Wie die alten Römer

Autor(en): **Gattlen, Nicolas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **23 (2011)**

Heft 89

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-551758

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Mit antiker Technik zu neuem Glanz: Eine Restauratorin retuschiert ein Sgraffito in Roveredo. Bild: Albert Jornet

Wie die alten Römer

Bauforscher haben ein fast vergessenes Material wiederentdeckt: den Kalkputz. Mit Vulkanasche oder Backsteinpulver angereichert, ist er ähnlich beständig wie industrieller Zementmörtel.

VON NICOLAS GATTLEN

Portland-Zement hat den traditionellen Kalkmörtel im 19. Jahrhundert fast vollständig von den Baustellen verdrängt. Der zementgebundene Mörtel ist schnell angerührt und leicht zu verarbeiten, tragfähig und wetterbeständig. Doch in der Denkmalpflege zeigt er Schwächen: Mörtel mit hohem Zementgehalt löst sich leicht vom Untergrund ab, weil er wenig dehnbar ist. Auch verursachen die im Zement enthaltenen Alkalien Salzschäden am Gemäuer. Diese Mängel sowie eine gewachsene Sensibilität gegenüber verfälschten historischen Erscheinungsbildern drängten die Denkmalpfleger zu einer Rückbesinnung auf historische Kalkputze.

Früheste Spuren von Kalkmörtel finden sich an 12 000 Jahre alten Bauwerken in Anatolien. Auch in den Hochkulturen Mesopotamiens und Ägyptens verwendeten die Bauleute gebrannten Kalkstein. Die Römer entwickelten die Kalktechnik weiter. Sie waren die ersten, die mit Beton-ähnlichen Stoffen Fundamente, Gebäudeteile, Wasserleitungen und Hafenmauern erstellten. Mit dem Untergang des Römischen Reichs verschwand diese Technik weitgehend. Im Mittelalter setzte sich die Bauweise aus Holzfachwerk durch.

Inspirierender Vitruv

Dass nicht alles Wissen über Kalkputze verloren ist, ist dem römischen Architekten Vitruv zu verdanken. Seine «Zehn Bücher über Architektur» gehören zu den wenigen erhaltenen antiken Werken über Architektur. Vitruv hat den Baustoffforscher Albert Jornet zu einigen Experimenten angeregt. «Kalkmörtel ist ein fantastisches Material», sagt Jornet, Geologe an der Tessiner Fachhochschule. «Dank seiner Fähigkeit zur Wasserdiffusion und seiner Geschmeidigkeit ist er widerstandsfähiger als zementgebundener Mörtel. Er passt sich den Verformungen des Untergrunds an und zeigt selten statische Risse.» Allerdings sei die Arbeit mit Kalkmörtel schwierig. Und: Kalkmörtel braucht viel Zeit, bis er hart ist. Trocknet er zu schnell, können sich grossflächige Putzschichten ablösen. Zudem erfordert er intensive Schutz- und Nachbehandlungen. Um Zeit und Kosten zu sparen, geben viele Restauratoren dem Kalkmörtel die berüchtigte Schippe Zement bei.

Jornet stellte fest, dass die Zugabe von gemahlenem Backstein oder vulkanischen Aschen, wie sie Vitruv beschreibt, die Kalkeigenschaften verbessert: Der Mörtel wird robuster. Im Unterschied zu Marmorstaub: «Dieser Putz sieht zwar schön aus, fällt aber qualitativ ab.» Ausserdem verglich Jornet fünf industrielle Werktrockenmörtel, die mit hydraulischen Zusätzen wie Zement und Luftporenbildner versehen sind, mit vier traditionellen Kalkmörtelgemischen. Dazu liess er auf dem Dach der Fachhochschule eine zwölf Meter lange Mauer erstellen, die er mit den neun Putzen bestrich. Die Tests zeigten, dass industrieller Trockenmörtel je nach Zusammensetzung und Zementanteil vergleichbare Eigenschaften wie der historische Putzmörtel aufweist.

Das ist neues Futter für eine alte Diskussion in der Denkmalpflege: Während die Puristen auf der historischen Zusammensetzung der Verputze beharren, rücken Pragmatiker wie Albert Jornet die Eigenschaften der verschiedenen Mörtel in den Vordergrund: Haftung, Festigkeit, Frostbeständigkeit. Entscheidend sei das Resultat. «An einer Aussenwand ohne Vordach ist es durchaus sinnvoll, ein hydraulisches Bindemittel einzusetzen. Auch wenn ich grundsätzlich kalkbasierte Mörtel bevorzuge und öfter eingesetzt sehen möchte.» ■