





Berner Münster-Stiftung Tätigkeitsbericht 2015

Münsterbauleitung Bern, Mai 2015

Hermann Häberli, Annette Loeffel,
Peter Völkle, Christoph Schläppi

Einleitung	3
Bericht des Münsterbaukollegiums	4
Übersicht über die wichtigsten Baustellen 2015	6
Jahresprogramm 2015	7
Chorbereich.....	8
Obergadenfenster 80 und 90 Nord	22
Turm	30
Dokumentation und Bauforschung	36
Aufbauarbeit, Kompetenzzentrum Bauhütte	40
Personelles	43
Organisation der Berner Münster-Stiftung.....	44

Einleitung

Liebe Leserin, lieber Leser

Seit 1999 erfreuen sich die Tätigkeitsberichte der Berner Münster-Stiftung in der Fachwelt und beim interessierten Laienpublikum grosser Beliebtheit. Die Publikation ist mit den Jahren umfangreicher und bunter geworden. Auf mittlerweile gegen 1000 Seiten wurden Informationen über Entdeckungen und neue Erkenntnisse zum Münster publiziert: Den technischen Fortschritt und die Methoden der Steinrestaurierung, die theoretischen Hintergründe denkmalpflegerischer Entscheide, den Fortschritt bei Dokumentation, Kartierung, Bestandes- und Schadenserfassung, den Austausch mit zielverwandten Organisationen in ganz Europa, bauliche und gutachterische Aktivitäten auf anderen Werkplätzen sowie die personelle Entwicklung rings um die Berner Münster-Stiftung.

Wenn der Tätigkeitsbericht für das Jahr 2015 für einmal dünner ausfällt, dann bedeutet das nicht, dass im Berichtsjahr weniger gearbeitet worden wäre. Vielmehr stehen mit dem Abschluss der Arbeiten im Chor im Verlauf des Jahres 2017 sowie der voraussichtlich 2016 zu einem vorläufigen Ende geführten Turmrestaurierung zwei besonders umfangreiche Vorhaben in Arbeit.

Zu diesen beiden Schwerpunkten möchten wir unsere Erkenntnisse in abschliessender Form sammeln und gebündelt veröffentlichen. Besonders der Abschluss der Chorgewölberrestaurierung wird – so ist es zumindest vorgesehen – von flankierenden Publikationen begleitet werden. Nicht zuletzt ist 2017 auch die Publikation des laufenden Nationalfondsprojekts über die ersten 100 Jahre des Berner Münsters

vorgesehen.

Aus diesem Grund möchten wir uns auf den folgenden Seiten auf die Vermittlung derjenigen Informationen konzentrieren, welche für das Verständnis des Baustellenfortschrittes und der breit gefächerten Tätigkeit von Bauleitung und Bauhütte unerlässlich sind.

Bern, April 2016

Christoph Schläppi, Hermann Häberli

Bericht des Münsterbaukollegiums

Jürg Schweizer, Präsident des Münsterbaukollegiums

Das Münsterbaukollegium befasst sich an seinen Baustellenbesprechungen mit zahlreichen wesentlichen Entscheidungsfindungen der komplexen Baustelle Berner Münster. Die Restaurierung des Turmhelms (der ersten seit dessen kühnem Aufbau in den 1890er Jahren!) fand den ungeteilten Beifall des Kollegiums; der Abbau des Gerüsts bis auf die zwei Plattformen und Liftstationen war auch für Dritte das Zeichen, dass das weithin sichtbare Wahrzeichen nächstens fertig restauriert sei. Das gilt allerdings nicht für das Turminnere, für dessen Instandstellung der logistische Vorteil des Lifts noch genutzt werden soll. Das Kollegium befasste sich mit den Baustellen im Turminnere, nämlich der alten Turmwartwohnung, dem Oktogonssaal darüber und der sogenannten Turmwacht, einer nach dem Turmausbau geplanten und eingebauten Feuerwacht, deren irreparabel korrodierende Tragkonstruktion das Gewölbe des Turmhelms seit langem geschädigt hatte.

Ältere Sanierungsmassnahmen verbesserten die Situation nicht, im Gegenteil. Es stellte sich die Frage, ob ihre zur nachhaltigen Restaurierung bereits 2007 ausgebauten Einrichtungen vollständig, teilweise oder gar nicht wieder eingebaut werden sollten. Zu berücksichtigen ist, dass die Turmwacht in der jahrhundertalten Tradition der Hochwachten auf dem Turm steht. Die notwendige Abspannung des Helms zur Verbesserung der Erdbbensicherheit, die hierher führt, erleichtert die Entscheidung nicht.

Ebenso profan ist ein neuer Nutzungswunsch, dem Publikum ebenso verborgen: Der Bau einer Mobilfunkanlage im Dachgebälk des Chors. Der Entscheid, derartige Nutzung zuzulassen, liegt

bei der Kirchgemeinde, das Kollegium formulierte den vertretbaren denkmalpflegerischen Rahmen.

Im Zuge der Nutzungsrochaden der kirchlichen Serviceräume wurde der alte Wunsch nach Toiletten erfüllt, jener nach einem Rückzugsraum für den Organisten studiert, die Rückgabe der Pfarrstube an das Pfarrkollegium und der Bezug der unteren Sakristei durch den Sigristen vollzogen.

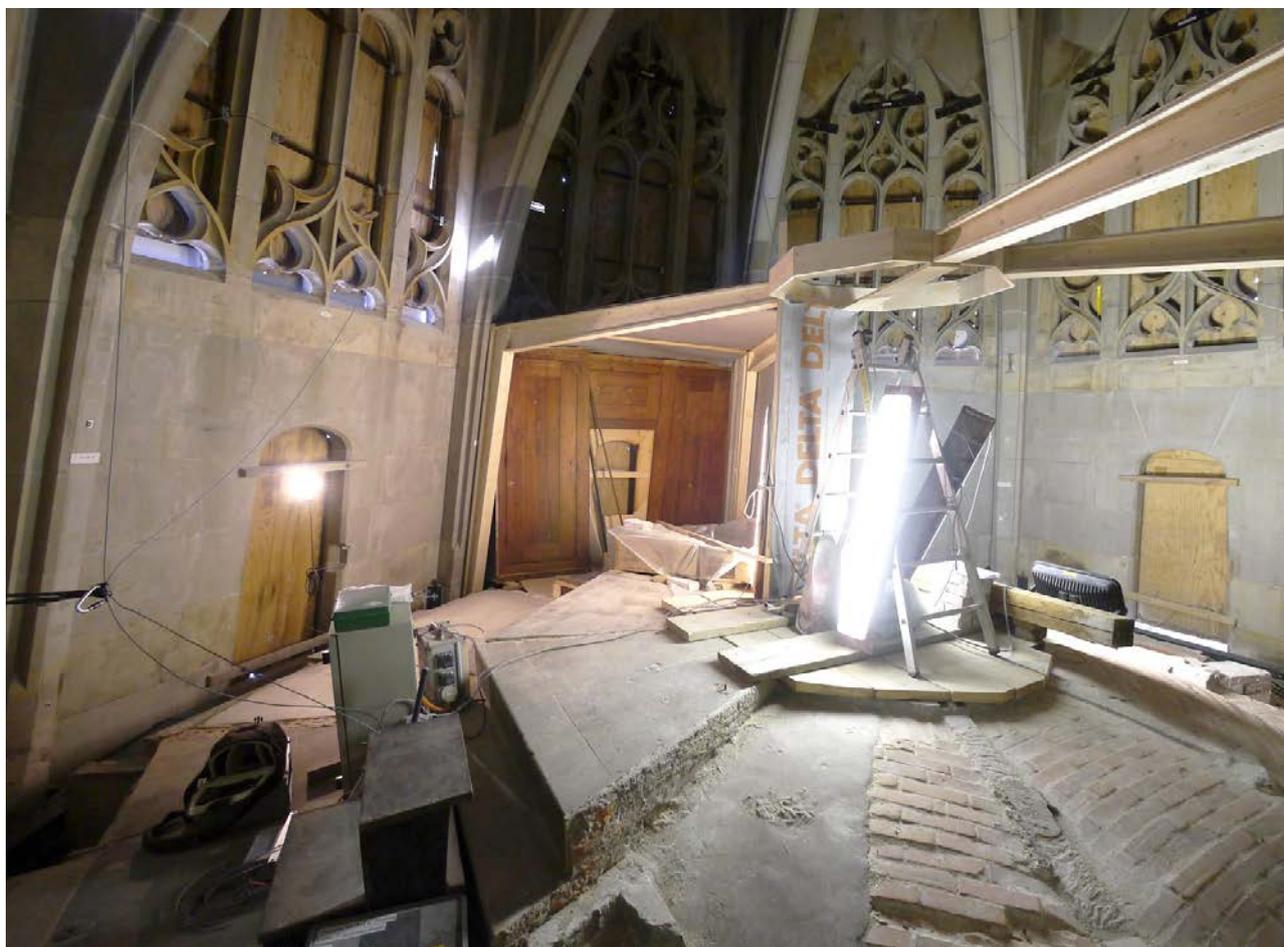
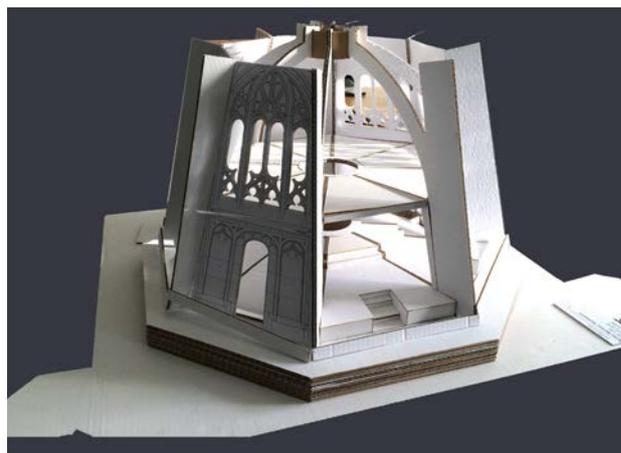
Am meisten beschäftigte die laufende Chorrestaurierung das Baukollegium. Mit jeder Besprechung vermehrte sich unsere Kenntnis über dieses Hauptelement des Münsters. Es ist im Laufe der Jahrhunderte, anders als das Schiff und die Westteile, kaum verändert worden und birgt die wichtigsten Ausstattungen aus der Bauzeit. Wenn man diese Situation berücksichtigt, ist die stolze Bauinschrift von 1517, die die Einwölbung des Chors als Bauabschluss des Münsters bezeichnet, auch aus heutiger Sicht nicht ganz falsch. Die überaus sorgfältige Arbeit der Restauratorinnen und der Mitglieder der Bauhütte begeistert das Baukollegium; bereits sind die Hauptqualitäten dieser Restaurierung klar erkenntlich; sie wurden an zwei Augenscheinen auch vom Chorboden aus geprüft, wofür die für solche Zwecke eingerichtete Mitte der Gerüstplattform geöffnet wurde. Der weitgehend unberührte Zustand von Hochwand, Gewölbekonstruktion, Schlusssteinen und ihrer Farbfassung sowie der Dekoration der Kappen ist, erneut im krassen Gegensatz zu Seitenschiffen und Kapellen, phänomenal. Alte Eingriffe seit dem 16. Jahrhundert fehlen weitgehend und jene der letzten Restaurierung von

1910-11 sind beschränkt auf den (wahrscheinlich überflüssigen) Einbau von Eisenarmierungen in den Rippen, auf Flicke, auf die Überfassung der Wolkenbänder der Figurensteine und die Neufassung der Gewölberippen. Glücklicherweise wurde damals nur zurückhaltend gereinigt, was zwar alle damaligen Farbtouchen heute als viel zu dunkel erscheinen lässt, andererseits aber die Originaloberflächen geschont hat. Der am meisten ins Auge fallende Eingriff ist der zu intensive Rotton der Rippen, der im Zusammenklang mit den gereinigten

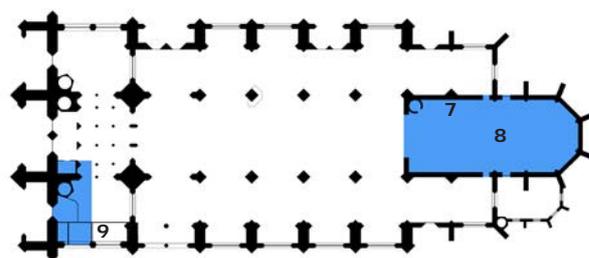
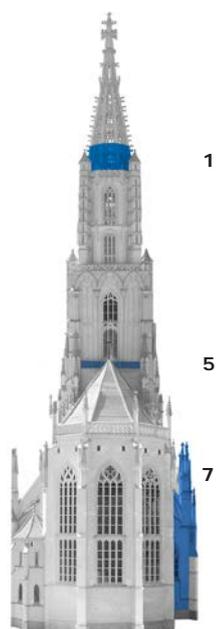
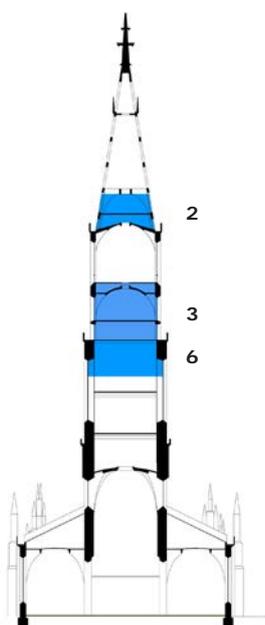
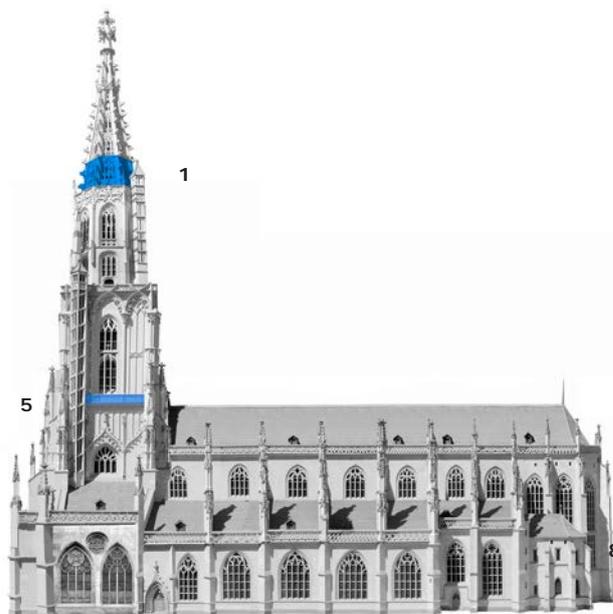
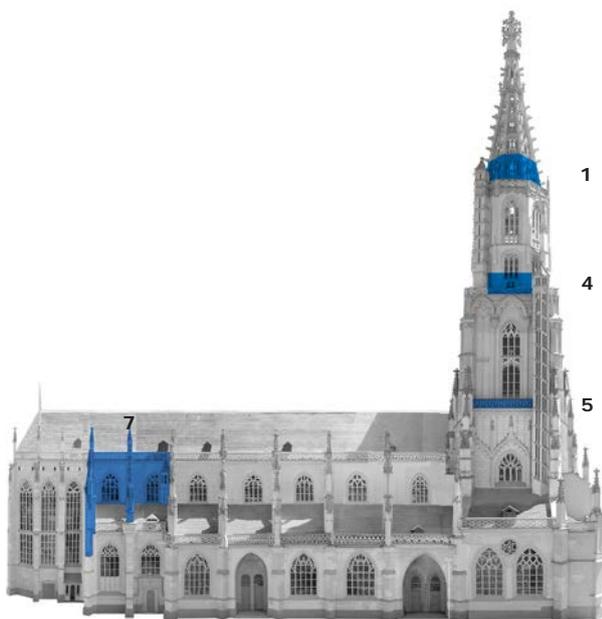
Kappenflächen und der hochdifferenzierten Fassung der Schlusssteine heraussticht. Das Kollegium begutachtete und befürwortete eine Überarbeitung der Rippenfassung. Die sorgsame Aufnahme aller Fugenzustände, Steinbearbeitungen, Zeichen, Beschädigungen und Graffiti durch die Steinmetzen der Münsterbauhütte ergänzt die minutiöse Dokumentation der Restauratorinnen und stellt die Kenntnis des Chors auf eine neue Basis.

(r.) Foto eines Modells der Turmwacht (Häberli Architekten AG, Joel Kuster, im Massstab 1:50).

(u.) Innenraum Turmwacht: 1:1 Holzmodell der geplanten freitragenden Deckenkonstruktion (sog. "Stahlspinne") mit Musterachse der ehemaligen Einbauten, bestehend aus Wandtäfer und einfachen Pritschen für Turmwächter. Die Einbauten wurden 2007 sorgfältig ausgebaut und eingelagert. Ein gesamthafter Wiedereinbau wird aus Kostengründen und aufgrund der notwendigen Anpassungen an den Originalteilen verworfen.

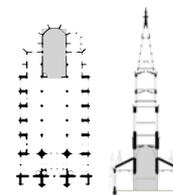


Übersicht über die wichtigsten Baustellen 2015



Übersicht über die wichtigsten Baustellen im Berichtsjahr: Innen- und Aussenrestaurierung Turmhelm und Strebewerk (1), Restaurierung Turmwacht und Einbau der Helmabspannung (2), Instandstellung Turmwohnung und Turmhalle (3), Restaurierung unteres Achteck Nord (4), Restaurierung Zwischengalerie Innenseite (5), Sanierung obere Glockenstube (6), Restaurierung Obergadenfenster 80 und 90 Nord (7), Restaurierung Chorgewölbe und Chorwände innen (8), Erweiterung bestehende Toilettenanlage (9).

Chorbereich



Chorgewölbe

Mit dem Herannahen des 500-jährigen Jubiläums der Fertigstellung des Chorgewölbes 2017 war seit längerem klar, wann der Zeitpunkt für die Auffrischung des „Himmlischen Hofes“ gegeben sein würde. Bereits 2008 wurde mit der Restaurierung der Gebäudehülle am Chor begonnen, dabei standen die Chorfenster mit ihren Schutzverglasungen von 1947 im Mittelpunkt der Arbeiten. Heute stecken wir mitten in der letzten Phase dieses Gesamtprojekts: der Restaurierung des Gewölbes und der Gesamtreinigung der Architekturoberflächen im Chor.

Bereits im Zuge der Vorarbeiten zeichnete sich ab, dass die Figuren des Chorgewölbes die spätmittelalterliche Originalfassung tragen (vgl. Tätigkeitsbericht 2013, S. 21). Heute wissen wir, dass wir mit dem 1517 unter Leitung von Werkmeister Peter Pfister vollendeten Gebäudeteil eine (bau)künstlerische Kostbarkeit besitzen, deren Bedeutung einerseits aufgrund des Bestandes, andererseits aufgrund des einmalig guten Erhaltungszustandes in der spätmittelalterlichen Kunst Europas kaum überschätzt werden kann.

Mit diesem Gewölbe kam ausgerechnet in jenem Jahr, in dem Martin Luther in Wittenberg seine Thesen gegen den Ablass veröffentlichte, in Bern eine der eindrucklichsten künstlerischen Manifestationen der Heiligenverehrung zur Vollendung. Das Chorgewölbe vervollständigte damit ein einzigartiges architektonisches und bildkünstlerisches Gesamtkunstwerk. Das Ziel der laufenden Arbeiten ist, dass dieses Gesamtkunstwerk ab 2017 in seiner gesamten bildkünstlerischen Wucht und in neuer Frische erlebt werden kann.

Die Bedeutung des Herzstücks Chorgewölbe spiegelt sich in der Intensität der aktuellen Arbeiten. Bezüglich der fachlichen Herausforderung, aber auch bezüglich des organisatorischen Drumherums ist die Gewölberestaurierung die wohl seit langem grösste Herausforderung, mit der die Berner Münster-Stiftung, die Münsterbauleitung, die Münsterbauhütte und die beigezogenen externen Fachkräfte konfrontiert sind. Angesichts des Riesenprojekts, das von Spezialisten auch als kunsthistorische Sensation wahrgenommen wird, ist das keine Übertreibung! Derweil die Gewölberestaurierung voraussichtlich im Tätigkeitsbericht 2017 ausführlich abgehandelt werden wird, darf schon an dieser Stelle gesagt werden, dass die Münstercrew der grossen Aufgabe auch dank der in den letzten zwei Jahrzehnten gesammelten Erfahrungen gewachsen ist.

Anspruchsvolle Logistik

Eine Besonderheit der laufenden Restaurierungskampagne am Chorgewölbe ist die verhältnismässig grosse öffentliche Aufmerksamkeit, welche diesem bedeutenden Kunstdenkmal entgegen gebracht wird. Eine grosse Anzahl an Organisationen und Privatpersonen interessiert sich für den Besuch des Himmlischen Hofes aus unmittelbarer Nähe auf dem Chorgerüst. Die

Seite 9

Blick von unten ins Chorgewölbe (Musterachse). Dank des in diesem Bereich relativ einfach zu öffnenden Gerüstbodens kann der Arbeitsfortschritt und die resultierende Gesamtwirkung des Raumes bei Bedarf aus Distanz kontrolliert und mit dem Münsterbaukollegium diskutiert werden.



Berner Münster-Stiftung hat sich das Ziel auf die Fahnen geschrieben, möglichst vielen Personen einen Zugang zum Chorgewölbe zu ermöglichen.

Seitens der Münsterbauleitung führt dies zu einem grossen Aufwand – gilt es doch nicht nur, die Gruppen zu führen und ihnen den jeweils neuesten Stand der Erkenntnisse näher zu bringen, sondern alle Aktivitäten auf dem Gerüst auch mit der ohnehin hohen Auslastung des Münsters als Raum für Gottesdienste, Tourismusziel, Übungsort für Organisten etc. zu koordinieren. Der Aufwand hierfür wurde unterschätzt.

Die überraschende Entdeckung des Zustandes des "Himmlischen Hofes" als unberührtes mittelalterliches Kunstwerk war eine Sensation und löste einen grossen Prozess aus. Die Entdeckung half vielerorts als Türöffner bei Organisationen, welche selber einen Beitrag zur nachhaltigen Aufbereitung des Wissens leisten wollen. Die Befundaufnahme, historische Recherche, Quellenforschung, Dokumentation und Archivierung am Münster konnte dank dem Projekt einen grossen Schritt vorangetrieben werden.

Im Zusammenhang mit dem Chorgewölbe ist die Münsterbauleitung mit einer neuen Dimension von Konzeptarbeit konfrontiert. Diese erschöpft sich nicht im Kerngeschäft, der technischen und planerischen Leitung der Baustelle. Sie erstreckt sich weiter auf die erwähnte Koordination der Öffentlichkeitsarbeit. Daneben gilt es, die erarbeiteten Grundlagen für die wissenschaftliche Bearbeitung aufzubereiten. Angesichts des „Begleitaufwands“ des Gesamtprojekts drängt sich das Bild eines neuartigen Kulturgütermanagements auf. Hier den Überblick nicht zu verlieren, ist selbst für die mit dem Münster in langen Jahren bestens vertraut gewordene Crew nicht einfach.

Selbst wenn das Chorgewölbeprojekt von seiner Dimension und seiner kunsthistorischen Bedeutung her Ausnahmestatus hat, so werden im Zusammenhang mit diesem doch wertvolle Erkenntnisse geschöpft, welche sich auf die künftige Planung und Koordination der Arbeiten auswirken werden.

Zurück zu Farbe und Licht der Bauzeit

Im Zuge der Reinigung hat sich der Befund bestätigt, dass sich der "Himmlische Hof" in einem hervorragenden Zustand befindet. In der ersten Phase der Reinigung wurde vor allem Überblickswissen zusammengetragen. Neue Erkenntnisse führten an anderen Stellen zu stichprobenartigen Befunden in einem insgesamt der Erkenntnisfindung verpflichteten Prozess. Dieser Lernprozess war unabdingbar, um dem Denkmal im Hinblick auf den anzustrebenden Schlusszustand gerecht zu werden. Dass hier ein ausgesprochen grosser Kommunikationsaufwand anfiel, versteht sich von selbst.

Im Rückblick hat sich der Entscheid, im Bereich der nordseitigen Chorwand eine Musterachse anzulegen und hier das Gerüst so auszulegen, dass es geöffnet werden kann, als segensreich erwiesen. Verschiedene Restaurierungsansätze können in diesem Abschnitt prototypisch erprobt und in der Ansicht vom Boden des Chorraumes aus betrachtet und diskutiert werden. So wäre der in der heutigen Denkmalpflegepraxis nicht selbstverständliche Grundsatzentscheid des Baukollegiums, die Farbfassung des Gewölbes in gewissen Belangen auf seinen älteren Zustand zurück zu führen, ohne die unmittelbare Anschauung des Resultats in der Musterachse vielleicht nicht zustande gekommen.

In der unmittelbaren Nähe des Gewölbes verändert sich die Wahrnehmung des Kunstwerkes weg vom Aspekt der Bildhaftigkeit hin zu einer Qualität als Artefakt, als Resultat eines Herstellungsprozesses. Die Spuren des Machens sind teilweise von so unmittelbarer Wucht, dass sich BesucherInnen auf dem spätmittelalterlichen Werkplatz wähen: An den fertigen Schlusssteinfiguren wurden auf der Baustelle Teile abgeschlagen, weil sie sonst nicht aufs Lehrgerüst gepasst hätten. Am Gewölbegrund und an den Rippen sind teilweise überraschend grobe Spuren von flüchtiger Arbeit unter Zeitdruck sichtbar. Spürbar auch der Kampf, den Niklaus Manuel und seine Werkstatt in unergonomischer Stellung mit fließender und tropfender Ornamentfarbe auszufechten hatten. Eindrücklich die Nonchalance, mit der die Werkleute im Ge-

wölbe schwierige geometrische Probleme elegant lösten und dabei auch zuweilen "fünf gerade sein" liessen. Von der Gefährlichkeit dieser Arbeit ist auf dem SUVA-geprüften Chorgerüst wenig zu spüren. Hingegen sticht dem Besucher die Alterung, die chemische Veränderung von Pigmenten und Oberflächen, der Zahn der Zeit in Form eines halben Jahrtausends von Schmutzschichten unmittelbar ins Auge.

Die Interventionen von 1910-11

Anlässlich der Gewölberestaurierung von 1910 bis 1911 wurden die Rippen mit einer dunklen Varietät des Caput Mortuum-Pigments überfasst. Die Ursache der Gewölberestaurierung 1910-11 war freilich technischer Art. Damals wurden die Stossfugen der Gewölberippen im ganzen Münster mit eisernen Klammern verstärkt. Grund: es war beobachtet worden, dass sich einzelne Rippen von den teilweise durchgehenden Gewölbeschalen gelöst hatten und sich dadurch Fugen geöffnet hatten. Nun wurde befürchtet, dass Rippen aus dem statischen Gefüge herausfallen könnten (vgl. besonders die Tätigkeitsberichte 2005, S. 37 ff. und 2006, S. 21-22). Nebst dieser aus heutiger Sicht nicht unbestrittenen Massnahme wurde das Chorgewölbe im Bereich des Sprengrings mit zwei Betonträgern überfangen. Dadurch wurden die Chorwände punktuell statisch zusammengebunden. Zudem wurde der Sprengring an diesem Träger aufgehängt. Aus heutiger Sicht bedeutete diese Massnahme die Hinzufügung eines nach eigenen Gesetzen funktionierenden statischen Systems, welches dem Gleichgewicht und der für die Stabilität der Gewölbe notwendige Bewegungsfreiheit nicht unbedingt zuträglich war. Diese Intervention wird nach laufendem Erkenntnisstand jedoch nicht rückgängig gemacht, da Chor und Gewölbe sich soweit heute messbar ruhig verhalten.

Die Oberflächen, die anlässlich der Arbeiten von 1911 angetroffen wurden, waren stark verschmutzt. Der Farbton der Retuschen, die damals angebracht wurden, entsprach dem sehr dunklen Grauton der verschmutzten Gewölbekappen. Um den aufgrund der Verschmutzungen verringerten Kontrast zwischen den Kappen

und den Rippen zu steigern, wurden die Rippen damals wie erwähnt sehr dunkel überstrichen. Die Schlusssteinfiguren wurden nicht gereinigt, sondern „mit dem Besen abgefegt“. Anschliessend wurden von 15 ausgewählten Schlusssteinen Gipsabgüsse hergestellt. Dieser Vorgang hat vielerorts Rückstände von Trennmitteln und Schnittspuren hinterlassen, die vom Auftrennen und Ablösen der Abgüsse herrühren. An den Wolken, auf denen die Torsi ruhen, wurden die bekannten blauen Retuschen angebracht.

Eine weitere Massnahme dieser Restaurierungsphase war die vollständige Instandstellung und Neufassung der chorseitigen Wand des Triumphbogens einschliesslich des Schriftbandes, welches an die Fertigstellung 1517 erinnert. Diese Baumassnahme drängte sich auf, nachdem der Abbruch des Lettners im 19. Jahrhundert Spuren hinterlassen hatte, die nun beseitigt wurden.

Massnahmen der laufenden Restaurierung

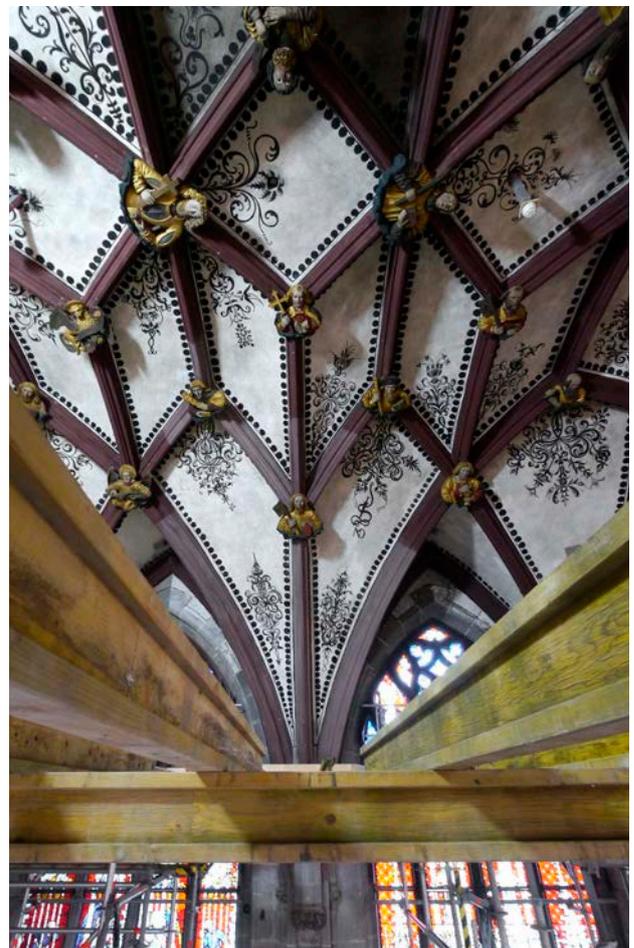
Wir möchten an dieser Stelle den Entscheid, das Gewölbe zu reinigen und die Rippen auf ihre ursprüngliche helle Fassung zurück zu führen, kurz erläutern. Ursprünglich waren die Gewölberippen mit einem hellen Caput Mortuum-Ton gefasst. Diese bemerkenswerte Farbe kann als violettstichiges, milchig-helles Rot, fast Altrosa beschrieben werden. Die verputzten Gewölbekappen bildeten einen Grund in einem gebrochenen Weisston, auf dem die grafische Qualität der Ornamentmalereien gut zur Geltung kam.

Im Zug der laufenden Restaurierungsarbeiten wird das ganze Gewölbe gereinigt. Die Gewölbeschalen werden dabei auf ihren ursprünglichen hellen Farbton zurückgeführt. Die Rippen hingegen tragen den dunklen Anstrich von 1911. Dadurch entsteht im Gesamtbild ein harter Kontrast. Deshalb hat sich das Baukollegium dafür entschieden, die Rippen auf den an verschiedenen Stellen nachweisbaren, ursprünglich hellen Farbton zurückzuführen. Diese Massnahme wird mit einer wie eine Wasserfarbe aufgetragenen Suspension aus gemahlener Silikatreide realisiert und ist im Unterschied zum



dunkelroten Anstrich von 1911 vollständig reversibel. Der relativ geringe Aufwand für diese Massnahme ist – gemessen am Gesamtaufwand der Restaurierung – gerechtfertigt. Die Gesamtrestaurierungsdauer wird dadurch nicht verlängert.

Für die Rückführung auf die verhältnismässig helle ursprüngliche Fassung der Rippen sprechen viele Argumente: Der Farbklang des Gesamtgewölbes wird harmonischer, nuancierter. Die im Gewölbe gestreute Lichtmenge nimmt zu. Das farbige Streulicht der Glasmalereien kommt besser zur Geltung und verleiht dem Gewölbe ein warmes Kolorit. Die nun gereinigten und partiell retuschierten Schlusssteine treten bunter und plastischer vor den Gewölbegrund. An den Rippen sind Profile und Schattenwürfe deutlich besser sichtbar, dadurch gewinnen auch die Rippen selbst an Plastizität. Insgesamt gewinnt der Chor an Heiterkeit und Leuchtkraft und wird damit auf den lichtmystischen Wesenskern der gotischen Architektur zurückgeführt. Bei der spätmittelalterlichen Fassung wurden alle in dieser Epoche zur Verfügung stehenden



technischen Register gezogen, mit denen die Plastizität, Stofflichkeit und Leuchtkraft der Schlusssteinfiguren gesteigert werden konnten. So wurden mit verschiedenen Bindemitteln unterschiedlich tiefe Oberflächen erzeugt, wurden Vergoldungen, Versilberungen und Lüster angelegt etc. Im Verlauf des halben Jahrhunderts ihrer Existenz haben sich gewisse Pigmente der Schlusssteinfiguren chemisch verändert. Die erwähnten Metallauflagen sind oxydiert. Bei den Restaurierungsarbeiten wird darauf verzichtet, diese grossflächig eingesetzten Spezialitäten tiefgreifend zu erneuern.

Der Arbeitsfortschritt

Im Rahmen der Befundaufnahme war einerseits eine Gesamtsicht gefordert, andererseits sollten wesentliche Zusammenhänge aufgezeigt werden. Gleichzeitig stellte sich angesichts des riesigen Bestandes die Aufgabe, die Probeentnahmen auf ein sinnvolles Mass zu beschränken. Inzwischen sind die Restaurierungsarbeiten gut vorangeschritten. Der Zeitplan konnte bisher eingehalten werden. Zuerst wurden die Kappen bzw. Gewölbeschalen gereinigt. Danach wurden die Arbeiten an den Schlusssteinen in Angriff genommen. Angesichts der Bestände und des hohen Schwierigkeitsgrades werden diese Arbeiten durch das Restauratorinnenteam durchgeführt. Die erste Phase war insofern anspruchsvoll, als ein möglichst breit angelegtes Mosaik von zahlreichen Einzelbefunden zusammengestellt werden musste. Dabei wurden Informationen über die Beschaffenheit der Oberflächen ebenso zusammengetragen wie Beobachtungen beispielsweise über die Spuren der Schrotkugeln, mit denen einst auf Tauben im Gewölbe geschossen wurde. Die Restauratorinnen hatten dabei den Auftrag, intensive Recherche- und Kommunikationsarbeit zu leisten.

Seite 12

Bemusterung der ursprünglichen Farbigkeit der Gewölberippen. Der Farbwert des originalen Anstrichs (Caput - mortuum) ist um einige Farbnuancen heller als der Anstrich von 1910. Die originale Farbigkeit konnte am Übergang der Rippenanfänger zum Gewölbe sowie auf den Rückseiten der Schlusssteine abgenommen werden.

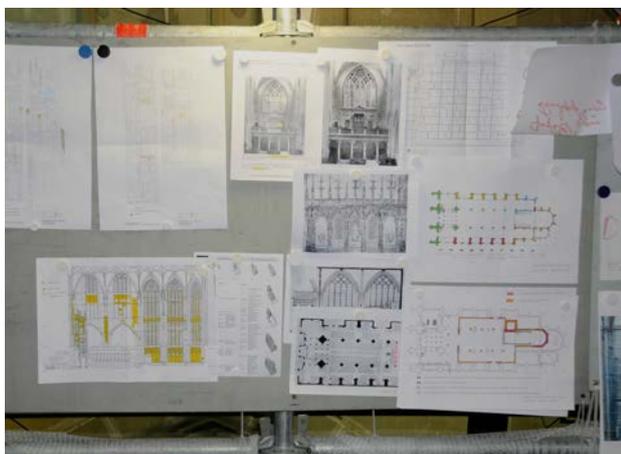
Im Zuge der ersten Untersuchungen konnten somit erste grundlegende Fragen geklärt und Hypothesen erhärtet werden - beispielsweise über Farbabfolgen und Lüstringen. Inzwischen ist auch Wissen über andere vergleichbare Beispiele aus der europäischen Kunstlandschaft zusammengetragen worden. Bezüge existieren beispielsweise zur berühmten Bildplastik der Dome von Bamberg oder Naumburg. Der Vergleich mit diesen Werken erlaubt es, Farbprogramme oder technische Fragen in einem weiteren Kontext zu beleuchten und überraschende Analogien aufzuzeigen. Interessant sind nun speziell die Abgrenzungen und Unterschiede zu anderen Beständen.

Aufgrund der Erkenntnisse der Voruntersuchungen sollen gewisse Fragen aus fachlicher Sicht verifiziert und das Gesamtkonzept geklärt werden. Die Arbeiten haben prozesshaften Charakter; neue Erkenntnisse fliessen laufend ein. Dies gilt insbesondere angesichts des Umstandes, dass der Gesamtbestand nicht homogen ist. Die Herausforderung lautet, sich nicht im Detail zu verlieren...

Chorwände

Auch die Reinigung der ca. 1200 m², welche die Oberflächen der Chorwände umfassen, ist abgeschlossen. Riesig ist nicht nur die Fläche, sondern auch die Befunddichte. Festgestellt wurden u. a. Inschriften, Steinmetzzeichen und Graffiti, bautechnische Details wie Baunähte, Einbausituationen, Unstimmigkeiten, unfertige Teile, Profilwechsel. Die Befunde werden im Rahmen des laufenden Nationalfondsprojekts von Peter Völkle und Alexandra Druzynski von Boetticher ausgewertet.

Gegenüber den 2014 formulierten Erwartungen hat sich der Dokumentationsaufwand der Bauhütte nahezu verdoppelt. Hierfür gibt es mehrere Gründe: Einerseits hat sich die Funktion des Chors als Herzstück des Münsters materiell bestätigt. Andererseits hat das Nationalfondsprojekt über die frühe Geschichte des Münsters besondere Aufmerksamkeit produziert und in Anspruch genommen.



Seite 14-15

Auszug aus der Arbeitsdokumentation: Beim Reinigen der Wände entdeckte Besonderheiten und Details werden von der Bauhütte akribisch gesammelt und auf Plänen festgehalten. Diese Leistungen werden über das Nationalfondsprojekt und durch die Burgergemeinde Bern separat finanziert.

Seite 15 unten

Während den Bauforschungskampagnen der Universität Bern werden die neuen Erkenntnisse im Team diskutiert und ausgewertet (im Bild: Alexandra Druzynski, Universität Bern und Marcel Maurer, Münsterbauhütte Bern).

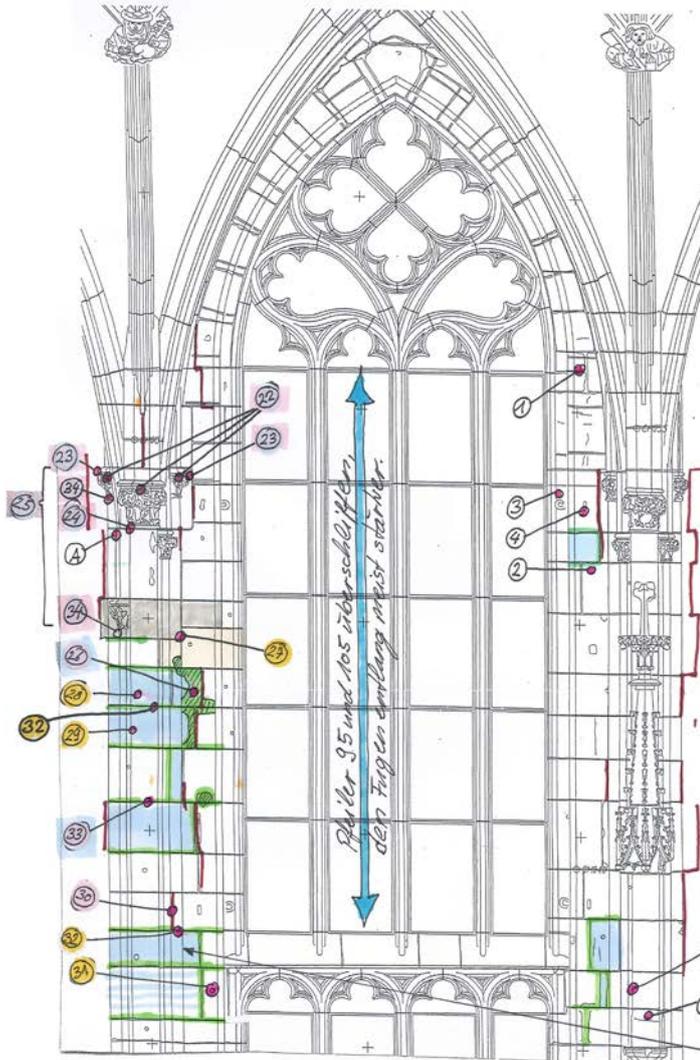
Bestandskartierung

Thema: *Besonderes
Bemerkungen*

Nummerierungen 1-6, 22-34

Datum: 20.3.2015 / Ergänzt: 23.4.15

Visum: *B*

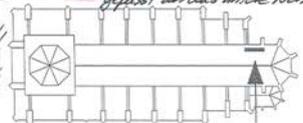


Zusammenhang Steinart und Fugenverschluss.
 Grobkörnige Steine, grün-grau od. grün-gelb mit feinkörnigen Einschlässen.
 Grobkörnig + feinkörnig gemischter Stein.
 Fugenflanken Risse.

Übertragen
 30.3.2015
 M. Maurer
 Nr. 1-6

- 1 15mm Versatz des Rippenrings. Oberes Stück nach Rechts versetzt. - Riss in Fuge.
- 27 2 Vert. Steine mit gegenseitiger Verzahnung (Ausklinkungen)
- 28 Grün-Grün, grobkörnig mit feinkörnigen (Schichtung) Einschlässen.
- 29 Grün-Gelb, grobkörnig mit feinkörnigen Einschlässen.
- 30 Bearbeitung: Hohlkehle mit 4mm breitem Beizer nachgehauen, angepasst in der Höhe.
- 31 Längsloch, offen, 30mm Ø und Tiefe.
- 32 Fugen mit Hellgrauem Mörtel 5-10cm breit überdeckt. Nicht überschleifen in dem Bereich. Kalkmörtel mit Schw. + Weisses Körnung.
- 33 Die Nr. 32 nur überschleifen bei 32 auf der Fugenstich. Eingescannt / R. Pasche 20.03.2015
- 34 Rundstabe mit 8mm Beizer an, angepasst an das untere Vert. Stück. 05. JUNI 2015

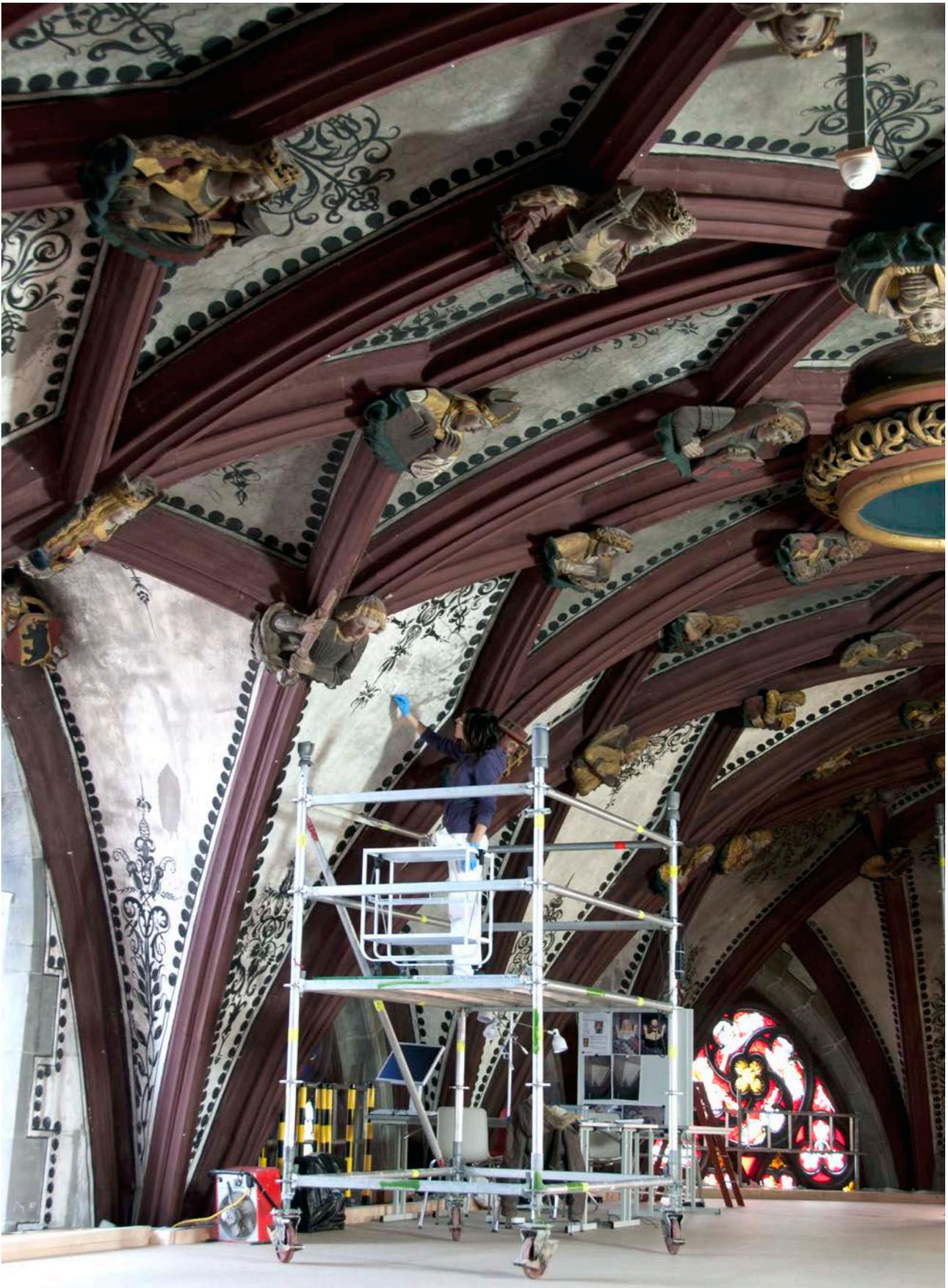
- 1 Schriftzug in die graue Farbfassung eingeritzt
- 2 Schriftzug mit (Bleistift) um 1843 (4 Zeilen)
- 3 Inschrift (Bleistift?) MDCCCLXXI (1871)
- 4 Eisenhaken (alle mit Zementmörtel eingesetzt) dieser aus Gewindestange?
- 5 Rest/Überbleibsel der weggeschlagenen Fiale (Friedennis) des Wimpergros
- 6 grossflächiger Mörtelverschluss (Eintragung auch in Feld. No. 1)
- 22 Übergang Kelch-Abakus ohne Profil
- 23 Rundstab am Abakus, grob gezahnt. Rechts, 95.235_1006.3 ist der Astragal zugleich das Laubwerk-Holz.
- 24 Astragal (3/8 Rundstab) grob gezahnt.
- 25 Alle 5 Kapitelle sind grob wirkend, mit abgerundeten Beizer und einem groben Zahreiser gehauen. mit doch sauber + sehr plastisch.
- 26 oben: Kalkmörtel Ergänzungen, unten: Kalk. darüber Zementmörtel. Weisses Fugenstrich liegt darüber.



Berner Münster
 Feld 100 Nord
 Kein Massstab







Seite 16-17

Blick in das Restaurierungsatelier im "Himmlischen Hof". Die Farbfassungen der Schlusssteine werden durch die Restauratorinnen untersucht und gereinigt. Für die Rei-

nigung der Wandflächen und der verputzten Gewölbekappen werden je nach Bedarf mehrere Steinmetze sowie die Auszubildenden der Münsterbauhütte eingesetzt.

Schlusssteine

100 Jahre Staub und Spinnweben



Nr. 70 - Bartholomäus, Vorzustand 2014

Die Schlusssteine im Chorgewölbe waren letztmals 1910/11 von einem Gerüst aus zugänglich. Damals wurde das Gewölbe „mit dem Besen abgefegt“. Ansonsten erfolgten praktisch keine Massnahmen. Seit gut 100 Jahren ist das Gewölbe sich selbst überlassen. Eine Folge davon ist die starke Verschmutzung. Dabei hat nicht zuletzt der Einbau einer Warm-
luftheizung mit Gebläse im Münsterkeller und Ausblasstellen auf Höhe der Obergadenfenster am Ende des 19. Jahrhunderts zu dicken Staub- und Russablagerungen auf den Figuren geführt.



Nr. 70 - Bartholomäus: Detail, Vorzustand 2014



Nr. 38 - Barbara, Vorzustand 2014



Nr. 38 - Barbara, Detail Vorzustand 2014

Seite 18-21

Auszug aus der periodischen Kurzinformation zum Stand der Arbeiten, welche von der Münsterbauleitung in regelmässigen Abständen zuhanden des Fördervereins (Verein der Freunde des Berner Münsters) verfasst wird.

Schlusssteine

Unterschiedliche Qualität der Bildhauerarbeiten

Anhand der beiden Beispiele ist sichtbar, wie unterschiedlich die Qualität der Bildhauerarbeiten ist. Einige Schlusssteine wurden sehr detailreich und naturgetreu gehauen und andere sind eher einfach gestaltet. Dies deutet auf unterschiedliche Bildhauer hin.



Nr. 26 - Cyracus



Nr. 81 - Maria

Detailreiche Farbfassung

Die Farbfassung der Schlusssteine wurde naturgetreu und nach einem klaren Programm aufgebracht. Unterschiedliche Stoffarten (matte Leinenstoffe oder glänzende Seide) wurden sorgfältig imitiert. Viele Details, wie das rote Innenfutter von Mänteln, sind für den Betrachter von unten gar nie sichtbar. Männern wurden oft Dreitagebärte gemalt, Runzeln wurden durch Farbakzente kontrastreich gestaltet. Frauen sind meist jugendlich und mit perfektem, porzellanartigem Teint dargestellt.



Nr. 16 - Remigius (Runzeln, gemalter Haaransatz)



Nr. 36 - Margarethe



Detail: Nr. 84 - Christus (rotes Mantelfutter)

Schlusssteine

Zustand 1910 und 2012



Nr. 82 - Joseph, Vorzustandsfoto 1910 (Archiv KDP)



Nr. 82 - Joseph, Vorzustandsfoto 2012 (Nick Brändli, Zürich)



Nr. 82 - Joseph, Detail Ärmel vor der Reinigung, 2014



Nr. 82 - Joseph, Detail Ärmel nach der Reinigung, 2015

Für die Datierung der Farbfassung der Schlusssteine und der Bemalung der Gewölbekappen war die Entdeckung der historischen Fotografien von 1910 im Archiv der Denkmalpflege des Kantons Bern von grosser Bedeutung. Die schwarzweiss Aufnahmen zeigen den Zustand vor der Restaurierung von 1911.

Auch 2012 wurden in Vorbereitung auf die Restaurierung Vorzustandsfotos gemacht. Diesmal im Auftrag der Berner Münster-Stiftung, vom Fotografen Nick Brändli aus Zürich.

Der Vergleich der historischen und der aktuellen Aufnahme oben zeigt keine Übermalung der Farbfassung und nur minimalste Veränderungen im Zustand der Farbfassungen der Schlusssteine seit 1910. Fehlstellen wurden 1911 belassen und nicht retuschiert. Einzig die blauen Wolken unter den Büsten wurden 1910 neu blau gefasst. Die Farbfassung der Gewölberippen hingegen wurde 1911 komplett erneuert. Das heutige Rot ist deutlich satter und dunkler als das ursprüngliche.

Gewölbekappen

Retuschen von 1911 (dunkler schmutziger Hintergrund)



Vor der Reinigung: vermörtelte Risse wurden der grau-lich verschmutzten Gewölbekappenfarbe angepasst



Nach der Reinigung: grau vermörtelte Risse gut sichtbar

Im Laufe der Jahre hat sich sehr viel Schmutz auf den Oberflächen der Gewölbekappen abgesetzt. Der Hintergrund erscheint durch den Schmutz eher grau und nicht mehr wie ursprünglich weiss.

Bei der Restaurierung 1911 wurden die weissen bzw. die neu vermörtelten Stellen, einfach grau übermalen und somit dem Untergrund angepasst.

Nach der Trockenreinigung 2015, waren diese Retuschen wieder sichtbar, da der Untergrund nun wieder in seiner ursprünglichen Farbe zum Vorschein kommt.

In den Ornamenten wurden um 1911 nur wenige Retuschen gemacht. Diese sind in Ultraviolettem Licht gut erkennbar.

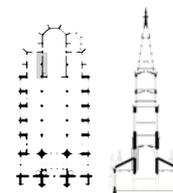


Retuschen unter UV-Licht sichtbar (Cornelia Marinowitz)



Gewölbekappen ungereinigt (links), gereinigt (rechts): graue Retuschen von 1911 kommen zum Vorschein (Nick Brändli, Zürich)

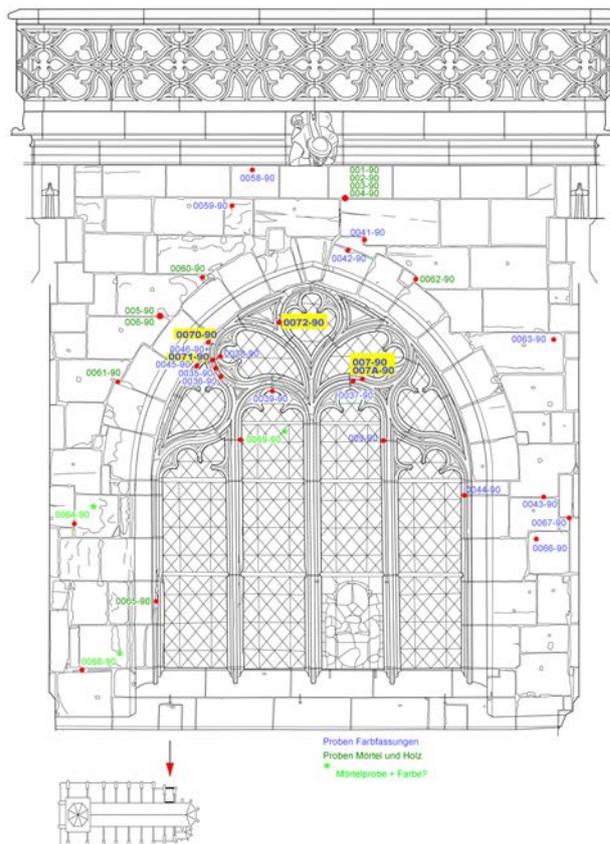
Obergadenfenster 80 und 90 Nord



Der Wandabschnitt 80 und 90 erstreckt sich über den Bereich, in dem der Chor mit den Seitenschiffen verschränkt ist, also vom Triumphbogen bis zum Sanktuarium. Dieser Abschnitt wurde nordseitig auch aussen ins Gerüst genommen. Hier befinden sich zwei der letzten vier im Originalzustand erhaltenen Obergadenfenster.

In diesem Bereich wurde eine erstaunliche Fülle an Informationen festgestellt. So wurden verschiedene Anstriche, unterschiedliche Fugenmaterialien, Flicke und Hinweise auf frühere Massnahmen vorgefunden. Es wurde vermutet, dass originale Fassungen vorhanden sein könnten. Dies konnte bisher nicht eindeutig belegt werden. Das Ziel der Arbeiten liegt auch hier in der Konservierung des Bestandes. Bemerkenswert bei den Arbeiten war die Teamarbeit zwischen WissenschaftlerInnen, Restauratorinnen und Steinmetzen. Bei dieser durch die Münsterbauleitung geförderten, engen Kooperation gingen wissenschaftliche Forschung und praktische Anwendung buchstäblich Hand in Hand.

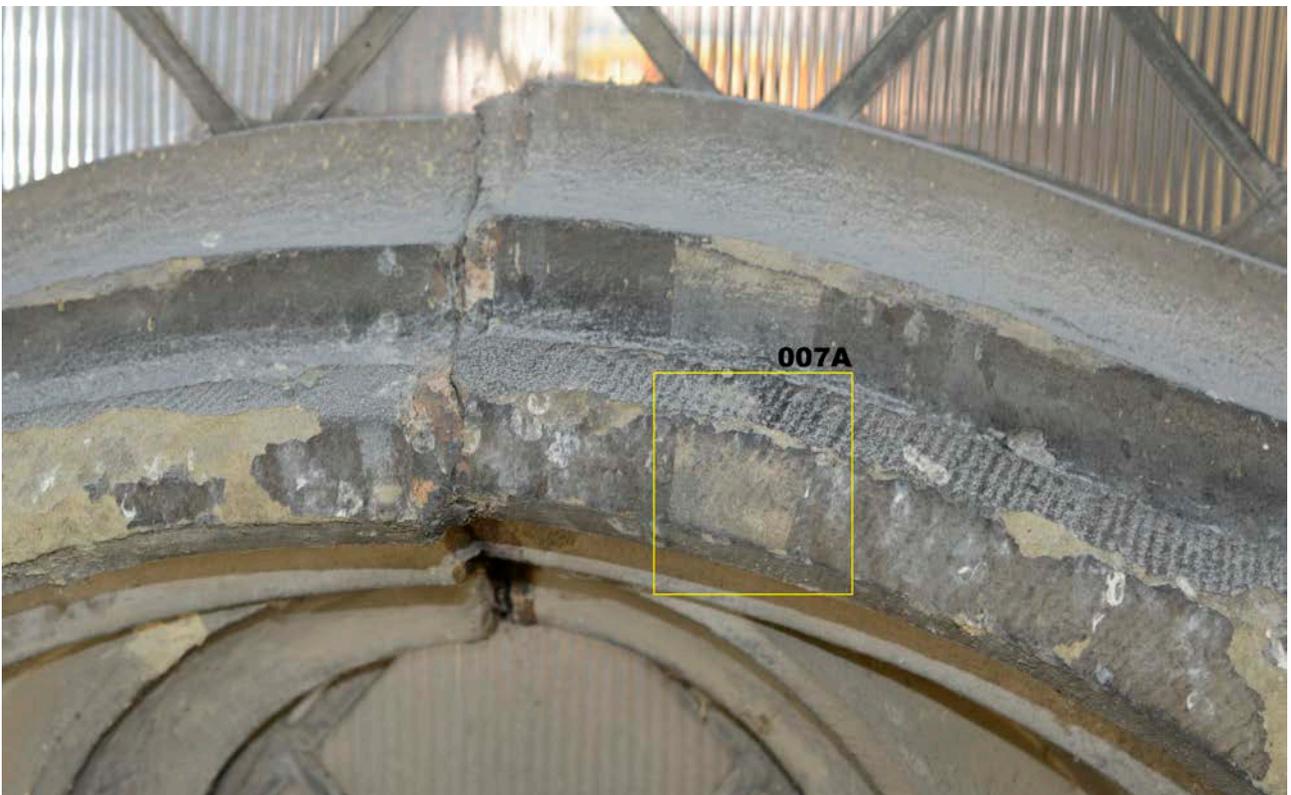
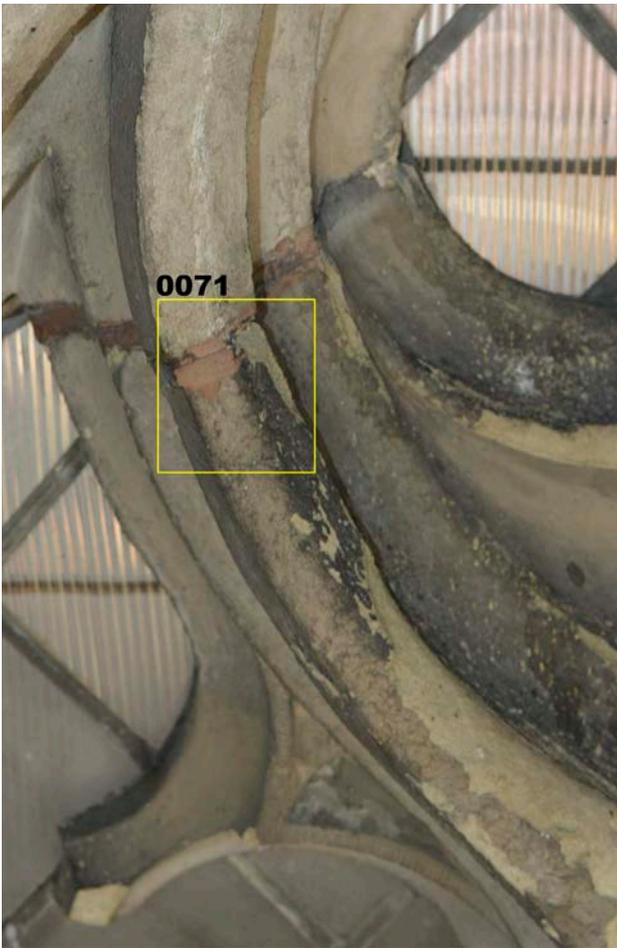
Der Fokus lag bei der Fragestellung, welche der vorgefundenen Spuren als Folgen der Oberflächenveränderungen (Verschmutzung, Vergip-sung), und welche als Reste von Fassungen zu verstehen sind. Dank der engen Zusammenarbeit konnten die VertreterInnen aller Fachrichtungen einander gegenseitig auf die Befunde hinweisen. Schlussendlich belegten die Proben, dass die Oberflächen mehrfach überstrichen worden sind. Die Schichtfolge dieser Anstriche war von einer schwarzen Gipskruste bedeckt.



Die zwei eingerüsteten Fenster gehören zu den vier einzigen noch nicht ersetzten Obergadenfenstern am Berner Münster. Die Steinoberflächen weisen daher eine Fülle von Informationen aus der Bauzeit und aus nachfolgenden baulichen Eingriffen auf. Erste Befunde gaben Anlass zu Spekulationen zur ehemaligen farbigen Gestaltung. Parallel zu den Kartierungs- und Reinigungsarbeiten der Bauhütte und der Restauratorinnen wurden in der Folge die Archivrecherchen für diesen Bereich intensiviert (Archeos, Adeline Zumstein). Dank der interdisziplinären Zusammenarbeit am Obergadenfenster 90 Nord konnten die ursprünglich vorgesehenen zahlreichen Probenentnahmen auf ein Minimum von 5 Probenanalysen reduziert werden (gelb markiert).

Probe 007 wurde einmal vor und einmal nach der Reinigung untersucht. Damit konnte sichergestellt werden, dass bei der Reinigung keine Farbfassungen entfernt oder beschädigt werden.

Seiten 24-26: Verkleinerung der Baustelleninformationstafeln (2015 Münsterbauleitung Bern, ARCHEOS Bern).



Probeentnahmestellen: Die Laborbefunde von CSC Fribourg ergaben zusammen mit den akribischen Beobachtungen der Münsterbauhütte ein relativ konkretes Bild (diverse nicht bauzeitliche Ausbesserungen und Retuschen, dicke Gipskrusten). Die Konservierungsmassnahmen konnten in Angriff genommen werden. Detailliertere Befunde sind nach der Reinigung der Oberflächen zu erwarten.

BAUSUBSTANZ AUS SECHS JAHRHUNDERTEN

Am 25. November 1893 fanden die Feierlichkeiten zur Fertigstellung des Berner Münsterturms statt. Tatsächlich dauerten die Arbeiten am Turmhelm bis 1897 an, doch die Grösse der Bauhütte nahm nach der feierlichen Einsetzung des Schlusssteins rapide ab.

Nach der Turmfertigstellung wollte und konnte man aber nicht auf die gesamte Bauhütte verzichten - zu schlecht sei der Erhaltungszustand verschiedenster Bauteile, so die Schriftquellen aus dieser Zeit.

Es betraf dies vorab die Strebebögen, die Fialen (Aufsätze auf den Pfeilern), die Galerien und generell kleinteilige Architekturelemente, die schneller verwittern konnten. Nach und nach wurden diese Bauteile seriell ausgetauscht, teilweise als Rekonstruktionen, teilweise als vollständige Neuerfindungen. Dabei wurden zahlreiche Bauteile bereits das zweite Mal ersetzt, eine erste Sanierungswelle fand schon im 18. Jahrhundert statt.

Dank interdisziplinärer Bauforschung konnten jüngst die verschiedenen Bauteile im Bereich der nordöstlichen Obergadenfenster genau datiert werden. Die Befunde reichen von originaler Bausubstanz aus dem 15. Jahrhundert bis hin zum Steinaustausch aus dem späten 20. Jahrhundert.

Legende Eingriffe in die Gebäudehülle

(Bei mehrfacher Überarbeitung wird der letzte Eingriff dargestellt)

- Mittelalterlicher Bestand 15. - 16. Jh.**
(Oberfläche grösstenteils überarbeitet)
- Steinaustausch 17. - 18. Jh.**
- Steinaustausch 19. Jh.**
- Steinaustausch ab 1889 (inklusive Turmaufstockung)**
(bis Bauende Oberer Viereckkranz West 2002)
- Steinaustausch ab 2002**
- Konservierung ab 1998**
Hermann Häberli / Annette Loeffel (1998-heute)
- Mehrmals ersetzte Bauteile**

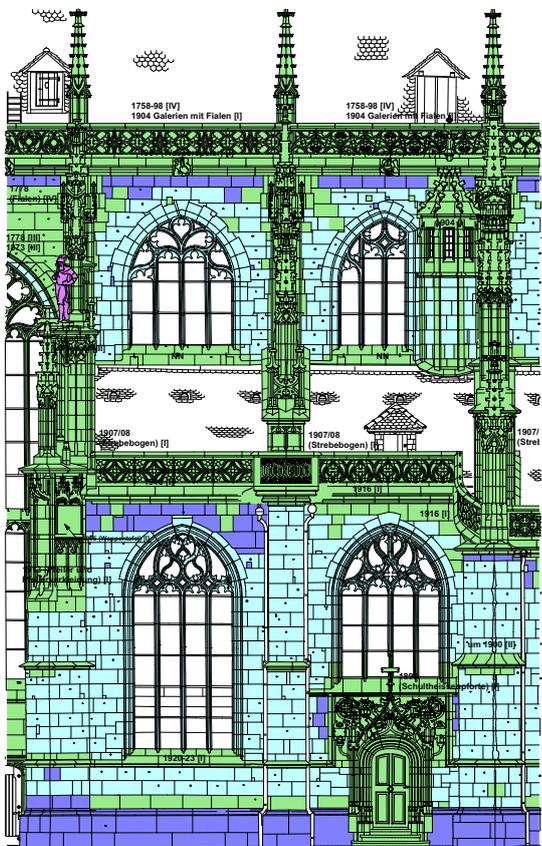
August Müller (1889-1900)
Karl Indermühle (1900-1935)
Peter Indermühle (1935-1983)
Tobias Indermühle (1983-1998)

Leiter Bauhütte: Otto Wymann (1940-1977)
Leiter Bauhütte: Martin Hänni (1977-2001)

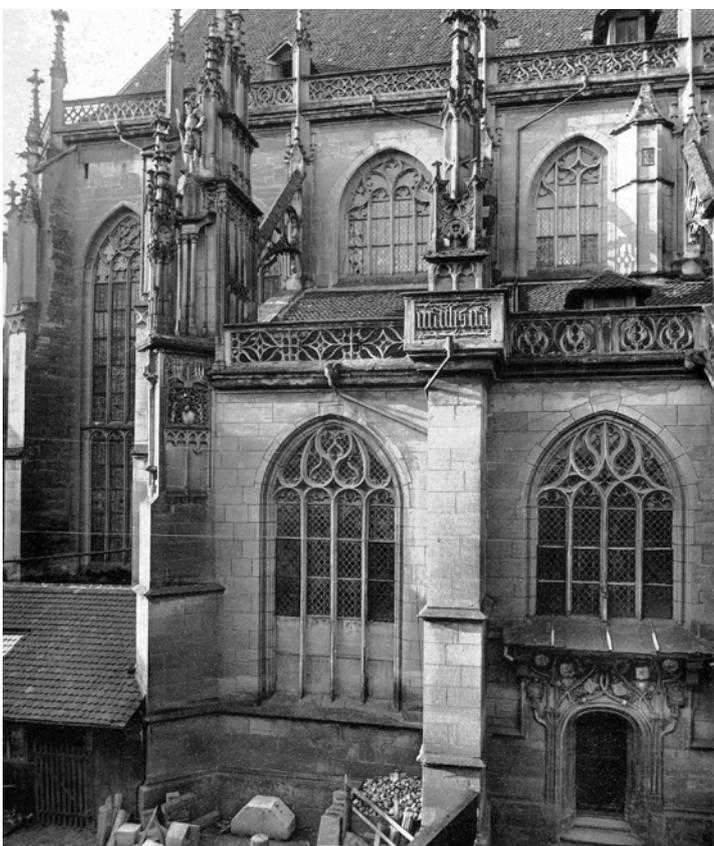
Leiter Bauhütte: Alfred Buri (2002-2005)
Leiter Bauhütte: Peter Völkle (2006-heute)

1881 = Gründung Münsterbauverein
1889 = Erneuter Betrieb Münsterbauhütte
1993 = Gründung Berner Münster-Stiftung

Quellen:
I Baujournale / Jahresberichte MBV
II Kartierungen Münsterbauhütte ab 1998
III Luc Mojon
IV KMR (Karteikarten und Rechnungen Kirchmeieramt)

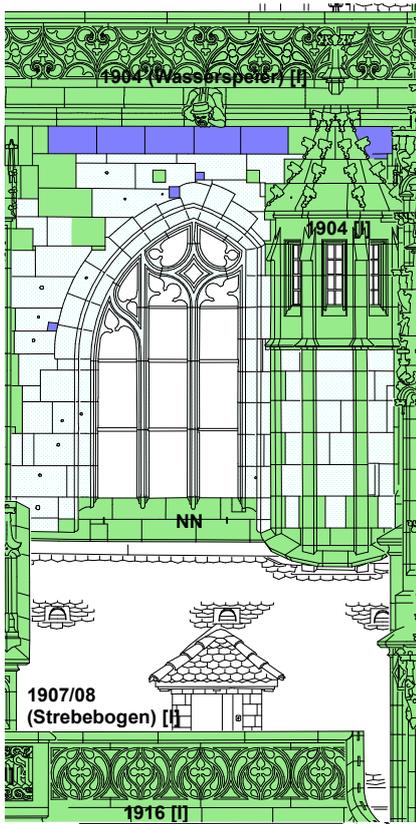


Bestand 2015 (Plangrundlage: Fischer Fotogrammetrie, D-Müllheim)



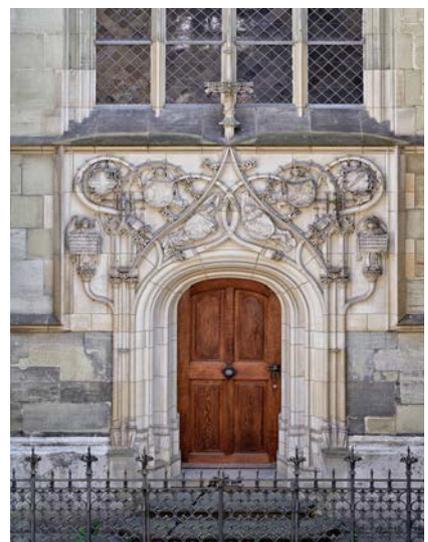
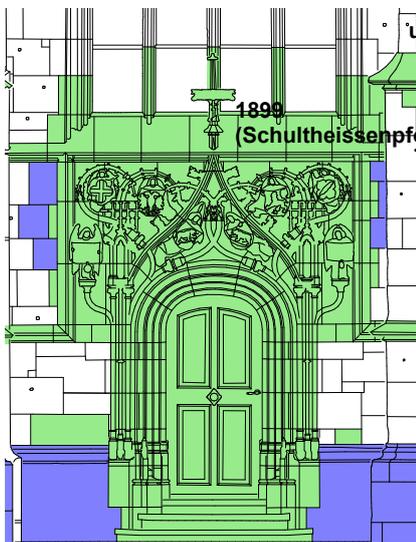
1894 (Foto: Haendcke und Müller)

Berner Münster Stiftung, H. Häberli & A. Loeffel Münsterarchitekten, Wasserwerksgasse 7, 3011 Bern - Februar 2016, Annette Loeffel / Mateja Simic / Peter Völkle, Mitarbeit: Archeos - Adeline Zumstein



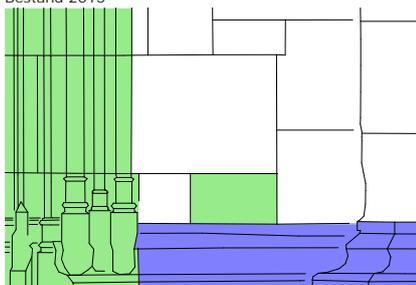
1894 (Foto: Haendcke und Müller)

2015 (Foto: N. Brändli)



Zustand vor 1899 (Foto: Archiv KDP)

2015 (Foto: N. Brändli)



Bestand 2015

Zustand vor 1899 (Foto: Archiv KDP)

2015 (Foto: N. Brändli)

AKTUELLER ZUSTAND



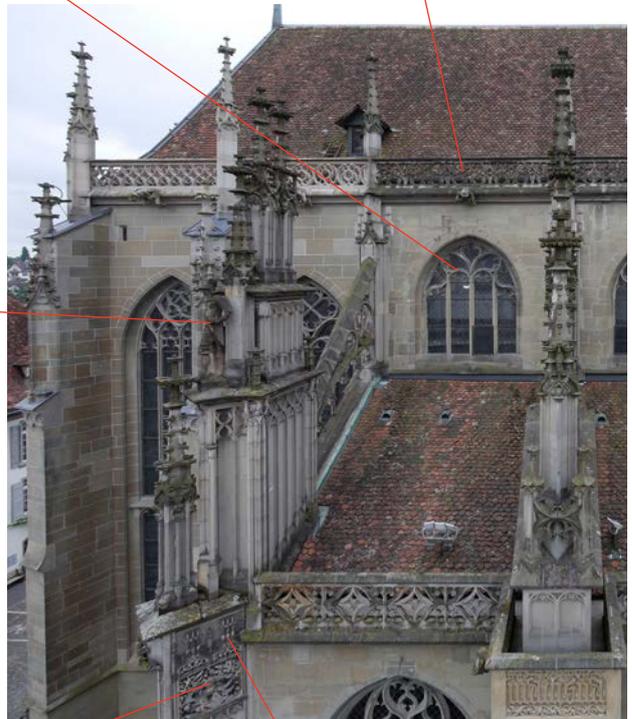
Masswerk



Galerie



Werkmeisterstatue



Obergaden



Farbig gefasstes Wappen



Baldachin oberhalb des Wappens

Berner Münster Stiftung, H. Haberli & A. Loeffel Münsterarchitekten, Wasserwerksgasse 7, 3011 Bern - Februar 2016, Annette Loeffel / Mateja Simic / Peter Völkle, Mitarbeit: Archeos - Adeline Zumstein



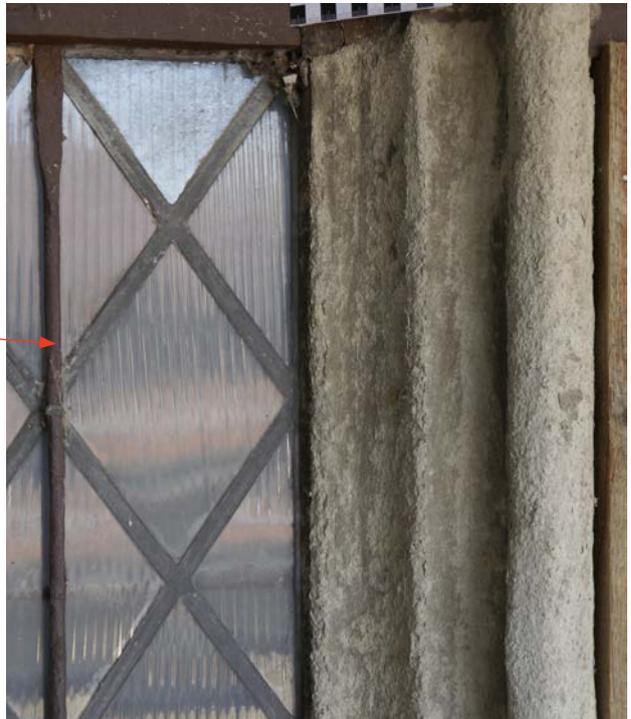
Fensterbogen



Masswerk



Obergaden



Pforten & Scheibe



Inchrift „machs na“

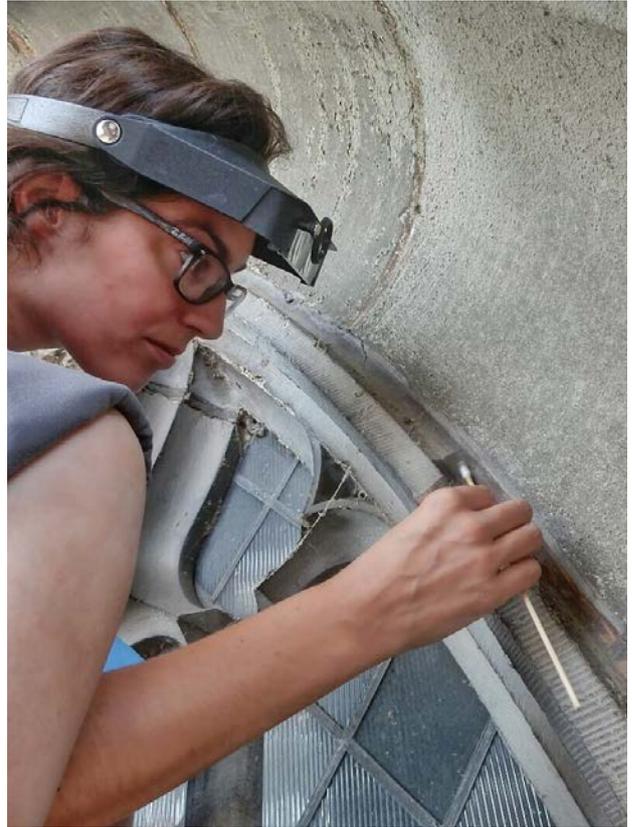


Fialen

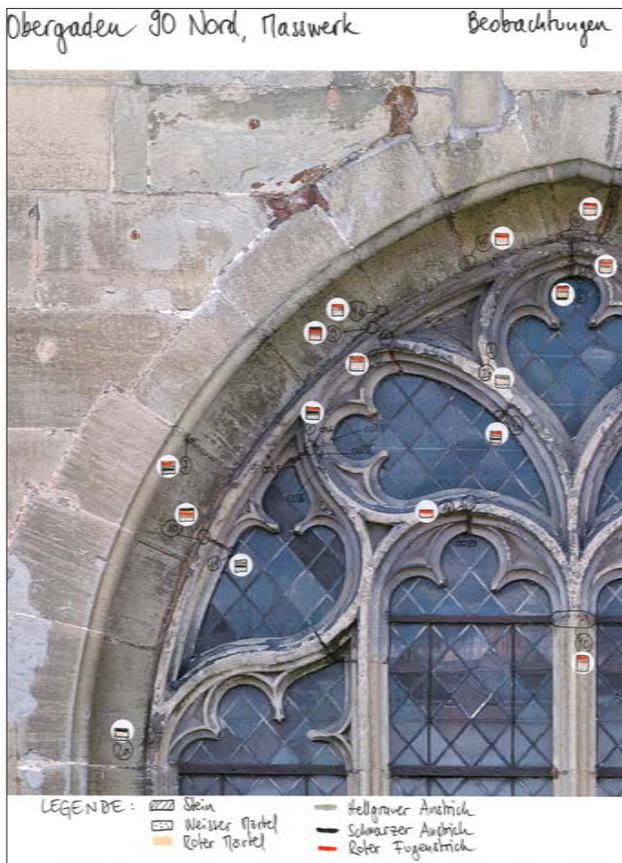
BEFUNDAUFNAHME, DOKUMENTATION, VERSUCHE



Untersuchung und Kartierung durch die Restauratorinnen der Münsterbauhütte.



Probereinigung mit Wasser.



Befunde der Restauratorinnen.

Berner Münster Stiftung, H. Häberli & A. Loeffel Münsterarchitekten, Wasserwerksgasse 7, 3011 Bern - Februar 2016, Annette Loeffel / Mateja Simic / Peter Völkle, Mitarbeit: Archeos - Adeline Zumstein



Voruntersuchung von Probenmaterial: gibt es einen Anstrich auf dem Stein?



Besprechungen vor Ort: Steinmetze, RestauratorInnen, ArchitektInnen - Teamarbeit.

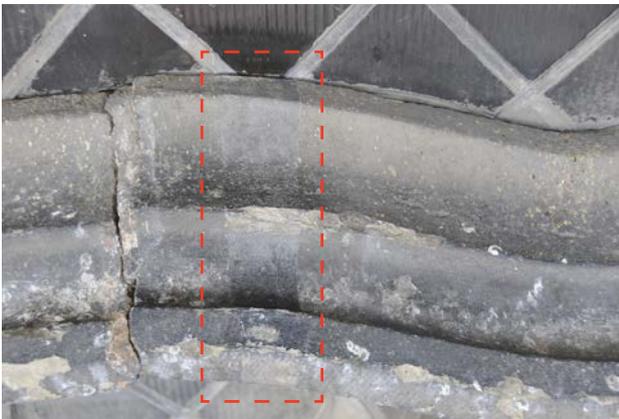
UND ERSTE STEINKONSERVIERUNGSARBEITEN



Probereinigung mit dem Mikrosandstrahlgerät.



Aufmörtelung statt Steinaustausch.



Gereinigte Probestfläche.

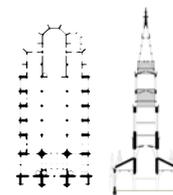


Zeugnisse aus verschiedenen Restaurierungsetappen.



Gerüstbau und Einhausen der Winterbaustellen.

Turm



Turmachteck

Genau 10 Jahre ist es her, seitdem Baustellenlift, Gerüstbasis und das Baubüro im Gewölberaum über der Turmwartwohnung als Infrastruktur der Hauptbaustelle Turmachteck eingerichtet worden sind. Den jeweiligen Standorten der in kurzen Intervallen auf- und abgebauten Gerüste war jeweils anzusehen, wo sich die Arbeiten konzentrierten.

Als damals das Projekt angegangen wurde, lagen vor allem Anhaltspunkte über den Zustand der Oberflächen dieses Bauteils vor. Zu diesem gehört das spätmittelalterliche Oktogongewölbe von Daniel Heintz ebenso wie die in Mischbauweise von Obernkirchener und Ostschweizer Sandstein errichtete Struktur des oberen Achtecks und Helms bzw. der Turmaufstockung des 19. Jahrhunderts. Zu diesem Bestand gehören auch Bauteile mit umfangreichen Eisenkonstruktionen und Leichtbauteilen sowie die in bewährter gemischter Bauweise mit Steinrippen, Ziegelkappen und Verputz gefertigten Gewölbe.

Die Erdbebensicherung

Eine neue Herausforderung dieser Turmbaustelle war nebst der Ertüchtigung gegen Wind und Wetter der Einbau einer wirksamen Erdbebensicherung in Form verschiedener Verstärkungen. Diese wurden (wie wir es von den vielen Restaurierungsentscheiden gewohnt sind) prozesshaft aufgrund der ständig sich verdichtenden Erkenntnisse entwickelt. Sie werden demnächst mit dem Einbau einer Stahlkonstruktion im Bereich der Achteckgalerie zu Ende

geführt. Unvergesslich ist der Ersatz der störischen Eisenstange aus der Bauzeit im Bereich der Helmspitze, deren Austausch sich über mehrere Monate hin zog. Unvergesslich ist auch der Ausblick von der Turmspitze, die bequem über ein schwindelerregendes Gerüst zu erreichen war. Zusammenfassend darf auch für diese Baustelle festgestellt werden, dass Rhythmus und Tempo vieler Arbeitsschritte durch Faktoren fremdbestimmt waren und sind, die ausserhalb des Einflussbereiches der Bauhütte liegen.

Jetzt, wo sich dieses (angesichts des Chorgewölbes oft übersehene) Grossprojekt seinem Abschluss nähert, laufen die letzten Konzeptarbeiten zur Nutzung des Turmwachtgeschosses und zur Besucherführung im Bereich der Turmwartwohnung und des Gewölberaumes. Dabei geht es vor allem darum, den Bestand zu sanieren und gleichzeitig Erschliessungen und Infrastruktur so vorzubereiten, dass künftig möglichst grosse Nutzungsspielräume für die Räume hoch über den Dächern Berns bestehen.

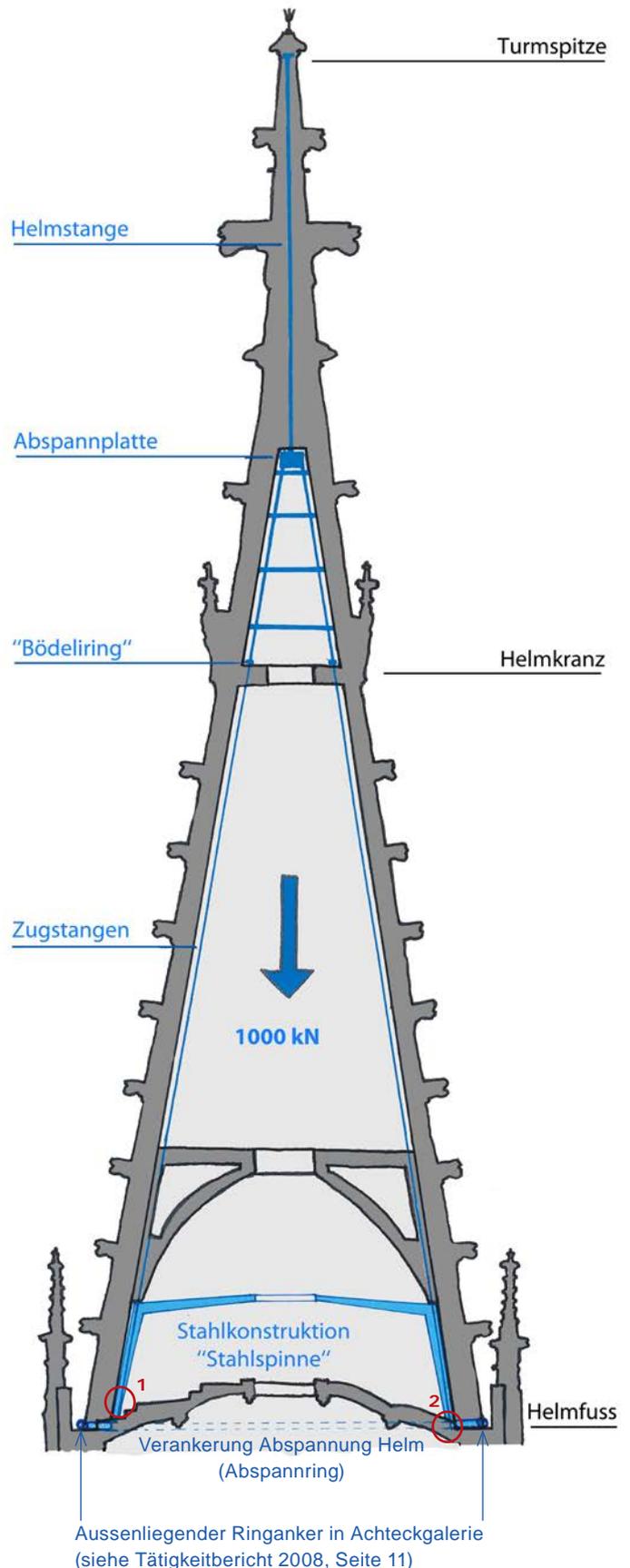
Aus logistischer Sicht ist der Rückbau einer Baustelle ähnlich anspruchsvoll wie deren Einrichtung. Auch hier läuft ein ständiger Optimierungsprozess mit dem Ziel, den Turm gerüstfrei, aber für die Nutzungen der Zukunft gerüstet zu hinterlassen. Bereits hat sich das Publikum daran gewöhnt, dass die berühmte Silhouette der Altstadt wieder einen weitgehend gerüstfreien Turm zeigt, derweil der Baustellenlift und die Plattformen bzw. Baustelleninfrastrukturen auf der Viereck- und Achteckgalerie im Verlauf der Jahres 2016 grossteils verschwinden werden.

Künftige Nutzungen des Turmes

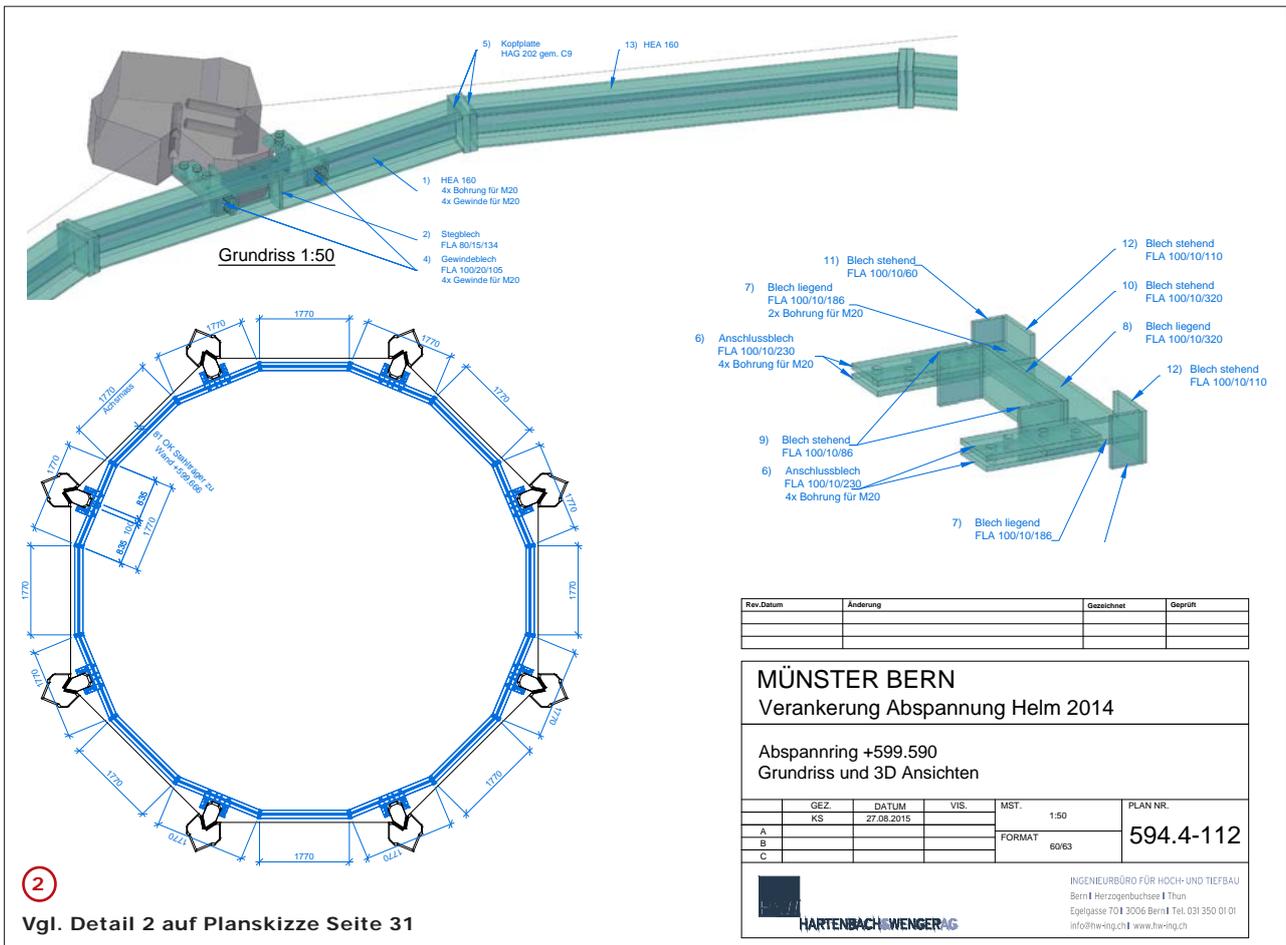
Für die Turminnenräume werden vor Abschluss der Arbeiten spezielle Nutzungsüberlegungen angestellt. Die Instandstellung muss erfolgen, solange der Baustellenlift besteht. Unter anderem wurde über die künftige Nutzung der Turmwohnung diskutiert. Die Ev.-ref. Gesamtkirchengemeinde Bern hat entschieden, dass die Wohnung zugunsten einer breiteren Nutzung im Moment aufgehoben wird, die Räume jedoch so hergerichtet werden, dass sie bei Bedarf wieder fürs Wohnen genutzt werden könnten. Sanierungsbedarf herrscht insbesondere bei der Tragkonstruktion. Die Turmwohnung ist in ein eisernes Tragwerk von Probst, Chappuis & Wolf eingebaut – der Ingenieurfirma des Erbauers der Kirchenfeldbrücke, Moritz Probst. Die Sanierung dieser Konstruktion interveniert auf Ebene der Statik, also tiefgreifend. Die Reparaturen umfassen den Korrosionsschutz der Träger und die Wiederherstellung einiger gerissener Auflager. Ausserdem sind Brandschutz- und Sicherheitsmassnahmen vorgesehen. Der Gewölberaum über der Turmwohnung erhält zwei neue Zugänge über die bestehenden Turmtreppenhäuser. Damit ist dieser eindrückliche, im 16. Jahrhundert eingewölbte Raum von aussen erschlossen und somit autonom nutzbar. Die Intervention betrifft ausschliesslich Substanz des 19. Jahrhunderts. Die neuen Zugänge dienen auch als Fluchtwege.

Ein Generalthema ist die Entwässerung des Turms. Abwässer werden über die bestehenden internen Leitungen abgeführt. An dem noch instand zu stellenden Fallstrang sind die Turmwacht, der Haspelboden, der Gewölberaum sowie die Turmwohnung mit WC und Küche angeschlossen.

Die Ableitung des Regenwassers, konnte bereits mit dem Einbau der Toiletten und der Sanierung der Kanalisation in der Erlach-Ligerzkapelle in die Wege geleitet werden. Im Turm wird künftig auch das Regenwasser im erneuerten Fallstrang bis unter die Turmhalle geleitet (vgl. Plan Seite 34). Für die Ableitung in die vorhandene Kanalisation auf der Münsterplattform wurden, wie bereits 1895, ein bestehender Heizungskanal unter dem Kirchenboden und eine neue Kernbohrung durch die Fundamente genutzt.



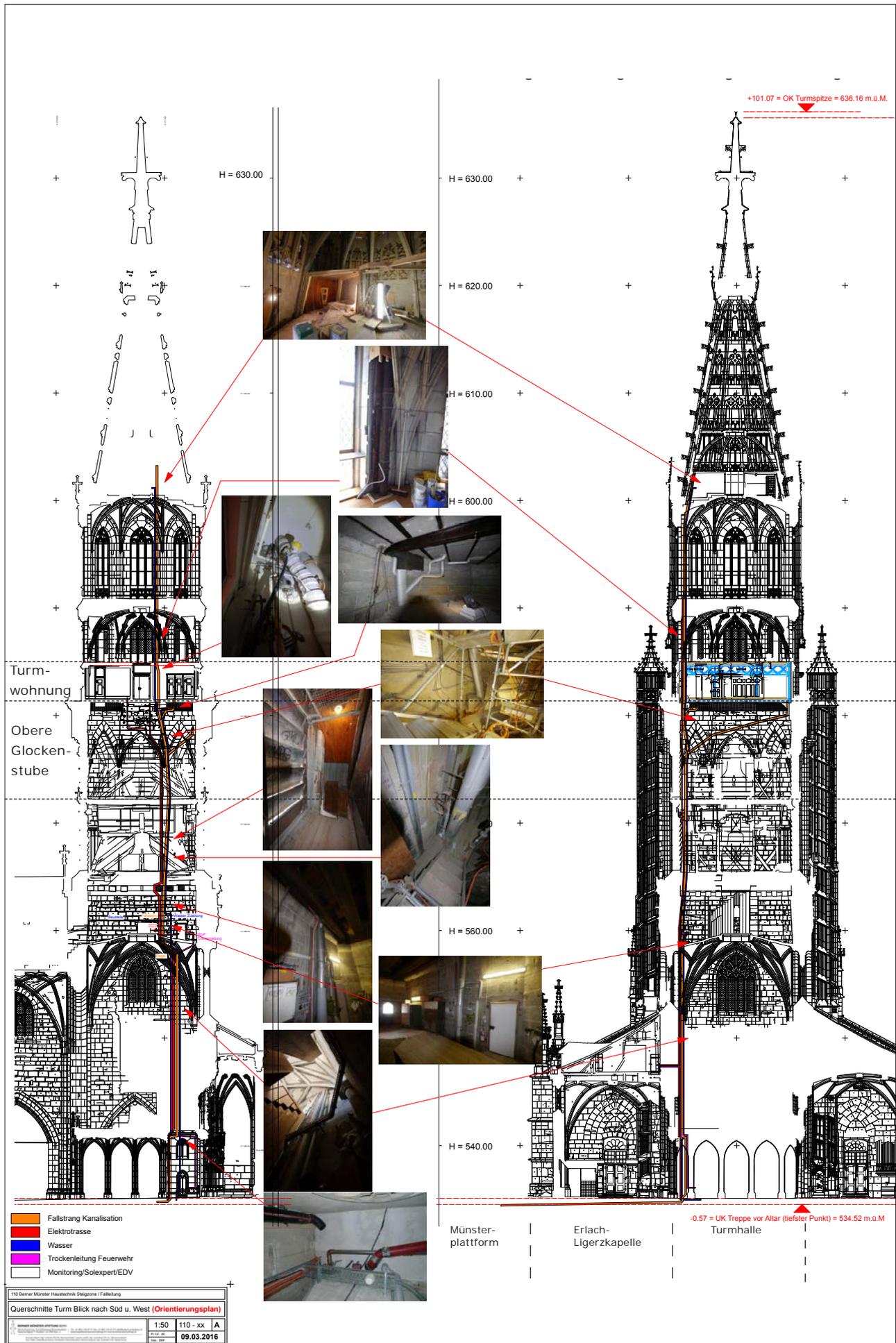
Schnitt durch den Turmhelm (Turmspitze bis Turmwacht) mit Übersicht über die Verstärkungsmassnahmen gegen Wind und Erdbeben im Helminneren. Skizze Häberli Architekten AG, 2016. Grundlagen: Planmaterial Bauingenieure (Hartenbach & Wenger AG Bern, Bächtold + Moor AG, Bern). Details 1+2 siehe Seiten 32 und 33.



Seite 32 und 33 (o.): Verankerung der Erdbbensicherung des Turmhelms im Helm Fuss und Einleitung der Kräfte in das Oktogon. Zu diesem Zweck wurde ein innenliegender Abspannung aus Stahl montiert. Auf das ursprünglich vorgesehene Ausbetonieren der Gewölbespindel konnte damit verzichtet werden. Die Verstärkungsmassnahmen werden 2016 mit dem Einbau der "Stahlspinne" (Decke über Turmwachtgeschoss) abgeschlossen. Pläne: Hartenbach & Wenger AG, Bern.

Seite 32 (u.): Nach dem Ausbauen der Gerüstplattform im Helm (1.) wurden die weiteren Montagearbeiten am Helm Fuss in Angriff genommen.

(l. und r.m.) Detailaufnahmen der "Stahlschuhe" am Helm Fuss, welche später 16 Zugstangen (Abspannung der Helmspitze) aufnehmen werden.



110 Berner Münster
 Oberes Glockengeschoss
 Aufnahmen Stahlträger vom 09.09.2014 / IG, DDF
 Mst. 1:50, A3

Plangrundlage: Fischer Photogrammetrie, Muelheim

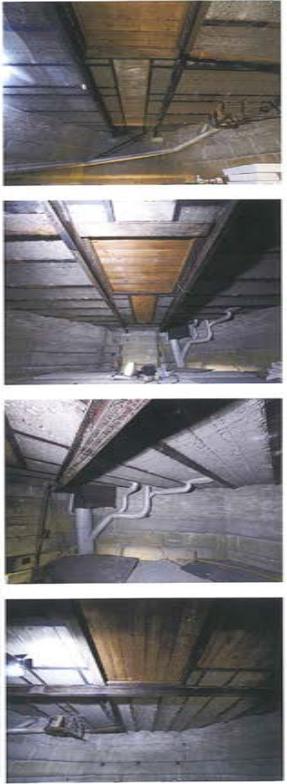
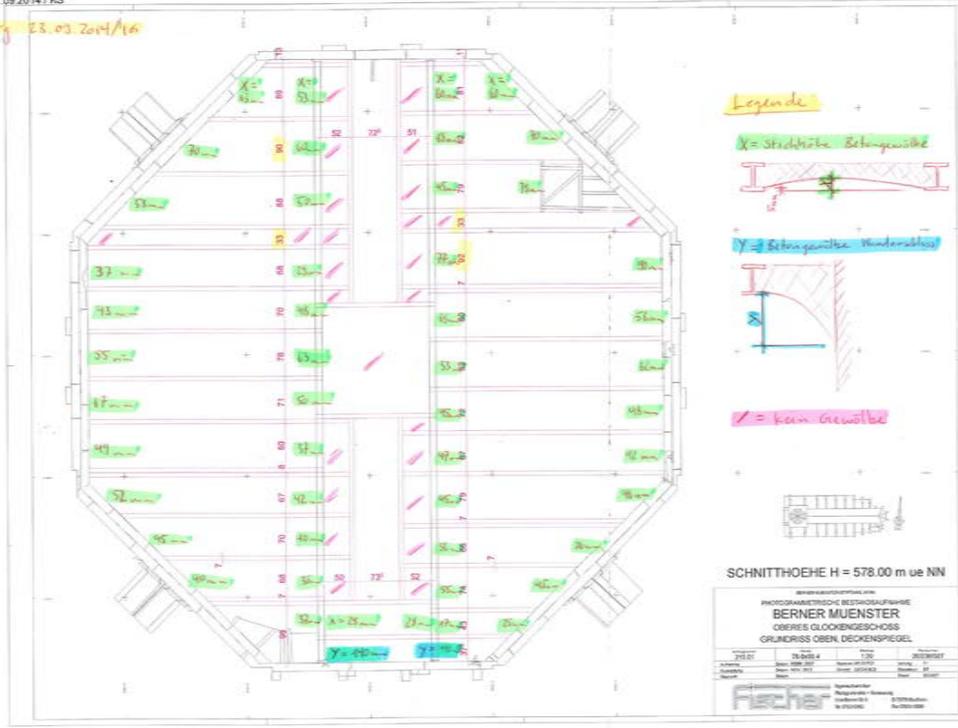
11.09.2014 / MS

09.09.2014/16

Aufnahmen Stichtäfel
 Betongewölbe, 25.01.2015/16

BERNER MÜNSTER-STIFTUNG BERN
 Münsterbauleitung, Gebäudewartung, Münsterwerkstätten
 Münsterturmstrasse 1 | Postfach 10 | CH-3000 Bern 13
 Tel. +41 031 318 47 27 | Fax +41 031 318 47 27 | info@munster-stiftung.ch
 bauleitung@munster-stiftung.ch

Herrmann Stibitz, dipl. Architekt ETH/USI, Münsterwerkstätten | Alexander Löffel, dipl. Architekt ETH, St. Münsterwerkstätten
 Peter Tobler, Sachverständiger, Bernischer Münsterbauamt | Martin Gumpert, dipl. Architekt ETH, Administration



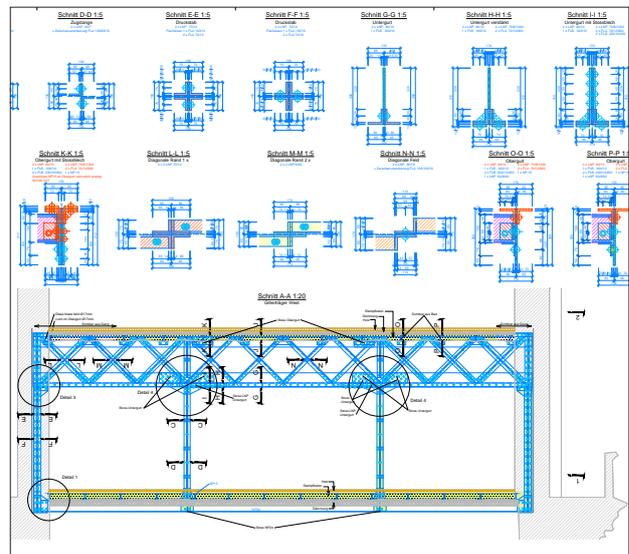
Wasserführung, Brandschutz und Tragsicherheit der Turminnenräume.

Seite 34

Für die Planung des neuen Fallstranges von der Achteckgalerie bis ins Erdgeschoss wurden durch die Münsterbauleitung sämtliche Durchbrüche und bestehenden Leitungen akribisch aufgenommen.

Seite 35

In mehreren Begehungen mit Brandschutzexperten der Gebäudeversicherung Bern (GVB) konnten seit 2010 die notwendigen Massnahmen schrittweise auf ein realisierbares Mass reduziert werden. Diese beschränken sich nun auf die Ertüchtigung der Decke über der oberen Glockenstube (Brandabschnitt zur Turmwohnung) und die bessere Abschottung diverser vertikaler Durchbrüche.



Die Statik der Stahlkonstruktion der Turmwohnung gab Anlass zur Besorgnis. Zusammen mit den Bauingenieuren werden seit 2015 alle Auflager geprüft und wo nötig verstärkt. Diese Massnahmen dauern 2016 an.

(o.) Decke über oberer Glockenstube: Aufnahmen Kappendecke und Stahlträger sowie der bestehenden Leitungsdurchbrüche.

(m. und r.) Aufnahmen der Nietverbindungen der Primärkonstruktion (Gitterträger) und rechnerische Annäherung. Planausschnitt: Hartenbach & Wenger AG, Bern.



Dokumentation und Bauforschung

Archivarbeiten

Die Erfassung der Archivalien wurde durch Adeline Zumstein weiter geführt. In der letzten Arbeitsphase wurden die Fotos und Karteikarten des kantonalen Kunstdenkmälerarchivs bei der kantonalen Denkmalpflege erfasst. Die Datenbanken wurden nicht nur gefüttert, sondern auch technisch ausgebaut.

Nationalfondsprojekt

Wir haben bereits mehrfach über das laufende Nationalfondsprojekt über die ersten 100 Jahre des Münsters berichtet. Ein zentraler Gegenstand der Untersuchungen ist der Chor, wobei der Gegenstand weit über diesen hinaus reicht. Im Oktober 2015 wurde ein internationales Kolloquium durchgeführt. Der Anlass bot der Fachwelt weit über Bern hinaus die Möglichkeit, die neuesten Erkenntnisse zur Geschichte des Münsters zur Kenntnis zu nehmen. Unter anderem bot die Veranstaltung allen am Projekt Beteiligten Gelegenheit, die bisher gemachten



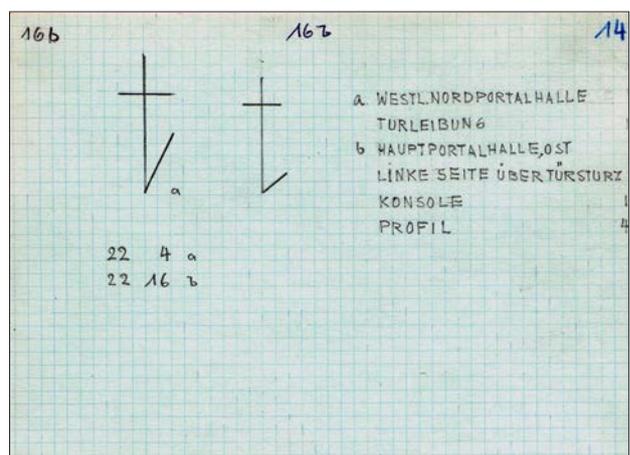
Seite 36

(o. und m.) 2015 wurde mit der systematischen Erfassung von 35 Schachteln mit Fotos des Berner Münsters aus dem Archiv der Kantonalen Denkmalpflege begonnen.

(u.) Die Digitalisierung von Handnotizen und Karteikarten aus dem Kunstdenkmälerarchiv brachte wertvolle Resultate (im Bild: Karten mit Erfassung von Steinmetzzeichen, Luc Mojon 1956).

Seite 37

Impressionen des internationalen Kolloquiums vom Oktober 2015 (Universität Bern, Berner Münster-Stiftung). Bisher gemachte Befunde wurden mit einem kompetenten Fachpublikum diskutiert und bestehende Thesen weiterentwickelt.



Befunde vor Abschluss der Forschungsarbeiten mit einem breit gefächerten und kompetenten Fachpublikum zu diskutieren.

Im Zusammenhang mit dem Forschungsprojekt wurden die Dachstühle dendrochronologisch untersucht. Es dürfen interessante Resultate erwartet werden.

Weiter vorangetrieben wurden die Grundlagen für Fotogrammetrie und 3D-Modellierung durch Jan-Ruben Fischer. Fernziel ist die Erfassung aller Schlusssteine in 3D. Damit werden sich auch der Auswertung und Darstellung der Werk-

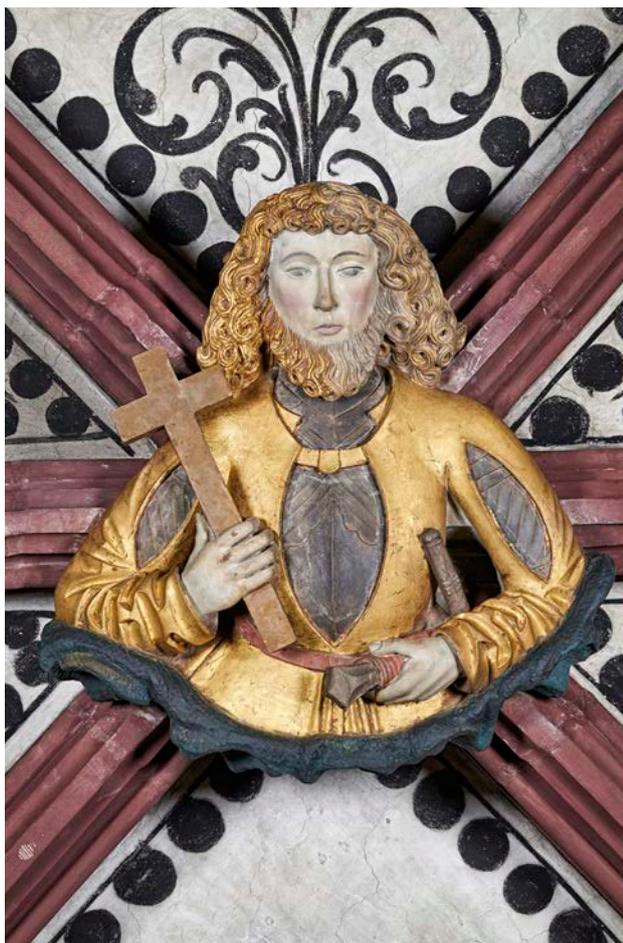
stücke buchstäblich neue Dimensionen eröffnen. So dokumentieren die Aufnahmen auch die Rückseiten, die teilweise nur mit grösster Mühe einsehbar sind. Die Aufnahmen erleichtern damit auch die Analyse der Restauratorinnen. Im Hinblick auf die Publikation des Nationalfondsprojekts werden nun auch Konsolen und Priesterdreisitz erfasst.

Weiter werden Steinmetzzeichen und Bearbeitungsspuren ausgewertet.



1910/11 wurden von 15 Schlusssteinen Gipsabgüsse angefertigt (r.u.). Das verwendete Trennmittel hinterliess einen weisslichen Schleier auf den Farbfassungen, welcher heute nur mit Mühe entfernt werden kann (l.o. und l.u.). Ausserdem weisen einige Figuren Schnittspuren auf, die beim Aufschneiden der angefertigten Negativformen entstanden sind. (r.o.).

Die berührungslose Farb- und Oberflächenerfassung mittels digitaler Fotogrammetrie durch Jan-Ruben Fischer ist in vollem Gang. Erste Resultate eröffnen allen Beteiligten neue Dimensionen. Vgl. hierzu auch Tätigkeitsbericht der Berner Münster-Stiftung 2014, Seite 68-69.



(o.) Fertiggestellte 3D-Aufnahmen von Schlussstein Nr. 52 "Laurentius" (digitale Fotogrammetrie): Aufgenommen wurden auch die nicht bemalten Rückseiten der Figuren (m. und u.). Die hohe Auflösung der Aufnahmen ermöglicht sogar den Restauratorinnen ungeahnte Möglichkeiten, Einblicke und Perspektiven, welche aufgrund der Einbausituation der Objekte vor Ort nicht möglich sind. Zu erkennen sind unter anderem Bearbeitungsspuren, die Abmessungen der verwendeten Werkzeuge, die Abmessungen der Folien des aufgebrauchten Blattgoldes u.s.w.

Bildmaterial: Jan-Ruben Fischer, Frankfurt (D).





Aufbauarbeit, Kompetenzzentrum Bauhütte

Ausbildung und Weitergabe von Knowhow

Mit dem Wandel der Aufgaben am Münster weg vom grossflächigen Steinersatz hin zur ständigen Baupflege wandeln sich auch die Aufgaben der Münsterbauhütte. Immer willkommen sind Aufträge für Lehrlingsarbeiten. Diese bieten Gelegenheit, das erlernte Knowhow im Bereich der Steinbearbeitung im Winter anzuwenden und zu vertiefen.

Die Berner Münster-Stiftung engagiert sich weiterhin im Ausbildungslehrgang Handwerk in der Denkmalpflege. Ausserdem fand ein Besuch des neuen Masterstudiums Conservation et Museologie statt, welches von den Universitäten Lausanne, Genf und Fribourg angeboten wird. Zu wiederholten Malen haben PraktikantInnen der HKB und anderer Schulen im Chor mitgearbeitet. Die Praktikumsplätze sind begehrt. Die Belegschaft hatte mehrfach Gelegenheit, an internen Weiterbildungen teilzunehmen. So wurde die Gelegenheit wahrgenommen, die Restaurierung der Heiliggeistkirche im Rahmen eines Baustellenbesuchs näher kennen zu lernen. Auch die Restauratorinnen haben an Weiterbildungen teilgenommen. So besuchten sie einen von Melissa Speckhardt und Cornelia Marinowitz vom Netzwerk Bau und Forschung geleiteten Workshop in der Bauhütte, der sich mit den Themen Fassungen, Oberflächen sowie historische Farben und Putze befasste.

Der Workshop zur Herstellung historischer Farben mit den Restauratorinnen Melissa Speckhardt und Cornelia Marinowitz in der Münsterbauhütte Bern wurde von allen MitarbeiterInnen mit grossem Interesse besucht.



Konzeptarbeiten für Dritte

Schaffhausen

Im Rahmen des mehrjährigen Projekts am Kreuzgang des Klosters Allerheiligen in Schaffhausen wurde die Zustands- und Schadenskartierung durchgeführt. Es wurden Muster und ein Monitoringplan erarbeitet. Weiter wurde die Ausschreibung für die Fachbauleitung Verputz und Stein gemacht. Diese Grundlage wird weiterhin für die laufende Ausschreibung von Arbeiten verwendet.

Fribourg

Am Münster in Fribourg wurde am Südportal eine Musterfläche angelegt. Ausserdem wurden Bildhauer und Restauratoren begleitet und unterstützt. Die Figuren in den Archivolten befinden sich in einem desolaten Zustand. Zu diskutieren waren grundlegende Fragen zur Rekonstruktion und zum Umgang mit Bauplastik im Allgemeinen. Der Entscheid fiel zu Gunsten zurückhaltender konservierender Massnahmen. Ausserdem wurde beschlossen, am Zinnenkranz neue Werkstücke einzusetzen. Die Münsterbauhütte Bern durfte diese Werkstücke durch Lehrmeister Kilian Brügger im Winter 2015/16 herstellen und liefern. Daraus entstand ein Auftrag für die Freiburger Stadtmauer mit dem Ziel einer groben Zustandserfassung und Massnahmenempfehlung. Das Gesamtkonzept hinsichtlich der konservierenden Massnahmen und der Etappierung ist noch in Arbeit. Dieser Transfer von Knowhow wird als fruchtbare Zusammenarbeit erlebt.

Oberhofen

Auch am Schloss Oberhofen durften im Anschluss an die in den letzten Jahren durchgeführten Architektur- und Restaurierungsaufträge Flickarbeiten an Sockel, Brunnen und einem Tor durchgeführt werden.

Payerne

Die Münsterbauhütte wurde ebenfalls für die Konservierung zweier Masswerkfenster an der Ostseite der Abbatiale nach Payerne geholt. Die Rettung gelang. In Erinnerung bleibt u. a. die gelungene Zusammenarbeit zwischen Peter

Völkle und Restaurator Michel Muttner.

Bern

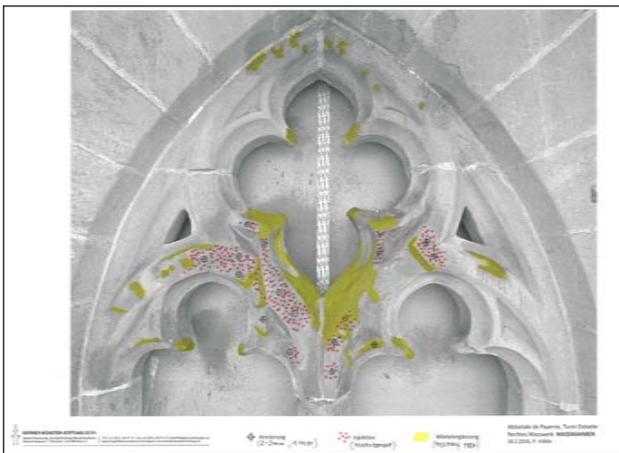
An der Berner Münsterplattform arbeitete die Münsterbauhütte zeitweise an der Brüstungsmauer mit. Hier war sie vor allem mit Riss- und Schalensanierungen beschäftigt.

Am Schloss Wittigkofen traf die Münsterbauleitung eine erste Abklärung hinsichtlich der Restaurierung des Brunnenhauses.



(o.) Musterflächen mit verschiedenen Mörteln am Südportal der Kathedrale Fribourg, angefertigt durch Peter Völkle. Im Auftrag von Denkmalpfleger und Architekt Stanislas Rück begleiten Annette Loeffel und Peter Völkle die Natursteinarbeiten in beratender Funktion. Dabei profitiert auch die Münsterbauhütte von neuen Inputs aus den diskutierten Lösungsansätzen.

(u.) Restaurator Walter Frutiger stellt der Baukommission die Befunde und den Stand der Arbeiten vor.



Abbatiale de Payerne

(o.l.) Begehung der Turmfassaden. Im Bild: Münsterbau-
leitung Bern mit Restaurator Michel Muttner.

(r.) Dank der gelungenen Zusammenarbeit des Ateliers
Muttner und der Münsterbauhütte Bern konnte das Mass-
werk erhalten werden.

(m.l.) Auszug aus der Massnahmenkartierung der Mün-
sterbauhütte.

Münsterplattform Bern

(u.l.) Riss- und Schalensanierungen an der Brüstungsab-
deckung Süd (um 1780) durch Marcel Maurer und Ueli
Aeschbacher.

(m.) Die überlangen originalen Abdeckplatten konnten
mit wenigen konservierenden Eingriffen erhalten werden.

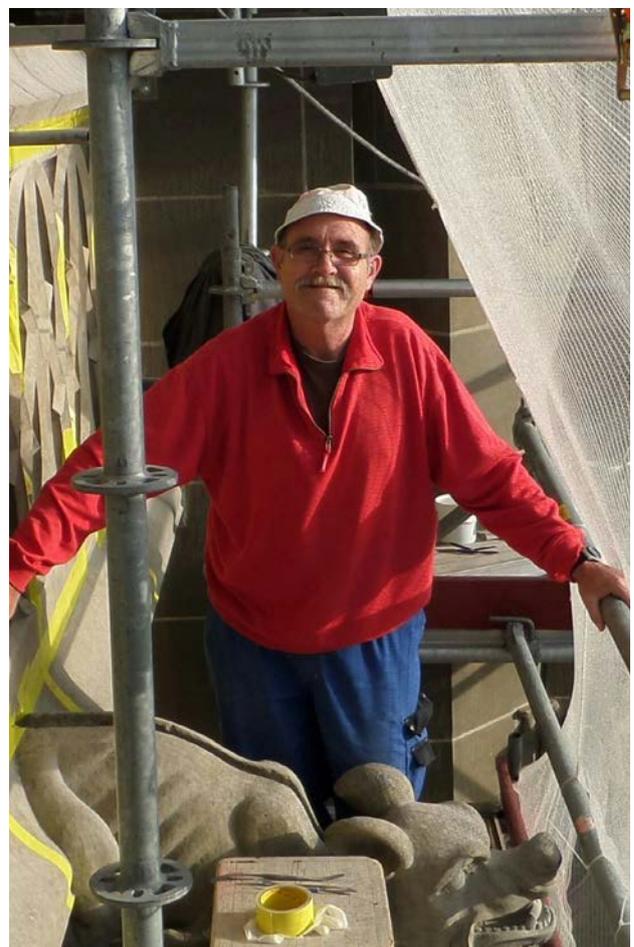
Personelles

Dass Hanspeter Wüthrich alias Joggi einmal pensioniert würde, war für die meisten MitarbeiterInnen der Berner Münster-Stiftung unvorstellbar. Nun hat er sich aus dem aktiven Erwerbsleben verabschiedet. Verabschiedet hat sich damit auch eine gute Seele der Münsterbauhütte.

Als Hermann Häberli Ende der 1990er Jahre die Münsterbauleitung übernahm, leistete Joggi vor allem Hilfsarbeiten, so etwa beim Ausfugen oder beim Aufräumen auf dem Gerüst. Einen beruflichen Kick erlebte er, als Andreas und Katharina Walser die neuen Methoden der Sandsteinrestaurierung ans Münster brachten. Seine Fragen und sein grosses Interesse standen am Anfang einer Karriere, die ihn vom Hilfsarbeiter zum Spezialisten für anspruchsvolle Arbeiten im Innenbereich trug. Wertvolle Erfahrungen sammelte er mit Restaurator Urs Zumbrunn an Gewölben und Wänden des südlichen Seitenschiffes. In den letzten Jahren hat er unter Anleitung von Restauratorin Cornelia Marinowitz bei den Arbeiten am Chorgewölbe seine Geduld, seine Umsicht und sein handwerkliches Feingefühl unter Beweis gestellt.

Nebst seiner Berufung als Handwerker hatte Joggi immer ein sehr aufmerksames Auge auf das Bauhüttenteam. Oft hat er bemerkenswert sensibel auf das soziale Gefüge und die Interaktionen dieser bunt zusammengewürfelten Truppe eingewirkt und damit einen unschätzbaren Beitrag zum Wohlergehen des Teams geleistet. Joggi hatte ein offenes Ohr für alle. Mit seinem Humor ist es ihm gelungen, manch heikle Situation zu entschärfen. Mit seiner ansteckenden Freude an der Arbeit war er für alle ein grosser Motivator.

Jetzt, wo am Morgen die Kaffeemaschine noch kalt, die Baustelle finster ist, das Znüni (die Brotzeit) noch beim Bäcker liegt, fällt es nicht schwer zu realisieren, dass und wie sehr Joggi fehlt. Wir wünschen ihm, dass er in seinem Ruhestand einen rechten Teil der Freude, die er dem Münster gegeben hat, nun für sich in Anspruch nehmen darf!



Organisation der Berner Münster-Stiftung

Stand Ende Mai 2016

Stiftungsrat der Berner Münster-Stiftung (BMS)



Präsident:
Liener Arthur
Dr. phil. nat.



Vize-Präsident:
Schweizer Jürg
Prof. Dr. phil. hist.,
alt Denkmalpfleger
des Kantons Bern



Quästorin und
Sekretärin:
von Fischer Marie
Dr. iur., Vertreterin
der Bürgergemeinde
Bern



Marbach Eugen
Prof. Dr. iur.,
Vertreter der ev.-ref.
Gesamtkirchgemein-
de Bern



Schmidt Alexandre
Lic. rer. pol., Finanz-
direktor, Gemein-
derat, Vertreter der
Stadt Bern



Gutscher-Schmid
Charlotte, Dr. phil.
hist., Vertreterin
der Münsterkirchge-
meinde



Gross Jean-Daniel
Dr. sc. techn.,
Denkmalpfleger der
Stadt Bern



Bauer Marianne
Sekretärin des
Vereins der Freunde
des Berner Münsters



Schläppi Christoph
Lic. phil. hist., freier
Architekturhistoriker



Stüssi Alexander
Lic. iur.



von Werdt Christophe
Dr. phil. hist.

Münsterbaukollegium (MBK)



Präsident:
Schweizer Jürg
Prof. Dr. phil. hist.,
alt Denkmalpfleger
des Kantons Bern



Vize-Präsident:
Gross Jean-Daniel
Dr. sc. techn.,
Denkmalpfleger der
Stadt Bern



Furrer Bernhard
Prof. Dr. sc. techn.,
alt Denkmalpfleger
der Stadt Bern



Gerber Michael
Lic. phil., Denkmal-
pfleger des Kantons
Bern



Schläppi Christoph
Lic. phil. hist., freier
Architekturhistoriker

Münsterarchitekt, Münsterbauleitung (MBL)



Häberli Hermann
Architekt ETH SIA,
Münsterarchitekt



Loeffel Annette
Architektin ETH SIA,
stv. Münsterarchi-
tektin



Gasparini Martina
Architektin ETH,
Administration

Münsterbauhütte (MBH)



Vökle Peter
Steinmetz- und Stein-
bildhauermeister,
Betriebsleiter



Maurer Marcel
Steinmetz, Baustel-
lenverantwortlicher



Aeschbacher Ulrich
Steinmetz



Brügger Kilian
Steinmetz und Stein-
bildhauer, Ausbil-
dungsinstruktor



Dubach Andreas
Steinhauer



Pasche Rowena
Konservatorin-
Restauratorin MA
FH SKR



Saucy Régine
Konservatorin-
Restauratorin MA
FH SKR



Schwegler Marcel
Steinmetz



Belle Lilian
Steinmetzin in Aus-
bildung (1. Lehrjahr)

Mitarbeiter Häberli Architekten AG, die verschiedentlich für das Münster tätig sind



Di Francesco Daniele
Techniker HF Hoch-
bau



Kuster Joel
Architekt BA FH,
in Ausbildung



Schafer Kai
Zeichner EFZ in Aus-
bildung (3. Lehrjahr)



Simic Mateja
Architektin BSc TU
Wien, in Ausbildung



Vranesic Ognjen
EDV-Support,
Mithilfe Sekretariat

Allen, welche mit Anregungen und Korrekturen zu dieser Publikation beigetragen haben, möchten wir an dieser Stelle ganz herzlich danken!

Herausgeber:	Berner Münster-Stiftung, Bern
Redaktion:	Hermann Häberli, Münsterarchitekt Annette Loeffel, stellvertretende Münsterarchitektin Peter Völkle, Betriebsleiter Münsterbauhütte
Text:	Christoph Schläppi, Architekturhistoriker, Bern
Beiträge von:	Prof. Dr. Jürg Schweizer, Vizepräsident der Berner Münster-Stiftung und Präsident des Münsterbaukollegiums, Bern
Bildlegenden:	Hermann Häberli, Annette Loeffel
Bilder und Pläne:	Wo nicht anders bezeichnet: Archiv der Berner Münster-Stiftung.
Foto Umschlag:	Airmotion GmbH, Muri b. Bern (Drohnenflug vom März 2015)
Layout:	Christoph Schläppi, Annette Loeffel
Umsetzung:	Annette Loeffel Mateja Simic, Architektin BSc TU Wien (in Ausbildung)
Druck:	printgraphic AG, Bern
Weitere Informationen:	Münsterbauleitung und Geschäftsleitung Münsterbauhütte Häberli Architekten AG, Wasserwerksgasse 7, Postfach, 3000 Bern 13 +41 31 318 47 17, info@haeberli-architekten.ch Sämtliche Tätigkeitsberichte der vergangenen Jahre sowie laufend aktualisierte Informationen zu den Arbeiten am Berner Münster finden Sie unter: www.bernermuensterstiftung.ch .
Spenden:	Gerne machen wir Sie auf die aktuelle Spendenkampagne des Vereins der Freunde des Berner Münsters aufmerksam. Unter- stützen Sie die Restaurierung des Chorgewölbes 2014-2017 im Hinblick auf das 500-jährige Jubiläum seiner Vollendung. PC 30-32170-9, Vermerk "Restaurierung Chorgewölbe". Oder unterstützen Sie die Restaurierungsarbeiten am Berner Münster mit einem Sponsoringprojekt, einer Patenschaft eines bestimmten Bauteils oder einer testamentarischen Zuwendung. Informationen zu Spenden finden Sie unter: www.bernermuensterstiftung.ch .
Mit freundlicher Unterstützung von:	 SWISSLOS Lotteriefonds Kanton Bern

© Berner Münster-Stiftung 2016. Alle Rechte vorbehalten.