



Erleben Sie Handwerk von seiner besten Seite

Hopp + Hofmann Schlüsselfertigbau GmbH

Schimmel – Baumängel und / oder Nutzerverhalten

Hintergrund-Information zu einem aktuellen und brisanten Thema

„Schimmel – Baumängel oder Nutzerverhalten“ – so lautete der Titel der jüngsten Veranstaltung einer Informationsserie des Freiburger Baudienstleisters Hopp + Hofmann. Bei dieser Gelegenheit wurde anhand von konkreten Beispielen aus der Praxis erläutert,

- wie Schimmel entsteht,
- sich ausbreitet,
- Schaden anrichtet und
- vermieden bzw. saniert werden kann und muss.

Und da sind es vor allem zwei wesentliche Faktoren, die alleine für sich, aber auch gemeinsam mit anderen nicht nur zu hygienischen, sondern vor allem auch zu gesundheitlichen Schäden führen:

- bauliche Mängel und / oder
- falsches Nutzerverhalten.

Ein Durchschnittshaushalt

- mit 4 Personen
- in einer 90 qm großen Wohnung produziert
- pro Tag rund 14 Liter Feuchtigkeit,

die von der gegebenen Luft und ihrer Temperatur aufgenommen bzw. „verarbeitet“ werden wollen. Ein paar Beispiele aus dem Alltag mögen dies verdeutlichen:

- | | |
|--|----------------------|
| • Duschen – pro Person | etwa 1,5 Liter |
| • Vollbad – pro Bad | etwa 1,0 Liter |
| • Wäschetrocknen – pro Maschine | etwa 1,0 – 1,5 Liter |
| • Kochen – pro Mahlzeit | etwa 0,4 – 0,8 Liter |
| • Zimmerpflanzen – pro Pflanze und Tag | etwa 0,1 – 0,5 Liter |
| • Mensch – Atmung + Haut | etwa 1,0 Liter |



Diese **Wassermenge** muss **als Wasserdampf** von der Raumluft aufgenommen werden. Denn wird sie nicht „weggelüftet“ schlägt sich die Feuchtigkeit an kühleren Bauteilen nieder und kondensiert. Eine Schimmelbildung wird wahrscheinlich.

Dabei sind niedrige Temperaturen weniger aufnahmefähig für Feuchtigkeit als höhere Temperaturen. Im **Verhältnis Lufttemperatur zu Feuchtigkeit** also liegt das Geheimnis und der jeweilige Taupunkt immer bei 100% Luftfeuchtigkeit: Beispiele aus dem Alltag, die jeder kennt, sind hier:

- Im Badezimmer wird heiss geduscht. Die dadurch entstehende feucht-warme Luft setzt sich an den kältesten Stellen ab, z.B. dem Spiegel – es bildet sich Kondenswasser.
- Eine gekühlte Bierflasche wird aus dem Kühlschrank genommen. Die wärmere, feuchtere Umgebungsluft sorgt sehr schnell für Wassertropfen auf der Flasche – auch Kondenswasser.

Die **relative Luftfeuchtigkeit** aber sollte zur Vermeidung von Schimmelpilzen in Wohnräumen

- 40 bis 60% nicht übersteigen;
- die ideale Raumtemperatur liegt bei 19°C – entgegen landläufiger Meinung auch im Schlafzimmer

Schimmelpilze lieben in Innenräumen eine Vielzahl von Materialien und wachsen innerhalb einer weiten Temperaturskala zum Beispiel auf:

- Holz und Spanplatten,
- Papier, Pappe und Karton – auch Gipskarton,
- Tapeten und Tapetenklebern,
- Kunststoffen aller Art, Gummi, Silikon und Folien,
- Teppichböden und Klebern für den jeweiligen Fußbodenbelag,
- Farben und Lacken sowie
- Leder



Wichtigste Voraussetzung für das **Entstehen von Schimmel** aber sind nicht die Materialien selbst, sondern vielmehr

- das generelle Vorhandensein von Feuchtigkeit und
- ihre unqualifizierte Regulierung.

Ergo ist es unabdingbar,

- fachgerechte bauseitige Maßnahmen und
- vernünftiges Raumnutzerverhalten

sinnvoll miteinander zu verbinden. Deshalb ist es eine Grundvoraussetzung, jedes Gebäude nach dem aktuellen **Stand der Technik** zu konstruieren. Dazu gehört unter anderem:

- Mindestwärmeschutz,
- Schutz vor Schlagregen,
- Abdichtung gegenüber aufsteigender Feuchtigkeit,
- regelgerechte Dachkonstruktion und
- wasserdichte Installation (Feuchtepuffer)

Wohnklima entstand früher

- durch undichte Stellen an Fenstern, Türen, oder Fugen, die für eine ständige und natürliche Be- und Entlüftung der Häuser sorgten

und heute

- lassen Isolierverglasungen, Dämmschichten, dichte Fugen und Dampfsperren keine Wärme mehr hinaus und halten gleichzeitig die Luftfeuchtigkeit im Raum.

Das heißt aber ebenso, dass sich zwangsläufig kritische Punkte im **Lüftungsverhalten** nach oder bei folgenden Umständen ergeben:

- Neubauten mit ihrer Restfeuchte
- Einbau neuer Fenster aufgrund ihrer Dichte
- Renovierung mit Thermotapeten und / oder Latexfarben
- Wassereintrüben



Der **Haus- und Wohnungsnutzer** selbst aber kann mit richtigem Lüftungs- und Heizverhalten in seinen eigenen vier Wänden Feuchtigkeit ein- und Schimmelwachstum ausgrenzen durch:

- Stets ausreichendes Querlüften – Durchzug
- Konsequente Abführung anfallender Luftfeuchtigkeit nach außen – insbesondere in Küche und Bad
- Schließen der Innentüren von Räumen mit Feuchtequellen – wie Küche und Bad
- Schließen der Innentüren von kühleren bzw. nicht geheizten Räumen (Schlafzimmer oder Abstellkammer)
- Sofortige Behebung von Wasserschäden – Duschen / Wannen
- Zustellen von Außenwänden vermeiden bzw. mindestens 10 cm Abstand einhalten
- Bauteile durch Dauerlüftung (Kippfenster) nicht auskühlen lassen

Verschiedene Lüftungsarten bewirken in diesem Zusammenhang unterschiedliche Geschwindigkeiten beim Luftwechsel:

- Kipp-/Spaltlüftung – Fenster in Kippstellung bei geschlossener Tür – braucht etwa 30 bis 60 Minuten für einen einzigen Luftwechsel
- Stoßlüftung – weit offenes Fenster bei geschlossener Tür – benötigt etwa 4 bis 8 Minuten für einen Luftwechsel
- Querlüftung - bei geöffneten Fenstern und Türen – bewirkt in 1 bis 2 Minuten einen Luftwechsel

Von Kipp- / bzw. Spaltlüftung raten Fachleute generell ab, Stoßlüftung ist in Bad und Küche sinnvoll, und die Querlüftung wird als die beste Lösung zur Vermeidung von Schimmel empfohlen. Das gilt auch für Kellerräume.

Querlüftungsempfehlungen, nach Möglichkeit alle zwei Stunden, lauten

- im Sommer (Juni, Juli, August) 25 – 30 Minuten
- im Winter (Dezember, Januar, Februar) 4 bis 6 Minuten



Tipps zur **Feuchtigkeitsregulierung** durch richtiges Heizen und Lüften sind:

- Alle Räume ausreichend heizen – mindestens auf 19°C
- Vor dem Lüften Heizkörper abschalten
- Räume abhängig von ihrer Funktion – Bad und Küche – lüften
- In solchen Räumen stoßlüften
- Möglichst oft Durchzug produzieren
- Ein Hygro-/Thermometer zeigt die Temperatur im Raum mit seiner aktuellen relativen Luftfeuchtigkeit an und schafft Sicherheit und Wohlfühlklima

Sollte es aber dennoch einmal zu **Schimmelpilzbefall** kommen, so werden folgende Sofortmaßnahmen erforderlich:

- Feststellen der Ursache
- Großflächiges Entfernen der befallenen Materialien
- Absaugen der betroffenen Stellen mit Spezialsauger
- Reinigung und Desinfektion der Umgebung
- Beseitigung der Ursache
- Überprüfung des Sanierungserfolges

Dabei hängt die Art der **Beseitigung von Schimmel** bzw. die Sanierung der von Schimmel befallenen Flächen ab

- von der Größe der Fläche,
- der Tiefe des Befalls und
- der Art des Schimmels sowie
- von den befallenen Materialien und
- der Art der Nutzung der Räumlichkeiten.

Kleine oberflächliche Schimmelflecken lassen sich ohne Beteiligung von Fachleuten durchführen. Für darüber hinausgehenden Schimmelpilzbefall sollte zur Sanierung jedoch unbedingt ein **Experte** hinzugezogen werden. Eine Schimmelmanalyse informiert dann auch, wo der Hebel für eventuell erforderlich werdende medizinische und biologische Hilfe angesetzt werden muss.

Freiburg, Oktober 2007