



Wasserschloss gegen Stadtkeller

Warum Zauberkästchen zur elektrodenlosen Umkehrosmose doch etwas bewirken.

Am 15. Mai wurde ein Vertreter der „Zunft der Zauberkästchen“ im deutschen Landesgericht Bayreuth verurteilt. Der Unternehmer darf nicht mehr behaupten, dass Geräte für die elektrodenlose Umkehrosmose zur Mauertrockenlegung geeignet sind. Diese und andere Behauptungen ließen sich wissenschaftlich nicht belegen, sind daher als irreführend zu werten. Aber auch konventionelle Anbieter schießen oft am Ziel vorbei. Der Neubauboom nach dem Zweiten Weltkrieg hat das Wissen um die alte Bausubstanz verdrängt. Zu feuchten Wänden werden immer schwerere Geschütze aufgefahren, ohne den gewünschten Erfolg zu erzielen. Problemlose Feuchtebedingungen im alten Wasserschloss zeigen, wie es geht: Massive Ziegelwände innen und außen in Kalk-Zementputz und Sumpfkalkanstrich gehüllt. Denn „Sanier- oder Sperrputz“ behindert die Austrocknung der im nassen Erdreich stehenden Grundmauern. Untersuchungen im Fraunhofer-Institut haben dies schon in den 60er-Jahren belegt: Bei ungestörtem Mauerwerk werden nur ein bis drei Ziegelreihen durchfeuchtet. Keine Spur von Steighöhen bis zum ersten Stock.

Neuzeitliches Bauwissen im Altbau

Untersuchungen ergaben, dass der Haftverbund zwischen Mauerwerk und Putz eine Rolle spielt. „Normal aufgebracht“ Putz besitzt eine Saugfähigkeit von $w = 2 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$. Mit „optimiertem Kontakt“, wenn der Untergrund plan geschliffen und Kaolin als Vermittler verwendet wird, steigt der Wasseraufnahmekoeffizient

auf stolze $w = 5 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$. Bedingt durch die unterschiedliche Porenstruktur – Saugspannung – kann der Mörtel weniger Feuchtigkeit aus dem nassen Ziegel aufnehmen als der Ziegel aus dem feuchten Mörtel. Der Feuchtetransport vom Ziegel in den Mörtel wird vom „Übergangswiderstand“ geprägt. Absurd: Die gut saugenden Baustoffe Ziegel und Kalkputz können zu einem nicht gut saugenden Paar zusammengeschlossen wer-



NUSSBAUM-SEKORA

den. So wirken mehrere Schichten seit Jahrhunderten als „Feuchtesperre“: Der Sockel besteht aus Granitsteinen, darauf formieren sich Bruchsteine und darauf wiederum das Ziegelmauerwerk. Dabei transportiert das zusammenhängende Mörtelgerüst – trotz der Umwege über Lager- und Stoßfugen – mehr Wasser als beim direkten Weg Stein-Mörtel-Stein. Die Sättigungsgrade des Mauermörtels sind stets größer als beim Ziegel. Der Putz wirkt als homogene Schicht und als Feuchtebrücke, da der Übergangswiderstand fehlt. Bei heutigen, großformatigen Mauerziegeln fehlen die Übergangswiderstände der Lager- und Stoßfugen.

Ein wasserabweisender Außenputz wird erforderlich.

Nass und trotzdem trocken

Das Wasserschloss hatte zwar auch keine trockenen Wände, doch die Verdunstungsmenge an der Oberfläche war stets größer als die Wasserzugabe. Somit lag das Mauerwerk unter der Sättigung. Die Mauer fühlte sich trotz hoher Feuchte trocken an. Wer diese anfangs verwirrenden Grundlagen akzeptiert, lagert feuchteempfindliche Gegenstände nicht im belasteten Altbaukeller und lässt die Putze abschlagen, damit die Austrocknung nicht behindert wird. Bleibt das Kellerfenster geschossen, damit die Luft an den winterkalten Mauern nicht kondensiert, lässt es sich mit einem „nassen“ Keller auch gut leben. So ist die Wirksamkeit der Zauberkästchen zu sehen. Die Begleitmaßnahmen haben allenfalls Erfolg gebracht. Die Esoterik, und damit die „elektrodenlose Umkehrosmose“, hat in der Bautechnik nichts verloren. Für eine höherwertige Nutzung – nach Wasserschäden oder bei schadsalzbelasteten Mauern – eröffnet sich immer noch ein Weg. Das Gemäuer nach bewährten Methoden sanieren und trocken legen. ◀



Günther Nussbaum-Sekora

ist zertifizierter Bau-Sachverständiger. Er ist Mitglied der Bauherrenhilfe.org – dem „Verein für Qualität am Bau“.