

Seminar:

Sandsteinsanierung aktuell

Ende 2005 fand im Schweizer Lenzburg ein Seminar mit dem Titel »Schalenbildung am Sandstein – Maßnahmen?« statt. Fachleute diskutierten über Ursachen von Schäden und mögliche Konservierungsmaßnahmen.

Sandstein leidet besonders stark unter dem Einfluss der Witterung. Schalen- oder Krusten-Bildungen können nur schwer vermieden werden. Wenn sie aufgetreten sind, sollte man v. a. versuchen, die Substanz zu schützen.

Bei der Fachtagung in Lenzburg, die vom Verband der Schweizer Bildhauer- und Steinmetzmeister sowie der Firma mattec + Expert Group veranstaltet wurde, stellten die Referenten neue Forschungsansätze vor und erläuterten deren Praxistauglichkeit. Ca. 40 Interessenten, hauptsächlich Steinmetzen aus der Schweiz, nahmen an der Tagung teil.

Krusten und Schalen erkennen

Tobias Hotz aus Weinfeld in der Schweiz definierte in seinem Beitrag den Unterschied zwischen Schalen, die unter der Oberfläche laufen, und Krusten an der Oberfläche. Schalen treten an Gebäuden in der Regel erst an der Westseite, dann an der Süd-, der Nord und schließlich an der Ostseite auf; die Bildung ist also vom Wetter abhängig. Eine entschei-

dende Rolle spielt, wie schnell der nasseregete Stein wieder trocknet. Auch Salze sind für die Bildung von Schalen verantwortlich. Wie man mit Schalen umgehen soll, hängt von der jeweiligen Situation ab: »Viele Wege führen nach Rom.« Als Beispiele nannte er vorsichtiges Ablösen oder Hinterfüllen mit abgestimmten Füllstoffen.

Wie man Schalenbildung am Sandstein erkennt und ihre Ausbreitung bzw. Tiefe untersuchen kann, erklärte Dr. Philipp Rück von der Firma mattec + Expert Group. Durch vorsichtiges Abklopfen können Profis die Hohlräume erkennen; Auflockungszonen mit Rissen ohne Schalen sind so jedoch nicht zu ermitteln. Die eigentlichen Ausmaße lassen sich am besten durch Bohrungen feststellen. »Allerdings will man angegriffenen Stein ja nicht zusätzlich beschädigen und sollte sehr vorsichtig sein«. Am sichersten, schonendsten, aber auch am teuersten sind Messungen mit dem Radar oder Ultraschallgerät.

Sanierungen in Salem

Über Schadensbilder und Sanierungsmaßnahmen am Münster in Salem referierte Dr. Eberhard Wendler aus München. Vor allem in der Sockelzone des Gebäudes haben sich aufgrund von Feuchtigkeit und Salzen Schäden am Schilfsandstein gebildet. Vor der Sanierung wurden die thermische und hygri-sche Dehnung sowie das E-Modul der einzelnen Steine untersucht, um festzustellen, wie sie bei Feuchtigkeit quellen und welcher Druck auf ihnen lastet. Die Denkmalpfleger konnten dabei feststellen, dass mit ähnlichen Problemen auch in Angkor Wat (Kambodscha) umgegangen werden musste. »Tonhaltiger Sandstein macht überall auf der Welt die gleichen Schwierigkeiten«, so der Referent.

Nach genauer Untersuchung hinterfüllte man bestimmte Steine.

Das KSE-Mörtel-System in Theorie und Praxis

Über Möglichkeiten und Grenzen im KSE-Modul-System sprach Dr. Georg Hilbert von der AIDA Bauschutz GmbH. Mit dem auf Kieselsäureester (KSE) basierenden System zur Stabilisierung von Natursteinen wird der Stein von innen chemisch gefestigt. Der Kieselsäureester reagiert mit dem im Porensystem eingelagerten Wasser bzw. mit der Luftfeuchtigkeit. Der Steinfestiger ist



Tobias Hotz



Dr. Philipp Rück



Dr. Eberhard Wendler



Dr. Georg Hilbert



Claudia Knerr



(Fotos: Ann-Katrin Haußmann; Referenten)

Ca. 40 Teilnehmer kamen zu der Veranstaltung.



Sandstein mit typischen Schäden

aber zugleich flexibel, damit der Stein nicht reißt. Dafür sorgen Weichsegmente, so genannte chemische Federn im Kieselgel. Hilbert stellte die Eigenschaften und Wirkungsweisen verschiedener Produkte aus der Funcosil-Reihe von Remmers vor.

In Anschluss referierten Josef Ineichen und Claudia Knerr aus Rapperswil über Verdübelungs- und Hinterfüllungsarbeiten an der Kathedrale St. Mariä Himmelfahrt in Chur. Im ersten Schritt wurden die Fassade untersucht und die Schäden am Mauerwerk und Fugen kartiert. Dabei stellte man viele Schalenbildungen in verschiedenen Ausmaßen fest. Um die Steinoberfläche zu erhalten, musste eine spezielle Hinterfülltechnik entwickelt werden. Die Steinoberflächen wurden sehr vorsichtig aufgebohrt. In die Hohlräume wurde KSE-gebundenes Hinterfüllmaterial injiziert. Ähnlich wurde der Stein an der Burgruine Belfort gesichert.

Nach den Beiträgen wurden noch Praxisberichte ausgetauscht und diskutiert.

Ann-Katrin Haußmann

KURZINFO:

Referenten der Tagung

Tobias Hotz

Tel.: 07 16 22 08 44 oder 03 13 01 97 58
E-Mail: tobias.hotz@freesurf.com

Dr. Philipp Ruck

Tel.: 00 41 / (0) 06 28 92 11 31
E-Mail: rueck@mattec.ch

Dr. Eberhard Wendler

Tel.: 0 89 / 89 12 94 40
E-Mail: e.wendler@t-online.de

Dr. Georg Hilbert

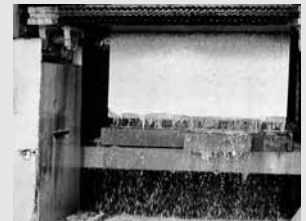
Tel.: 05 43 / 28 33 33 oder
0 25 71 / 95 24 07
E-Mail: info@remmers.de

Josef Ineichen und Claudia Knerr

Tel.: 00 41 / (0) 6 28 97 34 80
E-Mail: restaurator@bluewin.ch



MARMI - TRAVERTINI



Die Firma Stocchero Marcello aus S. Ambrogio Valpolicella arbeitet seit 1966 im Natursteinbereich auf dem In- und Auslandsmarkt.



SM-STOCCHERO MARCELLO SRL

Via Lanza, 12 - 37010 S. Ambrogio di V.lla (VR)
Tel. +39 045 7732022 - Fax +39 045 7732909
E-mail: info@stocchero.it - www.stocchero.it