



Der sterbende Löwe von Luzern ist ein Besuchermagnet.

Der Geologe Dr. Beat Keller erläutert die Sanierungsmaßnahmen am Löwendenkmal in Luzern.

Fachtagung in Luzern:

Weniger ist mehr

»Weniger ist mehr«, lautete das Fazit der Fachtagung »Reinigung von Baudenkmalern«, veranstaltet vom Verband Schweizer Bildhauer- und Steinmetzmeister, VSBS, am 24. April in Luzern.

Bau- und Kunstdenkmäler sollten so wenig wie möglich und so viel wie nötig gereinigt werden – diesen Merksatz nahmen die rund 50 Teilnehmer am Ende der intensiven und gut organisierten Tagung mit nach Hause. Reinigen sei dann sinnvoll, wenn der Schmutz den Zerfall des Steins fördert, sollte sich aber generell auf das technisch Sinnvolle beschränken. Ob und welche Reinigungsmethoden zur Anwendung kommen, müsse gemeinsam mit dem Auftraggeber und der Denkmalpflege von Fachleuten erarbeitet und ausgeführt werden.

Der Praktiker

»Jede Reinigung trägt originale Substanz ab und sei sie noch so schonend«, betonte Tobias Hotz, Konservator und Restaurator aus Weinfelden. Die PaLETTE von sehr schonenden bis stark Substanz abtragenden Reinigungsmethoden sei sehr groß. Gerade im Außenbereich kämen meistens mehrere Verschmutzungsformen gleichzeitig vor. Einige Reinigungsmethoden stellte er aus der Sicht des Praktikers anhand dreier Fallbeispiele vor.

Das St.-Jakobs-Denkmal in Basel (Hotz: »Ein fantastisches Denkmal«) sei extrem hoher Verkehrsbelastung

und damit der Verschmutzung durch Staub- und Rußpartikel ausgesetzt. Seit seiner Enthüllung im Jahre 1872 sei das Denkmal alle zehn bis 20 Jahre Opfer unterschiedlicher Reinigungsversuche geworden. Zuletzt seien die fünf Skulpturen aus Carrara-Marmor auf einem Sockel aus Solothurner Kalkstein 1992 mittels einer Dampfstrahlung gereinigt und mit einer nicht näher dokumentierten »Schutzbehandlung« versehen worden. Kurioserweise sei danach die dunkle Verschmutzung an berechneten Stellen aufgetreten, die normalerweise hell bleiben würden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sei dafür eine wachshaltige Schutzbehandlung verantwortlich, wie mittels Infrarot-Spektroskopie festgestellt worden sei. Ein differenziertes Reinigungskonzept sehe nun folgende Maßnahmen vor: Feindampf- und Partikelstrahlreinigung, Reinigung schwarzer Krusten mittels Laser (Hotz: »Die schnellste und schonendste Methode bei schwarzen Krusten auf weißem Marmor«), Ionenauscherkompressen zur Umwandlung von Vergipsungen und die Oxalatierung als Schlussbehandlung, bei der sich die oberste Kornlage des

Marmors in schlecht wasserlösliches Calciumoxalat umwandle.

Beim Hebel-Denkmal in Basel habe man mit schonendem Feindampfstrahl gereinigt. »Der bioklastische Kalkstein des Sockels ist offenporig und verschmutzt sehr schnell«, sagte Hotz. Hartnäckige Verschmutzungen seien mit dem Partikelstrahlverfahren nur »reduziert« worden, denn die Altersspuren sollten sichtbar bleiben. Die Bronzebüste sei dagegen nach der Reinigung blitzblank auf den Sockel gekommen und habe wie neu ausgesehen. Offensichtlich habe hier die Kommunikation zwischen den Beteiligten versagt, wie Hotz kritisch anmerkte.

Die Frage, »Reinigung Ja oder Nein«, erübrigte sich bei einem Eisbären aus kristallinem Marmor auf einem Basler Spielplatz. Er wurde von »bösen Buben« regelrecht geteert und gefedert – die Skulptur war dick mit Bitumen verschmiert und mit Federn »verziert« worden. Versuche, der thermoplastischen Verschmutzung mit Wärme beizukommen, seien gescheitert, Tests mit Kälte dagegen erfolgreich verlaufen. Zur Anwendung sei schließlich die Trockeneisreinigung durch zerkleinerte CO₂-Pellets gekommen, die bei hohem Druck aus einer Düse gepresst und vom festen in den gasförmigen Zustand sublimiert würden. Der Kälteschock lasse die Bitumenschicht abplatzen. Dieses »extrem laute« und abrasive Verfahren habe auf dem nicht vorgeschädigten Marmor gute Ergebnisse gezeigt – Eisbären mögen es eben lieber kalt. Die allerdings noch recht braune Marmoroberfläche habe mit einem Lösungsmittel nachbehandelt werden müssen.

KURZINFO:

Zum VSBS

Der Verband Schweizer Bildhauer- und Steinmetzmeister, VSBS, vertritt in der Schweiz die Interessen des Bildhauer- und Steinmetzgewerbes in der Öffentlichkeit und gegenüber Behörden. Er gewährleistet die Aus- und Weiterbildung und unterstützt Mitglieder bei der Wahrnehmung ihrer Berufsinteressen. Der Verband mit Sitz in Bern hat rund 200 Mitglieder. Präsident ist Marco Marazzi. www.vsbs.ch



»Wenn es um Ergänzungen bei Grabanlagen geht, ist mir vor allem die Sicherheit auf eine gleichbleibende Steinqualität wichtig. Ich will da keine Experimente, keine Billigversion zu Aurora. – Ich will Aurora«

Fritz Schneider, Steinmetzmeister, Laupheim





Tobias Hotz, Konservator und Restaurator



Dr. Philipp Rück, Materialtechniker



Giovanni Menghini, Denkmalpfleger und Bauberater



Bernhard Nydegger, BWS Labor

Der Materialtechniker

Über die Wechselwirkungen von Verschmutzung, Stein und Reinigung referierte Dr. Philipp Rück, Lenzburg, aus der Sicht des Materialtechnikers. Am Anfang einer Reinigung stünden Vorabklärungen, Untersuchungen und Muster, um folgende Fragen zu beantworten: Handelt es sich bei den Verschmutzungen um Verfärbungen, Ausblühungen, Staub, Graffiti, Fette, Salze, Flechten, Krusten? Woher kommt die Verschmutzung und wie wirkt sie sich auf den Stein aus? Hat sie Auswirkungen auf seine Festigkeit, beschleunigt sie die Verwitterung? Gab es Vorbehandlungen und wie sieht das Verwitterungsprofil des Steins aus? Um welchen Stein handelt es sich überhaupt? Ist er dicht oder fest, porös, angewittert? Erst nach Klärung dieser Fragen könnten geeignete Reinigungsverfahren in Angriff genommen und durch Musterflächen und Vorversuche erprobt werden. Bei mechanischer Reinigung sollte das Verfahren »weicher« sein als das Gestein. Trockene Verfahren seien nach Mög-

lichkeit vorzuziehen. Chemikalien müssten auf ihre Auswirkungen auf das Gestein hin geprüft werden.

Der Erhalter

»Wozu reinigen wir überhaupt?« Giovanni Menghini, Kunsthistoriker, Denkmalpfleger und Bauberater der Städte Winterthur und Zürich, brachte aus Sicht des Erhalters die Zuhörer mit einigen provokanten Fragen zum Nachdenken. »Ein Baudenkmal sollte möglichst uneingeschränkt an die nächsten Generationen weitergegeben werden«, formulierte er das Ziel aller an der Denkmalpflege Beteiligten. Vor jeder Reinigung müsse deshalb die Frage stehen: »Ist sie überhaupt notwendig?« Häufig stehe das ästhetische Empfinden des Bauherrn und der Öffentlichkeit im Widerspruch zu den Aufgaben der Denkmalpflege. »Ein Baudenkmal, das in neuem Glanz erstrahlt, ist ein Horror für jeden Denkmalpfleger.« Während der Reinigungseffekt häufig nur von kurzer Dauer sei (Menghini: »Nach kurzer Zeit haben wir wieder das gleiche

Bild«), erleide das Baudenkmal einen unverhältnismäßig großen Substanzverlust. »Wir müssen dringend umdenken, bevor wir alles kaputt machen«, mahnte er. Alle an der Denkmalpflege Beteiligten sollten gemeinsam definieren, inwieweit und womit zu reinigen sei. Bei neuen Methoden seien die langfristigen Folgen auf das Objekt häufig noch gar nicht absehbar. »Sollten wir uns nicht die Zeit lassen und Versuche anstellen, danach vier, fünf, sechs Jahre warten wie sie sich auswirken, bevor wir entscheiden, was zu tun ist?« Menghini plädierte für die Beobachtung des Baudenkmals, um frühzeitig mit kleineren Maßnahmen zu intervenieren. »Ein ständiger Unterhalt ist besser, als alle 30 Jahre riesige Summen zu investieren.«

Der Beschichter

Kann Reinigung präventiv vermieden werden? Dieser Frage ging Bernhard Nydegger vom BWS Labor in Winterthur nach, einem Dienstleistungsunternehmen zur Beurteilung von Baustoffen unter Witterungs- und



Tagungsteilnehmer bei der Besichtigung des Löwendenkmals



Dr. Christine Bläuer Böhm im Gespräch mit Tagungsteilnehmern.



Kontur

Traditionell und klassisch geformte Denkmale.

Entwickelt nach eigenen oder individuellen Entwürfen.

Hergestellt in Deutschland, in eigener Produktion

Der Tradition verpflichtete Gestaltung.

Gräf Granit GmbH, Reitsteig 8, 95186 Höchstadt/Fichtelgebirge
 Telefon 092 35 / 981 80, Telefax 092 35 / 14 12, info@graef-granit.de, www.graef-granit.de
 Alle Formen unterliegen dem Geschmacksmusterschutz Nr. 406 060 90.8

GRÄF

Umwelteinflüssen. Von einer Hydrophobierung, also der Beschichtung von Oberflächen mit wasserabweisenden Materialien, riet er ab, da sie die Verschmutzung eher begünstige. Ein geeignetes Mittel, um auch Natursteinfassaden vor Graffiti zu schützen, sei ein Kalkanstrich, der sehr porös sei, die Farbe aufnehme und binde. Diese »Opferschicht« lasse die Sprayfarben nicht in den Untergrund eindringen und könne mit einer Drahtbürste leicht entfernt werden.

Der Reiniger

Braucht es chemische Produkte zur Reinigung von Baudenkmalern? Dies hänge von der Einstellung des Bauherrn und von der Art der Verschmutzung ab, so Markus Gast von der Firma CT Chemie in Ersigen. Häufig habe der Kunde allerdings Ansprüche an den Stein, die dieser von Natur aus gar nicht erfüllen könne. Vor der Entscheidung, ob und welche chemischen Produkte angewendet werden sollen, seien Vorabklärungen und Vorversuche unabdingbar. Das größte Problem bei der Reinigung sei der

Faktor Zeit. »Alles muss schnell gehen«, bedauerte Gast und appellierte an die sorgfältige Auswahl und den richtigen Einsatz der Produkte. Auch hier gelte: »So viel wie nötig, so wenig wie möglich.«

Die Mineralogin

Reinigungsmaßnahmen in der Praxis, erläuterte die Mineralogin Dr. Christine Bläuer Böhm am Beispiel der aktuellen Sanierungsmaßnahmen am Löwendenkmal in Luzern. Das riesige Löwenbild wurde in Erinnerung an die Schweizer Soldaten errichtet, die während der Französischen Revolution bei der Schlacht in den Tuileries getötet wurden. Entworfen wurde das Denkmal von dem dänischen Bildhauer Berthel Thorvaldsen. Der Bildhauer Lukas Ahorn aus Konstanz meißelte es aus der Felswand eines aufgelassenen Steinbruchs mit qualitativ schlechtem Sandstein. Die ersten »Flickarbeiten« am Denkmal habe man bereits 40 Jahre nach seiner Enthüllung im Jahre 1821 in Angriff genommen, berichtete Frau Bläuer Böhm. »Zum Glück wurden die meis-

ten Dinge, die man dem Löwen antun wollte, nur versucht, aber nie umgesetzt.« Um ihm die Feuchtigkeit vom Leib zu halten, wurde bereits in den Jahren 1899 bis 1901 hinter dem Löwen ein Isolierstollen in den Felsen getrieben. Dieser Stollen wurde eigens für die Tagungsteilnehmer begehbar gemacht, um die aktuellen Maßnahmen am Löwendenkmal besser dokumentieren zu können, die das Wasser von der Nische des Löwen und vom Löwen selbst fernhalten sollen. Am Löwen selbst werden der Vogelkot entfernt, lose Teile gesichert, Risse und größere Schalenbildungen hinterfüllt und Vierungen bei der abgebrochenen Löwentatze und beim Schwanz ergänzt. Die Architektin Conny Grünenfelder, Ressortleiterin Denkmalpflege bei der Stadt Luzern, und der Projektleiter und Geologe Dr. Beat Keller informierten die Teilnehmer zum Abschluss der Tagung vor Ort über die Maßnahmen am Denkmal, das jährlich rund 1,4 Mio. Besucher anzieht.

Christiane Weishaupt