



Ga-Ko - INFORMIERT

Schimmelpilze

Ursachen, Wirkung und Abhilfe

Natürlich kennen wir die Klagen einiger Mieter und Wohnungseigentümer: Die Wände sind feucht – im Schlafzimmer, im Kinderzimmer, in der Küche, im Bad, im Bereich von Fenstern oder hinter großen Möbelstücken und Bildern.

Die erste Vermutung der Betroffenen, dass von außen eindringendes Wasser diesen Missstand hervorruft, ist fast immer falsch. Es ist vielmehr häufig die Ursache von Kondensatbildung, die dann zur Bildung von Schimmelpilzen führt. Diese Schimmelpilze sehen nicht nur unansehnlich aus und lösen die Tapeten ab, sondern sie sind auch Verursacher von Allergien, Asthma, Erkältungskrankheiten und rheumatischen Leiden.

Nur ganz selten ist die Ursache ein Fehler in der Baukonstruktion. Die Ursache lässt sich einfach klären: Man bohrt mit einem dünnen Steinbohrer die Wand an und prüft den herausfallenden Staub. Ist dieser – je tiefer man bohrt – trocken, kommt die Feuchtigkeit tatsächlich von innen.

Ursachen der Feuchtigkeit:

Feuchtigkeit fällt in jeder Wohnung, z. T. in ganz beachtlichem Umfang, an. Die Wassermenge, die täglich in Form von Wasserdampf von der Raumluft aufgenommen wird, kann bei einem 3-Personen-Haushalt wie folgt aussehen:

- ca. 3 – 4 Liter Atemluft
- ca. 2 Liter vom Kochen und Backen
- ca. 3 Liter vom Baden, Duschen, Wäschetrocknen und Blumengießen.

Durch diese Wassermengen entsteht eine Überhöhung der Raumluftfeuchte, die zu dem unerwünschten Kondensat

effekt führt und gleichzeitig die Voraussetzung für das Gedeihen des Schwarzepilzes schafft.

Pilzsporen werden wie Pollen mit der Luft überall hingetragen. Sie setzen sich wie Staub auf Oberflächen von Wänden und Einrichtungsgegenständen ab. Weder in der Luft noch auf trockenen Oberflächen finden die Pilzsporen die Voraussetzung für ein Wachstum. Werden diese Oberflächen aber feucht, z. B. durch Oberflächen-Tauwasser oder Spritzwasser in Bädern, so beginnen die Pilzsporen ein üppig wucherndes Wachstum und bilden sehr bald den sichtbar schwarzen „Schimmelrasen“.

Wer kennt ihn nicht, den sogenannten Sektflaschen-Effekt?



Sie stellen eine gekühlte Sektflasche auf den Tisch und können zuschauen, wie schnell sich Kondensat auf der kalten Oberfläche bildet.

Unsere Atemluft enthält immer Wasser in Form von unsichtbarem Wasserdampf. Weiterhin ist bekannt, dass warme Luft immer mehr Wasserdampf aufnehmen kann als kalte Luft.

Beispielsweise enthält 1 cbm Luft bei 0° Celsius eine Höchstmenge von nur 5 g

(=5ccm) Wasserdampf. Ist die Raumtemperatur höher, kann auch die Luft mehr Wasser aufnehmen. So steigt der in der Luft enthaltene Wasseranteil bei 20° C bereits auf 17 g, bei 30° C sogar auf 30 g pro cbm. Wenn diese Wassermenge in der Luft enthalten ist, dann nimmt sie keine weitere Feuchtigkeit in Form unsichtbaren Wasserdampfes mehr auf, sie ist „gesättigt“.

Fachleute sprechen von „relativer Luftfeuchtigkeit“. Je höher die relative Raumluftfeuchte und je kühler die Innenwand-Oberflächentemperaturen der Außenwände, um so mehr Tauwasser (Kondensat) bildet sich.

Gerät die gesättigte Raumluftfeuchte im Winter z. B. an eine eisig kalte Fensterscheibe, dann kondensiert der in der Luft enthaltene Wasserdampf an der Scheibe zu sichtbarem Wasser und friert fest. Die Eisblumen am winterlichen

Schlafzimmerfenster (bei einfach verglasten Fenstern) sind der typische Beweis dafür.

Die warme Raumluft kommt an die kalte Fensterscheibe. Sie kühlt sich auf eine geringere Temperatur ab und kann dann nicht mehr so viel Wasser „tragen“. Physikalisch wirft sie deshalb einen Teil des Wassers einfach heraus. Das kann ebenso an einer kalten Außenwand (geometrische Wärmebrücke) geschehen. Als geometrische Wärmebrücke bezeichnet man die Ecken an den Außenwänden des Raumes, die aufgrund ihrer Geometrie mehr Wärme abfließen lassen als die geraden (ungestörten) Wandflächen.

Wie ist der Schimmelpilz zu vermeiden?

Es sollte dafür gesorgt werden, dass sich kein Schwitzwasser auf Innenwandflächen bildet. Insbesondere nach dem Einbau neuer, dichtschießender und gutgedämmter Fenster treten häufig Feuchtigkeits- und Schimmelschäden auf. Betroffen sind sowohl Neu- als auch Altbauten. Auch innen-liegende Bäder mit mangelhafter Lüftung sind fast immer betroffen. Gefährdet sind Raumecken und Außenwände, besonders hinter Vorhängen, Wandverbauten und Möbeln, Fensterleibungen und – stürzen. Also meist Stellen in Bereichen kühlerer Bauteile, die von der normalen Luftzirkulation nicht erreicht und dadurch nicht genügend erwärmt werden. An diesen Stellen kondensiert Luftfeuchtigkeit aus und bildet das sogenannte Oberflächen-tauwasser.

Beseitigung von Schwachstellen

Zur Beseitigung dieser Schäden sind folgende Maßnahmen möglich:

- entweder gut lüften, um die relative Luftfeuchtigkeit zu reduzieren, oder
- die zu gute Fensterdichtung reduzieren (teilweise unterbrechen), damit wieder etwas natürliche Zugluft entsteht, oder
- die Gebäudewand auf der Innen- oder Außenseite so gut dämmen, dass eine Schwitzwasserbildung nicht auf die Wände oder Ecken, sondern nur auf den Fensterflächen auftritt.

Am wirksamsten und schnellsten wird die Wohnung ausgetrocknet, wenn bei kühlem und trockenem Wetter wech-

selseitig gelüftet – geheizt – gelüftet – geheizt wird. Da kalte Außenluft nur geringe Feuchtigkeit enthält, kann sie – wenn sie aufgeheizt wird – große Raumfeuchtigkeitsmengen aufnehmen und durch Lüften abtransportieren.

Reichliche Lüftung im Sommer ist die billigste Form, um die Wohnung zu entfeuchten. D. h.: Häufig Durchzug herstellen und Fenster offen stehen lassen. Vor Beginn der Heizperiode und innerhalb der Heizperiode ist verstärktes Heizen und Lüften unbedingt notwendig.

Bei weit geöffnetem Fenster und am besten bei Durchzug sollte die Wohnung ca. 10 Minuten lang durchlüftet werden. Danach sind die Fenster wieder zu schließen und die Wohnung ist voll aufzuheizen. Nach 3 – 4 Stunden ist die Raumluft mit Wasser gesättigt und kann durch Öffnen der Fenster (Durchzug) neu durchlüftet werden.

Rücken Sie die Möbel am besten 10 – 20 cm von den Wänden ab, damit eine ständige, ununterbrochene Luftzirkulation auch an diesen kritischen Stellen stattfinden kann.

Die Stoßlüftung ist besonders wirksam, wenn sie mehrmals täglich angewandt wird, doch ist hierbei das gleichmäßige Beheizen aller Räume sehr wichtig.

Beachte: Die Temperaturabsenkung in den Nachtstunden sollte nicht mehr als 5° C betragen. Man

ermöglicht dadurch ein gutes Raumklima und verhindert, dass die Luftfeuchtigkeit an den ausgekühlten Wänden und Decken von nicht beheizten Räumen kondensiert.

Feuchtgewordene Wandbereiche stellen in Verbindung mit den fast immer vorhandenen organischen Bindemitteln (Tapetenkleister, Bindemittel der Anstriche usw.) die besten Nährböden für Schimmelpilze verschiedenster Art dar. Diese Schimmelpilze entwickeln sich besonders gut, wenn die Temperatur (im Frühjahr) im Wandbereich 18° C überschreitet.

Oberflächen-Tauwasserschäden sind grundsätzlich auf das Zusammentreffen von zu geringen Dämmwerten der Außenbauteile und zu hohen Luftfeuchten der Innenluft zurückzuführen. Vor allem gefährdet sind die Außenbauteile unbeheizter oder zu schwach beheizter Räume. Nur durch ausreichende Lüftung und Beheizung der Räume können Tauwasser und Schimmelpilzbildung vermieden werden.

Abgetrocknete Stockflecken und Schimmelpilzkulturen, die einen grauen Belag zeigen, können mit einer Bürste entfernt werden. Als vorbeugende Maßnahme und für Renovierungsanstriche ist der Einsatz von Schimmelschutzfarbe (schimmelwidrige Dispersionsfarbe) in den gefährdeten Räumen eine weitere Problemlösung. Sie besitzen eine fungizide und bakterizide Langzeitwirkung. □

Gaßmann & Konstandin GmbH

IMMOBILIENVERWALTUNG
Breite Straße 155 - 76135 Karlsruhe
Unser guter Ruf § 07 21/98 21 98-0
Telefax 07 21/98 21 98-88
E-Mail: info@ga-ko.de
Internet: www.ga-ko.de

