

Fachaustausch und interne Workshops, Ausbau Kompetenzzentrum

Laserreinigung Westportal Nord

Bei der Einführung einer neuen Technologie wie der Reinigung von Oberflächen mittels Laser ist der Austausch mit Fachkollegen eine unerlässliche Wissens- und Erfahrungsquelle, zumal viele Apparate nicht primär für die Anwendung am Kunstdenkmal konzipiert sind. In unserem Fall kam besondere Unterstützung aus Köln sowie aus der Bauhütte von Pisa (Opera della Primaziale Pisana) und von ihrem Chefrestaurator Anton Sutter. Er war es, der uns bei der Evaluation von Geräten und bei ersten Tests an Musterplatten half und auch sonst viele wertvolle Empfehlungen abgeben konnte. Schliesslich unterstützte er die Bauleitung auch bei der Beschaffung des Geräts, welches seit dem Berichtsjahr im Einsatz steht. Nach ersten Versuchen am Objekt, die an den Seitenwänden des nördlichen Westportals stattfanden, war schliesslich die Erarbeitung von internen Guidelines angesagt. Inzwischen ergänzt der Laser unseren Werkzeugkasten um ein wertvolles Tool mit sehr spezifischem Anwendungsbereich.

Mitarbeit bei verschiedenen Lehrgängen

Anfang März fand eine Exkursion im Rahmen des Moduls D26 «Historische Tragwerke» des Nachdiplomstudiums Denkmalpflege der Berner Fachhochschule ans Münster statt. Bauingenieur Peter Schmied und die Münsterbaumeisterin erläuterten den Studenten Möglichkeiten und Grenzen der statischen Ertüchtigungen am Berner Münster.

Viele Weiterbildungen fanden im Corona-Jahr online statt. Abgesagt wurden hingegen die Kurse an der Berner Fachhochschule im MAS Denkmalpflege und Um-



nutzung in Burgdorf, an welchen jeweils auch ein Münsterbesuch auf dem Programm steht – praktische Denkmalpflege ist per Video nicht zu vermitteln.

Im Herbst fand eine Seminarreise mit Architekturstudenten der ETH Zürich (Institut für Denkmalpflege und Bauforschung (IDB), Lehrgang Bauforschung und Konstruktionsgeschichte von Prof. Dr. Stefan Holzer) ans Münster statt. Dabei war speziell die Restaurierung des Chorgewölbes und die Besichtigung von Bearbeitungsspuren in den Münsterestrichen ein Thema.

Der für Dezember vorgesehene Kurs "Minor Stone" der HKB (Nebenfach "Stein") musste im Dezember auf ein unbestimmtes Datum 2021 verschoben werden. Der in regelmässigen Abständen durchgeführte Austausch mit der Hochschule der Künste Bern wurde im Sommer mit einer Klasse von 30 Leuten über Baustellen und Methoden in angepasster Form durchgeführt. Statt der normalerweise durchgeführten Exkursionen, in der Regel mit mehrmaligen Besuchen in der Bauhütte zu den Themen historische Bautechnik und Steinrestaurierung, wurden die verschiedenen Themen in diesem Jahr auf einen Nachmittag am Bau konzentriert.

Konservierungsstrategien Kölner Dom

Im Gegenzug zum Besuch des stellvertretenden Dombaumeisters Albert Distelrath von Ende 2019 in Bern wurde im Januar eine Delegation der Berner Münster-Stiftung, zusammengesetzt aus Annette Loeffel, Hermann Häberli und Peter Völkle, nach Köln eingeladen. Diese erhielt breiten Einblick in die Arbeiten am Kölner Dom – einem Bauwerk, dessen Grössenordnung das, was wir aus Bern kennen, sprengt, dessen Probleme und Lösungsansätze aber viel mit unseren eigenen Erfahrungen zu tun haben. Besucht wurden u. a. verschiedene Fassadenabschnitte besonders am Chor, wo Restaurierungsstrategien und mögliche Zusammenarbeiten diskutiert wurden.

Eine konkrete Zusammenarbeit wurde im Zusammenhang mit Steinergänzungsmörteln ins Leben gerufen. Dabei fand auch Austausch unter den Belegschaften statt. Steinmetz Uwe Schäfer weilte kurz vor dem Lockdown im März eine Woche lang als «Praktikant» in Bern. Er brachte Probekörper mit, an denen zusammen mit Peter Völkle verschiedene Mörtel getestet und Grundlagen für eigene Mörtelmischungen erarbeitet werden konnten. Im August folgte ein Besuch durch Albert Distelrath in der Münsterbauhütte Bern und auf der laufenden Baustelle im Westportal Nord.

Schliesslich arbeitete Marcel Maurer während einer Woche im September auf der Kölner Baustelle am Chor mit. Am Ende wurden die neuen Erfahrungen im Team Albert Distelrath, Annette Loeffel, Marcel Maurer und dem Kölner Restaurierungsteam Tanja Pinkale, Mira Wurth und Uwe Schäfer anhand der erstellten Versuchsreihen und Mörteltests eingehend diskutiert. Peter Völkle stand den Kölner Kollegen im Anschluss mehrfach per Mail und Telefon beratend zur Seite – ein weiterer Besuch in Köln ist nach Abschluss der ersten Testflächen 2021 geplant.

Bei einer Führung über alle Baustellen und in die verschiedenen Arbeitsbereiche der Kölner Dombauhütte erhielt die Berner Crew auch Einblick in das Dokumentationsatelier, wo mit neuesten Technologien auf der Basis von 3D-Modellen historisches Planmaterial mit den aktuellen Bauaufnahmen des Kölner Doms kombiniert werden kann. Zu den neuen Methoden, die auch in Bern zur Diskussion stehen, gehört die Arbeit mit Drohnen. Die Erkenntnisse dieses Besuchs fliessen in die Evaluation weiterer Dokumentationsmöglichkeiten für das Berner Münster ein.

Naturwissenschaftliche Begleitung

Die Übernahme des Labors von CSC Sàrl in Fribourg hat zu einer intensiven Horizonterweiterung aller Beteiligten geführt. Gleichzeitig konnte das Netzwerk der Berner Münster-Stiftung und die Zusammenarbeit mit verschiedenen Ausbildungsstätten im In- und Ausland ausgebaut werden. Dabei konnten speziell auch neue Kontakte zur Westschweiz und zu Frankreich aufgenommen werden. Die bisher durch Bénédicte Rousset angebotenen kostenpflichtigen Kurse werden nach Möglichkeit durch die Berner Münster-Stiftung weitergeführt und dienen gleichzeitig der Fortbildung unserer eigenen Mitarbeitenden.

Dies betrifft zum Beispiel Lehrgänge an *Ecole de la construction et la Fédération vaudoise des entrepreneurs* in Tolochenaz (VD): Module Matériau Pierre, "Spécialisation pour le patrimoine culturel bâti - Intervenir dans les règles de l'art" für beauftragte Handwerker / Unternehmen oder am Institut TFB (Technik und Forschung im Betonbau): Seminar zum Thema Feuchtigkeit in Natursteinmauerwerken und Mörtel, mit praktischen Übungen für Ingenieure, Architekten und Mitarbeitende von Kantons- und Bundesämtern sowie am *Institut National du Patrimoine*, Champs-sur-Marne (France) zum Thema Salze in Mauerwerken.

Die Vorteile des integrierten Labors zeigen sich jedoch speziell in der direkt praxisbezogenen und angewandten Forschung am Berner Münster. Die Mitarbeit der Wissenschaftlerin Bénédicte Rousset auf den Münsterbaustellen und der direkte Kontakt zu den Ausführenden hat bereits jetzt in einigen Bereichen zum besseren gegenseitigen Verständnis und zu teils ganz kleinen, aber wichtigen Optimierungen in den Arbeitsschritten geführt. Im kommenden Jahr sollen unter anderem die in den letzten 20 Jahren durchgeführten Steinfestigungen, mit teils wechselnden Produkten, überprüft und gegebenenfalls die heute gängigen Methoden angepasst werden. Ebenso werden die Mörtelmischungen der Bauhütte, welche aufgrund von nicht mehr lieferbaren Sanden in den letzten Jahren kleine Änderungen erfahren haben, wieder einmal im Labor überprüft werden. Die letzte umfassende Überprüfung der gesamten Schichtpakete erfolgte 2005, eine Überprüfung einzelner Mörtel 2008, 2009, 2014 und 2016.

Seite 87

In mehreren Besprechungen, Baustellenbegehungen und kleinen Workshops wurde gegenseitig Wissen ausgetauscht und weitergegeben. Schwerpunkt waren die Themen Festigen von Steinoberflächen und historische Anstriche am Münster.

