

Bauschäden erkennen, Gegenmaßnahmen einleiten

AIZ-Serie Teil 6

Feuchte Keller – Die Ursachen

Von Martin Sauder

Wenn diese Ursachen so einfach in Worte zu fassen und zu kategorisieren wären. In diesem Artikel werde ich den Versuch machen, die wesentlichen Ursachen für Nässe in Kellerräumen aufzuzeigen. Schon hier muss ich jedoch darauf hinweisen: Mir ist kein einziger Fall bekannt, in dem nur eine einzige Ursache für Schäden verantwortlich war. Stets kommen mehrere Faktoren zusammen. Und deren Auswirkung, ihre jeweilige Beteiligung am Gesamtschaden herauszuarbeiten, stellt immer wieder die größte Herausforderung an den Fachplaner dar.

Betrachten wir also im Folgenden die verschiedenen wichtigsten und immer wiederkehrenden Schadensursachen für Feuchtigkeit in Kellerräumen – Sie werden feststellen, dass es nicht nur die eine alles umfassende Sanierungsmethode geben kann, die derart unterschiedliche Schadensquellen beseitigt.

Defekte Leitungen

Es klingt eigentlich zu simpel – ist aber in vielen Fällen eine wichtige Schadensquelle: Ältere Rohrleitungen im Keller, die über Jahre hinweg Wasser abgeben, führen schließlich zur Durchfeuchtung ganzer Wand- und Bodenflächen. Nach einigen Jahrzehnten Standzeit treten an den Anschlüssen von Fallrohren zu den Grundleitungen immer wieder Schäden auf. Der Effekt: Bei jedem starken Regen tritt hier Wasser aus und sorgt für eine

Durchfeuchtung der Kellerwände. Gerade bei feuchten Kellern, die an einer Ecke stets die größten Schäden aufweisen, sollte man als allererstes Zustand und Funktionsfähigkeit der Leitungen prüfen, um diese Schadensquelle auszuschließen.

Aufsteigende Feuchtigkeit: Fehlende oder defekte Horizontalisolierung

Das typische Schadensbild: Im Keller ist bis in 80–100 cm Höhe der Anstrich beschädigt. Es treten „Ausblühungen“ auf, Kränze und Blasen überziehen den Putz, der sich teilweise bereits ablöst. In solchen Fällen wird fast immer von aufsteigender Feuchtigkeit gesprochen. Dieser Schadensmechanismus setzt voraus, dass flüssiges Wasser angrenzend an das Fundament zur Verfügung steht und eine Abdichtung nicht vorhanden ist. Dann kann es unter gewissen Umständen zum Eindringen der Feuchtigkeit in das Mauerwerk kommen, wo sie dann aufgrund der kapillaren Wirkung in porösen Baustoffen nach innen in und nach oben transportiert wird. Die Kapillargesetze und das Baumaterial bestimmen die maximale Höhe, bis zu der das Wasser steigen kann. Eines ist jedoch wichtig: Nicht das Wasser selbst verursacht die Schäden, sondern die Stoffe, die es mit sich führt. Gelöstes Material aus dem Erdreich und aus dem Mauerwerk selbst wird mit dem Wasser transportiert und an der Oberfläche infolge Verdunstung wieder ausgeschieden. Dort laufen verschie-

dene Vorgänge ab, insbesondere entstehen Druckspannungen durch Kristallisation und Wasseraufnahme, die zur Zermürbung des Mauerwerks führen.

Also ist das Wasser nur das Transportmedium, der eigentliche Schaden wird durch bauschädliche Salze verursacht. Daraus leitet sich ein wesentlicher Punkt ab, der gerade von Laien immer wieder übersehen wird: Ist eine Abdichtung herbeigeführt und der Zutritt der Feuchtigkeit beseitigt, werden die „Ausblühungen“ zunächst verstärkt auftreten! Ein Widerspruch? Keinesfalls, denn durch die zunehmende Abtrocknung des Mauerwerks wird die Verdunstungsrate ansteigen, zwangsläufig also mehr Salze an die Oberfläche transportiert. Daher auch immer wieder die Notwendigkeit, gerade dieses Problem zu behandeln, wenn das Problem „Wasser“ beherrscht wird. Ein Musterbeispiel dafür bietet Abbildung 1: Eine verputzte Fläche nach erfolgreichem Einbau einer Horizontalisolierung, der neue Putz wird jedoch nach wenigen Monaten bereits wieder durch die verstärkt auftretenden Salze zerstört.

Fehlende Vertikalisolierung – seitlich eindringendes Wasser

Ganze Kellerwände weisen Schäden auf, der Putz löst sich, Fugen sanden aus, oft ist das Schadensbild auch mit dem Auftreten von Algen- und Pilzbewuchs verbunden. Ein typisches Beispiel zeigt



Abb. 1: Risse und Putzablösungen infolge großer Mengen bauschädlicher Salze, die nach einer Isolierung nach außen dringen.



Abb. 2: Flächig über die Außenwand eindringende Feuchtigkeit infolge fehlender Vertikalisolierung



Abb. 3: Oberflächentemperatur der Außenwand beträgt nur 8 °C. Kondensatschäden vorprogrammiert

Abbildung 2: Hier ist sogar innen die exakte Geländeoberkante ablesbar. Der im Erdreich stehende Teil der Kelleraußenwand besitzt keine Vertikalisolierung, demnach dringt die Feuchtigkeit durch den Wandquerschnitt und verursacht infolge der oben bereits beschriebenen Prozesse die Zerstörung von Putz und Anstrich. Die Ursache der Schäden liegt also auch hier im Kapillartransport des Wassers durch einen porösen Baustoff.

Kondenswasser

Das Schadensbild sieht meist genauso aus, wie man es von aufsteigender Feuchtigkeit her kennt. Und darin liegt auch das Problem. Werden die bauphysikalischen Verhältnisse nicht überprüft, kommt es immer wieder zu Verwechslungen der Schadensursache und damit zu falsch eingesetzten Sanierungsmaßnahmen. Betrachtet man die nachstehende Grafik, wird die Ursache schnell deutlich: Alt-


mauerwerk ohne besondere Wärmedämmung steht in direktem Kontakt mit dem Erdreich und wird demnach dessen Temperatur annehmen. Sie liegt bei 8–10 °C. Kommt es nun in solchen Räumen zum Kontakt von warmer, also feuchtigkeitsbeladener Luft mit diesem Mauerwerk, wird sehr schnell der Taupunkt unterschritten und es schlägt sich Kondenswasser auf dem kalten Mauerwerk nieder. Dieser Vorgang wiederholt sich über die Jahre hinweg mehrmals – und schon sind die gleichen Schäden zu sehen wie bei aufsteigender Feuchtigkeit. Nur eine genaue und objektive Bauwerksanalyse wird also diese Schadensquelle zweifelsfrei ermitteln.

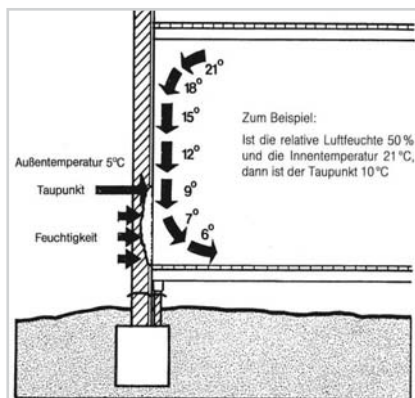
Von vielen nicht bedacht: Dieser Schadensmechanismus stellt sich auch stets dann ein, wenn im Hochsommer in kühlen Kellern „gut gelüftet“ wird. Die warme Luft, die ins Haus kommt, ist nur scheinbar trocken. Tatsächlich enthält sie immer deutlich mehr Wasserdampf als die kühle Kellerluft, mit der Folge, dass sich Kondenswasser in großen Mengen niederschlagen kann.

Fazit

In allen unseren Bauwerken sind es immer wieder mehrere Faktoren, die für Feuchtigkeits- und Nässeschäden in Kellerräumen verantwortlich sind. Wie gezeigt, können sich jedoch die Schadensbilder trotz völlig unterschiedlicher Schadensursachen sehr stark ähneln. Reiner Augenschein zur Ermittlung der Scha-

densursachen reicht da einfach nicht mehr aus. An einer sachgerechten Bauwerksanalyse führt in diesen Fällen kein Weg vorbei, will man vermeiden, die völlig falsche Therapie anzuwenden und aussichtslose, aber meist teure Maßnahmen zu ergreifen.

Abschließend noch eines: Die besten und teuersten Messgeräte – selbst wenn sie richtig eingesetzt werden – liefern uns nur Daten. Sie ersetzen keinesfalls Sachkenntnis, Erfahrung und vernetztes Denken. Die Kosten für derartige Vorleistungen, also eine tiefgehende Bauwerksanalyse, betragen in jedem einzelnen Fall nur einen Bruchteil der Kosten, die bei der Beseitigung falscher Sanierungsmethoden und der dadurch entstandenen Schäden entstehen. 



Grafik 1

Fragen?

Martin Sauder ist seit über 20 Jahren öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an mineralischen Baustoffen und deren Sanierung und Restaurierung. Fragen rund um das Thema Bauschäden können Sie richten an: Institut für Baustoffuntersuchung und Sanierungsplanung GmbH, Saarbrücken; www.ibs-sauder.de, info@ibs-sauder.de



Und so geht es weiter

- Feuchte Keller – Die Gegenmaßnahmen