

Was für Wohnräume funktioniert, kann für Kellerräume genau das Falsche sein

# Feuchte Wände im Keller

Zur Vermeidung von Schimmelpilz muss gezielt gelüftet werden, lautet die Devise. Doch was für Wohnräume funktioniert, kann für Kellerräume genau das Falsche sein. Wenn im Keller Möbel und Kleider schimmeln, gibt es Möglichkeiten, gezielt dagegen vorzugehen.

Guy Lanfranconi\*

Für Hauseigentümer wie auch für Mieter ist die Überraschung gleichermaßen gross, wenn im neuen Haus der Keller so feucht ist, dass sich überall Schimmel festsetzt. Bei Wohnräumen geht man davon aus, dass man durch kontinuierliche Lüftung Feuchtigkeit und Schimmel an Wänden vermeiden kann. Doch für Kellerräume kann dies genau das Falsche sein.

## Phänomen Sommerkondensat

Im Winter wird der Keller durch Dauerlüften immer trockener. Im Sommer geschieht genau das Gegenteil. Wieso das so ist, ist einfach zu erklären: Je wärmer die Luft ist, desto mehr Wasser kann sie aufnehmen. Je kälter die Luft ist, desto weniger Wasser kann sie aufnehmen. In den Sommermonaten ist eine relative Luftfeuchtigkeit von 70% und mehr keine Seltenheit. Wird ein Kellerraum zum Beispiel nach einem Sommergewitter bei Aussentemperaturen von mehr als 25° C und einer hohen Luftfeuchtigkeit belüftet, so gelangt diese

warme und feuchte Luft in den Kellerraum. Dort streift sie an den kühlen (8 bis 13° C kalten) Kelleraussenwänden vorbei und kühlt sich ab. Bei diesen Bedingungen bedeutet dies, dass die Luftfeuchtigkeit an den kalten Oberflächen der Kellerwände kondensiert. Zum Vergleich: Stellt man im Sommer eine gekühlte Getränkeflasche auf die Terrasse, ist sie schon nach wenigen Minuten ringsum mit Kondenswasser bedeckt. Der gleiche Effekt tritt ein, wenn Kellerräume im Sommer oft gelüftet werden. Da der Keller im Sommer den ganzen Tag über kälter als die Umgebung ist, schlägt sich dort kontinuierlich immer mehr Wasser an den Wänden nieder. Das Ergebnis ist vorprogrammiert: Der Keller wird immer feuchter und es bildet sich Schimmel.

## Nebeneffekt moderner Bauweise

Dass ungedämmte Keller häufig sehr kalt sind, liegt auch an der modernen Bauweise und den gesetzlichen Anforderungen. Die Behörden verlangen, dass alle den beheizten Bereich trennende Bauteile wie Erdgeschossdecken sowie Wände und Türen dick gedämmt sind und dass die Heizung kaum noch Wärme an die Kellerräume verlieren darf. Unbeheizte Keller sind dadurch derart kalt, dass die Wände auf Grund der oben beschriebenen physikalischen Gegebenheiten feucht werden. Das Problem liegt also meistens nicht an der mangelhaften Abdichtung, sondern an den klimatischen Gegebenheiten.

## Massnahmen sind möglich

Wer im Untergeschoss Räume plant, will den Platz auch nutzen können.



Die Gefahr von Tauwasserniederschlag im unbeheizten Untergeschoss besteht nicht nur in der kalten Jahreszeit, sondern auch im Sommer – **richtig lüften** hilft in beiden Jahreszeiten. Bild: keystone

Wenn Wände und Decken unbeheizter Keller so kalt werden, dass sich die Luftfeuchtigkeit als Tauwasser niederschlägt und sich die Räume für die Lagerung von Möbeln und Kleidung nur noch bedingt nutzen lassen, sind Massnahmen erforderlich. **→ Richtig lüften:** Wie erwähnt, be-

steht die Gefahr von Tauwasserniederschlag im unbeheizten Untergeschoss nicht nur in der kalten Jahreszeit, sondern auch im Sommer. Wer seine Kellerräume richtig belüften will, muss die physikalischen Gesetzmässigkeiten bewusst berücksichtigen. Im Sommer kann eine

Trocknung nämlich nur dann erreicht werden, wenn kühlere oder trockenere Aussenluft als die in dem Kellerraum befindliche Raumluft zugeführt wird. Damit über geöffnete Kellerfenster im Sommer nicht zu viel Luftfeuchtigkeit in den Keller gelangt, sollte eine gründliche Lüftung möglichst nur dann erfolgen, wenn die relative Luftfeuchtigkeit im Freien geringer ist als diejenige im Keller. Natürlich ist es schwierig, die inneren und äusseren Luftfeuchtigkeitswerte genau zu überwachen und das Fenster entsprechend offen oder geschlossen zu lassen.

Die Verwendung von Messgeräten ist deshalb ratsam. Abhilfe können auch automatische Belüftungssysteme schaffen. Diese messen permanent die Luftfeuchtigkeit sowie die Lufttemperatur im Inneren und ausserhalb des Gebäudes. Diese Messwerte werden dann über eine Steuereinheit abgeglichen. So wird erreicht, dass der Kellerraum nur dann über einen Ventilator belüftet wird, wenn über die von aussen zugeführte Luft eine Trocknung des Kellerraumes erfolgen kann, bzw. kein weiterer Anstieg der Luftfeuchtigkeit im Raum erfolgt.

**→ Trocknungsgeräte einsetzen:** Der Einsatz von Trocknungsgeräten ist ebenfalls möglich. Sogenannte Kondenstrockner trocknen die Luft mittels einer Kühlanlage. Die Raumluft wird durch ein Kühlelement gesaugt, indem die Wasserdämpfe der Luft zu Wassertropfen auf den Lamellen des Kühlelementes kondensieren. Die Wassertropfen laufen in einen Wasserbehälter und die getrocknete, kalte Luft wird durch den Kon-

densator des Gerätes geleitet und aufgeheizt wieder in den Raum geblasen. Die Temperatur der ausgeblasenen Luft liegt leicht über der Raumtemperatur. Durch die Zirkulation der Raumluft durch das Gerät wird die relative Feuchtigkeit reduziert.

**→ Gezielt temperieren:** Um Schäden in Kellerräumen, welche zur Lagerung empfindlicher Gegenstände dienen, zu vermeiden, sollten Untergeschossräume auf ca. 15 bis 16°C beheizt werden. Gleichzeitig sollte die relative Luftfeuchtigkeit nicht zu hoch ansteigen. Neben der Beheizung ist auch regelmässiges Lüften erforderlich. Die Temperatur der Bauteiloberflächen bleibt so ausreichend hoch und fällt nicht auf den Taupunkt ab.

**→ Aussenwände dämmen:** Eine ausreichende Wärmedämmung stellt ebenfalls sicher, dass die Temperatur der Bauteiloberflächen ausreichend hoch bleibt und nicht auf den Taupunkt abfällt. Es sind allerdings Konstruktionen zu wählen, welche keine Feuchtigkeit aufnehmen und bezüglich Dampfdiffusion überprüft wurden. Wenn im neuen Haus der Keller also derart feucht ist, dass sich überall Schimmel festsetzt, hat dies nicht automatisch mit Feuchtigkeit zu tun, welche über das Erdreich eindringt. Es ist ratsam, sich vorerst die physikalischen Gesetzmässigkeiten des Innenraumklimas zu vergegenwärtigen und dann im Rahmen von Versuchen Massnahmen zu treffen.

\*G. Lanfranconi ist dipl. Architekt FH/SIA/STV und arbeitet in Worb als sachverständiger Gutachter bei Bauschäden und Baustreitigkeiten.

# Meine Küche. Mein Leben.

Eine Liebeserklärung an die Küche.



**forster**  
Die Stahlküche  
www.forster-kuechen.ch

**Piatti**  
www.piatti.ch

AFG  
Arbonia-Forster-Holding AG

Es sind Menschen wie Sie, die Küchen zu Küchen machen. Ihre Vorlieben, Erlebnisse und Wünsche sind unser Antrieb bei der Entwicklung von Küchen, in denen Sie sich rundum wohl fühlen.