



Aquamat Deutschland GmbH



Image Sportfotofienst

Getty Images Deutschland GmbH

Feuchtigkeit im Keller: Den Effekt, dass Scheiben bei hoher Luftfeuchtigkeit beschlagen, kennt man aus Bad und Küche. Ähnliches passiert im Keller: Wenn warme Luft häufig im Keller kondensiert, kann es sogar zu Schäden kommen.

# Keller zu!

Feuchte Kellerwände sind vor allem in der warmen Jahreszeit ein Problem.

**E**ndlich Sommer. Also Fenster auf, Türen auf und frische Luft ins Haus! Doch Vorsicht: Was im Erdgeschoss und in den oberen Etagen Muff und Feuchtigkeit aus dem Haus treibt, kann im Kellergeschoss genau das Gegenteil bewirken. Es wäre also durchaus falsch, zum Lüften des Kellers die Türen, Fenster und Garagentore aufzureißen. Der Grund: Warme Luft nimmt mehr Feuchtigkeit auf als kalte. Gelangt die wärmere Luft von draußen dann in den kühlen Keller, gibt sie das in ihr gebundene Wasser wieder ab. Es kondensiert an den Kellerwänden. Die Wände werden feucht oder sogar nass, schlimmstenfalls bildet sich Schimmel.

„Das Gleiche passiert, wenn sie eine Bierflasche aus dem Kühlschrank neh-

men: Das Glas beschlägt“, sagt Reiner Pohl von der Initiative Pro Keller, einem Zusammenschluss von Baustoff- und Bauelementeherstellern. Wenn die Außentemperatur zum Beispiel 25 Grad Celsius beträgt bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80 Prozent, enthält ein Kubikmeter Luft 18,5 Gramm Wasser. Strömt diese Luft in einen 18 Grad kühlen Keller, kann ein Kubikmeter nur noch 15,4 Gramm Wasser binden. Die verbleibenden 3,1 Gramm Wasser schlagen sich an den Flächen von Bauteilen, Konserven oder gelagertem Mobiliar nieder. Strömt die Luft an warmen Tagen ständig in den Keller nach, können sich dort also viele Liter Wasser niederschlagen.

„Das Problem kann auch schon im Frühjahr auftreten“, erklärt Sven

Kersten von der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen. Dann kann die Temperaturdifferenz noch viel extremer sein, wenn fast sommerlich warme Luft auf Kellerwände trifft, die sich nach dem kalten Winter noch nicht aufgewärmt haben.

So bleibt der Keller trocken

Kondensiert das Wasser an glatten, nicht wasserdurchlässigen Oberflächen – zum Beispiel an Rohren oder Fensterscheiben –, läuft es wie an der Bierflasche hinunter. Anders verhält es sich an den Wänden: Zementputz und Betonwände können zwar nur wenig Feuchtigkeit aufnehmen, „Ziegel, Kalkputz oder Lehm dagegen wirken regulierend“, so Sven Kersten weiter. Diese Baustoffe nehmen die



Pitropia GBR

Wer selbst den Feuchtigkeitsgehalt in der Außenluft messen will, greift zum Hygrometer. Es zeigt aber nur die relative Luftfeuchte an und nicht, wie viel Wasser in der Luft enthalten ist und wo sie sich niederschlagen könnte.

Feuchtigkeit aus der Luft auf und geben sie erst dann wieder ab, wenn der Feuchtegehalt der Umgebungsluft geringer ist.

Aber wie lässt sich zu viel Feuchtigkeit im Keller verhindern? Im Sommer kann es zum Beispiel durchaus sinnvoll sein, einen Raumtrockner beziehungsweise Luftentfeuchter aufzustellen. Diese Geräte saugen die Luft an, kühlen sie ab, und die Feuchtigkeit kondensiert im Inneren an einer Wanne. Schon kleine Geräte entziehen am Tag um die 25 Liter aus 300 bis 400 Kubikmetern Luft. Damit lässt sich ein Kellerraum von 30 bis 40 Quadratmetern trocknen. Doch das hat seinen Preis. So verbraucht schon ein kleiner Trockner etwa 400 Watt pro Stunde. Das macht pro Tag rund zwei Euro Stromkosten, hinzu kommt die Tagesmiete von sechs bis acht Euro.

Eine dauerhaftere Lösung gegen sommerliches Kondenswasser ist die Verminderung des Temperaturgefälles zwischen Mauerwerk und Außenluft durch Isolierung des Kellers. In Altbauten fehlt diese häufig. Und selbst in neu gebauten Häusern sind Keller nicht immer isoliert. Die Energieeinsparverordnung formuliert etwas diffus: „Bei zu errichtenden Gebäuden sind Bauteile, die gegen die Außenluft, das Erdreich oder Gebäudeteile mit wesentlich niedrigeren Innentemperaturen abgrenzen, so auszuführen, dass die Anforderungen des Mindestwärmeschutzes nach den anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.“ (EnEV Paragraf 7, 1)

Dabei gelten die „anerkannten Regeln der Technik“ beim Baubeginn – was nicht gleichsam automatisch bedeutet, dass der Keller optimal vor Durchfeuchtung geschützt ist. Eine Entscheidung, den Keller nachträglich von außen zu dämmen, kommt teuer. Rund um die Kellerwände muss das Erdreich aufgedigelt werden, bevor eine Isolierung angebracht werden kann. Wird der Keller von innen gedämmt, schlagen Unterkonstruktion, Hinterlüftung und Dampfsperre zu Buche. „Beide Maßnahmen machen nur Sinn, wenn man den Raum hinterher auch beheizen und nutzen will“, erklärt Sven Kersten. Eine andere Möglichkeit ist die Montage von Kalziumsilikatplatten von innen. Dieser oder auch andere Baustoffe, wie zum Beispiel Lehm- oder Sanierputz, können die Feuchtigkeit regulieren. „So etwas kann eine Lösung sein, es muss aber berechnet werden, ob der Baustoff die anfallende Feuchtigkeit bewältigen kann“, erklärt Sven Kersten.

Stoßlüften statt Dauerbelüftung

#### Stoßlüften statt Dauerbelüftung

Einfacher und preisgünstiger, weil umsonst, ist das richtige Lüften. Auf keinen Fall sollte der Keller dauerbelüftet werden. Im Winter lässt das die Räume unnötig abkühlen, und in den warmen Monaten gelangt selbst die feuchte Abendluft in den Keller. Empfehlenswerter ist die Stoßlüftung, möglichst mit Durchzug – vor allem

## Glossar

### Relative Luftfeuchtigkeit

wird in Prozent gemessen und bezeichnet das Verhältnis des momentanen Wassergehaltes zum maximal möglichen Wassergehalt (100 Prozent).

### Absolute Luftfeuchtigkeit

wird in Gramm Wasser pro Kubikmeter Luft gemessen; an ihr lässt sich erkennen, wie viel Kondensat maximal ausfallen kann oder wie viel Wasser verdunstet werden muss, um eine gewünschte Luftfeuchte zu erhalten.

### Taupunkt

bezeichnet die Temperatur, bei der der aktuelle Wasserdampfgehalt in der Luft seinen Maximalwert erreicht hat und das Wasser sich an den kühleren Oberflächen niederschlägt.

### Kondensation

bezeichnet das Übergehen eines Stoffes vom gasförmigen in den flüssigen Zustand.

aber zur richtigen Tageszeit. Und die ist im Sommer am frühen Morgen, wenn die Luft noch von der Nacht abgekühlt ist und die Feuchtigkeit als Tau auf dem Rasen liegt. Reiner Pohl: „Zu allen anderen Tageszeiten empfehlen wir für den Sommer, die Fenster und Türen geschlossen zu halten.“

*Klaus Sieg*

### Richtig Lüften:

[www.holzfragen.de/seiten/lfe\\_rechner.html](http://www.holzfragen.de/seiten/lfe_rechner.html)

### Energieagentur Nordrhein-Westfalen

Tel. 02 11 / 866 42 - 0  
[www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)

### Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen

Tel. 02 11 / 13 06 71 20  
[www.ikbaunrw.de](http://www.ikbaunrw.de)

### Initiative Pro Keller e. V.

Tel. 08 21 / 784 97 74  
[www.prokeller.de](http://www.prokeller.de)

### Institut Wohnen und Umwelt GmbH

Tel. 061 51 / 29 04 - 0  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de)