

Herausgeber	Berner Münster-Stiftung, Bern
Verfasser	Häberli Hermann (HH), Münsterarchitekt Loeffel Annette (AL), Architektin ETH Marti Monika (MM), Architektin HTL/NDS
Layout	Loeffel Annette, Marti Monika, Ruppen Andrea
Mitarbeit	Birkhofer Monika, Administration Ruppen Andrea (AR), Administration/Hochbauzeichnerin Walker Martina, Cand. Arch, ETH Di Francesco Daniele (DDF), Hochbauzeichner 4. LJ. Rogovic Senada, Hochbauzeichnerin 1. LJ. Ruef Nick (NR), Praktikant
Fotos/Pläne	sofern nicht anders bezeichnet: Berner Münster-Stiftung (Münsterbauleitung/Bauhütte)
Beiträge von	Schläppi Christoph (C.Sch), Architekturhistoriker Dr. Schweizer Jürg (J. Sch), Denkmalpfleger des Kantons Bern Baumann Willy, Moser Ruedi, Bichsel und Partner Bigler Hermann, Ingenieurbüro Dr. H. Bigler Schmied Peter, Hartenbach & Wenger AG Schmocker Peter, LP Ingenieure AG
Korrekturen	Schläppi Christoph Dr. Schweizer Jürg
Druck	CopyQuick, Bern

Impressum

Titelbild:
Westwerk Eckfiale Süd,
Fabeltier am unteren
Baldachin während der
Restaurierungsarbeiten
im Herbst 2001 (Einguss-
kamine vorbereitet für
Acrylharzinjektionen)

Impressum	1
Vorwort	3
Oberes Turmviereck West	6
Stand der Arbeiten	6
Wolfersatz	6
Anpass- und Finisharbeiten	7
Gestaltung/Ausbildung Ausspeierkonsolen	7
Ausfugen	8
Verbesserte Wasserführung	8
Oberflächenschutz	9
Grobzustandskontrolle und Sicherung aussen	10
Turmhelm	10
Unteres Turmachteck West	13
Turmwartwohnung	13
Oberes Turmviereck Ost und Nord	14
Kontroll- und Deformationsmessungen	15
Konservieren und Restaurieren	16
Fialen IX-X, Südseite	16
Westwerk Eckfiale Süd	18
Nordportale	21
Schultheissenpforte	22
Vergleich Konservieren -Totalersatz	23
Präventive Massnahmen	24
Galerieabichtungen	24
Verkleidung Strebebogen	25
Steinbruch Abbau Felsvorsprung	26
Steinbruch Entwässerungskonzept	27
EKAS	28
Grundlagen	30
Eingriffe in die Gebäudehülle	30
Kartierung	33
Verortung	36
Archiv	38
Schulung EDV	41
Öffentlichkeit/Erfahrungsaustausch	42
StoneTec	42
Science et Cité	43
Pressekonferenz	45
Div. Anfragen, Erfahrungsaustausch	46
Personelles	47
Varia	48
Anhang	49

Im ersten Jahr des 3. Jahrtausends konnten weitere Voraussetzungen geschaffen werden, um unsere Aufgaben besser zu erfüllen. Entsprechend dem Stiftungszweck werden wir so vermehrt zur Erhaltung und Pflege des Münsters in seiner Gesamtheit als Kultur- und Kunstdenkmal beitragen können.

Als mittelfristige Zielsetzung haben auch die Präsidenten (1) anlässlich der Betriebsinformation im August klar eine kosteneffiziente Werterhaltung des Münsters im Sinne einer modernen Denkmalpflege formuliert.

Ich bin froh, dass alle Beteiligten (der Stiftungsrat, das Baukollegium, meine Mitarbeiterinnen in der Bauleitung und ganz besonders eine ständig wachsende Mehrheit der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Bauhütte) motiviert und offen die Neuausrichtung mit ihren vielen zusätzlichen Herausforderungen annehmen.

Über Jahre verwendete die Münsterbauhütte die zur Verfügung stehenden Geldmittel und Arbeitskräfte im Wesentlichen für:

- den traditionellen Vollersatz ganzer Bauteile
- das Erbringen zahlreicher Eigenleistungen ausserhalb der eigentlichen Fachkompetenzen in den Bereichen Unterhalt und Bereitstellung von Infrastrukturen in der Münsterbauhütte, dem Steinbruch, den Münsterbaustellen und dem Aussenlager
- den Steinabbau im eigenen Steinbruch
- die Erbringung einer stattlichen Zahl insgesamt aufwändiger Klein- und Kleinstarbeiten für Dritte.

In den kommenden Jahren stehen vor allem folgende Arbeiten an:

1. Elementarer Bauunterhalt, unter anderem:

- Reinigen und Schliessen von Tausenden tief ausgewaschenen Steinfugen (Turmhelm, oberes Turmachteck, Gesimse etc.)
- Reinigen der Steinoberflächen vom biogenen Bewuchs (Moose, Algen, Flechten) sowie (soweit nachweislich schädigend) von Krusten
- Schliessen von Rissen im Stein
- Fachgerechte Abdichtung sämtlicher "Flachdächer", wie Besuchergalerien am Turm und alle Hoch- und Seitenschiffgalerien
- Anbringen von diversen diskreten Schutzabdeckungen und kleinen Wasserabweisblechen
- Konservieren und Schützen der zerfallenden, teils erst vor rund 30 Jahren in Gurtensandstein erneuerten Brüstungsmasswerken auf der unteren Besuchergalerie N/E/S

2. Beschaffung zeitgemässer Unterlagen

Ein komplettes verformungsgerechtes Bauaufmass ermöglicht uns:

- effizient eine umfassende, präzise und übersichtliche Bauzustands- und Schadenserfassung zu erstellen
 - darauf basierend ein Gesamtpflegekonzept zu erarbeiten.
- Aus diesem können einzelne Arbeits- und Massnahmenplanungen in einem klaren Zusammenhang erstellt werden und alle nötigen Vorbereitungen (Gerüste, Materialvorhalten bis zur Vorkonfektionierung von Ersatzstücken etc.) getroffen werden.

(1) Betriebsinformation
28.08.01 in der
Münsterbauhütte:

Dr. A. Liener,
Stiftungspräsident

Dr. J. Schweizer,
Präsident
Münsterbaukollegium

H. Häberli,
Münsterarchitekt

3. Sicherung und Pflege von Originalsubstanz:

“(…) Gleichzeitig beklagen gerade in den allerletzten Jahren immer mehr Denkmalpfleger einen Grad von Denkmalzerstörung, wie er ebenfalls beispiellos ist, eine Zerstörung, die häufig begriffen werden muss als Denkmalschwund wegen, nicht trotz den zahlreichen Denkmalaktivitäten. (...) Was nützte zum Beispiel eine noch so ertragreiche Forschung zu den Ursachen des Steinzerfalls in einer Gesellschaft, die von der viel bequemerem Wiederholbarkeit des zerfallenden Denkmals nicht abzubringen wäre?”

Zitat: Prof. Georg Mörsch Inst. für Denkmalpflege ETHZ Okt. 88 (2)

Der heutige Bestand an originalen äusseren Bauteilen ist auch beim Berner Münster verschwindend klein. Viele früheren Instandsetzungsmassnahmen waren mit grösseren Auswechslungen verbunden. Die damaligen Verantwortlichen hatten damit wohl das zu dieser Zeit Mögliche getan, um das Bauwerk zu bewahren. Noch in den Jahren 1988 - 1998 wurden 8 originale Obergadenfenster komplett erneuert.

Wir hoffen nun, mittels erster Notsicherungs- und Pflegemassnahmen, in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachleuten, möglichst viel an verbleibender Originalsubstanz der Nachwelt zu erhalten. Selbstverständlich gilt dies auch für die jüngeren “Originale” (siehe z.B. Konservierung Westwerk Eckfiale Süd), welche klar zum Baudenkmal mit seiner jahrhundertelangen Geschichte gehören.

Baupflege

kann nur erfolgversprechend für das gesamte Baudenkmal und schlussendlich in allen Belangen auch rentabel angewandt werden, wenn sie umfassend, kontinuierlich und je nach Situation und Bedarf möglichst unverzüglich erbracht werden kann.

Dies bedingt nebst den notwendigen Finanzen einen **ständigen** Betrieb, mit dem dafür notwendigen speziellen Wissen und Erfahrung. Verschiedene Fachkräfte können je nach Problemlage integriert werden.

Es versteht sich von selbst, dass ein Betrieb, will er langfristig Bestand haben, sich sowohl von der Grösse, wie von den Kompetenzen her den aktuellen und mittelfristigen Anforderungen optimal anpassen muss.

Das Verlagern unserer Haupttätigkeit von der Werkstückproduktion zur Pflege am Bau, stellt grössere Anforderungen an die Baustelleninfrastruktur. Nicht erst seit LiveTV- Übertragungen, wie der Eiger nordwandbesteigung, stehen diverse sichere und auch bezahlbare Einrichtungen zum Arbeiten in grosser Höhe auf dem Markt zur Verfügung (von professionellen Abseiltechniken, bis hin zum Material- und Personenaufzug in einem). Angesichts dieser Möglichkeiten vermag die oft zu vernehmende Rechtfertigung für den Totalersatz von konservierbaren Bauteilen an schwerer zugänglichen Orten kaum mehr zu überzeugen.

(2) Aus Vorwort zu -
Konservieren oder
restaurieren?
Marion Wohlleben
vdf Zürich 1989

Traditionelles Handwerk

Aufgrund des bereits erwähnten grossen Bedarfes an Unterhaltsarbeiten, wird die Münsterbauhütte nach Vollendung der Westfassade des oberen Turmvierecks, kurz- bis mittelfristig verhältnismässig wenig Werkstücke für das Münster "hauen" können.

Die neuen Herausforderungen werden nebst wichtigen, einfacheren, klaren und unbestrittenen Arbeiten viele Tätigkeiten umfassen, welche für alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen neues Wissen und Erfahrungen mit sich bringen. Gewohnte Arbeitsabläufe werden verschwinden und durch neue Techniken und Methoden kompensiert, zum Beispiel:

- Systematische Schadenserfassung
- Diverse Sicherungs- und Konservierungstechniken
- Effiziente und optimale Steinreinigung

Wichtig beim Begriff Tradition scheint mir eine Unterscheidung zwischen der viel erwähnten mittelalterlichen Handwerkstradition und den tatsächlichen Ausführungstraditionen, welche nur zu oft ihren Ursprung in der Mitte des 20. Jahrhunderts haben.

Wie bereits seit gut 20 Jahren in einschlägigen Fachberichten (3) zum Thema Denkmalpflege zu lesen ist, kommt bei allen Instandsetzungsmassnahmen der Natursteinersatz als letzte Massnahme in Frage.

Dabei gilt: So viel wie nötig und zugleich so wenig wie möglich. Man sollte sich strikt am vorgefundenen Bestand orientieren und auf idealisierte und perfektionierte Neukonstruktionen verzichten.

Mittel- bis längerfristig werden vor allem im oberen neugotischen Turmbereich grössere Natursteinersatzarbeiten notwendig. Aus wirtschaftlichen Gründen werden dabei neuzeitliche Werkstückfassung und maschinelle Vorfertigungstechniken einen erheblichen Anteil der Handarbeit ersetzen müssen.

Anspruchsvolle **Handarbeit** wird es jedoch zur Pflege und Sicherstellung des überlieferten Steinhauerhandwerks in voraussehbarer Zukunft weiterhin brauchen.

Die Institution Münsterbauhütte wird nach wie vor qualitativ hochwertige Lehrstellen anbieten können und die Auszubildenden auch mit den neusten Konservierungsaufgaben vertraut machen.

Reversibilität und Entscheidungsfindung

So sinnvoll die Forderung nach möglichst grosser Reversibilität bei Eingriffen an historischer Bausubstanz ist, so wenig hilfreich ist dieser Anspruch, wenn vor lauter Bedenken diesbezüglich lange Zeit keine Entscheidung getroffen werden kann.

Nicht selten zeigt es sich, dass wer nicht entscheidet, bereits entschieden hat, resp. einen grösseren Schaden bis zum Totalverlust in Kauf genommen hat.

Differenziertes Vorgehen sollte in Zusammenarbeit mit Handwerkern, Restauratoren, wissenschaftlichen Experten und Spezialisten koordiniert werden. Gezielte und systematische Versuche in der Werkstatt und an gut zugänglichen Stellen am Bau bringen die notwendige Sicherheit und Erfahrung.

Hermann Häberli

Vorwort

(3) Stellvertretend für viele andere:

Arnold Andreas -
Grundlagen der
Steinkonservierung
Institut für
Denkmalpflege
ETHZ, 1975/1977

Furrer Bernhard -
Restaurierung von
Sandsteinen
SIA, Sonderdruck
Heft 42/1990

Staatliches Hochbau-
amt Passau-
Dombauhütte
1990-2000, Arbeits-
und Untersuchungs-
bericht

Tätigkeitsbericht 2001
Berner Münster-Stiftung