

Erfahrungsaustausch, Wissenstransfer

Das in den letzten 15 Jahren innerhalb der Berner Münster-Stiftung gewonnene Wissen wird zunehmend auch von aussen beachtet. Bauhütte und Münsterbauleitung werden in vielen Fällen als Kompetenzzentrum um Unterstützung angefragt. Dabei geht es nicht „nur“ um Fragen der Steinkonservierung, um Bautechnik oder Rezepturen, sondern auch um Denkansätze und Gesamtkonzepte.

Münsterplattform Bern

Im Rahmen der Sanierung der Münsterplattformbrüstung wurden eine Grobkartierung und eine Massnahmenkartierung durchgeführt. Im Hinblick auf die Ausschreibung der Arbeiten und die Kostenvoranschläge wurden Musterflächen angefertigt und Unterlagen bereitgestellt.

Die erste Anfrage der Stadtbauten Bern, die als Bauherrschaft auftreten, erreichte Hermann Häberli 2008. Damals war ein integraler Neubau der Plattformbrüstung geplant, u. a. weil statische Probleme befürchtet wurden. Er empfahl damals den Erhalt der originalen Brüstung, die aus der gleichen Bauphase 1749-53 stammt wie die Pavillons. Damals wurde eine Bemusterung vorgeschlagen, wobei die Werkstücke mit Gewindestangen stabilisiert und restauriert werden sollten. Die Arbeiten wurden von der Stadt zurückgestellt. 2012 erfolgte eine neue Anfrage, diesmal dringlich. In der Zwischenzeit war eine Ausschreibung erarbeitet worden, wiederum mit dem Ziel, die Brüstung neu zu bauen. Auf Anregung des städtischen Denkmalpflegers Jean-Daniel Gross prüften die Stadtbauten nun nochmals einen Alternativvorschlag. Diesmal konnte durch die Bauhütte eine Bemusterung angefertigt und eine Bestandeskartierung erstellt werden. Dabei stellte es sich heraus, dass die Brüstung vor allem an der Westseite noch gut erhalten ist, beson-

ders einige originale Spiegel und Ornamente an der Aussenseite. Die Brüstungen bestehen aus grossen Sandsteinquadern von 2.34 m Länge. Nach heutigem Erkenntnisstand müssen nur einige wenige dieser Quader ersetzt werden. An einigen anderen werden je nach Erhaltungszustand Teile der Oberflächen aussen durch Platten bzw. Vierungen zu ersetzen sein. Der Grossteil der Elemente könnte erhalten und restauriert werden. An der Südseite sind die Schäden grösser, doch konnte aufgrund der an der Westseite erarbeiteten Erkenntnisse ein ähnliches Verfahren vorgeschlagen werden.

Empfohlen wurde unter anderem der Ersatz der Abdeckplatten an der Westseite, welche aus Kunststein bestehen. Typische Schäden sind hier Rostsprengungen, welche durch die Eisenarmierungen des Kunststeins verursacht werden. An der Südseite sollen die bestehenden, gut erhaltenen und überlangen Abdeckplatten aus Naturstein wenn möglich gehalten werden. Sie müssen hierfür allerdings ausgebaut werden. Insgesamt könnte mit der erhaltenden Methode eine deutliche Kostenersparnis gegenüber einem Neubau erzielt werden. Die Arbeiten sollen 2014 ausgeschrieben werden.

Seite 35

(o.) Im Auftrag der Stadtbauten Bern wurde ein Massnahmenplan zur Restaurierung der aus der Mitte des 18. Jahrhunderts stammenden Brüstungsmauer der Münsterplattform ausgearbeitet.

(l.m.) Als hauptsächliche Ursache der an der Innenseite der Brüstungsmauer festgestellten Schäden im Sockelbereich konnte Streusalz bestimmt werden. Die Fehlstellen an Spiegeln und Ornamenten können mit Aufmörtelungen ergänzt werden, für die durch die Bauhütte ein Muster angelegt wurde.

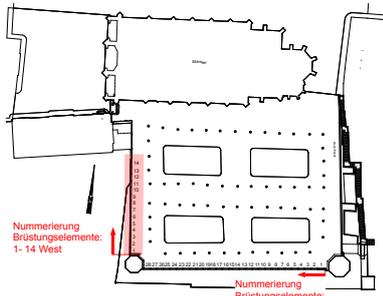
(l.u.) Muster der Aufmörtelung an der Brüstungsmauer.

(r.) Bestandeskartierung an der Aussenseite der Brüstungsmauer aus dem Korb der Hebebühne.

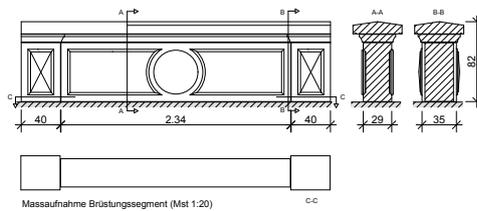
Münsterplattform Bern
Massnahmenplan Westseite

August 2013 / PV, Layout 27.08.2013/007

BERNER MÜNSTER-STIFTUNG GfH
 Bernerstrasse 10, 3005 Bern, Schweiz
 Tel. +41 855 114 47 37 Fax +41 855 114 42 27 info@muenster-stiftung.ch
 Bernerstrasse 10, 3005 Bern, Schweiz
 Tel. +41 855 114 47 37 Fax +41 855 114 42 27 info@muenster-stiftung.ch



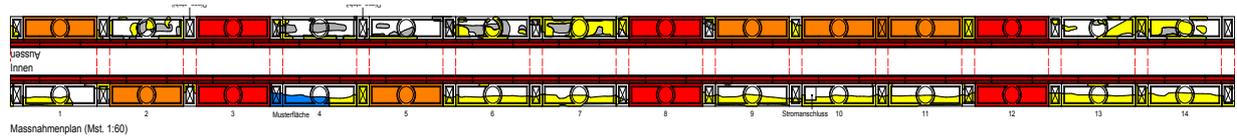
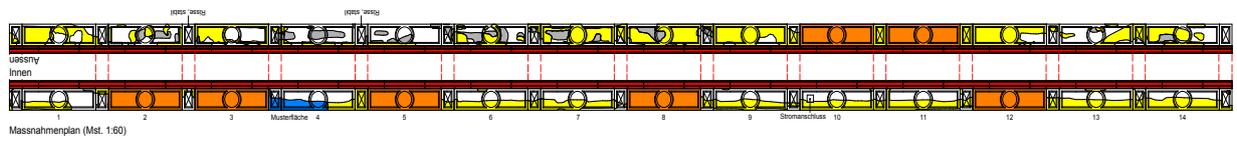
Situation zur Orientierung (ohne Mst.)



Legende:

- Keine Massnahmen
- Festigen/ Aufmörteln partiell
- Aufmörteln
- Schalensanierung
- Tellersatz (Verriegelungsplatte)
- Totlersatz inkl. Abdeckplatte
- Musterfläche vom 29.07.2013

Bemerkung:
 - Die Abmessungen der Massnahmen sind nach Augenmass eingetragen.
 - Die Schalen wurden nach Gehör dedektiert.



Als eine Hauptursache der Schäden konnte unter anderem das auf der Plattform zur Schneeräumung reichlich verwendete Streusalz nachgewiesen werden. Das Salz ist oberflächlich in die Werkstücke eingedrungen. Die stark versalzene und irreversibel geschädigte Zone hat eine Tiefe von ca. 15-20 mm. Sie muss entfernt werden, kann danach jedoch mit Aufmörtelungen ergänzt werden.

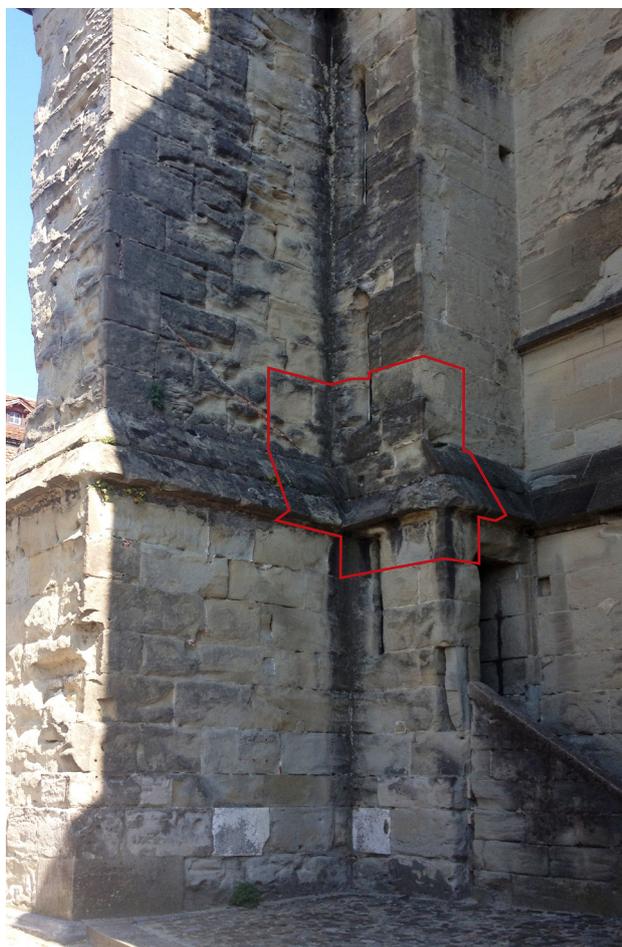
Ein Problem für sich ist die Brüstungshöhe. Im Verlauf des 20. Jahrhunderts war die Chaussierung der Plattform so oft angeschüttet worden, dass die Brüstungsmauer immer tiefer einsank und heutigen Sicherheitsansprüchen (Absturzhöhe) nicht mehr genügt. Der künftige Umgang mit der Brüstung soll nach Möglichkeit mittels eines mehrjährigen Pflegeplans geregelt werden.

Kathedrale Lausanne

Die Bedeutung der Kathedrale Lausanne als kirchliches Denkmal kann mit jener des Berner Münsters verglichen werden. Die Gebäudehülle der Kathedrale ist vorwiegend aus dem lokalen Sandstein (Grès de Lausanne) gebaut. Dieser gehört wie der Zuger- und

St. Margrethener Sandstein, die am Berner Münster in grossen Mengen verbaut wurden, zur Gruppe der Subalpinen Molasse.

Seit mehreren Jahren arbeitet die Trägerschaft an einer Neuausrichtung des Bauunterhalts. Ziel soll wie in Bern ein schonungsvoller Umgang mit dem Bestand und somit ein Erhalt von Substanz und Ressourcen sein. Seit längerer Zeit bestehen zwischen der Berner Münster-Stiftung und der Commission technique der Kathedrale Lausanne enge Kontakte. Bernhard Furrer wurde Ende 2011 durch Christoph Schläppi als Bundesexperte abgelöst. Auch CSC und verschiedene RestauratorInnen, die mit der Berner Münster-Stiftung arbeiten, befassen sich mit der Kathedrale Lausanne. Es ist daher kein Zufall, dass die Lausanner Verantwortlichen in den letzten Jahren auf die Anstrengungen der Berner Münster-Stiftung aufmerksam geworden sind. So konnte die Berner Münster-Stiftung für die Anfertigung eines Probestücks an der Westseite der so genannten „Tour Inachevée“ – dem nördlichen Westturm – gewonnen werden. Vorgängig fanden zwei Besuche der Lausanner Crew in Bern und ein Augenschein einer Berner Delegation an der Lausanner Kathedrale statt.



Zum Arbeitsumfang gehört die Festigung und Restaurierung einer Musterfläche sowie ein Vorschlag für ein adäquates Massnahmenpaket. Die Wahl fiel auf die Tour Inachevée, weil an dem ausgewählten Mauerabschnitt ein breites Spektrum von Arbeitsmethoden studiert und gezeigt werden kann. Der zur Sanierung vorgesehene Abschnitt wurde im Spätherbst 2013 gefestigt. Der Zustand wurde kartiert. Nachdem ursprünglich gedacht war, den gut zugänglichen unteren Abschnitt des Pfeilers als Musterfläche auszuscheiden, stellte es sich heraus, dass hier bereits in den 1990er Jahren Versuche mit unterschiedlichen Steinfestigern angestellt worden waren. Damit rückte die Musterfläche ein Stockwerk nach oben.

Die ausgewählten Werkstücke wurden gemeinsam mit dem Lausanner Restaurator Eric Favre-Bulle gefestigt. Die eigentliche Restaurierung wird im Frühjahr 2014 in Angriff genommen. Über den Winter laufen in der Münsterbauhütte Versuche mit Probestücken des Lausanner Materials. Es werden u. a. Mörteluntersuchungen, Festigungen etc. durchgeführt. Dabei geht es vorwiegend um die Anpassung der Mörtelrezepturen und um die Evaluation des geeignetsten Festigerprodukts.

Kloster Allerheiligen Schaffhausen

Das Hochbauamt Schaffhausen gelangte 2013 mit einer Ausschreibung für die Restaurierung des Kreuzganges im Kloster Allerheiligen an Cornelia Marinowitz. Unter der Projektleitung der Häberli Architekten AG entstand zusammen mit dem Netzwerk Bau und Forschung und der Bauhütte ein Unternehmensvorschlag für eine Bestandsdokumentation und die Ausarbeitung eines längerfristigen Monitoringplanes. Nebst den Massnahmenvorschlägen für Steinarbeiten und Putzrestaurierungen werden hauptsächlich kon-

Seite 36

(l.) Kathedrale Lausanne: Die Berner Münsterbauleitung und Münsterbauhütte unterstützte die Verantwortlichen bei der Etablierung eines Substanz und Ressourcen schonenden Konservierungs- und Restaurierungsprogramms.

(r.) Schadenskartierung und Massnahmenvorschlag für eine repräsentative Musterfläche an der "Tour Inachevée", dem Westturm der Kathedrale Lausanne, die 2014 in Angriff genommen wird.

Seite 37

Diskussion der Befunde und Massnahmen mit den Verantwortlichen der Kathedrale Lausanne vor Ort.



zeptuelle Leistungen erbracht: Gegenstand der Arbeiten sind die Aufarbeitung von historischen Quellen und Erarbeitung von Plangrundlagen, das Erstellen von Kartierungen und Analysen, zur Verfügung stellen einer einfachen Datenbank, der Vorschlag von Sofortmassnahmen und die Priorisierung weiterer nötiger Massnahmen sowie die Mithilfe bei der Erarbeitung eines künftigen denkmalverträglichen Nutzungskonzeptes. Derzeit wird an der umfassenden Bestandskartierung des Kreuzgangs gearbeitet.

Als Grundlage kann dabei auf eine hoch auflösende Fotodokumentation von Fotograf Nick Brändli zurückgegriffen werden. Die Aufnahmen liefern in der gewohnt guten Qualität eine hohe Auflösung, die es erlaubt, in feinste Details hinein zu zoomen. Die Kartierung erfolgt direkt auf den Fotos. Dank der Qualität der Aufnahmen ist dieser Arbeitsschritt zu grossen Teilen im Büro möglich. Die Ergänzung und Überprüfung erfolgt durch Peter Völkle und Cornelia Marinowitz direkt vor Ort.

Bei der Analyse haben sich zwei Hauptthemen herauskristallisiert: einerseits die Visualisierung des Kreuzganges, welche die Logik der historischen Eingriffe anschaulich darstellt. Andererseits die Schadensdokumentation, aufgrund derer die zu ergreifenden Massnahmen empfohlen werden sollen. Die von Kunsthistorikerin Annina di Carli aufgearbeiteten Quellen lassen sich mit den Beobachtungen am Bestand zu einem guten und vollständigen Überblick zusammenführen. Eine der Hauptideen besteht darin, dass der Kreuzgang umfangreiche Eingriffe hinter sich hat. Von der ursprünglichen Bausubstanz aus dem 12. Jahrhundert sind nur noch ganz wenige Teile erhalten. Bereits im Spätmittelalter wurde ein grosser Teil des Kreuzgangs umfangreichen Eingriffen unterzogen: 1496 wurde der Südflügel im gotischen Stil umgebaut. Zu den zwei grossen Bauperioden kommt eine Restaurierung in den Jahren 1903-08 hinzu, welche von Johann Rudolf Rahn in einer aus heutiger Sicht erstaunlich modernen Haltung durchgeführt wurde. Rahn hat in seinen Schriften wiederholt darauf hingewiesen, wie wichtig der Erhalt der originalen Substanz ist. Die vor dieser Haltung entstandenen Interventionen können auf den Kartierungen nachgewiesen werden. Die Aussicht ist gross, dass beim Abschluss der Arbeiten eine sehr präzise historische Aufarbeitung vorgelegt werden kann.

Aus Berner Sicht besonders interessant sind Restaurierungen aus der Zeit um 1980, die von Andreas Walser und Kathrin Durheim ausgeführt wurden. Wir

erinnern uns, dass die Berner Münster-Stiftung diesem Team die wesentlichen Impulse verdankt, die am Anfang der heutigen Restaurierungspraxis standen. Walser und Durheim hatten die Münsterbauhütte besonders in den Jahren 2000-2004 mit ihrem Know-How und ihren Rezepturen grosszügig unterstützt. Die von ihnen in Schaffhausen hinterlassenen Festigungen und Aufmörtelungen sind in hervorragendem Zustand. Dies ist natürlich ein gutes Omen für die in Bern praktizierten Methoden, die auf den gleichen Paradigmen im Sinn konservierender Aufmörtelungen beruhen. Dies gilt bis hin zur Qualität der selbst gemischten Mörtel. Die Schadensbilder im Kreuzgang scheinen nicht allzu dramatisch. Deutliche Schäden sind an den teils wohl noch originalen romanischen Rundbögen sowie an den ab 1903 weitgehend erneuerten Bereichen festzustellen. Ihr Zustand kann voraussichtlich mit konservierenden Eingriffen stabilisiert werden. Dabei kommen Festigungen und kleinere Aufmörtelungen zur Anwendung, letztere vor allem in jenen Bereichen, die eindeutig romanisch sind und deren Oberflächen mit grösster Sorgfalt erhalten werden sollten. Diesen Oberflächen wird auch beim Monitoring besonderes Augenmerk zu schenken sein. Über die eigentlichen Massnahmen hinaus werden Empfehlungen zum nachhaltigen Unterhalt (Monitoring, Checklisten, etc.) formuliert, um künftigen Schadensentwicklungen zuvorzukommen. Wir bedanken uns bei Herrn Bruderer vom Hochbauamt Schaffhausen für das erbrachte Vertrauen, das zur Verfügung stellen von Grundlagen und die angenehme Zusammenarbeit.

Seite 39

(l.o.) Diskussion der Befunde und möglicher Massnahmen mit Vertretern des Hochbauamts Schaffhausen und der kantonalen Denkmalpflegerin vor Ort.

(l.m.) Kartierung auf den vor Ort aufgenommenen, entzerrten Fotos am Computer durch Hochbauzeichnerlehrling Kai Schafer.

(r.o.) Teilweise erhebliche Schadensbilder an den Säulen aus Sandstein im Kreuzgang.

(u.) Als Grundlage für alle Arbeiten, hauptsächlich der Schadens- und Massnahmenkartierung, wurden ausgehend von historischen Plänen im Architekturbüro zunächst umfassende Plangrundlagen erarbeitet und zusammen mit den Verantwortlichen ein Verortungsschema definiert.

