

# Bauschäden erkennen, Gegenmaßnahmen einleiten

## AIZ-Serie Teil 3

Eigentümer, Makler und Wohnungsverwalter werden permanent mit Bauschäden konfrontiert. Insbesondere Gebäude aus den 60er und 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden häufig nur notdürftig instand gehalten. Vielfach handelt es sich um Schäden, die aus „sparsamer“ Bauweise und unzureichender Überwachung beim Errichten der Wohnanlagen resultieren. Der öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Schäden an mineralischen Baustoffen Martin Sauder führt in dieser und den kommenden AIZ-Ausgaben durch die „Horror Picture Show“ der typischen Bauschäden, auf die Makler und Verwalter immer wieder stoßen. Er beschreibt die Schäden, erläutert die Ursachen und führt mögliche Gegenmaßnahmen auf.

## Kondenswasser und Schimmelpilzwachstum – Nutzerbedingte Ursachen

In unserem letzten Beitrag (AIZ 05/2010) betrachteten wir das Thema „Kondenswasser“ im Hinblick auf die konstruktiven Ursachen. Natürlich sind es in vielen Fällen auch Probleme in der Nutzung der betreffenden Wohnungen, die zu manchmal erheblichen Belastungen mit Kondenswasser und damit letztlich auch mit Schimmelpilzwachstum führen. Bei dieser Streitfrage spielen oft nicht die technischen, sondern die psychologischen Faktoren eine ausschlaggebende Rolle. Der Bewohner fühlt sich in vielen Fällen direkt angegriffen, wenn von „nutzerbedingten Ursachen“ für Kondenswasseranfall die Rede ist.

Das Thema „Lüftung“ steht bei den nutzerbedingten Schadensursachen ganz oben. Betrachten wir also die Fakten. Was ist eigentlich Lüftung? Einfach gesagt handelt es sich dabei um den Austausch der Luft zwischen Innenraum und außen. Das Ziel des Lüftens ist insbesondere die Abgabe von Wasserdampf und CO<sub>2</sub> an die Außenluft. Die Grund-

regel beim Lüften von Wohnungen lautet: möglichst oft – möglichst kurz – möglichst regelmäßig.

### Lüftung mit gekippten Fenstern

Diese Art der Lüftung ist aus zwei Gründen nicht zu empfehlen: Zum einen wird nur ein sehr langsamer Luftaustausch mit Luftwechsellraten von 0,8-3,0/Stunde erreicht. Meist beträgt die erforderliche Lüftungsdauer ein bis zwei Stunden, während bei Lüftung mit geöffnetem Fenster nur wenige Minuten pro Raum notwendig sind.

Schwerwiegender ist aber der Effekt des Auskühlens der umliegenden Wände. Was geschieht, wenn die Fenster wieder geschlossen und die Heizung angestellt wird? Es kommt in den Leibungen und am Sturz zur Kondensatbildung, daher also häufig auch zum Wachstum von Schimmelpilzen, da sie auf diesen feuchten Untergründen gut gedeihen. Mehr noch: Werden Räume, in denen häufig

eine hohe Luftfeuchtigkeit herrscht, nur durch gekippte Fenster gelüftet, entstehen sogar Schäden außen. Vor allem an der Oberfläche gut gedämmter Rollladenkästen ist im Winter die Taupunkttemperatur stets unterschritten, die erwärmte Innenluft streift an der Wand entlang und führt zu einem Feuchtigkeitsfilm auf dem Putz. Die Folge: Schmutzanlagerung und Algenwachstum, so dass grauschwarze Streifen über dem Fenster entstehen.

### Lüftung mit geöffnetem Fenster

Der beste Weg, in kurzer Zeit einen vollständigen Luftaustausch eines Raums oder einer ganzen Wohnung zu erreichen, ist die Lüftung mit geöffnetem Fenster. Nachteil: Die in der erwärmten Luft enthaltene Heizenergie wird ebenfalls nach außen transportiert. Jedoch wird die kühlere Außenluft recht schnell über Strahlungswärme der Einrichtung und der Wände auf die vorherige Raumtemperatur erwärmt.



Durch „Null-Lüftung“ entstandene extreme Schimmelpilzbelastung in einem Schlafzimmer.



Schräg gestellte Fenster verursachen häufig starkes Schimmelpilzwachstum im direkten Umkreis.



Verstärktes Algenwachstum und Schmutzanlagerung außen am Fenstersturz – bedingt durch dauernd gekippte Fenster.

Was geschieht im Winter? In vielen Köpfen ist die Regel verankert: Wenn es regnet und/oder sehr kalt ist, bleiben die Fenster zu, denn sonst holt man sich angeblich „die Feuchtigkeit ins Haus!“ Diese Annahme ist grundlegend falsch. Kalte Luft enthält stets viel weniger Wasserdampf als warme Luft, was sich an einem Beispiel leicht belegen lässt. Innen: 20 °C und relative Luftfeuchte von 50 Prozent = 8,75 g Wasserdampf pro m<sup>3</sup> Raumluft. Außen: -3 °C und relative Luftfeuchte von 100 Prozent = 3,93 g Wasserdampf pro m<sup>3</sup> Luft. Erwärme ich also diese kalte Luft nach dem Luftaustausch in der Wohnung, kann sie pro m<sup>3</sup> rund vier Gramm Wasserdampf aufnehmen. In einem Wohnraum von rund 50 m<sup>3</sup> Volumen bedeutet dies: Bei einmaligem vollständigen Luftaustausch können 200 g Wasserdampf nach außen abgeleitet werden. Wird also morgens und abends je zwei Mal gelüftet, werden rund 800 g Wasserdampf abgeführt. Das heißt, dass gerade bei niedrigen Außentemperaturen regelmäßiges Stoßlüften beste Erfolge bringt.

### Wann kann Lüften schaden?

Für viele immer noch schwer zu glauben: Im Sommer! Vor allem Gebäude mit mas-


sivem Mauern, auch Kirchen und vor allem viele Keller leiden häufig unter der so genannten „Sommerkondensation“. Führt man einen Luftaustausch in einem kühlen Keller bei hohen Außentemperaturen herbei, so kühlt sich diese Luft an den kalten Oberflächen von Wand und Boden schnell ab und die Temperatur sinkt oft weit unter den Taupunkt. Hier wird Kondenswasser ausfallen – oft in ungläublichen Mengen.

Daher sollte im Sommer nur bei geeigneten Temperaturverhältnissen gelüftet werden, sonst erzielt man genau das Unerwünschte: Feuchtigkeit wandert in das Bauwerk.

### Einige Regeln für das Wohnklima

- Einmal Lüften pro Tag reicht nicht aus. Eventuell automatische Fenstersteuerung einbauen.
- Auch bei Regen und Frost ist Lüften richtig und sinnvoll.
- Gerade bei kühlen Außentemperaturen bringt Stoßlüftung am meisten.
- Nachtabsenkung der Heizung nicht unter 17 °C.
- Auch Schlafzimmer sollten nicht unbeheizt bleiben
- Die relative Luftfeuchtigkeit in der

Wohnung sollte im Winter 50 Prozent nicht übersteigen.

- Die Türen von kühlen Räumen sollten zur Wohnung hin geschlossen bleiben.
- Tagsüber nicht die Heizung reduzieren. Aufheizen ist teurer als durchgehend gleiche Temperatur.
- Kühle Keller im warmen Sommer geschlossen halten – sonst entsteht erhebliche Kondenswasserproblematik. 

### 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](http://www.ibs-sauder.de), [info@ibs-sauder.de](mailto:info@ibs-sauder.de)



### Und so geht es weiter

- Wärmedämmung innen: durchaus machbar, aber ...