

# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade

Die Konzentration auf die Arbeiten „hinter dem Gerüst“

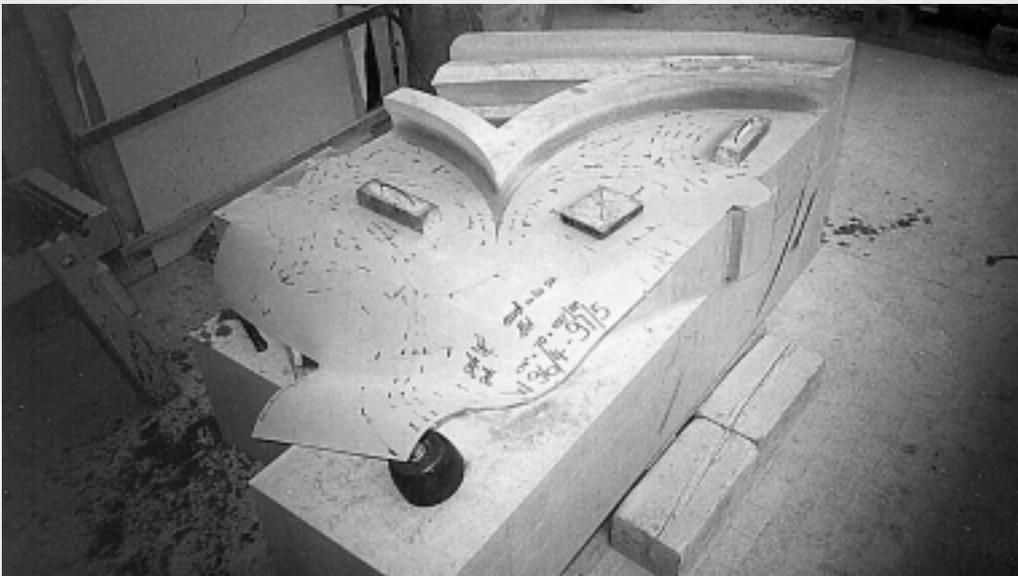
Am Bau:

- Gemäss Jahresprogramm
- zusätzliche Hilfskraft

Im Betrieb:

- Aufmass, zeichnen und schablonieren auch der Anschlussstücke

- Produktionshilfen optimal einsetzen: Grösstmögliche Vorarbeiten mit Kreissäge, Kernbohrungen etc. (Ausschnitte, sowie Flächen mit Schurblatt).
- Klar geführte Arbeitskoordination. Ausserhalb der Versetz- sowie Steinabbau-saison alle verfügbaren Fachkräfte an die Böcke.
- Zusätzliche Mitarbeit eines selbständigen Steinmetzen.



Werkstück mit Schablone



vor Abbruch mit Sondierlöcher



# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade

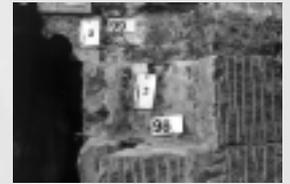


Werkstückproduktion

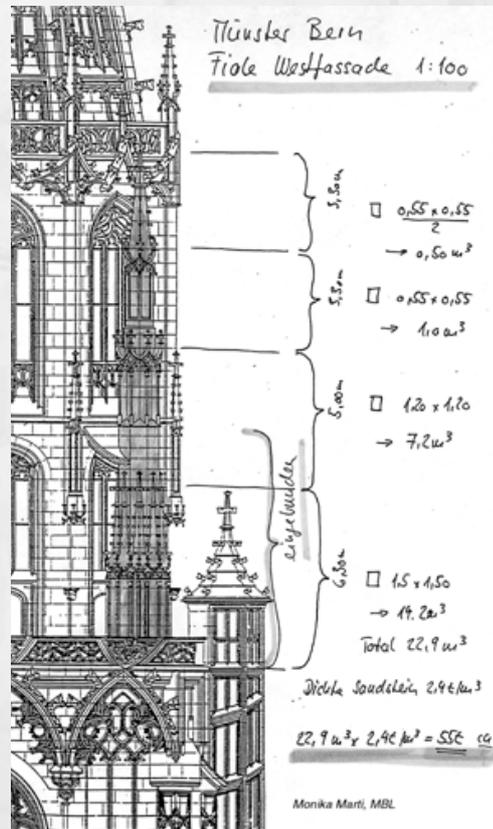


# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade



Anschluss NW-Turmeckpfeiler an Treppenturm



Links: Hilfe von ausserhalb der Münsterbauhütte

Rechts: Berechnung Gewicht Fiale

# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade

In Zusammenarbeit mit dem Bauingenieur

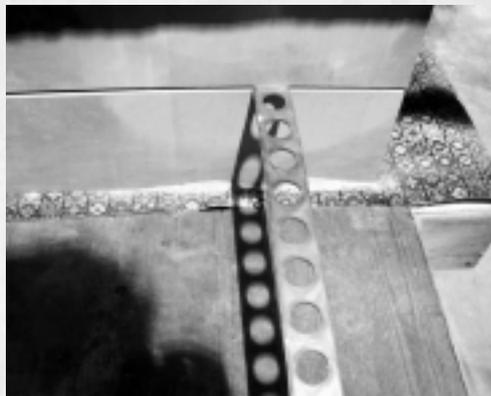
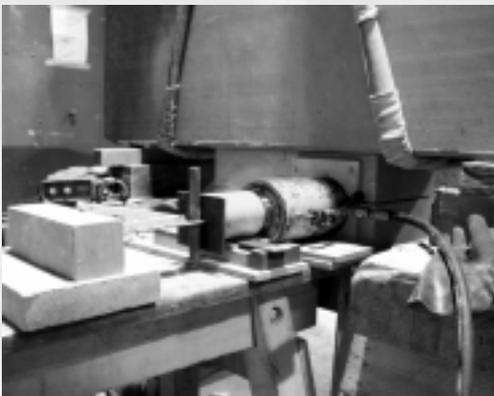
- Gewährleistung der Tragsicherheit und Stabilität

- Sicherung Mittelteil der äusseren Wandschale

- Anforderungen an den Wiederaufbau:

- Mörteloptimierungen aufgrund Untersuchungen Frau Dr. Merz, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton, Wildegg

- Entwicklung neuer Mauerwerksarmierung zur Verbesserung des Verbundes zwischen den neuen Werkstücken, sowie der äusseren und inneren Wandfläche. Ausziehversuche durch die Firma Geotest.



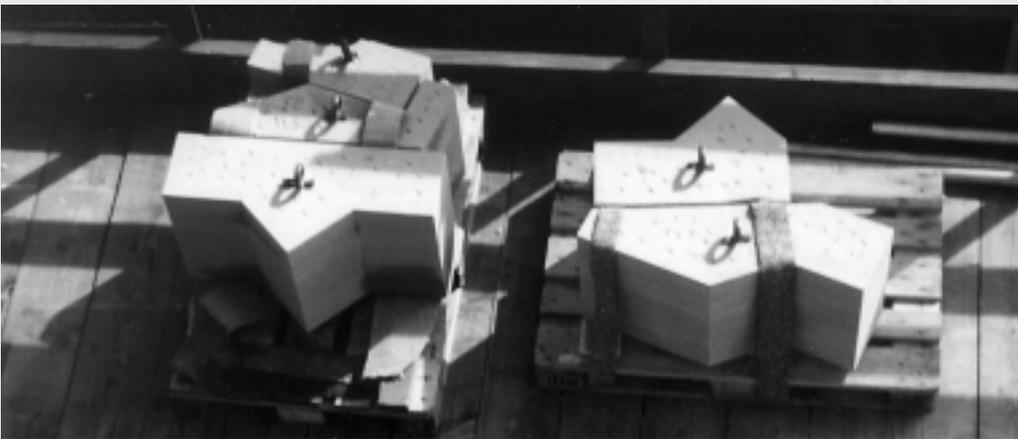
Ausziehversuche:  
am 8.6.1999 gilt's  
ernst!

# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade



Einleben in die neue  
Armierungs- und  
Verankerungstechnik



Basisgerüst Süd



Versetzarbeiten Süd-  
West Turmeckpfeiler

# Hauptarbeiten

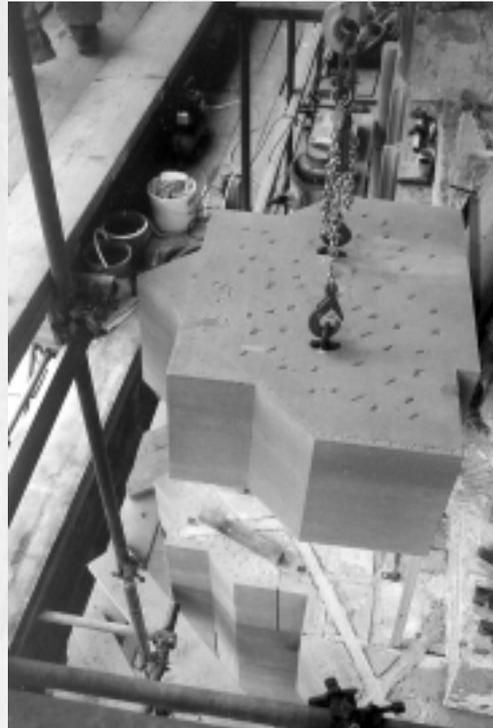
## Oberer Viereckkranz Westfassade

Schlussfolgerungen Ausziehversuche durch Ing. M. Hartenbach:

Aufgrund der Mörtel- und Ausziehversuche wurde für den Wiederaufbau der Turmwestfassade folgendes Vorgehen festgelegt:

- Die alten Eisenklammern werden durch Stahlzugbänder ersetzt.
- Die Anzahl und Lage der Bänder und Rückverankerungen wird vor Ort festgelegt.
- Der Einbau der Stahlzugbänder erfolgt über eine 15mm tiefe Verankerungsnut welche nach dem Versetzen der Quader eingefräst wird.
- Die Rückverankerung in die innere Wandschale erfolgt über eine Bohrung von 32mm Durchmesser und je nach Qualität des Verankerungsbereiches über eine Tiefe von 300 bis 600 mm
- Für die Vermörtelung der Stahlzugbänder wird die Rezeptur der Probe 1 mit nur einem Wasserraumanteil verwendet.

Die Lagerfugen werden mit der Rezeptur der Probe 1 wenn immer möglich mit einem Wasserraumanteil der kleiner als vier ist, vergossen.



SW-Turmeckpfeiler Werkstücke Schicht 87 Versetzarbeiten. Darunter gut sichtbar Mörtelbahnen der neuen Mauerwerksarmierung



Mauerwerksarmierung eingefräst



Mauerwerksarmierung eingemörtelt

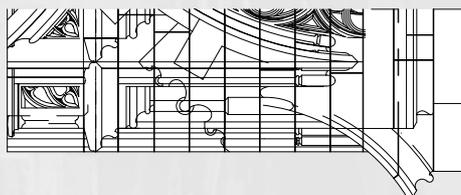
# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade

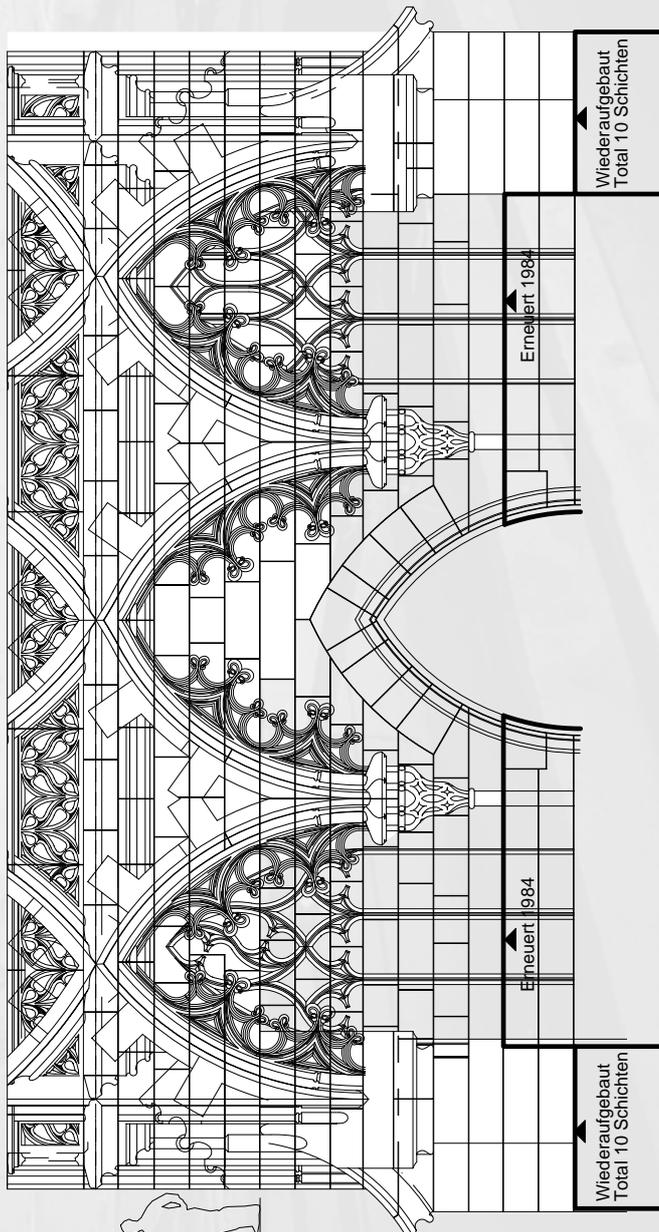
Stand der Arbeiten Ende 1999

Werkstücke  
abgebrochen

Alle Werkstücke sind schabloniert



- Brüstung
- Schicht 100
- Schicht 99
- Schicht 98
- Schicht 97
- Schicht 96
- Schicht 95
- Schicht 94
- Schicht 93
- Schicht 92
- Schicht 91
- Schicht 90
- Schicht 89
- Schicht 88
- Schicht 87



- Brüstung
- Schicht 100
- Schicht 99
- Schicht 98
- Schicht 97
- Schicht 96
- Schicht 95
- Schicht 94
- Schicht 93
- Schicht 92
- Schicht 91
- Schicht 90
- Schicht 89
- Schicht 88
- Schicht 87

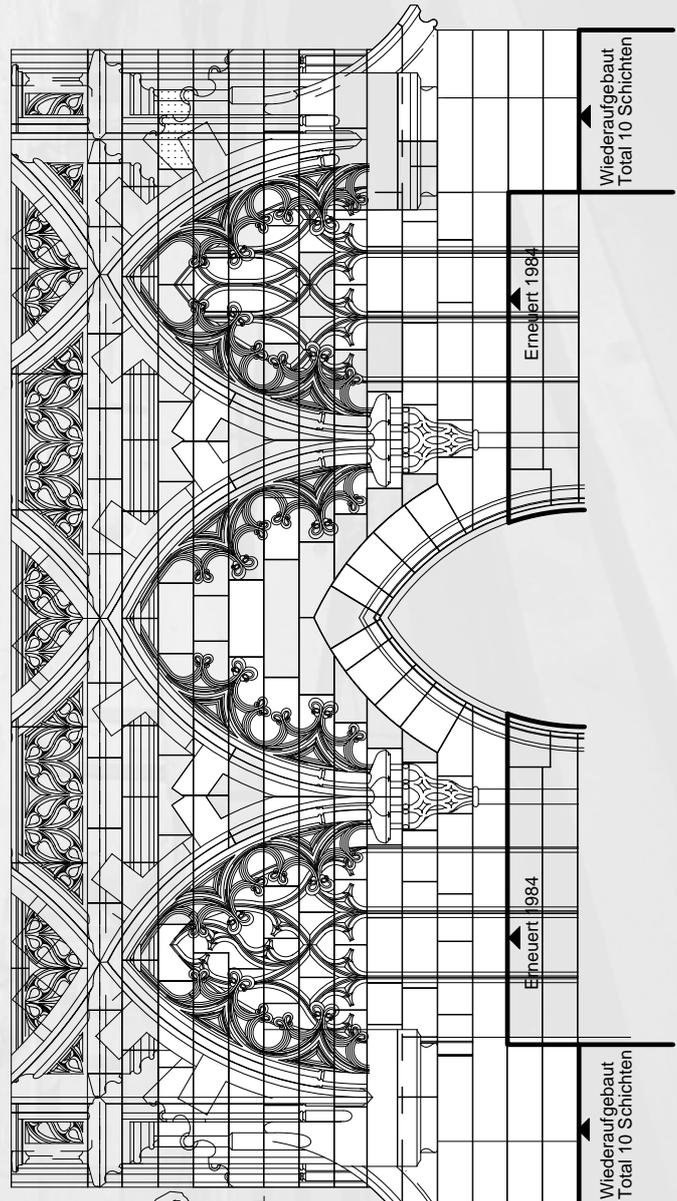


# Hauptarbeiten Oberer Viereckkranz Westfassade

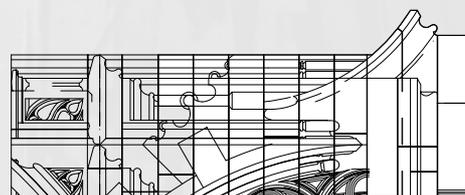
Stand der Arbeiten Ende 1999  
Werkstücke  
produziert



- Brüstung
- Schicht 100
- Schicht 99
- Schicht 98
- Schicht 97
- Schicht 96
- Schicht 95
- Schicht 94
- Schicht 93
- Schicht 92
- Schicht 91
- Schicht 90
- Schicht 89
- Schicht 88
- Schicht 87



- Brüstung
- Schicht 100
- Schicht 99
- Schicht 98
- Schicht 97
- Schicht 96
- Schicht 95
- Schicht 94
- Schicht 93
- Schicht 92
- Schicht 91
- Schicht 90
- Schicht 89
- Schicht 88
- Schicht 87



# Hauptarbeiten

## Oberer Viereckkranz Westfassade

Die an der Pressekonferenz vom 25.3.99 versprochene Gerüstreduktion wird, wenn alles weiterhin so gut läuft, mehr als eingelöst: An der 650-Jahr-Feier am 6. März 2003 werden die Berner ihr Münster westseitig gerüstfrei betrachten können.

