

Richtiges Wohnen und Lüften

Der heutzutage hohe technische Stand im Bauwesen in Verbindung mit der Verwendung moderner Baustoffe zur optimalen Wärmedämmung bedingt, dass zum Zeitpunkt der Wohnungsübergabe in den Wänden, Decken und Böden noch eine gewisse Feuchtigkeit, welche für die Reaktion der Baustoffe notwendig ist, vorhanden ist. Für die Abfuhr dieser Kernfeuchte bedarf es eines Zeitraumes von 2 – 3 Heizperioden und einigen unterstützenden Maßnahmen durch Sie im Hinblick auf Benutzergewohnheiten (Lüftung und Möblierung), um die Bildung von Schimmel zu vermeiden. Besonders stark gefährdet sind die Außenwände und, in geringem Maß, Wände zum Stiegenhaus.

An diesen Wänden darf während der Austrocknungszeit die Luftzirkulation keinesfalls behindert werden.

Wie entsteht Schimmel?

Prinzipiell ist die Schimmelbildung an Bauteiloberflächen auf die Schaffung der für dieses Schimmelpilz-Wachstum günstigen Umgebungsbedingungen, sowie die Verhältnisse am Schimmelwachstumsort selbst, zurückzuführen.

Die in der Regel allgegenwärtig in der Luft befindlichen Schimmelsporen können sich bei Vorliegen entsprechender Oberflächenverhältnisse an Bauteiloberflächen festsetzen und hier zu Schimmelwachstum und zur weiteren Ausbreitung des Schimmelpilzes führen, wenn Nährstoffe (meistens organische Materialien aus Oberflächenfarben, Tapeten, udgl.), die notwendige Feuchtigkeit, sowie die erforderliche Temperatur vorhanden sind.

Diese Schimmelpilze vermehren sich auch ohne Lichteinwirkung. Das Wachstum kann bereits ab einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 80% am Entstehungsort (= Wand- oder Deckenoberfläche – nicht Raumluftfeuchtigkeit) beginnen, sodass für die

Schimmelercheinungen keinesfalls tropfbare Feuchtigkeit bzw. spürbare Nässe vorhanden sein muss. Es ist also sehr wohl möglich, dass trotz normgemäßer und üblicher Bauverhältnisse ein schimmelbegünstigendes und damit schadensträchtiges Wohnklima ausschlaggebend für die Schimmelbildung ist.

Wie entsteht Kondensat (Schwitzwasser)?

Luft enthält immer Wasser in Form von unsichtbarem Wasserdampf. Warme Luft kann mehr Wasser aufnehmen als kalte Luft.

So kann von einem Kubikmeter Luft mit 0°C nur 5 Gramm Wasserdampf aufgenommen werden, bei einer Raumtemperatur von 20°C bereits 17 Gramm je Kubikmeter, bei 30°C als Höchstmenge 30 Gramm pro Kubikmeter.

Höchstmenge heißt: Wenn diese Wassermenge in der Luft enthalten ist, dann nimmt sie keine weitere Feuchtigkeit auf, ist satt – deswegen spricht man von gesättigter Luft und es wird die relative Luftfeuchtigkeit mit 100 % angegeben.

Gerät nun solche „wassergeladene Luft“ – vor allem im Winter – an kalte Fensterscheiben oder nicht durch warme Raumluft umflutete Bauteile, so senkt sich dort die Lufttemperatur ab und der Wasserdampf „fällt aus“ = kondensiert. Am besten kann dies an den beschlagenen Innenseiten der Fensterscheiben gesehen werden.

Als Beispiel sei hier der Effekt des Beschlagens von Brillen angeführt: wenn man im Winter bei tiefen Temperaturen von draußen kommend einen geheizten Raum betritt beschlagen sich die Brillen.

Was erzeugt den Wasserdampf?

Die Haupterzeuger von Wasserdampf in Wohnungen sind reichlich Grünpflanzen, Aquarien,

Zimmerspringbrunnen, Wäsche waschen, Wäsche trocknen auf frei aufgestellten Wäschetrocknern (Wäschespinnen), Koch- und Badevorgänge (insbesondere Duschen) wenn die Badezimmer- oder Küchenluft nicht durch die Ventilation abgesaugt wird.

Nicht zu unterschätzen ist auch die Abgabe von Wasserdampf durch die Bewohner selbst. Die durchschnittliche Feuchteabgabe einer Person in einer Wohnung beträgt 150 Gramm pro Stunde, das sind 3,6 Liter am Tag.

Raumklima

Zur Gewährleistung hygienischer und „gesunder“ raumklimatischer Verhältnisse darf eine relative Dauerluftfeuchtigkeit von ca. 60% nicht überschritten werden. Die normalen Wohnraumbedingungen für behagliches und gesundes Wohnen sind daher eine

Raumlufttemperatur von 20 bis 22°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 40% bis maximal 60%.

Richtiges Lüften

Lüften Sie grundsätzlich in Form von „Stoß- oder Schocklüftung“, d.h.: Drehen Sie die Heizung ab, öffnen Sie die Fenster komplett (keine Kippstellung) und sorgen Sie für Durchzug.

In ca. 5-10 Minuten, je nach äußeren Windverhältnissen, wird die im Raum befindliche feuchtigkeitsgesättigte Luft durch kühlere, wesentlich trockenere Luft von außen ersetzt. Dieser Vorgang sollte mehrmals am Tag erfolgen (möglichst alle 3-4 Stunden). Das nennt man „Stoßlüften“. Lüften durch andauerndes Kippen eines Fensterflügels verbraucht im Winter unnötig Energie. Diese Lüftung sollte nur außerhalb der Heizperiode erfolgen.

Um während des Lüftens nicht unnötige Energie zu verbrauchen, sollte vor dem Öffnen der Fenster der Raumthermostat zurückgestellt, die Heizung abgestellt werden. Nach Beendigung der Lüftung werden die Wärmequellen wieder in Betrieb gesetzt. Die sich erwärmende Frischluft zieht sodann Feuchtigkeit aus Decken und Wänden an.

Dieser Vorgang sollte in den ersten beiden Heizperioden nach Bezug mindestens 3- bis 4-mal täglich wiederholt werden, danach mindestens 2-mal täglich. Diese Zeiten sind die Mindestzeiten für Tage mit tiefen Außentemperaturen (unter 0°C). Je wärmer die Außenluft, desto länger können die Lüftungszeiten werden.

Die Praxis hat bewiesen, dass 3 mal 5 Minuten Stoßlüften in Abständen von 3 bis 4 Stunden wesentlich effizienter ist, als einmal 15 Minuten komplett zu lüften, weil bei langen Lüftungsperioden die Wände und Möbel bereits auskühlen und Kälte abstrahlen (= kalte Oberfläche – erwärmte Raumluft kühlt daran ab – Kondensat entsteht).

Ein Indiz für den bereits notwendigen Lüftungsvorgang bei richtig genutzten und temperierten Räumen ist auch die Kondensatbildung am unteren Rand der Fensterglasscheiben. Dies zeigt an, dass dringend ein Lüftungsvorgang notwendig ist.

Folgende Maßnahmen sind unbedingt zu VERMEIDEN:

- Im Winter – Lüften mittels gekipptem Fensterflügel
da die umliegenden Bauteile extrem abkühlen und so Kondensat entsteht. Der notwendige Luftaustausch wird bei Kippstellung der Fensterflügel nicht erreicht.
- Möblierungen/Einbaumöbel an den Außen- und Stiegenhauswänden ohne Luftumflutung (Hinterlüftung)
d.h. immer Abstand von der Wand einhalten (lt. ÖNORM B 6110, Teil 3, 5 cm), keine dichten Blenden verwenden, sowie Zu- und Abluftöffnungen im Sockel- und Deckenbereich.
- Aufbaumarkisen
welche an der Decke montiert werden (Gardinenstangen sind hier vorteilhafter).
- Wandteppiche und große Bilder
an Außen- und Stiegenhauswänden
- Anbringen von dämmenden Innenverkleidungen
welche die bauphysikalischen Grundlagen zum Nachteil des Bauwerkes verändern.
- Umlufttrockner
die die Feuchtigkeit an die Raumluft abgeben, fördern die Sättigung der Raumluft mit Wasserdampf und diese Luftmenge kann nicht über die Ventilation abgeführt werden – dh. nur Kondensattrockner verwenden!
- Schlafräume nicht heizen
Es gibt viele Menschen, die es bevorzugen, in einem kühlen Zimmer zu schlafen. Wird nun das Zimmer nicht geheizt, kühlen die Umfassungswände entsprechend ab und es entsteht ein ungünstiges Verhältnis zwischen Wand- und Raumtemperatur. Die aus den anderen Räumen nachströmende warme Luft kühlt an diesen kalten Oberflächen ab und es kommt zu Kondensatbildung sowie in späterer Folge zu Schimmelbildung.
Das zeitweise „Mitheizen“ von Schlafräumen durch Öffnen der Schlafzimmertüre vor dem Schlafengehen wirkt sich ebenfalls sehr nachteilig aus.
Abgesehen davon, dass sich die Außenwände bei einer zeitweisen Beheizung nie ausreichend erwärmen, bringt man durch das zeitweise Öffnen der Türe in das unbeheizte Schlafzimmer, warme, mit Feuchtigkeit gesättigte Luft in den Bereich der Außenwände, wo unweigerlich Kondensation erfolgt, welche zu einem Nährboden für Schimmelbildungen wird. Wenn man bedenkt, dass jeder Mensch, während er schläft, bis zu einem Liter Feuchtigkeit pro Nacht verdunsten kann, dann kann man ermessen, wie stark sich die relative Luftfeuchtigkeit im Schlafraum während der Nacht erhöht.