

Mauern entfeuchten: Innovatives Verfahren im Test

Im NOI Techpark sammeln Forscher von Eurac Research wissenschaftliche Daten zur aufsteigenden Feuchtigkeit in Gebäudemauern und zur Trockenlegung

Die aufsteigende Feuchtigkeit in Gebäudemauern ist ein Problem: Sie bedroht nicht nur Fresken in historischen Gebäuden, lässt Salze ausblühen und die Farbe abblättern, sondern wirkt sich auch auf die Dämmleistung und entsprechend den Energieverbrauch in alten Häusern aus. Um das Phänomen besser zu verstehen, kann man sich einen Schwamm vorstellen, der sich von der Unterseite her mit Flüssigkeit vollsaugt. Die Poren eines Mauerwerks sind ähnlich miteinander vernetzt, so dass die Feuchtigkeit gegen die Schwerkraft nach oben steigt. In den nächsten Monaten untersuchen die Energieexperten von Eurac Research in den Laboren im NOI Techpark und im Kloster „Monastero delle Serve di Maria“ in Arco, wie sich die aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk verhält. Das Ganze ist ein Gemeinschaftsprojekt von Wirtschaft, Forschung und Schule: Auftraggeber ist die Südtiroler Firma ACCO Solutions, die auf die Trockenlegung von Gebäudemauern spezialisiert ist; die Schüler der Landesberufsschule Schlanders haben die Testmauern im vergangenen Sommer errichtet.

Die Testmauern stehen in Wannen, die in den Gängen zwischen den Laboren von Eurac Research im NOI Techpark aufgestellt sind. Regelmäßig füllen die Forscher Wasser nach, um zu simulieren, wie die Feuchtigkeit vom Boden aber auch vom umliegenden Erdreich in die Mauern eindringt. Es folgen eine Reihe von Tests: Die Wissenschaftler messen etwa Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt im Mauerwerk, sie wiegen die Mauern mit einer industriellen Präzisionswaage, nehmen Wärmebilder auf, die anzeigen, wo die Feuchtigkeit am meisten ausgeprägt ist und erstellen Karten der Feuchteverteilung nach dem Mikrowellenmessverfahren.

„Bislang war es nicht möglich, Entfeuchtungsverfahren an verschiedenen Wandtypen – in diesem Fall aus Ziegelstein, Naturstein und Beton - unter gleichen Bedingungen zu testen. Gleichzeitig geht es uns darum genau darzulegen, was die Trockenlegung energetisch an Heizungseinsparung bringt“, erklärt Alexandra Troj, Eurac-Expertin für die Sanierung von historischen Gebäuden. „Wir arbeiten gerne mit Unternehmen zusammen, die ihr Produkt wissenschaftlich prüfen. Spannend ist für uns, dass wir von der Diagnose über die optimierte Umsetzung bis hin zur Entwicklung eines Monitoringkonzepts den gesamten Prozess begleiten.“

In etwa drei Monaten werden die Forscher mit der Trockenlegung der Mauern beginnen und das Entfeuchtungssystem von Acco Solution testen. „Mit den Messdaten, die wir mit den neuesten Technologien erheben, wollen wir unser Verfahren noch weiter verbessern und zertifizieren. Weil es nur einen minimalen Eingriff am Mauerwerk erfordert, ist unser Verfahren besonders interessant für Gebäude, die kunsthistorisch und architektonisch wertvoll sind und unter Denkmalschutz stehen“, so Andreas Pichler, Geschäftsführer von ACCO Solutions. Das Bozner Unternehmen hat im Jahr 2014 die Verkündigungsgrotte in Nazareth (Israel) trockengelegt, um sie vor dem Verfall zu bewahren.

Bozen, 05.02.2019

Kontakt: Sara Senoner, sara.senoner@eurac.edu, Tel. 0471 055 023