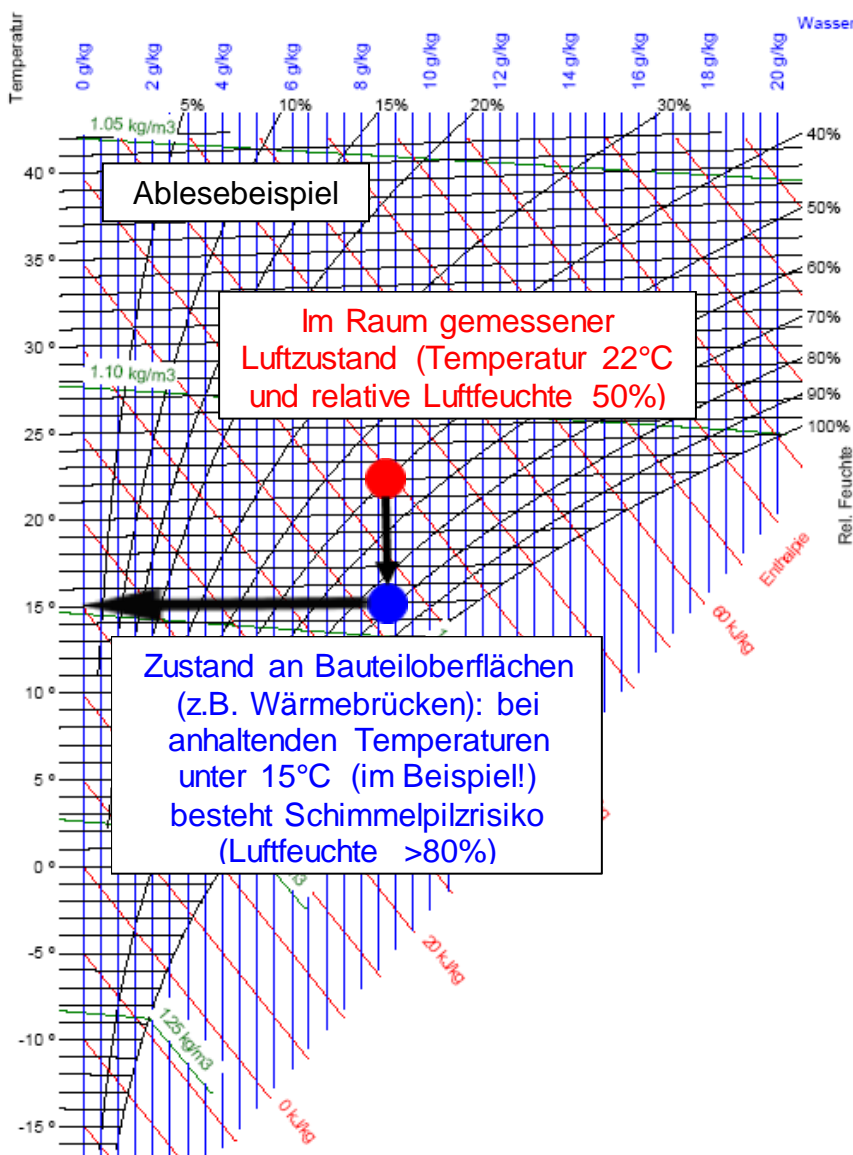


Vermeidung von Schimmelpilzwachstum

Bedingungen für Schimmelpilzwachstum

Feuchte

Die entscheidende Voraussetzung für das Schimmelpilzwachstum ist eine ausreichende Feuchte. Je nach der Höhe der Feuchte und der Dauer des Auftretens kritischer Verhältnisse kommt es zum Wachstum bestimmter, entsprechend angepasster Schimmelpilzarten. In der Praxis kann eine Schimmelpilzbildung auftreten, wenn an mindestens fünf aufeinander folgenden Tagen die relative Luftfeuchte auf der Bauteiloberfläche mindestens 12 h/d einen Wert von mehr als 80 % aufweist. Bei höheren Luftfeuchten sind kürzere Zeiträume zu erwarten. Das Vorliegen von Wasser, wie z. B. Tauwasser, ist nicht erforderlich.



Hinweis zur Benutzung

des h-x-Diagramms:

Lufttemperatur und relative Luftfeuchte im Raum messen und im h-x-Diagramm eintragen (im Beispiel roter Punkt) → dann senkrecht nach unten bis zu einer relativen Luftfeuchte von 80% gehen (im Beispiel blauer Punkt) und dazugehörige Temperatur ablesen → Diese Temperatur sollte auch an den kältesten Stellen der Wände (z.B. in Ecken und Kanten) nicht lang andauernd unterschritten werden.

Nährstoffangebot

Bezüglich des Nährstoffangebots sind Schimmelpilze in der Regel sehr anspruchslos und es genügen häufig nutzungsübliche Verschmutzungen auf Bauteiloberflächen, damit ein Schimmelpilzwachstum möglich ist. Die Intensität und die Wahrscheinlichkeit des Schimmelpilzwachstums ist erheblich vom Nährstoff- und Mineralstoffangebot abhängig.

pH-Wert

Schimmelpilze bevorzugen ein leicht saures Milieu mit einem pH-Wert zwischen 4,5 bis 6,5. Einige Arten wachsen auch außerhalb dieses Bereichs.

Temperatur

Schimmelpilze wachsen in der Regel in einem Temperaturbereich von 10°C bis 35°C.

Oberflächenbeschaffenheit

Die Wahrscheinlichkeit der Schimmelpilzbildung auf Bauteil-Innenoberflächen bei häufig auftretenden hohen Innenraumfeuchten hängt auch von der Feuchteaufnahmefähigkeit und Kapillarität der raumseitigen Oberfläche ab. Saugfähige Oberflächen wirken aufgrund ihres Feuchteaufnahmevermögens puffernd, sind aber bei häufigem Feuchteanfall und behinderter Feuchteabgabe bzw. behindertem Feuchtweitertransport kritischer einzustufen als weniger saugfähige Oberflächen.

Handlungsempfehlungen zur Vermeidung

Lüften

Kellerräume mit Kellernutzung: In Kellerräumen weisen die Außenwände oftmals nur niedrige Oberflächentemperaturen zur Raumseite hin auf. In solchen Räumen kann es im Sommer und vor allen in den Übergangszeiten im Herbst, wenn warme Luft in den Keller gelangt, zu einem Niederschlag von Luftfeuchtigkeit an der kalten Kellerwand und zu Schimmelpilzwachstum kommen. Insbesondere bei Altbauten kann eine Abdichtung des Kellers fehlen und es zu einer Durchfeuchtung kommen. Im Winter ist in Kellerräumen eine gegenüber dem Sommer verstärkte Lüftung (mit der dann trockeneren Außenluft) sinnvoll. Ein

„Trockenlüften“ feuchter Keller ist häufig (insbesondere im Sommer) nicht möglich. Hier hilft nur eine Entfeuchtung mit Entfeuchtungsgeräten.

Kellerräume mit Wohnnutzung: Hinsichtlich der Schimmelvermeidung sollten Kellerräume, die zur dauerhaften Wohnnutzung vorgesehen sind, wärme gedämmt und beheizbar sein, vor Durchfeuchtung von außen geschützt und über mindestens eine Fensterlüftungsmöglichkeit verfügen.

Möbelpositionierung

Wenn Möbel (z. B. Schrankwände, Einbauschränke, Sofas, Betten mit Bettkästen usw.) zu dicht an den Außenwänden und vor allem in Außenecken stehen, stellt sich hinter der Möblierung (bzw. analog hinter Wandbekleidungen) nur eine unzureichende Luftbewegung (Konvektion) und ein stark minimierter Strahlungsaustausch mit dem Raum ein. Die Folge sind niedrige Oberflächentemperaturen an der Innenseite der Außenwand hinter der Möblierung und an der Rück- bzw. Unterseite der Möbel in Verbindung mit einem erhöhten Schimmelpilzwachstumsrisiko.

Zur Schimmelpilzwachstumsvermeidung ist es vorteilhaft, große Möbel, wie z. B. Schrankwände, Sofas oder Betten, nicht an der Außenwand aufzustellen. Kann diese Empfehlung nicht eingehalten werden, bestehen verschiedene Möglichkeiten, das Schimmelpilzwachstumsrisiko zu vermindern:

- Verbesserung des Wärmeschutzes der wärmeübertragenden Bauteile;
- Hinterlüftung – Abrücken der Möbel von der Wand um mindestens 5 cm, damit eine umlaufende Luftschicht entsteht, die eine Luftzirkulation ermöglicht. Bei Einbaumöbeln müssen zusätzlich große Lüftungsöffnungen im Sockel und in den umlaufenden Blenden vorhanden sein.

Es wird empfohlen, bei Wandbekleidungen an Außenwänden, wie beispielsweise Holzpaneele, für eine ausreichende Hinterlüftung zu sorgen (freie Fläche im gesamten vertikalen Bereich der Bekleidung unten und oben), oder anderenfalls auf Wandbekleidungen an Außenwänden zu verzichten. Innenwärmedämmung darf keinesfalls hinterlüftet werden. Vorhänge und Gardinen sollten nicht ganz bis zum Fußboden reichen und auch oben einen Luftspalt freilassen. Heizkörperverkleidungen müssen eine ausreichende Luftzirkulation am Heizkörper sicherstellen.