mit Tunneleinfahrt ergänzt. Diese Fotoanlage tat bis Ende 2013 ihren Dienst. Aber irgendwann findet man einfach kein neues Motiv mehr, auch bei austauschbaren Hintergründen. Also musste wieder eine neue Fotoanlage her ...

## Planungssache

Inzwischen hatte IMT das Geschäftsfeld erweitert und bediente als Händler auch die wachsende Spur-0-Nachfrage. Um die Spur-0-Modelle der verschiedenen Hersteller ebenso wie zahlreiche Eigenentwicklungen im Zubehörbereich passend präsentieren zu können, wollte Axel Frowein, inzwischen Nachfolger von Jürgen Lenzen als Eigner von IMT, eine Schauanlage.

Flexibel sollte sie sein sowohl für die verschiedenen Ausstellungsvarianten wie auch für die Platzverhältnisse auf Modellbahnmessen und Ausstellungen von Vereinen etc. Und erweiterbar musste sie auch sein, neue Eigenreaktionen im Bereich Bauten und weitere Segmente waren ja bereits geplant.



IMT ist ein Unternehmen unter dem Dach der Modellbahnwerkstatt Wuppertal, zu der auch te-miniatur gehört. Mittlerweile verfügt man dort über einen Laser, erste eigene Modelle sind bereits im Programm.

## Anschluss gesucht

Meine vorhin beschriebene, inzwischen 290 cm lange Fotoanlage hatte sich derweil (es gab ja immer mehr und neue Modelle von Lenz) wieder als zu klein erwiesen. Auch sollte neues Gleismaterial wie Dreiwegweiche und Kreuzungsweiche auf den neuen Bildern gezeigt werden. Deshalb plante ich gerade zu dieser Zeit eine neue, große Fotoanlage, für die natürlich auch wieder die praktischen IMT-Segmente vorgesehen waren.

So kamen Axel Frowein und ich auf die Idee, die beiden Schauanlagen so zu planen, dass nicht nur die einzelne, sondern auch die miteinander verbundene Aufstellung möglich ist.

Wir dachten da zum Beispiel an die damals noch stattfindenden Modellbahntage der FdE Burscheid im Industriemuseum Sensenhammer in Leverkusen – eine tolle Veranstaltung in der fantastischen Umgebung einer der letzten ehemaligen industriellen Sensenfabriken, wo sich viele renommierte Modellbauer wie z.B. Loek Bronkhorst, Jacques Damen oder Patrice Hamm

Die Pläne der beiden Anlagen. Das Verbindungsstück ist technisch nicht notwendig, schließlich liegen die Gleisenden im Bereich der Segmentköpfe dank der Schablone absolut passgenau. Weil aber die gestalterischen Handschriften und die Themen unterschiedlich sind, haben wir uns dieses Zwischenstück ausgedacht, das selbstverständlich nicht nur ein Holzkasten ist, sondern ein auch gestalterisch verbindendes Element. *Fotos und Illustration: Hajo Wolf*

und andere mit ihren Anlagen oder Schaustücken zusammenfanden.

Die Idee miteinander verbindbarer Einzelanlagen ist deshalb so einfach zu realisieren, weil IMT normierte Modulkopfstücke und die entsprechende Gleisverlegeschlablone liefert. So passt

ein Segment auch dann 100%ig an ein anderes, wenn beide unabhängig voneinander gebaut werden. Das Prinzip modularer Modellbahnanlagen ist ja nicht neu und dem Leser zum Beispiel von Fremo und anderen Modulanlagen bekannt.



Blick zurück: Diese Garage ist ein Kartonmodell auf dem alten Fotosegment. Die Wände wurden mit verdünntem und gefärbtem Schnellspachtel verputzt. Das Dach besteht aus einzelnen Holzlatten, die Türangeln aus je einem Stück Isolierung und Oberleitungsdraht.



Der größtenteils schon fertige Plan von „Vogelsang“, wie ich meine Anlage taufte, musste dazu nur an einem Ende geringfügig verändert werden, damit die Gleise an den genormten Übergang passten. Abgesprochen und aneinander angeglichen werden mussten auch die Höhen, weil Vogelsang zwei Ebenen hat, die Anlage Paulstraße aber nur eine.

Die untere Ebene von Vogelsang endet zunächst auch hier und ermöglicht (mit ABC-Bausteinen) Pendelverkehr. An der Anlage Paulstraße ist diese Ebene nicht vorhanden, allerdings wäre eine Weiterführung der Paradestrecke auf einer separaten Trasse durchaus denkbar und machbar.

## Kopfsache

Die Standardbreite der Modul-/Segmentköpfe ist übrigens 60 cm, das liegt an den möglichen Breiten, die bei IMT maschinell mit den entsprechenden Bohrun-gen versehen werden können. Benötigt man nun, wie in diesem Falle, breitere Kopf-teile, richten sich die Bohrun-gen für Passhülsen und Schrauben an einer Seite aus, die mehr benötigten Zentimeter werden also nur an einer Seite zugegeben.

Die Höhe der Köpfe beträgt standardmäßig 110 mm, aber auch hier sind individuelle Ausführungen mit anderen Höhen möglich.

Die Bemaßung der Kopf-teile erforderte größte Genauigkeit, damit Passhülsen, Verbinderschrauben und schließlich Gleisanschlüsse absolut perfekt passen. Das Vogelsang-Kopfteil

ist wegen der zwei Ebenen natürlich höher als der Standard von 110 mm. Das Gegenstück zu Vogelsang passte Axel Frowein daher vor Ort an.

Der Leser fragt sich nun, warum wir diesen Aufwand betrieben haben, wenn doch ein Zwischenstück geplant ist. Nun, auch dieses Zwischenstück benötigt ja an jedem Ende das passende Gegenstück zum Segmentkopf der jeweiligen Anlage – darum ist auch bei diesem Zwischenstück, das ja nichts anderes als ein weiteres Segment darstellt, eine exakte Deckungsgleichheit vonnöten. Eigentlich logisch, oder? Der Bau der Segmente übrigens geht recht einfach vonstatten. Ein 90°-Winkel, oder, noch besser, Winkelzwingen bzw.

zen) später präzise und sicher schließen sollen.

## Gleisplan Vogelsang

Die Maße von Vogelsang richteten sich nach dem zum Bauzeitpunkt verfügbaren Raum: 550 cm Länge bei einer Tiefe von 80 cm. Die Segmentaufteilung erfolgte nach Lage der Weichen: eine Trennung derselben wollte ich unbedingt vermeiden.

Eine Vorgabe war, dass die zum damaligen Zeitpunkt verfügbaren Lenz-O-Gleise wie Weiche, Dreiwegweiche und DKW ebenso gezeigt und verwendet werden sollten wie die Möglichkeiten des Flexgleises – auf Vogelsang gibt

es kein einziges „Standardgleis“.

Der Plan ermöglicht auf der unteren Ebene Pendelverkehr und bietet viele Fotomotive am Haltepunkt, am Bahnübergang, an den beiden völlig verschiedenen Tunnelportalen, vor dem Signal und an der Strecke.

Auf der oberen Ebene – die sich auf Höhe der Anlage Paulstraße befindet – sind längere Zug-garnituren auf der doppelgleisigen Strecke einsetzbar, aber auch zahlreiche Motive in und an den beiden Industriean-

schlüssen, an der Bahnmeisterei oder an der Brücke am rechten Anlagenende.

Die Straßenbrücke am linken Ende von Vogelsang dient nur dem optischen Abschluss bei Fotoaufnahmen. Die Pfeiler sind zwar eingelassen in die Landschaft, können aber leicht demon-tiert werden. Die obersten Pfeilerteile



**Der Zusammenbau der Segmente ist einfach, erfordert allerdings präzises Arbeiten. Das gilt besonders für die praktischen, bündig im Holz versenkten Verschlüsse, mit denen sich die Segmente bombenfest und betriebssicher untereinander verbinden sowie verriegeln lassen. Hier hilft die als Zubehör erhältliche Bohrschablone, die exakte Position der Verschluss-teile zu bestimmen.**

Eckenspanner sind zwar nicht unbedingt nötig, erleichtern aber die exakte Ausrichtung, besonders wenn man alleine baut.

Höchste Präzision ist bei den Segmentverbindungen gefragt, hier gibt es nur wenig Toleranz, wenn die Feder-verschlüsse von Jürgen Lenzen (erhältlich bei IMT oder direkt bei MSL-Len-



Das Bild kommt Ihnen bekannt vor? Prima, dann haben Sie das MIBA-Spezial 109 gelesen. Hier sieht man fast die komplette Vogelsang-Anlage vor dem JoWi-Hintergrund. Für gleichmäßige Ausleuchtung sorgen neun spezielle Tageslichtleuchten – jeweils 125 Watt, die der Lichtausbeute jeweils einer 600 Watt Glühbirne entsprechen – insgesamt also 5.400 Watt Licht, aber nur 1.125 Watt Verbrauch und keine „Heizung“.



Die Schotterverladestation ist ein kompletter Eigenbau und gibt der IMT-Anlage den Namen.

So sieht der Blick von der rechten Anlagenkante von Vogelsang durch die Brücke aus. Sau Erna wundert sich, wie das Ferkel aus dem Wagen kam und was es zwischen den Gleisen zu finden glaubt: Futter, vermutlich. Im Hintergrund rechts die verschiedenen Reliefgebäude, die aus dem Güterschuppen „Gnoien“ entstanden. Das Hintergrundrelief ist übrigens in zwei Teilen so gebaut, dass es einfach an- und abgesteckt werden kann.



und die Brücke selbst sind nur lose aufgelegt und rasch entfernt.

Auch hier noch ein Tipp: Der Hintergrund beginnt nicht unmittelbar an der Anlage, sondern rund 30 cm vorher (links davon), während er an der rechten Seite im leichten Bogen bis hinter das Kopfende reicht. So habe ich beim Fotografieren etwas mehr Spielraum und ende nicht „in der Wand“ (siehe Panorama Paulstraße nächste Seite).

## Gleisplan Paulstraße

Für die IMT-Schauanlage gelten andere konzeptionelle Vorgaben als für Vogelsang, denn hier muss die funktionsfähige Schotterverladung demonstriert werden und auf Messen natürlich auch automatischer Betrieb möglich sein.

Auf der relativ geringen Anlagenlänge von zweimal 120 cm schafft man mit einer Dreiwegweiche und einer einfachen Weiche trotzdem zahlreiche Rangiermöglichkeiten. Für eine schön geschwungene Paradedrecke bleibt da natürlich kein Platz.

Je nach verfügbarer Ausstellungsfläche schließt sich an die Paulstraße noch ein 90°-Bogenmodul aus Fertigteilen an (z.B. MOBAdul Rapid), an dessen Ende auf weiteren Segmenten Gleiswechsel und Pendelbetrieb möglich sind.

Inzwischen gibt es schon ein weiteres Segment, welches sich rechts anschließt und neben einem Stellwerk (Busch) eine Halbreiefzeile mit Wilmo-Häusern zeigt.

## Gestaltung

Auch für mich war der gestalterische Umgang mit der Spur 0 bei der ersten Anlage noch Neuland, auf dem ich mich orientieren musste. Wo man bei 1:87 kaschieren kann, muss man bei einer Nummer größer schon erheblich detaillierter vorgehen, man sieht einfach mehr. War der Zubehörmarkt zu Beginn noch recht überschaubar, so haben inzwischen fast alle namhaften



und eine Vielzahl kleiner Hersteller Produkte für diese Spur im Programm.

Erleichtert wurde das für die Hersteller auch durch den Einsatz von Laser-cut: hier fallen die teuren Formen weg, Vor- und Produktionskosten sind so, dass man auch kleine Auflagen, ja sogar Einzelstücke bezahlbar fertigen kann. Die Qualität kann sich inzwischen durchaus mit herkömmlichen Materialien messen – verschönernde Handarbeit ist ohnehin angesagt.

### Bauwerke Paulstraße

Die Schotterverladung ist kompletter Eigenbau aus Karton und Holz. Die Förderbänder sind funktionsfähig. Die beladenen Talbotwagen können auf dem vorderen Gleis wieder entladen werden (im Panoramafoto unterhalb des Lkws).

Die anderen Gebäude stammen aus dem Programm von Wilamo und zeigen, dass gelasertes Karton auch im Maßstab 1:45 durchaus achtbare Ergebnisse bringen kann. Bemerkenswert dabei vor allem der Preis, der das Budget des Modellbauers nicht über Gebühr belastet.

Die Modelle am rechten Anlagenrand sind inzwischen in weiteren Varianten erhältlich, auch in dreigeschossiger Ausführung. Mit ein wenig Farbe, Dachvariationen und verschiedenen Tor-/Tür-Versionen lassen sich abwechslungsreiche Reliefbauten zusammenstellen. Das Stellwerk stammt von Busch und ist eine Kombination aus Kunststoff und Echtholz. Gebaut und gealtert wurde dieses Modell von Bruno Kaiser.

### Bauwerke Vogelsang

Hier wurde gemischt: Der Güterschuppen am rechten Anlagenrand entstand aus dem Bausatz „Gnoien“ von Lenz. Der Kartonbausatz wurde komplett modifiziert, aus einem Teil entstand ein nur wenige Zentimeter tiefes Relief mit Tor und Rampe. Das mittig geteilte Mo-

dell erhielt ein Rolltor und eine Inneneinrichtung in Form eines Fotos. Schräg anschließend in der Flucht der Brücke schließlich noch ein kleiner Anbau. Allen Teilen spendierte ich ein Teerpappendach, das ich gerne aus Malerkrepp nachbilde, dem ich mit Acryl die schwarzgraue Grundfarbe ver-

passe und mit Pulverfarben Alterungsspuren und Bemassung ergänze.

Die nach der kurzen Mauer anschließenden Reliefs einer Sheddachhalle sind einzelne Elemente aus dem Programm von „Müllers Bruchbuden“, die ich nach farblicher Behandlung und Bedachung mit Laubsammlern und Fall-



Auf den Spur-0-Tagen 2016 in Gießen zog eine nagelneue BR 24 von Lenz auf der Anlage Paulstraße das Produktionsmuster des Pwghs 54 am Busch-Stellwerk vorbei.

Die Szenerie an der rechten Brücke (Firma Hack) in Vogelsang. Gut erkennbar der schräge Anbau und das Teerpappendach der Halle. Der Prellbock ist auch eine Eigenbastelei: Schienenprofile aus der Restekiste und zwei Holzbretter, etwas Farbe und Alterungsspuren.





Das Bild kommt Ihnen nicht bekannt vor? Dann haben Sie die Anlage „Schotterverladung Paulstraße“ noch nicht gesehen, was Sie bei Gelegenheit nachholen sollten, z.B. am 5. und 6.11. auf den Wuppertaler Modellbahntagen. Gut erkennbar, dass der Hintergrund besser links und rechts übergestanden hätte – ist der Hintergrund exakt so breit wie das Segment, landet der Fotograf in der Wand.

rohren versah. Verschiedene Beleuchtungseindrücke in den Hallenteilen erziele ich durch Hinterkleben der Fenster mit farbigen Folien oder Pergament.

Die beiden anderen Bauten sind die Bahnmeisterei und die Kohlenhandlung von Müllers Bruchbuden. Hier wurde einige Zeit in die farbliche Gestaltung investiert. Das Wartehäuschen auf dem selbst gebauten Bahnsteig ist ein Echtholz-Lasercutmodell von MobaArt, zu beziehen über te-miniatur. Die Pfeiler der rechten Brücke (36-cm-Blechträgerbrücke von Hack) entstanden ebenfalls im Eigenbau.

## Umzug

Der Umzug war ungeplant, jedenfalls zum Zeitpunkt der Idee, beide Anlagen gemeinsam auszustellen. Aber etwa ein Jahr später gab es plötzlich ein Wohnobjekt, dem wir (Frau Schatz, Hund

und ich) nicht widerstehen konnten: mit viel Grün und Gegend drumrum und mit viel Platz für Foto und Modellbahn untendrunter. Leider, wie eingangs erwähnt, gut 400 km weiter südlich in der Gegend, in der die Ureinwohner mit (durchaus berechtigtem) Stolz verkünden: Spätzle, Porsche, Benz – mir Schwoba henn's.

Da war ich nun plötzlich ein „Reischmecker“. Ein „Imi“, wie man in meiner Heimatstadt zu sagen pflegte. Aber, nichts gegen die Schwaben: ein wirklich sehr freundliches Völkchen, das auch Reischmeckte gerne aufnimmt, sofern sie sich dem schwäbischen Leben nicht entziehen oder gar entgegenstellen.

Nun gut, wo halten *heben* heißt und laufen *springen*, da sind dem Missverständnis Tür und Tor geöffnet. Was mich dann gelegentlich dazu bringt, ein kölsches Pendant zu verwenden, um

die Verwirrung komplett zu machen. Das berühmte lachende und weinende Auge also begleitete den Umzug.

Gut, dass die Fotoanlage in Segmenten gebaut und an Transportmöglichkeit gedacht war. Ich wollte es kaum glauben, aber tatsächlich kamen alle Anlagenteile nahezu unbeschädigt aus dem Bauch des Lkws wieder zum Vorschein. Ein paar Ausbesserungsarbeiten nach dem Zusammenbau und Vogelsang war wieder bereit für die unbestechliche Kamera.

So bleibt Ihnen, lieber Leser und geschätzte Leserin, der gemeinsame Anblick von Vogelsang und Paulstraße zunächst noch versagt. Aber auch diese Fotoanlage hat irgendwann ausgedient. Dann wird Vogelsang zusammen mit der Paulstraße auf Reisen gehen. Ich wünsche nun viel Vergnügen beim Betrachten der beiden Anlagen – zumindest im Rahmen des Beitrags. *hju*

Aus über zwanzig verschiedenen drei- oder viergeschossigen Reliefhäusern von Wilamo lassen sich immer wieder andere Gebäudevarianten herstellen. Macht man sich noch die Mühe, einzelne Fenster zu beleuchten, andere mit Vorhängen zu versehen oder auch zu öffnen, ist die Illusion einer Vorstadtstraße fast perfekt.



Der rote Brummer am Haltepunkt Vogelsang. Zu dieser frühen Stunde ist wohl noch niemand an Bord. Die Anlage hat ihren Namen übrigens vom Lenzschen Firmensitz: Vogelsang 14. Die beiden Arbeiter links sind Figuren des französischen Anbieters MK 35, erhältlich bei Vampi-sol. Die Figuren kommen als Bausätze und müssen bemalt werden.



# Vier-Jahreszeitenanlage zur Erinnerung

Eine längst vergessene Bahnstrecke im Modell zu reaktivieren erfordert Leidenschaft für das Thema und Geduld bei der Recherche. Reinhold Barkhoff und Bernd-Joachim Nolte sind der KOK schon seit vielen Jahren auf der Spur. Das Ergebnis ihrer Spurensuche ist ein Entwurf für eine Schmalspuranlage mit vier Jahreszeiten.

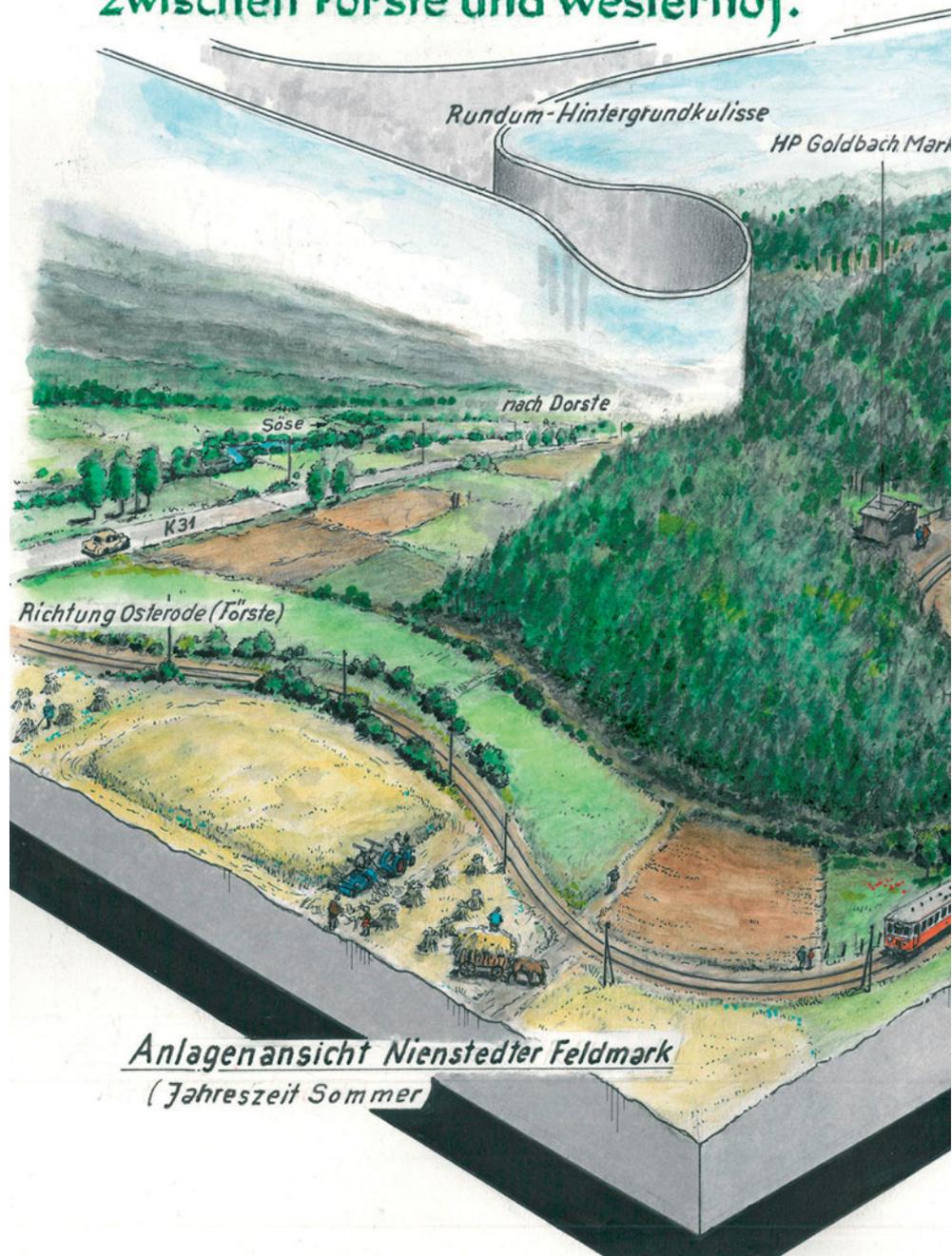
Die Kreiseisenbahn Osterode/Harz-Kreiensen (KOK, Kreisbahn, Bimmelbahn) war eine der schönsten Mittelgebirgsbahnen Deutschlands. Die Schmalspurbahn mit einer Spurweite von 750 mm verband die Kreisstadt Osterode am Harz mit dem Eisenbahnknotenpunkt Kreiensen. Nach vierjähriger Bauzeit wurde am 1. Mai 1901 die gesamte Strecke dem Verkehr übergeben. In gelungener Trassierung passte sich die 32,7 km lange Eisenbahnstrecke dem Landschaftsbild an. Der Streckenabschnitt über den Westerhöfer Wald galt hier als besonders reizvoll. Die elegant geschwungene Linienführung mit zwei Steinviadukten, kleineren Brücken und dem Tunnel durch den Scheitel des Höhenzuges gaben der Schmalspurbahn das besondere Flair.

Trotz ihrer Schönheit wurde die Schmalspurbahn im Jahr 1967 aus wirtschaftlichen Gründen stillgelegt. Versuche, zumindest Abschnitte der Strecke und einige Fahrzeuge als Museumsbahn oder auch nur als Wanderweg zu retten, scheiterten. So blieb neben ein paar Hochbauten doch nur die Erinnerung.

In Erinnerung an die KOK, wie sie unter Eisenbahnfreunden genannt wird, ist der Anlagenvorschlag entstanden. Wir hoffen mit dem Anlagenentwurf, der kleinen Geschichte einer Streckenbereisung über den mittleren Bahnabschnitt, kombiniert mit Anekdoten rund um die Bimmelbahn, den besonderen Reiz der KOK dem geneigten Leser näher zu bringen. Wir wünschen eine gute Fahrt.

Die Kreisbahn im Original wieder erstehen zu lassen ist eher ein utopischer Wunsch, auch wenn man in Sachsen

## Projekt einer mobilen Schauanlage Wiedergabe des mittleren Strecken zwischen Förste und Westerhof.



damit ja sehr erfolgreich war. Selbst der Versuch, auf Teilen der ehemaligen Strecke weitere Radwanderwege zu errichten oder gar den Tunnel für die Allgemeinheit zu öffnen, scheitern am lieben Geld. Ein Andenken an diese schmalspurige Bahn durch den Westharz sollte es aber aus Sicht der Autoren schon geben. Um nun nicht allein im stillen Kämmerlein mit der Gelieb-

ten zu spielen, kam der Gedanke, sie mit anderen zu teilen.

Deshalb entstand die Idee einer Segmentanlage, die in der Konzeption in vorhandene Räumlichkeiten passt, aber auch als Ausstellungsanlage einem größeren Publikum gezeigt werden kann. Das Modell soll dabei den besonderen landschaftlichen Reiz der einstigen Kreisbahn Osterode widerspiegeln und

# an die Kreisbahn Osterode-Kreiensen

## in HOe, abschnitts über den Westerhöfer Wald



die wesentlichen Elemente der Schmalspurbahn zeigen. Natürlich gehören auch die beiden Endbahnhöfe Osterode und Kreiensen dazu, wo die Kleinbahn Anschluss an die große Bahn hatte. Diese aber in die Ausstellungsanlage zu integrieren, erschien uns in der Umsetzung zu viel. Einen Vorschlag zum Bahnhof Osterode und dem Streckenverlauf entlang der Söse gab es zudem

auch schon im MIBA-Spezial 78. Der Streckenabschnitt im Auetal von Kalefeld bis Kreiensen erfuhr in den 1940er-Jahren einen Umbau zum dreischiennigen Gleis, war später als Normalspur bis 2007 in Betrieb und stellt so einen separaten Abschnitt dar. Sehen Sie deshalb diesen Vorschlag zur Geschichte der KOK als weitere mögliche Umsetzung ins Modell an.

Wie schon beschrieben war der mittlere Streckenabschnitt von Förste bis Westerhof der landschaftlich reizvollste, gleichwohl war hier der Bahnbetrieb für das Personal sehr anspruchsvoll und für Fahrzeuge eine Herausforderung. Mit Steigungen von 1:40 und kleinen Radien bis herunter auf 60 Meter wurde der Bahn im Jahresverlauf viel abverlangt.

Je nach Zuladung und Witterung konnte eine Henschel-Dampflok (Cn2t) drei aufgebockte Normalspurwaggons plus Brems- und Kuppelwagen über den Berg ziehen. Längere Züge wurden deshalb meistens getrennt über den Wald gebracht. Da es bei größeren Lasten im Nachschubetrieb zu Unfällen kam, wurde ab Mitte der 1950er-Jahre bei Bedarf nur noch im Vorspann gefahren.

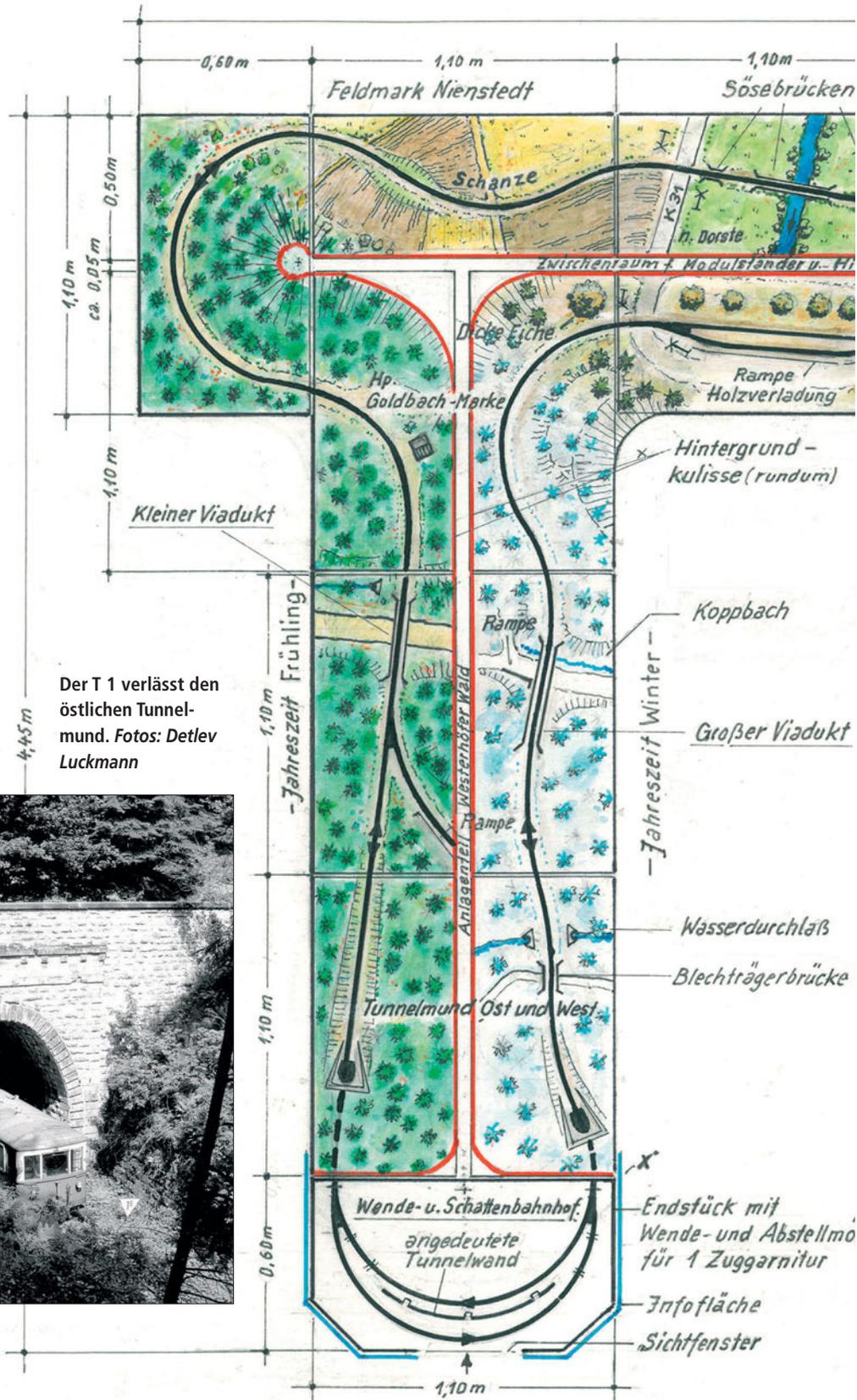
## Der Anlagenentwurf

Das Gesamtprojekt setzt sich aus vierzehn gleich großen Segmenten zusammen. Wegen der Streckenführung und der topografischen Gegebenheit sind die Anlagenteile (Segmente) nicht untereinander austauschbar. Zwei abschließende Endstücke, die die Gleise um die Kulisse herum auf die Gegenseite führen, dienen nur betrieblichen Zwecken. Vorbildgerecht wird auf H0e-Gleisen mit 9 mm Spurweite gefahren. Zum Einsatz kommt das Streamline-Gleis von Peco.

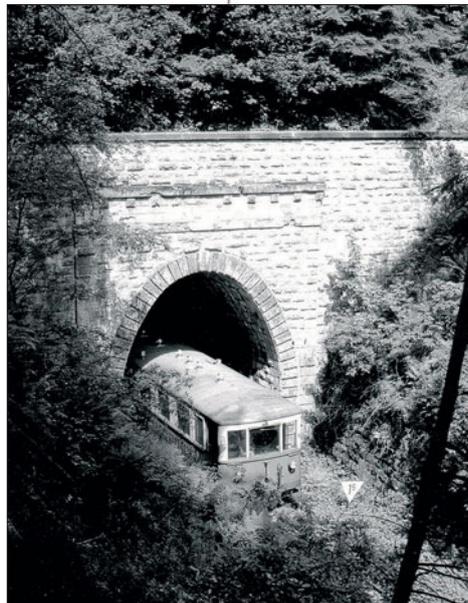
Drei Züge verkehren programmgesteuert. Jeweils eine Garnitur erwartet in den Wendeschleifen das Eintreffen des Gegenzuges. Dieser gibt die Weiterfahrt des wartenden Zuges für die Gegenrichtung frei. So erfüllen die Gleise um die Kulisse herum auf die Gegenseite führen, dienen nur betrieblichen Zwecken. Vorbildgerecht wird auf H0e-Gleisen mit 9 mm Spurweite gefahren. Zum Einsatz kommt das Streamline-Gleis von Peco.

Drei Züge verkehren programmgesteuert. Jeweils eine Garnitur erwartet in den Wendeschleifen das Eintreffen des Gegenzuges. Dieser gibt die Weiterfahrt des wartenden Zuges für die Gegenrichtung frei. So erfüllen die Gleise um die Kulisse herum auf die Gegenseite führen, dienen nur betrieblichen Zwecken. Vorbildgerecht wird auf H0e-Gleisen mit 9 mm Spurweite gefahren. Zum Einsatz kommt das Streamline-Gleis von Peco.

Der Tunnel im Westerhöfer Wald führt geradeaus durch den Berg. Bei unserem Vorschlag wird das allerdings außer Acht gelassen. Es bleibt dem Betrachter überlassen anzunehmen, die

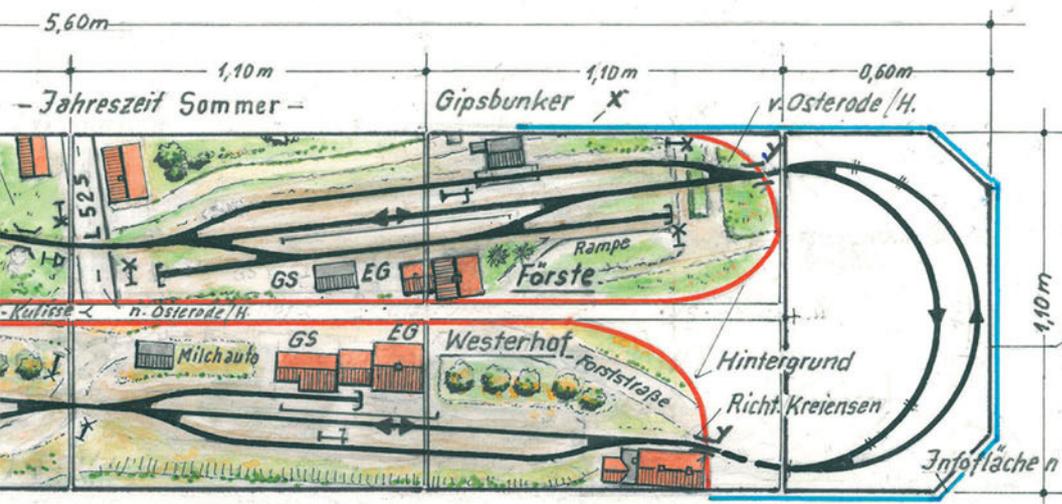


Der T 1 verlässt den östlichen Tunnelmund. Fotos: Detlev Luckmann



Strecke führe geradeaus durch die Röhre. Ein kleines Fenster im Wendesegment gibt den Blick in die Tunnelröhre frei. Man schaut auf das gegenüberliegende Tunnelgewölbe mit seinen Sicherheitsnischen für die Arbeiter im Tunnelinneren – ein kleiner interessanter Gag für Zuschauer.

Um die Schönheit des Westerhöfer Waldes zu unterstreichen und den landschaftlichen Teil abwechslungsreich zu gestalten, sollte die Anlage im Gewand der vier Jahreszeiten entstehen. Eine Reise zur Winterzeit glich einem Märchen. Aber auch die anderen Jahreszeiten boten ihre Reize.



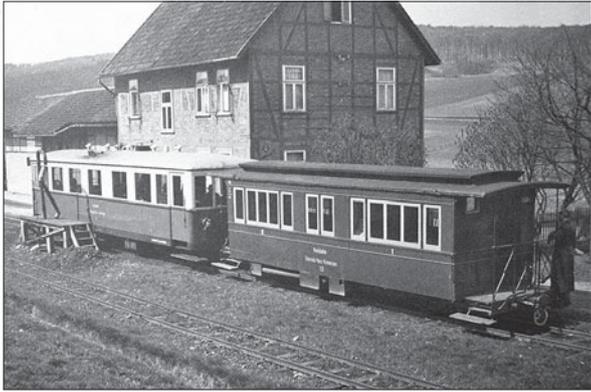
Endstück mit Wende- und Schattenbahnhof. Aufnahme der Anlagensteuerung!

X - Zeichnungen an den Außenflächen, optische Weiterführung der Strecke  
 Y - Kulissendurchfahrten

Schmalspur-Gleissystem PECO-Steamline, vorwiegend Flexgleis

9 HOe Strecken-Weichen SL - E 496 links  
 7 HOe Strecken-Weichen SL - E 495 rechts

Lokführer Heinz Eichler schaut entspannt aus Lok Nr. 5 bei der Talfahrt in Richtung Förste. Repro: Herbert Wagner, Slg. Heimatgeschichtliches Fotoarchiv der KOK



T1 mit Personenwagen der Gattung AB bei einem kurzen Halt im Bahnhof Westerhof, auf der Fahrt durch den Westerhöfer Wald. Fotos: Pascal-Horst Zehne, Slg. Heimatgeschichtliches Fotoarchiv der KOK



Kreisbahn Osterode/H. - Kreiensen





Der Triebwagen T1 hält um 1958 vor dem Empfangsgebäude von Westerhof. Für eine minuziöse Umsetzung muss u.A. das EG im Selbstbau entstehen. Foto: Harald O. Kindermann

Unser Zeitfenster für die landschaftliche Ausgestaltung der KOK-Segmentanlage ist um 1960 angesiedelt. Dabei stößt man recht schnell auch an die Grenzen der Umsetzung, obwohl schon bei der Vorbereitung peinlich genau recherchiert wurde. Zeitzeugen mussten befragt und viel Bildmaterial gesichtet werden. Dennoch ist es kaum mehr möglich, Szenen aus dieser Zeit zu gestalten. Zuviel ist bereits verändert oder unwiederbringlich entsorgt bzw. verschwunden.

Die geringe Anlagentiefe von nur einem halben Meter bietet wenig Raum zum Gestalten der Landschaft. So liegt der Schwerpunkt einer möglichst vorbildbezogenen, bildlichen Landschafts- und Ortswiedergabe auf der anspruchsvollen Gestaltung einer Hintergrundkulisse. Besonders der unmittelbare

Übergang von der Anlagenfläche zur senkrechten Rückwand gestaltet sich aufwendig und anspruchsvoll. Knicke sind zu vermeiden und müssen durch Gebäude als Halbrelief und durch überzeugendes Grünzeug weggetarnt werden. Ziel ist es, sich möglichst am Vorbild zu orientieren.

### Kulisse

Die Rücken an Rücken stehenden Segmente werden durchgehend von einer Kulisse getrennt. So ergeben sich zwei Kulissenabschnitte jeweils zwischen den Wendesegmenten. In diesen Abschnitten spiegelt selbstverständlich die Kulisse die passende Jahreszeit wider.

Die Weiterführung der Bahntrassen durch die Kulissenwand in Förste und

Westerhof muss versteckt werden, da die Kulissendurchfahrten für den Betrachter möglichst nicht einsehbar sein sollen. Diese kritischen Bereiche erfordern besondere Lösungen. Unser Ziel war, diese Situation so darzustellen, als führe die KOK-Trasse weiter zur Kreisstadt Osterode/Harz bzw. nach Kreienzen.

Hierzu wurde zunächst die Hintergrundkulisse großflächig im Bogen zur Vorderkante geführt. Im Förster Bahnhofsbereich zieht sich dabei eine Kulissenfläche bis hin zum Modell des markanten Gipsbunkers, sodass eine Art Anlagennische entsteht.

Die Verlängerung der Außenfläche der Wendemodule hin zu den gestalteten Segmenten (blaue Darstellung) stellen eine Art Passepartout dar – die MIBA berichtete darüber, auch im Zusammenhang mit dem Modellbauwettbewerb von 2015/16. Es ist eine Möglichkeit, Anlagenteile (hier die Kulissendurchfahrt) durch Reduzierung des Sichtfensters aus dem Blickfeld des Betrachters zu nehmen.

Die erzwungene Durchfahrt durch die Kulisse „Y“ (siehe Seite 65) kann auch dadurch noch entschärft werden, indem man die Beleuchtungskörper im Lampenkasten dimmbar ausführt. „Lichtkünstler“ könnten somit Dämmerungen oder Mondschein simulieren – zweifelsohne eine besondere Herausforderung mit dem Ergebnis einer noch „echteren“ Wiedergabe des Vorbilds. Je

Der Triebwagen T1 verlässt im April 1957 nach der Fahrt durch den Westerhöfer Wald den Bahnhof Westerhof in Richtung Kreienzen. Foto: Detlev Luckmann



nach Lichtverhältnissen dürften die Kulissendurchfahrten optisch dann nicht mehr in Erscheinung treten.

Zur weiteren rückwärtigen Anlagen-gestaltung dienen Bildvergrößerungen (Panoramabilder). Sie sind z.B. als Poster schon recht preisgünstig zu haben. Auch kleben manchmal für unsere Zwecke ausgezeichnet verwendbare Plakate an Werbeflächen, die Landschaftshintergründe ergänzen können. Bei Nachfrage erhält man ein solches Exemplar meist geschenkt, wenn man erklärt, wofür es gedacht ist.

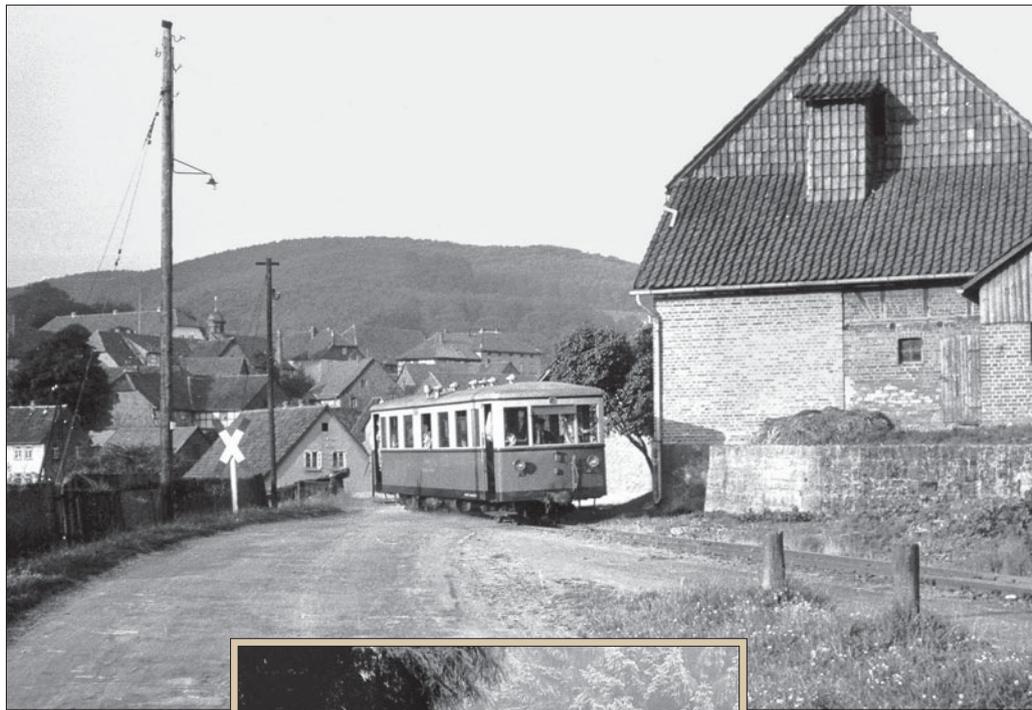
Man kann auch den alternativen Weg beschreiten und sich mit einer guten Kamera vor Ort Panoramabilder von den entsprechenden Landschaftsabschnitten machen. Über professionelle Dienstleister lässt man sich die Bilder großformatig ausdrucken. Das belastet zwar das Hobbybudget ein wenig, aber man hat einen realistischen Hintergrund.

Wichtig bei unseren Betrachtungen sind die Standorte der beiden markanten Gebäude wie dem Gipsbunker in Förste und dem Gehöft am rechten Bahnhofskopf in Westerhof. Letzteres verdeckt die Kulissendurchfahrt besonders effektiv.

Wie eingangs angedeutet, gestaltet sich ein an vorbildbezogenen Gegebenheiten orientiertes Anlagenkonzept äußerst schwierig. Bei der Gestaltung der Ortskerne von Förste und Westerhof auf der Kulisse kommt es darauf an, ausgesuchte Einzelmotive gekonnt aneinander zu fügen, damit ein harmonisches Ganzes daraus entsteht. Das ist, wenn man die Kulisse selber malen möchte, nicht ganz einfach. Jedoch ist es dabei sehr hilfreich, wenn man die Gebäude sorgfältig vorskizziert. Dann erhält man auch mit Pinsel und Farbe ganz gute Ergebnisse.

An den mit „X“ und „Y“ gekennzeichneten Stellen in der Projektübersicht auf Seite 64/65 enden die einsehbaren Anlagenbereiche. Eine weitere Idee war nun, hier auf den Außenflächen (blaue Linie) die Trasse und die sich anschließenden Ortsteile als Bild optisch weiterzuführen – eine auf jeden Fall ansprechende Möglichkeit. Die restlichen Flächen dienen auf Ausstellungen der Illustration und Information der Besucher.

Dem obere Abschluss der Gesamtanlage bildet der Lichtkasten. Durch geschickte Auswahl der Beleuchtungsmittel in Farbe und Intensität ließe sich die Kleinbahnstrecke durch den Westerhö-



**Von Kreiensen kommend brummt der T 1 in den Bf Westerhof, um nach einem kurzen Halt die Fahrt durch den Westerhöfer Wald nach Förste fortzusetzen. Fotos (3): Detlev Luckmann**

**Mit aufgebockten Regelspurgüterwagen quält sich der T 2 über die Steigungen des Westerhöfer Waldes.**



**Von Förste kommend überquert der T1 gerade die Blechträgerbrücke vor dem Tunnel auf dem Weg nach Westerhof.**



fer Wald in ein ansprechendes Licht rücken. Beleuchtungseinrichtungen und -mittel zusammen mit einer Raumlichtsteuerung gibt es bei Uhlenbrock, AMW (Arnolds Modell WEB), Light@Night von Railware bzw. Littfinski (LDT) und Fichtelbahn, um nur einige zu nennen.

„Zeitgeist ist Ungeist“, sagt der Volksmund. So ist es für mich nicht nachvollziehbar, wie kurzfristig und gründlich man bemüht war, dieses technische Denkmal für immer verschwinden zu lassen. Und das, obwohl das Vorharzgebiet mit touristischen Attraktionen nicht besonders reich gesegnet ist. Zum Abbruch der Gleisanlagen im Westerhöfer Wald soll ein hoher verantwortlicher Beamter der Forstbehörde geäußert haben: „Ich will keinen Schotterstein der Kreisbahn mehr im Westerhöfer Wald vorfinden!“ Welch eigentümlicher Zeitgenosse – welche Mentalität? Dabei bestimmte das Bähnchen jahrzehntelang die Arbeit und den Tagesablauf der Menschen in dieser Region. Und hätte man nur ein kurzes Trassenstück erhalten können, es hätte sich gewiss zu einer besonderen Attraktion entwickelt.

Reinhold Barkhoff

## Eine Streckenbereisung

Noch im Dunkel der Nacht verlässt der Frühzug Kreiensen. Als die ersten Sonnenstrahlen durch den Wald scheinen, erreicht die Bimmelbahn den Bf Westerhof. Es scheint ein schöner Herbsttag zu werden, denken sich die vor dem Empfangsgebäude wartenden Fahrgäste. Nur wenige Plätze im Zug sind besetzt und die Arbeiter und Schüler aus Westerhof finden gut Platz. Bis zur Abfahrt ist noch ein wenig Zeit, so schauen sie der Betriebsamkeit am Bahnhof zu.

Einige Personen haben sich mit ihren Handwagen eingefunden und warten auf die Herausgabe von Kartoffeln. Sie wurden gestern Abend am Güterschuppen angeliefert. Mit der stationseigenen Dezimalwaage ermittelt der Bahnagent Wilhelm das Gewicht und legt den Preis fest. Wie jeden Morgen ist mit dem Zug auch der Milchfahrer Erwin angekommen. Schnellen Schrittes geht er zu einem Schuppen, nicht weit vom Bahnhof, in dem sein Milchlastkraftwagen steht.

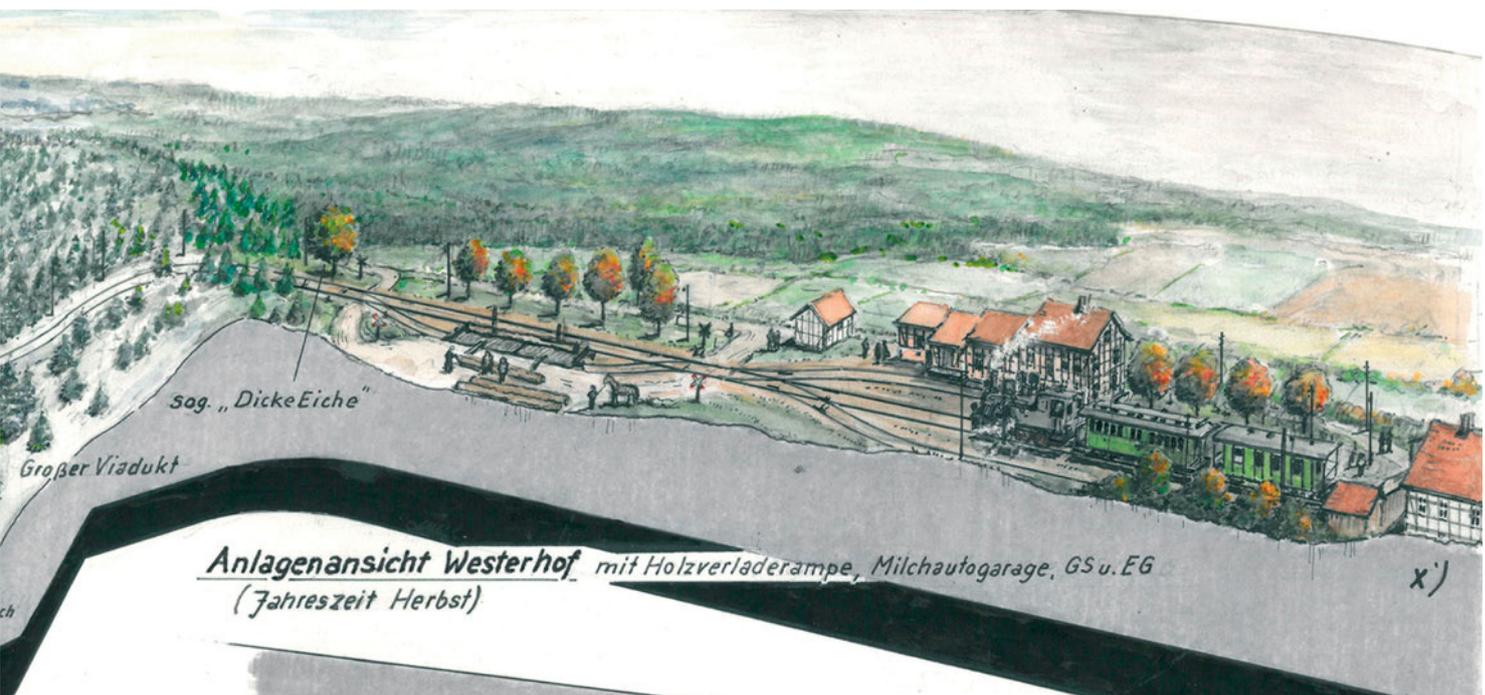
Von Westerhof aus startet er seine tägliche Fahrt und sammelt von den Bauern die Milchkanen ein, um sie zur Molkerei nach Echte zu fahren. Am



Nachmittag wird er sein Milchauto wieder in Westerhof abstellen, nachdem er die leeren Kannen zu den Bauern zurückgebracht hat. Nach getaner Arbeit wird er mit dem Nachmittagszug zu seinem Wohnort zurückkehren.

Das Lokpersonal hat unterdessen den Wasservorrat der Henschel-Dampflok aufgefüllt und noch ein paar

Kohlen in der Feuerbüchse nachgelegt. „Damp up!“ den ab hier geht es steil bergauf. Der Zugführer gibt das Abfahrtsignal und der mit Fahrgästen knapp halbgefüllte Zug macht sich auf, die Höhen des Westerhöfer Waldes zu erklimmen. Vorbei geht die Fahrt am Rampengleis, auf dem schon eifrig Holz verladen wird.



**Anlagenansicht Westerhof** mit Holzverladerampe, Milchautogarage, GS u. EG  
(Jahreszeit Herbst)



**Anlagenendstück Westerhof (Förste)**

Schülerin Marianne winkt ihrem Onkel, dem Holzhändler August, zu. Hans schaut freudig zur anderen Seite, dort wurde gerade die „dicke Eiche“ passiert. Hier hat er sich am Nachmittag mit Freund Karl-Heinz zum Spielen verabredet. Vorbei geht es an Rindviechern, die die letzten Gräser auf den Weiden fressen. Sie werden wohl bald

in den Stall geholt, denn am Waldrand ist der erste Schnee schon gefallen. Auch für die eifrigen Tannenzapfenpflücker wird es Zeit, die Ernte einzubringen. Mit Steigeisen und Gurt erklimmen sie die bis zu 35 m hohen Fichten, um die Zapfen zu pflücken. Die Fichtensamen des Westerhöfer Waldes sind für die Vermehrung der Art sehr

begehrt. Die Feinastigkeit und die Holz-  
elastizität sind die besonderen Eigen-  
schaften der Westerhöfer Fichte, die  
von den Förstern noch heute sehr ge-  
schätzt werden. Für die Zapfenpflü-  
cker, die im Hauptberuf als Zimmerleu-  
te und Maurer ihrer Arbeit nachgehen,  
ist dieses ein guter Nebenverdienst.  
Gleichwohl ist die Arbeit aber auch



Bei einer Fahrt im Februar 1961 entstand aus dem Triebwagen T 1 heraus das Bild über die Stahlblechträgerbrücke hin zum Tunnel.  
Foto: Gerd Wolff

sehr gefährlich und bei dichterem Schnee nicht zu verrichten.

## Ein frostiger, schneeverwehter Wintertag im Westerhöfer Wald

Am großen Viadukt hat der Winter schon Einzug gehalten. Die Holzrücker darunter stört das aber nicht. Mit den Rückepferden werden die Stämme auf die Rampe gezogen, um sie später auf Langholzwagen zu verladen. Zum Abtransport werden fast nur noch Lastkraftwagen eingesetzt. Nur der Holzfuhrmann Karl hat noch ein Pferdengespann zum Holztransport. Die verschneiten Rückelinien der Holzleute

## Der verlorene Schaffner

An gleicher Stelle, wo ein Baum wegen der Schneelast auf die Gleise stürzte, hatte sich vor ein paar Jahren eine mysteriöse Geschichte ereignet. Es war ein kalter Wintertag. Der Spätzug aus Kreiensen hatte den Bahnhof in Förste erreicht. Einige Fahrgäste stiegen aus und ein, nur der Zugführer Schaffner Ernst war nicht auszumachen. Der Zug wurde vom Lokpersonal durchsucht, aber kein Zugführer weit und breit. Ein Fahrgast bestätigte, dass Schaffner Ernst ihn noch vor dem Tunnel kontrolliert hatte. Doch wo war Ernst abgeblieben? Kurzerhand wurde die Lok abgekuppelt und das Lokpersonal machte sich auf die Suche nach dem verschwundenen Schaffner.

Mit der Laube voran ging es zurück, den Westerhöfer Wald hinauf. Das Licht der Loklaternen wurde vom Schnee gut reflektiert, sodass man gute Sicht auf die Stre-

cke und das Umfeld bekam. Kurz nach Verlassen des Tunnels entdeckten sie im Schnee Fußstapfen und ein paar Meter weiter eine mannsgroße Kuhle im Schnee, aber kein Schaffner soweit das Auge sah. Sie gaben die weitere Suche auf und fuhren zurück nach Förste. Im Bahnhof angekommen winkte ihnen der verlorene Schaffner Ernst schon zu.

Was war passiert? Beim Umsteigen von Wagen zu Wagen ist Ernst auf den eisbedeckten Trittbrettern ausgerutscht, hatte so den Halt und auch seinen Zug verloren. Mit seiner kleinen Schaffnerlampe hatte er am Forsthaus einen Autofahrer gestoppt, der ihn zum Bahnhof brachte. Nach etwa einer Stunde Aufenthalt in Förste nahm der Spätzug seine reguläre Fahrt wieder auf. Bei den Fahrgästen und dem Personal wechselte die Anspannung zur Entspannung und später zur Heiterkeit. Der verlorene Schaffner war in aller Munde.



Um 1955 befährt eine Dampflokomotive mit ihrem Güterzug, bestehend aus aufgeschemelten Wagen, das große Bogenviadukt. Foto: Slg. Heimatgeschichtliches Fotoarchiv der KOK

haben ihre Kinder als vorzügliche Schlittenbahn entdeckt. Lauthals geht es mit juhu und juchhe die holprigen Schneisen hinunter.

Kurz vor dem Tunnel stoppt der Bimmelbahnzug. Ein unter der Schneelast umgestürzter Baum liegt quer über dem Gleis. Die Waldarbeiter haben die Baumreste schon beiseite geräumt und das Gleis wieder passierbar gemacht. Der Schaffner Emil nutzt den erzwungenen Halt, um sich auf kurzem Dienstweg einen Tannenbaum vom Waldarbeiter Hugo zu organisieren, denn Weihnachten steht vor der Tür – und was ist Weihnachten ohne Tannenbaum?

Da die Strecke nun frei ist und alle Nebengeschäfte getätigt sind, geht die Fahrt bei einsetzender Dämmerung weiter. Das größte Bauwerk der Kreisbahn, der 467 m lange Tunnel durch den Scheitel des Waldes, ist erreicht. Auch wenn es nicht erlaubt war, wurde er gern von der Bevölkerung als Abkürzung genutzt. Innerhalb des Tunnels

gab es mehrere Einbuchtungen, in denen man Schutz bei einer Zugdurchfahrt fand. Diese waren allerdings nur für das Personal der Bahnunterhaltung gedacht.

Die Streckenläufer, Kontrolleure des Fahrwegs, hatten hier im Tunnel einige Werkzeuge deponiert, darunter auch eine lange Stange mit einem Quersteg. Diese Stange kam im Winter zum Einsatz. Durch die hohe Feuchtigkeit im Tunnel bildeten sich in frostigen Nächten an einigen Stellen Eiszapfen. Besonders anfällig war die Streckentelefonleitung, die je nach Gewicht der Zapfen schon häufiger gerissen war. Um die Drähte der Telegrafentelefonleitung zu entlasten, wurden mit der Stange die Eiszapfen abgeschabt.

Der Tunnel hatte schon etwas Unheimliches für die Fahrgäste. Gern neckten die Schuljungs die Mädchen und manch Schabernack wurde hier in der dunklen Röhre getrieben. Selbst im Bimmelbahnlied soll hier der Schaffner seine Liebste geküsst haben.

## Erste warme Sonnenstrahlen kündigen den Frühling an

Nach einer knappen Minute der Finsternis empfängt uns der sich öffnende Wald im frischen Frühlingsgrün. Die späte Morgensonne erhellt den verträumten Haltepunkt am Goldbach. Hier stehen einige Arbeiter der Kreisbahn, sie hatten das Holzverladegleis in Stand gesetzt und rüsten sich zur Heimfahrt nach Förste. Unser Zug nimmt sie aber nicht mit, denn sie haben ihr eigenes Fahrzeug.



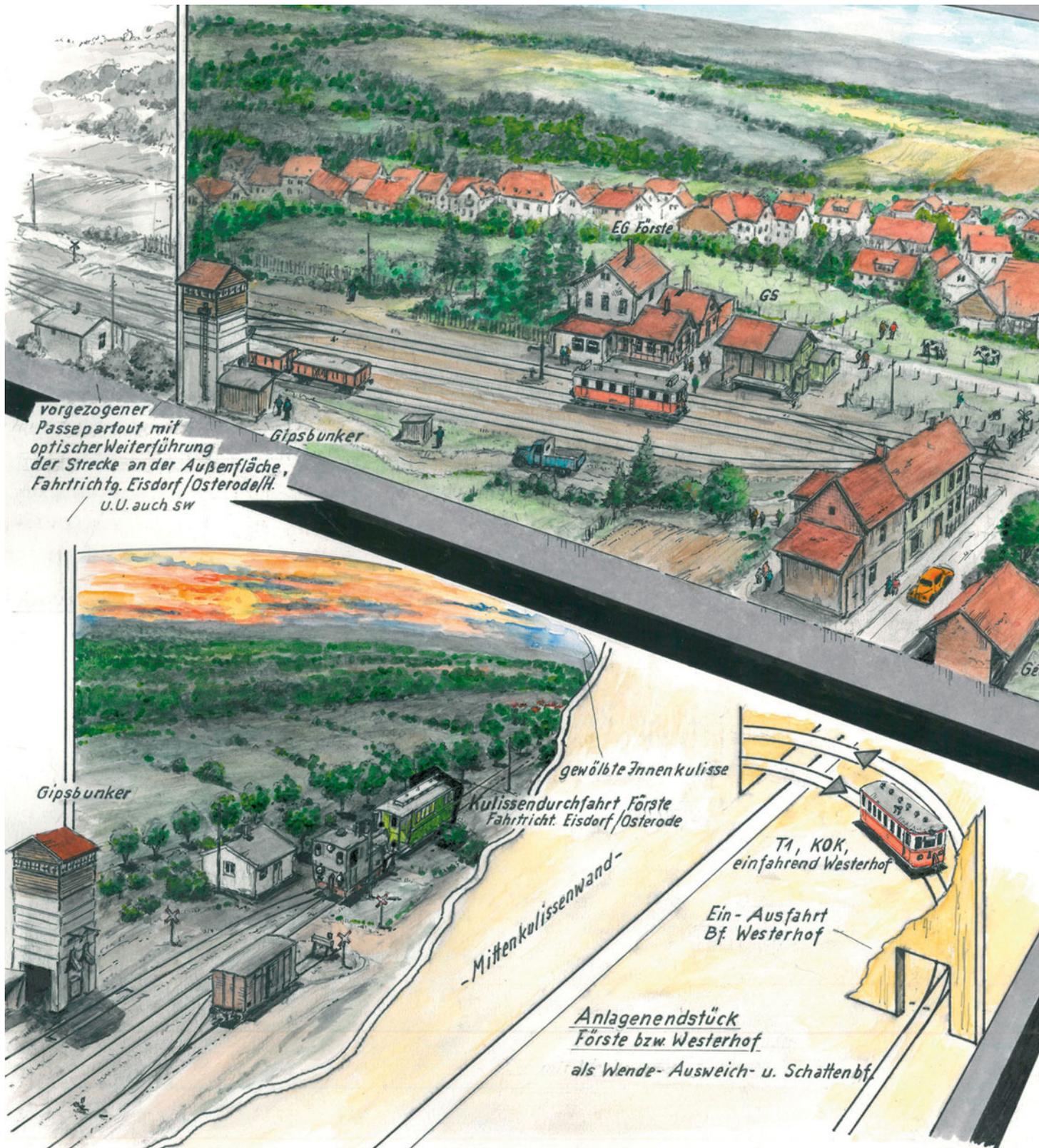
Dampflok Nr. 4 rangiert im Bahnhof Förste einen aufgeschemelten Regelspurwagen für die Fahrt nach Kreiensen. Foto: Detlev Luckmann



Dampflok Nr. 4 kämpft sich kurz vor dem Waldrand des Westerhöfer Waldes die Steigung mit ihrem Güterzug hinauf. Foto: Detlev Luckmann

Die Triebwagen T1 und T2 verlassen mit ihrer Güterfuhre den Bahnhof Förste in Richtung Westerhöfer Wald. Links im Hintergrund der Gipsbunker. Foto: Dieter Höltge





Als Fahrzeug dient ihnen ein Pritschenwagen mit vier Rädern, einer Plattform mit Werkzeugkiste und einer Hebelbremse. Während ihrer Arbeit steht das Gefährt neben dem Gleis. Sie hatten sich am Vormittag mit dem Güterzug zum Haltepunkt hinaufziehen lassen. Nach getaner Arbeit wollten sie sich mit ihrem Vehikel ins Tal bis nach

Förste hinunter rollen lassen, so, wie sie das schon oft getan hatten. Sie mussten aber noch den Güterzug abwarten, bevor die Strecke frei war.

Doch wer nicht kam, war der Güterzug. Mit dem Streckentelefon wurde Kontakt zum Bahnhof Förste aufgenommen. Ja, hieß es, der Güterzug sei hier und es dauert noch ein bisschen.

Da den Männern das Warten mittlerweile zu lang wurde, stellten sie ihren Pritschenwagen aufs Gleis und fuhren zu Tal.

Als sie an der Winterhalbe aus dem Wald herausfuhren, sahen sie, wie der Güterzug die Sösebrücke überquerte. Erwin meinte, dass man bremsen müsse. Leichter gesagt als getan, denn

## Heiße Tage und schwere Arbeit

Mit dem Verlassen der Waldgrenze strebt man dem Sommer entgegen. In einer großen S-Kurve geht es vorbei an Getreidefeldern, durch die Nienstedter und Förster Feldmark talabwärts. Links und rechts der Strecke sind die Bauern mit der Ernte beschäftigt. Verrichtet man linker Hand die Ernte noch mit einem Getreidebinder und fleißigen Helfern, die die Garben aufstellen, ist rechts schon der erste Mähdrescher im Einsatz. Freundlich, dem Sommertag entsprechend, winken die Landarbeiter/innen unserem Zug zu, wissen sie doch, dass mit dem Mittagszug eine kurze Arbeitspause ansteht.

Das Pfeifen der Lokomotiven hatte den Blick zur Kirchturmuhre und das Glockengeläut ersetzt. Schon seit längerer Zeit bestimmte der Zugverkehr den Arbeitstakt der Landbevölkerung. An diesem heißen Sommertag genießen die Reisenden den Fahrtwind durch die offenen Fenster. Beim Überqueren der Söse bringt eine frische Brise zusätzliche kühle Luft in die Personenwagen. Der Mund bleibt aber trocken und die große Frage ist, wo stillt man den mächtigen Durst?

Der Zug erreicht den Bahnhof Förste, nur noch 9,4 Kilometer trennen uns von der Kreisstadt Osterode. Doch was spricht dagegen, die Fahrt für ein erquickendes Getränk zu unterbrechen? Lädt doch die Bahnhofsgaststätte mit Laubengang und Gartenlokal zum Verweilen ein. Ein munteres Völkchen verreibt sich dort schon den späten Nachmittag. Ein schattiges Plätzchen und ein süßiges Getränk bescheren dem Fahrgast die erwünschte Abkühlung. Gelassen schaut er dem davoneilenden Personenzug nach.

Entspannt wird die Verladung am Gipsbunker betrachtet. Umhüllt von einer Staubwolke wird das Gestein in aufgebockte Hochbord-Güterwagen gefüllt. In gemütlicher Runde werden weitere Bahngeschichten zum Besten gegeben und beim Bimmelbahnlied von Erich Storz, das aus der Musikbox schallt, stimmt jeder freudig mit ein. Nach weiteren Getränken und ein paar (Schmalspur)-Würstchen wird es nun aber Zeit zur Weiterfahrt. Es ist spät geworden und die Zeit ist wie im Flug vergangen. Der letzte Zug der Kreisbahn nimmt uns mit nach Osterode. Die Schlusslichter werden immer kleiner, bis sie im Dunkel der Nacht verschwinden. *Bernd-Joachim Nolte*

## Anlagenansicht Förste

mit KOK-Bahnhof, Gipsbunker u. Sösebrücke  
(Jahreszeit Sommer)

selbst in der Ebene hielt die Bremse nicht wirklich gut und viel weniger noch am Berg.

Ihr Rollwagen wurde immer schneller und der Zug kam immer näher. Der Rottenführer Helmut brüllte: „Alles aussteigen“, was von seinen Kollegen auch eifrig befolgt wurde. Einer nach dem anderen sprang ab, landete hart

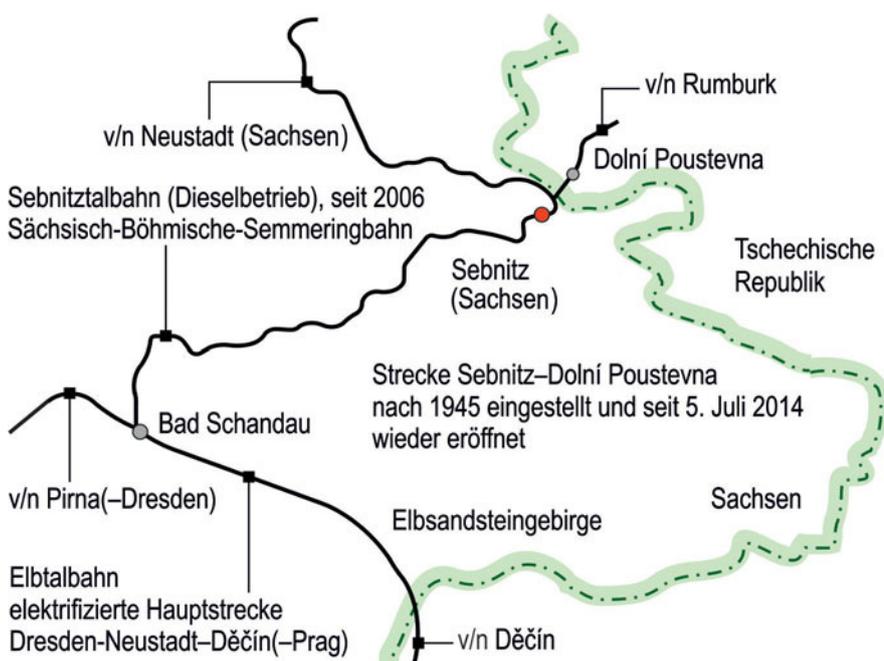
im Gras, stachelig im Busch oder weich im Ameisenhaufen. August mit dem steifen Bein sprang als Letzter ab und kurz darauf krachte mit einem heftigen Donnerschlag die Pritsche auf die Lok. Im Großen und Ganzen war es noch mal gut gegangen, nur August mit dem steifen Bein hatte sich das gesunde gebrochen.



Sächsischer Abzweigbahnhof an der Grenze

# Sebnitz in Sachsen

*Die Große Kreisstadt Sebnitz liegt direkt an der Grenze zur Tschechischen Republik. Sebnitz war von 1905 bis 1945 und ist seit 2014 Grenzbahnhof. Prägnant für das Bahnhofsumfeld ist das markante Viadukt. Ingrid und Manfred Peter haben zum dortigen Szenario einen Anlagenplan erstellt.*



Die Lage von Sebnitz direkt an der Grenze zur Tschechischen Republik: Die Strecke von Sebnitz nach Neustadt (Sachsen) verläuft nach dem Bahnhof ein Stück direkt an der Staatsgrenze.

Triebwagen der BR 642 des VVO (Verkehrsverbund Ostelbe) pendeln zwischen Pirna, Neustadt, Sebnitz und Bad Schandau.

Die große Kreisstadt Sebnitz liegt im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge am Rand des Nationalparks Sächsische Schweiz und ist ein anerkannter Erholungsort. Um 1900 war Sebnitz das Zentrum deutscher Kunstblumenherstellung. Die Stadt wird deshalb „Stadt der Kunstblumen“ oder „Stadt der Seidenblumen“ genannt. Heute wird die Arbeitstechnik nur noch in Schauwerkstätten gezeigt.

Sebnitz liegt unmittelbar an der Grenze zur Tschechischen Republik. Der östlich gelegene tschechische Nachbarort ist Dolní Poustevna.

## Die Sebnitztalbahn

Die Bahnlinie von Bad Schandau über Sebnitz nach Bautzen wurde im Jahr 1877 für den Personen- und Güterverkehr eröffnet. Durch den stetig zunehmenden Verkehr wurden die Gleisanlagen im Bahnhof Sebnitz immer wieder erweitert. Im Zuge des Ausbaus der grenzüberschreitenden Strecke Sebnitz-Rumburk im Jahre 1905 wurde Sebnitz zum Grenzbahnhof und erhielt aufgrund seiner neuen Funktion eine nochmalige Erweiterung der Gleisanlagen. In seiner größten Ausdehnung als Grenzbahnhof verfügte er laut Aufzeichnungen über mehrere Haupt- und Ne-



Die Strecke nach Bad Schandau führt über das markante Viadukt im Stadtgebiet von Sebnitz. Dieses Bauwerk wies ursprünglich zehn Steinbögen auf. Ende der 1980er Jahre wurde es bei einer Generalsanierung durch neun etwas plump anmutende Betonpfeiler ersetzt. Die Bauarbeiten dauerten rund sechs Jahre. *Werkfoto: Tillig*

bengleise, sowie zwei private Anschlussgleise. Für den Reiseverkehr standen drei Bahnsteiggleise, zwei davon an einem Inselbahnsteig, zur Verfügung. Den Status des Grenzbahnhofs verlor Sebnitz 1938 mit der Angliederung des Su-

denlandes an das Deutsche Reich. In den 1980er-Jahren herrschte in Sebnitz noch reger Güterverkehr durch hier ansässige Industriebetriebe.

Nach dem Fall der Mauer verlor der Bahnhof zusehends an Bedeutung.

1994 wurde der Güterverkehr eingestellt. Im Jahr 2002 gab es einen Rückbau der Gleisanlagen bis auf drei Bahnsteiggleise. Die Wiederaufnahme des grenzüberschreitenden Verkehrs nach Rumburk erfolgte 2014.

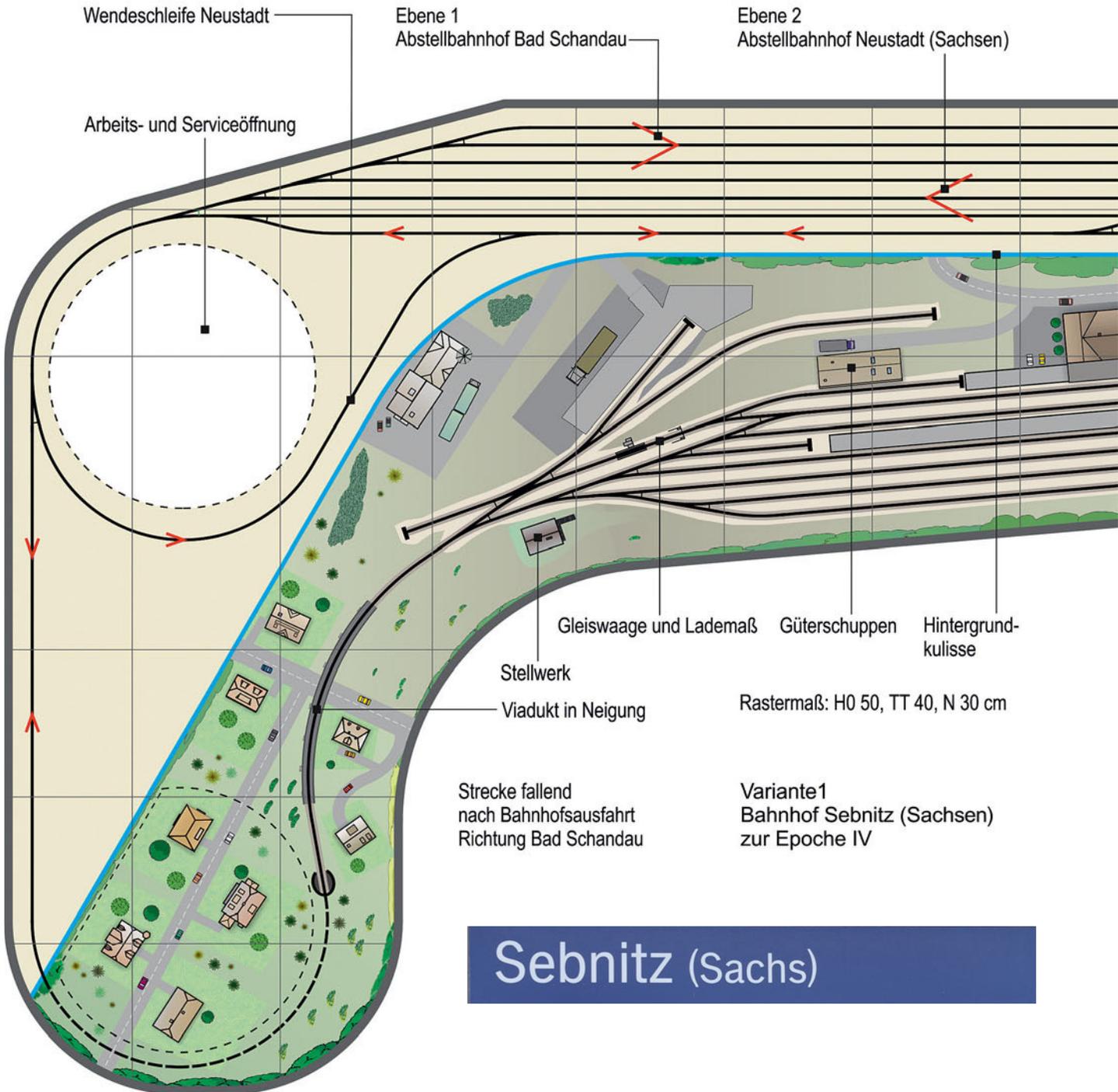


Der Bahnhof von Sebnitz in Sachsen auf einer historischen Postkarte aus dem Jahr 1905. *Foto: Slg. Peter*

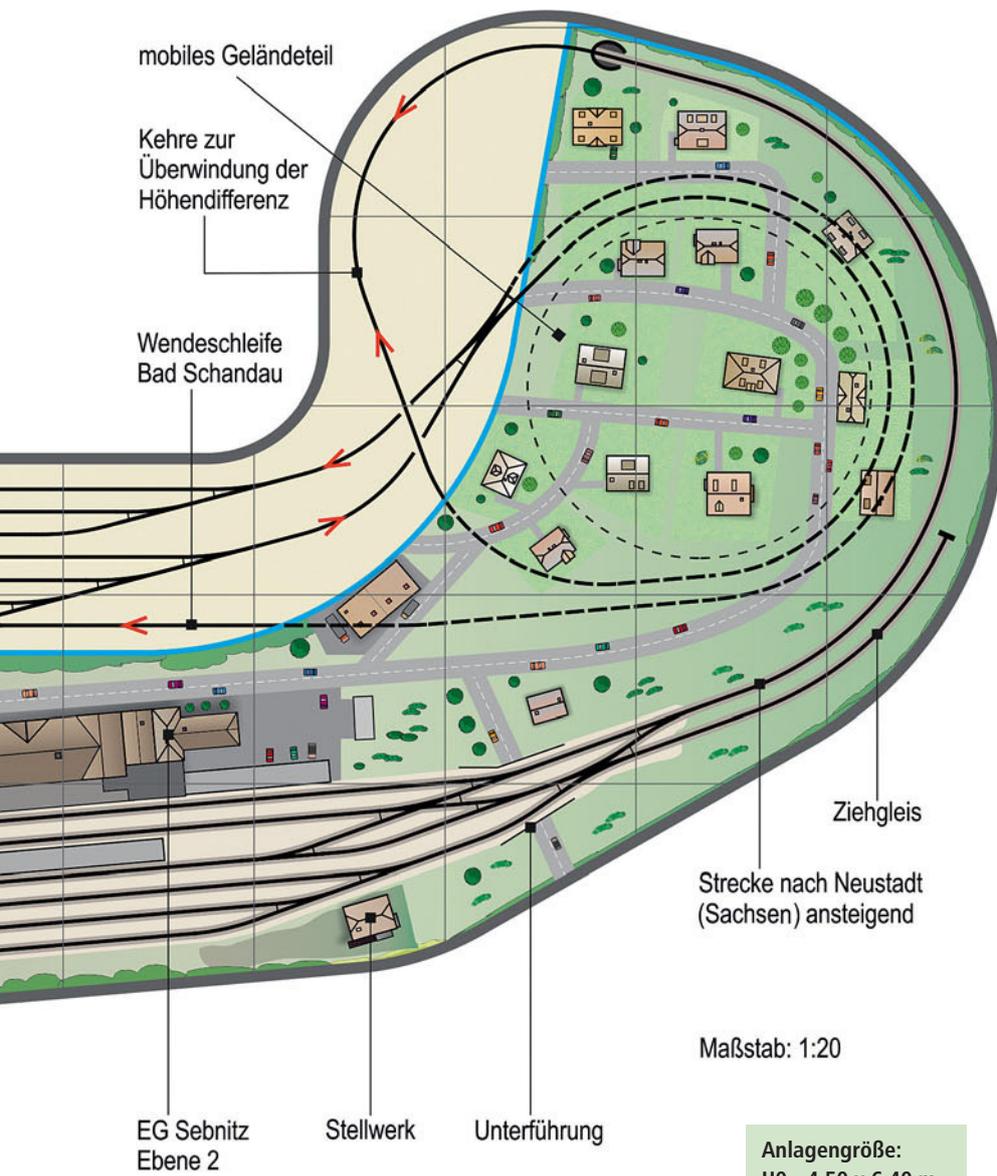


Am Bahnsteig, kurz vor der Ausfahrt in Richtung Neustadt (Sachsen) und Dolní Poustevna, befindet sich diese Weichen-  
stelleinrichtung für beide Strecken.

Das Gleis Richtung Neustadt verläuft links und das rechte Gleis schwenkt wenig später in einer Rechtskurve Richtung Dolní Poustevna.



Die eigenwillige Form des Anlagenentwurfs ergibt sich aus dem vorbildorientierten Gleisverlauf. Das dominante szenische Element ist das sowohl im Bogen als auch in einer Neigung von 20 ‰ liegende Viadukt nach der westlichen Bahnhofsaustritt Richtung Bad Schandau. Der Gleisplan entspricht im Wesentlichen dem des Vorbilds in den 1980er-Jahren. Die Abstellbahnhöfe Bad Schandau und Neustadt (Sachsen) sind zugänglich konzipiert und liegen, bezogen auf das Bahnhoﬀsniveau und die abfallende Streckenneigung Richtung Bad Schandau, etwas tiefer. Durch die ansteigende Trasse Richtung Neustadt ist eine eingängige Wendel zur Kompensation im verdeckten Anlagenenteil vorhanden



Zeichenbasis Weichen: Tillig-Elite-H0-Code 83

Maßstab: 1:20

Anlagengröße:	
H0	4,50 x 6,40 m
TT	3,25 x 4,65 m
N	2,45 x 3,50 m

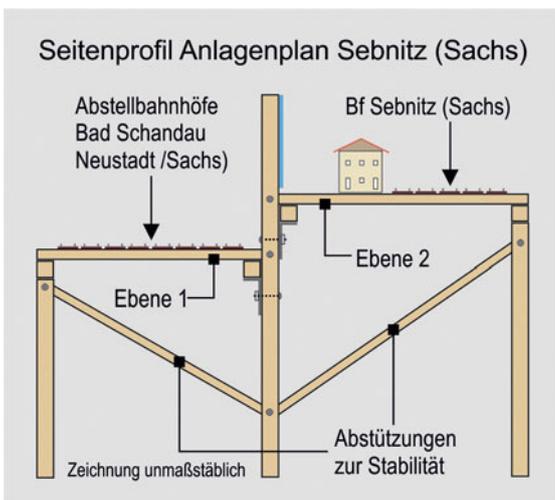


An längst vergangene Dampflokezeiten erinnert dieser alte Wasserkran, der noch im Bahnhof Sebnitz zu finden ist.

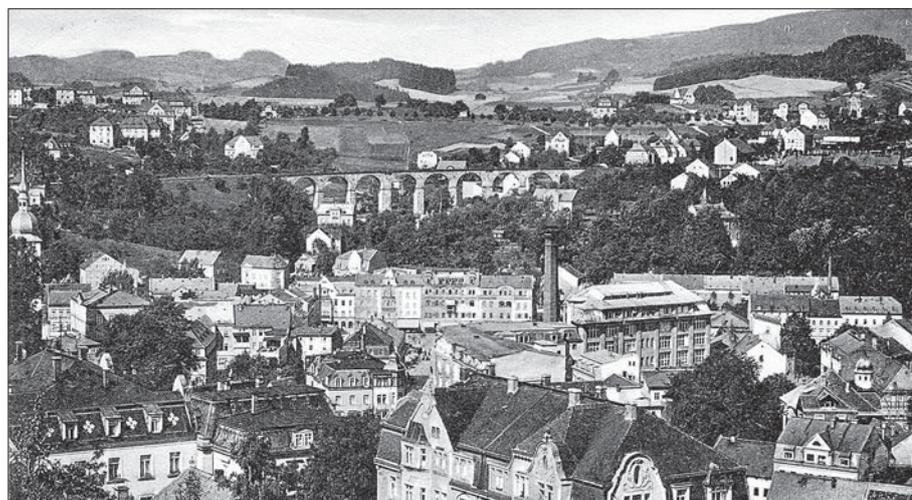
Im Bahnhof Sebnitz endet die Linie SB 71, die von Pirna über Neustadt (Sachsen) nach Sebnitz führt. Des Weiteren fährt die U 28, die als Nationalparkbahn bezeichnet wird, von Rumburk in der Tschechischen Republik über Dolní Poustevna nach Sebnitz und weiter über Bad Schandau nach Děčín.

### Das Viadukt

Bemerkenswert und für damalige Verhältnisse eine technische Meisterleistung stellt das nach dem Bahnhofsbereich beginnende Viadukt dar. Es wurde in den Jahren 1874/75 im Zuge des Baus der Sebnitztalbahn errichtet und war deutschlandweit das erste im Bogen und Gefälle errichtete Viadukt. Der Radius beträgt 224 Meter und die Neigung 1:50. Mit einer Länge von 147 Metern und einer Höhe von 22 Metern ein wahrlich imposantes Bauwerk! Ursprünglich hatte das Viadukt zehn Steinbögen. Ende der 1980er-Jahre wurde das Bauwerk generalsaniert und die zehn Steinbögen durch neun Betonpfeiler ersetzt.



Durch die nach Bad Schandau abfallende Strecke befinden sich die Abstellbahnhöfe auf einem tieferen Niveau. Eine Wendel gleicht die nach rechts ansteigende Strecke aus.



Das Aufnahmedatum dieser alten Postkarte aus Sebnitz konnte nicht geklärt werden. In der oberen Bildmitte ist das alte steinerne Viadukt ersichtlich. Foto: Slg. Peter



Das Sebnitzer Bahnviadukt mit den imposanten Steinbögen vor der Kulisse des Ortes, auf einer Postkarte aus dem Jahr 1913. Foto: Slg. Peter

## Anlagenplan Sebnitz Variante 1

Für eine glaubwürdige Umsetzung zur Zeit der größten Ausdehnung des Bahnhofes ist natürlich viel freie Fläche erforderlich. Da eine annähernde Nachbildung des Viadukts realisiert werden soll, die Züge sich ein Stück des Weges im Sichtbereich bewegen und natürlich auch die Nutzlängen der Bahnhofsgleise einigermaßen plausible Zuglängen aufzuweisen haben, entsteht ein gewisser Platzbedarf.

Der Gleisplan des Bahnhofs entspricht annähernd dem Vorbild in den 1980er-Jahren. Einige Nebengleise sind aus Platzgründen nicht vorhanden, was jedoch die Möglichkeiten im Betriebsablauf nicht schmälert.

Da zu jener Zeit der Güterverkehr noch eine wichtige Rolle spielte, sind relevante Elemente für diesen Verkehr im Plan enthalten. Dazu zählen Güter-



Die detaillierte Ansicht eines der acht Pfeiler des in den 1980er-Jahren neu errichteten Brückenbauwerks. Über dem Giebel des Hauses befindet sich ein Widerlager. Werkfoto: Tillig



Wo seinerzeit Güter umgeschlagen wurden, befindet sich 2015 Grünland. Die Gleise und die beiden Weichen wurden neu verlegt.



Der Desiro mit der Betriebsnummer 642 156 in der Einfahrt von Sebnitz ist auf dem Weg in das tschechische Rumburk.

schuppen, Verladerampe, Gleiswaage, Lademaß sowie Freilade- und Ziehgleis. Man stelle sich einen Nahgüterzug von Bad Schandau nach Bautzen vor. Der Zugverband enthält Wagen, die zur Be- und Entladung in Sebnitz bestimmt sind. Im Bahnhof stehen beladene Waggons zur Weiterfahrt in Richtung Bautzen bereit. Die Rangiermanöver, um Güterwagen abzustellen und neue anzuhängen sowie die eingetroffenen Wagen zu verteilen, erfordern einen gewissen Zeitaufwand. Zwischendurch kreuzen in Sebnitz möglicherweise die Personenzüge aus Neustadt und Bad Schandau. Da kann man nur hoffen, dass der Modellbahnbetrieb nicht am Ende sogar Stress verursacht.

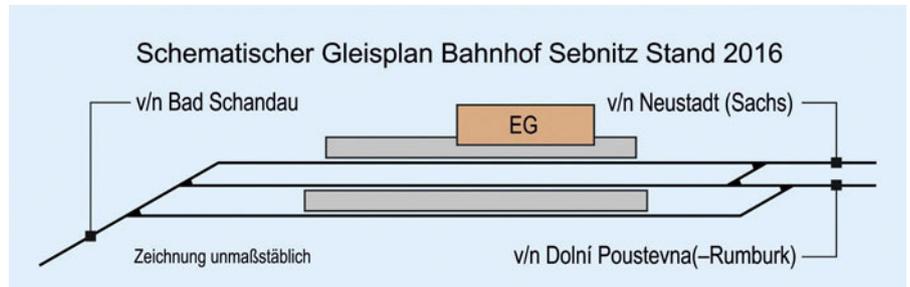
Die Strecke von Sebnitz nach Bad Schandau verläuft vorbildorientiert in einem Gefälle über das Viadukt bis hinter die Durchfahrt der Hintergrundkulisse. Von Sebnitz nach Neustadt (Sachsen) steigt die Strecke vom Bahnhof ausgehend vorbildorientiert an und beschreibt dabei eine 180°-Kurve. Im Anlagenplan mündet sie nach Passieren der Hintergrundkulisse quasi eine Etage über den Abstellbahnhöfen in den vom Bahnhof aus nicht einsehbaren Bereich. Die Durchfahrt zur Hintergrundkulisse kann durch einen Tunnel oder üppige Vegetation gut getarnt werden.

### Abstellbahnhöfe Neustadt (Sachsen)/Bad Schandau

Für den Betriebsablauf und eventuelle Servicearbeiten ist es ein großer Vorteil, wenn Zugspeicher nicht als Schatzenbahnhöfe unter der Anlage angeordnet sind, sondern möglichst leichten Zugang bieten. Es wird auch mit zunehmendem Alter schwieriger, ge-



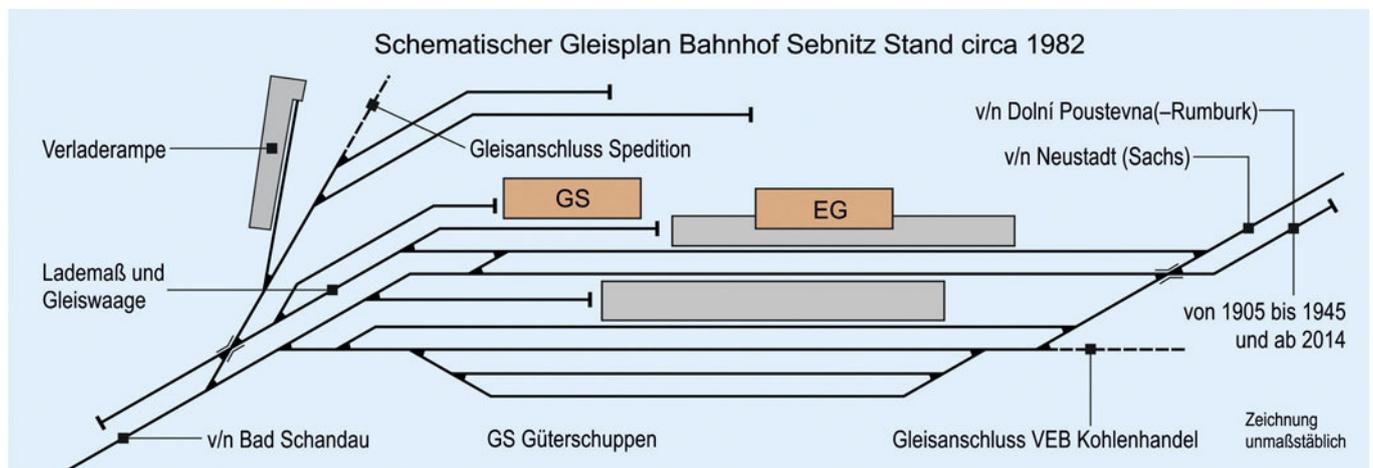
Begeht man sich auf Spurensuche im Bahnhof Sebnitz, kann man am ehemaligen Gelände des Güterbahnhofs noch Gleisreste entdecken.



Bei einem Besuch am Bahnhof Sebnitz im Sommer 2015 bot sich dieses Gleisbild.



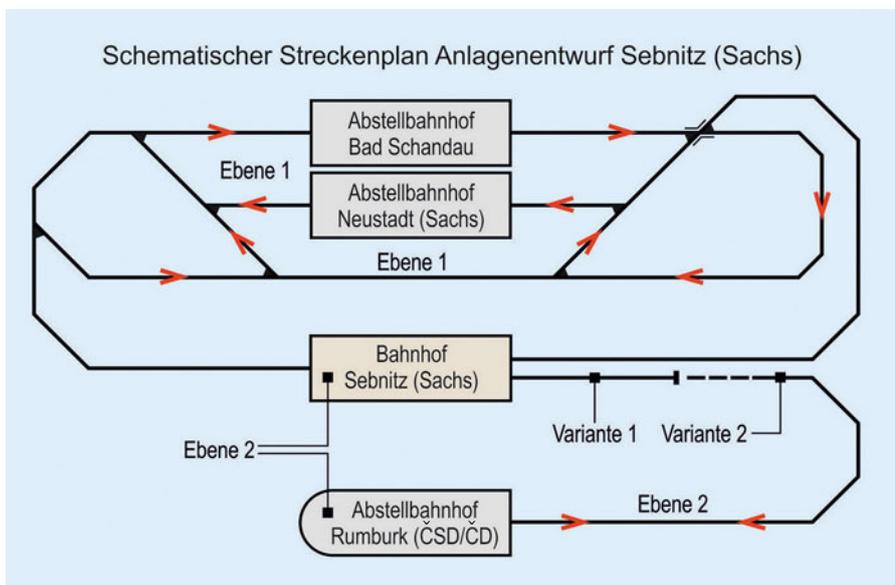
Kurz vor dem Viadukt in der Ausfahrt Richtung Bad Schandau stand noch dieses Stellwerk



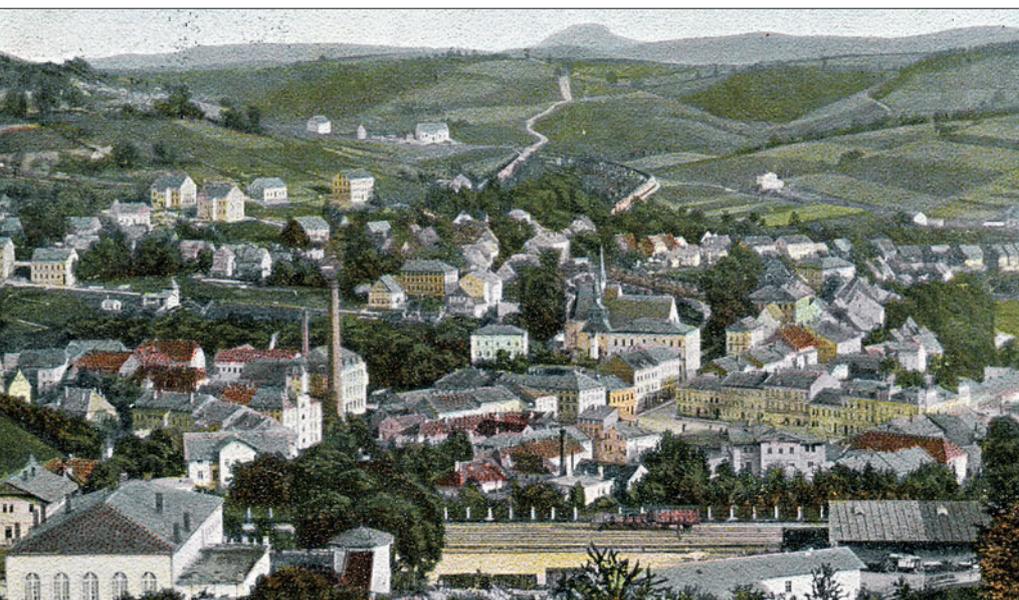
Als Eisenbahnfreund weiß man, Gleispläne des Vorbilds können sich rasch ändern. Irgendwann um das Jahr 1980 war dies die Realität.



Für die Städtebahn Sachsen auf der Linie SB 71 sind Triebwagen der BR 642 unterwegs, ebenso auf der U 28, der Nationalparkbahn Sächsisch-Böhmische Schweiz.



Die beiden Abstellbahnhöfe Bad Schandau und Neustadt (Sachsen) werden Richtungsverkehr befahren. Für vorbildorientierte Fahrten existiert aus beiden Bahnhöfen eine Umkehrmöglichkeit. Der ČSD-Abstellbahnhof besteht aus einer Kehrschleife.



Diese Postkarte stammt aus dem Jahre 1900. Im Vordergrund ist ein Teil der Sebnitzer Bahnanlagen zu sehen. Unten im Tal befindet sich der Stadtkern. Foto: Slg. Peter

krümmt unter der Anlage zu hantieren. Aus diesen Überlegungen heraus wurden zwei Abstellbahnhöfe, die durch eine Hintergrundkulisse vom gestalteten Anlagenbereich getrennt sind, konzipiert. Die ideale betriebliche Besetzung der Anlage Sebnitz sieht zwei Fahrdienstleiter oder Dispatcher vor. Einer bedient den sichtbaren Teil und der Zweite verwaltet die beiden Abstellbahnhöfe Neustadt (Sachsen) und Bad Schandau.

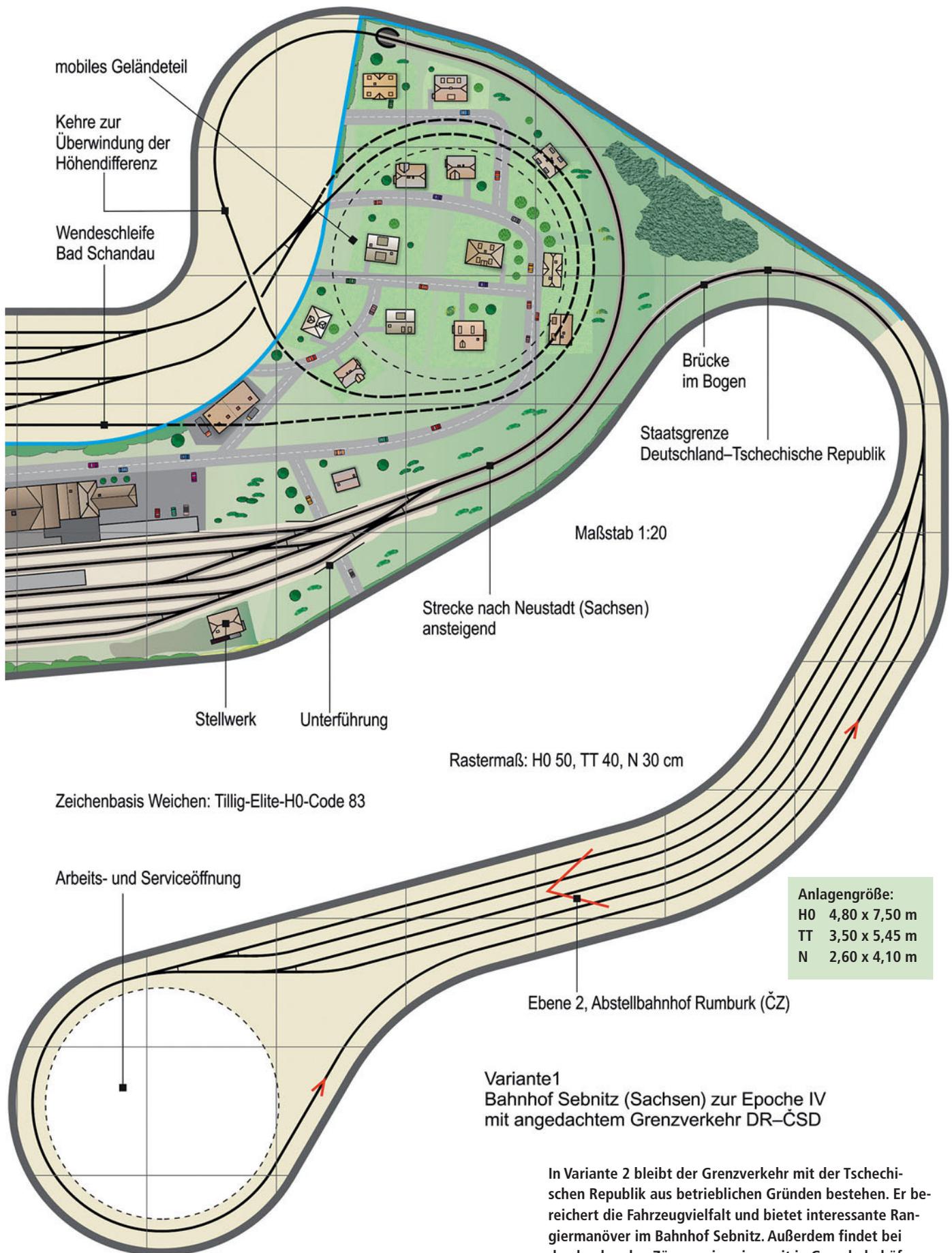
Das Konzept der beiden Zugspeicher sieht zweierlei Betriebsmöglichkeiten vor. In der Betriebsart „Eins“ fahren die Züge quasi im Kreis. Die Garnituren nach Bad Schandau kommen aus Neustadt wieder und die nach Neustadt fahren aus Richtung Bad Schandau in den Bahnhof ein. In der Betriebsart „Zwei“ besteht in beiden Abstellbahnhöfen eine Umkehrmöglichkeit. Natürlich ist auch ein Mischbetrieb möglich.

Da die Züge Richtung Neustadt nach Durchfahren der Kulisse eine Etage höher als das Niveau der Abstellbahnhöfe sind, durchlaufen sie eine eingängige Wendel abwärts und erreichen so die Abstellgleise von Neustadt. Die Doppelte Kreuzungsweiche ist aus betriebstechnischen Gründen im sichtbaren Bereich platziert. Alle Gleise im Bereich hinter der Kulisse sind richtungsbezogen, ausgenommen die Aus- und Zufahrten zu den Abstellanlagen.

## Anlagenplan Sebnitz 2

Wer den Platz für Sebnitz 1 hat, hat möglicherweise noch eine Zimmerwand oder Ecke frei für die Erweiterung mit dem Abstellbahnhof Dolní Poustevna als Variante 2. Die Positionierung kann auch senkrecht nach unten verlaufen. Dieser Abstellbahnhof ist als Kehrschleife konzipiert, könnte aber auch als Fiddleyard zur Umsetzung gelangen. Bei Bedarf lassen sich in der Kehrschleifenvariante noch Lokwartegleise im Raum zwischen der Ausfahrt und dem Umfahrgleis einfügen.

Angenommen, der Grenzverkehr fand in den Epochen IV bis VI weiter statt, ergibt sich durch den Einsatz von ČSD/ČD Triebfahrzeugen nach Sebnitz eine große betriebliche Bereicherung. Da es mittlerweile eine größere Auswahl an tschechischen Dieseltriebfahrzeugen in den Spuren TT und H0 gibt, steht einer Umsetzung als Grenzbahnhof nichts im Weg. So ein Bahnhofstyp hat als betriebliche Nachbildung sicherlich seinen Reiz. *ip/mp*



In Variante 2 bleibt der Grenzverkehr mit der Tschechischen Republik aus betrieblichen Gründen bestehen. Er bereichert die Fahrzeugvielfalt und bietet interessante Rangiermanöver im Bahnhof Sebnitz. Außerdem findet bei durchgehenden Zügen, wie seinerzeit in Grenzbahnhöfen üblich, zwischen der DR und der ČSD ein Lokwechsel statt.

Von Endpunkt zu Endpunkt in Nm und H0m

# Die Kleinbahn für den Küchentisch

*Manchmal führt eine spontane Idee und das Verlassen gewohnter Pfade zu einem außergewöhnlichen Anlagenentwurf. So erging es Wolfgang Besenhardt, der ein Faible für Kleinbahnen im städtischen Umfeld hat. Einer Idee folgend skizzierte er die hier vorgestellte schmalspurige Kleinbahnanlage in urbanem Umfeld für die Baugröße Nm, die sich aber auch prima in H0m realisieren lässt.*

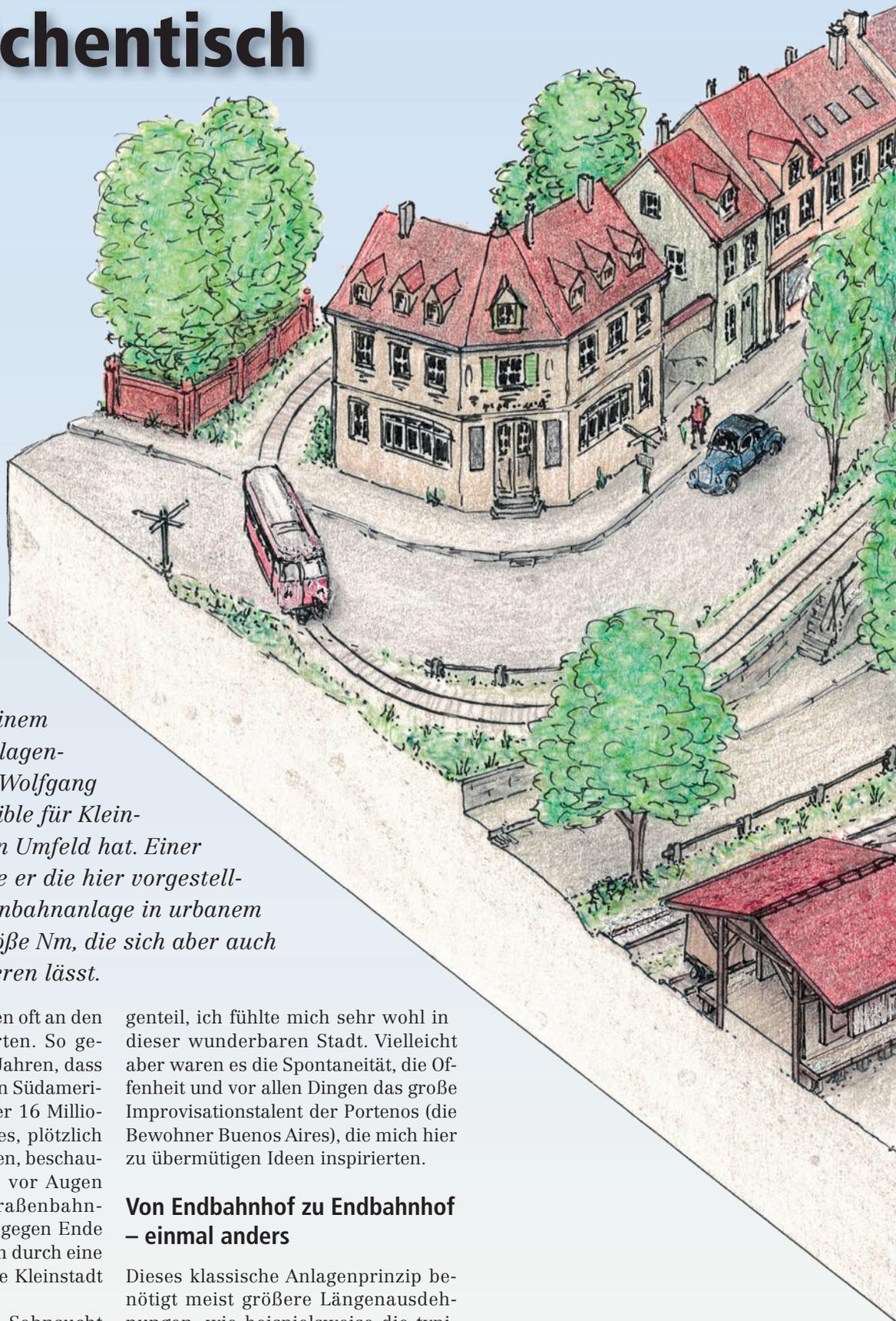
Die besten Ideen kommen oft an den ungewöhnlichsten Orten. So geschah es vor nunmehr 12 Jahren, dass ich, während eines längeren Südamerikaaufenthaltes inmitten der 16 Millionenmetropole Buenos Aires, plötzlich den Entwurf zu einer kleinen, beschaulichen Schmalspuranlage vor Augen hatte. Eine Kleinbahn straßenbahnähnlichen Charakters, die gegen Ende der 1950er-Jahre gemütlich durch eine deutsche oder französische Kleinstadt bummelt.

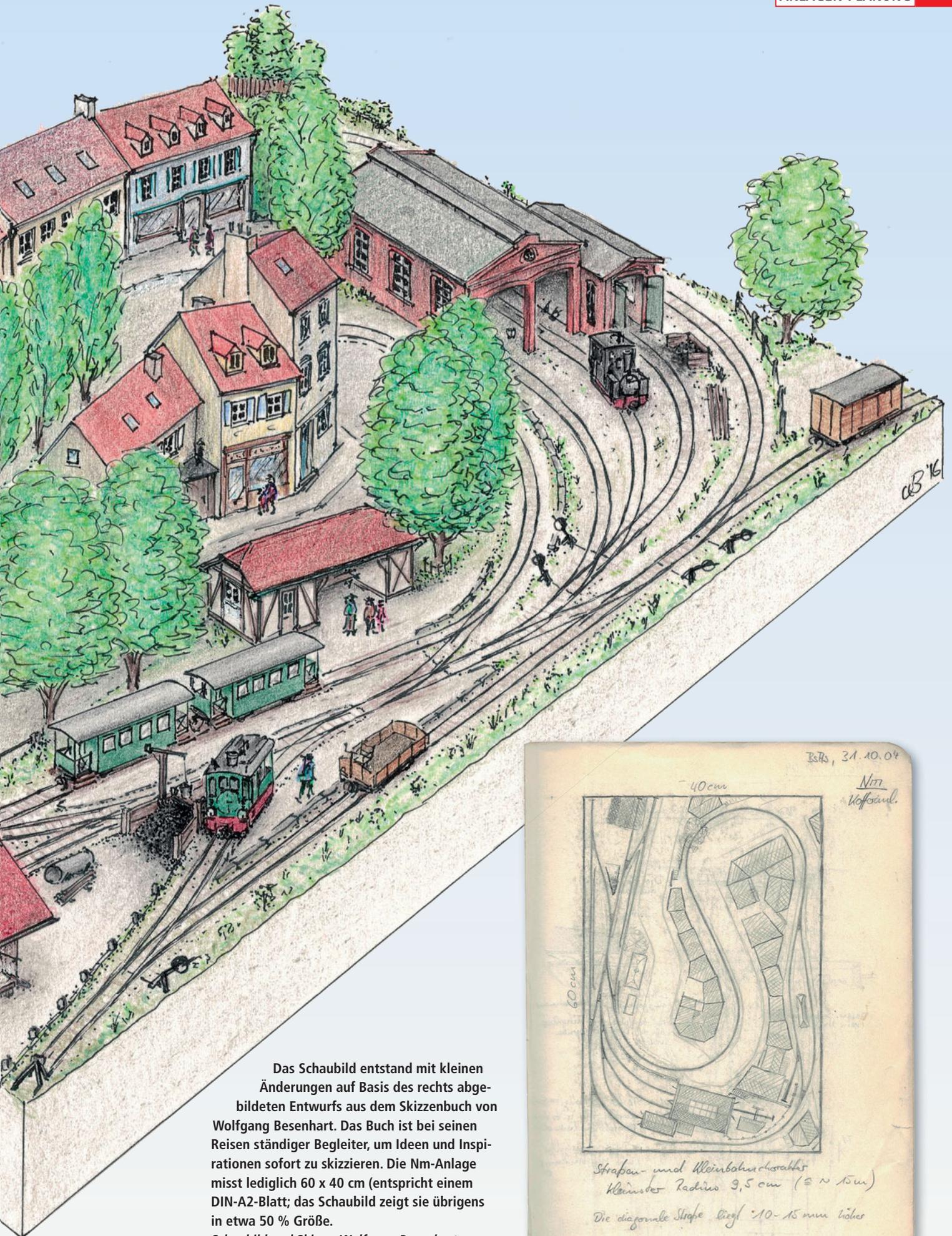
Es war keineswegs die Sehnsucht nach dem guten alten Europa. Im Ge-

genteil, ich fühlte mich sehr wohl in dieser wunderbaren Stadt. Vielleicht aber waren es die Spontaneität, die Offenheit und vor allen Dingen das große Improvisationstalent der Portenos (die Bewohner Buenos Aires), die mich hier zu übermütigen Ideen inspirierten.

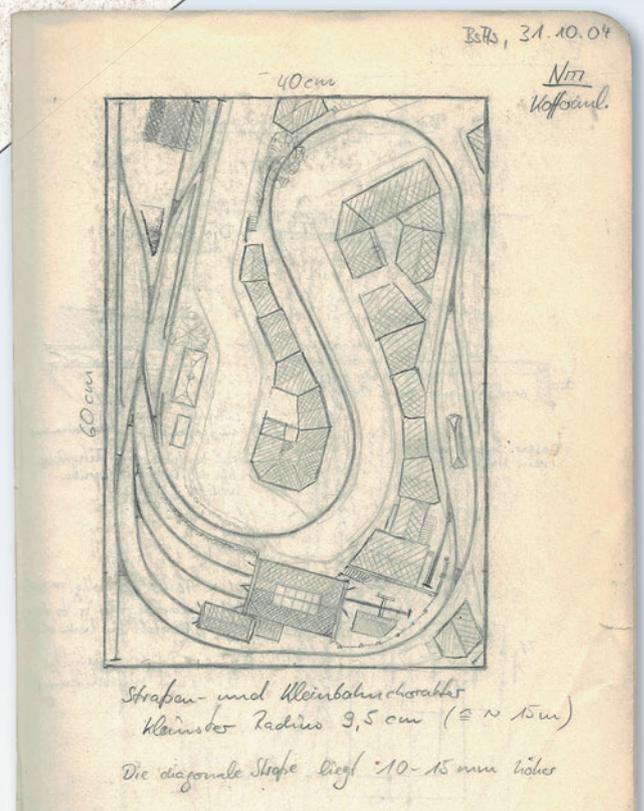
## Von Endbahnhof zu Endbahnhof – einmal anders

Dieses klassische Anlagenprinzip benötigt meist größere Längenausdehnungen, wie beispielsweise die typischen „An-der-Wand-entlang-Anla-





Das Schaubild entstand mit kleinen Änderungen auf Basis des rechts abgebildeten Entwurfs aus dem Skizzenbuch von Wolfgang Besenhardt. Das Buch ist bei seinen Reisen ständiger Begleiter, um Ideen und Inspirationen sofort zu skizzieren. Die Nm-Anlage misst lediglich 60 x 40 cm (entspricht einem DIN-A2-Blatt; das Schaubild zeigt sie übrigens in etwa 50 % Größe.  
 Schaubild und Skizze: Wolfgang Besenhardt

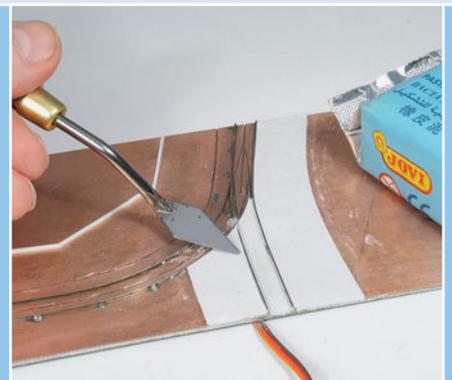
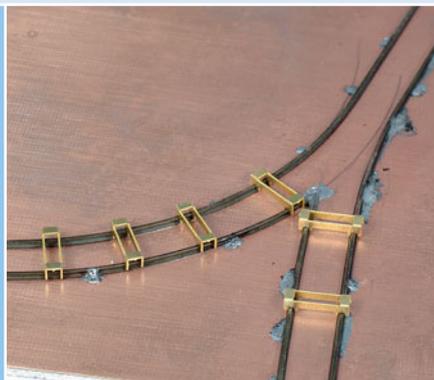




Zwei gelaserte Pflasterelemente zum Unterfüttern und als Einlage für eine Märklin-mini-club-Weiche. Der Originalantrieb wird mit einer kleinen Laubsäge entfernt. Die Betätigung der Weiche erfolgt später zweckmäßigerweise mit einem motorischen Unterflurantrieb.



Sind die Auflagen gut verklebt, können mit Hilfe der kleinen Lehren die Pflastereinlagen aufgeklebt werden. Vor der farblichen Behandlung sollte die Oberfläche der Pflastereinlagen mit einem transparenten Schnellhaftgrund versiegelt werden. Fotos (7): W. Besenhardt



Für den Selbstbau von Gleisen im Straßenplanum werden die Schienenprofile auf eine kupferkaschierte Platine gelötet.

Um Kurzschlüsse zwischen den Schienenprofilen zu vermeiden, ist die Kupferschicht z.B. mit einer Korundscheibe zu teilen.

Das Straßenplanum bildet eine Modelliermasse, die auf eine zuvor aufgetragene Acrylgrundierung verteilt wird.

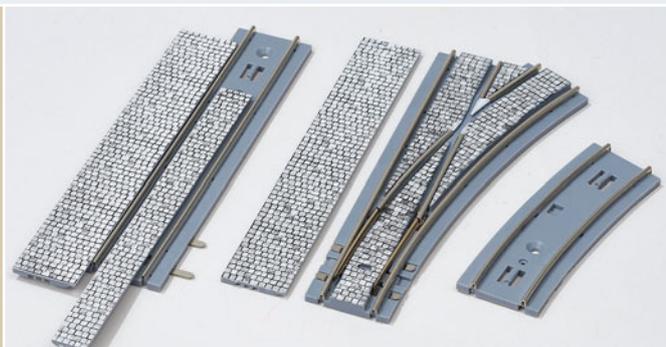
gen“, seien es nun L-förmige oder U-förmige Entwürfe. Bei flächigen Anlagen ist die räumliche Trennung der beiden Endbahnhöfe das Problem.

Im vorliegenden Entwurf einer schmalspurigen Kleinbahn sind die beiden Endbahnhöfe in einem zusam-

mengenfasst. Diesem kleinen Bahnhof ist auf dem ersten Blick nicht anzusehen, dass es sich eigentlich um zwei Betriebsstellen mit einem gemeinsamen Betriebswerk handelt.

Scheinbar gehen zwei Strecken von ihm aus. Die eine folgt in einem Bogen

der Hauptstraße, um diese dann nach einem weiteren Bogen zu überqueren und zwischen den Häusern zu verschwinden. Die andere Strecke führt an der Anlagenaußenkante am Bw vorbei und entschwindet rasch dem Blick. Soweit die Sicht von der einen Seite aus;



Das Straßenbahngleis von Tillig hat einen festen Gleiskörper. Die Weichen werden bereits mit montierten Einlagen in Pflaster- oder Asphaltoptik geliefert.



Das Gleis besteht aus einem Hohlprofil, aufgeklemmt auf einem Kunststoffträger. Verbunden werden die Gleise über kontaktsichere Metallstifte, die in das Hohlprofil eingeschoben werden.

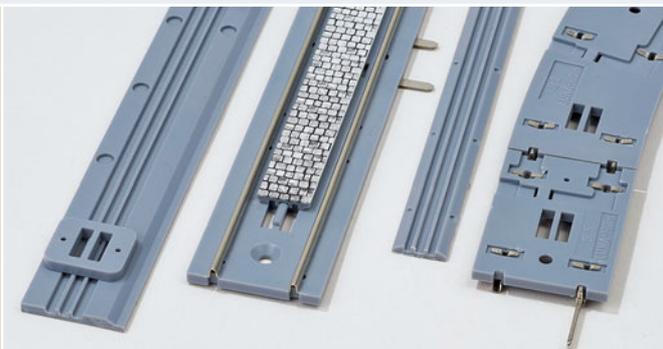


Nach dem Durchtrocknen sollten die kleinen Spalten verspachtelt werden. Gut dazu eignet sich Füllspachtel für Holzausbesserungen. Danach folgt die Farbgebung.



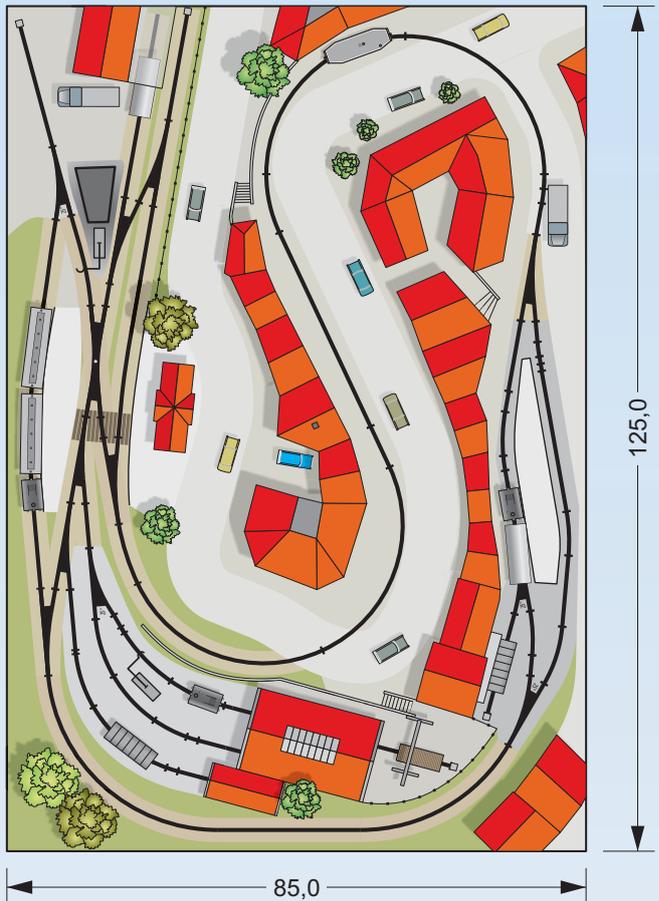
Arbeitet man sehr präzise, wirken die Rillenschienen selbst in der Baugröße Nm auch im Weichenbereich überzeugend.

geht man um die kleine Anlage herum, ergibt sich ein anderes Bild. Im Mittelpunkt steht hier eine Haltestelle mit einem Ausweichgleis, um Zugkreuzungen zu ermöglichen. Zudem gibt es einen kurzen Gleisanschluss zu einem Fabrikgebäude. *Wolfgang Besenhart*



Das in der Schiene laufende Straßenpflaster wird auf die Halterungen aufgeschoben, während die seitlichen in der Höhe über Abstandshalter an das Gleis gesetzt werden. *Fotos (4): gp*

Der ursprüngliche für Nm konzipierte Gleisplan inspirierte dazu, diesen für die Baugröße H0 mit meterspurigem Gleis umzusetzen. Um die Kombination aus eingepflasterten und im Schotter liegenden Gleisen und Weichen mit großen Abzweigungswinkeln und engen Radien umsetzen zu können, kam das H0m-Gleissortiment von Tillig zum Einsatz. Dabei wurde für die im Straßenplanum liegenden Gleise das Tillig-Straßenbahn-Gleissystem in die Planung einbezogen. Die Gleise im Endbahnhof liegen eingesandet im Planum, sodass hier kaum Schwellen zu sehen sind. Die Streckenabschnitte, die am Betriebshof vorbeiführen, könnte man in einer Bettung aus feinem Schotter verlaufen lassen. Die in einem S-Bogen durch die Häuserzeilen gelegte Strecke führt etwas aus dem Höheniveau des Endbahnhofs nach oben. Der 200-Grad-Bogen könnte dabei 20-25 mm über dem Niveau des Endbahnhofs liegen. Bis zum kleinen Kreuzungsbahnhof darf die Strecke dann 5 mm tiefer liegen. Der restliche Niveauegleich erfolgt bei der Umrundung des Betriebshofes. Dadurch bekommt die Gleisanlage zu den als optische Trennung dienenden Häuserzeilen aus zwei- bis dreigeschossigen Gebäuden einen zusätzlichen Reiz. **Maßstab: 1:10, Gleisplan nach Vorlage des Nm-Entwurfs: gp**

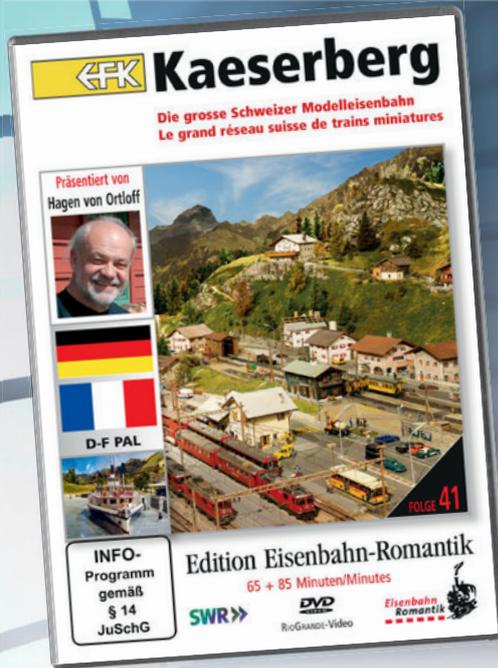


Hier ist die im Straßenplanum liegende Einfahrt des kleinen Kreuzungsbahnhofs mit dem kurzen Anschlussgleis ansatzweise nachgebaut. Im Weichenbereich sind die seitlichen Pflasterflächen anzupassen. Hier helfen die den Weichen beiliegenden Schnittschablonen. Bei Bedarf sollte man sich eine eigene Schnittschablone aus einem dünnen Kartonabschnitt anfertigen, um das Pflaster anzupassen.

# Kaeserberg

## Die schönste Schweizer Modelleisenbahn

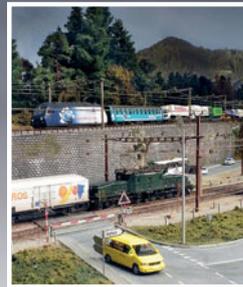
**SOEBEN  
ERSCHIENEN!**



Es ist elf Uhr und Freitag in den 90er Jahren: Anfang Herbst, leicht bewölkt. Die Sonne scheint ... Plötzlich fällt die Nacht über die Anlage – und damit über die imaginäre Schweiz am Kaeserberg. Willkommen in dieser Wunderwelt, einem technischen Juwel für grosse Reisen auf kleiner Bahn, die Jung und Alt begeistert. Die ganze Anlage hat kein Vorbild. Dennoch sind Landschaft und Eisenbahnbetrieb bis ins letzte Detail studiert und der Schweizer Wirklichkeit nachempfunden. Die Nacht zeigt eine neue magische Dimension: Die detailreiche Landschaft weicht einem Relief aus Licht und Schatten, und ganz andere Geschichten werden wach. Ein Ausflug zwischen Traum und Wirklichkeit – bitte einsteigen!

**Laufzeit 65 + 85 Minuten • Best.-Nr. 6441 • € 22,95**

**Bonus: 85 Minuten alle Kaeserberg-Züge des Monats**



**VGB**  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH • Am Fohlenhof 9a • 82256 Fürstfeldbruck  
Tel. 081 41/5 34 81 -0 • Fax 081 41/5 34 81 -100 • [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de) • [www.riogrande.de](http://www.riogrande.de)

Eisenbahn  
Romantik  
RIOGRANDE



# MODELLEISENBAHN LIVE UND HAUTNAH

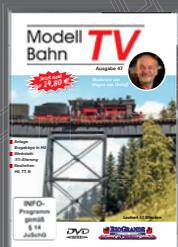
## Die Themen:

Gotthard in H0  
Märklin, ESU, NOCH  
V90 von Brawa

Schneiden/Schneidewerkzeuge  
Spur-Z-Treffen in Altenbeken

**Best.-Nr. 7548 • 14,80 €**

WEITERE FASZINIERENDE MOBATV-AUSGABEN



DVD Best.-Nr. 7547  
€ 14,80



DVD Best.-Nr. 7546  
€ 14,80



DVD Best.-Nr. 7545  
€ 14,80



DVD Best.-Nr. 7706  
€ 14,80

## Modell Bahn TV

Ausgabe 48

Moderiert von Hagen von Orloff

Mehr MobaTV unter [www.modellbahn-tv.de](http://www.modellbahn-tv.de) (inkl. Infos zu allen lieferbaren Ausgaben) **14,80 €**

- Anlage: Gotthard in H0
- Neuheiten: Märklin, ESU, NOCH
- Test: V90 von Brawa

**INFO-Programm gemäß § 14 JuSchG**

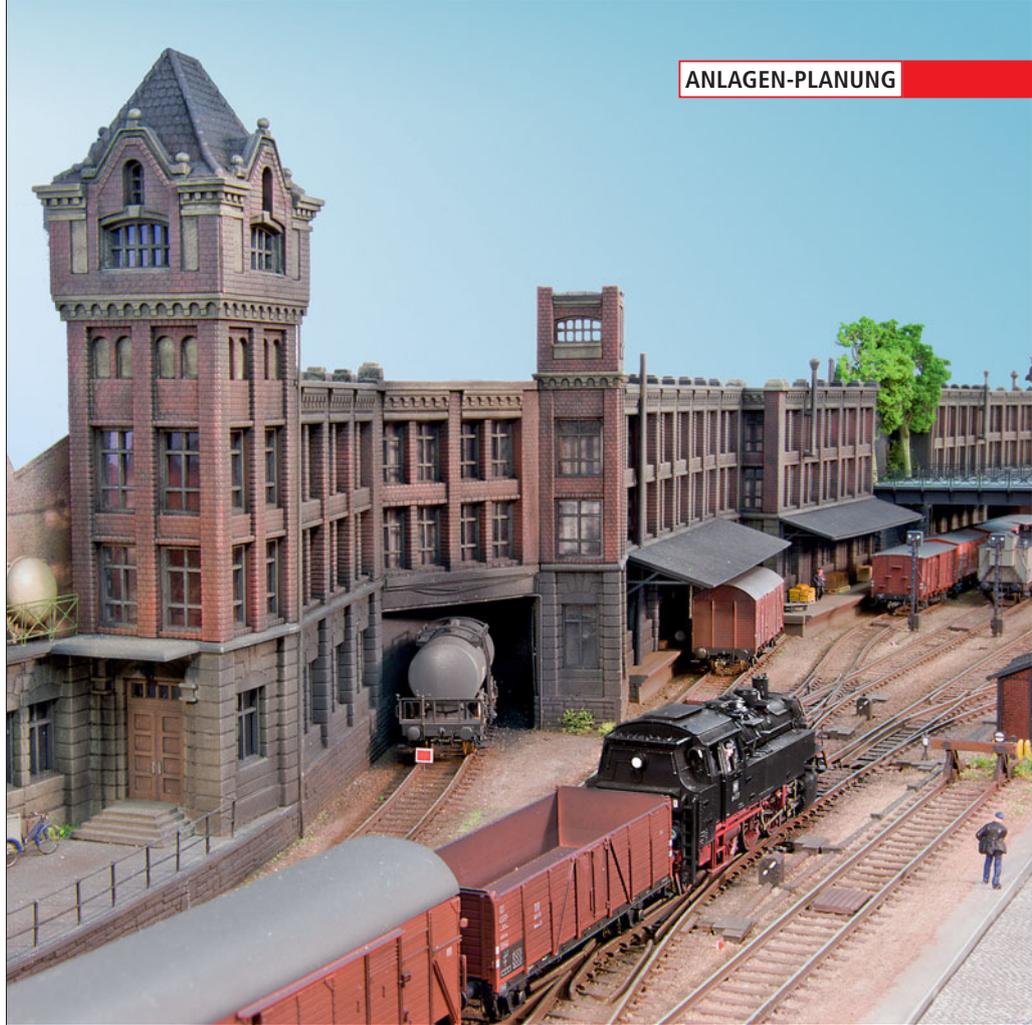
**Laufzeit 58 Minuten**

RioGrande-Bestellservice • Am Fohlenhof 9a • D-82256 Fürstfeldbruck • Tel. 08141/534810 • Fax 08141/53481100  
• E-Mail [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de) • [www.modellbahn-tv.de](http://www.modellbahn-tv.de) • [www.riogrande.de](http://www.riogrande.de) • [www.vgbahn.de](http://www.vgbahn.de)



*Der Bau von Dioramen mit Hintergrund und Lichtkasten (Bühnenbild) ist hochaktuell und erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Karl Sinn hat die Dioramenthematik aufgegriffen und daraus ein Konzept mit wechselbaren Dioramen abgeleitet. Wolfgang Besenhardt und Gerhard Peter zeigen an einigen Beispielen, welches Potenzial dieses Konzept bietet.*

Der Bau von Dioramen respektive Bühnenbildern bietet viele Vorteile: Der gegenüber einer Anlage geringere Platzbedarf ist offensichtlich. Dioramen lassen sich mit überschaubarem Aufwand an Zeit und Geld bauen und können in einem Regal präsentiert werden. Der Fahrbetrieb konzentriert sich jedoch in aller Regel auf das Rangieren bzw. Ein- und Ausfahren von Zügen in bzw. aus dem Bahnhof.

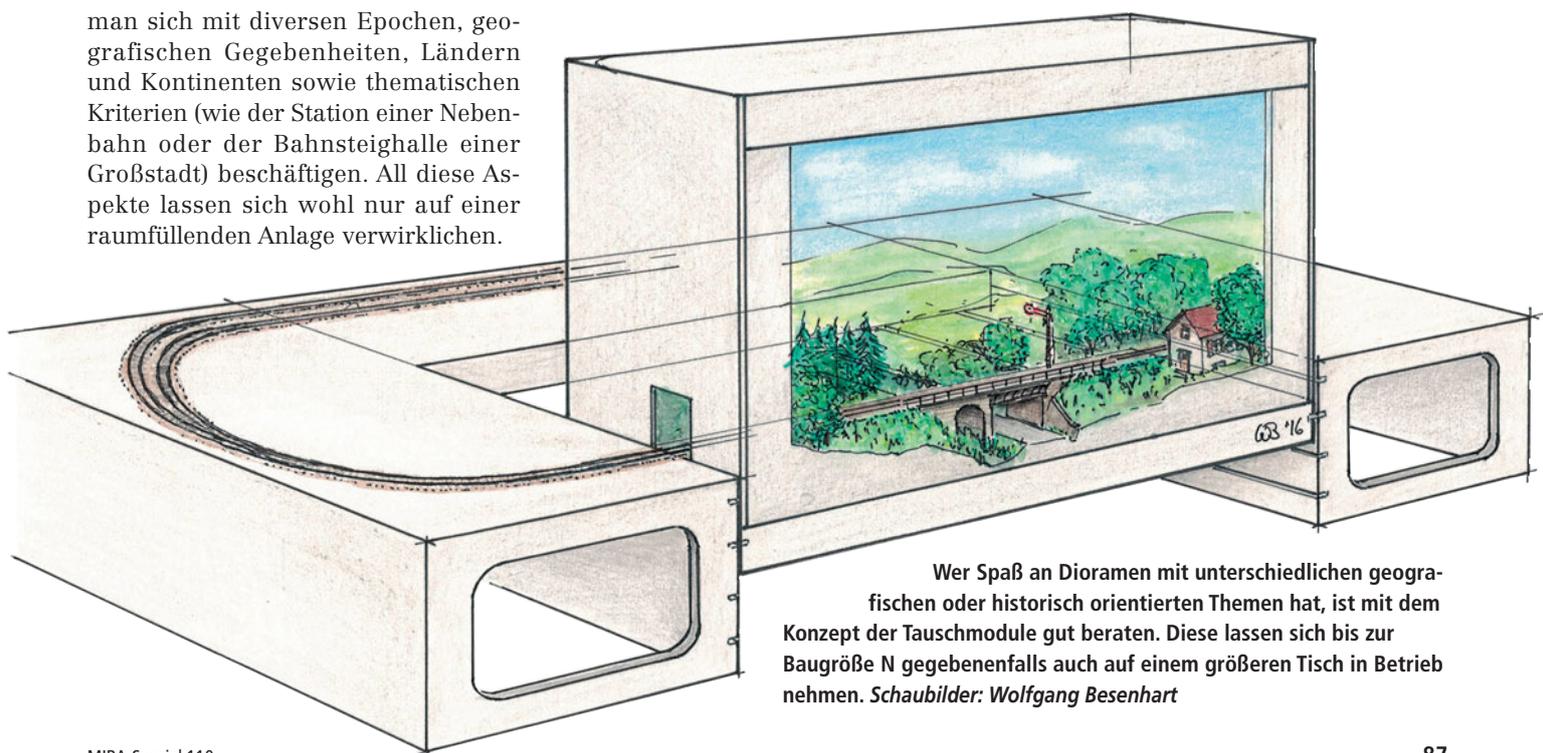


Reizt zum Nachbau: Rangierdiorama in Baugröße N. Foto: Wolfgang Besenhardt

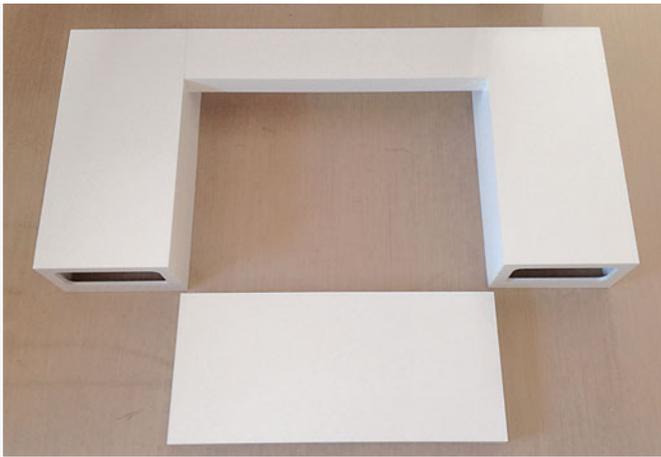
Austauschbar zum Präsentieren oder für den abwechslungsreichen Betrieb

## Repräsentative Wechselmodule

Interessant ist der Bau thematisch unterschiedlicher Dioramen. Hier kann man sich mit diversen Epochen, geografischen Gegebenheiten, Ländern und Kontinenten sowie thematischen Kriterien (wie der Station einer Nebenbahn oder der Bahnsteighalle einer Großstadt) beschäftigen. All diese Aspekte lassen sich wohl nur auf einer raumfüllenden Anlage verwirklichen.



Wer Spaß an Dioramen mit unterschiedlichen geografischen oder historisch orientierten Themen hat, ist mit dem Konzept der Tauschmodule gut beraten. Diese lassen sich bis zur Baugröße N gegebenenfalls auch auf einem größeren Tisch in Betrieb nehmen. Schaubilder: Wolfgang Besenhardt



Die Anlagenbasis besteht aus drei Segmenten, die in U-Form montiert sind. Zwischen den Anlagenschenkeln für die Gleisbögen wird das zu gestaltende Diorama eingeschoben.



Nuten in den seitlichen Modulkästen erlauben es, das zu gestaltende Element in verschiedenen Höhen einzuschieben, um bei der landschaftlichen Gestaltung über mehr Freiraum zu verfügen.

Wer dem reinen Rangierbetrieb fröhnen möchte, ist mit dem klassischen Diorama gut beraten. Was macht man jedoch, wenn man den Wunsch hegt, gelegentlich auch einmal einen Schnellzug oder einen Güterzug über das Diorama fahren zu lassen? Klare Sache, Strecke rechts und links ansetzen!

### Das Präsentationsdiorama

Hier kommt nun Karl Sinn mit seinem Konzept ins Spiel, das er „Präsentationsdiorama“ nennt. Er schlägt nicht nur einen Gleisbogen um das Diorama herum vor, um Züge durchgehend fah-

ren lassen zu können; er setzt vielmehr auf eine modulare Ringstrecke als Anlagenbasis auf drei Segmenten, in die das gestaltete Diorama eingeschoben werden kann.

Die Anlagenbasis besteht aus zwei Kopfstücken für die 180°-Bögen und der „Gegengeraden“ zum Diorama. Diese kann durchaus einen Schattenbahnhof beherbergen. Der eigentliche Clou bei diesem Konzept ist jedoch, dass man das Diorama nicht nur einfach zwischen die Kopfmodule schieben kann. Nuten in den Segmenten für die Gleisbögen bieten die Möglichkeit, das Diorama in verschiedenen Höhen

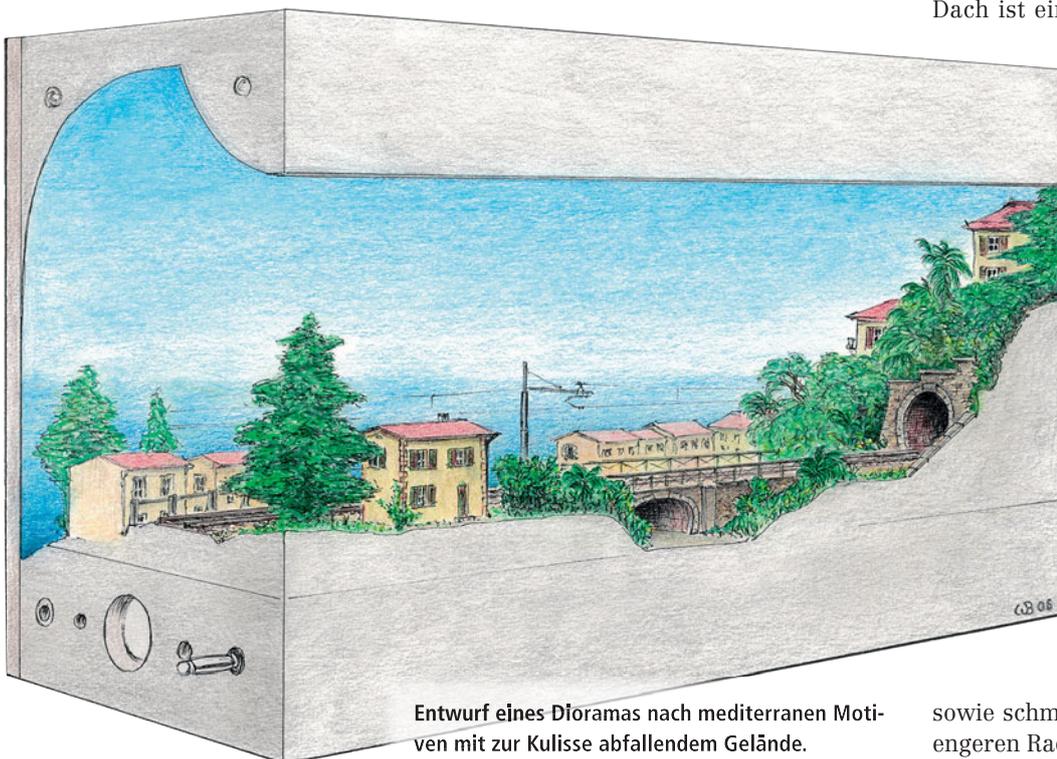
einzuschieben. Wird das Diorama einer Flachlandstrecke oder eines Bahnhofschnitts oben eingeschoben, kann ein Landschaftsdiorama mit einer tiefen Schlucht weiter unten integriert werden.

Um die vorhandenen Anlagenteile gegeneinander austauschen zu können, sollte sich die Gleislage auf dem Wechselmodul an den Gleisbögen auf den Wendesegmenten orientieren. Auch der Schattenbahnhof sollte mit seinem Gleisplan dem Fahrbetrieb auf den verschiedenen gestalteten Segmenten betrieblich gewachsen sein.

Das Diorama als Bühnenbild mit Hintergrundkulisse und Lichtkasten als Dach ist eine sehr spannende Angelegenheit, da der gestaltete Bereich gut in Szene gesetzt wird. Wer es jedoch offen mag und die Anlage vor Staub schützen möchte, kann bei Karl Sinn auch eine passende Acrylglashaube bestellen.

Neben den im „Kurz und Knapp“-Kasten auf der Seite 90 angegebenen Maßen werden auch individuelle Maße berücksichtigt. Allerdings ist aus Gründen der Handlichkeit bei den Maßen von 140 x 65 cm eine Grenze gesetzt. Damit ist das System hauptsächlich für die Baugrößen Z und N

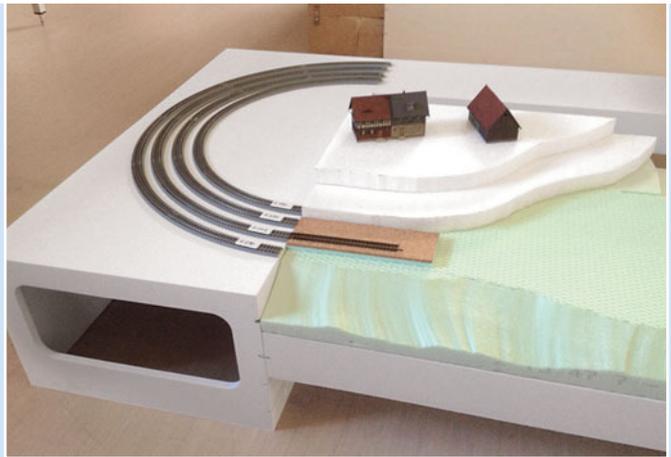
sowie schmalspurige Bahnen mit ihren engeren Radien für TT und H0 geeignet.



Entwurf eines Dioramas nach mediterranen Motiven mit zur Kulisse abfallendem Gelände.



Demonstrationshalber wurden vier Halbkreise von Rokuhan für die Baugröße Z aufgelegt. Die Gestaltung des tieferliegenden Tauschmoduls erfolgte mit Hartschaum.



Hier ist gut zu erkennen, dass für die Gestaltung eines Hangs zum Bahndamm hin das Tauschmodul in die zweite Nut von oben eingeschoben wurde. *Werkfotos (4)*

## Vielfältige Möglichkeiten

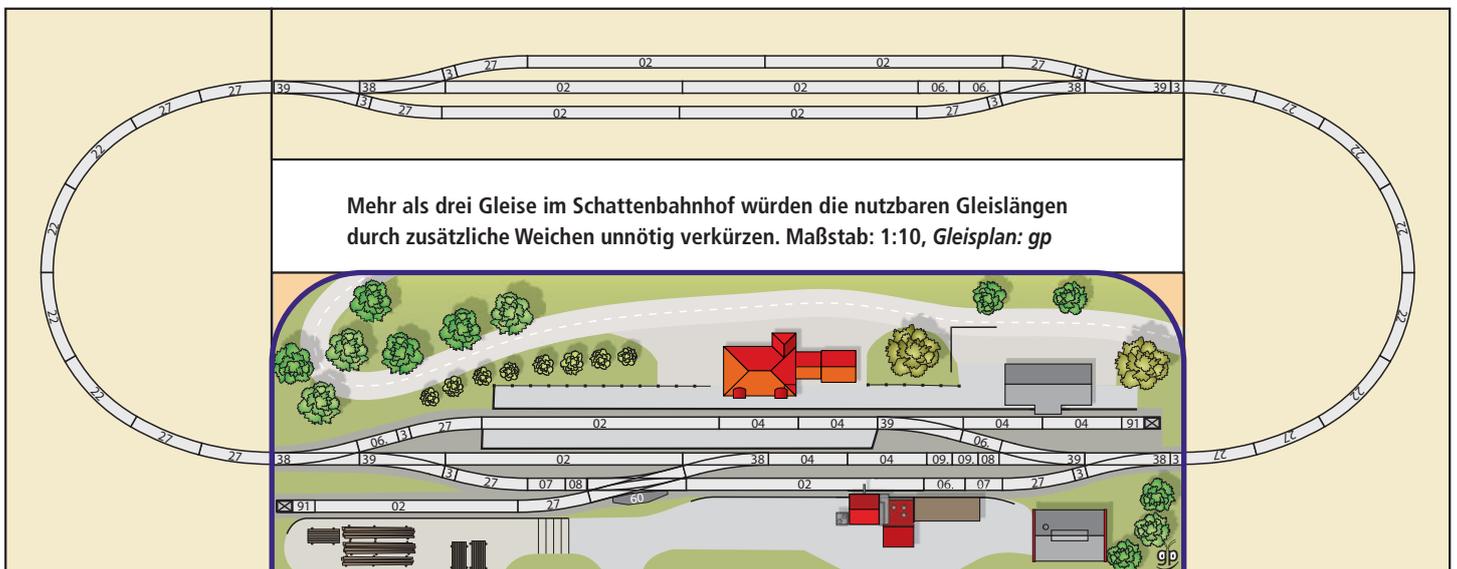
Die Schaubilder und Gleispläne zeigen gestalterische und betriebliche Möglichkeiten auf. Auf der linken Seite unten präsentiert ein Motiv an der Mittelmeerküste eine raffinierte Methode der Gestaltung mit großer Tiefenwirkung. Das Gelände fällt nach hinten zum Meer (als Kulisse) ab. Davor liegt die Bahnstrecke, auf der man den Zug bei

seiner gemütlichen Fahrt entlang der Küste beobachten kann. Derart gestaltete Tauschmodule bieten die Option, auch internationale Zuggarnituren im passenden Umfeld zu zeigen.

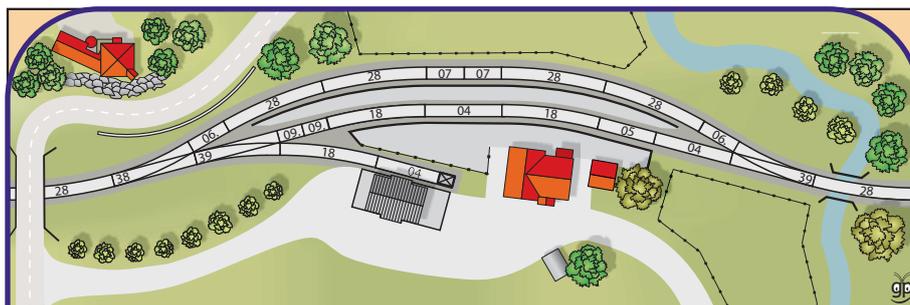
Der Anlagenentwurf unten entstand aus der Ableitung einer Vierseitenanlage mit Minitrix-Gleisen – jedes der vier Module bildete mit einer Kulisse ein eigenes Schaustück. Der Entwurf demonstriert die Nutzung von zwei unter-

schiedlich gestalteten Bahnhöfe als Tauschdioramen. Neben der Gleisanlage kann sowohl die Bebauung wie auch die Landschaft variieren. Die Größe des Schattenbahnhofs bietet für beide Fälle ausreichend Abstellmöglichkeiten.

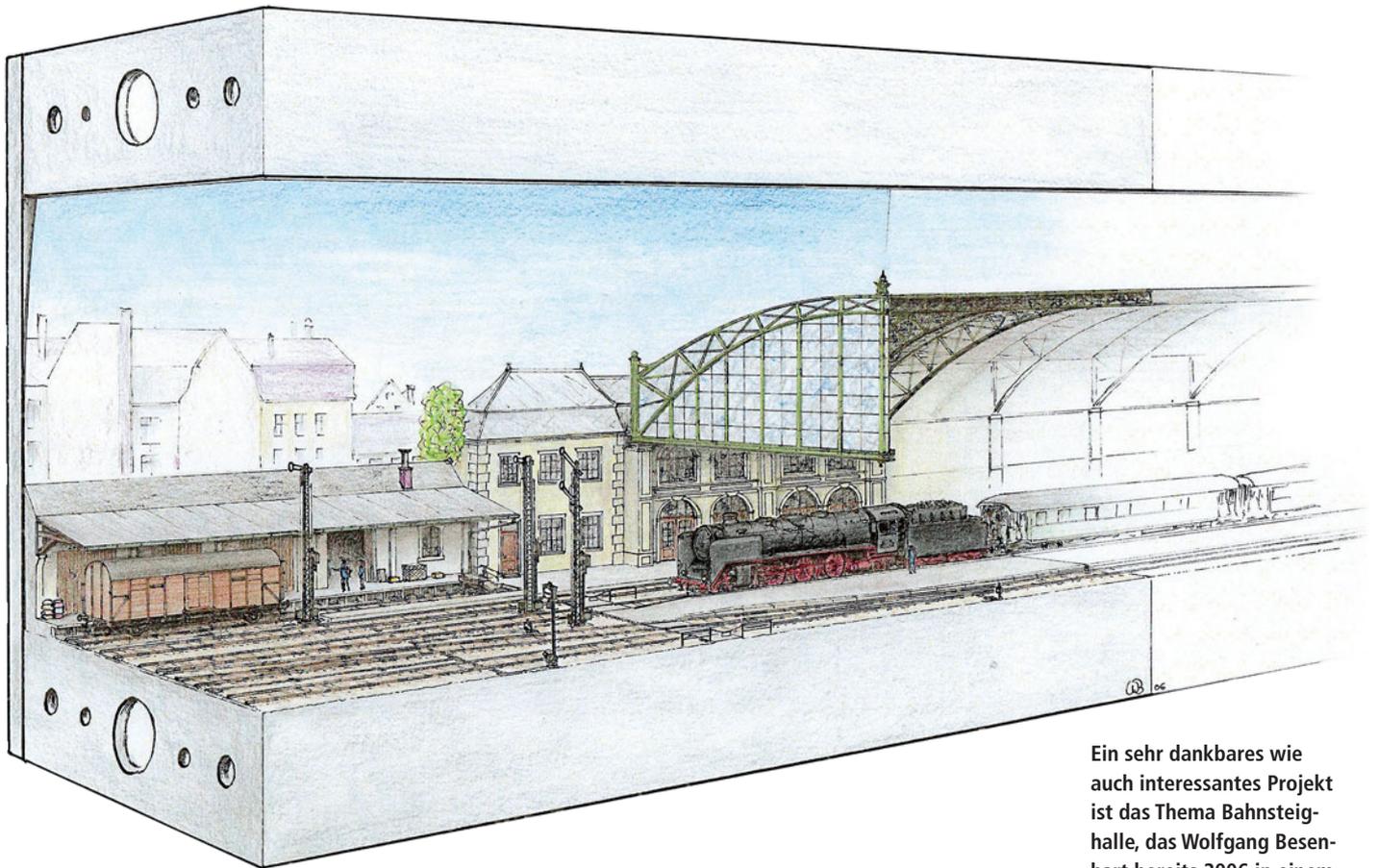
Auf der folgenden Seite präsentiert das Schaubild einer angeschnittenen Bahnhofshalle das Potenzial, das sich hinter dem Konzept der Tauschdioramen verbirgt. Als Diorama genutzt,



Der gezeigte Anlagenentwurf mit Minitrix-Gleis misst 190 x 75 cm und soll die Möglichkeit zeigen, das gestaltete Diorama auszutauschen. So könnte der obere Bahnhof in der Epo-

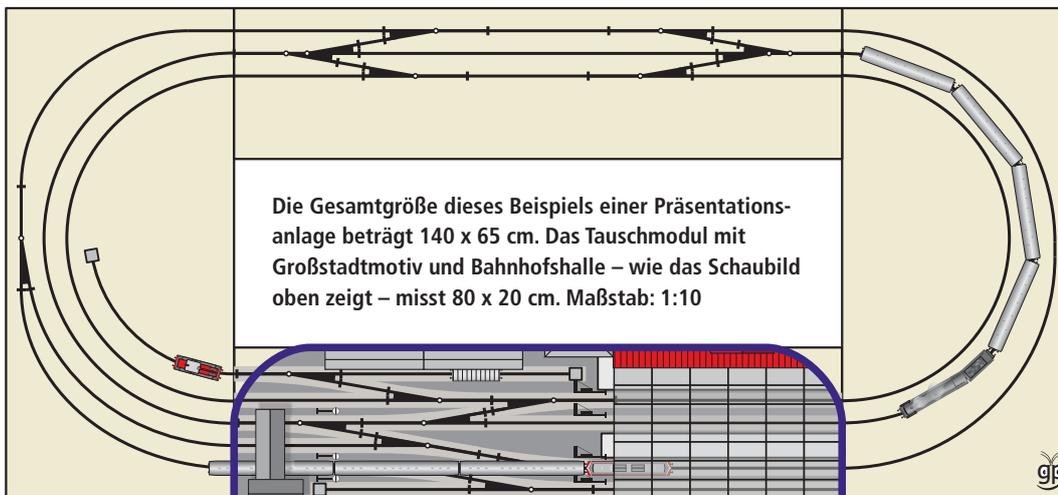


che IV angesiedelt sein, während der untere in den 1920er-Jahren „spielt“. Dabei kann auch der landschaftliche Charakter mit der typischen Bebauung wechseln.



Ein sehr dankbares wie auch interessantes Projekt ist das Thema Bahnsteighalle, das Wolfgang Besenhardt bereits 2006 in einem Schaubild eingefangen hat. Basis hierfür waren die N-tram-Module, um zu zeigen, was sich auf ihnen darstellen lässt. Im Zusammenhang mit dem Konzept des austauschbaren Präsentationsdioramas von Karl Sinn ergibt sich die Möglichkeit, auch einen Schnellzug mit mehreren Wagen auf dem kurzen Schaustück durchfahren zu lassen.

*Schaubild:*  
Wolfgang Besenhardt  
*Gleisplan:* Gerhard Peter



kann man maximal mit einer Lok ein wenig hin und her fahren. In Verbindung mit einem Fiddleyard rechts und links kann man aber auch rangieren. In ein mehrgleisiges Gleisoval eingefügt lassen sich nun auch Schnellzüge ein-, aus und durchfahren. Rangiermanöver und Lokwechsel können komplexer dargestellt werden.

Lassen wir der Fantasie ein wenig Spielraum und stellen uns die Szenerie als Bühne vor. Neben einer stimmungsvollen Beleuchtung im dämmerigen Abendlicht ertönen aus verborgenen Lautsprechern Durchsagen, die nicht definierbare Akustik vieler Stimmen

liegt ebenso in der Luft, wie das Lokgeräusch der auf Abfahrt wartenden Lokomotive. Dazu mischt sich das Bremsenquietschen eines einfahrenden Zuges. Für dieses Erlebnis bedarf es somit nicht einer Großanlage, sondern lediglich eines 80 x 20 cm messenden Dioramas als Bühne ausgeführt.

Gleiches wie für das Motiv der Bahnsteighalle gilt für Wolfgang Besenhardts Rangiermodul von Seite 87. In Kombination mit der Tauschanlage können nun auch lange Güterzüge vor der Fabrikkulisse vorbeifahren. Auch längere Rangiereinheiten sorgen für mehr Bewegung.

### Kurz und knapp

- Präsentationsdiorama
- für Baugröße Z  
Gesamtgröße 1150 x 650 mm  
Dioramamodul 550 x 400 mm  
€ 498,-
- für Baugröße N  
Gesamtgröße 1400 x 650 mm  
Dioramamodul 800 x 400 mm  
€ 598,-
- Spur-Z-Atelier, Karl Sinn  
karl\_sinn@web.de  
www.spur-z-atelier.de

# Anlagenbau leicht gemacht!

NEU!  
€12,-



Ein guter Unterbau ist das A und O bei einer Anlage. Dank verschiedener Materialien und Arbeitsmethoden kann man auf unterschiedliche Weise zum selben Ergebnis kommen. Doch welche Methoden sind sinnvoll und langfristig stabil und wie gehen professionelle Anlagenbauer vor? Diese neue Ausgabe der ModellbahnSchule zeigt den Stand des heutigen Anlagenbaus und vermittelt wertvolle Tipps im Umgang mit den Materialien. Dazu gehört auch die Gestaltung eines großen Steinbruchs. Bei der Fortsetzung der Resin-Werkstatt werden Baumstämme in kleiner Stückzahl selbst angefertigt und anschließend mit Tannenästen bestückt. Ein Hafen besteht nicht nur aus Kaimauern und Stückgutumschlagschuppen. Besonders intensiven Rangierspaß vermittelt das Entladen von Kohlewagen auf einem Wagenkipper. Die Serie über Kopfsteinpflasterstraßen geht in dieser Ausgabe der ModellbahnSchule in die Praxis und zeigt die Verarbeitung von Modellstraßen mit Textiluntergrund.

100 Seiten, Format 225 x 300 mm, Klebebindung,  
rund 200 Abbildungen und Skizzen  
Best.-Nr. 920035 • € 12,-



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

**Modell  
Eisen  
Bahner**

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel 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)

**VG B**  
[ VERLAGSGRUPPE BAHN ]



Technische Betriebsbahnhöfe für H0-Anlagen

## Verborgene Technik

*Auf Ausstellungen sieht man bisweilen exzellente Modulanlagen und Dioramen, deren einziger Mangel darin liegt, dass nur wenig Betrieb stattfindet. Abhilfe schaffen Fiddleyards, auf denen die Züge starten oder enden. MIBA-Autor Tomasz Florczak aus Polen berichtet, welche Möglichkeiten man in unserem Nachbarland nutzt, wo Fiddleyards und dergleichen schlicht und einfach „technische Betriebsbahnhöfe“ genannt werden.*

Die Gleisanlagen von technischen Betriebsbahnhöfen sollten meines Erachtens mehrere Funktionen erfüllen. Zumeist dienen sie ja lediglich der betriebsbereiten Aufstellung von Zugarnituren sowie zur Aufnahme von Zügen, die das vorgeschaltete Diorama oder die Modulanlage wieder verlassen haben. Ein technischer Betriebsbahnhof gewinnt aber an Funktionswert, wenn die Loks eintreffender Züge abkuppeln, ihren Zug umfahren und am

bisherigen Zugschluss wieder ankuppeln können. Sie stehen dann zur Rückfahrt bereit, ohne dass per Hand eingegriffen wurde, was nie ganz ohne Risiko für die Fahrzeuge abgeht. Eine Idealform ist erreicht, wenn sich große Lokomotiven, vor allem Dampfloks mit Schleptender, um 180° drehen lassen.

Daneben muss der technische Betriebsbahnhof unbedingt die Möglichkeit bieten, neue Fahrzeugmodelle gefahrlos aus ihren Transportbehältern

zu entnehmen und vor oder in bereitstehende Wagengarnituren zu setzen. Damit dies alles gut geht, wird auf filigrane Elemente wie Bäume, Laternen und Masten gern verzichtet: Was nicht da ist, kann nicht abbrechen!

Technische Betriebsbahnhöfe müssen aber nicht nur Schattenbahnhöfe sein. Man kann sie auch als „echte“ Abstellbahnhöfe betrachten und sichtbar in modulare Anlagen einbeziehen.

### Zwei Beispiele

Der technische H0-Betriebsbahnhof „Tychy“ vom Team der polnischen Modulbahner PMMH0 ([www.pmmh0.pl](http://www.pmmh0.pl)) hat sieben Gleise. Die Einfahrt erfolgt über konventionell angeordnete Weichen. Das Kopfende ist mit einer Drehscheibe ausgestattet. Bis auf die Einschotterung der Gleise haben wir auf jegliche Ausgestaltungselemente verzichtet. Der Schotter soll lediglich die Illusion nähren, dass es sich um einen größeren Abstellbahnhof handelt, was der tatsächlichen Funktion von „Tychy“ ja auch entspricht. Lässt sich „Tychy“ bei Ausstellungen nicht als Schatten-

**Großes Foto linke Seite: Einen Schattenbahnhof, hier der technische Betriebsbahnhof „Gorzów“, kann man technisch sehr unterschiedlich gestalten. Besonders auffällig ist sicher die Konstruktion der Schwenkbühne vorn links im Bild. Foto: Tomasz Florczak**

bahnhof verbergen und bleibt sichtbar, mildert die Einschotterung die allzu nüchterne Wirkung dieses Betriebsbahnhofs. Neben den Gleisen ist noch etwas Platz zum Aus- und Einpacken von Modellen.

Auch das zweite Beispiel ist ein technischer Betriebsbahnhof aus dem Fundus von PMMHO. Sowohl die Einfahrt als auch der Bahnhofskopf besitzen je eine Schwenkbühne. Beide Schwenkbühnen lassen durch ihre schlanke Konstruktion mit kleinen „Schwenkwinkeln“ einseitig sogar ein durchgehendes, stoßfreies Flexgleis zu, was hohe Betriebssicherheit garantiert. Da dieser Anlagenteil bei Ausstellungen für die Besucher stets unsichtbar bleibt, wurde auf Schotter für die Gleise verzichtet. Die konstruktive Gestaltung dieses Bahnhofs stand für die Konzeption von „Gorzów“ Pate.

## Der Betriebsbahnhof „Gorzów“

Grundsätzlich ist ein stabiler Rahmen aus 10 mm starkem Sperrholz empfehlenswert. Sperrholz dieser Stärke ist stabil, gegen Nässe wenig empfindlich, aber noch nicht allzu schwer. Der Zugschnitt der Bauteile sollte dem Fachmann mit gutem Werkzeug vorbehalten sein. Erfolgt dies präzise, optimiert sich unsere Arbeit. Zur Sicherung größtmöglicher Stabilität (gerade bei Transporten) verwenden wir sowohl Holzleim- als auch Schraubverbindungen. Der Sicherheit der Gleise tut es gut, wenn der Außenrahmen die Deckplatte um 5 mm überragt.

Unser technischer Betriebsbahnhof „Gorzów“ besteht aus vier Modulen mit identischen Maßen. Das erste Modul besitzt eine Stirnseite mit genormten Elementen (Bohrungen, Führungen) zum Andocken an modulare Anlagen. In Polen erfreut sich das Verbindungsprofil „LL500“ großer Popularität.

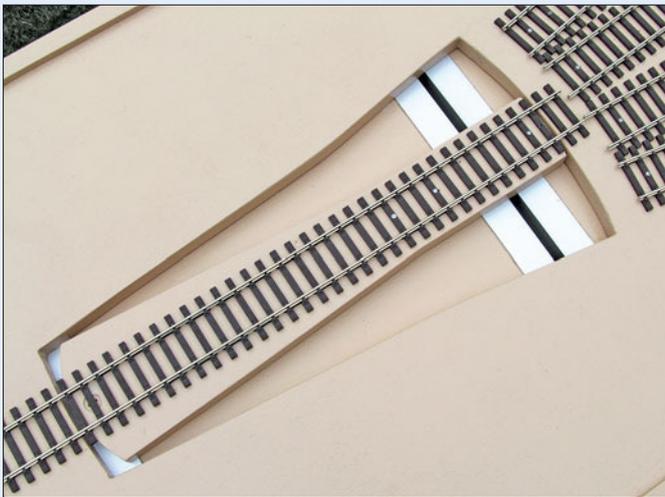
Die Schwenkbühne des ersten Moduls (im Grunde nur ein „Drehwinkel“)

**Dieser technische Betriebsbahnhof, ebenfalls vom Team PMMHO, ist ausschließlich als Schattenbahnhof gedacht und soll bei Ausstellungen den Blicken der Besucher verborgen bleiben. Foto: Roman Szczecinski**

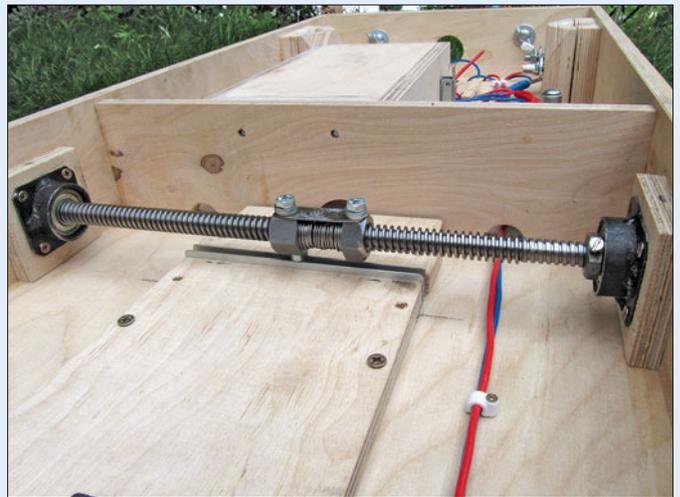


**Beim technischen Bahnhof „Tychy“ des Modellbahnteams der Modulbahner PMMHO wurde die siebengleisige Abstellanlage eingeschottert, um so (wenn sie bei Ausstellungen im sichtbaren Bereich steht) an einen realen Abstellbahnhof zu erinnern. Foto: Tomasz Florczak**

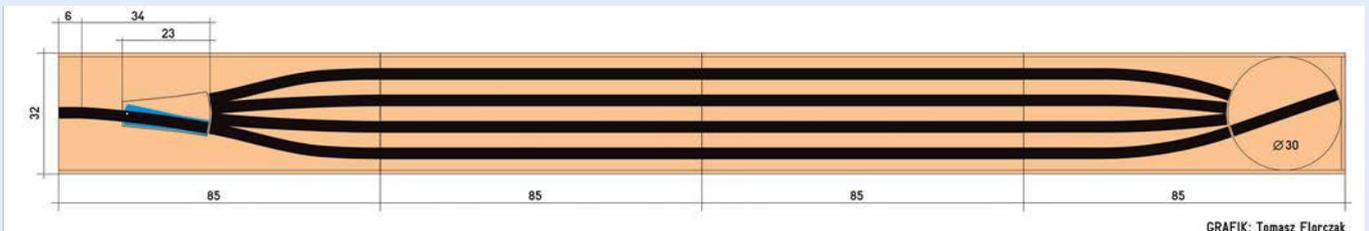




Der Drehwinkel entstand lediglich aus einem Sperrholzstreifen mit Drehpunkt und aufliegendem Gleis. Wichtig ist, dass man das flexible Gleisjoch nur im Abgangsbereich (im Foto ganz rechts) befestigt.



Der Antrieb des Drehwinkels erfolgt über eine Welle mit Trapezgewinde 12x3 aus dem Maschinenbau. Die Weichenverschiebung wird über eine Mutter 12x3 mit eingeschraubtem Bolzen bewirkt.



GRAFIK: Tomasz Florczak

Die einzelnen Module des viergleisigen technischen Betriebsbahnhofs „Gorzów“ sind einheitlich jeweils 85 cm lang und 32 cm tief.

erspart die große Längenentwicklung von vier Weichen sowie deren Antriebe und Steuerungen. Das vierte Modul besitzt eine Drehscheibe. Zwischen erstem und viertem Modul können zwei bzw. ein (oder kein) Modul eingesetzt werden. In Polen haben wir uns auf maximale Zuglängen von 250 cm geeinigt. Dann ist der komplette Betriebsbahnhof erforderlich. Bei Modultreffen mit kürzeren Zügen genügt ein Zwischenmodul. Die Modulbreite beträgt

32 cm. Sie resultiert aus der 30-cm-Drehscheibe. Die Abstände zwischen den Gleisen müssen freien Zugriff zum Modell erlauben, ohne Fahrzeuge auf Nachbargleisen zu gefährden. Das Minimum der Gleisradien vor und hinter dem Drehwinkel sollte für RP25-Radsätze etwa 100 cm betragen.

Als Antriebe dienen Handräder. Der robuste Mechanismus bietet hohe Betriebssicherheit. Nicht nur Kindern mit Modellbahnambitionen macht es gro-

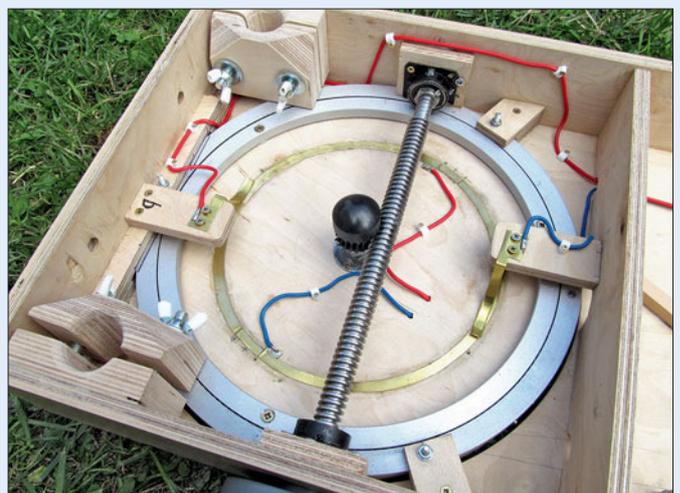
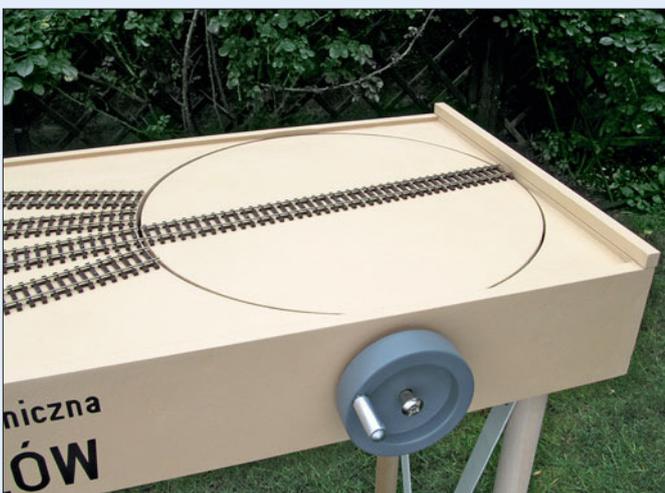
ßen Spaß, Drehwinkel und Drehscheibe per „Kurbel“ zu bedienen.

## Der Drehwinkel

Beim Drehwinkel muss das flexible Gleisjoch am Winkelanfang unbefestigt bleiben. Der Befestigungspunkt dieses Gleises befindet sich unmittelbar hinter dem Modulübergang. Zugunsten einwandfreier Beweglichkeit liegt die Bühne auf Alu-Profilen.

Da die meisten Lokmodelle mit ihrer Länge unter 30 cm bleiben, genügt ein Drehscheibenradius von 15 cm, um sie um 180° zu wenden.

Als konstruktive Basis dient eine Möbeldrehscheibe. Die beiden kugelgelagerten Aluminiumringe haben gute „Dreheigenschaften“.





Mithilfe dieses Dremel-Werkzeugs gelingt ein exakt maßhaltiger Kreisausschnitt. Am besten sucht man dazu einen Tischler auf, der dieses oder vergleichbar anspruchsvolles Werkzeug besitzt.

Die Welle mit Trapezgewinde ermöglicht je Umdrehung die einseitige Verschiebung des Drehwinkels um 3 mm. Die Welle ist beidseitig kugelgelagert. Die Winkeldrehung wird von einer Mutter 12 x 3 mit eingeschraubtem Bolzen bewirkt. Zur Gewährleistung hoher Stabilität übernehmen zwei Alu-Winkelprofile die Führung. Zwei Muttern mit zwischengeschalteter Feder kompensieren unnötigen Spielraum. Diese Lösung garantiert Präzision und Beweglichkeit ohne lästigen Schlupf.

## Die Drehscheibe

Sie lässt sich wie eine Weiche sowie zum Wenden von Loks nutzen. Am Modulende befindet sich eine demontierbare Leiste zum Schutz vor Lokabstürzen. Dank der beiden Alu-Ringe kann die Drehscheibe mit bis zu 50 kg belas-

tet werden, was wohl nie nötig sein wird. Der Antrieb basiert auf einer Trapezgewindewelle 16 x 4, die das Drehmoment über ein speziell angefertigtes Zahnrad senkrecht an die Drehscheibe weitergibt. Zugegeben: Diese konstruktive Lösung wirkt etwas kompliziert. Möglicherweise lassen sich – etwa mithilfe von Kegelrädern aus Maschinenbau-Sortimenten – einfachere Lösungen finden und realisieren.

Die Stromversorgung der Drehscheibe erfolgt über zwei Kontaktringe bzw. Kontaktschleifer. Sie sind so angebracht, dass die Drehscheibe nur bei Querstellung zum Modul kurzzeitig stromlos ist, damit der Polwechsel stattfinden kann.

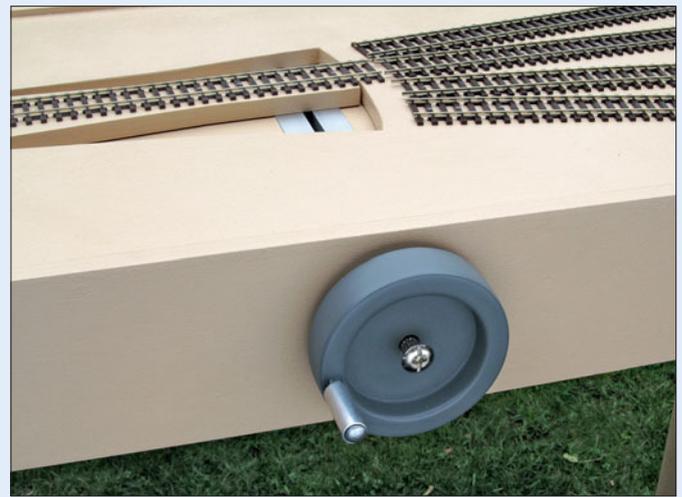
Für den Einbau ist ein exakter Kreisausschnitt erforderlich, der mit Stichsäge oder „Fuchsschwanz“ kaum zu realisieren sein dürfte. Hier empfiehlt

sich ein Werkzeug von Dremel – eine Fräsmaschine mit zusätzlichem Adapter; sie funktioniert quasi als Zirkel, der natürlich einen exakten Kreisausschnitt garantiert.

## Die Kurbeln

Um Drehwinkel und Drehscheibe zu bewegen, sind Handräder (Kurbeln) vorgesehen. Man kann sie auf beiden Anlagenseiten montieren, wodurch der Anlagenaufbau flexibler möglich ist. Hergestellt wurden sie aus je zwei zusammengeklebten Scheiben bzw. einem Ring aus Sperrholz. Ihr Rundschliff ließ sich nach dem Aufstecken auf eine Bohrmaschine bewerkstelligen. In ihrer Mitte ist eine Muffe mit Sechskant eingeschraubt.

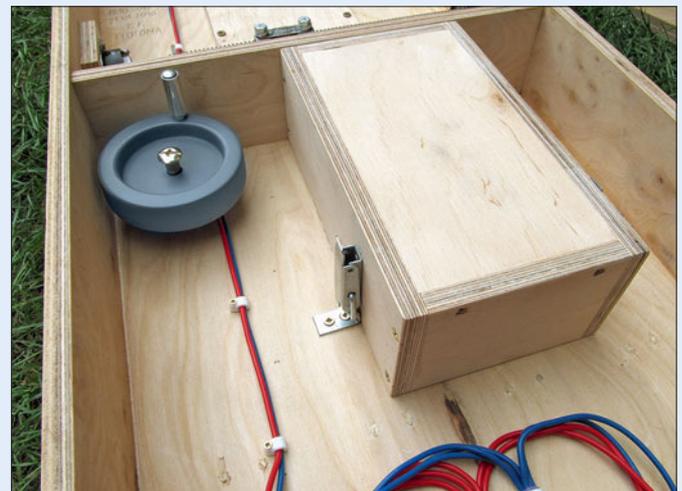
Die Enden der Trapezgewindewellen (auf die man die Kurbelräder aufsteckt)



Zur mechanischen Bewegung bzw. Bedienung der Drehscheibe und des Drehwinkels werden kleine Handräder als Kurbeln verwendet. Im Foto die Kurbel für den Drehwinkel.

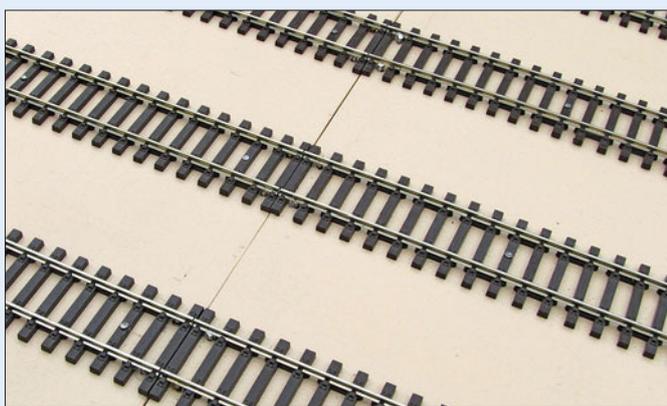
Die Kurbeln sollten an beiden Anlagenseiten montierbar sein. Das garantiert Flexibilität, insbesondere beim räumlich schwierigen Aufbau.

Zum Transport werden alle Kurbeln abgezogen und im Schutz des Rahmens sicher auf einen dort angebrachten Bolzen gesteckt.



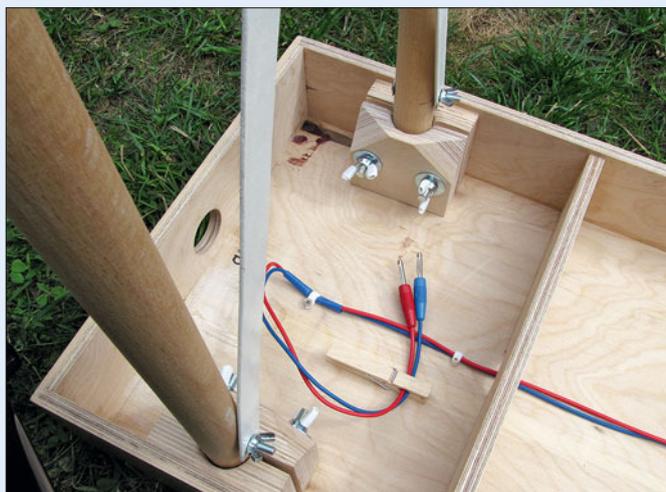


So sieht die „Schutzzone“ für die Kurbeln kurz vor oder nach dem Transport aus. Am oberen Bildrand mittig der Steckbolzen, rechts im Foto das Materialkästchen.



Bei genauem Hinsehen erkennt man links und rechts der Modulkanten die Lötunkte, mit denen die Schienenprofile an kleine Messinghülsen im Holz angelötet sind.

Als Kabelhalterung dient eine Wäscheklammer. Die Flügelmuttern der Stützbeinklemmen wurden mit kurzen Schrumpfschlauchstücken zum Schutz vor Verletzungen überzogen.



Die Standbeine besitzen zur Höhenverstellung bei schwierigen Aufstellflächen höhenverstellbare Fußschrauben. Erkennbar sind hier auch die X-förmigen Diagonalverstrebungen.

ragen nicht aus den Seitenwänden des Rahmens heraus. Damit auch die Kurbeln bei Transporten nicht vom Rahmen abstehen und dadurch bruchgefährdet sind, lassen sie sich von den Steckstutzen der Trapezgewindewellen abziehen und an freier Stelle innerhalb des Rahmens für die Transportzeit aufstecken. Für Schrauben und andere Ausrüstungsdetails des Betriebsbahnhofs gibt es neben der „Schutzzone“ für die Kurbel ein kleines Kästchen.

## Die Modulgestaltung

Die Schwellenbänder sind aufgenagelt. Die Gleisjoche bzw. Schienenprofile enden exakt an den Modulkanten. In den Deckplatten stecken senkrecht eingeklebte Messingröhrchen, für jede Schiene eines. Sie ragen nach oben an die Unterkanten der Schienenprofile heran, die dort aufgelötet werden.

Die abnehmbaren Standbeine entsprechen der Vorgabe, beim Transport wenig Platz zu beanspruchen. Aus kräftigen Sperrholzstücken entstanden Klemmhalterungen, deren zwei Teile einem Schraubstock ähnlich zusammengedrückt werden. Dazu dienen Bolzen mit Flügelmuttern. Die Standbeine sind mit höhenverstellbaren Fußschrauben versehen. Unerwünschte Querschwankungen des aufgebauten Modulsystems verhindern mittig genietete Flacheisen, die zwischen je zwei Standbeinen ein „X“ bilden. Längsbewegungen des Systems erledigen sich beim Andocken an eine Modulanlage.

Der Transport erfolgt im Doppelpack. Zur stirnseitigen Verbindung von je zwei Modulen dienen Transportplatten. Sie sind mit Gewindemuffen (metrisch, M6) bestückt. Zur Verschraubung innerhalb des Rahmens gibt es Bolzen und Flügelmuttern. Große Bohrungen ermöglichen, in diese Platten einzugreifen. Die Transportkartons wurden nach den Maßen des Doppelpacks angefertigt. Sie lassen noch etwa 5 mm Spielraum für Höhe und Breite zu.

## Der Betriebsbahnhof „Oblotka“

Der Name des zweiten technischen Betriebsbahnhofs lässt sich ins Deutsche mit „Umrundchen“ im Sinne von „Umfahren“ übersetzen. Die Anlage ist mul-

Zum Transport werden die Module im Doppelpack miteinander verschraubt und in speziell für sie angefertigte, stabile Kartons eingeschoben. Dazu gibt es „Eingriffslöcher“.

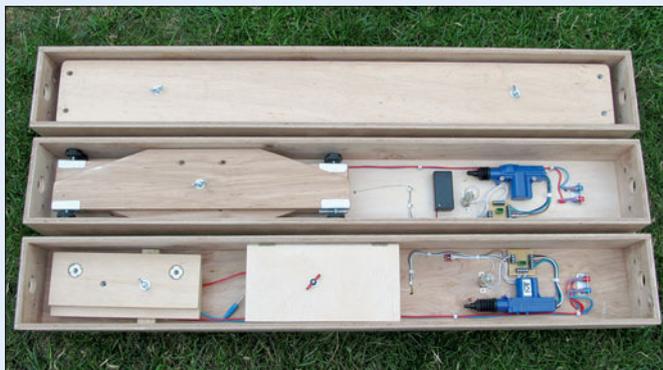
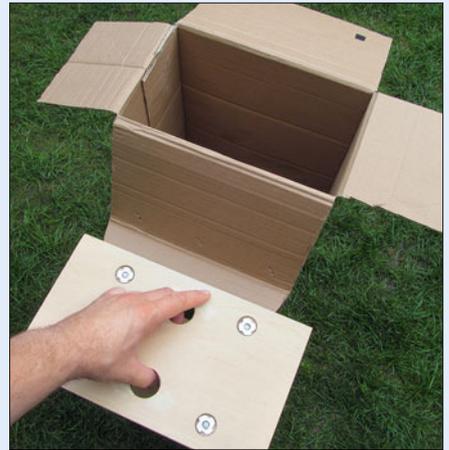
tivalent einsetzbar; sie kann sowohl mit der Funktion „betrieblicher Endbahnhof“ als auch in der Rolle einer Ausweichstelle in das jeweilige Modularrangement integriert werden. Letzteres ist möglich, wenn „Oblotka“ zwischen zwei sichtbare, durchgestaltete Bahnhöfe eingeschaltet wird. Braucht man hingegen „Oblotka“ als Endbahnhof, können die Züge auf ihm kopfmachen, ihren Zug umfahren („umrunden“), am bisherigen Zugschluss wieder ankuppeln und ihre Rückleistung übernehmen. Günstig wirkt es sich aus, wenn zwischen durchgestalteten, sichtbaren Bahnhofsmodulen und „Oblotka“ noch etwas „freie Strecke“ existiert. Der technische Betriebsbahnhof eignet sich folglich für die Großkombination Schattenbahnhof–Strecke–Modellbahnbahnhof–Strecke–Oblotka–Modellbahnbahnhof ebenso, wie für die kleinste Aufbauvariante Kopfbahnhof–Oblotka. Während der zweigleisige Betriebsbahnhof in der Großkombination als Ausweichstelle fungiert, stellt er in der Minimalvariante den imaginären Anschlussbahnhof einer Stichbahn dar.

## Die Konstruktion von „Oblotka“

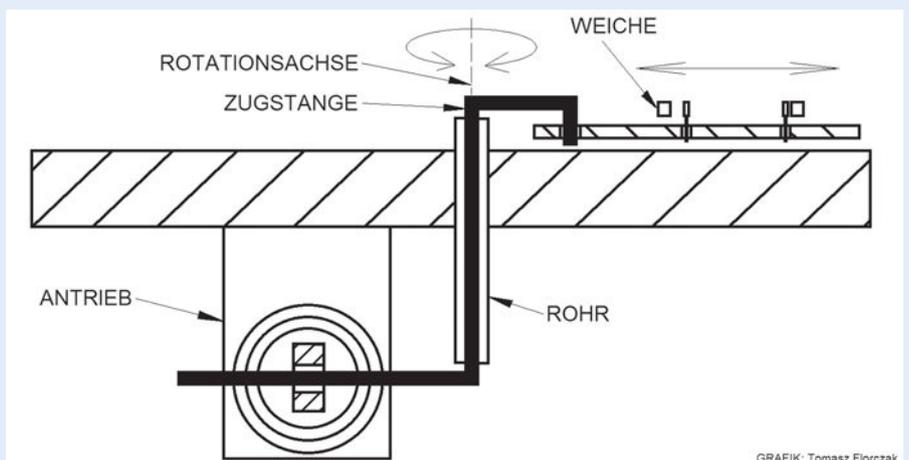
Die Anlage besteht aus zwei identischen Außenmodulen samt Weichen mit Antrieb und Steuerung sowie dem mittleren Teil mit zwei Gleisen. Alle drei Segmente sind je 105 cm lang. Fertig montiert, ruhen sie daher auf vier Stützen, die dem polnischen Aufbaustandard (Höhe Schienenoberkante 110 cm) entsprechen. Die Segmente bestehen aus 10-mm-Sperrholz. Die Schrauben wurden versenkt eingesetzt, die verbliebenen Öffnungen mit Spachtelmasse nivelliert und die gesamte Holzkonstruktion hellbraun lackiert.

Passend zur symmetrischen Gleislage wurden Y-Weichen (Tilligs 9°-Elite-Weichen, Katalog-Nr. 85451) verwendet. Als Weichenantriebe kamen Antriebe aus PKW-Zentralverriegelungen mit speziell entwickeltem Mechanismus zum Einsatz: Ein 0,8-mm-Stahldraht wurde zu einer Kurbel mit 6 mm

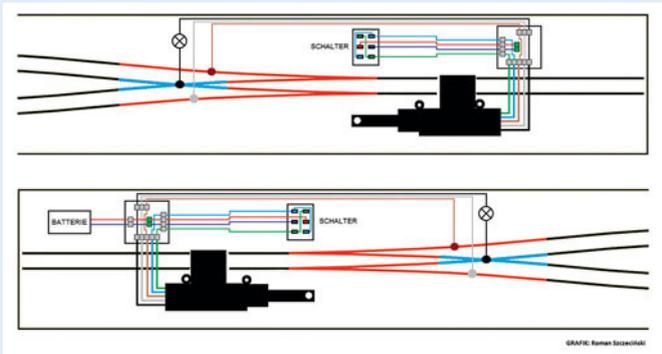
**Übersicht zur Montage von Antrieben aus PKW-Zentralverriegelungen für die Weichenstellung. Als Rohr, in der sich der Stahldraht bewegt, dient ein Stück Injektionsnadel.**



Der Betriebsbahnhof „Oblotka“ (im Foto oben komplett aufgebaut) besteht aus drei Modulen (Foto links). Bei den blauen Teilen handelt es sich um PKW-Zentralverriegelungen als Weichenantriebe.

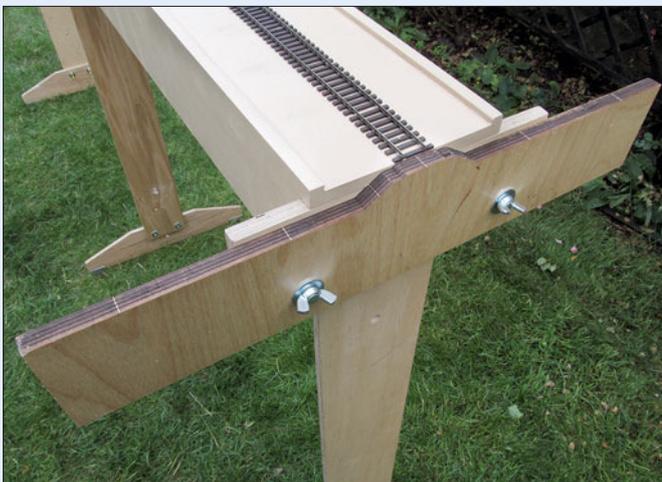
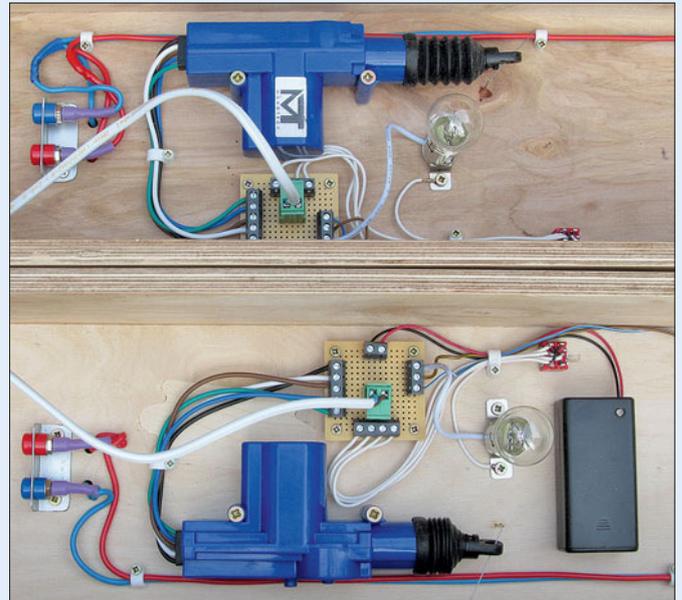


GRAFIK: Tomasz Florczak



Oben: Der Schaltplan zur Verkabelung der beiden Weichenantriebe. Die untere Zeichnung enthält den Hinweis auf eine Batterie als Energiequelle. Eindeutig erkennbar ist auch die Herzstückversorgung.

Beide Antriebe im bildlichen Vergleich: Alles wirkt sehr übersichtlich. Unten rechts der schwarze Batteriebehälter. Die Glühbirnen 12V/21W (siehe auch Schaltplan) sichern die Modelle gegen Überspannung.



Das stabile „Quer Brett“, das hier den stirnseitigen Abschluss des technischen Betriebsbahnhofs bildet, ist ein Normteil nach der Norm LL500, welches die Verbindung zu anderen Modulanlagen ermöglicht.

Länge gebogen. Der senkrechte Teil des Drahts bewegt sich in einem „Rohrstück“ aus einer Injektionsnadel.

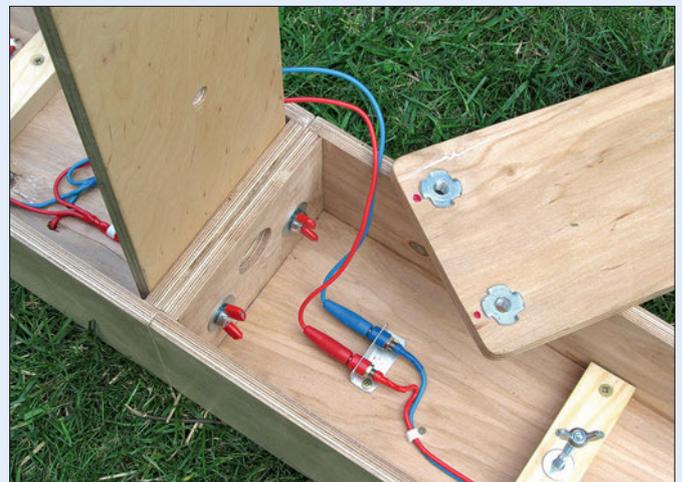
Die preisgünstigen, kräftigen Antriebe arbeiten bereits ab 1,5 V einwandfrei und können mit Batterien gespeist werden. Vorzugsweise sind „Master“-Antriebe für Fahrer- bzw. Beifahrertüren zu nutzen. Sie verfügen über drei zusätzliche Kontakte, mit denen sich die elektrische Polarisierung der Weichenherzstücke realisieren lässt.

Bei der Elektromontage wurde eine universell einsetzbare Lochrasterplatine verwendet. Die Stromversorgung per Batterie sitzt nur an einem der beiden Antriebe; der zweite ist entsprechend verkabelt. Die Weichensteuerung erfolgt durch zwei „Drei-Position-Schalter“ mit Mittelabschaltung (ON-OFF-ON-Schalter), die direkt an den Weichen ihren Platz fanden.

## Das Aufstell- und Stützsystem

Da der einfache, technische Betriebsbahnhof „Oblotka“ mit dem in Polen üblichen Modulsystem mit der Übergangsnorm LL500 kompatibel sein muss, wurden die beiden Endmodule (mit den Y-Weichen) mit je einem Profilbrett nach Norm LL500 ergänzt. So ist es möglich, diesen Betriebsbahnhof zu jedem Modultreffen mitzunehmen, für das die „Kopfstücknorm“ LL500 gilt. Da diese Platte unter Umständen einer höheren Belastung standhalten muss, wurde sie stabil aus 12-mm-Sperrholz gefertigt.

Die beiden mittleren Stützen sind mit Gewindemuffen (Einschlagmutter, metrisches Gewinde) bestückt. Die Gewindemuffen fungieren als bzw. wie „Mutter“ bei der Segmentmontage. Auf die durchzuschraubenden Bolzen



Die präzise eingesetzten Gewindemuffen (Einschlagmutter) ergeben zusammen mit Gewindebolzen und Flügelmutter ein sicheres Verbindungssystem. Die Farben erleichtern die Zuordnung der Schrauben.

werden zusätzlich noch Flügelmutter aufgeschraubt. Gute Einarbeitung der Einschlagmutter bzw. Gewindemuffen vorausgesetzt, entsteht so eine unschlagbar präzise, stabile und absolut sichere Verbindung, die kaum einem Verschleiß unterliegt.

Aus Transport- und Lagerungsgründen bestehen alle Stützen aus dem länglichen, senkrecht stehenden Trägerstück und einem querformatigen Fußstück, das zum Ausgleich von Bodenunebenheiten je zwei höhenverstellbare Fußschrauben aufweist.

Zum Schluss ein hilfreicher Tipp: Um die vielen verschiedenen Schrauben den Verbindungen zuzuordnen, für die sie vorgesehen sind, gibt es ein Farbsystem, mit der etwa die Frage „Wohin gehört die Flügelmutter?“ sofort beantwortet werden kann. *Tomasz Florczak; deutsche Bearbeitung: Franz Rittig*

# 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.



**fohrmann-WERKZEUGE** GmbH  
für Feinmechanik und Modellbau

Infos und Bestellungen unter: [www.fohrmann.com](http://www.fohrmann.com)

Wünschen Sie unseren Katalog als Druckausgabe?  
Senden Sie uns bitte 3 Briefmarken zu je 1,45 €, Ausland 5,00 €.

Am Klinikum 7 • D-02828 Görlitz • Fon + 49 (0) 3581 429628 • Fax + 49 (0) 3581 429629

VON PLZ

**02828**

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)



Inh.-Ralf Körn

**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)

**PAULO**

Seit 30 Jahren Hersteller anspruchsvoller  
Ausgestaltung für hochdetaillierte  
Anlagen in den Spuren H0, 0, 1 und 2.



Besuchen Sie [www.paulo.de](http://www.paulo.de)

PvF-Anzeigengröße  
57 x 41,5 mm s/w  
nur € 46,-  
pro Monat



**MODELLBAHN SCHAFT**

Inh. Stefan Hellwig

Gertrudenplatz 2 • 18057 Rostock  
Tel. / Fax: 0381/200 00 45 • [info@modellbahnschaft-rostock.de](mailto:info@modellbahnschaft-rostock.de)  
[www.modellbahnschaft-rostock.de](http://www.modellbahnschaft-rostock.de)



**Schmidt Roco** Fachgeschäft • Modellbahnen • Modellautos  
... und mehr!



**45000 Artikel • 90 Hersteller**

Schauen Sie unter  
[www.schmidt-wissen.de](http://www.schmidt-wissen.de) was "läuft"  
oder fordern Sie kostenlos unsere neuen Informationen an.

W. Schmidt GmbH, Am Biesem 15, 57537 Wissen • Tel. 02742/93050 oder -16 • Fax 02742/3070  
E-Mail: [info@schmidt-wissen.de](mailto:info@schmidt-wissen.de) • Schmidt im Net: [www.schmidt-wissen.de](http://www.schmidt-wissen.de)

**Spielwarenfachgeschäft WERST**  
[www.werst.de](http://www.werst.de) • e-mail: [werst@werst.de](mailto: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

BIS PLZ  
**67146**  
MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR



**moba-tech**  
der modelleisenbahnläden

Bahnhofstraße 3  
67146 Deidesheim  
[www.moba-tech.de](http://www.moba-tech.de)

Tel: 06326-7013171 Mail: [info@moba-tech.de](mailto:info@moba-tech.de)

Ihr **märklin** Spezialist an der Weinstraße  
Eigene Werkstatt für Reparaturen und Digitalumbauten!  
NEU jetzt auch online einkaufen unter <https://shop.moba-tech.de>

VON PLZ

**78247**

MIBA UND FACHHANDEL  
MODELLBAHN PUR



SPIELWAREN  
**REIMANN**  
Ihr Onlineshop zum Anfassen.  
seit 1977

Modelleisenbahnen und Spielwaren  
von fast allen Markenherstellern  
zu sehr günstigen Preisen.

D-78247 Hilzingen  
Untere Gießwiesen 15

onlineshop: [www.reimann.de](http://www.reimann.de)

**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

Nur über die eigenen Verkaufsgeschäfte, den Postversand +43 676 84 34 67 733 oder den Onlineshop erhältlich.

[www.kleinbahn.com](http://www.kleinbahn.com)

**HOBBY SOMMER**  
[www.hobbysommer.com](http://www.hobbysommer.com)

Roco, Heris, Liliput, Lima, Rivarossi, Trix, Dolicho, 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!

**Kenner lesen  
MIBA und  
kaufen im  
Fachhandel**

**Neues** für Ihre **MODELLBAHN-BIBLIOTHEK**



### Wie eine digitale Märklin-Anlage entsteht

Dieses Buch begleitet den Leser von der ersten Inbetriebnahme einer einfachen digitalen Startpackung bis hin zum Anschluss einer entstehenden Anlage an einen Computer. Am Beispiel von Komponenten der Firma Märklin beschreibt der bekannte Fachautor Thorsten Mumm, welche Möglichkeiten der Digitalbetrieb bietet – bei der Mehrzugsteuerung und dem Stellen von Weichen und Signalen, beim Einstellen der Betriebsparameter eines Fahrzeugs und bei der Nutzung einer großen Steuerzentrale. Eigene Kapitel befassen sich mit der Digitalisierung älterer Fahrzeuge, mit der Steuerzentrale CS2 und mit speziellen Steuerungsprogrammen für den Automatikbetrieb.

120 Seiten, Format 24,0 x 27,0 cm, Softcovereinband, mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken

Best.-Nr. 581627 | € 15,-

**VG B**  
[VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt bei:  
VG B-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck  
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481-100 · [bestellung@vgbahn.de](mailto:bestellung@vgbahn.de)

Besuchen Sie uns  
[www.facebook.de/vgbahn](http://www.facebook.de/vgbahn)

# So entsteht eine perfekte Anlage

In den vier großen Abschnitten dieses dicken Sammelbandes gehen die MIBA-Autoren Schritt für Schritt auf die wichtigsten Themen ein, die bei der Entstehung einer vorbildgerechten Modellbahn-Anlage von Bedeutung sind: Geländebau und Bahntrasse, Gleise, Weichen und Oberleitung, Details links und rechts der Strecke, Hintergründe und Kulissen.

In separaten Kapiteln werden tolle Anlagenprojekte von A bis Z beschrieben. Für jedermann nachvollziehbar, entstehen eine Weihnachtsanlage, eine Kompaktanlage für den Saisonstart oder eine Modellbahn für den Nachwuchs.

Modellbahner, die vor dem Bau einer (neuen) Anlage stehen, finden in **MIBAkompakt** einen nahezu unerschöpflichen Vorrat an Ideen und praktischen Tipps.

- 240 Seiten
- Mehr als 650 Bilder
- DIN-A4-Großformat

Nur € 19,95 | Best.-Nr. 1601601





Wenn Lutz Kuhl Gleise einschottert, kommen dabei nur hochwertige Materialien zum Einsatz: In diesem Fall „mein Gleis“ von Weinert, kombiniert mit Echtsteinschotter seiner Spezialmischung aus Diabas mit ein wenig Kalkstein. Sehr meditativ, aber von unübertroffen authentischer Wirkung! Foto: MK

## Gleise – verlegen, färben, schottern

Wer sein Modellbahn hobby nicht nur als reiner Fahrzeugsammler betreibt, wird früher oder später auch eine Anlage bauen wollen. Nach dieser Planungsaussage machen wir also nun den nächsten logischen Schritt und widmen uns dem Bau von Gleisanlagen. Welche Gleissysteme erfüllen welche Ansprüche? Wie müssen die Produkte für ein technisch wie optisch überzeugendes Ergebnis verarbeitet werden? Und wie kann man neben den alten Bauarten die modernen selbst gestalten? Unsere Autoren beantworten diese und viele weitere Fragen umfassend. Doch auch das Vorbild kommt nicht zu kurz: Welche Bauformen des Oberbaus gibt es und was kann/muss davon beim Modellbau berücksichtigt werden? Ein Spezial also, das so gut wie alle aktiven Modellbahner betrifft!

**MIBA-Spezial 111**  
erscheint Anfang Januar 2017

# MIBA

SPEZIAL 110  
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)  
Gideon Grimmel (Durchwahl -211)  
Petra Schwarzendorfer (Redaktionssekretariat, Durchwahl -227)  
Melanie Hilpert (Redaktionssekretariat, Durchwahl -202)

**Autoren dieser Ausgabe**  
Reinhold Barkhoff, Horst Meier, Bruno Kaiser, Ivo Cordes, HaJo Wolf, Ingrid Peter, Manfred Peter, Wolfgang Besenhardt, Tomasz Florczak

**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 Wilgermeier (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 65 vom 1.1.2016

**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 (-108), Angelika Höfer (-104), Birgit Pill (-107)  
(Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-0)

**Vertrieb Pressegrosso 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

**Abonnementverwaltung**  
MIBA-Aboservice, FUNKE direkt GmbH,  
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf, Tel. 02 11/69 07 89 985,  
Fax 02 11/69 07 89 70, miba@funkedirekt.de

**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**  
Vogel Druck und Medienservice, Högberg

ISSN 0938-1775

# Offene Selbstentladewagen



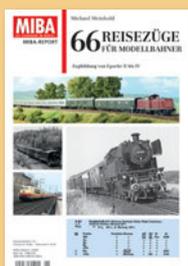
## Betrieb, Verwendung und Modell-Bauanleitungen

Der Bogen dieses neuen MIBA-Report-Bandes spannt sich vom preußischen Trichterwagen über die Erz-Illud-Wagen bis hin zu den modernen Seitenkippern der DB AG. Stefan Carstens stellt nicht nur die entsprechenden Modelle vor, sondern zeigt auch, wie diese von bekannten Modellbauern weiter verbessert oder farblich nachbehandelt werden. Ausführlich gewürdigt werden die entsprechenden Vorbildfahrzeuge – auch mit Hilfe seltener Foto-dokumente u.a. aus dem Archiv von Fritz Willke – und spezielle Aspekte wie frühe Entwicklungen von Selbstentladewagen oder der Betrieb mit 4.000-t-Erzzügen.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, über 220 meist farbige Fotos, Zeichnungen und Skizzen

Best.-Nr. 15087248 | € 15,-

## Kennen Sie schon diese MIBA-Report-Ausgaben?



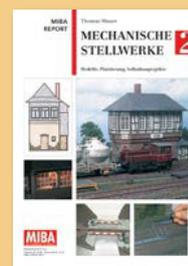
66 Reisezüge für Modellbahner  
Best.-Nr. 150 87245 · € 15,-



Mineralöl-Kesselwagen  
Einsteller, Farbgebung und Modell-Bauanleitungen  
Best.-Nr. 150 87247 · € 15,-



Mechanische Stellwerke 1  
Hebel, Drähte, Rollen  
Best.-Nr. 150 87233 · € 15,-



Mechanische Stellwerke 2  
Modelle, Platzierung, Selbstbauprojekte  
Best.-Nr. 150 87234 · € 15,-



Signale, Band 1  
Vom optischen Telegrafen zum Ks-Signal  
Best.-Nr. 150 87240 · € 18,-



Signale, Band 2  
Haupt- und Vorsignale, Signalverbindungen  
Best.-Nr. 150 87241 · € 18,-



Signale, Band 3  
Zusatz-, Sperr und Langsamfahrsignale, Kennzeichen, Nebensignale, Läute- und Pfeiftafeln  
Best.-Nr. 150 87242 · € 18,-



Signale, Band 4  
Signale und Tafeln im Modell: Standorte und Einbau, Anschluss, Antriebe und Schaltungen  
Best.-Nr. 150 87244 · € 15,-



Elektrische Fahrleitungen  
In Vorbild und Modell  
Best.-Nr. 150 87243 · € 15,-



Güterzug-Gepäckwagen  
Betrieb, Verwendung, Modell-Bauanleitungen  
Best.-Nr. 150 87246 · € 18,-

# Die Spezialisten



Diese Spezial-Ausgabe der MIBA-Redaktion vermittelt zunächst grundlegende Informationen zur Ausführung von Brücken und Portalen, gibt einen Überblick über die Vielfalt von Kunstbauten und erläutert insbesondere, wie man sie im Modell gestalten kann. Schwerpunkte bilden u.a. ausführliche Beiträge zu Selbstbau und Gestaltung von Viadukten und Arkaden. Themenspezifische Anlagenentwürfe kommen ebenso wenig zu kurz wie Hinweise zur Verlegung der Oberleitung an Kunstbauten.

92 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung,  
über 130 Abbildungen  
Best.-Nr. 12010916 | € 12,-

Noch lieferbar:



MIBA-Spezial 98  
**Planung mit Perspektiven**  
Best.-Nr. 120 89813  
€ 10,-



MIBA-Spezial 99  
**Reisezüge**  
Best.-Nr. 120 89914  
€ 10,-



MIBA-Spezial 100  
**Jubiläumsausgabe**  
Best.-Nr. 120 10014  
€ 12,-



MIBA-Spezial 101  
**Landhandel**  
Best.-Nr. 120 10114  
€ 12,-



MIBA-Spezial 102  
**Allerlei Anlagen**  
Best.-Nr. 120 10214  
€ 12,-



MIBA-Spezial 103  
**Noch mehr Tipps + Tricks**  
Best.-Nr. 120 10315  
€ 12,-



MIBA-Spezial 104  
**Anschlussgleise Gleisanschlüsse**  
Best.-Nr. 120 10415  
€ 12,-



MIBA-Spezial 105  
**Details am Gleis ... und anderswo**  
Best.-Nr. 120 10515  
€ 12,-



MIBA-Spezial 106  
**Planung mit Ahnung**  
Best.-Nr. 120 10615  
€ 12,-



MIBA-Spezial 107  
**Patina mit Perfektion**  
Best.-Nr. 120 10716  
€ 12,-



MIBA-Spezial 108  
**Schnittstelle Schiene - Straße**  
Best.-Nr. 120 10816  
€ 12,-