

# Dokumentation

## Erstellung Modelle und Rezepturen

### BV Kriegerdenkmal Willmenrod

Erstellt und dokumentiert von

Alexander Fenzke

Restaurator im Maurerhandwerk

Bad Marienberg-Zinhain im Februar bis Juli 2021

# Grundlage: Objekt Willmenrod Kriegerdenkmal



Grundlage:

Wandabdeckung als Vorlage für Modell und Rezepturerstellung



# Grundlage: Schadhafte Stellen Bestand

## Wandabdeckung als Vorlage für Modell und Rezepturerstellung



Vorgabe: Präparierter Ausschnitt Wandabdeckung Oktagon (Original aus SCHLÜSSELSTELLE): Vorsatzbeton und Kernbeton – Aufbau Bestand



# Ermittlung Rezeptur und Zusammenstellung Kernbeton - hier Setzmörtel Mauerwerk



# Ermittlung Rezeptur und Zusammenstellung Kernbeton – Auswahl Korngerüst Basaltsplitt

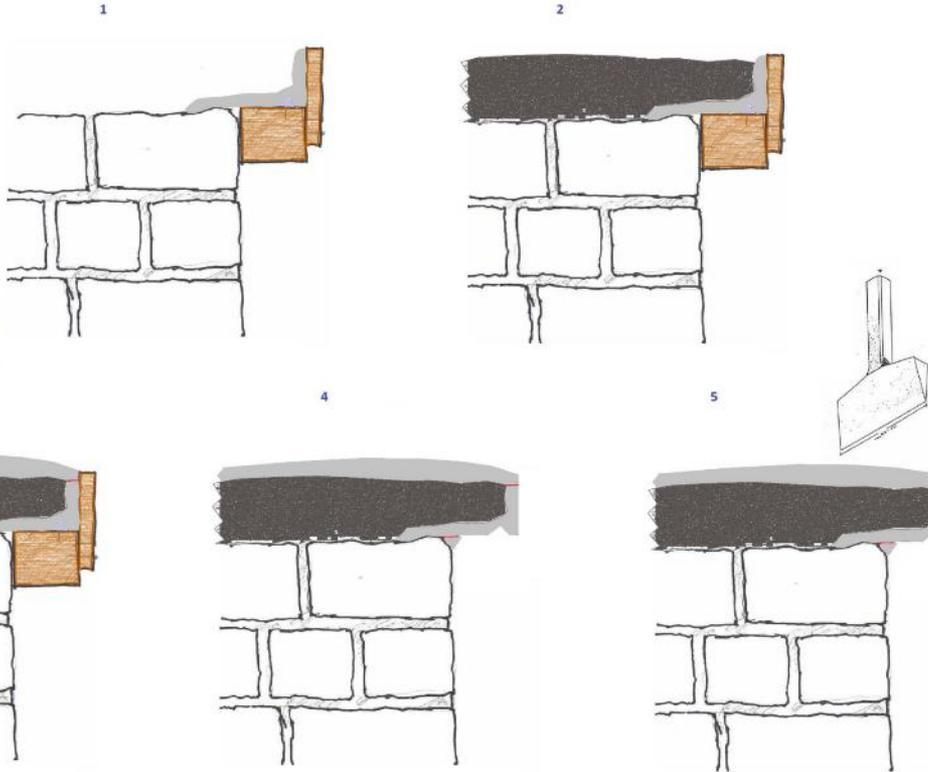
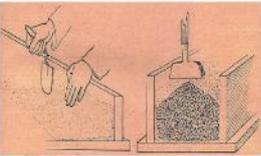


# Ermittlung und Rezeptur Vorsatzbeton (Bestand Dreieck-Probe Stufe P16 Okt)- Auswahl Zusammensetzung nach Bestand



# Herstellung Rezepturproben Labor/ Werkstatt Zinhain





**Schritt 1:** nach Herstellen der Holzschalung am Rand mit Aufkantung und Dreikanteiste wird der Vorsatzbeton eingebracht. Dabei wird dieser über den Fugenanschluss bis auf den Wandkopf geführt und an der Schalkante entlang hochgezogen. Stärke ca. 10 bis 30mm Materialauftrag

**Schritt 2:** frisch-in-frisch wird der Kernbeton eingebracht und festgestampft, dabei verbindet er sich im Randbereich innig mit dem Vorsatzbeton. Stärke ca. 50 bis 70mm Materialauftrag.

**Schritt 3:** ebenfalls frisch-in-frisch wird nun der Vorsatzbeton auf den Kernbeton aufgebracht und verdichtet. Stärke ca. 10 bis 30mm Materialauftrag. Die Schwachstelle dabei ist produktionsbedingt am oberen Ende der Aufkantung, da der Vorsatzbeton hier eine "Betonierfuge" am Rand hinterlässt. Je nach Dauer / Pause zwischen Schritt 1 und 3 kann sich hier bereits eine Sinterhaut gebildet haben, welche eine Trennfuge darstellt. Das Rissbild des Bestandes deutet an vielen Stellen darauf hin.

**Schritt 4:** nach ausreichender Standzeit (3-14 Tage) wird die Schalung abgebaut. Die Schwachstelle hier ist der untere Fugenanschluss zum Mauerwerk. Durch Bewegung der Platte sowie bei Absenkung des Mauerwerkes trennt sich hier die Platte vom Mauerkopf, ein Fugenabriss im Bestand zeigt dies deutlich an verschiedenen Stellen.

**Schritt 5:** nach ausreichender Standzeit (3-14 Tage) wird nun die Oberfläche nachbearbeitet, im Falle der Abdeckplatten Oktagon, Straße und Treppe West wurden die Oberflächen bahnscharriert, mit einfachen Hieb, sowohl in den Flächen als auch an den Aufkantung. Dazu wird ein Scharriereisen wie abgebildet eingesetzt (10-12cm ...)

Die Abbildung unter dem Foto oben links zeigt eine Darstellung der Herstellung von Fertigteilen zu Beginn 20. Jhd. (Quelle: Fachzeitschrift Restaurator im Handwerk Ausgabe 2/2013 Seite 19 - Bericht zum Thema Betonwerkstein von Hartwig Schmidt)

Alexander Fenzke,  
Restaurator im Mauerhandwerk  
56470 Bad Marienberg



**Projekt:** Kriegerdenkmal Willmenrod  
Untersuchung Bestand und Zustand

**Auftraggeber:** Gemeinde Willmenrod  
vertr. durch Bürgermeister/ Herr Weigel

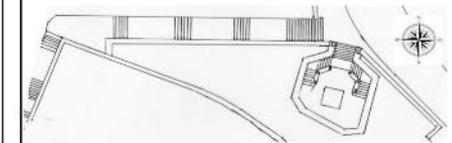
|                  |             |  |
|------------------|-------------|--|
| <b>Planzweck</b> | Bestand     | <b>Plannr. K -1</b><br><b>Konstruktion</b> |
|                  | Zustand     |  |
|                  | x Übersicht |  |

**Bauteil:** Abdeckplatten Betonwerkstein  
Ablauf Herstellung Konstruktionsskizzen

**Lage:** gem. Bildbeschreibung

**Legende:** Kürzel:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Vorsatzbeton              |  |
| Betonkern/ Stampfbeton    |  |
| Holzschalung              |  |
| Schwachstelle Herstellung |  |



**Planersteller:**

A. Fenzke

**Untersuchung vom:**

Mai bis Oktober 2020

**bearbeitet**

A. Fenzke

**Maßstab:**

**Datum:**

30.10.2020

# Herstellung Rezepturproben Labor/ Werkstatt Zinhain – hier Modell 1 zu 1 - Wandabschnitt mit Mauerabdeckung (mauern/ einschalen)



# Schritt 1: Randschalung Vorsatzbeton am Rand aufbringen



## Schritt 2: Einbringen Kernbeton und vor-verdichten

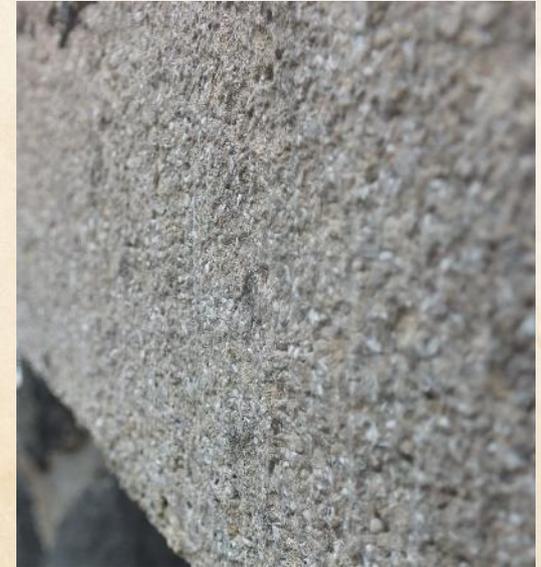


### Schritt 3: Aufbringen Vorsatzbeton auf Fläche Abdeckung und verdichten



Fertiggestelltes Modell 1 zu 1 - Rezepturen und Verfahren zum Einbringen anhand Vorgabe Bestand schrittweise nachgestellt.

Nach Aushärtung werden die Flächen ausgeschalt und steinmetzmäßig bearbeitet gemäß Bestand (hier scharrierte Oberflächen herstellen)



## Schritt 4: Schalung Teilbereich abgebaut



## Schritt 4: Schalung Teilbereich abgebaut



## Schritt 4: Schalung Teilbereich abgebaut:

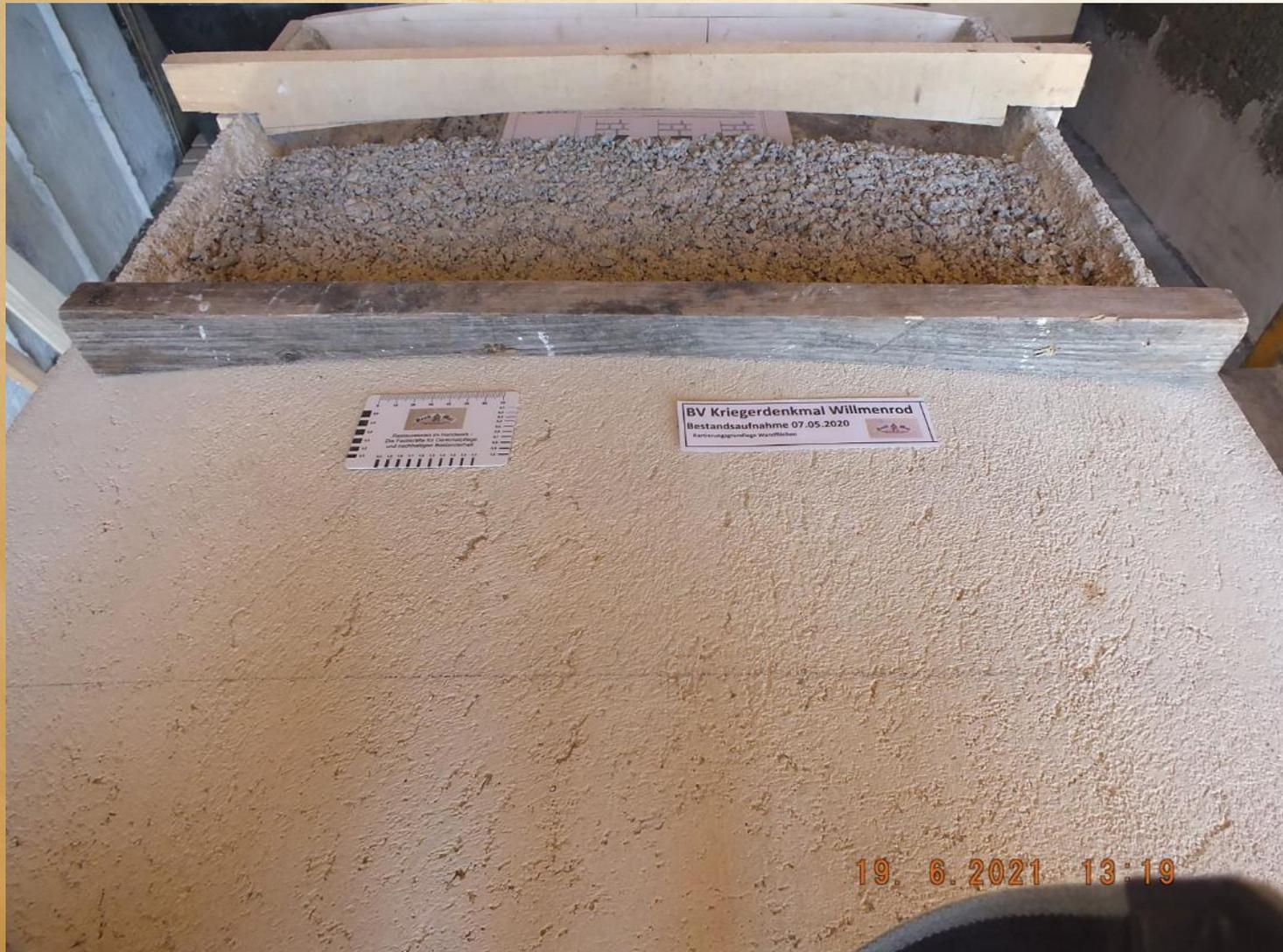
links: Teilstück Original (Schlüsselstelle) von 1920



rechts: Eckbereich Muster/ Rekonstruktion 2021



# Schritt 4: Schalung Teilbereich abgebaut - Ansicht von oben



## Schritt 5: Bearbeitung vorbereiten (Werkstatt Rieden/ Michael Pitack) Anschleifen der Oberflächen



## Schritt 5: Scharrieren der Oberflächen



## Schritt 5: Detail Scharrieren



2. 7. 2021 12:37

## Schritt 5: Detail Scharrieren



**Schritt 6: Muster Betonwürfel – geteilt, hier Schnittflächen Vorsatz- und Kernbeton**  
obere Hälfte Kernbeton: w/z-Wert bei ca. 0,7      untere Hälfte Kernbeton w/z-Wert bei ca. 0,45



## Schritt 6: Muster Betonwürfel – geteilt, hier Schnittflächen Vorsatz- und Kernbeton

Detail Kernbeton w/z-Wert bei ca. 0,45 – Drainagewirkung des Kern erkennbar wie Bestand



## Schritt 6: Muster Betonwürfel – Bearbeitung Oberfläche – hier gestockt



## Schritt 6: Muster Betonwürfel – Bearbeitung Oberfläche – hier Schrift herstellen



## Schritt 6: Muster Betonwürfel – Bearbeitung Oberfläche – hier Schrift herstellen Werkzeug und Ergebnis





**Ausführliche Untersuchungsdokumentation Bestand- und  
Zustandsuntersuchung zum Objekt beim Verfasser erhältlich**

*Weitere Informationen erhältlich unter:*

*Denk AF Mal*

*Alexander Fenzke - Restaurator im Maurerhandwerk*

*[seminare@denk-mal-fachwerk.de](mailto:seminare@denk-mal-fachwerk.de)*

*[www.denk-mal-fachwerk.de](http://www.denk-mal-fachwerk.de)*

*Büro: 02661-9847540*

*Mobil: 0170-3133637*

*Bildrechte und -Nachweis beim Verfasser, auf Anfrage erhältlich*