

KEIN PLASTIK, KEINE PAPPE... WIE STEIN!

Bauanleitung für den Thumkuhlenkopftunnel der HSB in H0 und Spur 0

Das Vorbild

Der Thumkuhlenkopftunnel wurde 1897 als einziger Tunnel der meterspurigen Harzquerbahn fertiggestellt und liegt in 400m Höhe im Drängetal zwischen den beiden Stationen Steinere Renne und Drei Annen Hohne.

Es gibt die Mär, daß der Tunnel nur gebaut wurde, weil man passend zu einer Gebirgsbahn auch einen Tunnel präsentieren wollte. Bei der tatsächlichen Lage im Gelände und einer Tunnellänge von nur 58m ist das durchaus vorstellbar.

Nord- und Südportal unterscheiden sich kaum. Lediglich weist das Südportal im oberen Bereich kleinteiligeres Mauerwerk auf, als im ursprünglichen Teil, was wohl von einer Reparatur herrührt. Allerdings variieren die jeweiligen Scheitelsteine - in dem des Südportales wurde das bergmännische Schlegel- und-Eisen-Symbol eingehauen, beim Nordportal die Jahreszahl der Vollendung 1897.

Aufgrund des Betriebes mit aufgebockten Normalspurwagen haben die Tunnelgewölbe ähnliche Abmessungen, wie eine entsprechender eingleisiger Normalspurtunnel. Auch liegt der Tunnel im Bogen (Nur R=70m! Also ca. 81cm für H0, 155cm für 0).

Beide Portale bestehen aus groben Bruchsteinen mit breiten ausgemörtelten Fugen und haben keine Flügelmauern, die Hänge wurden einfach angeschüttet.



Das Nordportal im Frühjahr 2009

Unser Modell

Das Modellportal ist maßstäblich, entspricht aber für das gerade Gleis noch ganz knapp dem genormten Lichtraumprofil nach der NEM 102 für Normalspur. Das Portal kann also nicht nur für Schmalspurbahnen, sondern auch für Normalspurmodellbahnen eingesetzt werden. Bei Bogengleisen muß mit der tatsächlichen Situation und den eingesetzten Fahrzeugen durchgeprobt werden. Dazu können mit Hilfe unsere „Tunnelplaners“ Pappschablonen ausgeschnitten werden.

Das Fugenbild unseres Modellportales orientiert sich am Nordportal, es können aber wahlweise die beiden unterschiedlichen Schlußsteine eingesetzt werden. Dies ist das erste Vampisol-Tunnelportal, bei dem auch die hinter dem Portal vorhandene Dränagerinne als Modellbauteil mitgeliefert wird.



Das Südportal - hier regiert noch König Dampf!

Benötigte Arbeitsmittel und Werkzeuge

Klebstoffe:

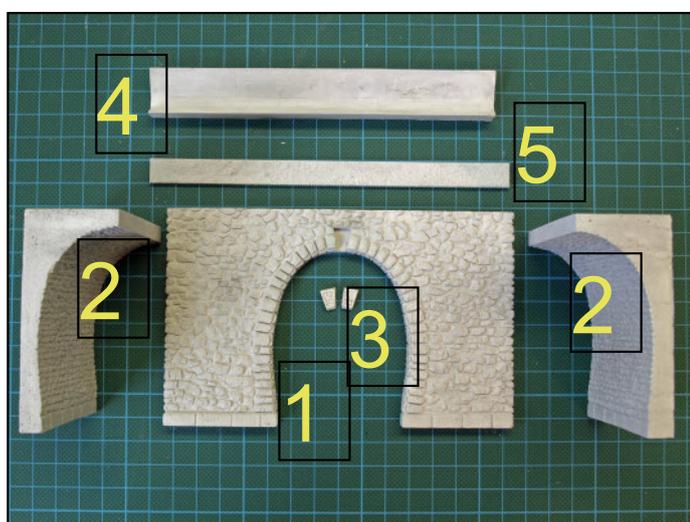
Wir empfehlen den Ruderer L530 TF aus unserem Programm. Gips läßt sich aber allgemein gut kleben - bei diesem einfachen Bausatz tut es auch Weißleim oder Alleskleber.

Farben:

Die farbliche Bearbeitung von Gips ist dankbar. Wie Stein...Wir empfehlen Acrylfarben (ideal unsere Vallejo MC) .

Werkzeug:

Sägen, größere Pinsel, fester Borstenpinsel, Bastelmesser, Schleifpfeifen oder -papier, kleine Modellschachtel, Zahnstocher, Pinzette

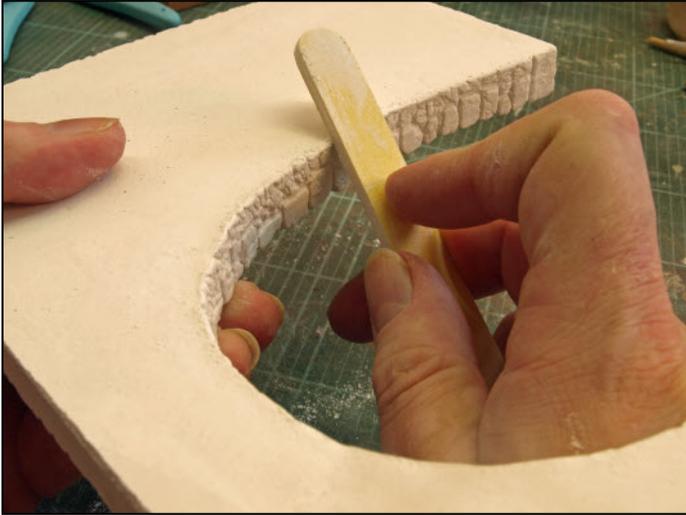


Die Bauteile: 1 - Portalkranz/ Stirnmauerwerk, 2 - Gewölbebauteile (H0 zweiteilig, Spur 0 dreiteilig mit zusätzlichem Scheitelstück), 3 - Schlußsteine, 4 - Drainagerinne, 5 - Abdeckung der Mauerkrone

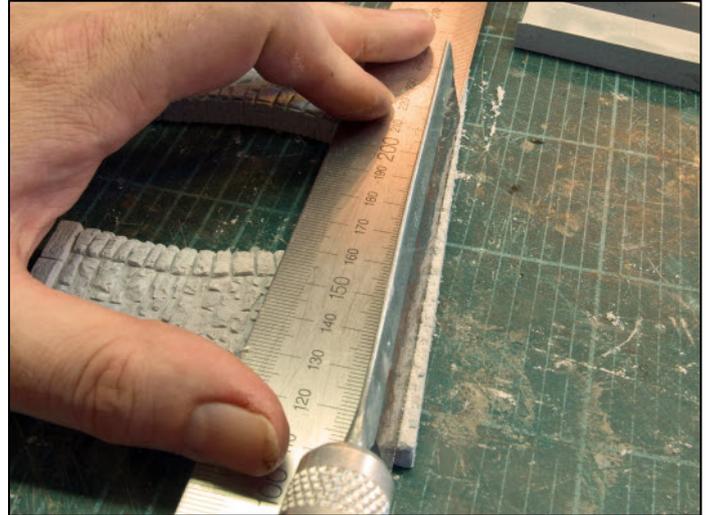


Hinten das fertige Portal für Spur 0 - davor das halb so große für H0. Wie Stein für Stein gemauert...

Schritt- für Schritt-Bauanleitung



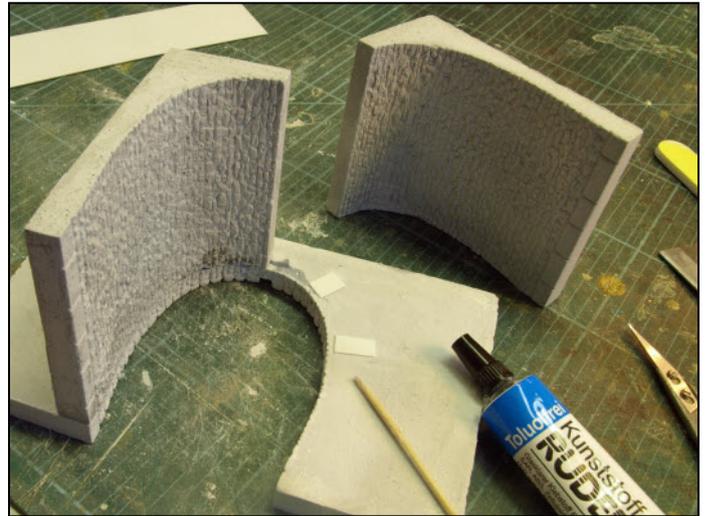
Vorhandene Gußgrate sind mit ein paar Schleiffeilenhieben schnell abgeschliffen! Evtl. störende „Einschußlöcher“ können mit einem Tröpfchen von dem Spachtelgips geschlossen werden.



Beim Vorbild ist die Mauerkrone leicht zur Drängetalseite geneigt. Ja nach Einbausituation kann daher die Portaloberkante um ca. einen Stein abgeschrägt werden. Beim H0 Modell geht das flugs mit der Motorsäge und einem Stahllineal als Anschlag. Auch eine Minikreissäge mit nicht zu groben Sägeblatt kann hier eingesetzt werden. Ideal - der Einsatz eine Fräsmaschine, auch wenn es staubt.



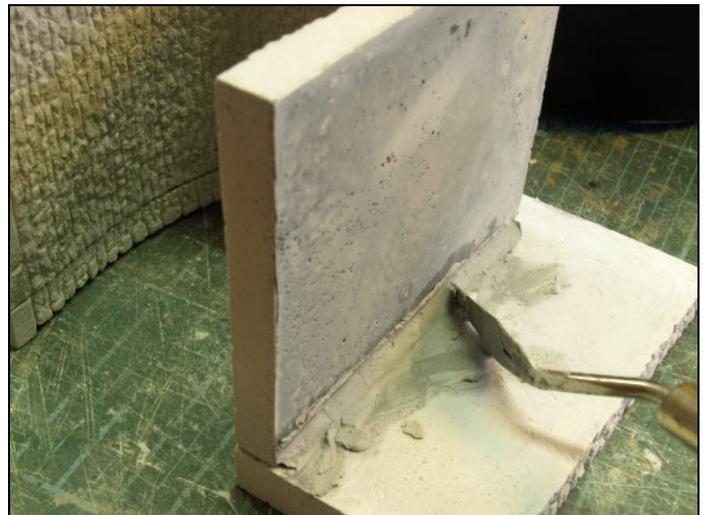
Bei dem Spur 0 Modell kommt man mit der Motorsäge und 19mm Klasse 4-Hartgips nicht weit. Bei der Suche nach etwas Größerem, kam mir diese Japansäge in die Hand. Und das ging vorzüglich - wieder mit Anschlag. Ein Fuchsschwanz funktioniert sicher auch. Ideal ist eine Fräsmaschine.



Als nächster Schritt werden die Gewölbe montiert. Evtl. müssen mit ein paar Kunststoffplättchen oder Ähnlichem Ungleichmäßigkeiten ausgeglichen werden. Kleinere Spalten der Stoßfugen sind kein Problem und werden sowieso ausgespachtelt.



Das dreiteilige Gewölbe der Spur 0-Ausführung.



Mit etwas relativ dickflüssig angerührtem Spachtelgips können die geklebten Stöße verstärkt werden.

Maßtabelle Thumkuhlenkopftunnel H0 :

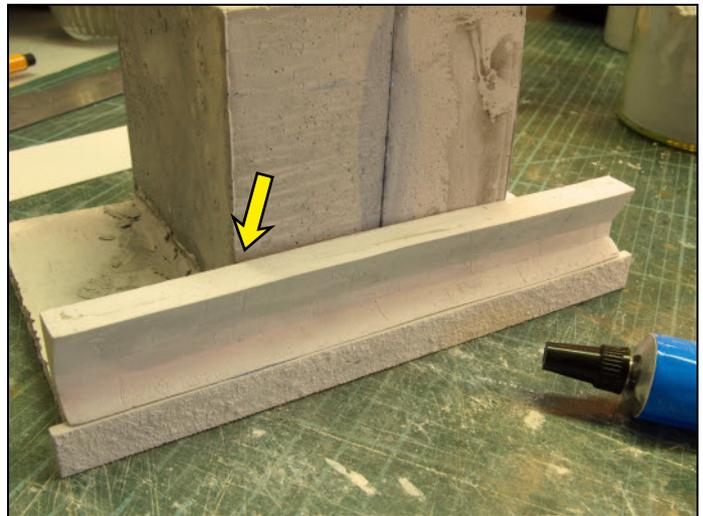
- Gesamtbreite 145mm
- Breite im Lichten ca. 56mm
- Höhe im Lichten ca. 74mm

Maßtabelle Thumkuhlenkopftunnel 0 :

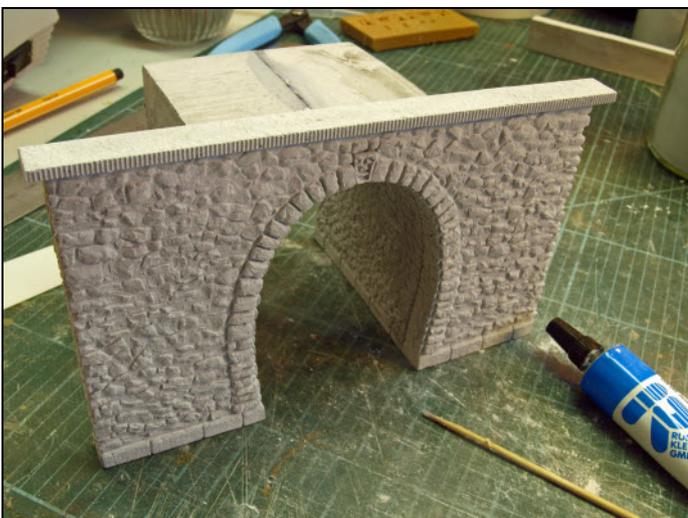
- Gesamtbreite 290mm
- Breite im Lichten ca. 112mm
- Höhe im Lichten ca. 148mm



Beinahe sämtliche Tunnelportale des Vorbildes haben Drägenen oder Ablaufrinnen hinter der aufsteigenden Mauer des Portals. Beim Nordportal liegen diese Rinnen offen und gut erreichbar. Daher haben wir sie im Modell nachgebildet.



Nun wird das Rinnenbauteil aufgeklebt. Evtl muß bei der H0-Version an der Kante der Gewölbe (siehe Pfeil) etwas Material weggenommen werden.



Zuletzt werden die Abdeckung auf die Mauerkrone geklebt und die Scheitelsteine je nach Wahl eingesetzt. Schon ist alles fertig zusammgebaut.

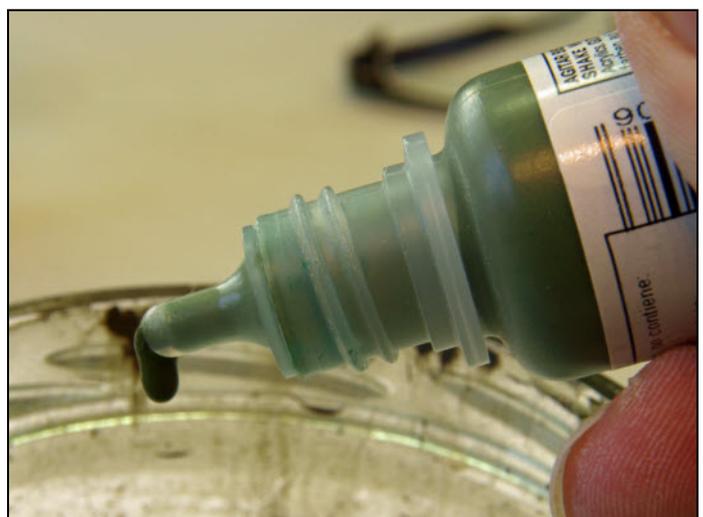


Nun werden die Stoßfugen ausgespachtelt. Auf die Spalten wird dünnflüssig angerührter Gips gegeben (Konsistenz von flüssiger Sahne). Hierzu eignet sich gut eine Einwegpipette, es geht aber auch mit einem kleinen Spachtel oder Zahnstocher. Der Dünflüssige Gips läuft in die Spalten.



Dem überschüssigen Gips wird dagegen das Wasser entzogen. Mit einem Borstenpinsel mit kurzen Borsten oder einer harten Zahnbürste kann dieses bröselige Gipsmaterial bis vor dem Aushärten problemlos abgebürstet werden.

Folgende Stoßfugen sollten derart verspachtelt werden: Gewölbeteile untereinander, Gewölbe - Portalkranz (hier zu sehen), Drainagerinne - Stirnteil, rund um den Scheitelstein (hier ein bißchen Vorsicht!), evtl auch Stirnteil - Mauerabdeckung



Die farbliche Bearbeitung von Gips ist sehr dankbar, denn das mineralische Material hat schon von Natur aus die Optik und Haptik von Stein. Wir stellen hier Zwei von vielen Möglichkeiten das Tunnelportal einzufärben vor. Die erste Methode ist kinderleicht und bedeutet wenig Aufwand.

Zuerst wird eine grünbraune, wässrige „Schmutzbrühe“ aus Wasser und Acrylfarbe angerührt. Wir empfehlen folgendes Rezept, basierend auf Vallejo Model Color: 10ml Wasser, 1 Tropfen MC 169 Schwarz, 5 Tropfen MC 090 „dunkl. Moos“, 5 Tropfen MC 142 „Boden“. Diese Farbbrühe kann man natürlich auch nach Belieben verdünnen oder die Farbkonzentration erhöhen.

© 2010 Vampisol Eisenbahnmodellbau
 Dipl. Ing. Jens Kaup • Stieggasse 27 • D-34346 Hann. Münden
 www.Vampisol.de • JensKaup@vampisol.de
 Fon +49-5541-999 2005 • Fax +49 - 5541 - 33 99 8

Vampisol Bausätze sind nicht für Kinder unter 6 Jahren geeignet!



Diese Farbbrühe wird einfach großzügig (ohne Grundierung, Absperren o. ä.) mit einem dicken Pinsel überall aufgetragen. Die Farbpigmente sammeln sich besonders in den Vertiefungen, das Fugenbild, ebenso wie die Bruchsteinstrukturen werden schön hervorgehoben. Nach dem Trocknen hellt alles ein bißchen nach, evtl. kann der Farbauftrag dann wiederholt werden. Die Farbkombination entspricht ziemlich der von verwitterten, bemoosten Naturstein. Diese Methode bietet sich besonders für die bereits grau eingefärbten Bauteile an und geht ruckzuck und sieht „stylish“ aus.

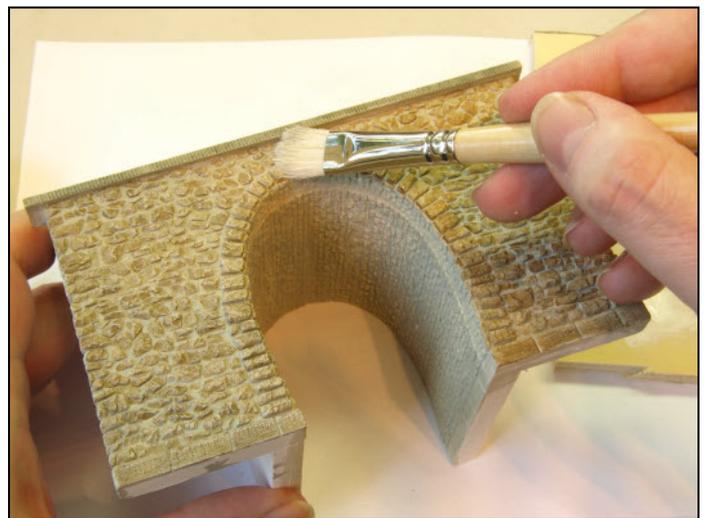


Die nächste Methode ist etwas anspruchsvoller. Hier werden die Fugen vergleichbar zum Vorbild hell hervorgehoben und die einzelnen Mauersteine können unterschiedlich akzentuiert werden.

Zunächst wird das komplette Portal mit verdünntem MC 110 „Mörtel“ (Farbe/ Wasser ca. 1:4) grundiert. Diese Grundierung sperrt etwas gegen die Saugwirkung des Gipses ab, ohne die Strukturen zu verkleistern.



Mit einem feinen Pinsel (z. Bsp. Größe 2) haben wir nun alle Steine einzeln mit stark verdünnter Farbe, bewusst etwas ungleichmäßig, angemalt. Bei unserem Beispiel haben wir nur MC 142 „Boden“ dafür benutzt, was einen warmen, sandsteinähnlichen Ton ergab. Man kann aber auch stärker verdünnte Schwarz- und Grünnuancen auftragen, um ein lebhafteres Mauerbild mit Verschmutzungen und Bemoosungen darzustellen. Für diese Arbeiten eignen sich leere Toffeefee-Verpacken ideal zum Anmischen.



Die Mauerabdeckung und der Drainagerinne haben wir übrigens mit der Schmutzbrühe aus dem Rezept von Seite 3 die Anmutung von verwittertem Beton gegeben.

Die Mauersteine haben wir noch ein bißchen mit weißer Farbe (Vallejo MC 001) trockengemalt, das heißt die Farbe wird auf einem Sperrholzbrettchen fast komplett aus dem Pinsel abgestrichen. Wird mit diesem fast trockenem Pinsel über die Mauersteine gestrichen, bleibt die Restfarbe nur auf den Erhöhungen hängen. Es werden „Lichter“ gesetzt, die Strukturen noch etwas betont und aufgehellt.



Mit dem Luftpinsel können noch Ruß und Moos aufgehaut werden. Geheimtipp dabei: Eine Lazuur aus Mattlack und Farbe (2:1) anmischen. Der Farbauftrag wird dadurch viel feiner und die Gefahr mit „unruhigen Fingern“ zu viel Farbe aufzutragen wird minimiert. Wir verwendeten Vallejo MA 057 Schwarz, MA 007 Hellgrün und 059 Matt.



Fertig! Das Höhenschild aus Papier wurde auf einen Plastikrest und einem Pfosten aus Draht gesetzt.

... wie im Oberharz. Die passenden Fahrzeuge der Harzquerbahn für H0m hat Kehi im Programm. Das kleine Tunnelportal macht sich aber überall im Gebirge gut!