MIBA SPEZIAL 86

# MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

SPEZIAL 86

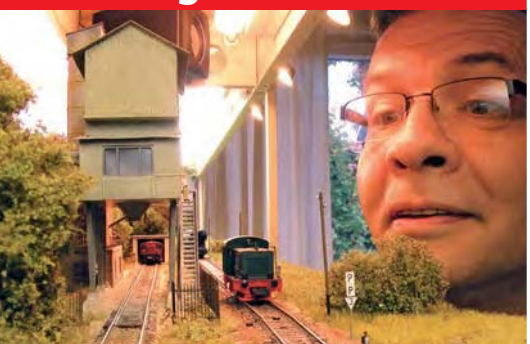
Oktober 2010
B 10525
**Deutschland € 10,–**
Österreich € 11,50
Schweiz sFr. 19,80
Italien, Frankreich, Spanien
Portugal (cont) € 12,50
Be/Lux € 11,60
Niederlande € 12,75
Norwegen NOK 125,–

4 194038 310005 86

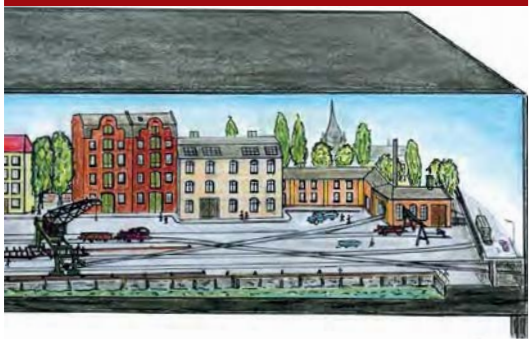
## Eine Bühne für die Bahn

## Planung mit Perspektive: Modellbahn im Schaukasten

Beleuchten und Betrachten
### Grundlagen: Licht · Blick



Betriebsdiorama als Schaukasten
### Handlicher Hafen



Fiddleyard am Kastenrand
### Weiter nach der Wand

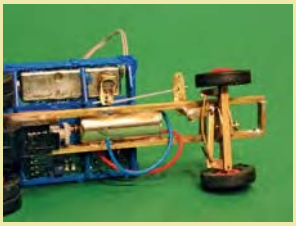
# Mikro-Modelle mit Funktion

Herrscht bei Ihnen nur auf dem Gleis Bewegung? Und neben der Strecke ist alles wie eingefroren? Das muss nicht sein! Faszinierend, was kleinste ferngesteuerte Modelle heute schon leisten: Sie können fahren, lassen sich lenken, haben Blinker, Scheinwerfer und Blaulicht oder treten mit Allradantrieb zum Truck Trial an. Sehen Sie selbst, wie ein Bagger, ein Lkw oder eine Planierraupe im Maßstab 1:87 zu einem Mikro-Funktionsmodell umgebaut wird. Da der Mikromodellbau spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert, erhalten Sie im aktuellen MIBA-Praxis-Band detaillierte Erklärungen über die mechanischen und elektronischen Komponenten und Bezugsquellen sowie Tipps und Tricks – nützlich auch für die Modellbahn-Werkstatt.

**84 Seiten im DIN-A4-Format,**
**Klammerheftung, über 100 Abbildungen**
**Best.-Nr. 15087439 · € 10,–**

**Beispiele aus dem Inhalt:**

Fernsteuerbarer VW-Bus in N


Fahrwerk eines H0-Lkw

Kardanwelle im Größenvergleich

## Weiterhin lieferbar aus der MIBA-Serie MODELLBAHN-PRAXIS:

Best.-Nr. 150 87417

Best.-Nr. 150 87431

Best.-Nr. 150 87434

Best.-Nr. 150 87435

Best.-Nr. 150 87436

Best.-Nr. 150 87437

Best.-Nr. 150 87438

**Jeder Band mit 84 Seiten im DIN-A4-Format und über 150 Abbildungen, je € 10,–**

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL
www.miba.de

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice, Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41/5 34 81 -0, Fax 0 81 41/5 34 81 -100, E-Mail bestellung@miba.de

# So ein Theater …

Tri, tra, trullalla … Seid ihr alle da?" – „Jaaaa!!!", kreischten wir und freuten uns ausgelassen auf die folgende Geschichte, in der das gefährliche Krokodil vom mutigen Kasper wieder mal „eins auf die Schnauze" kriegt. Daheim wurden die Szenen nachgespielt mit pädagogisch wertvollem Holzspielzeug, das übrigens – siehe oben – noch heute in erstaunlich gutem Zustand ist.

Diese frühen Eindrücke eines Theaters haben viele Zuschauer nachhaltig geprägt. Auch im Erwachsenenalter betrachten wir gern Bühnenbilder, auf denen „Action" stattfindet. Doch während sich die einen mit oder ohne Abo vom Städtischen Theater fertige Inszenierungen vorführen lassen, neigen Modellbahner dazu, sich ihre Szenen lieber selber zu gestalten. Die Bahn liefert die Action dazu und wer möchte, kann gern auch ein Krokodil einsetzen: Bundesbahn, ÖBB oder SBB – alle Bauarten sind inzwischen im Modell zu haben.

Die meisten Modellbahner gestalten ihre Anlage aber lediglich unter Ausnutzung der gegebenen Fläche. Dachboden, Keller oder Kinderzimmer haben bestimmte Maße, die es optimal auszunutzen gilt. Daran ist grundsätzlich ja auch nichts auszusetzen. Die umgebenden Wände schränken die möglichen Sichtachsen ohnehin ein; der Erbauer gestaltet die Anlage also zumeist aus dem Blickfeld seines Standorts. Nicht zuletzt deshalb erfreuen sich die sogenannten An-der-Wand-lang-Anlagen großer Beliebtheit.

Was aber ist, wenn die Anlage nicht zimmerfüllende Ausmaße hat? Es ist ja gar nicht so selten, dass eine kleine Anlage neben anderen Möbeln in einem größeren Raum steht. Dann lässt sich die Anlage aus mehreren Blickwinkeln betrachten. Das kann Vorteile haben, muss aber nicht. Denn gerade kleinere Anlagen sind oft auf eine bestimmte optische Wirkung hin konzipiert. Also gilt es, den Blick des Betrachters zu lenken.

Rück- und Seitenwände blenden unerwünschte Einblicke aus falschen Richtungen aus und ermöglichen zugleich die Darstellung eines Hintergrundhimmels mit ausgerundeten Ecken. Darüber schwebt eine Installation, die die Szenerie ins beste Licht rückt. Sie verschwindet zweckmäßigerweise hinter einer Blende, die außen für Anschriften genutzt werden kann. Und unten wird das Ganze abgeschlossen mit einem festen Sockel, der allerlei Technik weiteren Raum bietet: z.B. können hier große Lautsprecher für einen satten Sound untergebracht werden.

Auf Ausstellungen sieht man sehr häufig Anlagen, die nach diesem Konzept aufgebaut sind. Oft sind die realisierten Themen minimalistisch: Feldbahnen, kleine Werkbahnen oder private Anschließer. Doch immer ist das Interesse der Zuschauer riesengroß, insbesondere, wenn auch das Ohr am Geschehen beteiligt ist.

Kommt Ihnen so ein Kasten nun bekannt vor? Sicherlich. Wie wäre es also mit einem Kasperletheater in der guten Stube? Nur der Kasper muss sich geflissentlich zurückhalten: Modelle der E 94, 1189 oder der Be 6/8 sind einfach viel zu empfindlich, um darauf herumzuhauen – meint Ihr *Martin Knaden*

***Reinhold Barkhoff* machte sich Gedanken über den Bahnhof Siershahn im Westerwald. Mit seinem Schaubild illustriert er sehr anschaulich, wie ein solches Modell aussehen könnte.**
**Zur Bildleiste unten: Unsere Grundlagenartikel führen zu den beiden Hauptthemen des Bühnenbaus: Zuschauerperspektive und Beleuchtung. Lutz Kuhl und Michael Kirsch erläutern, worauf man achten muss. Bruno Kaiser und HaJo Wolf stellen ihren Plan eines kleinen Hafens mit Hafenbahn vor und Sebastian Koch beschreibt, wie der Holzbau einer Bahnbühne zu bewerkstelligen ist.**
***Abbildungen: Michael Kirsch, Bruno Kaiser, Sebastian Koch***

**Wasserburg ist nicht zum ersten Mal Gegenstand unserer Betrachtungen. Diesmal hat Ivo Cordes den Bahnhof mit einer Schaubühne umrahmt und ein neues Betriebskonzept gefunden. Seinen Bericht lesen Sie ab Seite 28.** ***Zeichnung: Ivo Cordes***

**Michael Kirsch hat schon viele Anlagen in Form einer Bühne erbaut. Dabei hat er im Laufe der Zeit nicht nur die Bautechnik perfektioniert, sondern versteht es auch, seine Szenen ins beste Licht zu rücken. Er berichtet aus dem Fundus seiner reichhaltigen Erfahrungen ab Seite 12.** ***Foto: Michael Kirsch***

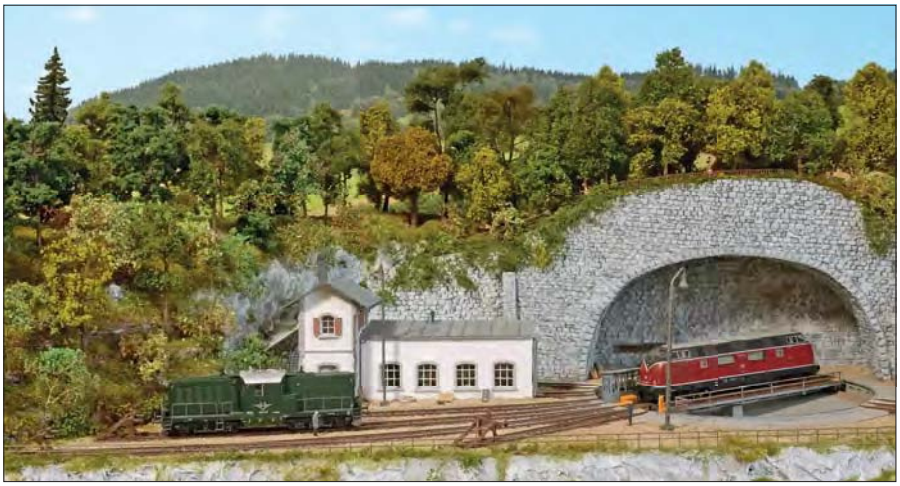
**Bruno Kaiser hat einen kleinen Hafen entworfen, in dem viel Betrieb möglich ist. HaJo Wolf hat diesen Entwurf in einen Anlagenplan umgesetzt. Seite 24.** ***Abb.: Bruno Kaiser***

MIBA SPEZIAL 86
DIE EISENBAHN IM MODELL

Die Baugröße Nm bietet sich sehr an, um in diesem winzigen Maßstab ebenso winzige Szenarien zu realisieren. Wolfgang Besenhart hat verschiedene Motive nach Vorbildern der Rhätischen Bahn gebaut – alle nach einheitlichem Grundriss und als Schaukasten gestaltet. Ab Seite 48 zeigt er eine kleine Auswahl seiner Pretiosen. *Foto: Wolfgang Besenhart*

Kleine Szenen in großer Baugröße: Alexander Lehmann baute als Teil eines größeren Arrangements diese Fischzucht mit Feldbahn ab S. 20. *Foto: gp*

Ingrid und Manfred Peter interpretierten das Thema Schaukasten ab S. 80 gänzlich anders: Sie bauten eine Drehscheibe vorbildgerecht in eine Höhle. *Foto: Ingrid Peter*



# INHALT

**ZUR SACHE**

So ein Theater … 3

**GRUNDLAGEN**

Bühne frei – für kleine Züge 6
Michas Erleuchtung 12

**MODELLBAHN-ANLAGE**

Teichgut „Edel & Faul“ 20
Vor alpiner Kulisse 48
Bühnenreife Innenstadt 70
Gut im Kasten 76
US-Traktionswandel 94
First & Alice Street Terminal 96

**ANLAGEN-PLANUNG**

Hafen in der Kiste 24
Wiederaufführung von Wasserburg 28
Eine Szene für Spur 0 64
Was ganz Spezielles für Amerika 90

**MODELLBAHN-PRAXIS**

Der „Hinterhof“ für die Modellbahn 52
Nischendreh zum Bw 80

**ELEKTROTECHNIK**

Licht und Schatten 58

**ZUM SCHLUSS**

Vorschau/Impressum 106

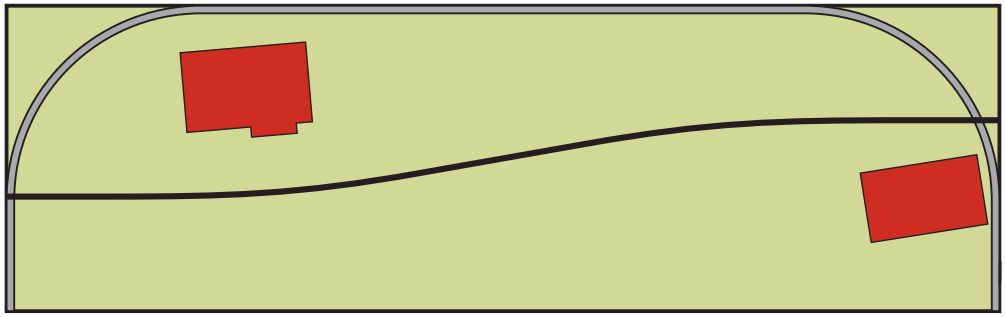
Tipps und Tricks zum Guckkastenbau

# Bühne frei – für kleine Züge

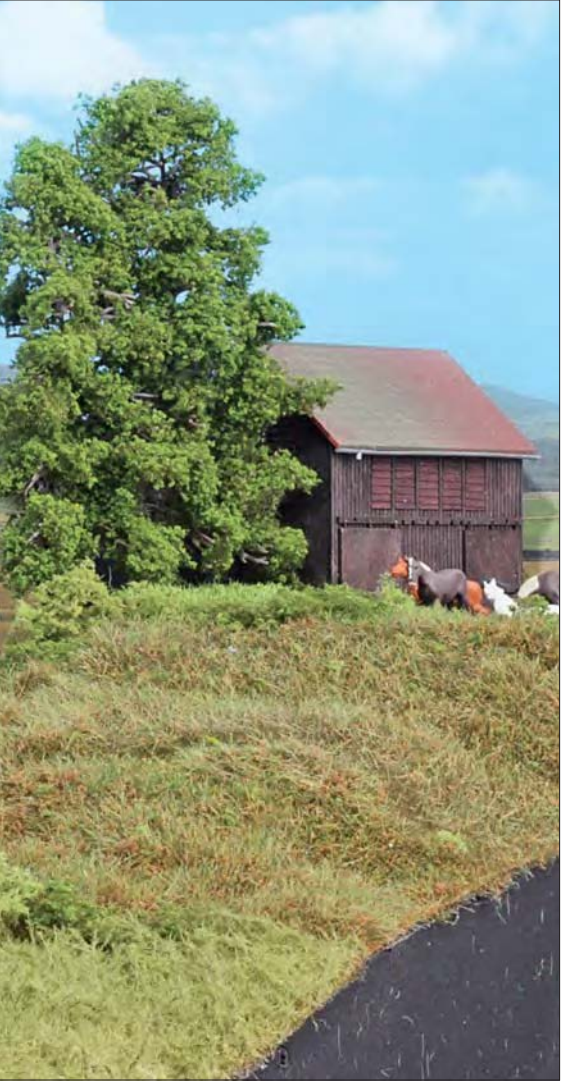
*Ein Schaukasten mit einem Stück Strecke kann ein Teilstück einer größeren Segmentanlage sein oder auch einfach nur als Diorama zum Präsentieren von Zügen im Regal stehen. Wie ein solcher Kasten entstehen kann, zeigt Lutz Kuhl.*

Auf Ausstellungen kann man immer wieder die ausgezeichnete optische Wirkung von Anlagen bewundern, die nach dem Guckkasten-Prinzip gebaut sind. Gegenüber einer „normalen" flächigen Anlage oder dem einfachen Aufbau beispielsweise von Fremo-Modulen bieten sie für den Betrachter eine Reihe von Vorteilen. Da ist zum einen die Hintergrundkulisse, mit der die Anlage nach hinten und oft auch seitlich abgeschlossen wird; auf diese Weise wird der Blick auf die Szenerie und die fahrenden Züge gelenkt und konzentriert – das normalerweise gerade auf einem Ausstellungsstand übliche Chaos aus Fahrzeug- und Werkzeugkisten bleibt weitgehend außerhalb des Blickfelds der Zuschauer. Zum anderen bietet der Guckkasten die Möglichkeit, gleich eine effektvolle Anlagenbeleuchtung zu integrieren. Denn was nützen akribisch detaillierte Fahrzeuge oder liebevoll gestaltete Szenen, wenn alles im Halbdunkel kaum zu erkennen ist?

Das lässt sich natürlich auch auf eine Heimanlage übertragen, auch wenn diese gar nicht auf Ausstellungen gezeigt werden soll. Während des Baus wirkt ein Hintergrund aus Blümchentapete oder Holzpaneelen natürlich noch lange nicht störend – wenn die Ausgestaltung aber voranschreitet, ist irgendwann der Punkt erreicht, dass trotz der



**Bei einer Tiefe von gerade einmal 42 cm ist neben der eingleisigen Strecke nicht mehr viel Platz im Schaukasten. Die linke Kulissendurchfahrt wird von einer Straßenüberführung getarnt, die rechte durch eine Scheune und einige Bäume.** ***Zeichnung: lk***



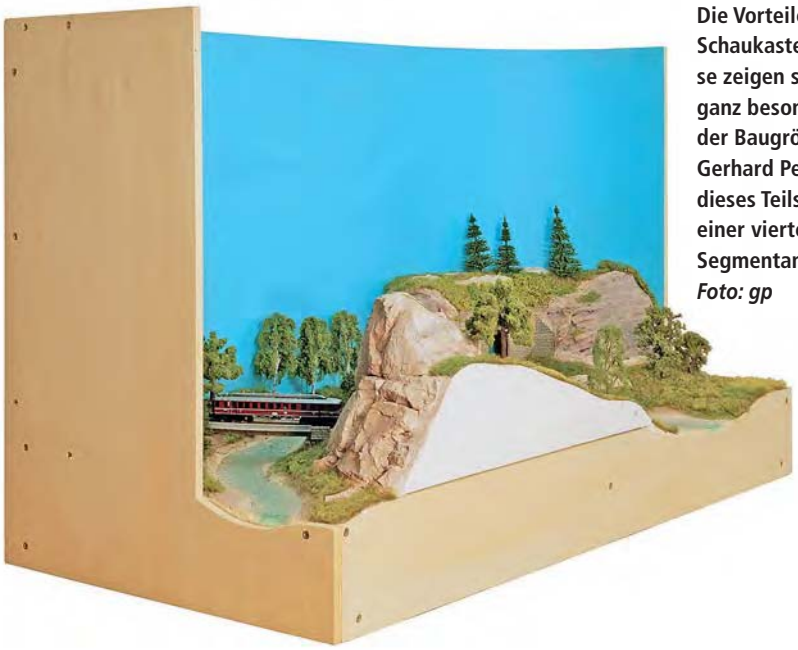
Trotz der hier noch mehr als rudimentären Landschaftsgestaltung können Züge in einem Schaukasten wirkungsvoll präsentiert werden – dazu trägt vor allem die Hintergrundkulisse mit den ausgerundeten Ecken viel bei. Die Detaillierung kann dann immer noch nach und nach komplettiert werden …

bemerkenswerten Fähigkeit des menschlichen Gehirns, alles Störende einfach auszublenden, selbst eine schlichte Rauhfaserwand ziemlich illusionstötend wirkt. Freilich gibt es auch andere Auffassungen. Auf einer Ausstellung beschwerte sich seinerzeit einer der Besucher ziemlich heftig darüber, dass ich meine Anlage rundum mit „Pappendeckeln“ zugebaut hätte – und er war auch mit allen guten Argumenten nicht zu überzeugen. Bei ihm war wohl die Fähigkeit des Ausblendens besonders stark ausgeprägt …

## Der grundsätzliche Aufbau

Als Beispiel sei hier der Bau eines kleinen Guckkastens einmal näher vorgestellt. In dieser Form könnte er als Teilstück einer Segmentanlage dienen und auch zu Ausstellungen leicht transportiert werden. Die Abmessungen betragen 130 cm in der Länge und 42 cm in der Tiefe. Lässt man den Deckel mit der eingebauten Leuchtstoffröhre weg, findet der Kasten auch noch in einem Ivar-Regal mit 50 cm tiefen Regalböden Platz.

Das Baumaterial besteht vor allem aus 10 mm starkem Sperrholz, dessen Kosten sich zum einen in Grenzen halten und das zum anderen nicht allzu



Die Vorteile der Schaukastenbauweise zeigen sich auch ganz besonders in der Baugröße N. Gerhard Peter baute dieses Teilstück einer vierteiligen Segmentanlage *Foto: gp*

**Ein wenig Holzarbeit zu Beginn – die fertig zugeschnittenen Sperrholzplatten liegen zum Bau bereit; auch der Rahmen der Trasse ist schon teilweise zugeschnitten und zusammengesetzt.**

**Es geht voran, hier werden die Rück- und die beiden Seitenwände an den Rahmen geleimt – allmählich wird das „Kasperle-Theater" mit der Bühne für die Züge erkennbar.**

viel wiegt – der Kasten soll ja auch noch leicht zu tragen sein. Längsrahmen und Querspanten sind 15 cm hoch; das lässt noch genügend Spielraum für die Gestaltung von Einschnitten oder Unterführungen, ohne die Stabilität zu beeinträchtigen. Die beiden Seitenwände und die Rückwand bestehen aus dem gleichen Material.

## Von hinten nach vorne …

Allzu viel Platz in der Tiefe bietet der Kasten freilich nicht. Selbst für das Umfeld einer eingleisigen Strecke ist hier der Spielraum für die Gestaltung doch recht gering – für eine Bühne, auf der Züge als Darsteller möglichst gut zur Geltung kommen sollen, reicht es aber allemal.

Wichtig ist hier zunächst die Hintergrundkulisse. Sie sollte in den Ecken möglichst ausgerundet sein; dazu habe ich eine 3 mm starke Hartfaserplatte verwendet, die sich noch relativ leicht biegen lässt. Diese kann man sich zudem in jedem Baumarkt passend zuschneiden lassen; 2 mm starke Polystyrolplatten sind ebenfalls ein gutes Ausgangsmaterial, sie lassen sich aber unter Umständen schwerer beschaffen. Die Kulisse kann man durchaus selbst bemalen – dazu braucht man keine großartigen künstlerischen Talente, denn selbst ein mit schlichter himmelblauer Acrylfarbe gestrichener Hintergrund sorgt für eine überraschende optische Tiefe. Wolkenformationen lassen sich in diesem Fall ebenfalls ganz einfach mit weißer Farbe und einem Schwamm auftupfen. Man sollte nur nicht versuchen, großartige Landschaftsbilder zu malen, da dies der optischen Illusion von Weite meist schnell zuwiderläuft.

Freilich kann man auch ganz einfach auf fotografische Hintergründe der diversen Hersteller zurückgreifen. Besonders empfehlenswert sind hier beispielsweise die Hintergründe „Wolkenstein" von Auhagen (47 cm hoch, Art.-Nr. 42508) oder „Schwarzwald-Baar" von Faller (65 cm hoch, Art.-Nr 180518). Beide zeigen unspektakuläre, leicht hügelige Landschaften, die eigentlich überall sein könnten und zudem einen hohen Anteil Wolkenhimmel bieten.

Der direkte Übergang zwischen gestalteter Landschaft und der Hintergrundkulisse sollte nicht direkt sichtbar sein. Zur Tarnung reichen hier meistens schon eine Reihe niedriger Büsche oder ein Zaun aus. Bei höheren Bäumen ist darauf zu achten, dass sie nach Möglichkeit keinen Schatten auf die Kulisse werfen. Dies gilt auch für Gebäude, die unmittelbar vor der Kulisse stehen.

Für die Gestaltung eines dreidimensionalen Hintergrunds sind auch „angeschnittene" Bauten als Halbrelief nützlich, die nur wenige Zentimeter Tiefe aufweisen. Sie sollten aber eine gewissermaßen „natürliche" Umrisslinie aufweisen – ein diagonaler Schnitt quer über die Dachfläche wirkt hier nur wenig überzeugend. Besser ist es, wenn zumindest der Dachfirst noch komplett vorhanden ist oder nur eine Giebelwand direkt vor die Kulisse gesetzt wird. Rechts und links können dann die Stellen, an denen das Halbreliefgebäude an die Hintergrundkulisse stößt, mit Bäumen oder höheren Büschen getarnt werden. Sieht man das Ganze dann aus der normalen Betrachterperspektive, bleibt weitgehend verborgen, dass das Gebäude nur wenige Zentimeter tief ist.

Das Streckengleis verläuft gewissermaßen im Mittelgrund der Anlage, der Bahndamm bildet den Vordergrund. Hier habe ich noch eine Böschung angelegt, sodass die vordere Anlagenkante etwas tiefer als die Bahntrasse liegt. Dies lockert nicht nur das Gesamtbild auf – eine einfache gerade Kante würde hier nur langweilig wirken –, sondern erleichtert auch das Fotografieren von Fahrzeugen auf der Strecke.

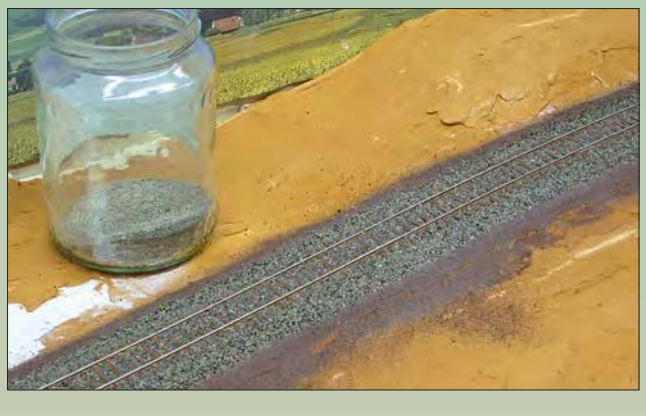
## Kulissendurchbrüche

Wenn das Streckengleis durch die Kulisse geführt werden soll, muss auch die Öffnung vor dem Blick des Betrachters getarnt werden. Einfache rechteckige Löcher im Modellbahnhimmel wirken hier nur wenig überzeugend und konnten bislang in der Realität auch noch nicht beobachtet werden. Am naheliegendsten wären hier natürlich Tunnelportale; allerdings sind umgerechnet gerade einmal knapp 100 m auseinanderliegende Portale beim Vorbild eher selten zu finden. Also sollte zumindest die zweite Kulissenöffnung etwas anders getarnt werden …

Eine weitere Möglichkeit der Tarnung ist der Bau einer einfachen Straßen-

Der Kasten mit der Rückwand und den beiden Seitenwänden steht, auch die Gleistrasse ist schon mit den Spanten verklebt und verschraubt.
In den Kasten wird gerade die ausgerundete Hintergrundkulisse aus einer 3 mm starken Hartfaserplatte eingepasst. An der Oberkante ragt sie einige Zentimeter über die Oberkante des Kastens hinaus, um später dem Deckel mit der eingebauten Beleuchtung Halt zu geben.

Nach dem Einkleben der Hartfaser-Kulisse konnte der Foto-Hintergrund aufgezogen werden – in diesem Fall „Schwarzwald-Baar" von Faller. Die konkrete Ortsangabe sollte aber nicht allzu eng gesehen werden, denn eigentlich handelt es sich auf der Fotografie nur um eine leicht hügelige Landschaft, die nahezu überall in Mitteleuropa zu finden sein könnte. Zum Aufkleben des Hintergrunds kam Sprühkleber von Uhu zum Einsatz.



Für die Landschaftsgestaltung bleibt rechts und links der Gleise nicht mehr allzu viel Platz, als Grundlage dienten passend zugeschnittene Hartschaumplatten, die nicht so übel bröseln wie Styropor …

Oben rechts: Anschließend wurden die Gleise verlegt, als Unterlage dienten die 5 mm dicken Korkgummi-Streifen von Heki. Der hier verwendete Schotter kommt von Modellbau Freiburg, fixiert wurde er mit dem klassischen stark verdünnten Weißleim, dem einige Tropfen Spülmittel beigefügt wurden.

Rechts: Die Kulissendurchfahrt auf der linken Seite des Schaukastens soll mit einer Straßenüberführung getarnt werden, deren Rohbau hier ebenfalls aus Hartschaumplatten entstand.

**Eine erste Stellprobe – die Durchfahrt auf der rechten Seite soll hinter Scheune und Bäumen verschwinden. Aus dieser Perspektive passt es noch nicht ganz, hier müssen noch ein oder zwei weitere Bäume aufgestellt werden, um den angestrebten Effekt zu erreichen.**

**Die weitere Landschaftsgestaltung erfolgte mit einer bereits eingefärbten Spachtelmasse von Busch.**

***Fotos: Lutz Kuhl***

**Der Deckel mit der vorderen Blende besteht aus 6 mm starkem Sperrholz. Zur Verstärkung wurde vorne noch ein 10 mm starker Sperrholzstreifen aufgeleimt; hier wird später die Halterung der Leuchtstoffröhre befestigt.**

**Der fertige Deckel – hier noch nicht mit schwarzer Farbe gestrichen – komplettiert den Schaukasten zum „Kasperle-Theater" …**

oder Wegüberführung. Der Nachteil bei einem so schmalen Anlagensegment wie dem hier gezeigten ist aber, dass es in diesem Fall schwierig wird, das Ende der Straße zu kaschieren – auch sie sollte nicht einfach nur stumpf an der Kulisse enden. Deutlich besser wirkt es, wenn die Straße zumindest optisch hinter einem Gebäude oder hohen Büschen verschwindet. Das vermittelt dem Betrachter die Illusion, dass es dahinter irgendwie weitergeht.

Auf die gleiche Weise lassen sich auch die Streckenöffnungen tarnen. Gebäude, Büsche und Bäume müssen in diesem Fall allerdings mindestens so groß sein, dass Züge und Öffnung für den Betrachter nicht mehr sichtbar sind. Diese Methode habe ich auf dem kleinen Schaukasten auf der rechten Seite angewendet. Den unmittelbaren Blick auf die Durchfahrt verhindert hier die Tabakscheune von Busch. Die danebenstehende Baumreihe ist so lang, dass auch vom ungünstigsten Standpunkt am linken Segmentrand aus gesehen die Öffnung verdeckt bleibt.

## Obendrauf ein Deckel

Nach oben sollte mein Schaukasten ebenfalls abgeschlossen sein. Dieser Deckel dient vor allem dem Staubschutz; zugleich kann hier auch problemlos die Beleuchtung installiert werden. Bei einer Länge von 130 cm findet hier eine ganz einfache Fassung für eine 120 cm lange Leuchtstoffröhre Platz, die für eine angenehme gleichmäßige Ausleuchtung sorgt (mehr zum Thema Anlagenbeleuchtung finden Sie in den Artikeln „Michas Erleuchtung" ab Seite 12 und „Licht und Schatten" ab Seite 58). Der Deckel ist als separater Kasten gebaut, der nach vorn noch rund 15 cm übersteht. Auf diese Weise liegt die Leuchtstoffröhre noch vor der Anlagenvorderkante und sorgt dort für eine gleichmäßige Beleuchtung – andernfalls kann es nämlich vorkommen, dass bei dieser Art des Schaukastens der Vordergrund dunkel bleibt.

Der Deckel bleibt außerdem abnehmbar, damit man auch später noch an der Geländegestaltung arbeiten oder regelmäßig fällige Wartungsarbeiten wie Staubsaugen und Gleisputzen durchführen kann. Gehalten wird der Deckel einfach durch die oben etwas überstehende Hintergrundkulisse, für zusätzlichen Halt sorgen zwei Kistenverschlüsse auf der Rückseite. *lk*