

Schimmel + Stockflecken

Wie Sie feuchte Wände und Stockflecken verhindern!

Warum sind in der Wandecke graubraune und später schwarze, unansehnliche Flecke Schimmelpilze?

Wie nie zuvor werden in vielen Wohnungen unseres Landes im Winter Erscheinungen beobachtet, die das Wohlbefinden und die Gesundheit der Bewohner beeinträchtigen sowie zu Schäden an der Bausubstanz führen. An den Außenwänden, vornehmlich Bädern, Küchen und Schlafzimmern entstehen feuchte Stellen und Stockflecken. Schimmel breitet sich aus, Tapeten lösen sich ab und in den Räumen entsteht Modergeruch. Die erste Vermutung, dass von außen eindringendes Wasser diesen Missstand hervorruft, ist fast immer falsch, denn die Feuchtigkeit kommt vielmehr von innen.

Wie das möglich ist, warum es früher trotz vermeintlich unveränderter Verhaltensweise nicht geschah und was dagegen zu tun ist, sind Fragen, die sich viele Hauseigentümer und Mieter stellen.

Zum Verständnis dieser Problematik sind ein paar physikalische und bautechnische Kenntnisse nötig, die Ihnen nachstehend vermittelt werden sollen.

Luft hat die natürliche Eigenschaft sich mit Wasser zu verbinden. Man kann sagen, dass Luft üblicherweise eine mehr oder weniger große Menge Wasser in Form von Wasserdampf enthält.

Die Fähigkeit der Luft zur Aufnahme von dampfförmigem Wasser ist begrenzt. Diese Grenze ist nicht starr, sondern im Wesentlichen abhängig von der Lufttemperatur.

Tatsächlich kann ein Kubikmeter Luft von 0° C höchstens 5 Gramm Wasser aufnehmen; bei 20° C beträgt die Belastungsgrenze 17 Gramm und bei 30° C schon 30 Gramm Wasser.

Diese Gegebenheiten nützen zur Erklärung unseres Problems.

Wird in der Wohnung mit Feuchtigkeit angereicherte Luft soweit abgekühlt, dass die Temperaturgrenze unterschritten wird, bei der die Luft den unsichtbaren Dampf noch festhalten kann,

werden die Teile davon als Wasser ausgeschieden. Die Ausscheidung beginnt somit bevorzugt,

wo die Abkühlung der Luft am weitesten fortgeschritten ist, d.h. an den kältesten Flächen im Raum.

Diese Tatsache lässt sich mit der geläufigen Erfahrung vergleichen, dass sich eine Brille beim Betreten eines beheizten Raumes beschlägt, wenn man aus der Kälte kommt oder dass sich an einem Wintermorgen die Scheiben eines im Freien abgestellten Autos bei Inbetriebnahme beschlagen.

Diese Beispiele sind auf die Außenwände einer Wohnung direkt übertragbar.

Der Mensch vermag Schwankungen der Temperatur wesentlich schneller zu erkennen als Änderungen der Luftfeuchtigkeit; er macht sich daher selten klar, wie groß die Wassermengen sind, die bei völlig normaler Nutzung in der Wohnung freigesetzt und von der Luft aufgenommen werden.

Allein im Schlaf wird pro Nacht und Person über die Haut und Atemluft etwa ein Liter abgegeben.

Daneben wird die Aufnahmefähigkeit der Luft beim Kochen, Geschirrspülen, Duschen, Waschen, Wäschetrocknen in Anspruch genommen. Zimmerpflanzen verdunsten zusätzlich das gesamte Gießwasser.

All diese dampfförmigen Mengen müssen durch ausreichenden Luftaustausch regelmäßig aus der Wohnung abgeführt werden, wenn nicht langsam die Wände durchfeuchtet und zerstört werden sollen. Heute haben hohe Heizkosten, verstärktes Umweltbewusstsein und der Wille Energieeinsparung dazu geführt, dass isolierverglaste, dichtschießende Fenster, deren innere Oberfläche oft wärmer als die der Außenwände ist, eingebaut sind.

Gelüftet wird häufig nur ungenügend und die Beheizung wird örtlich und zeitlich soweit eingeschränkt, wie es die Bewohner glauben, gerade noch ertragen zu können. Lange bevor Schäden sichtbar werden, wird der in der Wand eingedrungener Wasserdampf in den weiter außen liegenden und damit kälteren Schichten zu Wasser kondensiert, das die vielen sonst mit Luft gefüllten Poren füllt. Ein gut durchgelüfteter Raum lässt sich ohne großen Energieaufwand rasch und damit Kosten sparer aufheizen, als die Beheizung von Räumen mit geringem Luftaustausch.

Die Beachtung nachfolgender Tipps kann Ihnen helfen, viel Ärger und Kosten zu ersparen sowie Ihrer Gesundheit einen nicht zu unterschätzenden Dienst zu erweisen.

Was bleibt also zu tun?

1. Beheizen Sie Ihre Wohnung ausreichend; nicht überheizen.
2. Stellen Sie Möbelstücke, besonders solche auf geschlossenem Sockel oder an der Außenwand nicht zu dicht an die Wand; ein Abstand von 10-15 cm von der Außenwand ermöglicht erst die notwendige Zirkulation der Raumluft.
3. Widmen Sie der Raumlüftung besondere Aufmerksamkeit.

Sie dient nicht nur dem Einsatz von verbrauchter Luft durch frische, sondern in starkem Maße der Abführung dampfförmigen Wassers, dessen Menge Sie sich je nach Wohnungsgröße und Nutzungsintensität durchaus mit 10, 20 oder gar 30 Litern pro Tag vorstellen können.

4. Beim Lüften geht die Heizenergie verloren. Dies muss jedoch im Interesse gesunder raumklimatischer Verhältnisse und zum Schutz des Baukörpers hingenommen werden. Worauf es ankommt ist, diesen Verlust bei ausreichendem Luftwechsel gering zu halten. Dies gelingt am besten, wenn man durch geeignetes Vorgehen den vollständigen Luftaustausch möglichst schnell ablaufen lässt. Öffnen Sie deshalb die Fenster und Türen weit; schaffen Sie nach Möglichkeit Durchzug. Nach etwa 10 Minuten haben Sie dann die verbrauchte, feuchte Raumluft durch trockene Frischluft ersetzt, die nach ihrer anschließenden Erwärmung wieder viel Wasserdampf aufnehmen kann.

5. Ein einmaliges, gegebenenfalls etwas längeres tägliches Lüften genügt heutzutage, nach Abdichtung aller Fugen und Spalten nicht mehr. Je nach Nutzung muss die geschilderte "Stoßlüftung" bis zu viermal wiederholt werden.

6. Ratsam ist schließlich, die beispielsweise beim Kochen oder Duschen in verhältnismäßig kurzen Zeitspannen freigesetzten großen Wasserdampfmengen sofort nach außen abzuleiten. Dieser entstandene Wasserdampf sollte daran gehindert werden, sich über offene Türen in der ganzen Wohnung zu verteilen.



7. **Ein Hygrometer leistet Ihnen wertvolle Dienste und Erkenntnisse.**

Ideales Raumklima:

- Die optimale [Luftfeuchtigkeit in Räumen](#) liegt zwischen **40%** und **60%** bei einer Raumtemperatur von **19° - 22° C**. Achten sie darauf, diesen Wert nicht zu über- oder unterschreiten.

Schimmel kann sich bereits ab 65% Luftfeuchte bilden. Unterhalb von 30% laufen sie Gefahr, dass sich Holz verformt und ihre Gesundheit beeinträchtigt wird. In der folgenden Tabelle finden sie Empfehlungen zum Raumklima für die einzelnen Räume im Haus:

Wohnraum	Raumtemperatur	Feuchte
Schlafraum	16 - 19°C	50 - 60%
Büroraum	20°C	40 - 60%
Kinderzimmer	20°C	40 - 60%
Bad	23°C	50 - 70%

FAZIT: Feuchte Innenwände und krankmachende Schimmelpilze

- lassen sich durch überlegtes Lüften vermeiden!