

Vortrag über die Sanierung der Dom- Türme in der Kulturscheune Geisenheim



Rheingauer Dom

Geisenheim

**Sanierung der Türme
und der Westfassade**

2010 - 2012



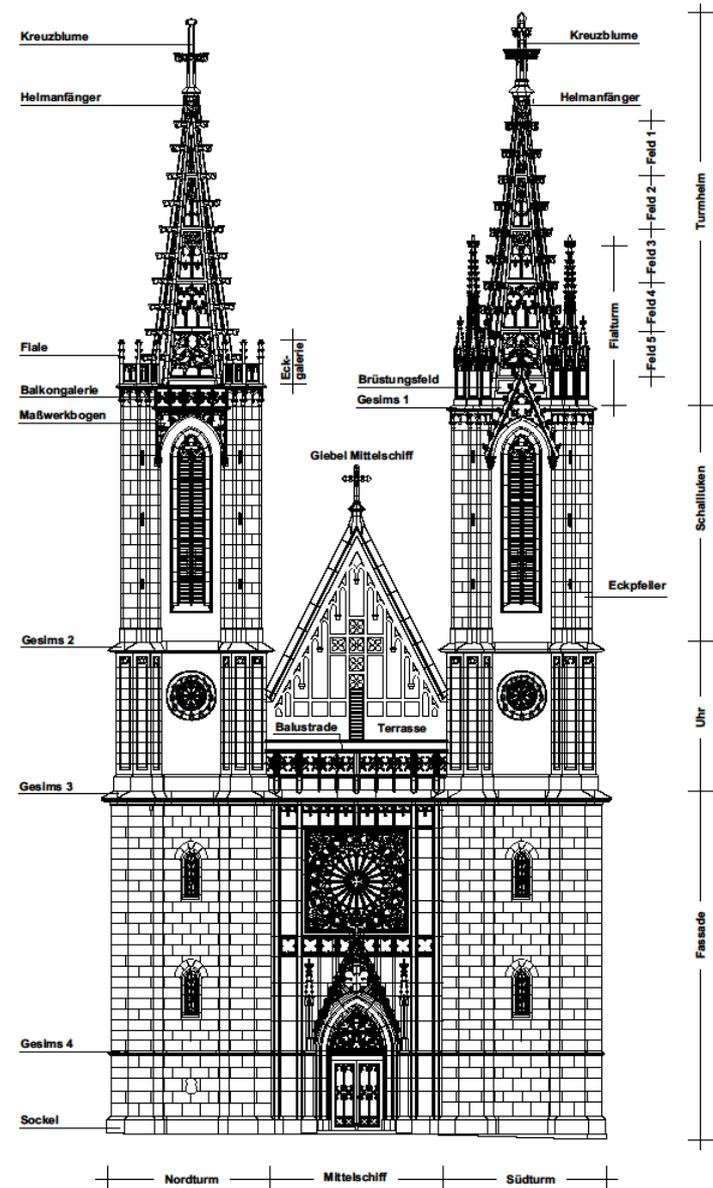
Zeitliche Planungsabläufe der Sanierungsmaßnahme



■ Erste Befahrung, Zustandsbesichtigung	Apr.	2006	
■ Erste grobe Kostenschätzung	Aug.	2006	1,670 Mio. €
■ Freigabe von Planungsmittel durch das Bistum Limburg	Dez.	2007	
■ Befahrung der Fassaden für die Erstellung Bestandspläne	Apr.	2008	
■ Erstellung der Bestandspläne	Mai - Jun.	2008	
■ Befahrung Fassaden für die Erstellung Schadenskartierung	Jul.	2008	
■ Ausarbeitung Schadenskartierung und Maßnahmenkatalog	Aug.- Sep.	2008	
■ Ausarbeitung einer Kostenberechnung	Okt.- Dez.	2008	2,086 Mio.
■ Bereitstellung weiterer Planungsmittel, Bistum Limburg	Febr.	2009	
■ Ausführungsplanung und Erstellen der Ausschreibungen	Mrz. - Nov.	2009	
■ Vorlage des Gesamtkostenanschlages	Dez.	2009	2,050 Mio. €
■ Baubeginn	Apr.	2010	

Wichtige Grundlage für eine Sanierungsmaßnahme sind Bestandspläne!

Erstellung der Bestandspläne aller Turmseiten und Westfassade im Frühjahr 2008



Auftraggeber: Katholische Kirchengemeinde Heilig Kreuz Gelsenheim Zollstraße 8 45306 Gelsenheim	Projekt: Rheingauer Dom in Gelsenheim Instandsetzung der Türme Planinhalt: Bezeichnung der Bauteile Ansicht Westseite
Bauftraggeber: Dr. Ing. Andreas Hermann AG Zwingenfeld 17, 45315 Datteln-Winkel Fon: 023 36 46 13 Fax: 023 36 55 84 13	INSTITUT FÜR ARCHITECTURFORSCHUNG UND SANIERUNGSPLANUNG (IAS) Zwingenfelder Str. 33 46113 Barchfelden Fon: 059 91 460 31 Fax: 05 91 4 90 05
Bauherren: Stadt Gelsenheim	Gezeichnet: Lühr
Planerstellung: Lühr	Datum: Oktober 2008
Genehmigt: Lühr	Anlage: S-WK 1

**So fing im Frühjahr
2008 alles an!**



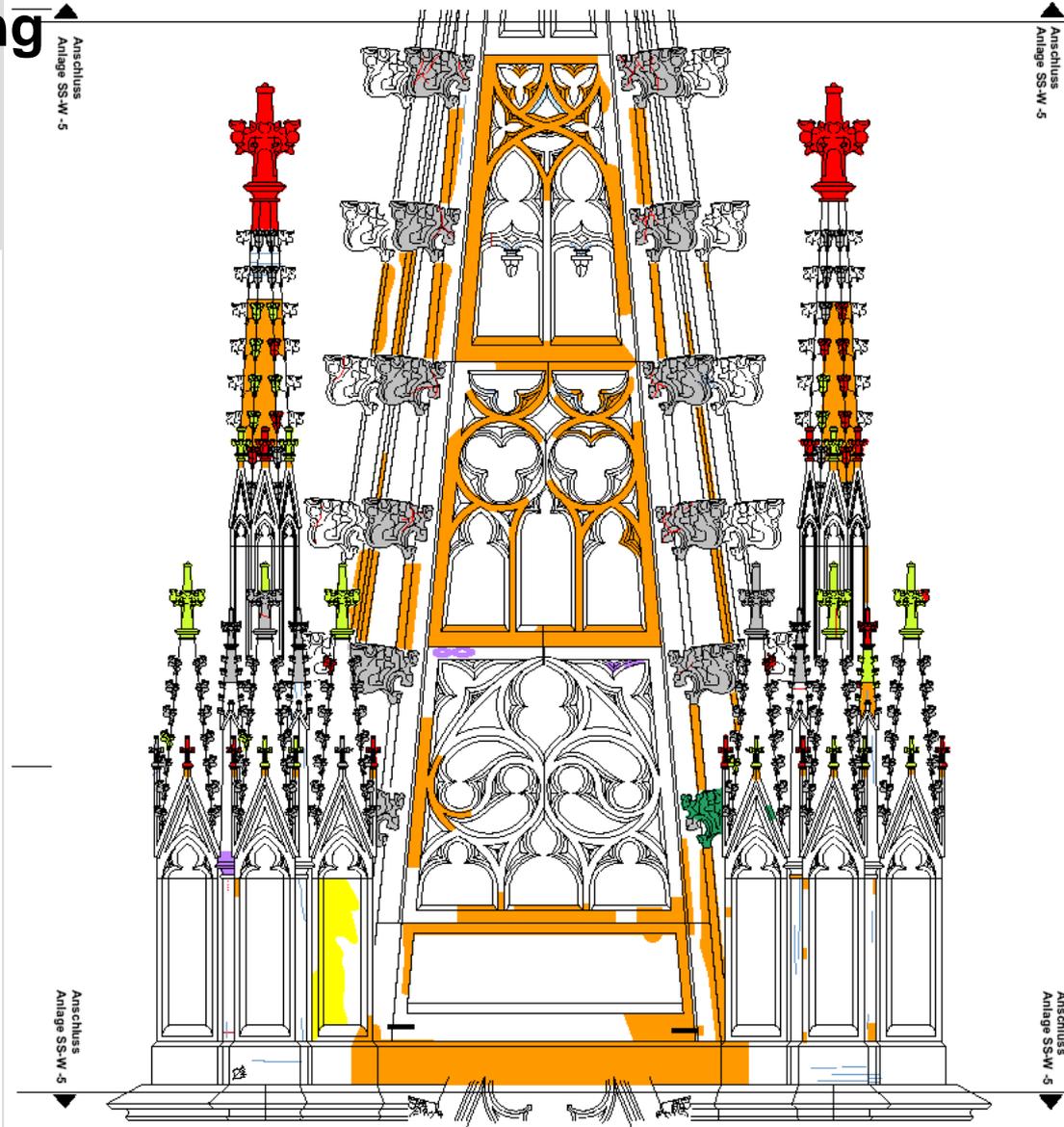
**Einsatz einer 70 m
Hubarbeitsbühne für die
Erstellung von
Bestandsplänen und
Untersuchung der
Turmfassaden**

Beispiel Schadenskartierung für den Südturm

Helmansatz – Westseite

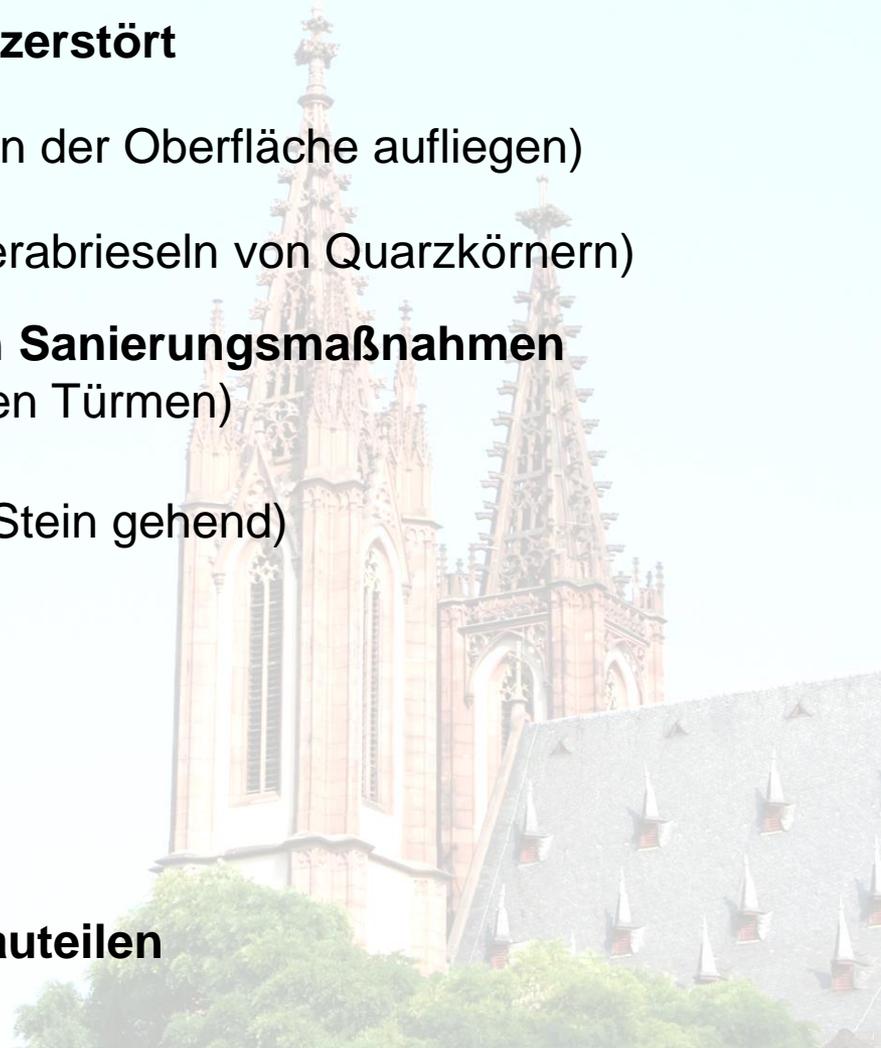
LEGENDE SCHÄDEN:

- Ausbruch/ fehlende Bauteile
- Schalen
- Schuppen
- Absanden
- Aufblättern
- schichtparallele Reliefbildung
- Restauriermörtel
- Restauriermörtel defekt
- steindurchschlagender Riss
- Sprengrisse
- schichtparallele Risse
- Salzausblühungen / Krusten
- Keramik
- Abgüsse
- Mörtelflächen
- Eisenteile

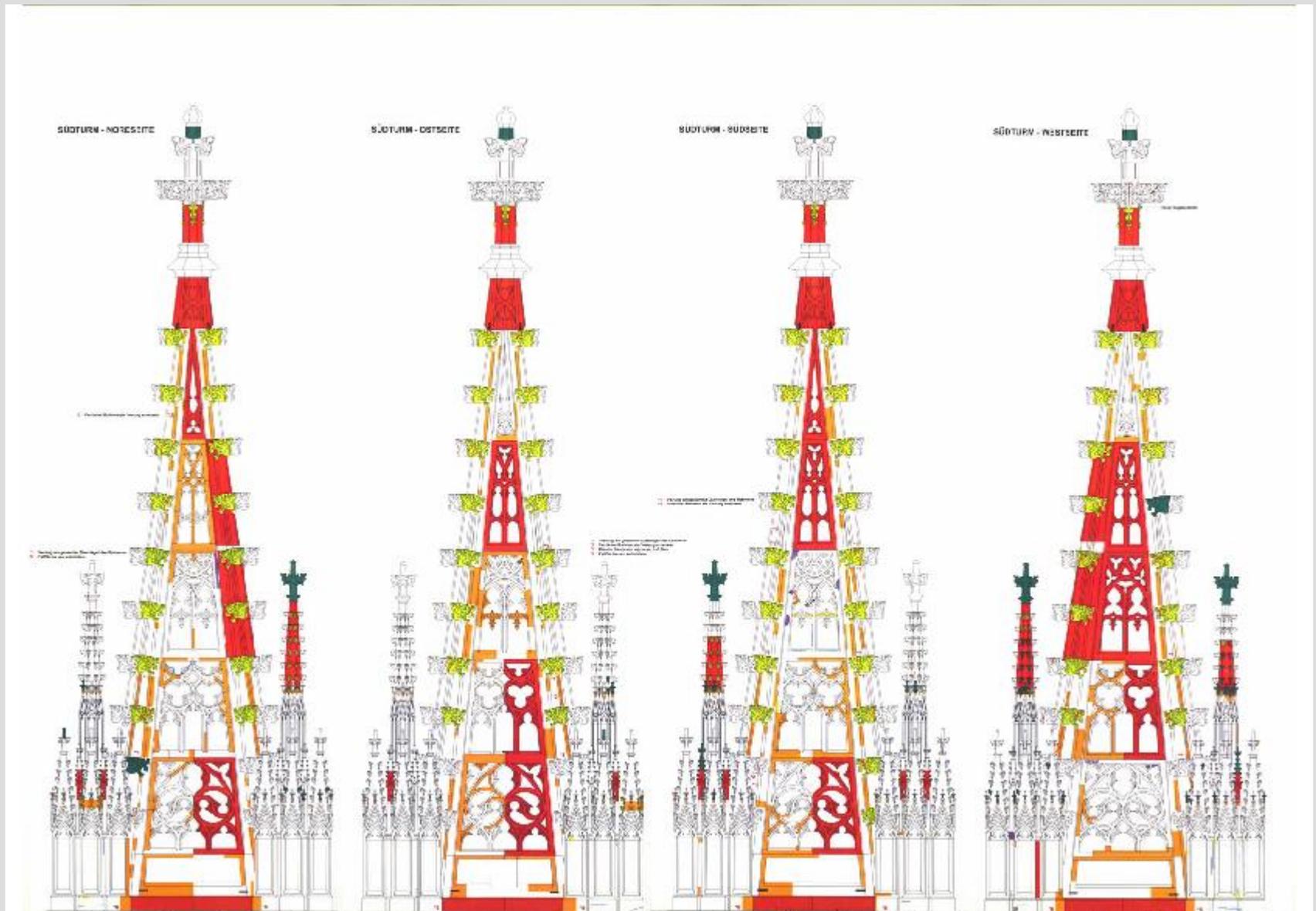


vorhandene Schäden an beiden Türmen in der Übersicht

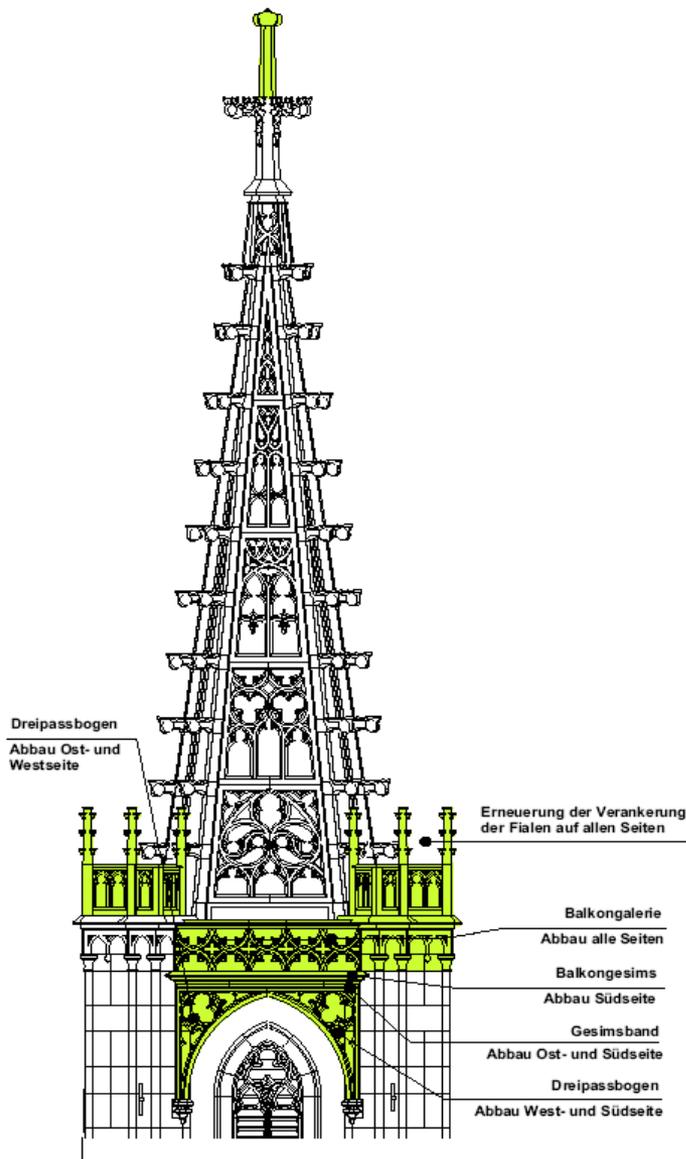
- **fehlende Bauteile** (z.B. abgefallene Teile, Verwitterung)
- **Ablösungen am Stein, teils oder ganz zerstört**
- **Schuppen** (Partikel, die nur noch lose an der Oberfläche aufliegen)
- **Absandungen durch Verwitterung** (Herabrieseln von Quarzkörnern)
- **loser Restauriermörtel von vorherigen Sanierungsmaßnahmen**
(stark vertretenes Schadensbild an beiden Türmen)
- **Risse** (zum Teil vollkommen durch den Stein gehend)
- **Abgüsse aus Mörtel statt aus Stein**
- **korrodierte Eisenteile**
- **schadhafte Verfugungen**
- **mangelhafte Rückverankerung von Bauteilen**



Beispiel Maßnahmenplan für den Südturm, Abwicklung Turmhelm

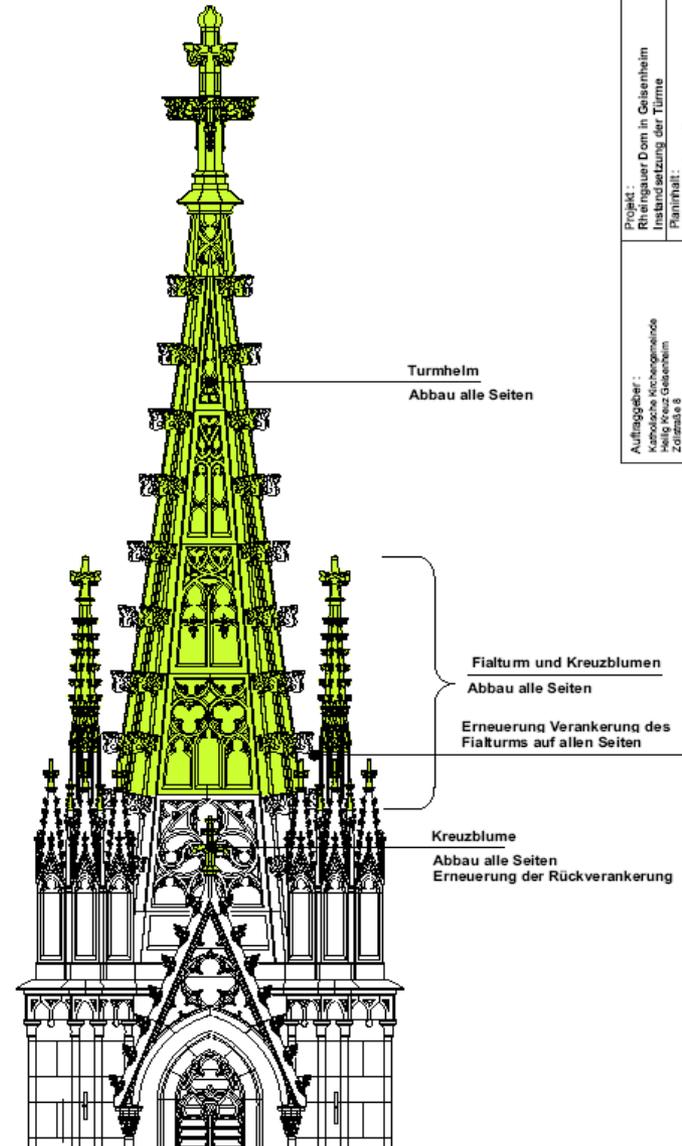


2008 geplanter Abbau von einzelnen Bauteilen



Eckgalerie
Abbau alle Seiten

Abbau nur Südwest-Pfeiler



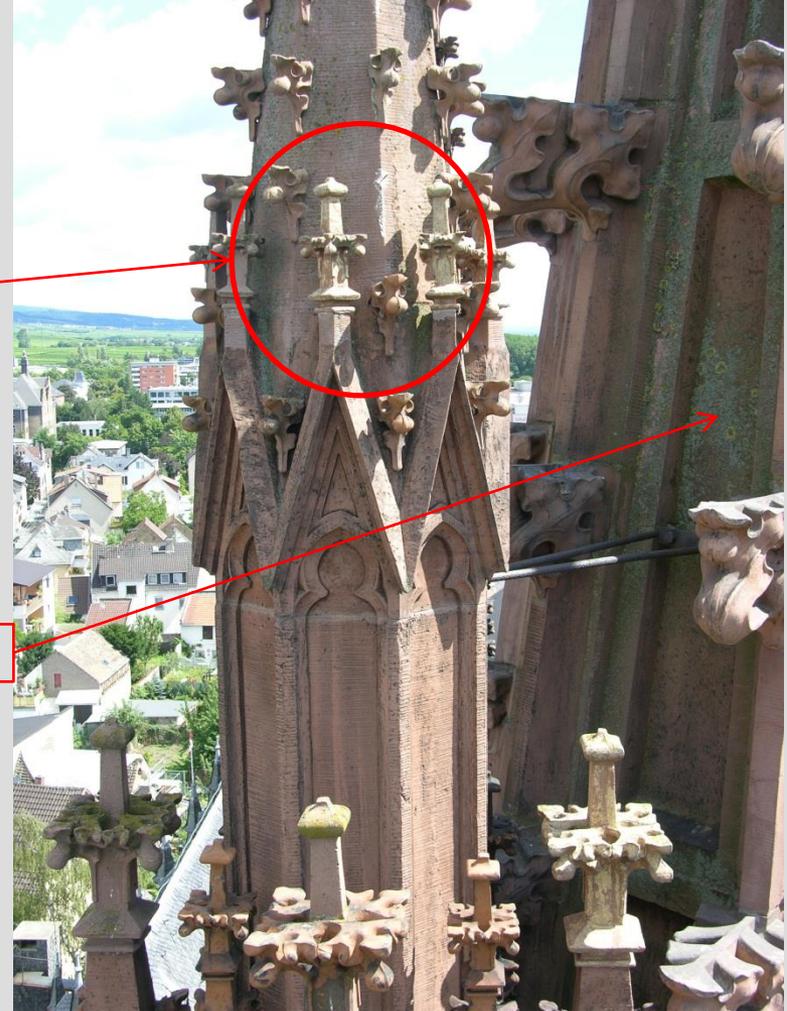
Auftraggeber: Katholische Kirchengemeinde Gelsenheim Zornstraße 8 65386 Gelsenheim	Projekt: Rheingauer Dom in Gelsenheim Instandsetzung der Türme	 MAITHE FOR MAUSFELDBERGKUNDO ANGENIEURBÜRO GbR www.mf-berlin.de Postfach 10 05 10 Post 10115 Berlin	Baujahr: Bauplanung: 1/08	Gezeichnet: Tiedtke	Datum: Oktober 2008	Anlage: 101-1
	Planinhalt: Abbau von Bauteilen					

Zustandsfotos vor Baubeginn

Architekturteile unterschiedlichster Ausführung, fehlende Teile,



Veralgung, Verkrustung



Kreuzblume Südseite

Unterschiedliche Materialien, Sandstein, Terrakotta, Steinersatzmaterial (Mineros)



Rissbildung infolge Korosion von Stahlteilen (Sprengschaden)

Rissbildungen bedingt durch schadhafte Steinmaterial

Defekte Fugen, hinterläufige Durchfeuchtung

Defekte Antragungen mit Steinersatzmaterial (Mineros)



Bauablauf der Sanierungsmaßnahme, Bauzeit 2 Jahre

Beginn der Arbeiten am Südturm: 29. März 2010

Einrüstung

Nass- und Trockenreinigung der Fassade

Abnahme von Bauteilen

Abnahme des Helms (Mai)

Einbau Neuteile

Aufbau Turmhelm (September/November)

- Winterpause -

2010

Wiederaufnahme der Arbeiten: April 2011

Einbau Neuteile

Dach

Blitzschutz

Überarbeitung der Glocken

Verfugungen

Fertigstellung Südturm: Ende Mai

Einrüstung Nordturm und Beginn der Steinmetzarbeiten (ab Mai)

Abbau u. Ausbau defekter Teile

2011

Wiederaufnahme der Arbeiten März 2012

Fortführung Einbau Neuteile am Nordturm

Instandsetzungsarbeiten Westfassade mit Rosette

Überarbeitung der Glocken

Bearbeitung Westgiebel Verdachung u. Fassade

Fertigstellung Nordturm: Ende Mai

Einweihung Pfingsten

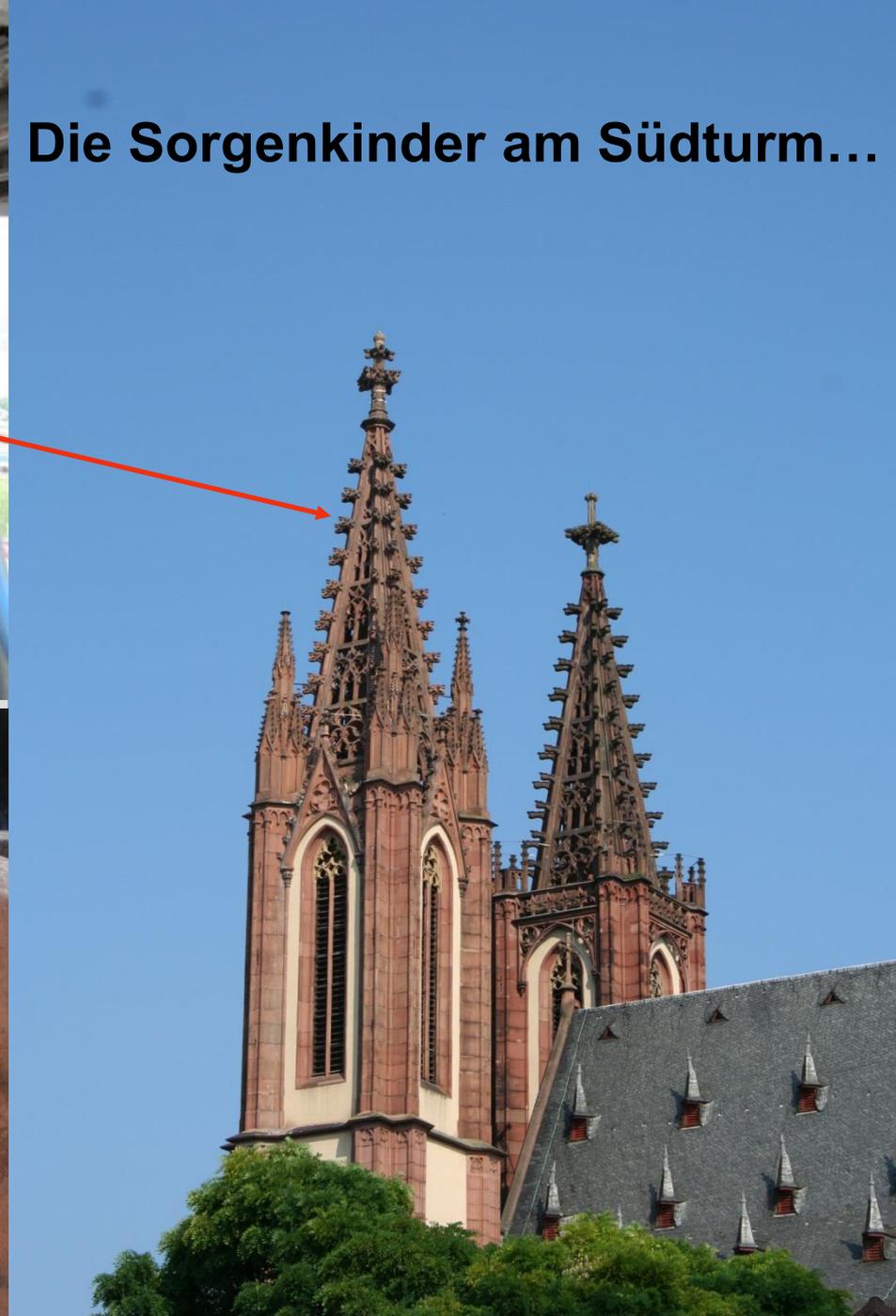
2012

Gerüstbau Südturm, 1. BA. im April 2010

Ca. 1800 m² Gerüstfläche je Turm
Gesamt Süd-, Nordturm u.
Westgiebel ca. 3.800 m²



Die Sorgenkinder am Südturm...





Krabben-Rohlinge in der Werkstatt



Originalkrabbe u. Modellvorlage für die Sandsteinausführung



Gewicht ca. 70 kg

Fertige Krabbe in Tragrippe eingepasst

Die Kreuzblume am Südturm



Anfertigung von Neuteilen in Bamberg

- 
- Vorbereitung 1 Woche, 3-D- Scannen u. EDV- Bearbeitung
 - Bearbeitungszeit 1 Woche Roboter 24 Stunden/Tag
 - Nachbearbeitung 1 Woche von Hand durch den Steinmetz
 - Eine Herstellung von Hand nimmt ca. 3 Monate in Anspruch

- Und was kostet so etwas?

27.000 €

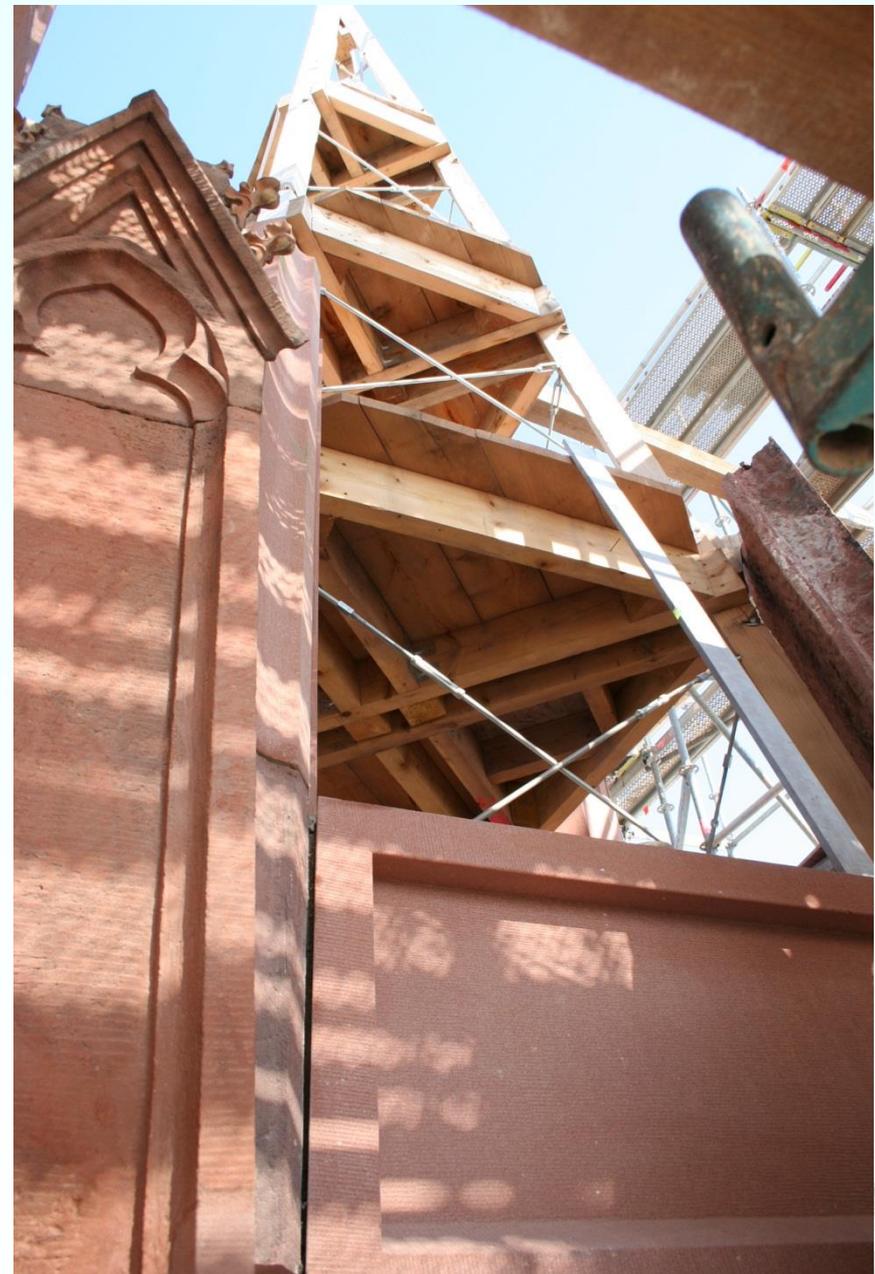
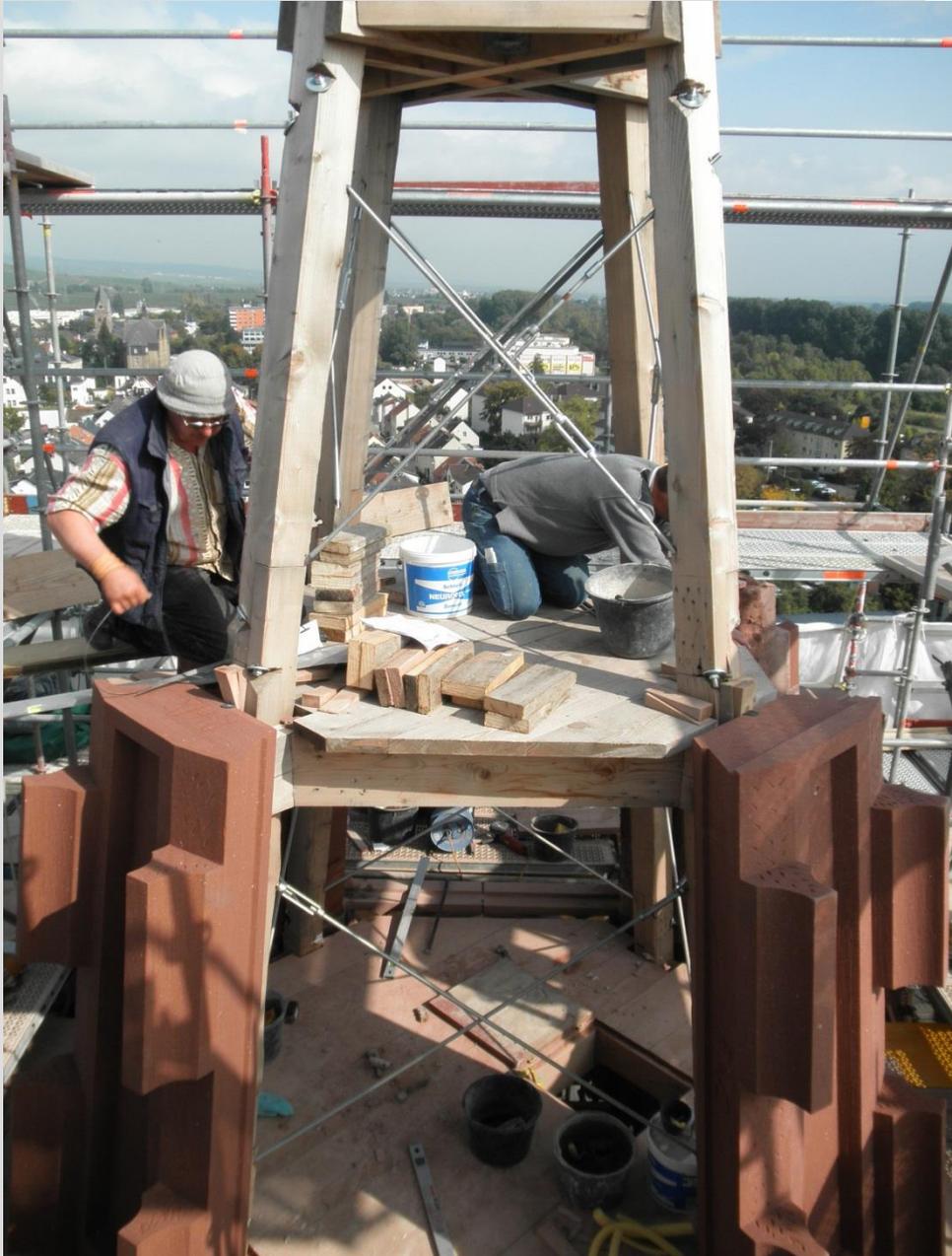
Ersatz der Terracotta-Krabben mit Sandstein

neue
Sandstein-
krabbe

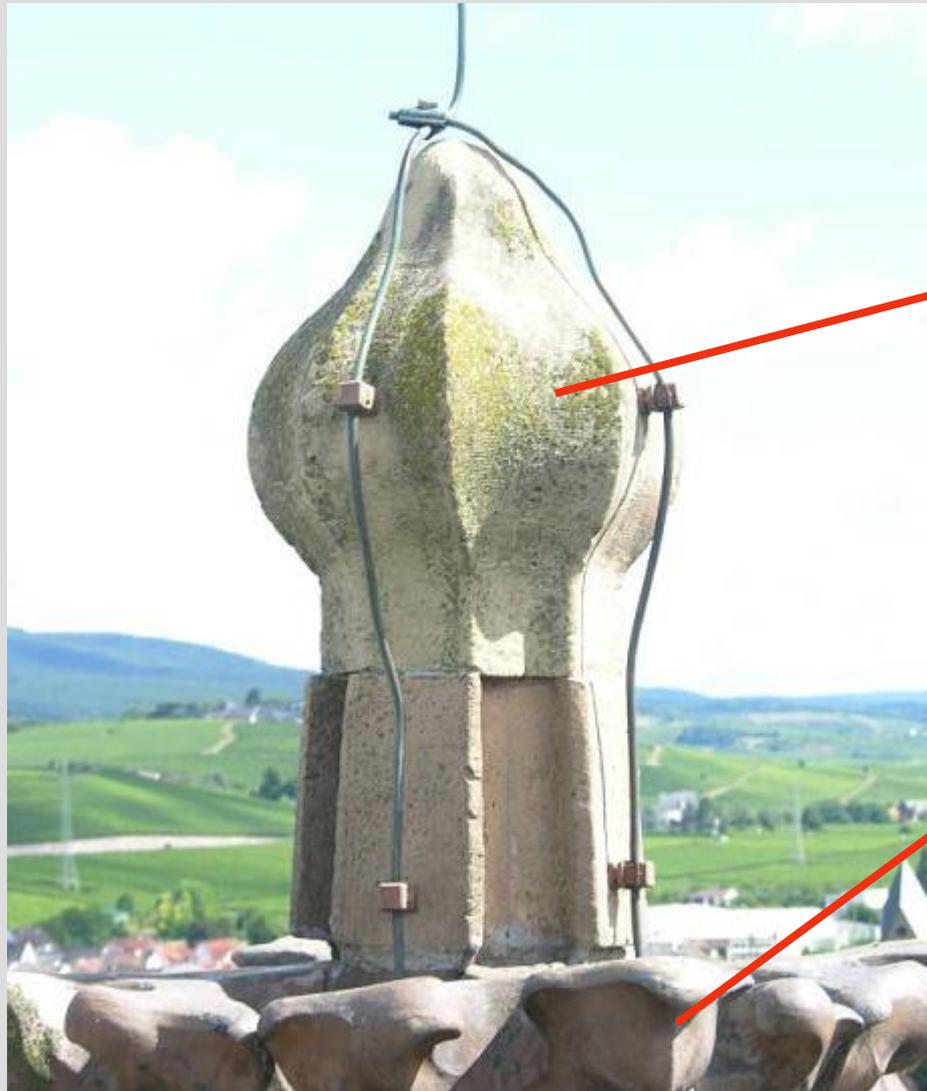
alte
Terracotta-
krabbe



Behelfskonstruktion für den Ab- und Wiederaufbau des Turmhelms

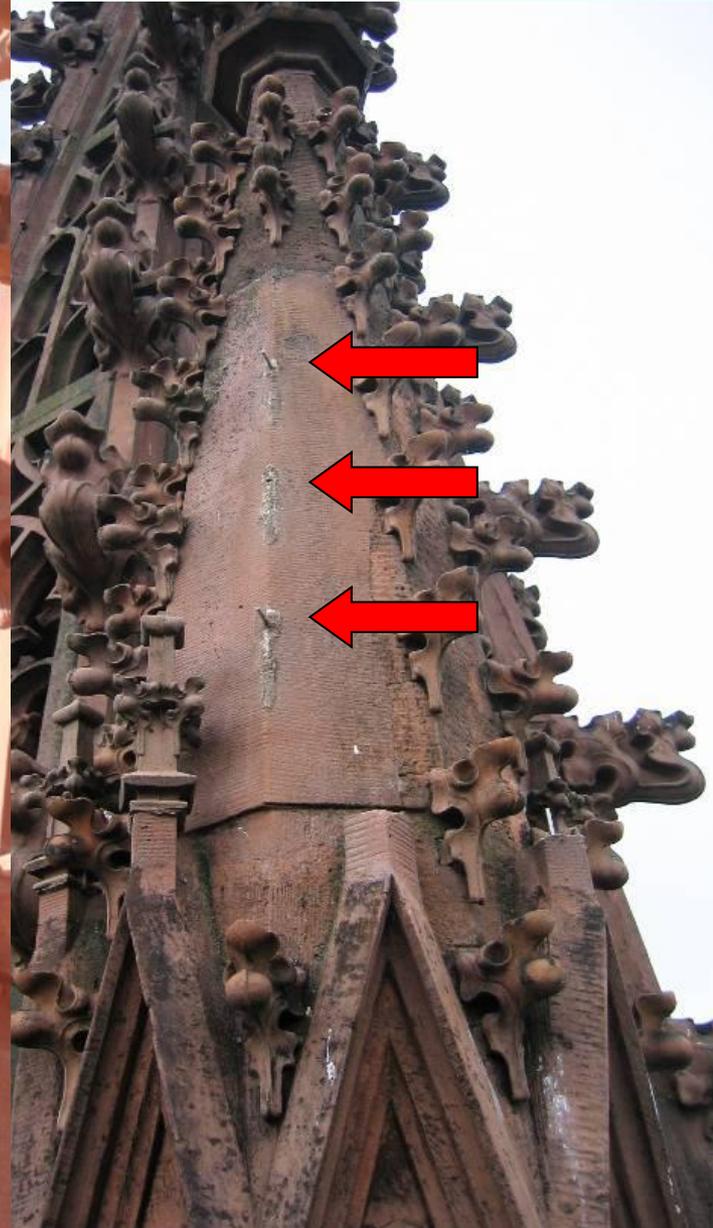


Südturm – Ersatz der Spitze (Mörtelabguss/Sandstein)



Die Krabben aus Terracotta waren nur mit einem Stahlstift am Untergrund befestigt.

Fehlende oder zerstörte Krabben wurden in Sandstein ersetzt.





Austausch von Steinersatzmaterial in Sandstein



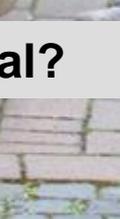
Abdeckung mit Blei in den Gesimsbereichen



Einrüstung des Nordturmes im
Mai 2011

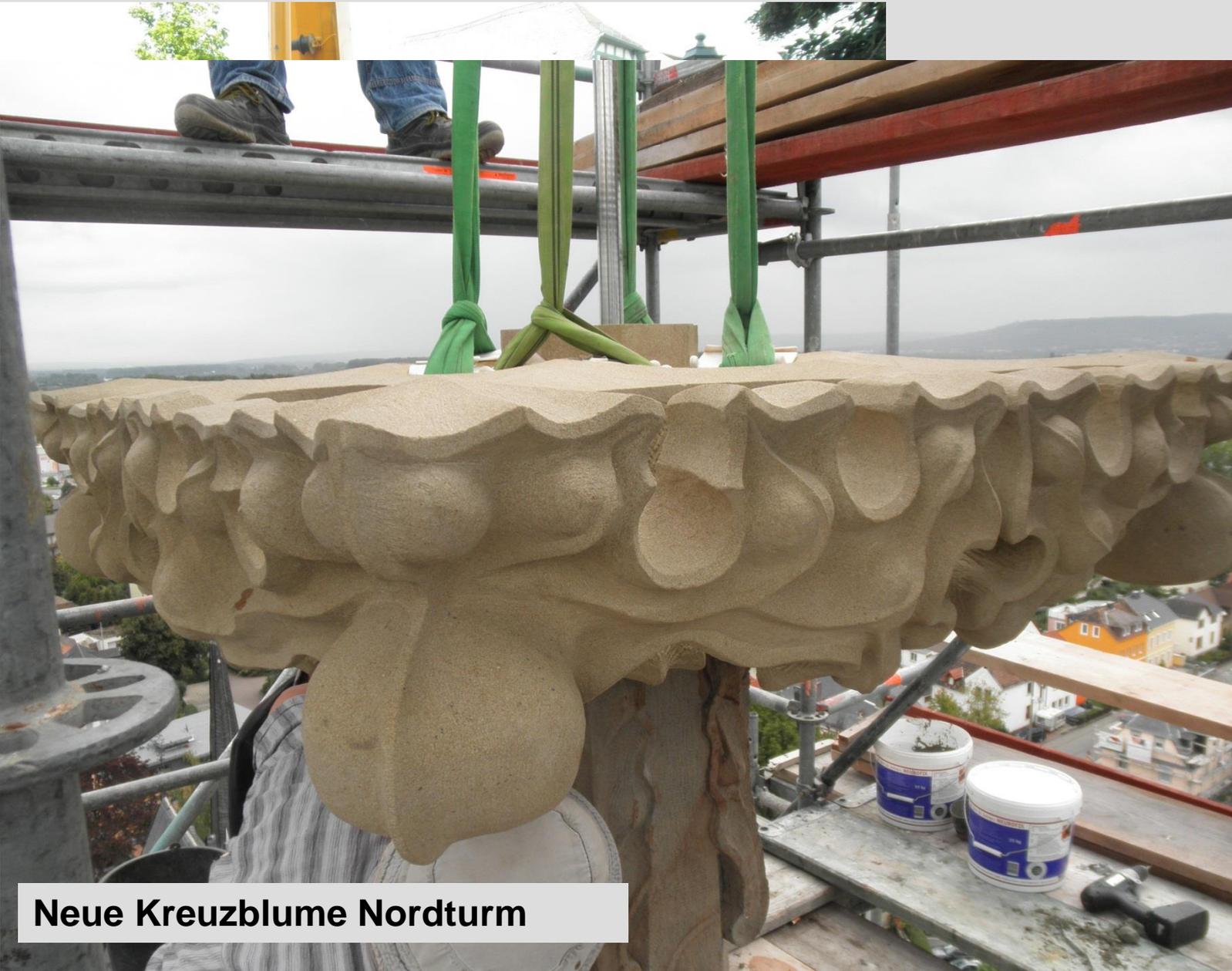


Die Kreuzblume am Nordturm



al?

Bestand Kreuzblume Nordturm



Neue Kreuzblume Nordturm

**Versorgung der Baustelle, logistisch
eine Herausforderung!**





Blick in den Turmhelm



Nicht nur Sandsteinteile wurden instandgesetzt bzw. erneuert!



Bleive

Verdachung Westgiebel in
Bleifalztechnik

Überarbeitung der Glocken



Neues Eichenglockenjoch und
Läuterad



Neuer Klöppel

Finanzierung der Herstellungskosten von ca. 2.050.000 €

■ Eigenanteil der Kirchengemeinde:	230.000 €
■ Land Hessen:	210.000 €
■ Deutsche Stiftung Denkmalschutz:	20.000 €
■ Bistum Limburg:	1.590.000 €
■ voraussichtliche Schlussabrechnung	2.035.000 €



Die nächste Baustelle kommt bestimmt!



Rheingauer Dom



Vielen
Dank für
Ihre
Aufmerk-
samkeit!

