

Schimmel in Haus und Wohnung vermeiden! Ein Service der Wohnungsgenossenschaft Eigenheim eG, Weißenburg

Richtig heizen und lüften wirkt vorbeugend gegen Schimmelpilzbefall und spart Energie!

Vorbeugende Maßnahmen sind auf die Dauer wirkungsvoll und einfach einzuhalten, dient es doch an erster Stelle der eigenen Gesundheit und dem eigenen Wohlbefinden. Unsere heutzutage hochgedämmten und sehr dichten Haushüllen verlangen Verständnis zum richtigen Verhalten.

Um überhaupt ein Gefühl für das Wohnklima zu bekommen, sollten Sie sich einen Luftfeuchtemesser (Hygrometer) anschaffen. Bei Problemen mit Schimmel in Ihrer Wohnung stellen wir Ihnen einen Luftfeuchtemesser ggf. auch kostenlos zur Verfügung.

Richtige Temperaturen

- Mindesttemperaturen in Wohnbereich und Küche 20°C, im Bad 21°C, im Schlafzimmer tags 18°C, nachts 14-16°C.
- Maximale Luftfeuchte 45-55 % rel. (bis 65 %, nur kurzzeitig, bis 2 Std.).
- Wandoberflächentemperaturen nicht unter 16°C (Außenwände).
- Bei Abwesenheit, Heizung nie ganz abstellen. Das Halten einer abgesenkten Durchschnittstemperatur ist sparsamer.
- Innentüren zwischen unterschiedlich beheizten Räumen tags und nachts geschlossen halten.
- Das kalte Schlafzimmer niemals vom Wohnraum aus mit heizen. Dies kann Schimmel zur Folge haben.

Richtig querlüften

- Von drinnen nach draußen lüften (wärmere = feuchtere Luft raus, dafür kältere = trockenere hinein).
- Quer durch die Wohnung lüften (Querlüften, mind. zwei gegenüberliegende Fenster).
- Bei jedem Wetter, auch bei Regen lüften. Kalte Außenluft ist trockener als die warme Zimmerluft.
- Je kühler die Zimmertemperatur, desto öfter muss gelüftet werden.
- Je kälter es draußen ist, desto kürzer muss gelüftet werden.
- Die Fenster kurzzeitig (wenige Minuten sind ausreichend) ganz öffnen (Stoßlüften). Kippstellung ist wirkungslos, verschwendet Heizenergie, kann u.U. Schimmelbildung fördern.
- Bei dichten Isolierglasfenstern häufiger lüften.
- Innenbäder brauchen regelmäßig eine Lüftung.

Richtiger Lüftungszeitpunkt

- Morgens einmal kompletten Luftwechsel durchführen, Durchzug machen, in jedem Zimmer das Fenster weit öffnen.
- Vormittags und nachmittags nochmals die Zimmer lüften, in denen sich Personen aufgehalten haben.
- Abends wieder einen kompletten Luftwechsel inklusive Schlafzimmer vornehmen.
- Bei Abwesenheit (Berufstätigkeit) am Tage reicht es, morgens und abends zu lüften.

Richtige Lüftungsdauer

- Die nötige Lüftungszeit ist vom Unterschied von der Innen- zur Außentemperatur und dem Wind abhängig. Selbst bei Windstille und geringem Temperaturunterschied reichen in der Regel wenige Minuten Stoßlüftung aus. (Wenn Sie an entferntester Stelle am nassen Finger kühlen Luftzug verspüren, reichte die Zeit schon aus).
- Bäder auf dem kürzesten Weg in Richtung nach draußen lüften.
- Beim Kochen, Wäschetrocknung, Bügeln: Raum geschlossen halten und möglichst sofort oder öfters nach draußen ablüften.

Kalte Außenwand

- Möbel (Schrankwand etc.) mit einigen Zentimetern Abstand zu Boden und Wand aufstellen (Umlüftung). An problematischen Außenwänden sollte im Winter die Oberflächentemperatur gemessen werden. Sie sollte nicht unter 15° C fallen.

**Einen trockenen Keller gibt es gratis!
Ein Service der Wohnungsgenossenschaft Eigenheim eG, Weißenburg**

Nasser Keller durch eine falsche Hausordnung!

Wer kennt sie nicht, diese verbreitete Meinung:

An warmen Tagen sind die Keller ständig zu lüften und an kalten Tagen sind die Fenster unbedingt verschlossen zu halten!?

Schauen Sie sich solche im Sommer ständig belüfteten und im Winter gut verschlossenen Keller mal genau an - irgendetwas kann an dieser Regel nicht stimmen. Ihnen wird auffallen, es riecht im Keller gerade im Sommer sehr muffig. An den unteren Wandbereichen und unter den Kellerfenstern bröckelt es an Putz und Fugen. Der Boden schwitzt im Sommer.

Was hat das aber mit dem Lüftungsverhalten zu tun?

Eine ganze Menge. Wir werden es gleich sehen. Dazu untersuchen wir bei der Kellerlüftung das Verhalten von der Außenluft und der Kellerinnenluft zueinander. Da geht es um den Feuchtetransport per Luft, dem einfachsten Weg, Wasser (dem Laien verborgen bleibend) in großen Mengen hin und her zu transportieren. Sie kennen das vom Wetter.

Was passiert beim offenen Kellerfenster an warmen Tagen im Sommer?

Stellen Sie sich vor, es wäre ein lauwarmer Spätsommertag mit einer Außentemperatur von 25°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von außen 80%. 1m³ Luft trüge dann 18,5 g Wasser. Strömt diese Luft durch offene Kellerfenster in den angenehm kühlen Keller, wird sie gleich auf unter 18°C abgekühlt. 1m³ Luft kann schon bei 18°C aber nur noch 15,4g Wasser tragen. 3,1g Wasser setzen sich daher gleich an der Oberfläche der Bauteile als für die Luft nicht mehr tragbar nieder. Je kälter Wand und Boden, umso mehr Wasser fällt aus. Das ist Kondenswasser. Davon werden die Kellerwände nass. Und dies im Sommer. Das passende Wort ist "Sommerkondensation".

(Versuch: Nehmen Sie eine kalte volle Bierflasche aus dem Kühlschrank und stellen sie sie an die warme Luft - am dichten Glas wird sichtbar, was an der Kellerwand unsichtbar passiert. Allerdings kann Glas kein Wasser einspeichern, Mauerwerk kann das umso besser, es ist offenporig...)

Je wärmer die Außenluft und je kälter die Kellermauern, desto mehr Tauwasser fällt sich im Putz und Mauerwerk aus.

Die Luft im Keller wird sich, je nach Luftbewegung, in kurzer Zeit mehrmals austauschen. So können an warmen Tagen wiederholt viele Liter Wasser in die massigen kälteren Kelleraußenwände eingebracht werden. Bei den dünneren wärmeren Innenwänden ist es auffällig weniger. Und diese schädlichen Mengen an Tauwasser geraten nur deshalb in das Kellermauerwerk, weil wir nach weit verbreiteter Meinung an wärmeren Tagen die Kellerfenster öffnen sollen...!

Was passiert an kälteren Tagen und in der Winterzeit?

Im Prinzip gar nichts, denn die Fenster werden, wenn es kalt wird, nach alter Sitte geschlossen sein. Was draußen ist, die trockene kalte Luft, bleibt draußen, was drinnen ist, die lauwarme feuchte Kellerluft, bleibt drinnen. Gut so? Nein, denn wird Sommer über Sommer Wasser in die Kellerwände eingebracht, steht die Frage, wie soll es dann jemals wieder hinaus kommen?

Was könnte nun an kalten Tagen oder im Winter geschehen, wenn wir die Kellerfenster entgegen unserem Gefühl mal hin und wieder aufmachten?

In der Tat könnte bei längerem (Wochen) und starkem Frost (<-10°C) im Anschlusskeller ein Rohr einfrieren, es könnte auch die Erdgeschossdecke auskühlen. Da wir keine Extreme diskutieren, belassen wir es zunächst dabei.

Was passiert nun, wenn wir an kälteren Tagen lüften?

Z.B. bei einer Außentemperatur von -5°C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80% kann 1m^3 Luft nur 2,6 Gramm Wasser aufnehmen. Kommt diese Außenluft nun in den Keller wird sie auf vielleicht 16°C erwärmt. Nun könnte sie bis zu 13,7g Wasser pro m^3 Luft tragen. 11,1g Feuchtigkeit könnten also aufgenommen werden und würden nach draußen in die Umgebung entlassen. Bei starkem Frost sähe man draußen regelrecht den Wasserebel, wenn die Luft schnell abkühlt. An der winterlich kühleren Außenluft wird das nicht mehr tragbare Wasser als kondensierende Nebeltröpfchen ausgeschieden. Das ist wie der Fröhtau auf der Wiese. Diesmal aber auf der Wiese und nicht in Ihrem Keller!

Wasser wird per Luft transportiert. Das ist Sinn und Zweck des Lüftens. Überwiegend wird unser Wunsch sein, mit der Luft Wasser aus dem Gebäude zu schaffen. Wenn wir wissen, dass kühle Luft wenig Wasser aufnehmen kann und warme viel, können wir mit den Temperaturunterschied zwischen Innenraum- und Außenluft nutzen, um mit der Luft Wasser zu transportieren.

Wie Petrus das Wetter im großen Stile macht, können Sie dies, wenn Sie Geduld haben, auch im Kleinen angehen. Die Temperaturunterschiede richtig nutzen, schon können Sie per Lüften Wassermengen hin- und hertransportieren. Das kostet übrigens keinen Cent.

Das Ziel war hier zunächst, Sie zu überzeugen, wie wichtig allein der Lüftungszeitpunkt ist. Dieser Faktor hat langfristig einen großen Einfluß darauf, ob es im Keller überwiegend trocken oder feucht werden kann. Das grobe Prinzip kennen Sie nun. Nutzen Sie es.

Es wäre also genau das Gegenteil zu tun, was gemeine Gefühl und alte Hausordnungen vorschreiben. Die Regel für die Hausordnung sollte im Prinzip so lauten:

Die Kellerfenster sind

- **an wärmeren Tagen zu schließen, damit die wärmere und feuchtere Außenluft im kühleren Keller kein Tauwasser ausscheiden kann, womit der Keller sonst auffeuchtet.**
- **an kälteren Tagen zu öffnen*), damit wärmere und feuchtere Kellerluft gegen kühlere und trockenere Außenluft getauscht wird. Der Keller kann so trocknen.**

*) Bitte bei längeren Frostperioden im Keller nur kurzzeitig lüften. So vermeiden Sie Frostschäden in den Kellerräumen und an den Anschlussleitungen.