

RICHTIG LÜFTEN

ES LOHNT SICH, DENN RICHTIG LÜFTEN VERHINDERT SCHIMMELBILDUNG

Was können Sie dazu beitragen,

- um Kondenswasser- und Schimmelbildung in der Wohnung gar nicht erst entstehen zu lassen,
- um vorhandene Kondenswasser- und Schimmelbildungen in der Wohnung verschwinden zu lassen,
- um die richtigen Maßnahmen zu treffen, falls eine Beseitigung nicht gelingt.

Darüber hinaus werden Sie erkennen, welchen positiven Einfluss die Vermeidung von Kondenswasser- und Schimmelbildung auf Ihre Heizkosten bringt.

WIE ENTSTEHT SCHIMMEL?

Die Luft enthält Pilzsporen verschiedener Art, die sich ähnlich wie Staub auf den Oberflächen von Wänden und Einrichtungsgegenständen absetzen.

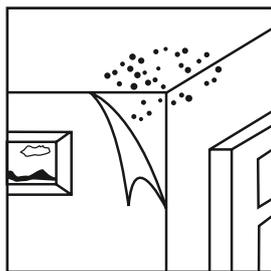
Weder in der Luft, noch auf trockenen Oberflächen finden die Pilzsporen die Voraussetzungen für ein Wachstum. Werden diese Oberflächen jedoch feucht (z.B. durch Kondenswasser, eindringendes Regenwasser, Spritzwasser in Bädern und dergleichen), so beginnen die Pilzsporen ein üppig wucherndes Wachstum und bilden den sichtbaren Schimmelrasen. Trocknet die Feuchtigkeit wieder ab, so hört das Schimmelwachstum auf und beginnt erst wieder, wenn neuerdings Feuchtigkeit hinzutritt.

Will man Schimmel beseitigen, so muss man vor allem dafür sorgen, dass die von Schimmel befallene Oberfläche austrocknet und nicht wieder feucht wird. Schimmel braucht Feuchtigkeit.

Diese kann durch Kondenswasser entstehen. Kondenswasser ist der Niederschlag des in der Luft stets enthaltenen Wassers.

Feuchtigkeit entsteht in jeder Wohnung und kann beachtliche Werte erreichen:

- **Atemluft** – täglich 1-2 l Wasser



- **Kochen** – täglich bis zu 2 l Wasser in einem 4 Personenhaushalt
- **Baden, Waschen der Wäsche, Blumen gießen** – täglich bis zu 3 l Wasser in einem 4 Personenhaushalt



Das sind, selbst wenn man nicht die Höchstwerte annimmt, bei einem 4 Personenhaushalt mehr als eine Badewanne voll mit Wasser.

Die Feuchtigkeit steigt noch weiter an, wenn in der Wohnung Wäsche getrocknet wird.

Wenn gleichzeitig nicht für Feuchteabfuhr durch ausreichende Lüftung gesorgt wird, nistet sich diese Feuchtigkeit in Wänden, Möbeln, Teppichen usw. ein. Damit ist die Voraussetzung für die Schimmelbildung geschaffen. Dagegen hilft nur vermehrte Luftzufuhr, also



ERGEBNISSE

Diverse Untersuchungen führten zu bemerkenswerten Ergebnissen. Zur Entstehung von Kondenswasser und Schimmel wurde festgestellt:

Von geringerem Einfluss als ursprünglich angenommen waren:

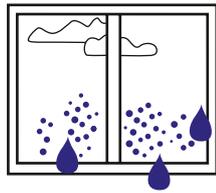
- Bauweisen
- Wärmeschutz
- Heizungssystem
- Beheizungsart
- Raumlufttemperaturen

Der Haupteinfluss war:

- die ständig höhere Luftfeuchtigkeit in den feuchten Wohnungen, die bereits zu Beginn der Heizperiode gegeben ist und
- die sich als Gleichgewichtsfeuchte zwischen der Raumluft und dem Feuchtigkeitsinhalt der Wände, Decken, Einrichtungen und der Raumausstattung sowie der nutzungsbedingten Feuchteproduktion einstellt und wodurch
- über die gesamte Heizperiode die Luftfeuchtigkeit auf einem höheren Niveau gehalten wird.

Eine ungünstige Auswirkung auf den Energieverbrauch:

- Wohnungen mit Kondenswasser- und Schimmelbildungen weisen im Durchschnitt auch höhere Heizkosten auf.



IM DETAIL

Schimmel wird in Wohnungen mit hoher Luftfeuchtigkeit angetroffen, besonders in den Bereichen kühlerer Bauteile, in erster Linie aber an Stellen, die von der normalen Luftzirkulation nicht erreicht werden können (und dadurch nicht genügend erwärmt werden) wie

- Raumecken
- hinter Karniesen und Vorhängen
- hinter Wandverbauten und Möbeln an Außenwänden
- in innenliegenden Bädern.

Kondenswasser- und Schimmelbildungen waren in Schlafzimmern, Kinderzimmern und Küchen am häufigsten anzutreffen, in Wohnzimmern in wesentlich geringerem Umfang.

Weiters haben Untersuchungen über den Heiz- und Lüftungsbetrieb in den Wohnungen überdies gezeigt, dass Bewohner feuchter Wohnungen praktisch gleich lang lüften wie Bewohner in trockenen Wohnungen, nur zu anderen Zeiten. Die Raumlufttemperaturen sind in feuchten und trockenen Wohnungen nahezu gleich. Man versteht nun auch, warum die Bewohner feuchter Wohnungen meist heftig gegen den Vorwurf, sie würden zu wenig heizen und lüften, protestieren.

Die Ursache der höheren Luftfeuchtigkeit liegt in Wirklichkeit in der feuchtigkeitsausgleichenden Wirkung der in den Bauteilen und Rauminhalten der Wohnungen gespeicherten Wassermenge.

Dies kann entstehen,

- wenn Baufeuchtigkeit nach dem Bezug von Neubauten nicht vollständig durch entsprechend vermehrtes Lüften abgeführt wurde,
- durch Aufschaukelungsprozesse, wenn in bestehenden Wohnungen durch zu geringes Lüften die Luftfeuchtigkeit hoch gehalten wird, wodurch sich die Bauteile und Rauminhalte hygroskopisch befeuchten.

Zur Verhütung und Beseitigung von Kondenswasser- und Schimmelbildungen müssen primär Maßnahmen getroffen werden, welche die Feuchtigkeit in den Baukonstruktionen und in den Rauminhalten der Wohnungen herabsetzen.

Dies wird erreicht durch

- Austrocknen der Wohnungen während der Sommermonate,
- kurzfristiges vermehrtes Heizen und Lüften zu Beginn der Heizperiode, am wirksamsten in einer Periode kühlen und trockenen Wetters,
- Austrocknen der Wohnungen mit mechanischen Entfeuchtungsgeräten.

Mit diesen Maßnahmen wird das Risiko der Kondenswasserbildung wirksam herabgesetzt.

HÖHERE HEIZKOSTEN IN FEUCHTEN WOHNUNGEN

Grundsätzlich ist festzustellen, dass Wohnungen mit Kondenswasser- und Schimmelbildung eine wesentlich höhere Luftfeuchtigkeit und höhere Heizkosten als Wohnungen ohne Kondenswasser- und Schimmelbildung haben.

LÜFTEN – GESUNDES WOHNEN

Solange die Energie noch billig war, gab es bei der Wohnraumbelüftung keine Probleme.

Die Wohnungen wurden reichlich gelüftet und die dabei entstehenden Energieverluste wurden von niemandem als finanzielle Belastung empfunden. Nach der Verteuerung der Energie wurden alle Möglichkeiten genutzt, um

Wärmeverluste unter anderem durch weniger Lüften zu vermindern.

Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die Lüfterneuerung nicht nur der ständigen Sauerstoffzufuhr für die Atemluft dient, sondern in besonderem Maß auch für den Abtransport von Luftverunreinigungen sorgt, welche bei ungenügender Lüftung in der Raumluft angereichert werden, wie z.B.:

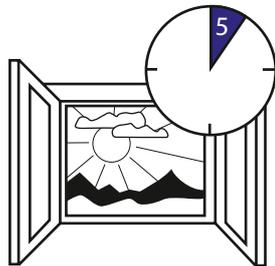
- Das ausgeatmete Kohlendioxyd
- Geruchsstoffe
- Stickoxyde
- Kohlenwasserstoffe und dergleichen

Bei ungenügender Lüfterneuerung steigen nicht nur die Anteile dieser Stoffe und Gase in der Raumluft, sondern auch die Luftfeuchtigkeit – ein Zusammenhang, der gerade in letzter Zeit in zunehmendem Maß in Diskussion steht.

Wir meiden zwar verschmutzte Gewässer und sind bei Trinkwasser äußerst vorsichtig, doch bei der Luftqualität wird im Allgemeinen eine weit weniger kritische Haltung eingenommen.

TIPPS ZUM LÜFTEN

Sie können alle mit Feuchtigkeitsschub verbundenen Tätigkeiten in der Wohnung durchführen, wenn Sie im entsprechenden Ausmaß lüften und zwar:



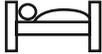
- Regelmäßig täglich lüften
- In der Regel wird dreimalige Stoßlüftung bei weit geöffneten Fenstern genügen (Durchzug). Bei Berufstätigen zweimalige Stoßlüftung.

Stoßlüften ist besonders wirksam nach dem Aufstehen und vor der Nachtruhe sowie bei erhöhtem Feuchteanfall wie Kochen, Baden und dergleichen.

Ventilatoren für Innenraumlüftung (Bad, WC) zumindest nach Benützung laufen lassen.

Heizen:

Beheizen Sie alle Räume der Wohnung gleichmäßig und sorgen Sie dafür, dass die Temperaturabsen-

	17°C
	20°C
	22°C

kung in den Nachtstunden nicht mehr als 5°C beträgt. Sie ermöglichen dadurch ein gutes Raumklima und verhindern, dass die Luftfeuchtigkeit an den ausgekühlten Wänden und Decken nicht beheizter Räume kondensiert. Wenn Sie ein kühles Schlafzimmer bevorzugen, halten Sie es nur um 4 – 5 °C kühler: 2 Personen produzieren in einer Nacht bis zu 2 Liter Wasser durch Atmung und Transpiration.

Wäsche trocknen:

Trocknen Sie Ihre Wäsche möglichst nicht in Wohnräumen. Wenn Sie Ihre Wäsche in der Wohnung trocknen, dann nur im Badezimmer mit funktionierender Lüftung (Fenster oder Ventilatoren eingeschaltet).

Einbaumöbel:

Möglichst nicht an Außenwände stellen. Wollen Sie nicht darauf verzichten, sind besondere Vorkehrungen, wie z.B. ausreichende Hinterlüftung bzw. zusätzliche Wärmedämmungen, zu treffen.

Tapeten:

Vorsicht bei dichten Tapeten und Innenanstrichen an Außenwänden. Sie behindern den Austrocknungsvorgang und die kurzzeitige Feuchtigkeitsspeicherung. Nach Bauvollendung sollten Tapeten erst nach 2 Sommerperioden aufgebracht werden.

Vorhänge und Karniesen:

Vorhänge aus den Raumecken schieben, wenn abgesehen beheizt und der Raum nicht benutzt wird. Karniesen mit Abstand von der Decke montieren (Hinterlüftung).

Umbauten:

Durch Umbauten, neue Trennwände, Estriche und Putzflächen gelangt ungewöhnlich viel Feuchtigkeit in die Wohnung. Neue Fenster und zusätzliche Dichtungen verhindern sehr oft die Abfuhr der Raumfeuchte. Daher vermehrt lüften!

AUSTROCKNEN

1. Außerhalb der Heizperiode – Sommerlüftung:

- Reichliche Lüftung im Sommer ist die wirksamste und billigste Form, um die Wohnung zu entfeuchten (Kein Energieaufwand!).
- Häufig Durchzug herstellen und
- Fenster langfristig in Kippstellung belassen.

2. Innerhalb der Heizperiode:

- Verstärktes Heizen und Lüften am Beginn der Heizperiode. Hierzu ist folgende Vorgangsweise notwendig:

- a) Durchlüften der Wohnung ca. 10 Minuten lang bei weit geöffnetem Fenster und am besten mit Durchzug.
- b) Alle Fenster schließen und die Wohnung voll aufheizen.
- c) Nach 3 bis 4 Stunden ist die Luft gesättigt und nun ist der Vorgang nach a) und b) zu wiederholen.

Am wirksamsten und schnellsten wird die Wohnung ausgetrocknet, wenn dieser Vorgang bei kühlem und trockenem Wetter erfolgt (kalte Außenluft enthält nur geringe Feuchtigkeit und kann, wenn sie aufgeheizt wird, große Feuchtigkeitsmengen aufnehmen).

Diese Vorgänge sind täglich 3 bis 4 Mal durchzuführen. Die Dauer der Austrocknung richtet sich nach dem Feuchtigkeitszustand der Wohnung. Ein Erfolg kann jedoch erst frühestens nach 2 Wochen sichtbar werden.

Die Austrocknung der Wohnung wird beschleunigt, wenn während des Entfeuchtens zusätzlich folgende Empfehlungen eingehalten werden:

- Die Möbel, insbesondere die Schränke ca. 20 cm von den Wänden abrücken,
- Die Vorhänge aus den Raumecken ziehen, am besten in der Fenstermitte zusammenschieben,
- Die Raumecken am Fußboden freimachen,
- Die Wäsche- und Kleiderschränke weit öffnen. Dadurch wird die Luft gut an die Raumbooberfläche und Möbelinehalte herangeführt.
- In Zeiten, in denen in der Wohnung ein hoher Feuchtigkeitsanfall gegeben ist (Kochen, Baden, Waschen u. dgl.), soll unmittelbar danach, am besten aber gleichzeitig gelüftet werden. Dadurch wird die Luft nicht zusätzlich mit Feuchtigkeit angereichert und kann mehr Feuchtigkeit aus Wänden und Möbeln aufnehmen.

Für Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung!