

Grundlagen, Archiv, Dokumentation

Die Erschliessung und Aufarbeitung historischer Quellen und gleichzeitige Dokumentation und Archivierung der laufenden Massnahmen spielt eine zentrale Rolle in der täglichen Arbeit am Münster.

Transkription Baujournale ¹²

Die Baujournale dokumentieren für die Phase von 1889 bis 1917 minutiös alle durch die verschiedenen am Bau beteiligten Personen durchgeführten Arbeiten. In mehreren Etappen arbeitet das Büro Archeos (Adeline Zumstein, David Pfammatter) an der Erfassung bzw. Transkription dieser Baujournale. Die vor allem in den älteren Bänden mit Sütterlinschrift festgehaltenen Informationen können damit lesbar dargestellt werden. Für die Erschliessung der Informationen wurde von Christoph Schläppi eine Datenbank konfiguriert, mit deren Hilfe der umfangreiche Datenbestand von inzwischen mehr als 1500 erfassten Seiten mit über 15'000 erfassten einzelnen Tagesleistungen auch am Computer abgefragt werden kann. Wie gewohnt kann die Suche sowohl nach Stichworten, wie nach Verortung durchgeführt werden.

Adeline Zumstein hat den neuesten Stand der Arbeit am Weihnachtsessen in der Münsterbauhütte vor versammelter Belegschaft erörtert. Dabei wurde deutlich, wie wertvoll die neu erschlossenen Informationen nicht nur in Bezug auf verwendete Materialien, Rezepturen und ausgeführten Massnahmen am Münster sind, sondern auch hinsichtlich der Baugeschichte, der archäologischen Funde sowie der Dokumentation der politischen und kulturgeschichtlichen Ereignisse in der betreffenden Zeitspanne. Die detaillierte Dokumentation erweist sich auch als ergiebige und facettenreiche kulturhistorische Quelle. So kann beispielsweise nachgelesen werden, wie 1889 eine Krankenkasse und eine Unfallversicherung eingeführt wurden.

Die bis heute transkribierten Bände umfassen die Arbeiten an der Vollendung des Turms von Juni 1889 bis November 1893. Diese Arbeiten lassen sich wesentlich in zwei Hauptphasen unterteilen: Von Juni 1889 bis Juni 1891 wurde die bestehende Bausubstanz für die bevorstehende Aufstockung stabilisiert. Gleichzeitig wurden die freigelegten Pfeilerfundamente dokumentiert. Während dieser zweijährigen Arbeitsphase wurde zudem die Bauhütte für die Turmfertigstellung vorbereitet: Nachdem der bauleitende Architekt August Müller die ersten Monate lediglich mit einer Handvoll Arbeiter in Angriff genommen hatte, wurde die Bauhütte nun kontinuierlich aufgestockt. So konnten am 6. Juni 1891 insgesamt 15 Arbeiter an der „kleinen Aufrichte zum Schluss der Verstärkungsarbeiten“ teilnehmen.

Die zweite Bauphase startete im Hochsommer 1891 und endete am 25. November 1893 mit den Feierlichkeiten zum „Setzen des Schlusssteines auf den vollendeten Turmhelm“. Diese Phase war geprägt von einer enormen Professionalisierung der Arbeiten. Die Bauhütte stellte spezialisierte Bildhauer ein, unterhielt eine eigene Schmiede und steigerte die Anzahl Arbeiter auf bis zu 40 Steinhauer, 5 Maurer und 20 Hand-

Seite 41

(o.l.) Beginnend mit dem Anfang der Turmvollendung 1889 und bis 1917 sind die Arbeiten der Bauhütte in Baujournalen dokumentiert. Die Auflistung der ausgeführten Arbeiten, eingesetzten Arbeiter und verwendeten Materialien liefern wichtige Hinweise für die Restaurierungsarbeiten. Die Journale sind auch eine kulturhistorische Quelle, finden sich in den Bemerkungen beispielsweise Hinweise auf die Einführung einer Krankenkasse.

(o.r.) Die digitale Transkription übernimmt das Layout der Originale.

(u.) Die den Baujournalen beigefügten Zeichnungen illustrieren anschaulich die Arbeiten und die vorgefundene Substanz. Hier die freigelegten Fundamente der Turmpfeiler anlässlich deren Verstärkung 1890 in Vorbereitung der Turmvollendung.

langer (Stand September 1892). Zudem wurden Steinbrüche und Baumaterialien, Lieferanten und externe Handwerker (z.B. Zimmerleute für Gerüstarbeiten) sorgfältig ausgewählt und gehörten zum festen Bestand der Grossbaustelle zur Vollendung des Turms des Berner Münsters.

Archivierung von Proben

Inzwischen gehört es zu den normalen Arbeitsabläufen, dass beispielsweise von allen vorgefundenen Fugenmörteln durch die Bauhütte routinemässig kleine Proben genommen werden. Im Verlauf der letzten Jahre ist damit ein umfangreicher Bestand an Proben zusammengekommen. Diese Proben werden neu in einem Archiv in der Münsterbauhütte katalogisiert und abgelegt. Die Einlagerung der Proben erfolgt nach systematischen Gesichtspunkten. In Zusammenarbeit mit Cornelia Marinowitz und Christine Bläuer (CSC Fribourg) wurde eine Checkliste zur Entnahme, Katalogisierung und Beschriftung von Proben erarbeitet. Die Arbeitssystematik strukturiert heute alle Arbeitsschritte von der Entnahme am Bau bis hin zur Laboranalyse.

Schlussdokumentationen

Besondere Anstrengungen wurden im Berichtsjahr bei der Aufarbeitung der Schlussberichte zuhanden der Denkmalpflege geleistet. Im Rahmen dieser Arbeiten wurde eine Vorlage bzw. ein Grundraster erarbeitet, welcher eine strukturierte und effiziente Erstellung von Schlussberichten erlaubt. Konkret wurde im Berichtsjahr die Dokumentation der Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten der Chorfassade und der Chorfenster abgeschlossen und dem Archiv der kantonalen Denkmalpflege übergeben.

Recherche Steinbrüche ¹³

In den vergangenen Jahren tauchte bei den laufenden Restaurierungsarbeiten immer wieder die Frage auf, wie die unterschiedlichen Schadensbilder im Berner Sandstein zu erklären und zu klassifizieren sind. Dabei zeigte es sich, dass unseren Kenntnissen über das eigene lokale Baumaterial bisher recht enge Grenzen gesetzt sind. Es gibt nämlich eine erstaunliche Vielfalt von Varietäten des Berner Sandsteins, deren Zuordnung zu einzelnen Steinbrüchen bislang nicht restlos aufgearbeitet und zu durchschauen war. Wer mit

Sandstein arbeitet, möchte jedoch wissen, woher sein Material stammt!

Zwar gibt es über den Berner Sandstein eine verhältnismässig umfangreiche Literatur. Es fehlt jedoch an einem neueren, auch naturwissenschaftlich untermauerten Gesamtbild. Daher kam der Geologe Per Storemyr, der auf die Untersuchung von historischen Steinbrüchen spezialisiert ist, wie gerufen, um mit Peter Völkle eine neue Untersuchung über die verschiedenen Berner Sandsteinbrüche durchzuführen. Bei dem gewählten systematischen Ansatz wurden die am Münster verwendeten Berner Steine klassifiziert und die Literatur ausgewertet. Ausserdem wurde historisches Planmaterial aus verschiedenen Archiven gesichtet, von dem besonders zum 18. Jahrhundert und 19. Jahrhundert erstaunlich umfangreiche Bestände vorhanden sind.

Nach diesen Grundlagenrecherchen wurden die bekannten alten Steinbrüche vor Ort untersucht. Im Zentrum stand der alte Steinbruch am Gurten westlich des heutigen Bruchs. Mit Hilfe einfacher Vermessungsmethoden (GPS) wurde eine detaillierte Geländeaufnahme hergestellt. Die Punkte wurden mit GIS kartiert. Als wichtigste Geländepunkte wurden alte Steinbruchwände und Transportwege erfasst. Die Geländeaufnahmen wurden mit den historischen Karten zusammen gebracht. Dabei überraschte die teils deutliche Übereinstimmung der historischen Karten mit den Befunden im Gelände; es resultierte ein plausibles Gesamtbild.

Der Abbau am Gurten ist seit dem Mittelalter in den historischen Quellen bezeugt. Die Untersuchung bestätigte, dass der Gurtensteinbruch über lange Zeit betrieben worden sein muss und dass sich unterschiedliche Abbauphasen unterscheiden lassen. Volumenberechnungen lieferten interessante Erkenntnisse: im Mittelalter wurden relativ geringe Mengen

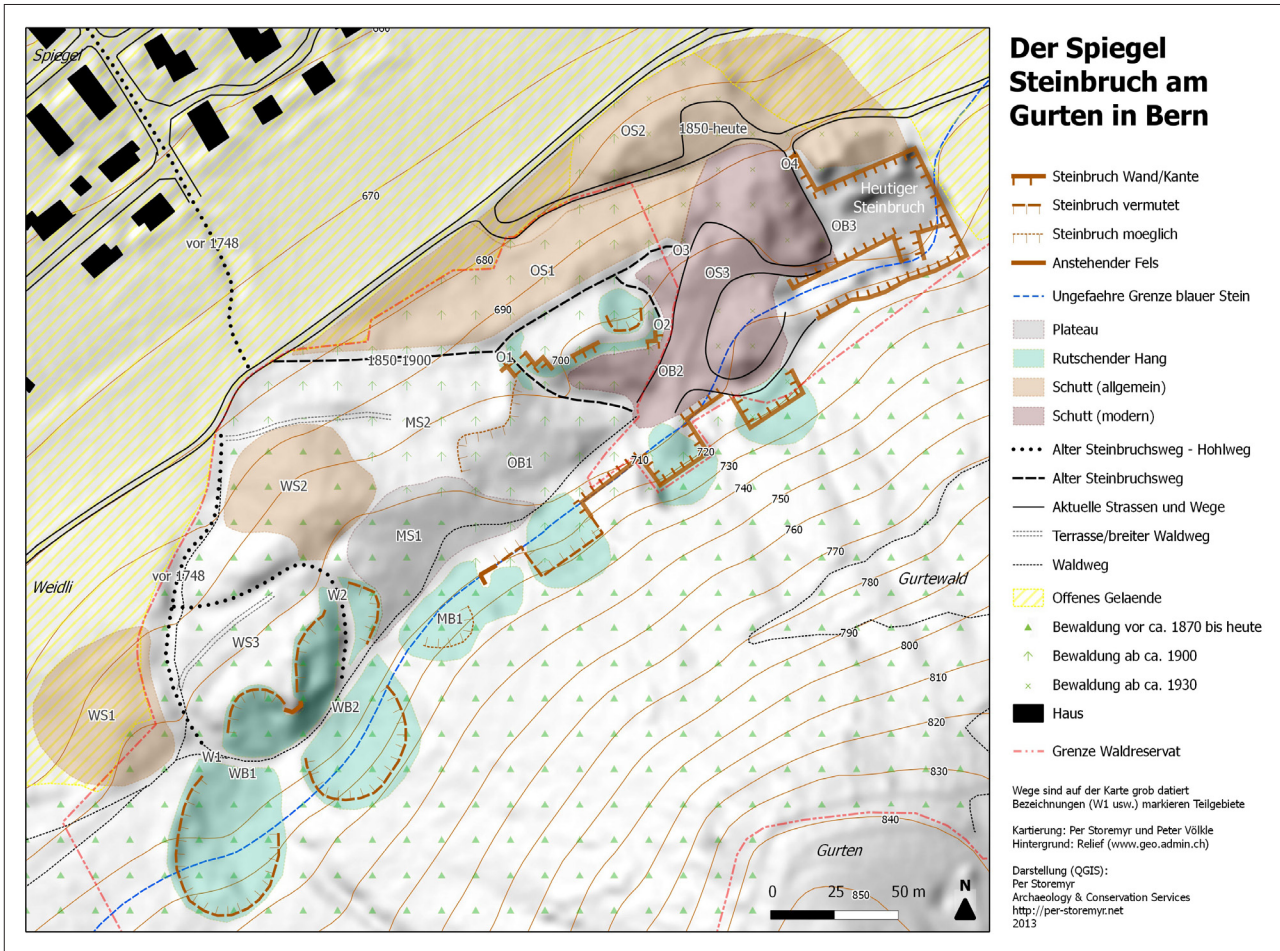
Seite 43

(o.) Um Aufschluss über die Herkunft der verschiedenen am Münster eingesetzten Berner Sandsteine zu erhalten, wurden in einem Forschungsprojekt die Steinbrüche um die Stadt Bern studiert. Die Erkenntnisse der Archivrecherche von Literatur, Plänen und Bildern und der Untersuchungen vor Ort wurden in Karten festgehalten und laufend vervollständigt. Karte: Per Storemyr, 2013.

(l.u.) Ehemalige Abbaukante am Hättenberg in Ostermundigen.

(r.m.) Gut zu erkennen die unterschiedlichen Farbigkeiten der verschiedenen Steinschichten im ehemaligen Steinbruch Ostermundigen, die eine Zuordnung erschweren.

(r.u.) Ehemalige Abbruchkante am Gurten im Spiegel bei Bern.



gefördert, die innerhalb recht kleiner Bereiche abgebaut wurden. In diesem Zusammenhang kann eher von Steingruben als von Steinbrüchen gesprochen werden. Trotzdem konnten anhand der Phänomenologie eindeutige Zuordnungen vorgenommen werden. Der zweite grosse Berner Bruch liegt in Ostermundigen. Ein bislang noch nicht eindeutig identifizierter Teil dieses Bruches ist aus den historischen Quellen auch als „Kilchenbank“ bekannt. Am Hättenberg sind mehrere aufgeschlossene Bereiche aus jüngerer Zeit vorhanden, die unter anderem durch Inschriften aus dem 18. Jahrhundert zugewiesen werden können. Auch jüngeres Material aus Ostermundigen kann am Münster klar zugeordnet werden. Erstaunlicherweise wurde im unteren Bereich des Hättenbergs eine Schicht blauer Sandstein gefunden, der bezüglich Färbung, Körnung und Härte fast identisch mit dem Gurtensandstein ist. Heute ist nur noch ein kleiner Teil des ehemaligen Steinbruchs sichtbar, grosse Teile des Ostermundiger Bruchs sind im Lauf der Jahrhunderte mit Abbruchmaterial verfüllt worden. Inzwischen ist auch klar, wie mit der Untersuchung weiter gefahren werden müsste: bei der naturwissenschaftlichen Analyse und Klassifizierung des Steins. Noch ist nicht entschieden, ob und wie diese grosse Aufgabe angepackt werden soll.

Fotogrammetrische Bauaufnahmen

Auch in diesem Berichtsjahr wurden die Auswertungen der fotogrammetrischen Aufnahmen des Münsters durch Wolfgang Fischer, Müllheim, stetig vorangetrieben. Mittlerweile liegen der erste verformungsgerechte Gesamtgrundriss sowie erstmals Gesamtschnitte durch den Turm des Berner Münsters vor. Die laufend ergänzten Planunterlagen sind ein wichtiges Werkzeug in der täglichen Arbeit der Münsterbauleitung und Münsterbauhütte. Beim zufälligen Vergleich der fotogrammetrischen Plandaten mit dem seit 2001 bestehenden, rege genutzten Verortungsschema kam 2013 ein pikantes Detail ans Licht: der bisher für zahlreiche Publikationen und Studien verwendete Plan aus Handke + Müller („Das Münster in Bern“), auf dessen Grundlage auch das besagte Verortungsschema gezeichnet wurde, stellt im oberen Bereich des Turmhelms ein Geschoss dar, welches in Realität nicht existiert. Der Fehler wurde umgehend auf sämtlichen aktuellen Dokumenten korrigiert.

Im Sommer konnte die Münsterbauleitung mit Herrn Fischer auf dessen bereits 10 Jahre dauernde Ver-

messungsarbeit am Berner Münster anstossen. Durch die immer wieder in der gewohnt guten Qualität und meist „just in time“ gelieferten Plangrundlagen wurden unzählige Arbeiten der letzten Jahre enorm erleichtert und wurden viele Entwicklungen (wie Gerüste, Kartierungssysteme, etc.) überhaupt erst ermöglicht. Wir danken Wolfgang Fischer herzlich für die fortwährende wertvolle Unterstützung!

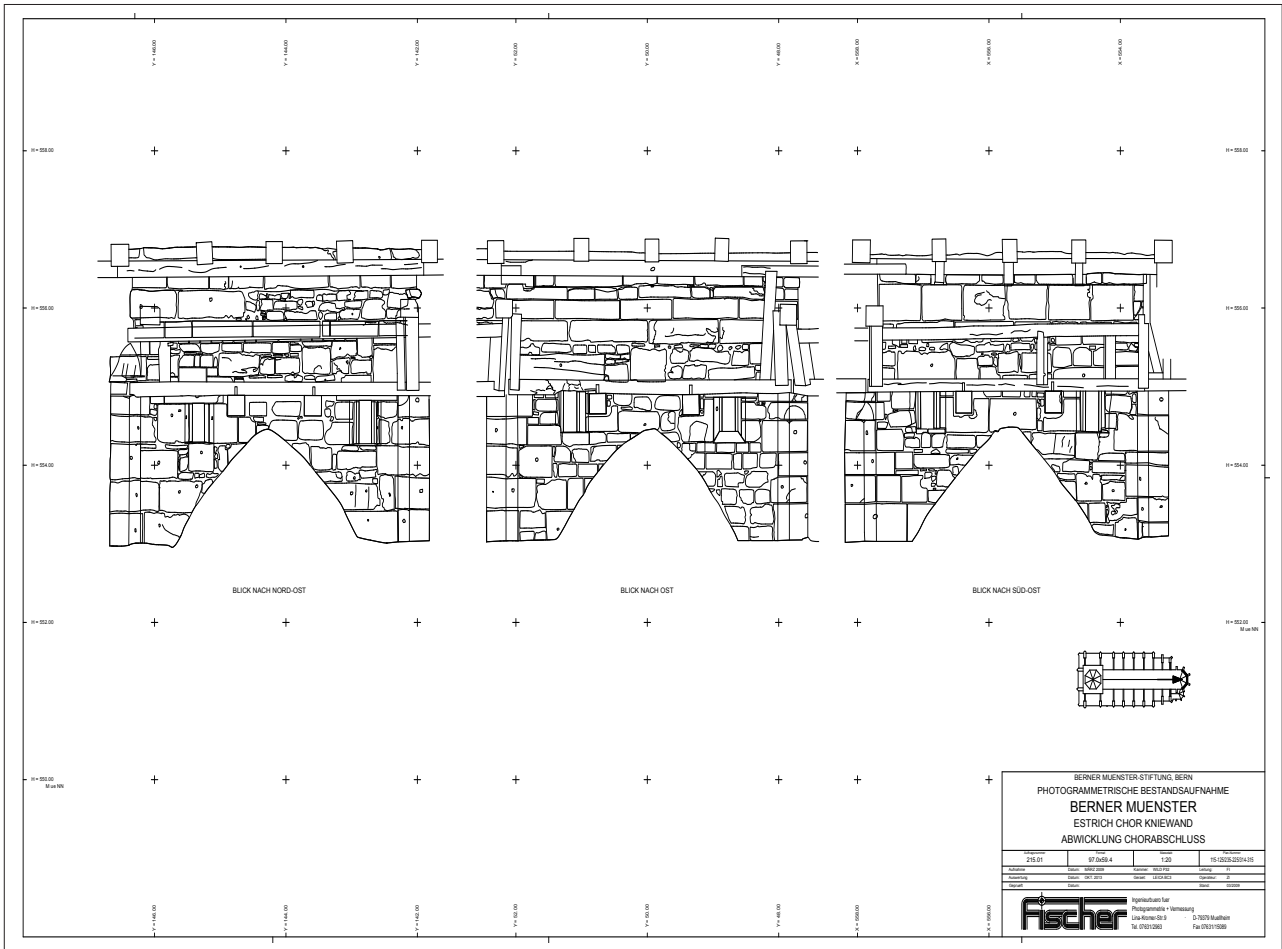
12 Text: Adeline Zumstein, 2014.

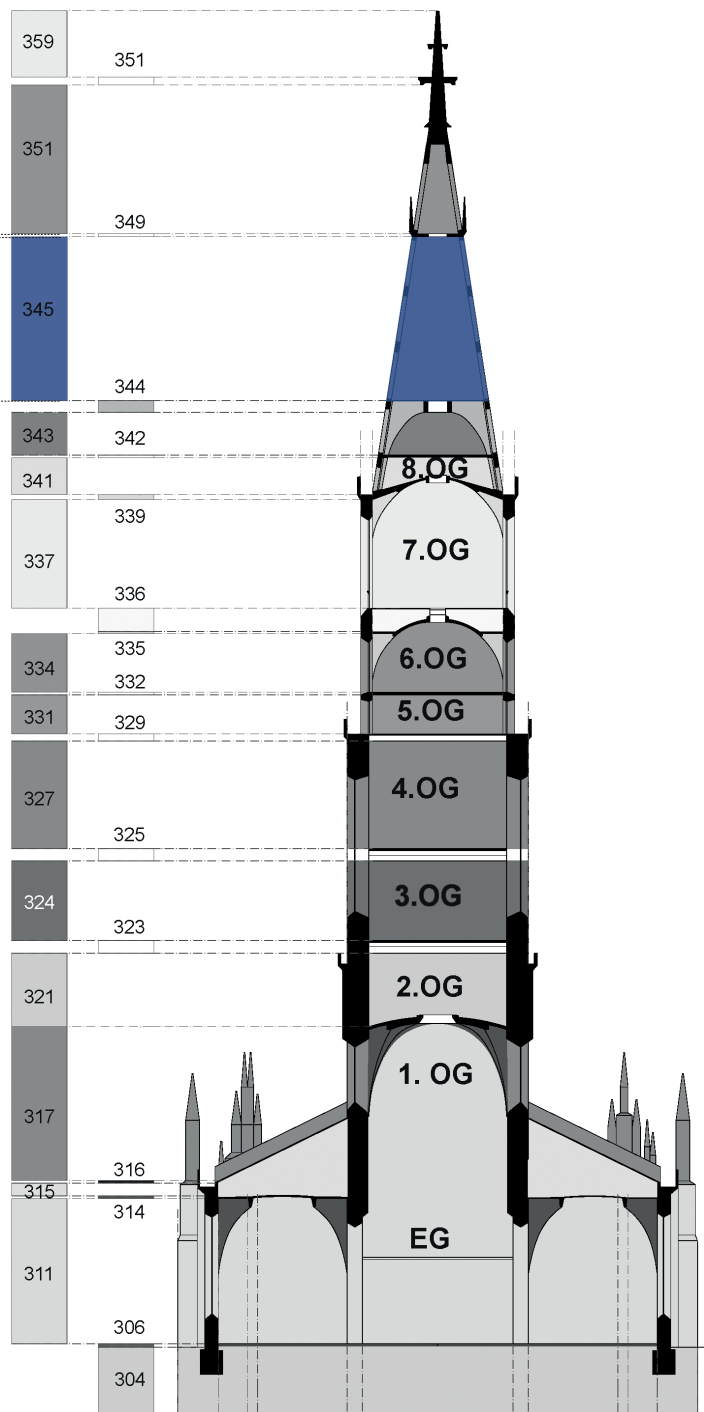
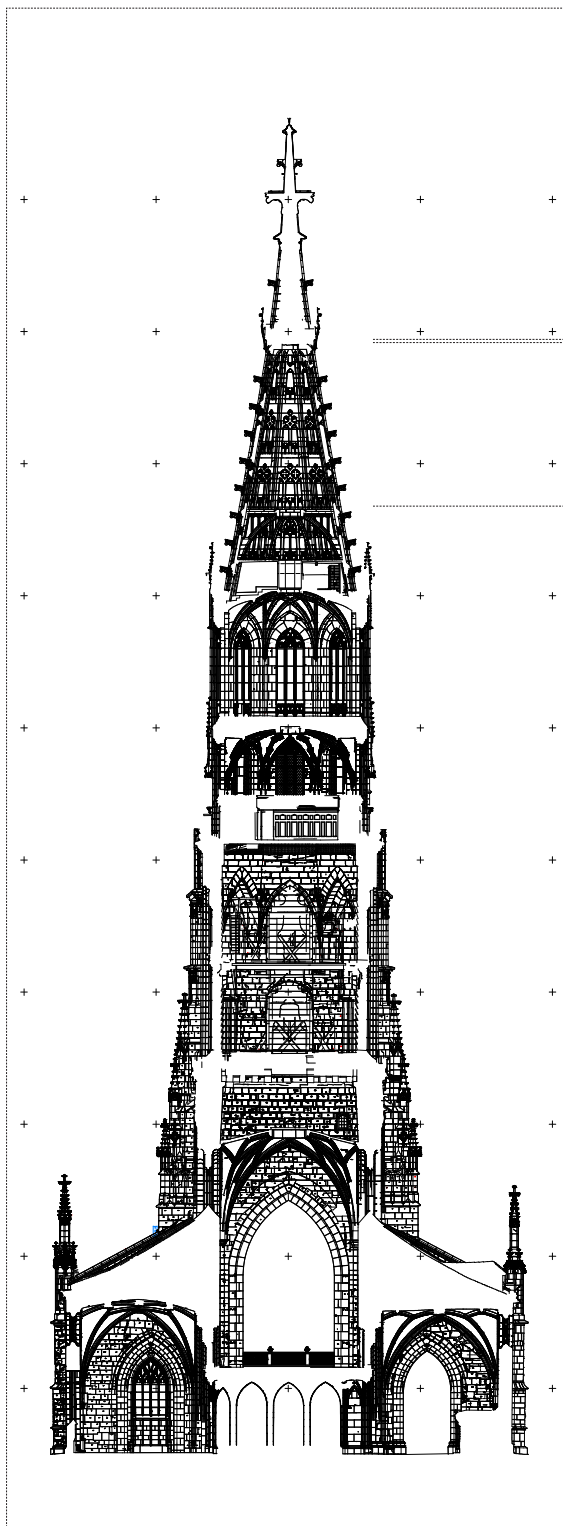
13 vgl. Bericht "Historische Entwicklung des Spiegel-Steinbruchs am Gurten in Bern. Mit Kommentaren zu den alten Steinbrüchen in Ostermundigen und Wabern", Per Storemyr und Peter Völkle, Bern, 2013.

Seite 45

(o.) Die auf Grundlage fotogrammetrischer Aufnahmen erarbeiteten, sich laufend vervollständigenden Plangrundlagen sind aus der täglichen Arbeit der Münsterbauleitung und Bauhütte nicht mehr wegzudenken. Die detaillierten Aufnahmen erleichtern verschiedene komplexe Planungen wie beispielsweise die des Turmgerüsts entscheidend und machen Entwicklungen wie beispielsweise der Kartierungssysteme erst möglich. Hier sind die Ansichten der in Wandflächen der Kniewände über dem Chorgewölbe, mit sämtlichen Details wie Steinmetzzeichen oder Zangenlöchern sichtbar.

(u.) Wolfgang Fischer bei fotogrammetrischen Aufnahmen im Dachstuhl über der Sakristei.





Seite 47

(l.) Der 2013 fertiggestellte Turmquerschnitt von Fischer Fotogrammetrie stellt den betreffenden Bereich im Turmhelm korrekt dar und sorgte bei der Münsterbauleitung anfänglich für Verwirrung.

(r.) Das Verortungsschema des Berner Münsters wurde umgehend angepasst. Sämtliche aktuellen Dokumente wurden entsprechend korrigiert (Aufhebung des Bereiches 347, Integration desselben in Bereich 345).