

1x1

Anlagenbau

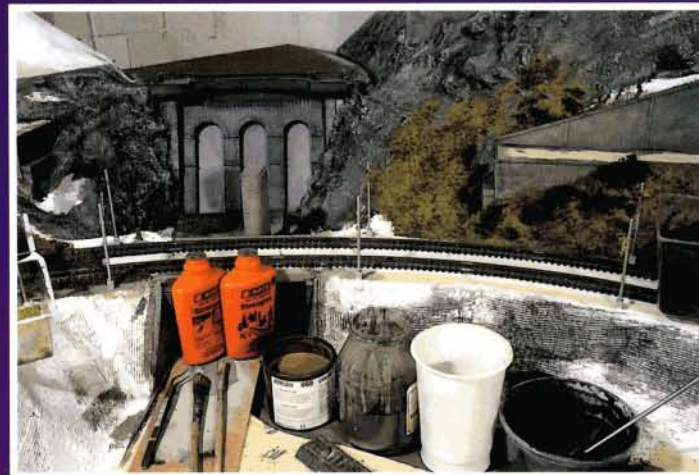
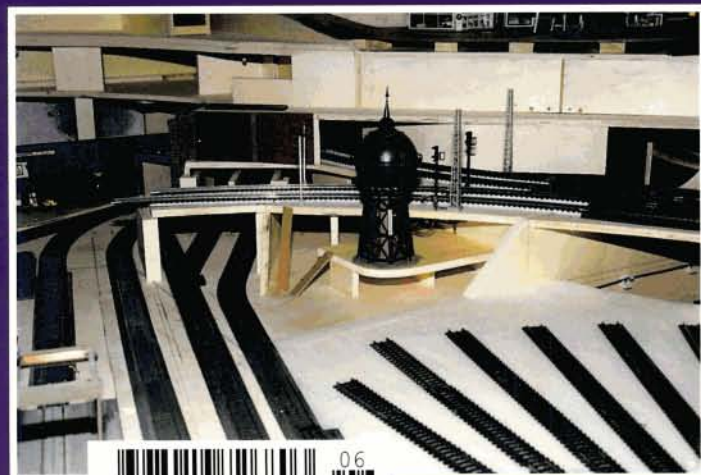
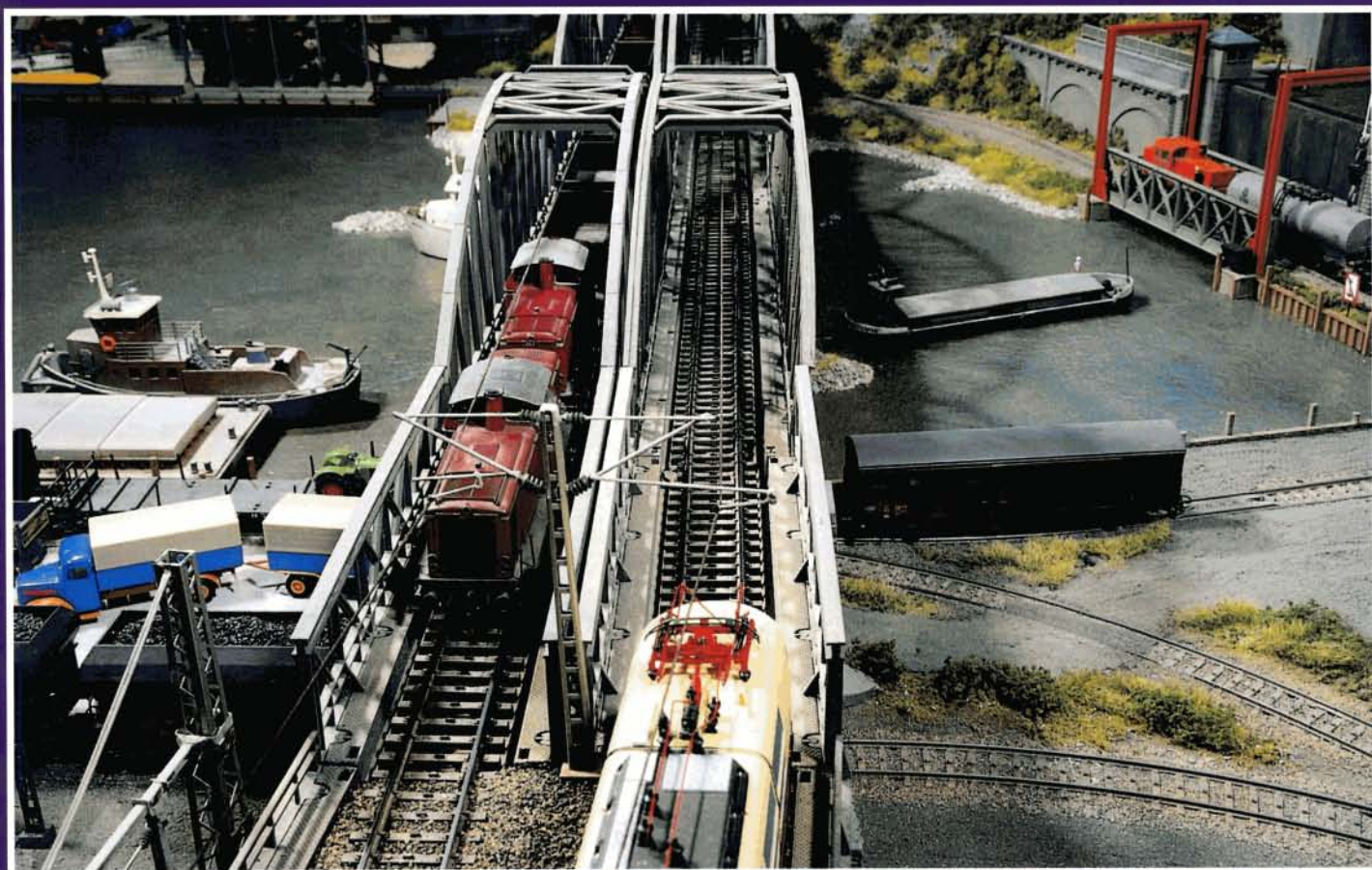
Band IX

Eine Großanlage entsteht

Planung, Rahmenbau, optimierte Gleise,
Hauptbahn mit Märklin, Car-System, Landschaftsbau

H0 • Epoche III - IV

Rolf Knipper



(Füllseite)



Bild 4: Die Ansteuerung der gewaltigen Anlage erforderte trotz digitaler Technik ein sehr komplexes und wohl durchdachtes Stellpult.

Bild 5: Eine Spezialität ganz besonderer Güte dürfte diese Ziegelei nebst einer MFB-Feldbahn (Burmester) mit 7 mm Spurweite (Höf) sein.

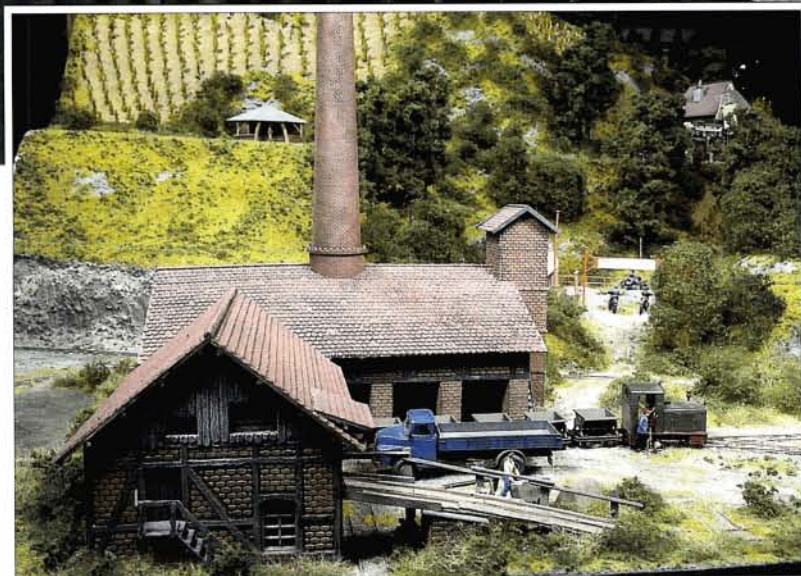


Bild 1 (Titel oben): Der Fluß trennt die Bahnlandschaft um das Betriebswerk und den Hafenschluß vom wildromantischen Geländeteil.

Bild 2 (Titel links unten): Den Trassenbau und die Gleisverlegung mit verschiedenen Märklin-Produkten können Sie im weiteren verfolgen.

Bild 3 (Titel rechts unten): Mit recht konventionellen Materialien wurde die Landschaft modelliert, wie hier im Talsperrenbereich.

Impressum

ISBN 3-89610-051-3

Verlag und Redaktion: Hermann Merker Verlag GmbH

Postfach 1453 • D-82244 Fürstenfeldbruck

Am Fohlenhof 9a • D-82256 Fürstenfeldbruck

Tel. 0 81 41 / 51 20 48 oder 51 20 49 • Telefax 0 81 41 / 4 46 89

Internet: <http://www.merker-verlag.de>

Herausgeber: Hermann Merker
 Autor: Rolf Knipper
 Fotografie: Rolf Knipper
 Bildredaktion,
 Koordination: Ingo Neidhardt
 Layout: Gerhard Gerstberger
 Lektorat: Karin Schweiger
 Satz: Regina Doll,
 Evelyn Freimann
 Anzeigen: Elke Albrecht
 Druck: Europlanning s.r.l.,
 I-37136 Verona
 Vertrieb: Hermann Merker
 Verlag GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Übersetzung, Nachdruck und jede Art der Vervielfältigung setzen das schriftliche Einverständnis des Verlags voraus. Unaufgefordert eingesandte Beiträge können nur zurückgeschickt werden, wenn Rückporto beiliegt. Für unbeschriftete Fotos und Dias kann keine Haftung übernommen werden. Durch die Einsendung von Fotografien und Zeichnungen erklärt sich der Absender mit der Veröffentlichung einverstanden und stellt den Verlag von Ansprüchen Dritter frei. Beantwortung von Anfragen nur, wenn Rückporto beiliegt. Eine Anzeigenablehnung behalten wir uns vor. Es gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11 vom 1.1.1990.
 Gerichtsstand: Fürstenfeldbruck.

Vertrieb
 Einzelverkauf: Moderner Zeitschriften
 Vertrieb GmbH & Co KG,
 D-85386 Eching

© September 1999
 Hermann Merker Verlag GmbH,
 Fürstenfeldbruck

Inhalt

Vorwort	6
Wo laufen sie denn?	
Eine Anlage für den Raum	8
Projektplanung	13
Der Unterbau entsteht	18
Der Fahrweg	
Gleisbau mit Märklin C und K	24
Zweileitergleise optimiert	36
Die Begegnung: Auto und Bahn	40
Es muß auch gut aussehen	
Die Landschaft entsteht	45
Bergbau	56
Handel und Wandel	66
Ein wenig Industrie	78
Wo der Strom fließt	
Elektrikgrundsätze	82
Verdrahtung in der Praxis	85
Nicht ohne – die Digitaltechnik	90
Das Stellpult	93
Spezialitäten	96



Bild 6: Zentraler und auffälligster Punkt im Betriebswerk dürfte in jeder Hinsicht der große Rundschuppen nebst Drehscheibe sein. Hier und heute geht es aber in erster Linie um die Gestaltung der „Restanlage“.

Vorwort

Sicher haben Sie als beständiger Leser die beiden vorhergegangenen Ausgaben VII und VIII noch in (hoffentlich) guter Erinnerung. Hier ging es um die verschiedenen Aspekte der Gestaltung von Betriebswerken auf Modellbahnanlagen. Quasi als Vorauspräsentation der nun hier und heute beschriebenen Großanlage konnten Sie dort den Aufbau des Bw Volklingen West verfolgen. Im Zuge dieser Arbeiten entstand natürlich auch ein gewaltiges Umfeld mit ganz anderen und sehr unterschiedli-

chen Themen. Vom Weinberg bis zur Tankstelle (ha, die für Autos ist natürlich gemeint!) spannt sich der Bogen. Daneben fahren selbstredend Züge in allen möglichen Steuerungssystemen und verschiedensten Gleisen und Spurweiten.

„Was soll das?“ mögen Sie im Moment noch mit Recht fragen, aber gemacht – die Antwort wird kommen und vor allem dann auch logisch erscheinen. Alles, was Sie in dieser Ausgabe erleben, ist in erster Linie auf Funktionalität ausgelegt. Damit die

Gestaltung dann auch dem technischen Anspruch in nichts nachsteht, waren gewaltige und zeitraubende logistische Bemühungen erforderlich. Es soll an dieser Stelle nicht verschwiegen werden, daß mir bewährte Helfer zur Seite standen. Mein Bruder Thomas übernahm den gesamten elektrischen Aufbau. Er ist als Ausbildungsmeister in der Elektroinstallationsbranche tätig und somit vom Fach. Zum ersten (aber sicher nicht zum letzten) Mal hat er sich mit einer Großanlage beschäftigt. Vieles aus

Bild 7: Romantik ist angesagt – in den Berghang hinein hat man den kleinen Unterwegsbahnhof „Evasberg“ angelegt. Auf dem Vorplatz hält natürlich der Faller-Bus.

Bild 8: Der „Meister“ vom Fach: mein Bruder Thomas ist ein solcher im Ausbildungswesen für das Elektrikerhandwerk.

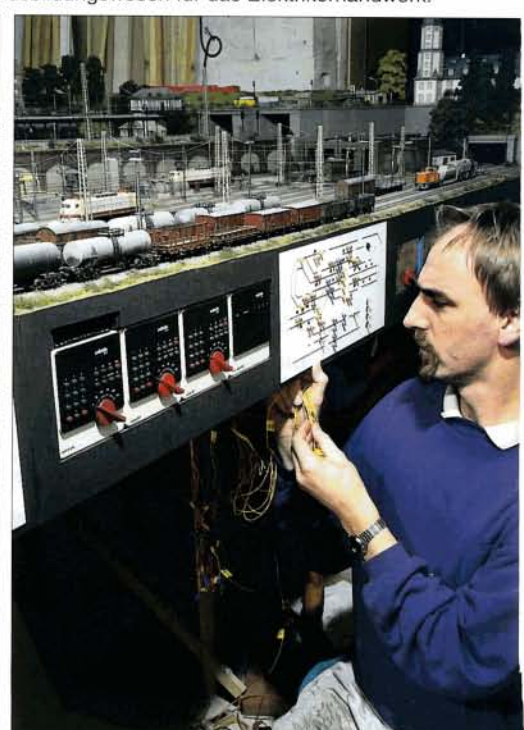




Bild 9: Im Gegensatz zum (eisenbahnlastigen) Bw-Schenkel wurde die andere Seite bewußt landschaftsbetont gestaltet. Hier sind die Weinberge und das Freibad kurz vor dem Tunnel zu sehen. Trotz vieler „Attraktionen“, wie hier im Hintergrund der Brawa-Sessellift, sollte die Szenerie ausgewogen und harmonisch wirken.

der Modellbahnszene verwunderte ihn, und er konzipierte Alternativen. Von einem Beispiel wird später noch zu berichten sein. Für Uwe Kempkens hingegen sind solche Hindernisse fast normal, ja sogar eine willkommene Herausforderung. Bei diesem Projekt hat er sich hauptsächlich um den Oberleitungsbau auf Sommerfeldt-Basis mit Gummifaden-Fahrleitung gekümmert. Den ganzen „Laden“ hielt natürlich meine Frau Marie-Luise zusammen. Nicht nur, daß sie dem Team anspornende Worte mit

auf den Weg gab, vielmehr nahm sie Baumeister-Aufgaben wahr. So ziemlich alle Gebäude, vom Bw einmal abgesehen, entstanden unter ihrer Obhut. Daneben gestaltete sie z.B. den Schneeteil der Anlage in eigener Regie (und Verantwortung). Ja, und was hat der Knipper dann überhaupt noch gemacht? Erst hat er im Vorbeigehen Fotos geschossen und dann alles in zwei Stunden niedergeschrieben! Das prinzipiell auch, aber außerdem ... Die gesamte Planung, der Rohbau, die Gleise und vor

allem die Landschaftsgestaltung lagen in meinen Händen – ein Fulltimejob, wie es so schön heißt. Hätte ich nicht auf Erfahrungen aus anderen Projekten zurückgreifen können, wäre es mit Sicherheit so gewesen. Und genau um diese Erfahrungen soll es heute gehen, damit Sie bei ähnlichen Projekten – dabei spielen Baugröße und Maße keine entscheidende Rolle – so wenig „Lehrgeld“ wie nötig zahlen. Falls mir das auch nur ansatzweise gelingt, wäre der Sinn schon erreicht.

Rolf Knipper

Bild 10: Mit der (Fleischmann-)Zahnradbahn geht es in die verschneiten Berge. Wie dieser vermeintliche Widerspruch zur übrigen Anlage gestalterisch gelöst wurde, werden Sie im weiteren verfolgen können!



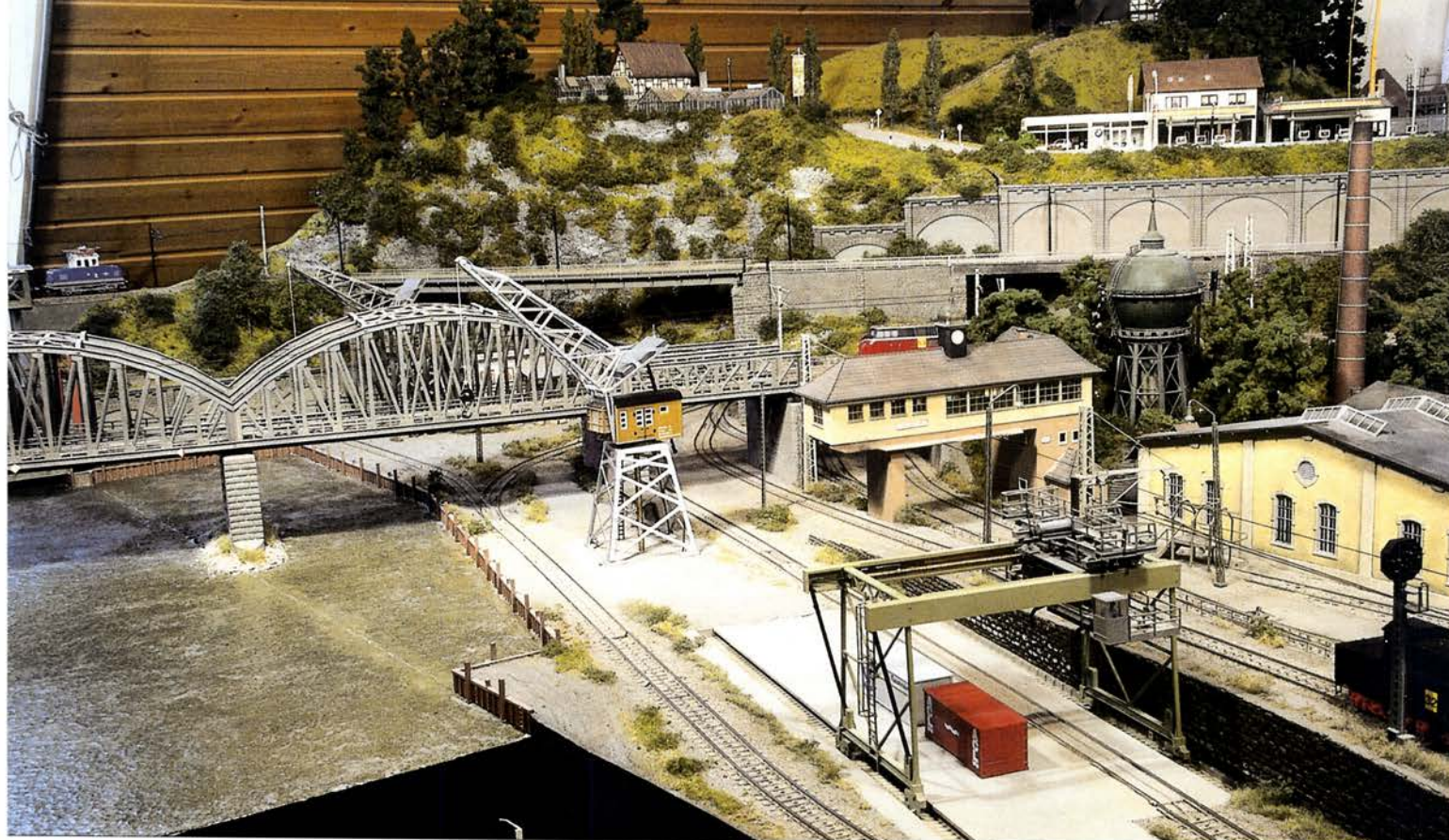


Bild 11: Vor der im Hintergrund sichtbaren vertäfelten Dachschräge befindet sich bis zur eigentlichen Anlagen ein 80 cm breiter Gang.

Eine Anlage für den Raum

Zuerst war der Raum da – logische Voraussetzung für jedwede Modellbahnplanung. Dieser hier näher beschriebene wurde allerdings doch kräftig auf seine zukünftigen Aufgabe vorbereitet. Gewisse Dinge, wie Fenster und Türen, wären allerdings nur mit allergrößtem Aufwand abzuändern gewesen – deshalb wurde darauf verzichtet. Da zwei Dachschrägen hineinragen, lag natürlich der Gedanke nahe, entsprechende Dachfenster einbauen zu lassen. Bei Tageslicht wirken doch alle Dinge, eben

auch die Modellbahn, natürlicher. Es wurden Modelle gewählt, die man mit Lamellen abdunkeln kann. Bei zu starker Sonneneinstrahlung können schon sehr schnell Schäden auftreten, sei es das Ausbleichen der Kunststofflocken an den Bäumen oder gar eine Ausdehnung und Verwerfung von Schienenprofilen. Das kann alles passieren – also besser die „Luken“ schließen. Dasselbe gilt auch für die großen Giebelfenster. Sie waren bereits mit normalen Rolläden versehen, die zum einen ungebe-

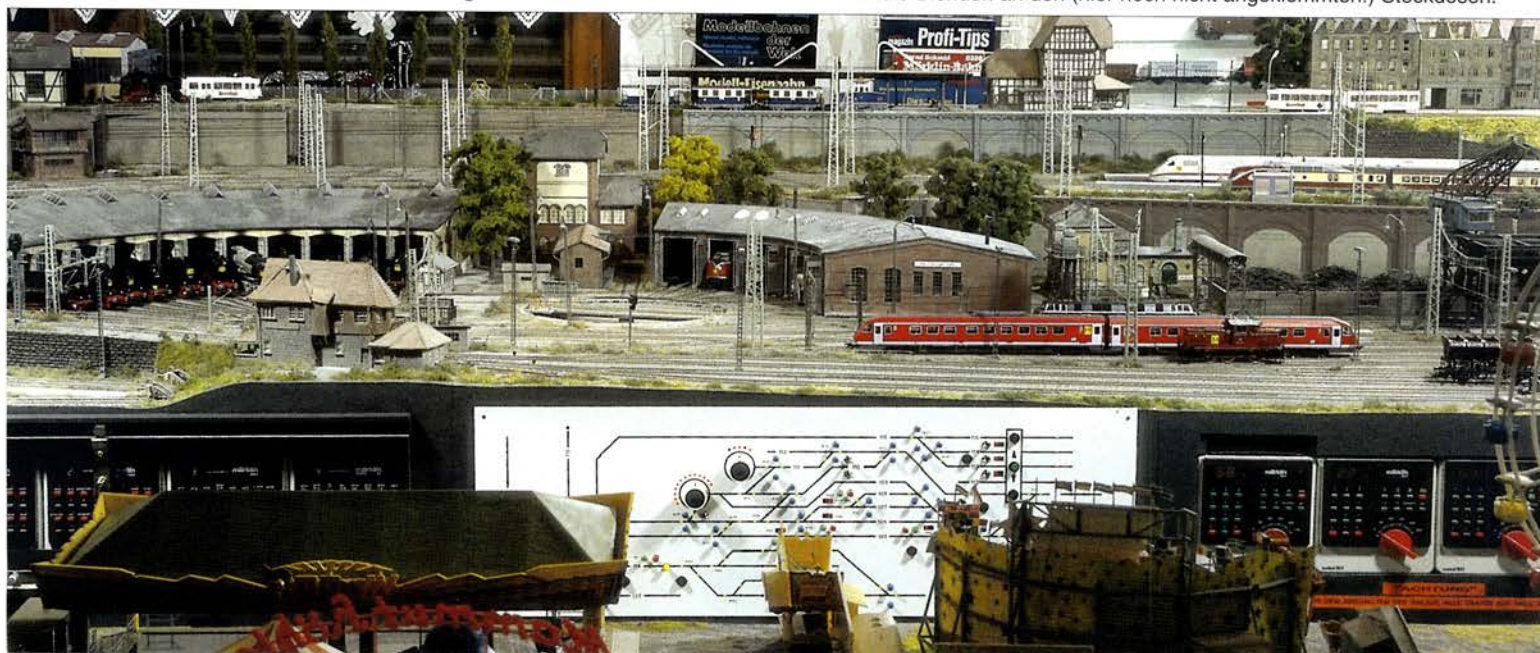
tenen Besuch verhindern und zum anderen die Anlage vor extremen Natureinflüssen schützen.

Eigentlich bestand der Raum zuvor aus zwei Einzelzimmern, geteilt durch eine Leichtbauwand. Diese zu entfernen bedeutete keine allzu großen Schwierigkeiten, von der kurzfristigen Schmutzentwicklung einmal abgesehen. Es blieben nur beide Zugangstüren erhalten. Der Bodenbelag wurde von normaler Auslegware in Kunststofffliesen abgeändert. Sollte später beim

Bild 12: Blick über den Landschaftsteil und den Bediengang hinaus bis zum Bw-Schenkel. In der Laibung wurden die Stellpulte installiert. Mehr dazu im weiteren Verlauf dieser Ausgabe.

Bild 13: Der Schenkel mit dem Bw mißt 2 m in der Tiefe. Auf eine Kulisse mußte daher zugunsten allseitiger Eingriffsmöglichkeiten verzichtet werden. Die Geländeformationen wurden daher quasi als Ersatz angeordnet. Man glaubt nun tatsächlich, in einem Flußtal zu stehen.

Bild 14: Nach der Aufstellung der Anlage wurde noch eine 230-V-Lichtleitung montiert. Diese Arbeiten müssen unter allen Umständen von einem befugten Fachmann durchgeführt werden. Hier fehlen z.B. die Blenden an den (hier noch nicht angeklebten!) Steckdosen.



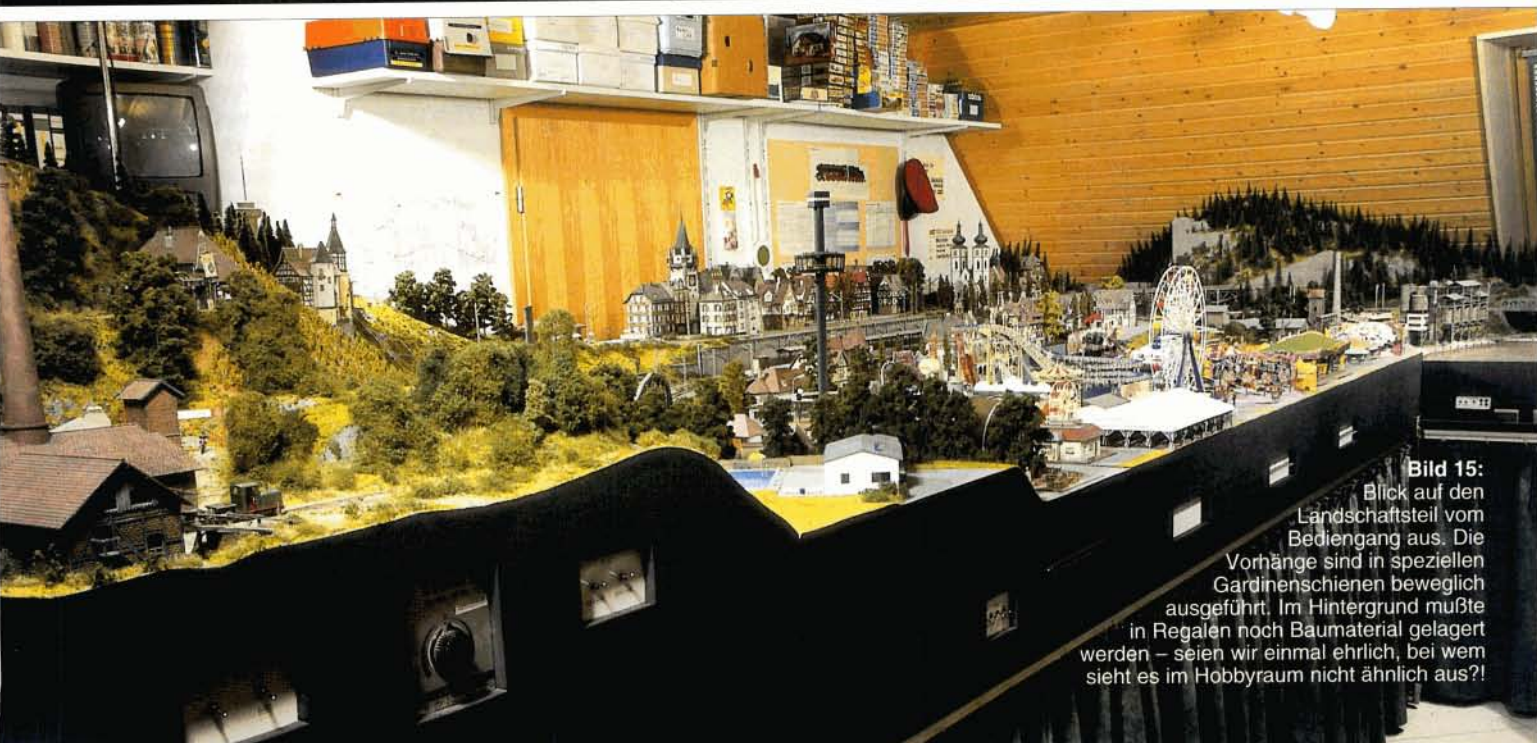
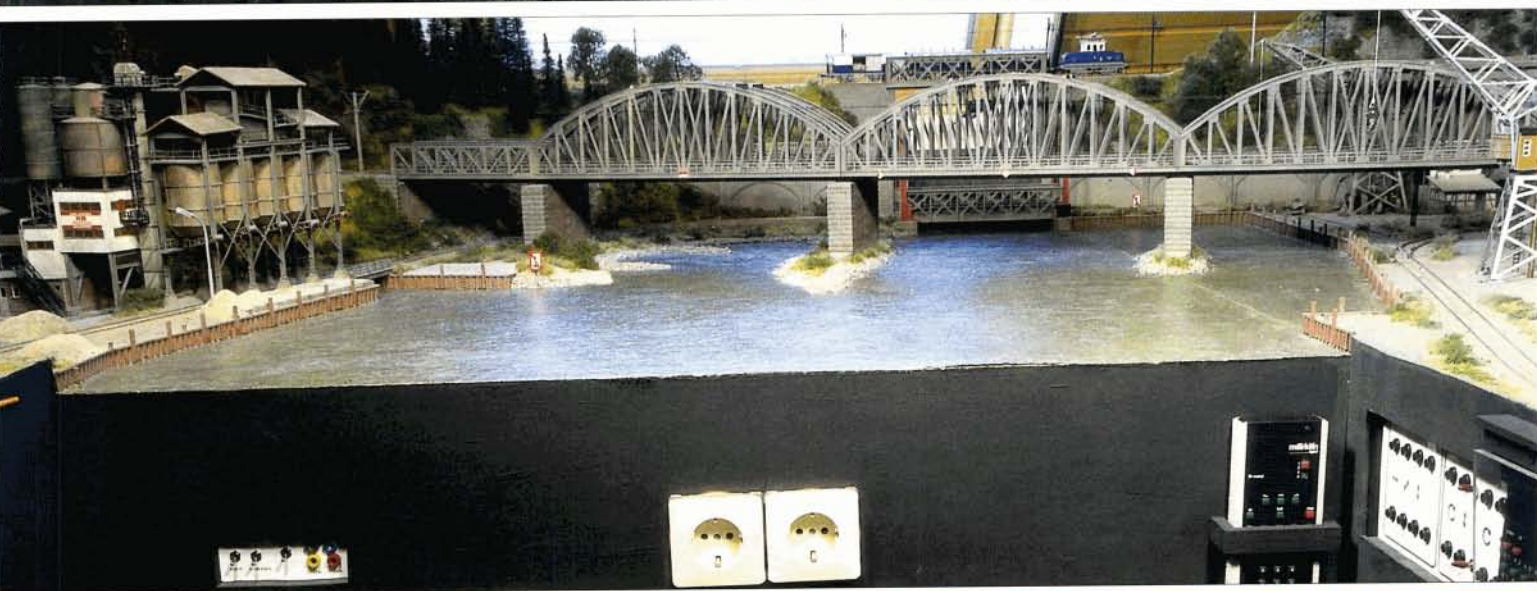
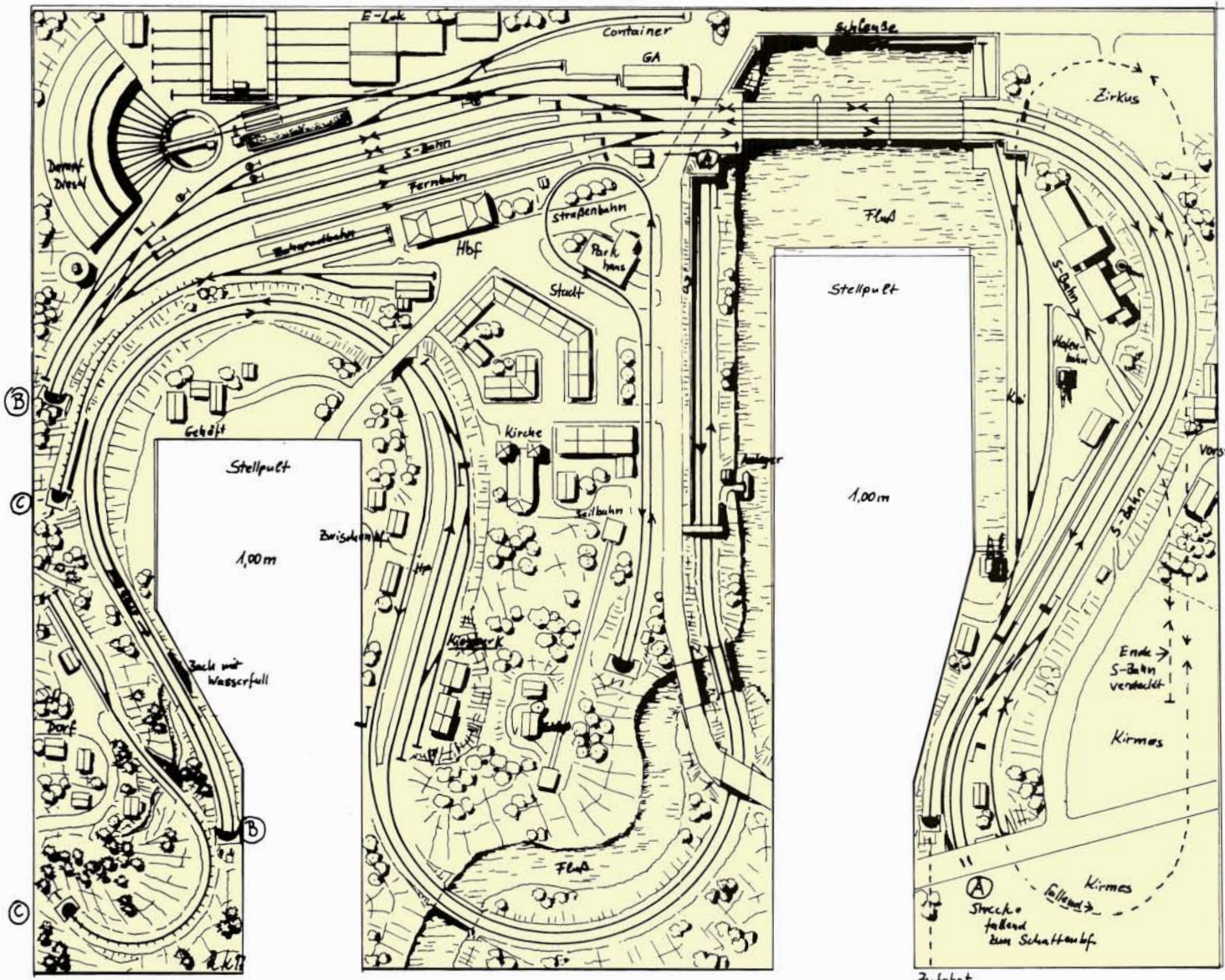


Bild 15: Blick auf den Landschaftsteil vom Bediengang aus. Die Vorhänge sind in speziellen Gardinienschielen beweglich ausgeführt. Im Hintergrund mußte in Regalen noch Baumaterial gelagert werden – seien wir einmal ehrlich, bei wem sieht es im Hobbyraum nicht ähnlich aus?!

Giebel Fenster ↑

5,80 m



1. Entwurf

M= 1:20 für Mörklin Ko Stand: 1/97
K-Gleis mit Mössner (Nach)Bettung
Steuerung: Digital

Basteln einmal etwas danebengehen, ist es so schnell wieder aufgewischt. Wer schon einmal aus Teppichflor Farbreste entfernen mußte, weiß diesen Komfort zu schätzen.

Die Anlage sollte ca. 1,10 Meter über dem Boden stehen. Die einzelnen Segmente wurden im Bastelkeller montiert und später ins Dach transportiert. Dabei fertigte ein Fachmann aus dem Bekanntenkreis einen

Rahmen aus Vierkantholz exakt für diese Segmente an. Die Stützbeine waren durch Rädelschrauben am Ende präzise einstellbar, und das gesamte Gerüst stand in der Waage.

Bei meinem ersten Entwurf der Anlage hatte ich noch drei Zungen vorgesehen, aber die jetzige U-ähnliche Anlagenform paßte sich dem Raumcharakter und den Zugängen am besten an. Rundherum sollte ein mindestens 80 cm breiter Arbeits- und Wartungsgang vorhanden sein. Dieses Grunderfordernis hat sich in der Praxis bestens bewährt, obwohl die Dachschrägen diesen Gang naturgemäß nach oben hin sehr verschmälern. So blieb auf der Zugangsseite ein rund 1,50 m breiter Gang erhalten, allerdings zu Lasten der angedachten Anlagenlänge. In das Dreieck, wenn man sich den Raum von der Seite vorstellt, paßte

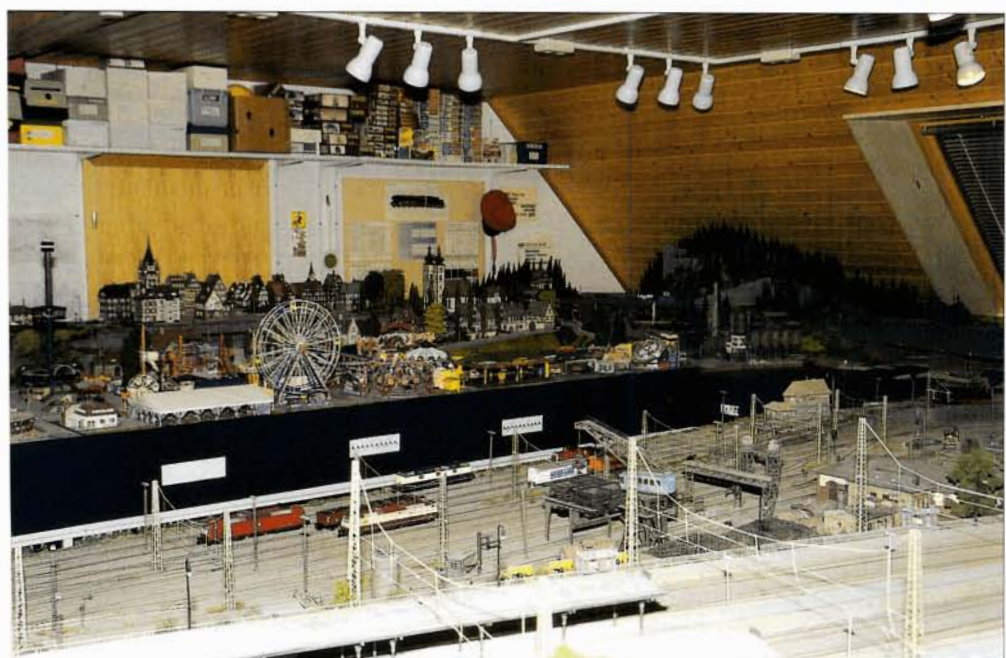


Bild 17: Die Strahlerschienen wurden vor der Aufstellung der Anlage an der Decke montiert. Der genaue Anlagenplan diente hier bereits zur Dimensionierung und Plazierung.



Bild 16 (links): Der erste Entwurf für den Raum wies noch drei Zungen auf. Ansonsten finden sich auch alle Elemente der tatsächlichen Version hier bereits wieder.

Bild 118: Im Bastelkeller wurde die gesamte Anlage auf provisorische Baustützen aus herkömmlichen Dachlatten errichtet. Anlässlich des Umzuges ins Dachgeschoß sah es bisweilen chaotisch aus, galt es doch vornehmlich, die einzelnen Segmente sicher zu transportieren – alles andere war nebensächlich.

genau in Tischhöhe eine durchgehend montierte Küchenarbeitsplatte aus dem Baumarkt. Der verbliebene Platz dazwischen reicht vollkommen aus, um sich gut bewegen zu können. Darunter und auch an einigen Wandnischen mußten zur Aufnahme von weiterem Bastelmaterial noch Regale montiert werden. Unter der Anlage sollten nur Rollcontainer abgestellt werden, damit man im Störfalle freie Bahn hat!

Nach deren Aufstellen wurde zudem noch eine Lichtstromleitung (230 V) mit diversen Steckdosen für Werkzeuge und Leuchten montiert. Daß diese Arbeiten nur nach VDE-Vorschriften von einem Fachmann durchgeführt werden dürfen, möchte ich nochmals ausdrücklich an dieser Stelle beto-

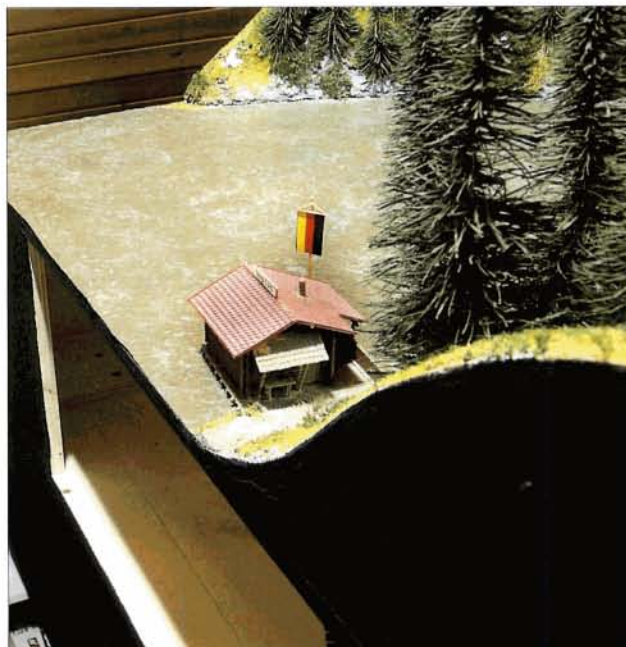
nen. Bevor aber alles in den Raum gelangte, galt es noch die Beleuchtungsfrage grundsätzlich zu klären. Nach langem Überlegen und diversen Vergleichen fiel die Wahl auf ein Halogensystem, bei dem die Einzelspots jeweils einen eigenen Trafo besitzen. Das Ganze ist dann in einer Art Schienensystem ziemlich genau auf die Erfordernisse ausrichtbar. Die Wärmeentwicklung hält sich angenehm in Grenzen, und man hat eigentlich alle Freiheiten, einschließlich später gegebenenfalls noch nötiger Erweiterungen.

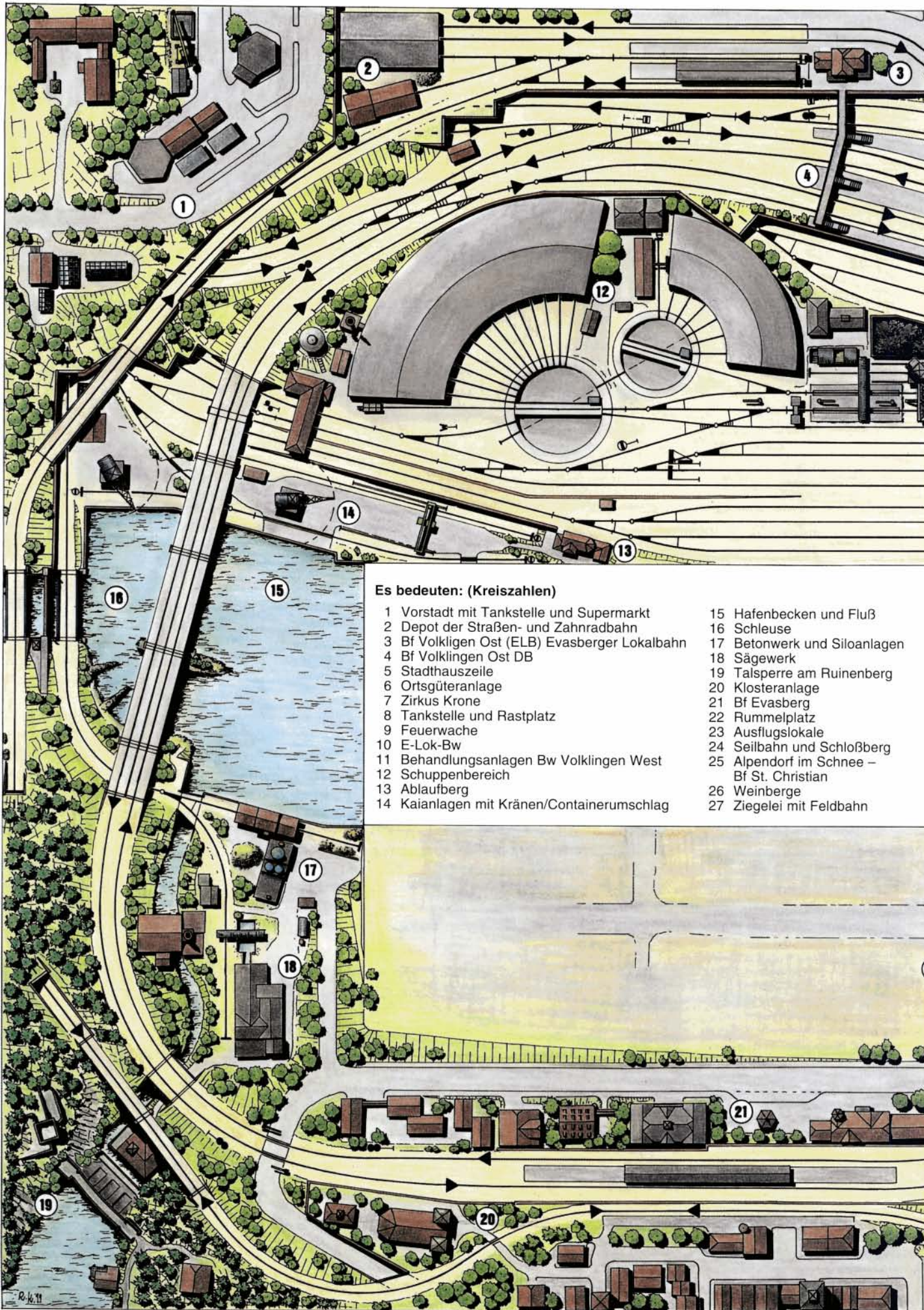
Aber nicht die gesamte Anlage muß nun auf Dauer im Dachboden bleiben, die kleine Feldbahn nebst der Ziegelei ist als betriebsbereites Element konzipiert, und man kann mit diesem im Sommer z.B. einfach

auf die Terrasse umziehen – Eisenbahnspaß halt das ganz Jahr hindurch. Im folgenden Kapitel, wo es um die Planungsansätze geht, werden Sie sehen, warum noch mehr Einzelmotive abnehmbar geblieben sind. Der Transport vom Keller in den Dachraum war natürlich der vorrangigste Grund, denn da lagen einige enge Treppenhäuser dazwischen. Da dieser Umstand ohnehin zur Segmentierung zwang, boten sich interessante Optionen, wie z.B. den abnehmbaren Weinberg oder auch Ruinenhügel. Man kommt nun von den Außengängen her auch zu Wartungszwecken (von Störungen ganz zu schweigen) überall hin und kann gleichzeitig die „Inseln“ sogar außerhalb des Raumes weiter ausgestalten oder später durch Alternativmotive ersetzen.

Bild 19: An den Seitenwänden blieb ein Gang von 80 cm erhalten. Im Bereich der Dachschrägen ist das natürlich nicht viel – reicht aber zu Wartungszwecken voll aus. In dem am Boden verbleibenden Drempel konnte zudem Material gelagert werden. Unter der Wasseroberfläche der Talsperre befindet sich übrigens diese Eingriffsöffnung zur verdeckten Ringstrecke. Überall entlang den rückwärtigen Gängen habe ich solche vorgesehen.

Bild 20: Am Ende des Landschaftsteils fand die abnehmbare Feldbahnanlage ihren Platz. Man kann sie nun für Bastelzwecke oder einfach zum Betrieb auf der Terrasse herauslösen. Gut zu sehen sind die Bedienelemente.





Es bedeuten: (Kreiszahlen)

- | | |
|--|---|
| 1 Vorstadt mit Tankstelle und Supermarkt | 15 Hafenbecken und Fluß |
| 2 Depot der Straßen- und Zahnradbahn | 16 Schleuse |
| 3 Bf Volklingen Ost (ELB) Evasberger Lokalbahn | 17 Betonwerk und Siloanlagen |
| 4 Bf Volklingen Ost DB | 18 Sägewerk |
| 5 Stadthauszeile | 19 Talsperre am Ruinenberg |
| 6 Ortsgüteranlage | 20 Klosteranlage |
| 7 Zirkus Krone | 21 Bf Evasberg |
| 8 Tankstelle und Rastplatz | 22 Rummelplatz |
| 9 Feuerwache | 23 Ausflugslokale |
| 10 E-Lok-Bw | 24 Seilbahn und Schloßberg |
| 11 Behandlungsanlagen Bw Volklingen West | 25 Alpendorf im Schnee – Bf St. Christian |
| 12 Schuppenbereich | 26 Weinberge |
| 13 Ablaufberg | 27 Ziegelei mit Feldbahn |
| 14 Kaianlagen mit Kränen/Containerumschlag | |