

## ■ OFFEN FÜRS Z-ERLEBNIS/FOLGE 9

# GUTE REISE, KLEINE BAHN

Das große Finale beim Aufbau der Z-Anlage steht an. Bevor der erste Zug auf Reisen geht, müssen noch einige Schlussarbeiten erledigt werden. Der Einbau von Wartungsluken gehört dazu.



## ■ Platz für die Luke

Ein Blick auf die passende Stelle für unsere Wartungsluke im rechten Anlagenbereich. Tunnelportale und Außenblenden sind bereits montiert. Auf der linken Anlageseite wird eine ähnliche Luke eingebaut.

Die in **schlichter Plattenbauweise** konzipierte Anlage bietet bei der Landschaftsgestaltung einen großen Vorteil: Die Grundplatte bildet bereits die Basis für die Geländegestaltung. Vom komplizierten Aufbau der Geländeschale mit Spanten, Fliegengitter, Gipsbinden usw. bleiben wir also verschont. Lediglich im vorderen Anlagenbereich gilt es, die wenigen Lücken im Umfeld der Brücke und beiderseits der nach unten führenden Trasse mit eingeklebten oder angetackerten Kartonzuschnitten zu schließen und die Böschungen mit Moltofill-Brei zu modellieren. Dieses Stadium könnte grundsätzlich bereits die Voraussetzungen für eine Besiedelung und Bepflanzung erfüllen.

Zur Auflockerung des flachen Landschaftsbildes überbauen wir aber zumindest die seitlichen Anlagen-Randzonen mit Hügelpartien. So verschwinden die beiden stilwidrigen 180-Grad-Gleisradien aus dem Blickfeld. Allerdings verstellt uns dies bei eventuellen Pannen und Wartungsarbeiten den ungehinderten Zugang zu diesen Gleis-

bereichen. Da Störungen im Tunnel nicht auszuschließen sind, müssen wir vorsorgen – durch den Einbau von Wartungsluken.

Die Lukeneinsätze sind dabei vom jeweiligen Gleis- und Geländeverlauf abhängig und entsprechend vielgestaltig. Da unsere Luke an zwei Seiten mit dem Anlagenrand abschließt, müssen zuerst die dem Landschaftsprofil angepassten Rahmenseitenblenden angebracht werden.

## **Erster Schritt**

Im ersten Arbeitsschritt fertigen wir uns nun eine Pappschablone an. Sie muss einerseits passgenau an den Außenblenden anliegen und andererseits mit dem Bogenverlauf der beiden Gleisstränge einschließlich der oberen Weichenverzweigung abschließen. Sobald der Zuschnitt genau in den Ausschnitt passt, übertragen wir den Umriss auf eine Vier-Millimeter-Sperrholzplatte und schneiden danach die Abdeckplatte zurecht. Damit den Zügen eine ausreichende Durchfahrtshöhe bleibt, muss die Abdeckplatte ▶



## AUFBAU SCHRITT FÜR SCHRITT

Der Aufbau von Wartungsluken lässt sich im Wesentlichen in vier Schritten zusammenfassen. Zu Beginn werden die Auflagen für den späteren Lukeneinsatz angebracht. Dann wird der Lukendeckel als Grundfläche zurechtgesägt. An ihm werden Seitenblenden angebracht, so entsteht der Lukeneinsatz. Formgleiche, aber etwas größere Blenden am Anlagenrahmen bilden als Gegenstück die Lukenführung.

### Wartungsluken

Mit dem Einbau von Wartungsluken beschäftigen sich nur wenige Modellbahner. Doch für Wartungsarbeiten in Tunneln sind diese Zugänge unerlässlich. Lukenbau ist dabei eine Bastelarbeit als Geschicklichkeitsaufgabe. Je nach Gleis- und Geländeverlauf gilt es, mitunter höchst verwinkelte, teils fast abstrakt geformte Lukeneinsätze herzustellen. Unsere Luken bilden da keine Ausnahme.



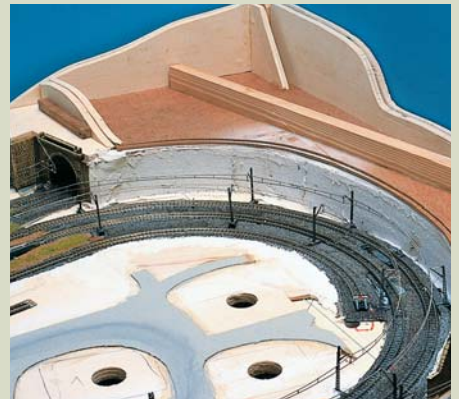
**Auflagen anbringen:** Für die Auflage der Luke werden 15 x 15 Millimeter starke Holzleisten an den Außenblenden angebracht. Im Gleisbogenverlauf dient die eingefügte fünf Zentimeter hohe Styropor-Stützmauer dem gleichen Zweck.



**Lukeneinsatz:** Mit Hilfe einer Schablone wird die Lukenplatte ausgesägt, die angebrachten Seitenblenden geben bereits den Geländeverlauf vor. Ein zweiter, etwas größerer Satz Seitenblenden bildet später die Führung am Anlagenrahmen.



**Lukenführung:** Der fertige Lukeneinsatz wird aufgesetzt. Die losen Seitenteile werden als Lukenführung am Anlagenrahmen befestigt. Da das abfallende Gelände bis zur Styropor-Mauerauflage ausläuft, erübrigt sich dort ein Seitenteil.



**Letzter Schritt:** Rundum passt der Lukeneinsatz in den Ausschnitt. Eine eingeleimte und von unten angeschraubte Diagonalleiste versteift den aus einer Hartfaserplatte gefertigten Einsatz. Nun kann das Gelände modelliert werden.

mindestens fünf Zentimeter über der Schienenoberkante liegen. Entlang der Außenblenden gibt es dabei keine Probleme, denn hier befestigen wir lediglich in richtiger Höhe 15 mal 15 Millimeter große Holzleisten (siehe Tipps auf Seite 72).

Entlang des gebogenen Gleisverlaufs verursacht der Einbau einer entsprechenden „Stützmauer“ jedoch wesentlich mehr Aufwand. Sperrholz würde bei dieser Bogenkrümmung brechen. Besser geeignet ist eine 20 Millimeter starke Styroporplatte, aus der wir mit einer fein gezahnten Säge das entsprechende Aufbauteil ausschneiden.

### Bogen einsägen

Damit es den Biegevorgang übersteht, sägen wir das Material am Außenbogen in Abständen von 3 bis 5 Zentimetern gut zur Hälfte ein. Diese Seite streichen wir zusätzlich satt mit Dispersionsfarbe ein. Damit binden wir die lästigen Styroporkügelchen. Dann kleben wir die „Mauer“ entlang des Gleisverlaufs mit Styroporkleber auf die Grundplatte. Damit ist die Abdeckplatten-Auflage fertig. Sobald die Abdeckplatte den Gleisbereich wie ein Deckel schützt, erhält sie ihre Seitenteile, die wir in zweifacher Ausfertigung herstellen. Der zweite Satz umschließt später den Innenteil und wird daher etwa 20

Millimeter breiter – der Einsatz benötigt Spielraum. Entlang der Ränder leimen wir auf die Luken-Abdeckplatte passgenau die Sperrholzspanten. Ihre oberen Kanten formen zugleich das Geländeprofil (siehe Tipps auf Seite 72). Das formgleiche, jedoch etwas breitere Zweitstück bringen wir dann mit geringem Abstand als Lukenführung am Anlagenrahmen an. Die Profile von Füllstückspanten und Lukenführung müssen dabei deckungsgleich übereinander liegen. Kräftige Pappstreifen zwischen beiden Spanten gewährleisten einen gleichmäßigen Montageabstand, später werden sie wieder herausgezogen. Damit ist der Lukeneinsatz schon komplett. Wenn die Lukenführung an den Außenblenden anliegt, muss der Lukeneinsatz an das Profil der Umgebung angepasst werden. In den übrigen Partien wird das Profil frei bestimmt. Der Lukeneinsatz ist dann noch auf seine Gängigkeit zu überprüfen. Beim Herausheben und Einsetzen darf nichts klemmen.

Sowohl Lukenteil als auch Umfeld überspannen wir entweder mit Fliegengitter oder überbrücken die Freiräume mit eingeklebten Kartonstücken. Auf diese Geländeschale tragen wir Moltofill auf und formen mit dem Palettmesser die Geländestruktur. Unsere Styropor-Stützmauer müssen wir je-

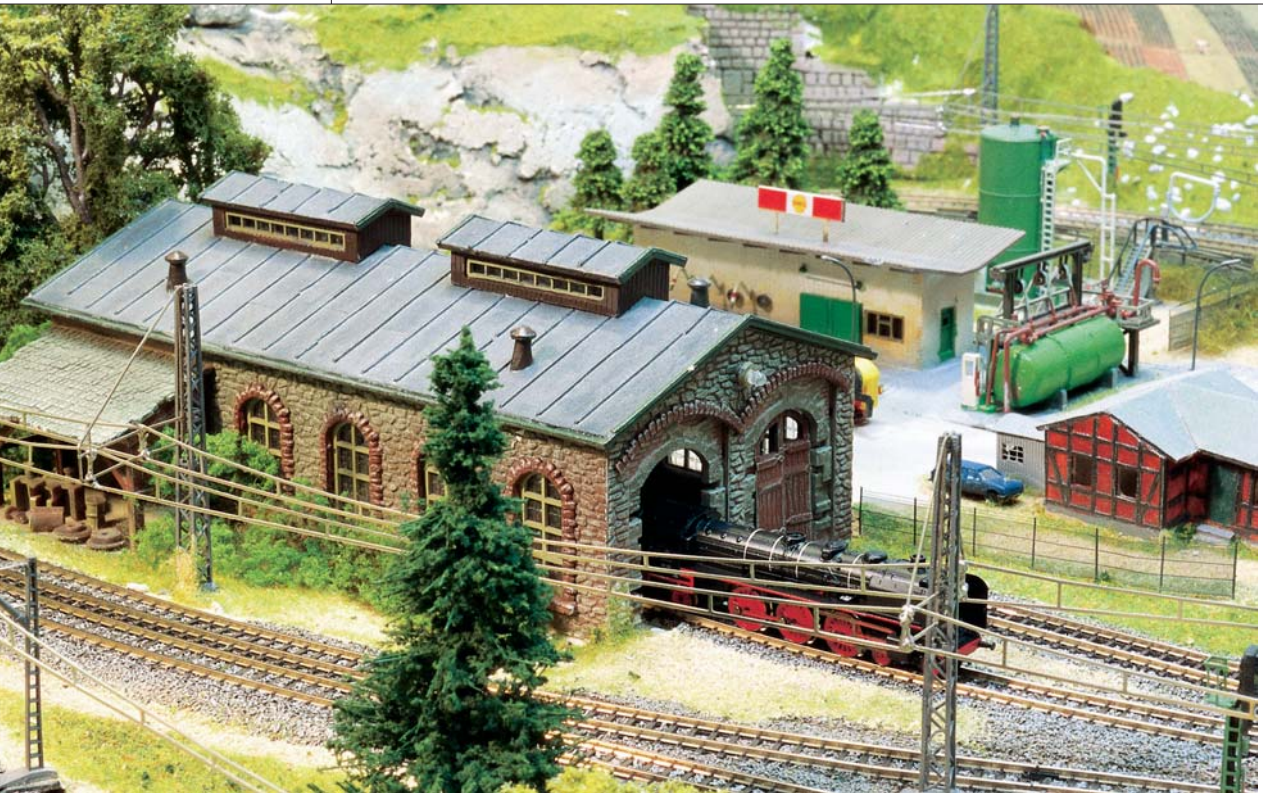
### ■ Styropormauer

Die Stützmauer für die Luke im Gleisbogen wird aus einer Styroporplatte gefertigt. Ein Anstrich mit Dispersionsfarbe bindet die Kügelchen und sorgt dafür, dass sie nicht auf die Gleise fallen. Kreppband-Abdeckungen schützen Weichen und Schaltgleise während der gesamten Bauphase.



Spachtelmasse aus Weißleim und fein ausgesiebt Sagemehl stabilisiert die Stützmauer. Gleise und Oberleitungsmasten sind dabei mit Klebband und Folie abzudecken.





#### ■ Nächste Schritte

Ist die Luke fertig, wird das Gelände in bewährter Weise aufgebaut und mit Moltofill ausgeformt (Bild unten). Erst danach kommen die Gebäude wie der Lokschuppen an die Reihe (oben).

doch mit einem stabilen Schutzmantel verkleiden. Dazu mengen wir aus Weißleim und feinem Sägemehl im Verhältnis eins zu fünf einen Brei, den wir mit dem Palettmesser unregelmäßig auftragen. So stellen wir brüchiges, mit Spritzbeton verfestigtes Felsgestein nach. Damit ist die Rohform der ersten Wartungsluke fertig. Im linken Anlagenbereich wird genau so verfahren.

#### **Gebüdemontage**

Auf die Montage von Gebäudebausätzen müssen wir nicht näher eingehen, darüber geben die Bauanleitungen hinreichend Auskunft. Eine weit wichtigere Rolle spielt die Farbbehandlung (Alterung) der Gebäude. So lässt sich die Wirkung der Gebäude erheblich verbessern. Bei unseren verschiedenfarbigen Dorfhäusern bemalen wir die glatten Fassaden einheitlich weiß und die Holzverkleidungen einheitlich hellbraun, wie man es in den gebirgsnahen Regionen Süddeutschlands überwiegend antrifft. Dagegen soll die Fassade der Dorfkirche einen rustikalen Außenputz erhalten. Angedickte weiße Farbe vom verkrusteten Farbdeckel oder Topfrand tupfen wir dafür mit dem Pinsel auf die Wände auf.

Bei unseren Märklin-Hochhäusern Art. 89690 soll gerade eine unterschiedliche Fassadenbemalung den Eindruck verschiedener Bausätze erwecken. Um die Ähnlichkeit zu vertuschen, stellen wir eines der beiden Gebäude einfach mit der hinteren Gebäudefront zum



Vordergrund auf. Auch wenn man sich mit den serienmäßigen Farbgebungen der Gebäudefassaden zufrieden gibt, ist eine Nachbehandlung der Dächer zu empfehlen. Die Flächen der Ziegeldächer wirken nach einer dunklen, graubraunen Grundierung und einer der Bausubstanz angepassten Stoffballen-Tupfbehandlung mit Mischungen aus den Farbtönen Ziegelrot, Orange, Gelb und wenig Blau höchst realistisch. Durch den Stoffballen-Farbauftrag bleibt in den Ziegelstruktur-Vertiefungen die dunkle Grundierung sichtbar, was eine lebhaft optische Strukturierung bewirkt.

### **Straßengestaltung**

Unsere Anlage enthält vier nicht miteinander verbundene Straßenbereiche: die Bahnhofstraße, die Dorfzufahrt, die Zufahrt zur Abfüllstation und das Teilstück vom Bahnübergang zur Bahnunterführung. Es ist vorteilhaft, von jedem dieser Straßenbereiche eine Pappschablone anzufertigen, die einzelnen Straßenzüge nach diesen Vorlagen aus einer Fünf-Millimeter-Hartfaserplatte herauszuschneiden und die Elemente auf der

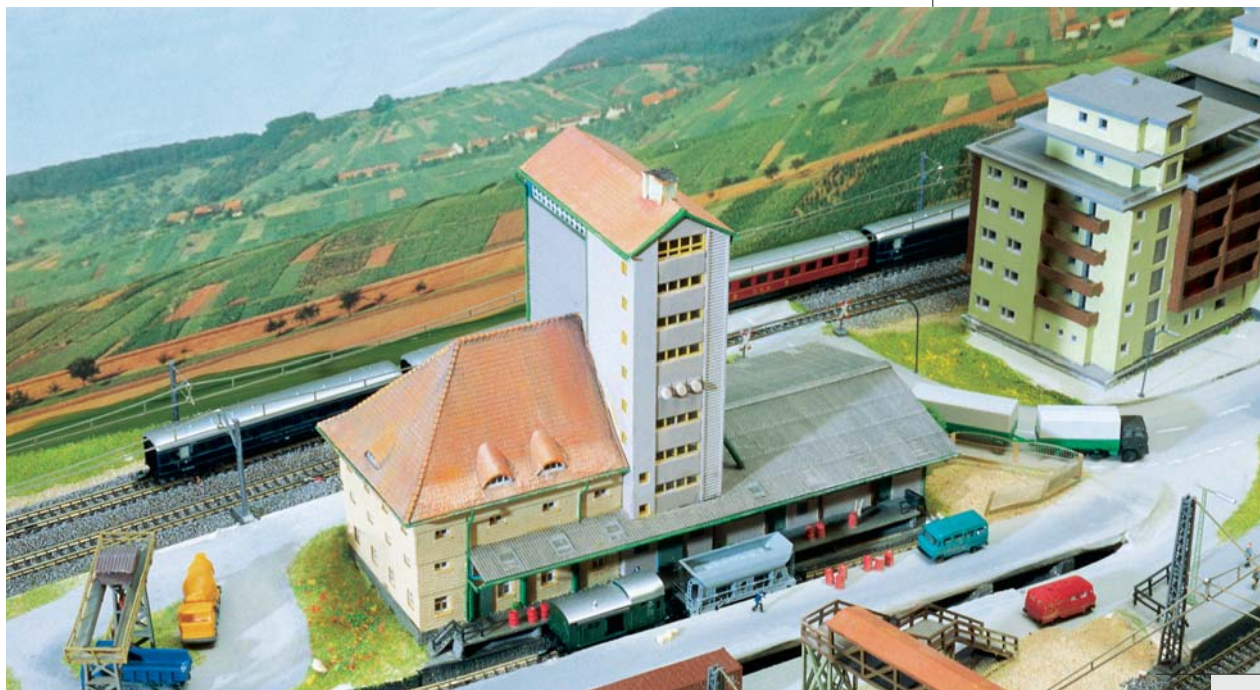
Werkbank weiter zu bearbeiten. Auf diese Weise lassen sich die einzelnen Straßenabschnitte bequem am Arbeitstisch ausgestalten, erst anschließend werden sie dann als komplette Einbauteile in die Anlage eingesetzt. Auf der Anlage stünden uns möglicherweise Hindernisse im Weg. So wäre es dort ungleich schwieriger, den Fahrbahnbelag mit langen durchgehenden Pinselstrichen aufzumalen oder Details wie etwa Fahrbahnmarkierungen, Verkehrszeichen, Ampeln, Begrenzungspfähle oder Straßenlaternen anzubringen.

Für die Schablone der Straße im Ortskern legen wir zunächst ein zugeschnittenes Kartonstück über die Einbaustelle. Danach stellen wir die Gebäude auf und zeichnen den Straßenverlauf mit einem Filzstift auf. Es bietet sich an, in den Umriss die komplette Dorfgrundfläche einzubeziehen. Nach Fertigstellung der Straßen lassen sich so auch noch die Gebäude fest einbauen. Am Ende kann man das komplett ausgestaltete Dorf in einem Stück auf die Anlage übernehmen.

Obwohl unser Gleisnetz umfangreich und weit verzweigt angelegt ist, bleiben genü-

### ■ Lagerhaus

Auch das große Lagerhaus gehört zu den Hinguckern auf der Anlage. Zusammen mit Ladegleis und Prellbock fügt es sich vorbildlich in das Bahnhofsumfeld ein. Eine Laderampe vervollständigt die Szene.





### ■ Anlagenbauten

Die Tankstation wird hinter dem Lokschuppen aufgebaut (Bild rechts). Daneben geben Dienstgebäude der Anlage eine besondere Note (Bild oben). Im Rangierbereich machen die „Rangieraufsicht“ oder die „Wasserstation“ eine gute Figur. Allerdings hat Heico mittlerweile die Z-Gebäude aus dem Programm genommen, sodass Alternativen anderer Hersteller eingesetzt werden müssen.



gend Stellflächen für interessante Anlagenmotive. Im linken Bereich bietet sich hinter dem Faller-Lokschuppen geradezu das Motiv einer Abfüllstation mit Zufahrtsstraße, ebenfalls von Faller, an. Geeignete Tankfahrzeuge finden wir bei Kibri, die passende Umzäunung bei Haberl & Partner. Da der erwähnte Lokschuppen etwas „füllig“ dimensioniert ist – es handelt sich um ein auf Z getrimmtes Spur-N-Modell – kaschieren wir die Gebäudehöhe mit einem Rundumbewuchs aus hochwüchsigem Gestrüpp.

### Verladerampe

Für unser Kibri-Lagerhaus haben wir bereits ein Anschlussgleis mit Prellbock vorgesehen. Die Verladerampe fertigen wir aus Vier-Millimeter-Sperrholz und setzen sie auf fünf mal fünf-Millimeter große Holzleisten. Die passende Umzäunung für den Wertstoffhof neben dem Lagerhaus fanden wir ebenfalls bei Haberl & Partner. Auch unser Rangierbereich verlangt nach stilgerechter Ausgestaltung mit Dienstgebäuden. Dabei lohnt es sich besonders, in den Angeboten der Kleinserienhersteller zu stöbern.

Für uns geeignet sind die Krüger-Bausätze „Rangieraufsicht Marburg“ und „Nach-

richtenmeisterei“ und die Bausätze „Lokremise“, „Wasserstation“ und „Nebengebäude-Set“ von Heico. Allerdings hat die Firma mittlerweile die Produktion von Z-Gebäuden eingestellt.

Mit den überschaubaren Baumaßnahmen sind die wesentlichen Szenen unserer Anlage bereits korrekt ausgestattet. Nun können wir beginnen, auf den restlichen Flächen Bäume zu pflanzen und Wiesen anzusäen. Die Begrünung mit Streugras und die Bepflanzung mit Baummaterial überlassen wir dem Ermessen des jeweiligen Anlagenbauers. Stets sollte jedoch beachtet werden, dass Tannen (außer Solitärbäumen) am besten wirken, wenn sie dicht beieinander stehend in Gruppen gepflanzt werden und dass Obstbäume entweder in Gärten gehören oder auf „Streuobstwiesen“ zu finden sind. Größere Laubgehölze kommen besonders gut zur Geltung, wenn sie einzeln stehen oder zu Alleen aneinander gereiht werden. Ferner können solche Solitärgehölze wie in der Realität ländliche Gebäude umrahmen oder aus alten Ruinen wuchern.

Die zierlichen Straßen-, Park- und Bahnleuchten werden zuletzt eingebaut. Das beugt einer Beschädigung vor und verein-

facht die Wahl des optimalen Standorts. Für die Leuchten installieren wir unter der Anlagenplatte eine Platine, dort werden die nach unten geführten Leuchtenzuleitungen angeclipst. Zwei Anschlusskabel führen von dort weiter zum nächsten Anschluss 1.4 und zum unbelegten Anschluss „BEL.“ (Beleuchtung) unterhalb der Stellpultlade.

Dann verteilen wir noch diverse Autos aus dem Märklin-Sortiment auf den Straßen, bringen die selbst gebastelten rot-weiß-roten Schrankenbäume an den Bahnübergängen an und stellen die zahlreichen Preiser-Reisenden und -Passanten in ihr Umfeld.

Eine ganz bestimmte Figur mit blauer Dienstkleidung und erhobener Signalkelle mit grüner Scheibe postieren wir dicht an der Bahnsteigkante. Dieser „Beamte“ schickt die erste Zuggarnitur auf die Reise durch unsere neu gestaltete Landschaft.

**TEXT UND FOTOS: KARL ALBRECHT** ■



Auch Verkehrsbauten sind auf der Z-Anlage unentbehrlich: Diese zierliche Straßenbrücke führt die Zufahrtsstraße vom Anlagenrand bis zum Dorfplatz.

**ES WIRD VIELES  
EINFACHER,  
EINIGES SCHNELLER  
UND MANCHES  
ERST MÖGLICH!!**



zu beziehen über den  
Fachhandel  
oder bei:

**Günther Böhler GmbH**  
Carl-Benz-Str. 6  
79211 Denzlingen

e-mail:  
[info@boehler-minitool.com](mailto:info@boehler-minitool.com)  
Internet:  
[www.boehler-minitool.com](http://www.boehler-minitool.com)

**BOEHLER**  
*minitool*