



Die Sanierung des Westwerks von St. Pantaleon in Köln - ein Werkstattbericht -

Urheberrechtlicher Hinweis:
Verwendung von Texten oder
Bildern aus dieser Präsentation nur
mit ausdrücklicher Zustimmung
des Autors
E-Mail: lehrer@denkmaldienste.de

Referent: Martin Lehrer M.A.

Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz
Team Öffentlichkeitsarbeit Kirchengemeinde St. Pantaleon

Montag, 16.05.2022, 18 Uhr, online über Zoom



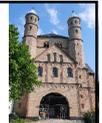
Zur Entstehung der Kirche St. Pantaleon

- 7. Jhd. Entstehung als Saalkirche über Begräbnisstätte auf dem Grundstück einer römischen Villa rustica
- Erweiterung um Querhäuser und erstes Westwerk Ende 9. Jhd.
- Gründung Benediktinerkloster durch Erzbischof Brun um 960
- Ausbau zweites Westwerk bis um 1000 (Datum kontrovers)
- Seitenschiffe 2. H. 12. Jhd.
- Rautennetzgewölbe und Obergaden-Erhöhung 1621
- Spätbarocker Hochaltar 1749
- Preuss. Garnisionskirche u. Standort Optischer Telegraph im 19. Jhd.
- Rekonstruktion des Westwerks Ende 19. Jhd.
- Wiederaufbau nach Kriegszerstörung 1950er-Jahre

Fotos: Martin Lehrer / Kirchengemeinde St. Pantaleon / privat

Martin Lehrer M.A.

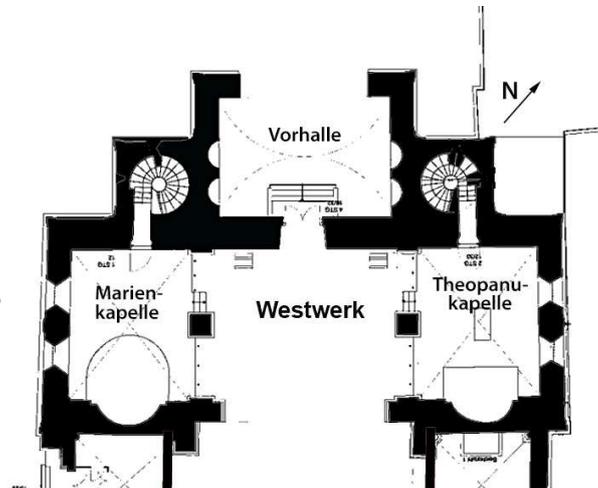
Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022



2

Basisdaten Westwerk

- 2. Bau dieser Art
- errichtet unter Ebf. Brun und Kaiserin Theophanu
- vermutlich fertig um das Jahr 1000
- 2 Etagen – Zentralraum volle Höhe
- Vorhalle und südliche Empore im 18. Jhd. abgebrochen / Flankentürme gekürzt
- Wiederaufbau von Vorhalle (2/3 der ursprünglichen Tiefe) und Südempore Ende 19. Jhd.



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

3

Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg

links Zustand 1947 – noch mit Trennwand zum Kirchenschiff

Mitte Ansicht 1959 – Westwerk wieder geöffnet

rechts Zustand 2007



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

4

Farbfassung Zentralraum Westwerk

Ausschnitt
Ansicht 2007
Übermalte Stein-
flächen als Relief
erkennbar
(Arkadenbögen
und Mittelsäule)



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

5



Ausstattung Westwerk vor Sanierung

Zentralraum:

7-armiger Leuchter von *Rolf Bendgens* 1967

Bodenmosaik von *Elmar Hillebrand* 1965

Deckengemälde von *Gerhard Kadow* 1966

Hauptportal von *Theo Heiermann* 1964-67

Kapellen:

Marienkapelle (südl.) mit Schmiedearbeit von *Paul Nagel* 1966

Theophanukapelle (nördl.) mit Theophanu-Sarkophag von *Sepp Hürten* 1965

Emporen:

Empore über Vorhalle: Lapidarium

Emporen über Kapellen: Andachtsräume und
Zugang zu Dachstühlen Seitenschiffe



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

6



Sanierungsbedarf

Außen:

- Tuffsteinfassade
- Schieferdächer
- Flankentürme

Innen:

- Putz und Steinbögen
- Licht
- Akustik



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

7

Verlauf der Arbeiten

1. Bauabschnitt: Westwerk => April 2020 – Mai 2022
2. Bauabschnitt: Hauptschiff und Chor
3. Bauabschnitt: Seitenschiffe, Kapitelsaal => Juni 2022 - Herbst 2024

Generalplaner: Büro Ernst Architekten Zülpich, Architekt Max Ernst
=> viel Erfahrung in der Sanierung alter Kirchen (St. Servatius Siegburg)



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

8

Ziele der Sanierung/Restaurierung



- Erhalt der Originalsubstanz
- Statische und materielle Sicherung
- Erhalt des optischen Gesamteindrucks
- Sichtbarmachung:
 - Statische Strukturen (Pfeiler, Bögen)
 - Architekturmalerei

Hier von Interesse:
Denkmalpflegerische
Entscheidungen bei der
Sanierung

Kein Ziel der Sanierung:

- Herstellung eines homogenen Gesamteindrucks
- Nivellierung von Oberflächen

Folgen für die Sanierung / Restaurierung



- Kein Eingriff in Steinsubstanz z.B. für elektrische Leitungen
=> vorhandene Schlitze weiterzuverwenden
(Bsp. Stromzuführung elektrische Fenster Nordempore)
- Grad der Reinigung / Restaurierung individuell zu entscheiden
- Neue Festlegung der Putzgrenze an den Blöcken der Steinbögen
- Freilegung „baugeschichtlicher Fenster“ im Mauerwerk
(Nordwand Marienkapelle)
- Wiedereinmauerung von Holzfunden (Ostwand Marienkapelle)

Sanierung außen - Beispiele

- Reinigung Außenschale
- Außenschale Tuffsteine – Ergänzung und statische Sicherung
- Fugenmörtel
- Bleischürzen / -gesimse
- Dach und Wasserführung



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

11



Sanierung außen – Reinigung

Ziele:

- Beseitigung von Schmutz und Verkrustungen (Sandstrahlen) teils nur „Aufbrechen“ (Sandstein-Lisenen)
- Wiederherstellung der Diffusionsoffenheit
- Beseitigung von Algenfilm nach baubedingter Durchnässung (Gerüstspalt)
- Wiederherstellung eines einheitlichen Erscheinungsbildes

=> mit Augenmaß - Ziel: Bewahrung der Originalsubstanz



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

12



Sanierung außen – Außenschale Tuffstein I



Geöffnete Außenschale
Vierungsturm 8-eckiger
Abschnitt (mittlere Höhe)

Größere Lücken mit
Holzstempeln abgestützt

Dahinter Ziegelmauerwerk
=> Flankentürme im 19. Jhd.
wieder auf ursprüngliche
Höhe aufgemauert



Gestalterische Kriterien für Austausch:

- Wenn Ecksteine klares Profil zeigen, ergänzt das Auge die Linie
- Bei erkennbarer Form können Steine mit rauher Oberfläche bleiben

Sanierung außen – Außenschale Tuffstein II



ersetzt werden ganze Steine
oder Teile (sog. Vierung)
nach Aufmaß (Liste)

gut 1.000 Steine

Bearbeitung unten
(Zelt) oder vor Ort
(Gerüst)



Sanierung außen – Außenschale Tuffstein III



Zwickel Blendbogen
Flankenturm
oberer Teil
Beispiel
Steinergänzung
vorher - nachher



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

15

Sanierung außen – Außenschale Tuffstein IV



Sicherung alter
Mauerpartien

- F = Festigung
- H = Hinterfüllung

An solchen Stellen
wird der Fugenmörtel
nicht ausgetauscht
=> Gefahr der
Stein-Beschädigung
zu groß



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

16

Sanierung außen – Gesimse und Lisenen Sandstein



Vorkragende Ersatzsteine
mit Edelstahlanker gesichert



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

17

Sanierung außen – Fugenmörtel I



Mörtelfugen komplett herausgestemmt

Ausnahmen: Felder mit deutlich älterer Bausubstanz

Anforderungen mechanische Eigenschaften:

- dieselbe Wärmeausdehnung wie Tuffsteine der Fassade
- Ähnliche Festigkeit wie Tuffstein => sonst Aufbrechen der Steinoberfläche von den Kanten her
- diffusionsoffen: Mörtel muss Feuchtigkeit nach außen abführen

Anforderungen Farbe :

- muss passen zum beige Tuffstein (Fassade) resp. roten Sandstein (Gesimse, Lisenen) / muss vermitteln zwischen unterschiedlichen Farbnuancen
- Abwägung: zu hell / zu dunkel – Wirkung in Nahsicht / Fernsicht



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

18

Sanierung außen – Fugenmörtel II

Verwendet für Tuffsteinfassade:
Trasskalkmörtel von Tubag
farblich auf Tuffstein eingestellt

Einbau:

- Einkratzen mit Überstand durch Druck kommt Kalk an die Oberfläche
 - nach 1 Tag Abbinden Überstand bündig abkratzen
- => besserer Randschluss zu abgezackten Steinkanten



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

19



Sanierung außen – Fugenmörtel II

Sandsteingiebel / -gesimse / -lisenen:

- Alte Muster für roten Fugenmörtel gefunden
- Drei Helligkeitsstufen probeweise eingebaut (hell – mittel – dunkel)
- Stufe „mittel“ ausgewählt
- Tatsächliche Farbe erst nach Aushärten und Abbürsten (Sinterreste) erkennbar
- 28 Tage Aushärten – kein Frost!
- Bei Sandstein-Strukturen teilweise graue / teilweise rote Fugen => anzugleichen



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

20



Sanierung außen – Dach / Wasserführung I



Zustand Schieferdach
vor Sanierung

- zahlreiche Ausbruchstellen
- Bei jeder Reparatur durch Begehung des Dachs „mehr zerstört, als wiederhergestellt“



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

21

Sanierung außen – Dach / Wasserführung II



Dachrinnen und
Dachausstattung => Festlegung Dachrinne auf Traufhöhe (rechts)

- Ausstiegsluken
- Lüftungsnasen (Hinterlüftung Verschalung)



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

22

Sanierung außen – Dach / Wasserführung III



Sanierung Traufbereich
(Feuchtigkeitsschäden)
hier: Nordannex
Südseite

Aufschieblinge (schräg
nach oben) und
Pfetten (horizontal)
teilweise erneuert



Martin Lehrer M.A.

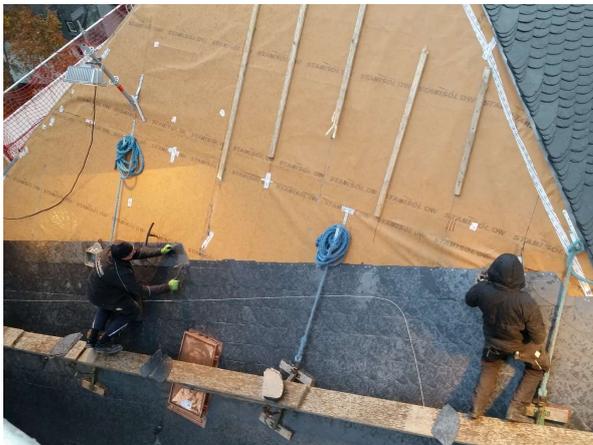
Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

23

Sanierung außen – Dach / Wasserführung IV



Neuverschieferung - hier: Zeltdach Vierung



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

24

Sanierung außen – Bleischürzen I



Fensterbank

Rund 100 neue Bleischürzen für Fenstergesimse angebracht

- Material Walzblei
- Verbindungen geschweißt oder gebördelt
- Übergang in Mauerfugen mit Bleiwolle verstemmt



Sanierung außen – Bleischürzen II



Flankentürme rundes Gesims

- Bördelkante aus Kupfer vormontiert / Folie zur Entkopplung Blei-Stein
- mehrfache Überlappung wegen Wärmeausdehnung



Sanierung außen – Bleischürzen III

Flankenturm - Zwickel am Übergang quadratisch-achteckig



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

27

Sanierung innen - Beispiele

- Neuer Putz
- Freilegung tragender Strukturen: Bögen / Säulen
- Putzkante Arkadenbögen
- Freilegung Wandmalerei
- Sicherung lockerer Steinstücke
- Entfernung von Mörtelspuren
- Konsolidierung des Sockelbereichs („Beruhigung“)



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

28

Sanierung innen – neuer Putz



Festgelegt:

- Unterputz 1-7 cm
lange Trocknung
erforderlich
- Endputz 3-5 mm
Farbe chremeweiß
Zuschlagstoff
Körnung 0,2-1,0 mm



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

29

Sanierung innen - Freilegung tragender Strukturen: Bögen / Säulen I



Marienkapelle
Ostkonche

Vor Sanierung
Bogen weiß
gefasst (re. Putz
im Gewölbe
entfernt)

Nach Sanierung
Bogen stein-
sichtig



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

30

Sanierung innen - Freilegung tragender Strukturen: Bögen / Säulen II



Viele Spolien = wiederverwendete Steine an St. Pantaleon

Beispiel Marienkapelle Nordwand
Beleg für mehrfache Steinnutzung



Martin Lehrer M.A.



Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

31

Sanierung innen - Kreuzgratgewölbe Marienkapelle



Fischgrätverband
10. Jhd.

Untersuchung durch
Bauforschung =>
3D-Modell erstellt

Verpressung von
Hohlräumen

Kreuzgrat mit Draht
markiert



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

32

Sanierung innen - Putzkante Arkadenbögen I



Ziel Materialsichtigkeit an Arkadenbögen:
Abkleben der Steinkante vor dem Verputzen



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

33

Sanierung innen - Putzkante Arkadenbögen II



Zustand nach Aufbringen des
Endputzes
Putz folgt akkurat der Steinkante



Martin Lehrer M.A.

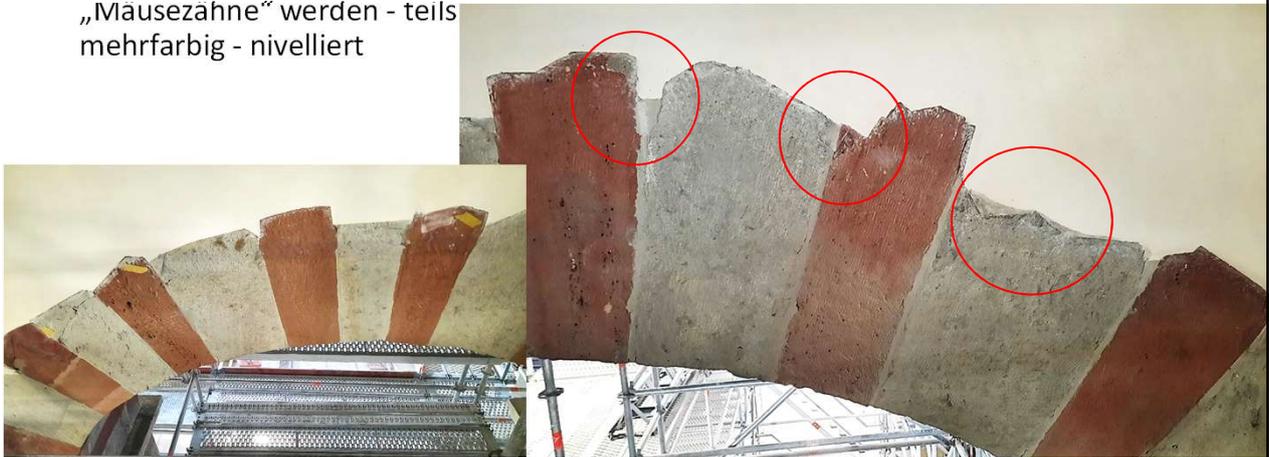
Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

34

Sanierung innen - Putzkante Arkadenbögen III



Restauratorische Korrekturen:
„Mäusezähne“ werden - teils
mehrfarbig - nivelliert



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

35

Sanierung innen - Freilegung Architekturmalerei I



Arkadenbogen
über Westportal
bisher unsichtbar



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

36

Sanierung innen - Freilegung Architekturmalerei II



Bei Freilegung und Retusche zu entscheiden:

- Grad der Freilegung (Farbreste in Steinvertiefungen)
 - wolkig *
 - homogen
- nachgemalter Fugenstrich:
 - Funktion u.a.: korrigiert optisch Unregelmäßigkeiten im Stein
 - nur freilegen
 - nachretuschieren (Farbe?!)*
 - entfernen



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

37

Sanierung innen - Freilegung Wandmalerei



Konche Nord-Empore

Reste von Wandmalerei sichtbar nach Putzentfernung

nicht wieder überputzt

Noch keine Restaurierung der Wanddekoration (weiterer Arbeitsschritt)



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

38

Sanierung innen - Sicherung lockerer Steinstücke



Verankerung loser Steinpartien mit dem festen Umgebungsgestein
=> Einkleben von Edelstahl-Gewindestangen



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

39

Sanierung innen - Entfernung von Mörtelspuren



Bei früheren Sanierungsarbeiten (Fugenverpressen) ist Mörtel an der Steinflanke heruntergelaufen
=> manuelles Entfernen durch einzelne Meißelschläge



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

40

Sanierung innen - Konsolidierung Sockelbereich I

Verfugung mit nicht
geeignetem Material /
in unpassender Farbe
=> manuell entfernt
und ersetzt



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

41

Sanierung innen - Konsolidierung Sockelbereich II

Abgang zur Marienkapelle

ältere Fehlstellen / Verfärbung-Verschmutzung

Sanierung durch „Beruhigung“: historischer gewachsener Bestand belassen /
Anböschungen mit Steinersatzmörtel / Schlämme Pinselauftrag und abgetupft



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

42

So sieht's heute aus



43

Sanierung innen - Bauforschung

Holzfund am Fuß des Kreuzrippengewölbes Südwand Marienkapelle

verantwortlich für Bauforschung
Dr. Ulrike Heckner
Abteilungsleiterin Dokumentation
LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland

Inscription „Exeuntibus“ auf Konsolenstein Empore über Vorhalle



Martin Lehrer M.A.

Sanierung Westwerk St. Pantaleon - 16.05.2022

44

Mein Dank gilt

der Kirchengemeinde St. Pantaleon

dem Erzbistum Köln

dem Büro Ernst Architekten

Dem LVR-Amt für

Denkmalpflege im

Rheinland

und allen ausführenden

Firmen

für die Unter-

stützung bei der

Recherche

Vielen Dank für Ihr Interesse!

