



Leichter Schaum für schwere Steine

## Kunstbauten

*Eine Modellbahn wirkt dann besonders realistisch, wenn ihre Gestaltungselemente aus natürlichen Materialien in individueller Formgebung erstellt wurden. Für Felsen und Bruchsteinmauern eignet sich hier ein Hartschaum besonders, wie Reinhard Fritzschka zu berichten weiß.*

**B**rücken, Viadukte, Tunnelportale und Stützmauern aus Beton oder Steinquadern gehören zur Eisenbahn wie die Schwelle zum Gleis. Gerade diese Projekte sind es ja, die den besonderen Reiz auf einer Modellbahnanlage ausmachen.

An steilen Gebirgsstrecken sieht man ab und zu mal einen Geröll- und Lawinenschutzbau, auch Galerie genannt. So ein Bauwerk ist auf jeder Modellanlage ein toller Blickfang. Zum Nachbau einer Galerie inspirierte mich der MIBA-Report 8 „Pit-Peg's Skizzenbuch“. In diesem Buch präsentierte Pit Peg mit viel Fantasie interessante Projekte so, dass der Leser und Modellbahner treffliche, keineswegs alltägliche

Gestaltungsanregungen als nachbaufähige Vorlagen mit zahlreichen Details, die erst durch die großformatigen Bilder richtig hervortreten und zur Gelung kommen. Das Buch ist in jeder Hinsicht eine große Hilfe bei Planung und Gestaltung schöner, vorbildgetreuer und vor allem realistisch wirkender Modellbahn-Anlagen.

Mein Geröll- und Lawinenschutzbau ist über einer Hochgebirgs-Serpentinstraße errichtet und endet in einer Tunnelinfahrt. Die seitlichen Umfassungswände werden von massiven Pfeilern getragen, die notwendigerweise fast bis auf das tiefer liegende Straßenniveau hinunterreichen. Rundbogige Öffnungen und auch die Nischen

zwischen den mächtigen Pfeilern lockern das an sich schwer wirkende Bauwerk vorteilhaft auf. Weitere Mauerpfeiler dienen zur Absicherung des Felsgestein vor der Einfahrtsöffnung. Die Decke auf dem Vorbau ist mit unregelmäßig zugeschnittenen Steinplatten belegt.

Zum Bau der Galerie verwendete ich Modur-Hartschaum der Firma Puren. Dieser Werkstoff ist geradezu ideal zur Herstellung solcher Kunstbauten geeignet. Der Hartschaum hat trotz seines geringen Gewichts eine sehr gute Festigkeit und bleibt bei der Bearbeitung formstabil.

Aus einer 8 cm starken Hartschaumplatte habe ich zwei gleich große Stücke von 25 x 15 cm zugeschnitten. Per Stechbeitel wurde die Tunnelröhre herausgebrochen und mit einem groben Schmirgelleinen auf einer aus Karton angefertigten Raummaß-Schablone die endgültige Form ausgeschliffen. Dann wurden die beiden Teile zusammengeklebt.

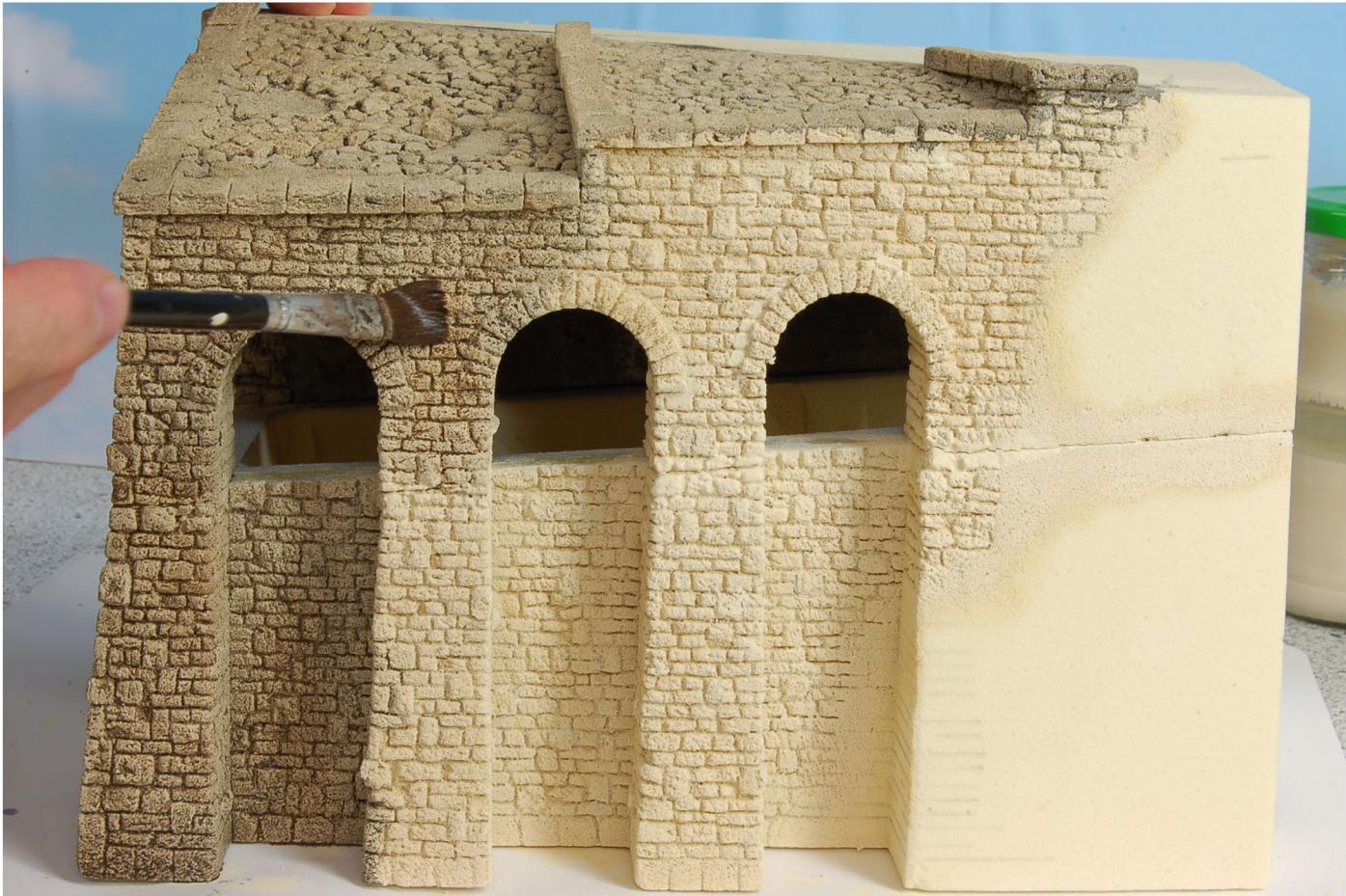
Zum Kleben können lösungsmittelhaltige sowie lösungsmittelfreie Klebstoffe verwendet werden. Der Hartschaum verträgt sie alle. Selbst mit Heißkleber kann problemlos geklebt



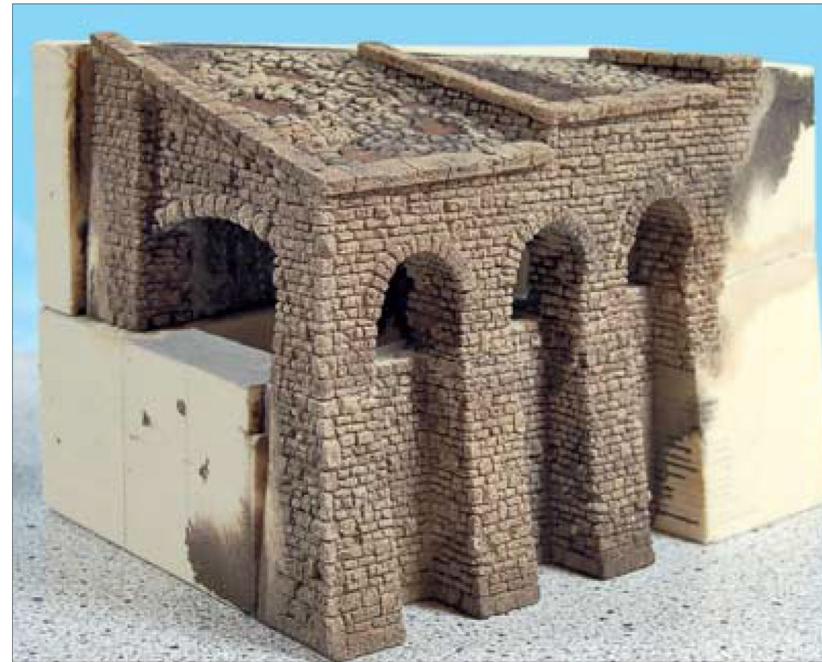
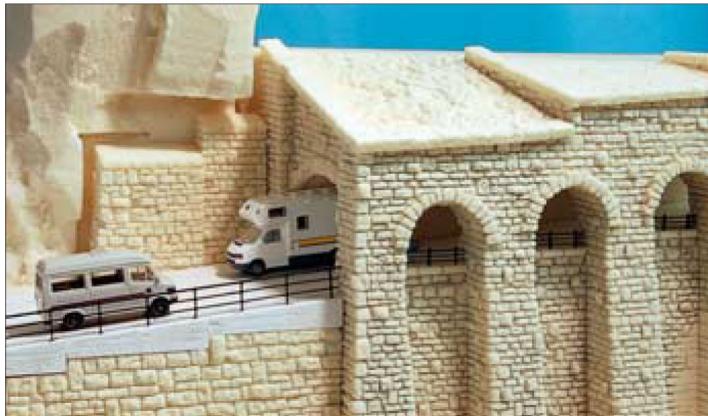
Die nach meinen Vorstellungen aufgezeichnete und mit einem Stechbeitel und Schmirlleinen ausgearbeitete Tunnelröhre.  
Unten: Mit einem Lineal und einem harten Bleistift werden die Längsfugen eingeritzt.



Die rundbogigen Öffnungen wurden mit einem 35-mm-Holzlochbohrer, die Nischen zwischen den Pfeilern mit einem Stechbeitel geöffnet.  
Unten: Die senkrechten Stoßfugen kann man mit einem Schraubendreher eindrücken.



Erst mit dünnflüssiger schwarzer Farbe bemalt, die in Ritzen und Spalten läuft, kommt die schön herausgearbeitete Steinstruktur so richtig zur Geltung,



Links oben: Die in das noch rohe Diorama eingebettete Galerie

Oben: Die bemalte Galerie, fertig zum Einbau in das Diorama

Links: Die fertig gestaltete Galerie und Stützmauer vor dem Bemalen  
Fotos: Reinhard Fritzschka

werden. Mit einem Holzlochbohrer von 35 mm Durchmesser werden die zuvor angezeichneten Rundbögen ausgebohrt.

Wie beim Vorbild wurde das mächtig wirkende Bauwerk, das sich mit seinen Pfeilern und Stützmauern gegen den Erddruck des Berges zu stemmen scheint, auch im Modell umgesetzt. Der angenommene Druck einer hoch aufragenden Felswand sollte durch eine entsprechend dicke und stark geneigte Stützmauer mit Stützpfählen abgefangen werden.

Die Neigung von Stützmauer und Stützpfählen wird mit einem Schleifklotz hergestellt. Der obere Teil der Mauer hat einen Winkel von circa 3°, der untere Teil mit den Pfeilern hat eine Neigung von circa 10°. Die Nischen zwischen den Pfeilern werden ebenfalls mit einem Stechbeitel ausgestochen und mit einer feinen Feile geglättet.

Für die Nachbildung der Galerie habe ich ein unregelmäßiges Schichtmauerwerk zur Nachbildung gewählt. Das heißt, die Steine sind schichtweise so zu verlegen, dass die Stoß- und Längsfugen übereinander liegender Schichten ausreichend gegeneinander versetzt sind. Die Schichthöhe darf innerhalb der Schicht und in verschiedenen Schichten wechseln. Zudem ist zu beachten, dass nicht mehr als zwei

dünne Steinschichten als Höhenausgleich für eine dickere Schicht verwendet werden.

Anders als beim Gestalten von Felsen, wo der Hartschaum mit einem Messer oder Stechbeitel ausgebrochen wird, um eine rauhe Gesteinsstruktur zu schaffen, wird bei der Gestaltung einer Mauer der poröse Werkstoff mit der stumpfen Seite eines Messers eingedrückt. Das Material bleibt exakt in der Position wie es eingedrückt wurde, es federt nicht zurück.

Mit einem harten Bleisift werden nun die waagerechten Längsfugen eingearbeitet. Für senkrecht stehende Steine, die über zwei Schichten führen, werden die Längsfugen unterbrochen. Die senkrechten Stoßfugen kann man je nach Höhe der Gesteinsschicht mit einem Schraubendreher oder einem angeschliffenen Holzspatel eindrücken. Auf ein paar leicht nach vorne herausragende Steine klebt man ein aus Hartschaum zugeschnittenes 1-1,5 mm starkes Plättchen. Das sieht sehr realistisch aus.

Die unregelmäßig geformten Steinplatten auf dem Dach wurden auch mit einem Schraubendreher eingedrückt. Die umlaufenden Platten auf der Mauerkrone wurden aus dünnen Steinen – 3 mm dick und 6 mm breit – zugeschnitten und aufgeklebt.

Zum Schluss wurde mit einer feinen

Messingbürste in das ganze Bauwerk die Oberfläche eines Natursteins eingearbeitet. Die Messingbürste wird dazu mehrmals in den Hartschaum gedrückt (nicht bürsten!), dadurch werden aus dem porösen Werkstoff kleine Stückchen Hartschaum herausgebrochen, was ein sehr naturgetreues Aussehen ergibt.

Dann wird die Galerie bemalt. Mit einem Wasser-Spüli-Gemisch wird das Bauwerk eingesprüht und mit dünnflüssiger schwarzer Acrylfarbe lasierend eingefärbt. Nach dem Trocknen wird die Oberfläche in helleren Tönen graniert. Einen ausführlichen Gestaltungs- und Bearbeitungsbericht finden Sie unter [www.modur.de](http://www.modur.de).

Fazit: Natürlich kann man auch fertige Natursteinmauerplatten aus Kunststoff oder hartgeschäumt verwenden, die vielseitig in großer Menge von mehreren Herstellern angeboten werden. Diese Methode hat mich aber noch nie so richtig überzeugt, weil mir die richtige Eckvermauerung und auch die typischen größeren Mauerecksteine sehr wichtig sind. Mit etwas Übung und Ausdauer sind solche Kunstdämmen bei wenig Aufwand an Material und Werkzeug relativ schnell und einfach zu bauen – und es entsteht ein individuell selbst angefertigtes Bauwerk, das ein toller Blickfang auf jeder Modellanlage ist.

Reinhard Fritzschka





kleine Galerie in Betonschalungsbauweise



mit einem Schraubendreher wird die grobe Bruchsteinplattennachbildung herausgearbeitet



die bemalte Galerie in das noch rohe Modell eingebaut



das fertig gestaltete Modell

