

## Tipps zur Vermeidung von Feuchteschäden und Schwarzsimmelbildung

### 1. Wie man feuchte Wände verhindert und Wandschimmel beseitigt.

Natürlich kennen wir die Klagen einiger Bewohner, die Wände seien feucht z.B. im Schlafzimmer, in der Küche oder im Bad. Das ist unangenehm und der Vermieter versteht solche Reklamationen auch voll und ganz. Selbstverständlich muss Schimmelbildung abgestellt werden!

Viele Mieter/Eigentümer vermuten, dass die Feuchtigkeit von außen kommt. Wenn dieses der Fall ist, liegt der Fehler in der Baukonstruktion, und der Vermieter wird in solchen Fällen die entsprechenden Baufachleute beauftragen, den Mangel zu beheben.

Allerdings ist ein Fehler in der Baukonstruktion nur in den seltensten Fällen die Ursache. Weitaus häufiger kommt die Feuchtigkeit vom Innenraum her. Das lässt sich verhältnismäßig schnell prüfen. Man bohrt die Wand mit einem dünnen Steinbohrer an und prüft den herausfallenden Staub. Stellt man fest, dass der Staub in der Wand trocken wird je weiter der Bohrer vordringt, dann kommt die Feuchtigkeit aus der Wohnung.

Es kann auch vorkommen, dass an solchen feuchten Wänden Stockflecken und Schimmelbildungen entstehen, die oftmals erst dann entdeckt werden, wenn der vor der Wand stehende Kleiderschrank einmal abgerückt wird.

### 2. Die Luftfeuchtigkeit und wie sie in die Wand kommt

Luft enthält immer Wasser in Form von unsichtbarem Wasserdampf. Warme Luft kann mehr Wasserdampf aufnehmen als kalte Luft. So kann z. B. 1 m<sup>3</sup> Luft von 0° Celsius eine Höchstmenge von nur 5 g (= 5 ccm) Wasserdampf enthalten. Ist die Raumtemperatur höher, kann die Luft mehr Wasser aufnehmen: so steigert sich der Wasseranteil bei 20° Celsius bereits auf 17 g, bei 30° Celsius schon auf 30 g pro m<sup>3</sup> Rauminhalt.

Höchstmenge heißt: wenn diese Wassermenge in der Luft enthalten ist, dann nimmt sie weiter keine Feuchtigkeit in Form unsichtbaren Wasserdampfes mehr auf; sie ist "satt".

Deswegen spricht man von "gesättigter" Luft. Die Wetterfrösche sprechen von "relativer Luftfeuchtigkeit". 100 % relative Luftfeuchtigkeit heißt: in einem m<sup>3</sup> Luft von so und so viel Grad ist die jeweilige "Höchstmenge" enthalten. 50 % relative Luftfeuchtigkeit heißt: in einem m<sup>3</sup> Luft ist erst die Hälfte der möglichen Höchstmenge enthalten. Es passt also noch mehr hinein.

Beispiel: das Schlafzimmer hat 15 m<sup>2</sup> und ist 2,50 m hoch. Da hinein passen rund 38 m<sup>3</sup> Luft. Hat die Luft eine Temperatur von 23° Celsius, dann schwebt in Ihrem Schlafzimmer (bei 100 % relativer Luftfeuchtigkeit) fast 1 Liter Wasser.

Gerät nun solche "wassergeladene Luft" – wie im Winter und den kühlen Übergangszeiten – an eine kalte Fensterscheibe, dann "kondensiert" der Wasserdampf an der Scheibe zu sichtbarem Wasser und friert fest. Die Eisblumen am winterlichen Schlafzimmerfenster sind der typische Beweis dafür (sofern Sie keine Doppelverglasung haben).

### Wie kommt das?

Die warme Luft kommt gegen die kalte Scheibe, sie kühlt sich auf eine geringe Temperatur ab und kann dann nicht mehr so viel Wasser "tragen"! Sie wirft einen Teil des Wassers einfach raus! Das kann ebenso an einer kalten Außenwand geschehen. Dann haben Sie in Ihrer Wohnung feuchte Kacheln, feuchte Tapeten, feuchte Putzwände oder tropfenförmige Niederschläge auf der Ölfarbe.

Es gibt Menschen, die gern in einem kalten Schlafzimmer schlafen. Dann sind in der Regel auch die Wände in solchen Zimmern ausgekühlt. Sie können es mit der Hand fühlen. Aber: Es ist nicht zu verhindern, dass aus den übrigen geheizten Räumen der Wohnung warme Luft ins kühle Schlafzimmer dringt. Es ist leicht zu verstehen, dass sich dann hier die Luftfeuchtigkeit besonders reichlich niederschlägt, denn warme Luft enthält auch mehr Feuchtigkeit. Einige lassen noch vor dem Schlafengehen die Türe eine gewisse Zeit auf, damit die Temperatur im Schlafzimmer etwas "überschlagen" ist. Natürlich wird dann Feuchtigkeit in den Schlafraum getragen.

### Wasserdampfzahlen

Wieviel Wasserdampf täglich und durchschnittlich in einem 4-Personenhaushalt entstehen kann:

<u>Je wärmer die Luft, um so mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen</u> <u>Je Kubikmeter (cbm) Luft sind:</u>	<u>Wie viel Wasserdampf täglich und durchschnittlich in einem 4-Personenhaushalt entstehen kann:</u>		
- 7° Celsius = 2,2 g 0° Celsius = 4,4 g + 10° Celsius = 8,8 g + 15° Celsius = 11,0 g + 20° Celsius = 17,0 g + 23° Celsius = 20,0 g	<b>2000 g</b> durch Kochen	<b>3000 g</b> durch Baden Wäsche waschen und Blumen gießen	<b>100 g</b> atmet und schwitzt ein normal arbeitender Mensch stündlich aus

Wer nun vermutet, das an die Wand abgegebene Wasser würde wieder verdunsten, der täuscht sich. Nun kann aber nur eine trockene Wand verhindern, dass die Zimmerwärme nach außen fließt. Man heizt ja schließlich nicht die Umgebung! So spricht man von "Wärmedämmung". Diese Isolierwirkung hat eine Wand durch die vielen kleinen mit Luft gefüllten Poren. Sind diese Poren in einer Wand mit Wasser voll gesogen, dann fließt die Wärme eben doch nach außen. Das Wasser leitet die Wärme 25 bis 30 schneller nach außen, als es die luftgefüllten Poren tun.

Was bedeutet das für Sie? – Die Wand bleibt kalt, und der Niederschlag an dieser Stelle wird noch stärker.

Jeder Mensch verdunstet, während er schläft, eine Menge Feuchtigkeit, die relative Luftfeuchtigkeit im Schlafzimmer während der Nacht erhöht sich. Pro Nacht und Person sind das bis zu 1 Liter. Also im Doppelschlafzimmer 2 Liter pro Nacht – in einem Monat fast eine Badewanne voll Wasser.

## **Grundsätzliche Hinweise für eine trockene Wohnung ....**

– Wohnung in der Heizperiode nicht auskühlen lassen. Möglichst nicht unter 17° Celsius absenken, auch dann nicht, wenn Sie nicht zu Hause sind. Es kann Stunden dauern, die ausgekühlten Wände wieder aufzuwärmen. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte in den Wohnräumen nicht mehr als 65 % betragen, Dies kann man mit einem preiswerten Luftfeuchtigkeitsmesser (Hygrometer) überprüfen.

– Möbel wie Schränke und Sofas möglichst nicht an die Außenwände stellen. Natürlich lässt sich das nicht immer vermeiden. Dann lassen Sie doch bitte einen Zwischenraum von ca. 5 – 10 cm. Die warme Luft kann dann auch hier vorbeistreichen, Feuchtigkeit aufnehmen und wegtransportieren. Und haben Sie schon einmal daran gedacht, auf die Rückseite Ihrer Bilder, sofern sie an den Außenwänden hängen, vier dünne Korkscheiben als Abstandhalter zu kleben? Wenn nicht, versuchen Sie es doch einmal! Weder Vorhang noch Gardinen sollten den Heizkörper verdecken, sonst kann die durch den Heizkörper erzeugte warme Luft nicht zirkulieren.

– Die Räume, die sich an der Nordseite Ihrer Wohnung befinden, kühlen im Winter besonders stark aus. Achten Sie darauf, dass diese Räume etwas stärker beheizt werden als die südlichen. Sorgen Sie aber dafür, dass sich die Temperaturen von Raum zu Raum so gering wie möglich unterscheiden. Schlafen Sie zum Beispiel nachts bei geöffnetem Fenster, dann schließen Sie Ihre Schlafzimmertür und schalten die Heizkörper der angrenzenden Räume auf eine erträgliche Stufe. Zimmertemperatur auch hier nicht unter 17° Celsius.

### **.... und ein ganz wichtiger Tipp: Die Stoßbelüftung**

– Wenn Sie jeden Tag ein- oder zweimal die Fenster Ihrer Wohnräume fünf bis zehn Minuten weit öffnen und die feuchte und warme Luft gegen die trockene und kühle Außenluft ersetzen, dann ist das die beste Vorbeugemedizin gegen feuchte und verschimmelte Wände.

### **3. So gehen Sie gegen feuchte und verschimmelte Wände vor**

- 1) Rücken Sie die Möbel 10 – 20 cm von den Wänden, damit die Zugluft auch wirklich an der Wand vorbeistreichen kann.
- 2) Nun die Fenster weit öffnen, damit Zugluft entsteht. In 5 – 10 Minuten ist dann die im Raum befindliche "gesättigte" warme Luft durch die trocken-kühle Luft von außen ersetzt. Jetzt die Fenster wieder schließen.
- 3) Heizen Sie jetzt die kühle Luft im Zimmer auf, indem Sie den Heizkörper oder den Ofen anstellen. Durch die erhöhte Temperatur saugt die erwärmte trockene und damit wasserdampfbegierige Luft die Feuchtigkeit aus der Wand!
- 4) Nach 3 – 4 Stunden hat sich die Luft mit Wasserdampf voll gesogen. Jetzt wieder die Fenster auf! Sie müssen die Treibhausluft gegen die kühle Luft von außen ersetzen. Also: Durchzug machen! Die kühle Luft muss nun wieder aufgeheizt werden.
- 5) Wiederholen Sie, was unter Tipp 2 und 3 gesagt wurde. Wenn Sie das zwei Wochen jeden Tag 3 – 4-mal durchführen, hat die Feuchtigkeit keine Chance. Sie werden den Erfolg selbst sehen: die Wand wird trocken. Sollte die Wand Stockflecken oder gar Schimmelbildung gezeigt haben: mit einer Bürste können Sie den grauen und trockenen Belag einfach wegbürsten.

**“Ob bei alten, ob bei neuen Fenstern: Feuchte und verschimmelte Wände lassen sich durch regelmäßiges, kurzes Lüften und gleichmäßiges Heizen vermeiden.“**