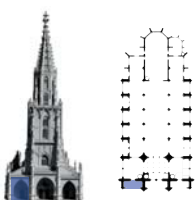


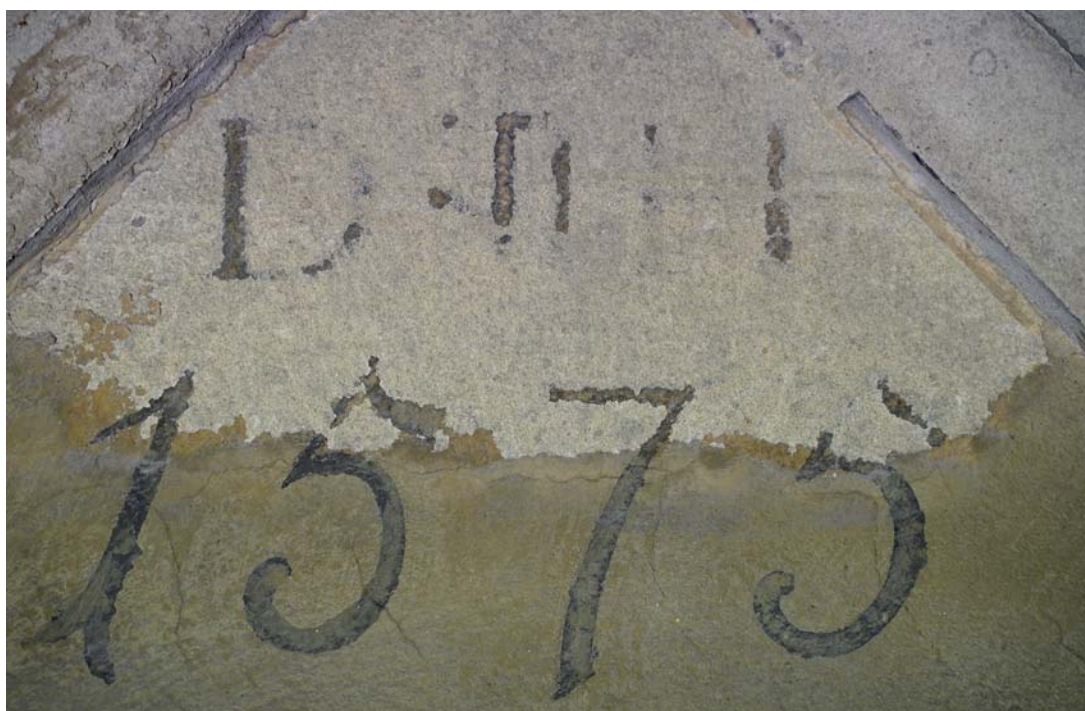
Westportal Nord

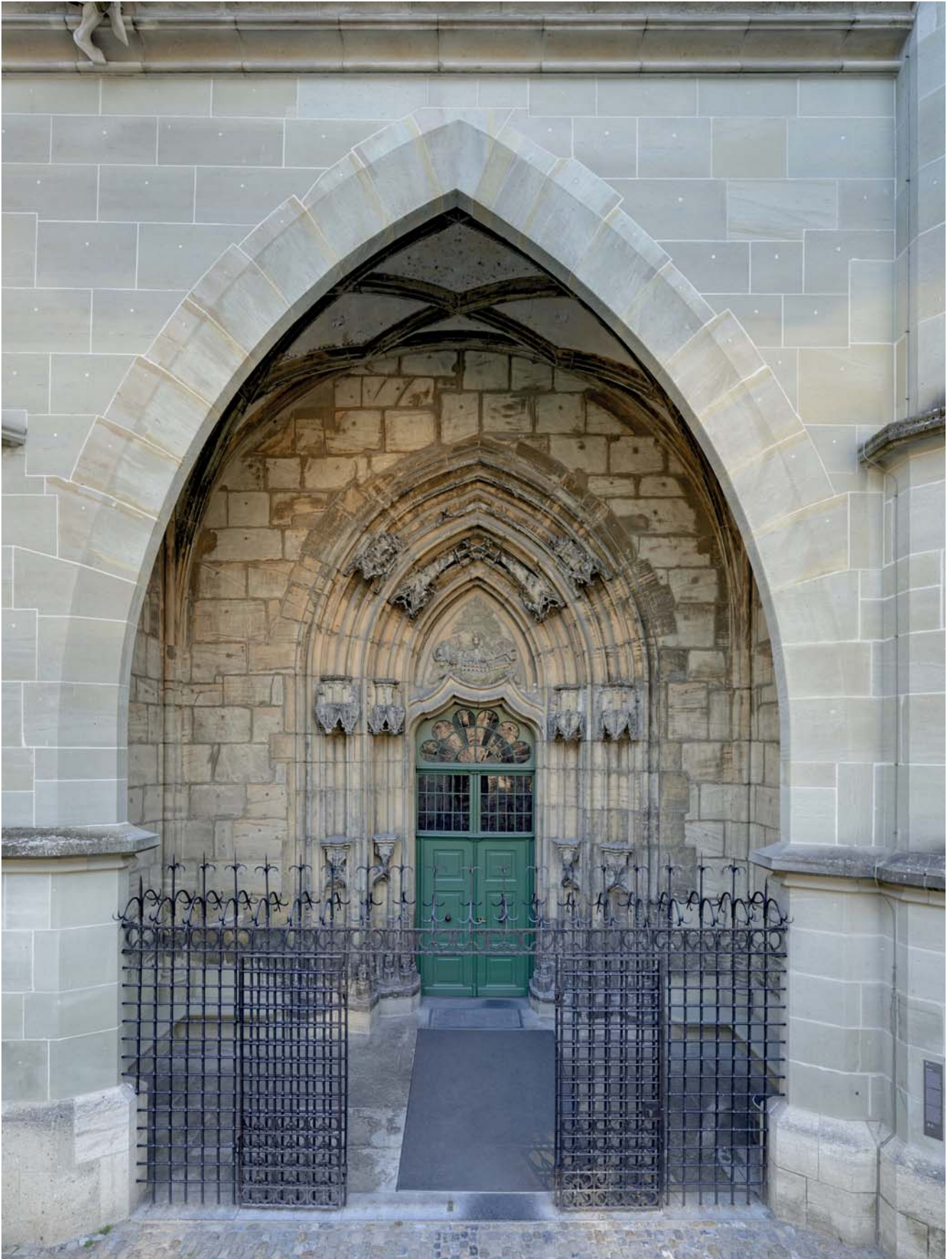


Das Gerüst für diese Baustelle wurde im Dezember 2018 aufgestellt. Im Berichtsjahr waren die Arbeiten in vollem Gang. Das Westportal war schon lange bei Kontrollgängen aufgefallen, weil sich die gesamten Steinoberflächen in einem instabilen Zustand befanden. Eine umfassende Restaurierung hatte zunehmend an Priorität gewonnen.

Die Besonderheit des Westportals Nord besteht u. a. darin, dass sich dieses in einem verhältnismässig unberührten Originalzustand befindet. Dies kann aufgrund der Beobachtung behauptet werden, dass die Oberflächen aus den späten 1460er Jahren hier nie abgeschliffen worden sind. Seither hatten zwar viele Eingriffe stattgefunden, alle jedoch gut nachvollziehbar.

Die im Münsterarchiv vorhandenen historischen Grundlagen wurden zu Beginn der Bauarbeiten durch ARCHEOS GmbH zusammengetragen: Die letzte bekannte grosse Baumassnahme war 1575 von Daniel Heintz mit dem Bau des Gewölbes vorgenommen worden, wie eine Inschrift an der Südwand des Portals belegt. Der erste grössere aus Quellen bekannte Eingriff in jüngerer Zeit stammt aus dem Jahr 1675, der erste klar am Bau belegbare Eingriff aus dem Jahr 1775. Damals war das heutige Tympanon eingebaut worden. Aus der Kirchenrechnung ist als Autor dieser Bildhauerarbeit Johann Conrad Wisser bekannt, welcher in dieser Periode für mehrere Portale neue Tympana geschaffen hatte.

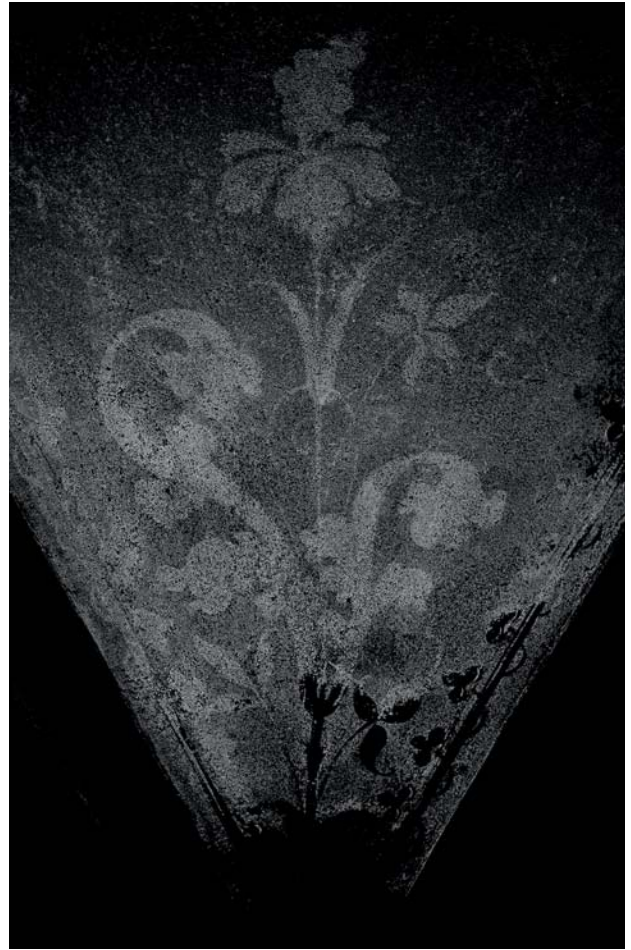




Ansicht Westportal Nord vor der Restaurierung. Foto: Nick Brändli, Zürich.

Seite 56

Inscription von Daniel Heintz. Im oberen Teil wohl original, im unteren Teil wurde die Inschrift 1899 auf dem aufgetragenen Zementputz ergänzt.





- o.l.** **Arbeitsvorbereitung vor Ort. Team v.l.n.r. : Marcel Maurer, Peter Völkle, Annette Loeffel, Max Butz.**
- o.r.** **Sicherungsarbeiten an den Gewölberippen. Die aufstehenden Oberflächen werden mit Kieselsol zurückgelegt.**
- m.l.** **Reinigung der durch Vogeldreck stark verschmutzten Portalarchitektur mit dem Mikrosandstrahlgerät (Nusschalengranulat).**
- m.r.** **Stützkittungen an den Rippenkanten im Gewölbe.**

Seite 58

- o.l.** **Verlust von Kappenbemalungen auf den 1899 neu verputzten Gewölbekappen.**
- o.r.** **Auf dem überkontrastierten Foto sind die Ornamente noch bis in feinste Details sichtbar.**
- u.l.** **Unter UV-Licht ergeben sich weitere Hinweise zur Bemalung.**
- m.r.** **Detail einer Fuge der Wandfläche: Grauer, zementhaltiger Fugenmörtel mit hellem Fugenstrich und einer ockerfarbenen Retusche, um 1899.**
- u.r.** **Unter UV-Licht können die Befunde genauer zugeordnet werden.**

Ein weiterer grosser Eingriff, für welchen in den Baujournalen alle Massnahmen klar benannt sind, erfolgte 1899. Damals wurde das gesamte Gewölbe neu verputzt und mit Ornamenten versehen. Weiter wurden alle Wände komplett neu verfugt und die ockerfarbene Bemalung, vermutlich von 1775, wurde retuschiert. Die detaillierte Geschichte des Portals ist noch nicht umfassend geklärt, sie befindet sich in Arbeit. Auch die umfangreichen Untersuchungen zur Farbigkeit sind noch nicht abgeschlossen, versprechen aber bereits heute wertvolle und interessante Erkenntnisse.

Die Hauptarbeiten bestanden 2019 in der Material- und Bestandskartierung und der Sicherung der Oberflächen. Vor allem die Wandflächen befanden sich in einem sehr desolaten Zustand mit stark abschuppenden Oberflächen. Vor Beginn aller übrigen Massnahmen mussten daher die ganzen Wandflächen gesichert werden, indem die abgeschuppten Oberflächen einschliesslich der Gewölberippen mit Kieselöl eingesprüht und zurückgelegt wurden. Dadurch konnte ein grossflächiger Substanzverlust verhindert und sämtliche Spuren wie Bearbeitung der Werkstücke und noch vorhandene originale Steinmetzzeichen konnten wieder lesbar gemacht werden.

Die Herausforderung an diesem Portal wird der Umgang mit den Verlusten in der Portalarchitektur sein. Eine durch Hermann Häberli bereits 1998 veranlasste Notsicherung durch die Firma Arn AG (liquidiert 2012) hat zu deren Erhalt einen wichtigen Beitrag geleistet. Die damals angefertigten kleinen Stützkittungen wurden kartiert und in die weitergehenden Massnahmen integriert. Sie sind mit den geplanten Restaurierungsmassnahmen kompatibel.

Das vorgeblendete Schleierwerk gehört zur ursprünglichen Ausstattung, welche auf die Zeit kurz vor 1469 datiert werden konnte. Bei der Datierung halfen dendrochronologische Untersuchungen im darüberliegenden Estrich mit¹. Die ursprünglichen Bildhauerarbeiten, die von phantastischer Qualität gewesen sein müssen, sind nur noch teilweise vorhanden. Mit dem Baukollegium wurden Bemusterungen besprochen, welche dazu beitragen sollen, einen guten Kompromiss zwischen Restaurierung und Ergänzung dieser Elemente zu finden. Dabei soll die Lesbarkeit des gesamten Portals verbessert werden, ohne dass seine ursprüngliche Anmutung durch Interpretationen oder Neuerfindungen gestört wird.

Es wurden mehrere kleinere Reste von Farbfassungen gefunden, die derzeit noch untersucht werden. Sie werden im Rahmen der Reinigungen systematisch erfasst. 2019 wurde viel Energie darauf verwendet, ein Reinigungsverfahren zu evaluieren, welches diese Fassungen nicht angreift, aber zur Reduktion der aufliegenden schwarzen Gipskrusten beiträgt. Dies, weil diese Krusten das optische Erscheinungsbild des Portals beeinträchtigen und deren Spannungen zu Schäden an der Steinoberfläche und den Malschichten führen können.

In der ersten Arbeitsphase musste das Portal mit dem Mikrosandstrahlgerät vom stark haftenden Vogelkot befreit werden. Als Strahlmittel wurde nach diversen Versuchen ein Granulat aus Nusschalen eingesetzt. Weitere Reinigungsversuche wurden mit chemischen Pasten auf Basis von Ammoniumkarbonat durchgeführt. Sie haben zwar recht gute Ergebnisse erbracht, doch schien ein grossflächiger Einsatz durch fehlende Langzeiterfahrung und ungewisse Wechselwirkungen mit dem Untergrund zu riskant. Anschliessend kam versuchsweise ein Lasergerät zur Anwendung, welches von der Dombauhütte Köln zur Verfügung gestellt und des-

¹ Alexandra Druzynski v. Boetticher, Der Bauverlauf am Westabschluss des Berner Münsters. In: Nicolai, B., & Schweizer, J. (2019). *Das Berner Münster*, S. 557 ff.



Anlegen von Musterflächen zur Reduktion der schwarzen Gipskrusten im Westportal Nord. Erste Versuche in herkömmlicher Technik mit dem Mikrosandstrahlgerät brachten leider nicht die gewünschten Resultate, die Krusten wurden zu stark aufgebrochen. Daher wurden weitere Versuche mit Ionentauscherpasten angelegt.

- o.l. und o.r. Zwei Musterflächen im Sockelbereich des Portals im Vorzustand.**
- m.l. Luftdichte Abdeckung der Ionentauscherpaste CTS Ionex OH während der Einwirkzeit.**
- m.r. Nach den Versuchen mit verschiedenen Einwirkzeiten konnten ein Reinigungseffekt sowie helle Schleier (vermutlich Kalziumkarbonat) festgestellt werden.**
- u.l. und u.r. Nach der Gipsumwandlung wurde eine Neutralkompressse aufgetragen, die Schleier reduziert.**

Die Resultate waren optisch recht befriedigend. Allerdings kann der Effekt auf mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhandene Farbanstriche (unter oder in der Gipskruste) nicht abgeschätzt und auch nicht kontrolliert werden. Auf der Suche nach weiteren mechanischen statt chemischen Reinigungsmethoden zeigte die Laserreinigung erste vielversprechende Resultate (siehe nachfolgende Seiten).

sen Anwendung unter Beizug der Kölner Mitarbeiterin Tanja Pinkale demonstriert und getestet wurde. Bei der Anwendung dieses Geräts gelang es unter anderem, die schwarzen Gipskrusten zu reduzieren und Farbfassungen freizulegen. Die Versuche haben jedoch auch gezeigt, dass mit besonderer Vorsicht vorzugehen ist. Derzeit geht es darum, die Möglichkeiten, Grenzen und Anwendungsbereiche des Laserreinigungsverfahrens auszuloten. Nachdem erste Versuche sehr positive Ergebnisse erbracht haben, sind derzeit weitere Geräte in Evaluation, welche unter anderem in Pisa und Köln erfolgreich eingesetzt wurden.

Dabei ist zu klären, wo das Verfahren angewendet werden kann und wo mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden muss, wenn Farbfassungen zum Vorschein kommen.

Im gesamten Portalbereich ist eine ockergelbe Fassung aus zwei verschiedenen Phasen vorhanden. Im Bereich der Portalgewände und Archivolten war möglicherweise eine polychrome Fassung vorhanden, kleinere Reste deuten darauf hin. Sie liegt unter den Ockerschichten und kann wahrscheinlich nicht mehr rekonstruiert werden. Die besondere Herausforderung bei der Reinigung besteht darin, noch vorhandene Spuren auf keinen Fall zu zerstören.

Der Entscheid, wie weit die Reinigung speziell im inneren Portalbereich gehen soll, kann erst aufgrund des Gesamtbefundes gefällt werden. Die Befundaufnahme erfolgt unter Beizug verschiedener externen Spezialisten und Spezialistinnen parallel zu den unbestrittenen konservatorischen Massnahmen an den Sandsteinoberflächen.





- o.l.** Tanja Pinkale, Restauratorin der Dombauhütte Köln beim Anlegen erster Versuchsflächen mit dem Lasergerät.
- o.r.** Erste Versuche durch die Mitarbeitenden der Münsterbauhütte.
- m.l.** Wandfläche mit starken Verfärbungen als Versuchsfläche für die Laserreinigung.
- m.r.** Musterflächen im unteren Portalbereich, links Vorzustand, rechts mit Reinigungsmuster.
- u.** Anton Suter, Hüttenmeister in Pisa (I), mit drei unterschiedlichen Testgeräten in der Münsterbauhütte Bern. An Probeplatten wurden Einstellungen und Wirkungsgrade getestet. Gleichzeitig wurde die Münsterbauhütte Bern im Umgang mit der neuen Technik weiter geschult.

Seite 62

- o.l.** Stark schuppender Gewölbeanfänger.
- o.r.** Am Rundstab wurde eine Musterfläche zur Sicherung der Oberfläche angelegt.
- u.l.** Durch die sich ablösende Oberfläche ist das Steinmetzzeichen stark gefährdet.
- u.r.** Durch die Sicherung mit Kieselsol konnte das Zeichen stabilisiert und wieder besser lesbar gemacht werden.