

Bw Herilingen

BETON-/NATURSTEINSTÜTZWAND



Kauf der eBooks direkt vom Autor
und weitere Tipps, Downloads
und Bilder hier:

<https://www.bestagernet.de>

KURZTUTORIAL BETON-/NATURSTEINSTÜTZWAND in 1:220

von Heribert Tönnies

Als Vorbereitungs-Tutorial aus meinem neuen dritten E-Book aus der Reihe

"Praxisanleitungen – Eisenbahnmodellbau eigentlich ganz easy"

nachfolgend eine Fotodokumentation mit Kurzbeschreibung zum Bau einer Stützwand. Im konkreten Beispiel handelt es sich um beidseitig neben einer Rampe stehende, senkrechte Stützwände. Die Rampe führt zu einem im Untergrund liegenden Tiefgleis.

Dem Modell liegt folgende Tragwerkskonstruktion und architektonische Gestaltung zugrunde:

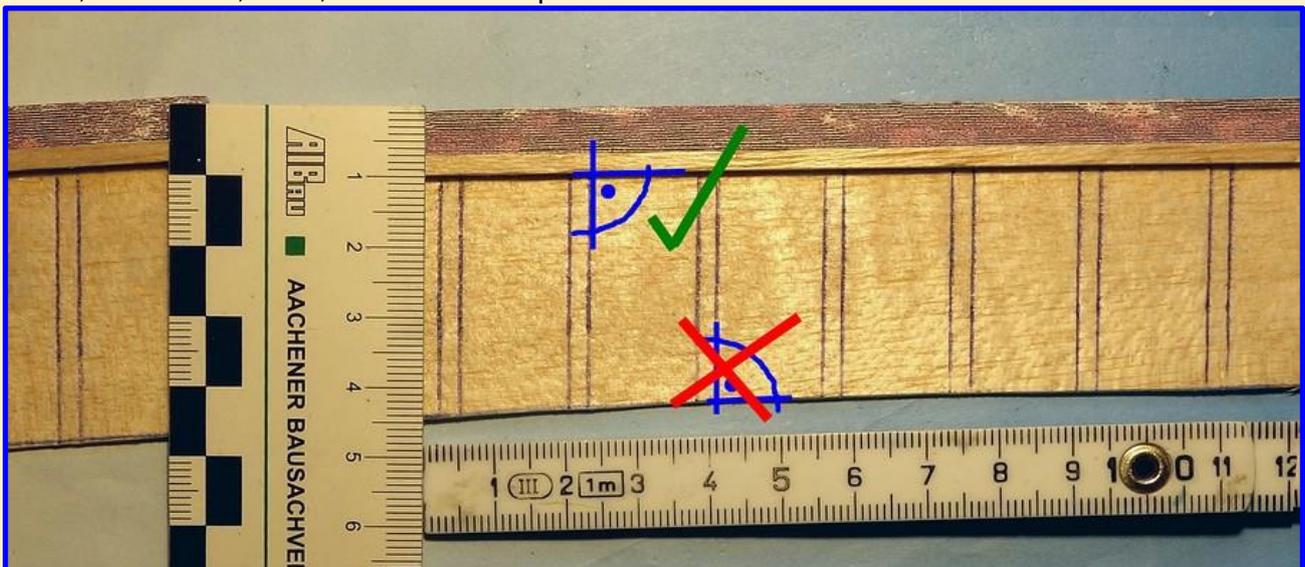
- Stahlbetonstützen mit etwas über die Stützen vorstehendem und darauf aufliegendem Stahlbetonrähm (Betonbalken/Sturz)
- **Betonabdeckung, etwas über Betonrähm überstehend**
- **Ausfachung mit Bruchsteinmauerwerk**
- **darauf aufstehend eine Absturzsicherung des dahinter liegenden oberen Geländes als Ziegelsteinmauerwerk**
- **Betonabdeckplatte auf der Ziegelsteinmauer**

Auf ein 1 mm dickes Balsaholzbrettchen klebe ich am oberen Rand beidseitig mit einer Breite von mindestens der Höhe der späteren Brüstungsmauer (hier ca. 5 – 6 mm) eine ausgedruckte Mauerwerksstruktur auf (die Struktur biete ich auf meiner Website im Downloadbereich zum kostenlosen Download an). Damit unten nicht ganz genau abgeschnitten werden muss, lasse ich das Strukturpapier nach unten ein paar Millimeter länger, weil die untere Kante sowieso mit dem "Betonbalken" überdeckt wird.

Damit ich eine glatte Fläche zum Einsatz eines Geodreiecks bzw. Lineals mit rechtem Winkel (90°) habe, trage ich jetzt die Lage der Stützen auf. Damit die Stützen später aus der Entfernung gut erkennbar sind, habe ich diese mit einer Breite von 3 mm gewählt.

Wichtig: der rechte Winkel muss sich an der oberen, später auf der Anlage waagerechten Kante des Ziegelsteinmauerwerks orientieren, nicht an der unteren schrägen Kante der Rampe, denn sonst würden die Stützen später schief stehen.

Danach klebe ich ca. 5 – 6 mm vom oberen Rand entfernt waagrecht eine Balsaholzleiste, Dicke ca. 2 mm, Höhe ca. 3,0 mm, mit Holzleim Express auf. Das ist dann der Betonbalken.



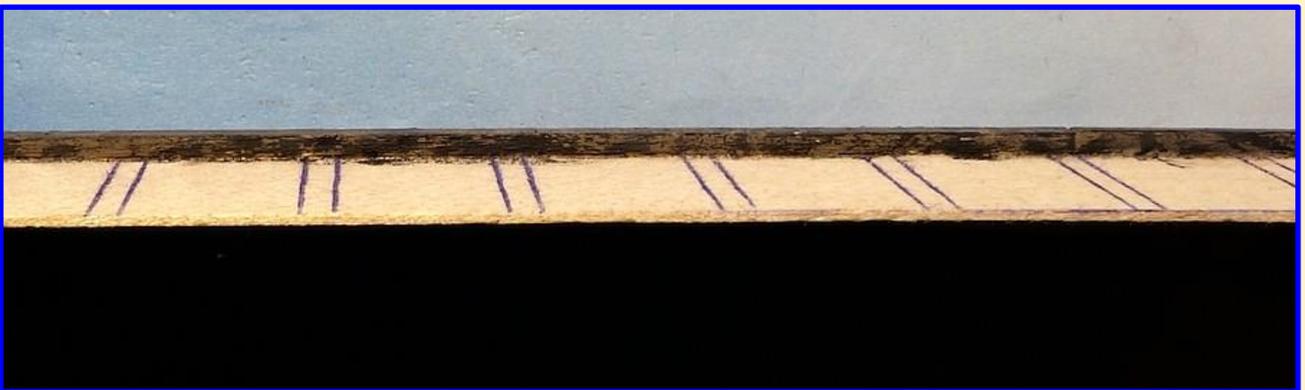
Damit später die Farbe nicht absolut exakt aufgetragen werden muss, streiche ich jetzt den Betonbalken unten und vorne grau. Den Beton habe ich bewusst dunkler gehalten (denn üblicherweise ist neuer Beton beige-braun bis hell, die endgültige Farbe ist aber abhängig vom Zuschlagsstoff Kies).

Ich möchte bewusst einen stärkeren Kontrast zeigen, insbesondere weil die Stützwände nur in einem ca. 2,5 cm breiten "Schlitz" (Geländeeinschnitt) liegen und daher nicht ausgeleuchtet sind und somit auch im Schatten liegend erkennbar bleiben sollen.

Wie die Untersicht zeigt, ist der Beton schon stark verwittert und darum sehr fleckig.



Zwischen den Stahlbetonstützen liegt eine Bruchsteinmauerwerk-Wandscheibe.



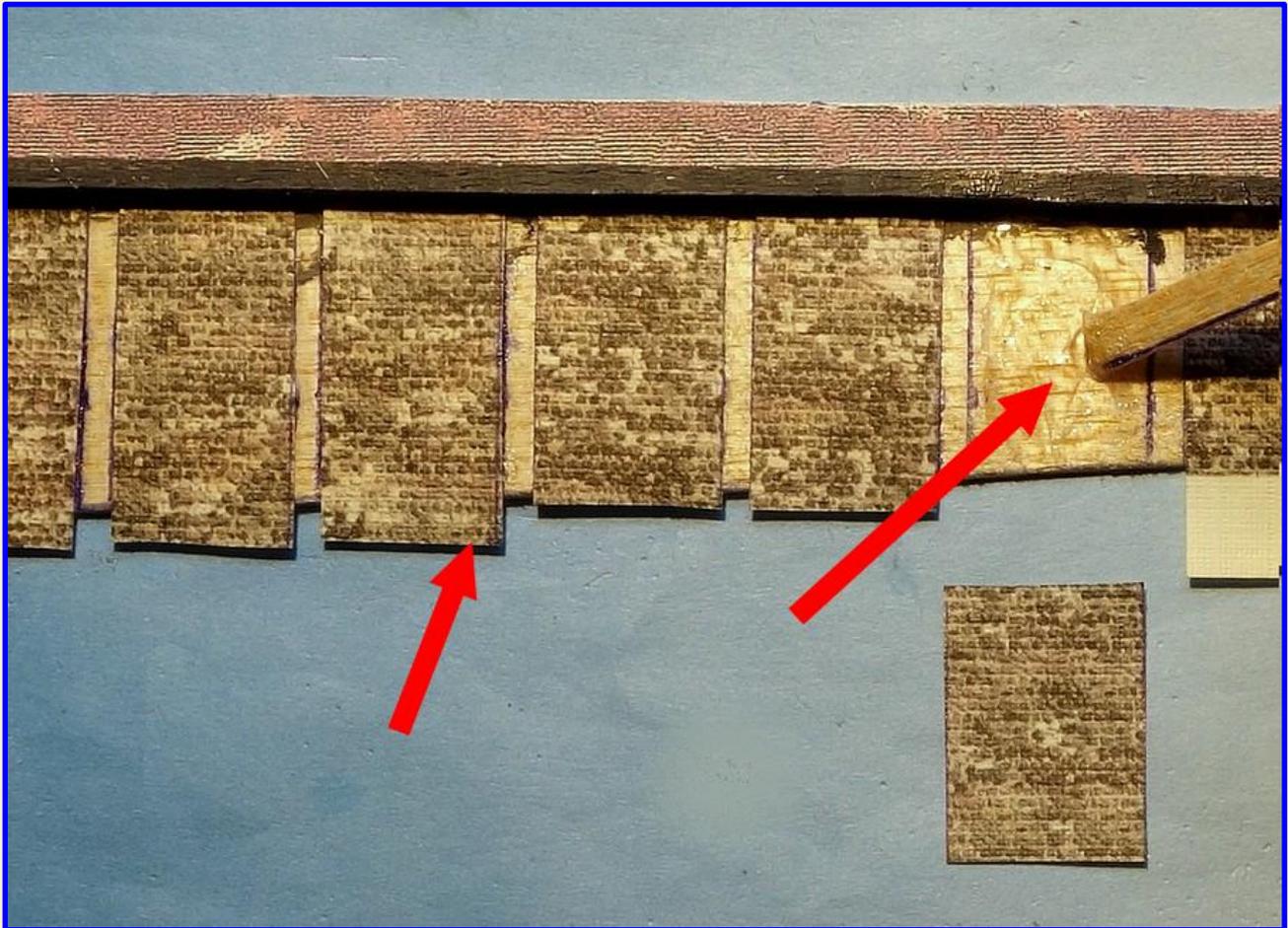
Für das Bruchsteinmauerwerk verwende ich eine grobe und unregelmäßige, in Schichtenlage ausgeführte Bruchsteinoptik.

Die Strukturvorlage drucke ich auf Leinenstrukturpapier aus, das gibt der Oberfläche eine leicht raue Oberfläche und hat den Vorteil, dass das Papier nicht so saugfähig ist wie normales Drucker-/Kopierpapier (wichtig für die spätere Farbsuperung).

Auch diese Strukturen biete ich auf meiner Website im Downloadbereich zum kostenlosen Download an.

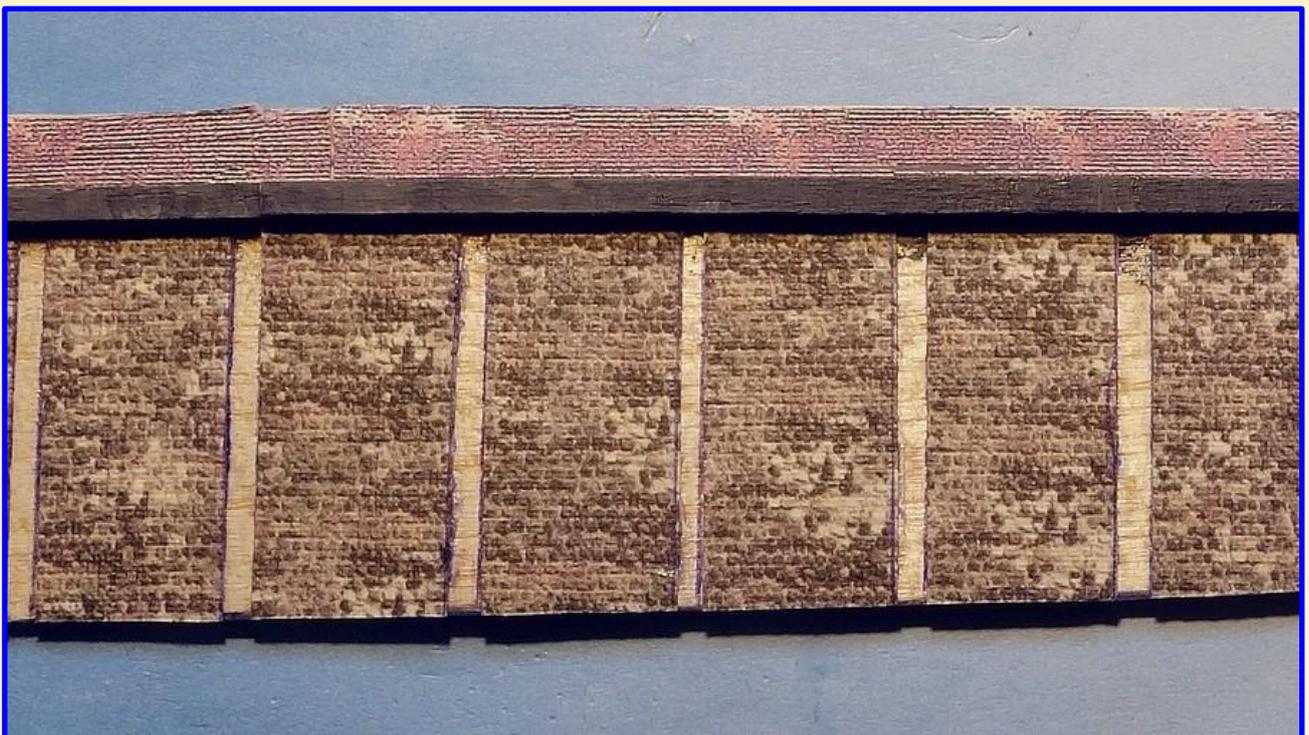
In den entsprechenden Größen zugeschnitten (unten etwas länger lassen und seitlich darf das Papier auch etwas in die Klebfläche der späteren Stützen hineinragen) klebe ich die Feldfüllungen mit Alleskleber auf (dieser hat den Vorteil, dass nicht so viel Feuchtigkeit abgegeben wird und sich somit das Papier nicht stark wellt). Die etwas zähflüssige Klebstoffmasse verteile ich mit einem kleinen Holzbrettchen gleichmäßig auf dem Untergrund.

Nachdem das Papier getrocknet ist, schneide ich es unten sauber mit einem Cuttermesser entlang der Balsaholzkante ab.



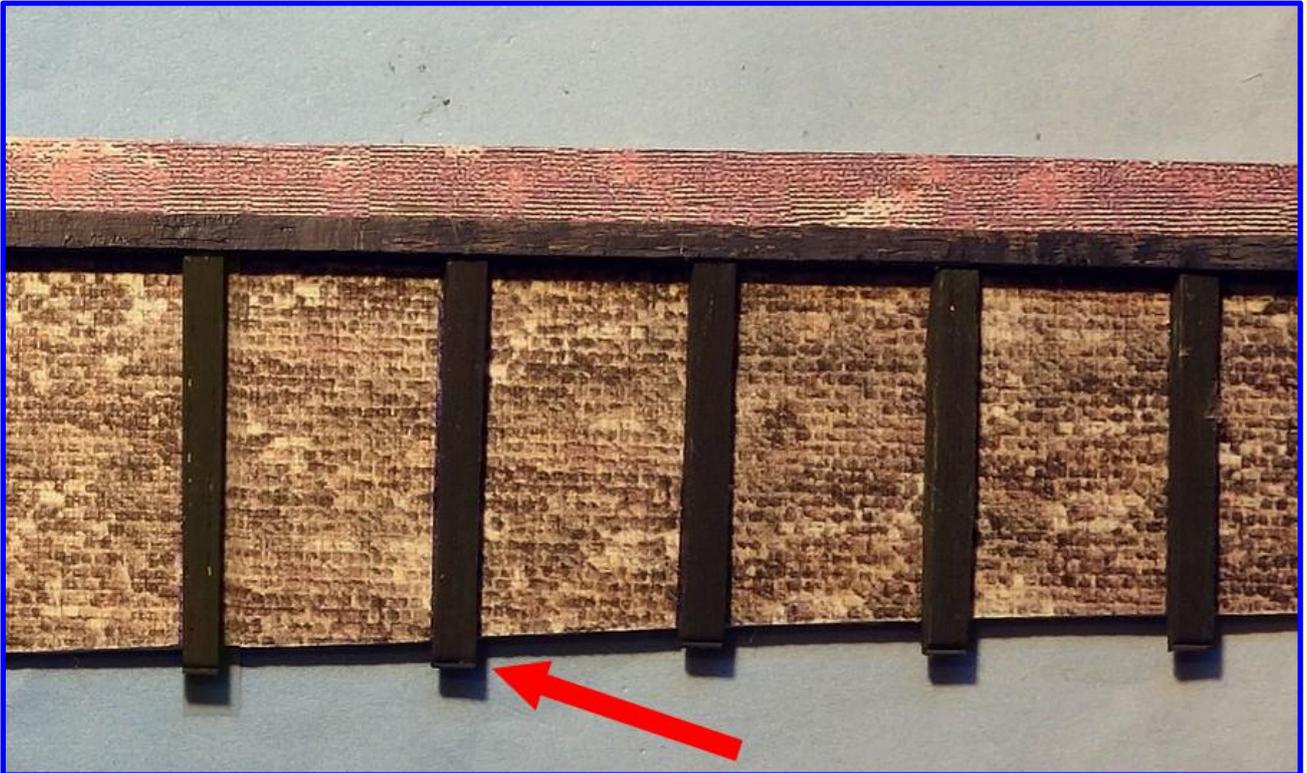
Für die 3 mm breiten und 1,5 mm dicken Stützen nehme ich eine passende Balsaholzleiste. Sehr leicht können die Stützenstreifen aber auch aus einem 1,5 mm dicken Balsaholzbrettchen mit einer Breite von 3 mm zugeschnitten werden.

Vor dem Aufkleben streiche ich die die sichtbaren Seiten im dunklen "Betonfarbton", so wie die bereits aufgeklebte waagerechte Leiste.





Die Stützen lasse ich unten etwas länger. Das hat den Vorteil, dass nicht sehr früh millimetergenau zugeschnitten werden, sondern erst später nur passgenau abgeschnitten muss. Fehlmessungen und Toleranzen vermeide ich damit auf einfache Weise.



Hier sind die Stützen entlang der unteren Kante des Balsaholzblechens bündig abgeschnitten:



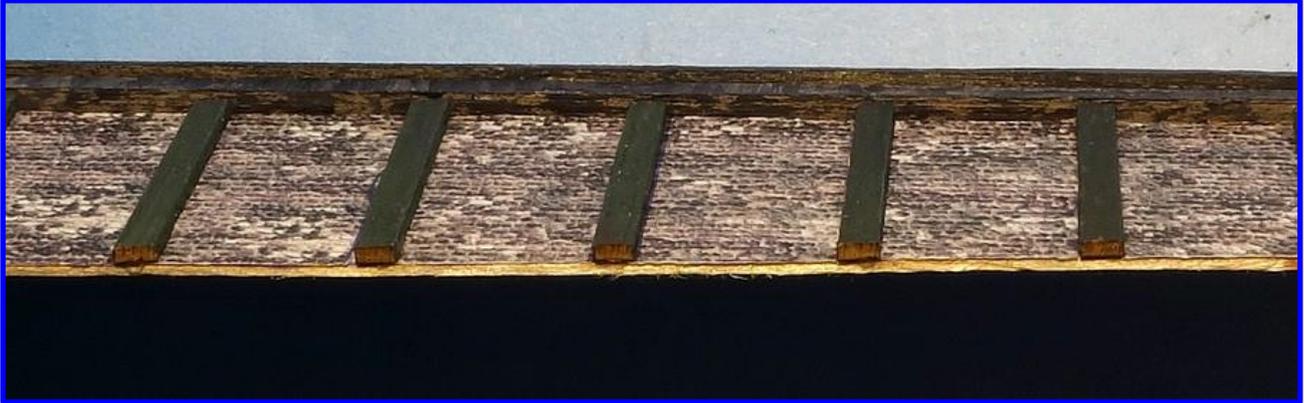
Auf dem vorhergehenden Foto ist auch die auf dem Betonbalken aufliegende und leicht über diesen überstehende Betonabdeckung zu erkennen. Diese schneide ich aus einem 1 mm dicken Balsaholzbrettchen in einer Breite von 2,5 – 3 mm zurecht.

Damit ich nicht die Oberfläche der Ziegelstein-Brüstungsmauer irreparabel mit Farbe verschmutze, streiche ich auch diese Leiste vor dem Aufkleben komplett in der gewählten "Betonfarbe".

Nach dem Trocknen wird diese Leiste mit Express-Holzleim auf den Betonbalken aufgeklebt.

Auf dem nächsten Foto ist gut die strukturelle Form der Bauteile zu sehen:

Als Abdeckung der Ziegelstein-Brüstungsmauer habe ich eine Betonabdeckung gewählt. Auch diese schneide ich aus einem 1,0 mm dicken Balsaholzbrettchen in einer Breite von ca. 1,5 – 2 mm zurecht, streiche diese vor dem Aufkleben in der Betonfarbe und verklebe diese mit Express-Holzleim.



Das Detailfoto lässt sehr gut die etwas raue Oberfläche des geschnittenen Balsaholzes erkennen, welche ideal eine teilverwitterte Optik darstellt. Nicht den Einschnitt der Dehnungsfugen vergessen!

Die Länge der Stützwand von über 70 cm (hier ein Teilausschnitt) ist schon imposant:

Wer es besonders grazil haben möchte, verwendet für die Abdeckplatten entweder 0,8 mm Balsaholz oder 0,5 mm dicken Karton.



Mein Bw ist bereits lange in Gebrauch und befindet sich im Traktionswandel. Daher müssen "leider" alle Bauwerke, etc. stark verschmutzt und verwittert werden.

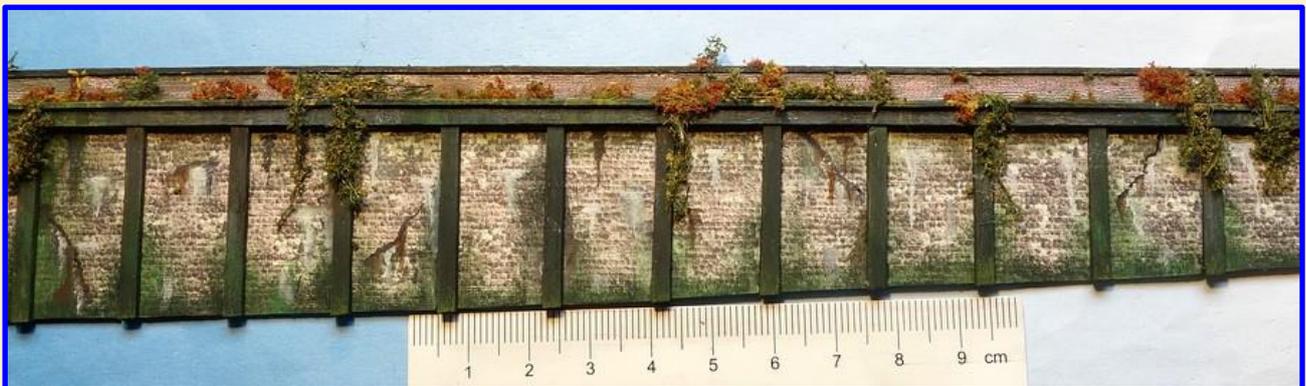
Ich gehe dazu recht "mutig" ans Werk und setze auch hier und da großflächig einen breiteren Borstenpinsel ein. Verschiedene dunkle Grüntöne (vermischt mit schwarzer und brauner Farbe) sowie Rostfahnen, weiße Aussinterungen des Mauerwerks, dunkle Risse mit "heraussuppendem" Regenwasser aus dem Untergrund, etc. vervollständigen das Bild eines langsam verrottenden Bauwerks (die Bahn hat hier nicht mehr viel Geld in die Instandhaltung investiert ☹)

Damit ich später nicht mehr im Bereich des Schotters mit dem Pinsel arbeiten muss, ist im Sockel und unteren Stützenbereich bereits das Spritzwasser mit der grünen Vermoosung üppig aufgetragen.

Und weil ich später nicht weit über die Anlage gebeugt den auch schon üppig sprießenden Grünbewuchs aufkleben muss, erledige ich das ebenfalls bereits jetzt vor Einbau auf der Anlage.



Weil sich das Bw in einer Herbststimmung befindet, darf es auch hier als kleiner Farbtupfer im Grau der Gewitterstimmung (Hintergrund mit Gewitterwolken – mal etwas Anderes) etwas bunter sein. Obwohl die Stützwand mit den Vorsprüngen nur wenige Millimeter dick ist, weist sie trotzdem eine hohe Plastizität auf, so dass auch der Laienbetrachter diese später auf der Anlage gut erkennen kann:



Links ein Querschnittsfoto im Bereich des rechten Endstücks, an dem sich aufgrund niedrigerer Höhe keine Stützen, sondern nur eine vorgesetzte Bruchsteinwand befindet:

Das rechte Foto zeigt den Querschnitt zwischen den Stützen, mit seitlichem Blick auf eine Stütze



Eine erste Stellprobe auf der Anlage vermittelt schon einen guten Eindruck von der späteren Wirkung. Aufgrund der gestaffelten Geländekontur kommt im vorderen Bereich eine zweite, etwas niedrigere Stützwand, der abgebildeten Wand in ca. 2,5 cm Abstand gegenüberliegend, zum Einsatz.





Das Titelfoto zeigt eine etwas aufwändigere Abwandlung der im Bericht beschriebenen Baumethode.

Und wer viele Tipps und Herangehensweisen an die Planung und Bau einer Modelleisenbahnanlage, mit weitergehenden Tipps, z.B. zum Fels- und Wegebau in der Pappmachévariante (schroffe Berghänge, Schluchten, Klamm, etc.) und Hintergrundinformationen zum historischen Bw mit vielen alten Fotos und Nachbauanleitungen der folgerichtigen Lokbehandlungsanlagen, etc., (angelehnt am Bw Köln-Gremberg mit der Großbekohlung) benötigt, dem empfehle ich meine bereits erschienen und in der Trainini 12/2020 positiv rezensierten und zum Kauf empfohlenen E-Books, erhältlich direkt auf meiner Website

<https://bestagernet.de/>



Übrigens stelle ich auf meiner v.g. Homepage im Downloadbereich die Mauerwerksstrukturen der abgebildeten Bruchsteinstützmauer, einige andere Mauerwerksstrukturen und Arkaden sowie die Portale für eine breite Eisenbahnunterführung kostenlos zum Download zur Verfügung.

Und nun viel Spaß bei der nach eigenen kreativen Ideen zu bauenden Anlage.



Heribert Tönnies

© 2021 Heribert Tönnies, Köln

Dieser Baubericht ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt und unterliegt dem Schutz des geistigen Eigentums. Jede Verwertung oder Weitergabe an Dritte, das öffentlich zugänglich machen oder das Weiterleiten, im Internet entgeltlich oder unentgeltlich einzustellen, auch auszugsweise, die Inhalte zu ändern, oder für kommerzielle Zwecke zu nutzen, nachzudrucken, sonst wie zu veröffentlichen oder zu verbreiten ist ohne ausdrückliche und vorherige schriftliche Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das Urheberrecht und sämtliche weiteren Rechte sind dem Autor vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Der Autor übernimmt trotz sorgfältiger Kontrolle und Prüfung der im Baubericht beschriebenen Tipps, Bastel- und Bauanleitungen sowie Maßangaben etc. keinerlei Haftung und/oder Verantwortung für jegliche Unfälle oder gesundheitliche Beeinträchtigungen, Materialverschleiß, etc., die im Zusammenhang mit dem Nachbau oder der Anwendung der im Dokument beschriebenen Anleitungen, Tipps, usw. und der Verwendung von Werkzeugen und Materialien stehen. Der Nachbau oder die Anwendung und Nutzung der gebauten Modellbauartikel und Werkzeuge erfolgt auf eigene Gefahr.

Wegen Kleinteile und teilweise gefährdenden Werkzeugen nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.