



*Gemeinde Oberschleißheim*

**Lokale Agenda 21**



# Schimmel im Gebäude

**Feuchte - Schäden - Vorbeugung**



## Einführung

Sparsamer Umgang mit Energiereserven ist auch in Zukunft immer wichtiger. Falsches Nutzerverhalten oder maßloses Energiesparen führen aber oft zu Schäden am Bauwerk sowie negativen Auswirkungen auf das Raumklima und auf unsere Gesundheit.

Dem Auftreten von Schimmelpilzen in Gebäuden muss besondere Beachtung geschenkt werden. Verantwortlich für das Schimmelpilzwachstum ist grundsätzlich Feuchtigkeit und ein geeigneter Nährboden.



Ein bewohntes, luft- und winddichtes Gebäude, ist, bei adäquatem Nutzerverhalten, trocken. Feuchtigkeit dringt immer dann ein, wenn die Gebäudehülle undicht ist oder im Haus selbst Feuchtigkeit erzeugt wird. Die Feuchtigkeit kommt...

- im Bauwerk als verbliebene Restfeuchtigkeit (z.B. aus der Bauphase)
- von Außen (eindringende Feuchtigkeit)
- von Leitungen (Wasser/Abwasser, Heizung)
- vom Bewohner (Kochen, Waschen, Duschen)
- von Zimmerpflanzen, Aquarien, WC, usw.

## Kondensationsfeuchte

Häufig unterschätzt wird die Tatsache, dass auch die Bewohner eines Hauses zur Feuchtigkeitsproduktion beitragen. Hohe Feuchtigkeit im Raum entsteht z.B. durch:

- Duschen ca. 1,5 Liter Wasser pro Person
- Baden ca. 1 Liter Wasser pro Person

- Wäschetrocknen ca. 1 Liter/Gang
- Kochen ca. 0,5 Liter pro Kochgang
- Zimmerpflanzen ca. 0,6 Liter pro Tag
- Schlafen ca. 1 Liter pro Person/Tag

Kondensationsfeuchte entsteht, wenn die Aufnahmefähigkeit der Luft für Wasserdampf überschritten wird. Diese Aufnahmefähigkeit ist sehr stark von der Temperatur abhängig. Die hohe Luftfeuchtigkeit schlägt sich an kälteren Stellen im Gebäude oft nieder. Der Wasserdampf fällt in flüssiger Form als sichtbarer Niederschlag aus. Das anfallende Wasser wird hier als Kondensat (Tauwasser) bezeichnet.

### Beispiele für Tauwasserbildung aus dem Alltag:



- Beschlagen von Wandfliesen oder Spiegelflächen im Bad nach dem Duschen
- Die Fensterflächen, durch niedrige Außentemperatur im Winter abgekühlt, werden zu Kondensationsflächen

### Wichtige Ursachen für Kondensatbildung:

- Fehlende Außenwanddämmung
- Nicht ausreichendes Heizen bei niedrigen Außentemperaturen, hohe relative Luftfeuchtigkeit, und nicht ausreichende Außenwanddämmung
- Falsches Lüften
- Einbau neuer, dichter z.B. Dreischeiben- Wärmeschutzfenster bei unzureichender Außenwand/Leibungsdämmung und Lüftung
- Nicht richtig ausgeführte Innendämmung

## Luftfeuchtigkeit und Wohlbefinden

Sowohl zu trockene als auch zu feuchte Luft führt oft zu Störungen des Wohlbefindens. Ein behagliches Raumklima wird erreicht, wenn bei ca. 20-22° C die relative Feuchte in Wohngebäuden zwischen 45 und 55 % liegt. Eine regelmäßige Kontrolle ist hier empfehlenswert.



## Feuchte durch Wärmebrücken

Wo während der Heizperiode die Oberflächentemperaturen an der Innenseite von Außenbauteilen örtlich begrenzt markant absinken, liegt eine Wärmebrücke vor. Als besonders kritische Bereiche sind auskragende Betonplatten, Fensterleibungen, Fensterstürze, Rollladenkästen, Heizkörpernischen anzusehen.

Werden in einer Außenwand teilweise Materialien mit unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeiten (zum Beispiel Betonsturz über einem Fenster) verwendet, die nicht zusätzlich wärmedämmend sind, so fließt die Wärme hierüber schneller ab als an der übrigen Wand und die betreffende Stelle ist kälter. Es ist die sogenannte stoffbedingte Wärmebrücke.

Hat ein Raum zwei Außenwände, so treten in der Außenwanddecke ebenfalls niedrigere Oberflächentemperaturen auf als an der übrigen Wandfläche. Hierbei handelt es sich um eine geometrische Wärmebrücke. Warme, feuchte Raumluft, die hier auf diese kälteren Wandstellen trifft, wird unter Umständen so weit abgekühlt, dass die Taupunkttemperatur unterschritten wird und ein Teil des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes kondensiert.

## Feststellung und Beseitigung von Wärmebrücken:

Mit Thermografie-Aufnahmen kann man Wärmebrücken im Gebäude sichtbar machen und die kritischen Punkte feststellen. Generell lassen sich Wärmebrücken durch eine vernünftige Wärmedämmung gut vermeiden und nachträglich abbauen. Ein gutes Mittel ist hier eine energetische Komplettanierung des Gebäudes.

## Schimmelpilze

Schimmelpilze gehören zu den Mikroorganismen. Sie sind Bestandteil unseres Lebensraumes wie Bakterien, Viren usw. Sie kommen nahezu überall vor. Häufig sind sie in und auf Wänden, Möbeln, Kleidung, Erde, Luft, Wasser, Lebensmitteln usw. anzutreffen.

In Bezug auf die menschliche Gesundheit gibt es harmlose, störende und schädliche Schimmelpilze. Nicht nur Schimmel auf Nahrungsmitteln, sondern auch Schimmelpilze an Gebäuden, bzw. deren Sporen können gesundheitsschädigende Wirkungen auf Menschen, vor allem aber für Kleinkinder und geschwächte Personen haben. Die Vermehrung von Schimmelpilzen in Innenräumen kann ein hygienisches Problem darstellen.

Die wichtigste Voraussetzung für das Schimmelpilzwachstum ist das Vorhandensein von Feuchtigkeit, was meist auf bauliche Mängel und/oder falsches Nutzerverhalten zurückgeführt werden kann.



Bildrechte:

© Galina Barskaya@fotolia.com  
© SibylleMohn@fotolia.com  
© G. Schwarz@fotolia.com

© Fanchy@fotolia.com  
© Art Photo Picture@fotolia.com  
© Paylessimages  
© Marzanna Syncerz

## Bauschäden

Schimmelpilze wachsen bei Feuchtigkeit. Eine sehr häufige Ursache ist die Kondensationsfeuchte. Hohe Luftfeuchtigkeit bzw. Nässe an Bauteiloberflächen bieten den Sporen und sonstigen Mikroorganismen gute Voraussetzungen zum Halt und zum Auskeimen. Außerdem löst die Nässe Salze, Mineralien und ähnliche Stoffe aus dem Baumaterial heraus, welche dem Schimmelpilz als Nahrung dienen. Das Material wird dabei geschädigt.



## Behandlung befallener Stellen

Es gibt schnell wirksame Bekämpfungsmittel, z.B. mit Chlorwirkstoffen, die die Sporen in ca. 10 Sekunden zerstören. Diese Mittel sind zwar hochwirksam, jedoch sind sie wegen möglicher Gesundheitsgefährdung nicht zu empfehlen.

Weitgehend ungefährlich sind alkoholhaltige Reinigungsmittel, bzw. eine fünfprozentige Essigessenz oder Sodalösung aus der Apotheke. Diese Mittel helfen häufig im Anfangsstadium. Im fortgeschrittenen Stadium können Sie hochprozentigen Alkohol oder eine Salmiakverdünnung benutzen. Bei starkem Befall kann auch eine Entfernung von Tapete oder Putz notwendig werden.

Eine Dauerwirkung ist von keinem Präparat zu erwarten. Die eigentliche Ursache, die Feuchtigkeit, kann leider durch Chemikalien nicht beseitigt werden.

## Vorbeugung durch Heizen und Lüften

Um Schimmelpilzen die Existenzgrundlage zu entziehen, muss die Bausubstanz vor Feuchte geschützt und unvermeidliche Feuchte durch richtiges Heizen und Lüften reduziert werden.

Durch einen Wechsel von Lüften und Heizen, werden die befallenen Stellen ausgetrocknet.

Die beste Art zu Lüften ist die so genannte Stoßlüftung: bei weit geöffnetem Fenster und möglichst auch mit Durchzug von einem Fenster zum anderen quer durch die ganze Wohnung.

In der kalten Jahreszeit reichen so 5-10 Minuten für den Luftaustausch, im Hochsommer sollten es doppelt so viele sein. Wenn möglich, mindestens viermal am Tag lüften. Da dies oftmals nicht möglich ist, sollte eine Lüftungsanlage eingebaut werden.

- In der Küche kann durch einen Dunstabzug mit Abführung der Abluft ins Freie viel Feuchtigkeit aus dem Raum entfernt werden.
- Im Bad sollten nach dem Duschen das Wasser von Wänden und Böden entfernt werden und möglichst die Fenster kurzzeitig weit geöffnet werden.

## Empfehlung:

Mit einem Hygrothermometer im Haus die Feuchtigkeits- und Temperaturwerte ständig kontrollieren. Eine zentrale/dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt im Gebäude für stabile, gesteuerte Raumklimaverhältnisse.



## **Kostenlose Strom- und Energieberatung im Bürgerzentrum**

in der Theodor-Heuss-Str. 29  
jeweils am zweiten und vierten Donnerstag  
im Monat von 17 bis 19 Uhr.  
Beratungsdauer max. 20 Minuten

### **Auskunft und Terminvergabe:**

Tel: 089-120 240 60 bzw. 0176-640 159 36

E-mail: energieberater\_osh@yahoo.de

### **Kontrollieren Sie Ihren Stromverbrauch**

## **Kostenloser Messgeräte-Verleih**

Mit den einfach zu bedienenden Messgeräten  
können Sie den Stromverbrauch Ihrer  
Elektrogeräte zu Hause überprüfen.

Sie sparen Stromkosten und helfen, die Umwelt  
zu entlasten.

### **Weitere Informationen:**

Agenda21-Gruppe „Energie und Klima“

089-120 240 60



oder im Bauamt: 089-315 613 40

sowie unter:

[www.energie-visionen.info](http://www.energie-visionen.info)

Stand: 12/2010

V.i.S.d.P. Gemeinde Oberschleißheim, 1. Bgm. Elisabeth Ziegler,  
Freisinger Str. 15, 85764 Oberschleißheim  
Gestaltung: slius GmbH

Druck: RK-Medien GmbH & Co.KG auf 100% Recycling-Papier