

Raumklima – Schimmelpilz setzt sich in Wohnräumen vorwiegend an Aussenwänden und Ecken fest. Vor allem Altbauten sind betroffen. Wie kommt es dazu? Und wer ist schuld?

Schimmel in Wohnräumen und Keller – was tun?



Links und oben: Einige Beispiele von Schimmelbefall in Wohnräumen. Durch Sanierungen und richtiges Lüftungsverhalten können solche Schäden verhindert werden.

BILDER NTB BÜRKLI AG

Schimmelbefall. Jedoch kann nur mit bauphysikalischen Messungen (nötigenfalls über lange Zeit) und profunden Kenntnissen im Baubereich eine Aufteilung der Verantwortung zwischen Mieter (Lüftungsverhalten) und Vermieter (Wärmebrücken, Mängel am Haus) beurteilt werden. Die SIA hat Normwerte sowohl für die zulässige maximale Raumfeuchte pro Jahreszeit als auch für die Mindestoberflächentemperatur für Wohnungen festgelegt.

Richtig lüften

Wenn ein Mieter der Verwaltung Schimmelbefall meldet, lautet die Standardantwort: «Sie sollten halt besser lüften!» Entsprechende Merkblätter sind bei Verbänden und auch im Internet vorhanden. Aber selbst wenn jemand richtig zu lüften versucht, zeigt die Überprüfung des tatsächlichen Verhaltens oft erstaunliche Missverständnisse und Mängel. Oder korrektes Lüften geht einfach auf der täglichen Prioritätenliste unter.

Je nach Feuchteintrag und Grösse der Wohnung sollte drei- bis fünfmal quergelüftet werden, d.h. möglichst viele Fenster müssen für fünf bis zehn Minuten ganz geöffnet werden. Wenn es unter null Grad kalt ist, kann auf drei Minuten reduziert werden. Dafür ist dann Lüften noch wichtiger, um feuchte Luft abzuführen. Bei minus 10 Grad Celsius Aussen-temperatur sollte die relative Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen zum Beispiel 35 % nicht überschreiten! Kontraproduktiv in der kalten Jahreszeit ist Dauerlüften mit schräg gestellten Fenstern.

Neue Fenster bei Altbauten

Ein hohes Risiko für Schimmelbefall entsteht beim Einbau neuer Fenster im ungedämmten Altbau. Plötzlich entfällt die Dauerlüftung durch Ritzen und Spalten der alten Fenster. Werden die Bewohner nicht wirksam über die neuen Lüftungserfordernisse informiert, zeigt das Objekt bald seine bauphysikalischen Schwachstellen. Wärmebrücken in Ecken und Kanten werden schwarz. Besonders schlimm kann es hinter Möbeln an Aussenwänden werden, wo sich der Schimmel unentdeckt über lange Zeit verbreiten kann.

Reicht Übermalen?

«Mit Javelwasser abwaschen und neu malen», ist das (überholte) Patentrezept gegen Schimmelbefall. Auch fungizide (pilzabwehrende) Farben sind höchstens kurzfristige Symptombekämpfung. Denn der Pilz treibt seine «Wurzeln» (Mycel) möglichst tief und breit in den Untergrund und wächst wieder an die Oberfläche, sobald die Bedingungen günstig sind. Eine nachhaltige Sanierung ist ohne vollständige Entfernung von Schimmel samt organischen Untergründen (Dispersion, Tapete) und Beseitigung der bauphysikalischen Ursachen, d.h. Beseitigung der Wärmebrücken, nicht machbar. Eine Möglichkeit dazu ist eine Dämmung von innen mit Kalziumsilikat- bzw. Mineralschaumplatten oder mit Thermokalkputz. Diese Variante ist jedoch gegenüber der Aussendämmung mit einigen bauphysikalischen Tücken belastet, da die Mauer hinter einer Innendämmung tendenziell feuchter wird und an den Rändern der gedämmten Wand neue Wärmebrücken entstehen können.

Sind die Oberflächen saniert, sollten sie anschliessend rein minera-

lisch verputzt (Kalk, Silikat, Lehm) und gestrichen werden.

Energetisch sanieren

Der Königsweg gegen Schimmel ist die energetische Sanierung eines Gebäudes. Mit einer korrekt ausgeführten Fassadendämmung entfallen heikle Wärmebrücken bzw. zu kalte Oberflächen. Dadurch sinkt das Schimmelrisiko enorm. Aus finanziellen Gründen ist dies bei alten Mehrfamilienhäusern nicht immer möglich. Dann stellt sich die Herausforderung einer optimalen Teilsanierung, damit sich eine positive Kosten-Nutzen-Rechnung für Vermieter und Mieter einstellt.

Moder im Keller

Im Keller stellt sich die Gefahr anders dar. Während Altbauwohnungen im Winter unter Kondensation an Wärmebrücken leiden, fördert im Sommer die feuchtwarme Aussenluft den Schimmelbefall im Keller. Gelangt diese durch gut gemeintes Dauerlüften an die kalten Kellerwände, kommt es wiederum zu Kondensation und Schimmelbefall. Die relative Luftfeuchtigkeit steigt durch die Abkühlung warmer Luft, und so fangen auch gelagerte Textilien, Schuhe etc. zu schimmeln an.

Lüften ist für kühle Keller nur sinnvoll, wenn die Aussen-temperatur tiefer liegt, im Sommer also nur frühmorgens (wenn die Luft abgetaut ist). Sonst sind Kellerfenster und -türen geschlossen zu halten. Sind die Mauern zusätzlich von aussen durchfeuchtet, wird das Ganze noch prekärer. Erstens tragen feuchte Mauern zu hoher Luftfeuchtigkeit bei, und zweitens bleiben sie kühler, was die Kondensation an ihren Oberflächen fördert.

Erfolgskontrolle

Dank moderner Technik ist es heute möglich, mit sogenannten Datenloggern (Mini-Aufzeichnungsgeräten) Raumklima und Oberflächentemperaturen von sanierten Räumen zu überwachen und auszuwerten. Damit können eine vorgenommene Sanierung sowie das Lüftungsverhalten der Bewohner über lange Zeiträume überprüft und nötigenfalls korrigiert werden.

INFOS UNTER

www.ntb-sanierung.ch

RICHTIG LÜFTEN – SCHIMMEL VERMEIDEN

- Drei bis fünf Mal täglich drei bis zehn Minuten querlüften (mehrere Fenster ganz öffnen).
- Je kälter es draussen ist, desto weniger lang muss gelüftet werden.
- Dauerlüften mit offenem Fenster vermeiden.
- Fenster und Läden nachts schliessen.
- Fenster in der kalten Jahreszeit nicht während Stunden schräg gestellt lassen!
- Im Altbau: Kleine Spaltöffnung nachts (3 bis 5 mm) in den Schlafzimmern, damit die Nachtfeuchtigkeit entweichen kann. Sonst Schimmelgefahr!
- Im Altbau: Luftfeuchtigkeit mit Hygrometer überwachen und mit Tabelle unten vergleichen. (T: Temperatur in Grad/rLF: relative Luftfeuchtigkeit in Prozent)

T aussen 5°	>	rLF innen max. 45 %
T aussen 0°	>	rLF innen max. 42 %
T aussen -5°	>	rLF innen max. 38 %
T aussen -10°	>	rLF innen max. 35 %
T aussen -15°	>	rLF innen max. 32 %

Empfohlene Raumtemperatur im Wohnbereich 21 Grad Celsius.
Empfohlene Raumtemperatur im Schlafbereich 18 Grad Celsius.

Schimmel im Altbau verhindern:

- Keine Möbel oder Polstergruppe direkt an Aussenwände oder in Aussen-ecken stellen (Mindestabstand der Möbel zur Wand zehn Zentimeter, Wand besser ganz frei lassen).

Damit Heizkörper ungehindert Wärme abstrahlen können:

- Keine Möbel oder Polstergruppe vor die Heizkörper stellen.
- Die Heizkörper nicht als Abstellfläche benutzen.
- Keine Vorhänge vor die Heizkörper hängen.

Schimmelpilz braucht zum Wachsen Feuchtigkeit und eine organische Nahrungsgrundlage, die im Wohnbereich hauptsächlich von Holz, Tapeten, Textilien,

GERHARD BÜRKLI

Wohnbiologe, Geschäftsführer ntb Bürkli AG

Leder, dispersiven Farben und Staub angeboten wird. Die nötige Feuchtigkeit entsteht meistens durch Kondensation von Raumluft an kalten Stellen, in seltenen Fällen durch Wasserschäden.

Ist es über längere Zeit oder immer wieder feucht, fängt das Wachstum an. Da Schimmelsporen überall in Luft und Materialien vorkommen, lauern sie eigentlich nur auf günstige Bedingungen, um sich anzusetzen (Bildung von Stockflecken) und sich nach Möglichkeit flächig zu verbreiten. Es ist die natürliche Arbeit dieser Pilze, einen Zersetzungsprozess einzuleiten, der zu unangenehmen und zum Teil schädlichen Ausdünstungen führt. Obwohl in der Natur unverzichtbar, ist diese «Arbeit» in Wohnungen und Kellern höchst unerwünscht.

Die Schadensbilder

Einerseits führt Schimmel zu Schäden an Material: Kleider und Räume riechen unangenehm, Oberflächen faulen etc. Für den Menschen sind allerdings die unsichtbaren «Invasoren» gefährlicher: Zu seiner Verbreitung entsendet flächig ausgebreiteter Schimmel seine Sporen in grosser Anzahl in die Raumluft. Diese können zu akuten allergischen Reaktionen, vorab der Atemorgane, und sogar zu Vergiftungserscheinungen (u. a. Kopfschmerzen) führen. Dazu kommt ein unberechenbares, langfristiges Erkrankungsrisiko durch Schimmel im menschlichen Organismus. Schimmelsporen können über Lunge und Blutkreislauf in den Körper gelangen und bereits geschwächte Organe und Gewebe befallen.

Streitfrage Mietverantwortung

Sowohl eine hohe Luftfeuchtigkeit als auch eine tiefe Oberflächentemperatur der Aussenwände und -ecken sind die grundlegenden Ursachen für

GRATIS-BROSCHÜREN ZUR SCHIMMELBEKÄMPFUNG

Das Bundesamt für Gesundheit hat zusammen mit dem HEV Schweiz und anderen Interessenverbänden zwei Dokumentationen zum Thema herausgegeben:

- «Schimmel in Wohnräumen»
- «Vorsicht Schimmel»

Unter folgendem Link stehen beide Dokumente gratis zum Download bereit:

www.hev-schweiz.ch/schimmel

Als gedruckte Version können beide Titel gratis bestellt werden unter:

www.bundespublikationen.admin.ch



REKLAME

Die SAUNA für alle, die Sauna lieben.



BERTSCHI
B+S FINNLAND SAUNA
Telefon 061 813 13 00

www.welt-der-sauna.ch