

Schimmelpilze in Innenräumen – Sichtweise eines Bausachverständigen

Gliederung:

1. Was ist Pilz und Schimmelpilz ?
2. Ursachen der Schimmelpilzbildung
3. Belastungen durch Pilzschimmel
4. Gesundheitliche Risiken
5. Juristische Belange
6. Schimmelpilzsanierung

1. Was ist Pilz und Schimmelpilz?

Schimmelpilz ist eine Lebensform, welche sich sehr gut an unseren Lebensraum angepasst hat.

Einige Arten können sich auf Temperaturschwankungen zwischen -5 und $+80$ °C einstellen, oder sich so lange zurückentwickeln, erstarren oder ruhen, bis die lebensnotwendigen Rahmenbedingungen wieder vorhanden sind.

Schimmel und Schimmelpilz sind populäre Begriffe für Pilze aus verschiedenen taxonomischen Gruppen, die auf dem Wachstumssubstrat ein sichtbares watteartiges Mycel ausbilden, welches oft eine auffällige Färbung aufweist. Als heterotrophe Organismen ernähren sich Schimmelpilze von organischem Material, wie etwa von Bestandteilen der Erde, Holz, Staub, Tapeten, Wandverkleidungen und sogar von Kunststoffen.

Da der Schimmelpilz kein Licht benötigt, kann er in dunklen und verborgenen Bereichen von Räumen, wie z.B. hinter Vorwandmontagen, hervorragend gedeihen.

Es wurden bisher bereits ca. 180.000 Pilzarten beschrieben - vermutlich existieren bis zu 1,5 Millionen Pilzarten auf diesem Planeten.

Andere Schätzungen gehen von 3 bis 80 Millionen Arten aus.

Jährlich werden ca. 1000 neue Arten beschrieben.

Hinsichtlich der Wuchsform unterscheidet man zwischen den einzelligen Spross- bzw. Hefepilzen und den fadenartig wachsenden Faden- oder Hyphenpilzen.

Die Bezeichnung Schimmel bzw. Schimmelpilz ist ein Sammelbegriff für Hyphenpilze, welche aus Sicht des Menschen einen Schaden verursachen können.

Genauso wie z.B. der Begriff „Unkraut“ eine Reihe von Pflanzen aus den unterschiedlichsten phylogenetischen Gruppen bezeichnet, ist auch „Schimmel“ in Bezug auf sein Vorkommen in Räumen, keine verwandschaftliche Bezeichnung.

Die Vermehrung der Schimmelpilze erfolgt durch Sporulation, d.h. der Pilz gibt eine Unmenge von Sporen an die Umwelt ab.

Gemeinsam mit anderen biologischen Partikeln, wie etwa Milben, Hautschuppen, Pollen und Bakterien, sind Pilzsporen einer der Hauptbestandteile des so genannten Aeroplanktons - das ist die Gesamtheit aller Partikel biologischen Ursprungs, welche sich in der Luft befinden.

Einige Schimmelpilzarten gedeihen sehr gut bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von kleiner als 70 % und einer Temperatur von ca. 20 °C im Innenraumbereich.

Die erforderliche Luftfeuchte und die Temperatur, welche für das Gedeihen vieler Schimmelpilzarten erforderlich sind, entsprechen somit den Werten, die wir als angenehmes Raumklima empfinden oder bezeichnen.

2. Ursachen der Schimmelpilzbildung

Vielfacher Grund für die Schimmelpilzbildung ist die Baufeuchtigkeit. Baufeuchtigkeit zählt zu den stärksten Feinden der Bauwirtschaft. Die Ursachen liegen also meistens schon in der Planung und Bauausführung von Gebäuden begründet.

Die Problematik ist allerdings sehr vielschichtig. Es wird weltweit zu diesem Thema intensiv Forschung betrieben.

Die Luft in Innenräumen ist meist wärmer und nimmt deshalb aus physikalischen Gründen mehr Wasser als die kalte Außenluft auf. Wird diese feuchte Luft nicht ausreichend und in geeigneter Weise abgeführt, so kann sie an verschiedenen Stellen im Haus kondensieren und freies Wasser wird an den Bauteiloberflächen freigesetzt.

Hiervon sind vor allem Wärmebrücken betroffen.

Man unterscheidet hier zwischen stofflichen und geometrischen Wärmebrücken.

Das können insbesondere Fensterstürze, Raumecken, Heizungsrisen, Fensterleibung, Schlafzimmerwände, Schrankrückseiten, Tapete oder auch Möbelstücke sein.

Diese feuchten Stellen können ein idealer Nährboden für Schimmelpilze und Bakterien sein.

Weitere Problemstellen können im Mauerwerk oder in Decken auftreten, wenn bauliche Leitungswasserschäden (z.B. defekte Dichtung an einer Wanne oder Dusche) nicht sofort behoben und fachgerecht getrocknet werden.

3. Belastungen durch Pilzschimmel

Schimmelpilze sind ein natürlicher Bestandteil unserer belebten Umwelt.

Nimmt deren Konzentration in Innenräumen aber zu,

so kann es zu gesundheitlichen Problemen für Mensch und Tier kommen.

Die Auswirkungen von Schimmelpilz in Innenräumen auf die menschliche Gesundheit sind ein vielfach diskutiertes, aber völlig unterschätztes Thema in der Öffentlichkeit.

Schimmelpilze und deren Sporen sind Lebewesen, die uns jeden Tag umgeben.

In der Außen- und Innenluft befinden sich immer und überall Sporen.

In den Innenräumen sind durchaus 100 bis 1.000 keimfähige Sporen je cm^3 Luft, eine normale Konzentration. Die Innenraumkonzentration der

Sporen ist jedoch immer auch von der gleichzeitigen

Außenluftkonzentration, unserem Referenzwert, abhängig. Im Sommer bei einem Waldspaziergang, kann man durchaus Luft atmen, welche bis zu 8.000.000 - 12.000.000 Sporen je cm^3 Luft enthält.

Es gibt daher kaum sporenfreie Innenräume.

Diese kann man weder versprechen noch fordern. Eine natürliche Hintergrundkonzentration in der Außenluft an Schimmelsporen ist also völlig normal.

Durch das Lüften von Räumen gelangen diese auch in Innenräume.

Eindeutige Zusammenhänge zwischen

Schimmelpilzbelastungen in Innenräumen und Atemwegserkrankungen bzw. Allergien wurden in einer Vielzahl von Studien bestätigt, jedoch der genaue Umstand oder die Höhe der Konzentration ist nur schwer zu bestimmen.

Besonders anfällig für gesundheitliche Schädigungen durch Schimmelpilzerkrankungen sind immungeschwächte ältere Menschen und Kleinkinder.

In den letzten Jahren haben Allergien und ähnliche Erkrankungen stetig zugenommen.

Der Trend, wonach sich die Anzahl der Allergieerkrankungen etwa alle 10 bis 15 Jahre verdoppelt, ist immer noch ungebrochen.

Alleine in Deutschland ist die Zahl der Allergiker auf über 30 Millionen Menschen angestiegen, wovon circa 30% von einer Schimmelpilzallergie betroffen sind, dicht gefolgt mit 20% Hausstaub- und Milbenallergien.

Vielfach sind mögliche Auswirkungen einer speziellen Schimmelpilzart auf den Menschen nicht bekannt.

4. Gesundheitliche Risiken

Da Schimmelpilz sich oft in schwer zugänglichen Bereichen entwickelt, wird dieser bei ärztlichen Diagnosen selten in Betrachtung gezogen.

Im Zeitalter der gesetzlich verordneten Energieeinsparung, mit der Konsequenz des „Lebens in der Plastiktüte“, mit dicht schließenden Fenstern und einer dichten hochgedämmten Außenhülle, kommt es zunehmend zu gesundheitsgefährdenden Belastungen in Innenräumen.

Es ist eine Tatsache, dass ein Zusammenhang zwischen Infektionskrankheiten, Allergien, Reizungen der Augen und Atemwege, sowie Müdigkeit und Gliederschmerzen und dem Vorhandensein von Bakterien und verschiedenen Schimmelpilzarten in Innenräumen besteht.

Ca. 12 Millionen Haushalte in Deutschland haben Probleme mit Schimmelpilz, wobei diese Anzahl stetig zunimmt. Gleiches gilt auch für die allergischen Reaktionen in der Bevölkerung. Mittlerweile reagieren ca. 20.000.000 Menschen auf Schimmelpilze allergisch. Die Anzahl der Allergiker verdoppelt sich ca. alle 10 bis 15 Jahre.

Schimmelpilze sind also nicht nur ein hygienisches Problem – je nach Potenzial der Sporen, können sie auch allergen, toxisch oder infektiös wirken. Auch die Geruchsbelästigung spielt hier eine Rolle.

Immunologische Reaktionen

Das Immunsystem wird bei Kontakt mit Sporen, Keimen oder auch abgestorbenen Partikeln, z.B. nach Inhalation, sofort versuchen, diese zu beseitigen. Diese Immunreaktion läuft in vielen Fällen ohne Symptome ab. Tritt jedoch dieser Kontakt ständig auf, kann es dazu kommen, dass das Immunsystem zunehmend stärker reagiert. In manchen Fällen kann sich eine Allergie entwickeln, d.h. das Immunsystem reagiert mit teils sehr starken Symptomen, wie Husten, Niesattacken, aber auch Hautreaktionen. Entgegen der landläufig verbreiteten Meinung sind bei der Mehrzahl der Betroffenen im Rahmen medizinischer Tests jedoch keine Schimmelpilzallergien nachweisbar.

Reizende und toxische Wirkungen

Mit wenigen Ausnahmen sind rein toxische Wirkungen bei Schimmelpilzschäden in Innenräumen nicht zu erwarten. Man kennt entsprechende Beschwerden von Arbeitsplätzen, wo nach einer Exposition mit sehr hohen Mengen an Sporen, Keimen und anderen Partikeln z.B. eine toxische Alveolitis (Lungenerkrankung) auftreten kann.

Infektionen bzw. Mykosen

Durch Pilze ausgelöste Infektionen werden auch als Mykosen bezeichnet. Infektionen durch Schimmelpilze kommen nur sehr selten vor und werden eigentlich nur bei stark immun geschwächten Personen beobachtet. Im Zusammenhang mit Schimmelpilzen treten dann in der Regel Infektionen im Atemwegsbereich auf, sog. Pulmonale Infektionen, wie die Aspergillose (Infektion durch Schimmelpilze).

Bis heute gibt es keine eindeutige gesetzliche Regelung hinsichtlich einer zumutbaren Schimmelpilzbelastung in Innenräumen für den Mieter. Es existieren in Deutschland lediglich Belastungsgrenzen beim Arbeitsschutz des Handwerkers, der bei der beruflichen Ausübung mit Schimmelpilz in Kontakt kommt.

5. Juristische Belange

Da Schimmelpilzbildung in Innenräumen eine immer größere Bedeutung im Bewusstsein der Bevölkerung und somit der Mieter und deren Mieterverbänden hinsichtlich der Gesundheitsgefährdung gewinnt, ist deren Existenz meist mit Unannehmlichkeiten für den Bauträger oder den Vermieter, wie z.B. mit Kürzung der Miete, Auszug, Schadensersatzansprüchen usw. verbunden.

Auch in Österreich hat sich die Schimmelproblematik dahingehend verschärft, dass das Wohnungseigentumsgesetz (2002) durch die WRN 2006 (Wohnrechtsnovelle) ergänzt wurde, welche der Erhaltungspflicht des Vermieters, sowie Regelungen zu gewährleistungsrechtlichen Konsequenzen (Schadensersatz) wegen Schimmelbefall, verstärkt Bedeutung schenkt.

Mietzinsminderungen, Sanierungszwänge und Gewährleistungsprobleme drohen das Verhältnis zwischen den Eigentümern/Vermieter und der Mieterschaft auf der anderen Seite zunehmend stark zu belasten.

Mittlerweile beschäftigen sich nicht nur die Bausachverständigen mit diesem Thema, auch Baubiologen, Bau- und Umweltmediziner sowie Juristen werden immer häufiger mit der Thematik Schimmelpilzbelastungen konfrontiert.

Das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg hat festgestellt, dass Schimmelpilzwachstum im Innenraum auf jeden Fall ein hygienisches Problem darstellt, welches aus Vorsorgegründen nicht toleriert werden kann. Bei nachweislichem Schimmelpilzwachstum im Innenraum müssen fachgerechte Sanierungsmassnahmen zur Beseitigung der Schimmelpilze durchgeführt werden.

Eine Beseitigung des Schimmelpilzbefalls ergibt jedoch nur dann einen Sinn, wenn zuvor die Ursachen hierfür behoben wurden. Ohne die Ursachenbehebung des Schimmelpilzbefalls, ist ein erneuter Schimmelpilzbefall vorprogrammiert.

6. Schimmelpilzsanierung

Werden nach eingehender Untersuchung Schimmelpilzquellen entdeckt, muss der Ursache für den Schimmelpilzbefall nachgegangen werden. Erst danach empfiehlt es sich fachgerechte Sanierungsmassnahmen einzuleiten.

Auch die beste Schimmelpilzsanierung ist unzureichend, wenn die Ursachen, die zur Schimmelpilzbildung führten, nicht oder nur teilweise behoben wurden. Hierzu ist eine fachlich kompetente Beratung erforderlich, um die richtigen Entscheidungen hinsichtlich einer evtl. erforderlichen Sanierung treffen zu können.

Die Schimmelpilzsanierung hat durch einen sachkundigen Betrieb zu erfolgen. Der Nachweis der Sachkunde des Betriebs und des verantwortlichen Bauleiters ist dem AG und dem SV vor Arbeitsbeginn schriftlich nachzuweisen.

Bauseitige Schäden, welche das Schimmelpilzwachstum verursacht haben, sind zu beheben und die Raumnutzer darüber aufzuklären, wie in Zukunft ein Schimmelpilzwachstum durch das Heiz-Lüftungsverhalten vermieden werden kann.

Die Sanierung von schimmelpilzbefallenen Materialien muss das Ziel haben, die Schimmelpilze vollständig zu entfernen. Eine blosse Abtötung der Schimmelpilze reicht nicht aus, da auch von abgetöteten Schimmelpilzen allergische und reizende Wirkungen ausgehen können.

Wenn es sich bei dem Befall um eine größere Fläche als 0,5 m² handelt, sind die Biostoffverordnung und die entsprechenden technischen Richtlinien für Gefahrstoffe sowie technische Regeln biologischer Arbeitsstoffe einzuhalten.

Die Sanierung soll fachgerecht im kontrollierten Unterdruckverfahren erfolgen, damit verhindert wird, dass die allergenen Bestandteile der Schimmelpilze und Sporen in andere Gebäudebereiche verschleppt werden.

Der Sanierbetrieb hat sicherzustellen, dass durch seine Sanierung keine Kontaminierung freier Bereiche im Haus erfolgt. Nach der Sanierung ist eine

Entfernung von Feinstaubpartikeln (Feinreinigung) vorzunehmen. Nach Abschluss der Sanierung sollte eine „Sanierungsfreimessung“ (frühestens 3 Tage nach Beendigung der Sanierung) durchgeführt werden, die den Erfolg der Sanierung belegt und zur Entlastung des Sanierers führt.

Der Wiederaufbau von sanierten Flächen sollte so erfolgen, dass einem erneuten Schimmelpilzbefall vorgebeugt wird. Tapeten sollten erst nach vollständigem Abtrocknen angebracht werden.

Bausachverständiger Michael Bock

Ferna, 27.08.11

www.bock-bausv.de