

**Dipl.-Ing. Michael Köneke**

# **Schimmel im Haus**

**erkennen – vermeiden – bekämpfen**

**Risiken, Einflussfaktoren,  
Messmethoden, Rechtsstreitigkeiten,  
Bekämpfungsmaßnahmen von  
Schimmelpilzen**

**Fraunhofer IRB Verlag**

## Inhaltsverzeichnis

Prolog .....	7
<b>1. Risiken und Gesundheitsschäden ausgelöst durch Schimmelpilze .....</b>	<b>9</b>
1.1 Medizinische Mykologie .....	9
1.2 Der Pilz, das unbekannte Wesen .....	10
1.3 In Wohnungen anzutreffende Pilzarten .....	11
1.4 Wachstumsansprüche von Schimmelpilzen in Wohnungen .....	13
1.5 Krank durch Schimmel .....	14
<b>2. Bauphysikalische Einflussfaktoren auf das Schimmelpilzwachstum in Wohnungen .....</b>	<b>17</b>
2.1 Luftfeuchte und Tauwasserbildung .....	17
2.1.1 Luftfeuchtigkeit .....	17
2.1.2 Mindestluftwechselzahl .....	18
2.1.3 Lüften .....	19
2.1.4 Heizen .....	23
2.1.5 Feuchtigkeit in Wohn- und Arbeitsräumen durch Nutzung .....	25
2.1.6 Tauwasserbildung auf Bauteiloberflächen .....	28
2.1.7 Beurteilung von Innenkondensation .....	30
2.2 Wärmebrücken .....	33
2.2.1 Konstruktionsbedingte Wärmebrücke .....	33
2.2.2 Geometrische Wärmebrücke .....	37
2.2.3 Lüftungstechnisch bedingte Wärmebrücke .....	38
2.3 Beurteilung von Wärmebrücken .....	39
2.4 Baustofffeuchte und -eigenschaften .....	43
<b>3. Messmethoden zur Feuchtemessung .....</b>	<b>47</b>
3.1 CM-Messmethode (Calciumcarbid-Methode) .....	47
3.2 Gravimetrische Messmethode (Darr-Methode) ..	48
3.3 Elektrische Widerstands-Messmethode .....	50
3.4 Zusammenfassung der Bewertungskriterien ...	52

## Inhaltsverzeichnis

<b>4. Schimmelpilzbildungen und ihre rechtliche Würdigung</b> .....	55
4.1 Urteile zu Feuchtigkeit in Wohnungen bzw. zu Schimmelpilzen in Mietobjekten .....	55
4.2 Beweislast .....	61
4.3 Gutachterliche Beurteilung von Schimmelpilzschäden .....	63
<b>5. Schimmelpilze im Industriebereich</b> .....	67
5.1 Vorwort .....	67
5.2 Ursachen .....	67
<b>6. Schimmelpilzvermeidung und -bekämpfung</b> ..	69
6.1 Vermeidung von Schimmelpilzschäden .....	69
6.1.1 Wärmeschutzverordnung .....	69
6.1.2 Innendämmung .....	70
6.1.3 Außendämmung .....	73
6.1.4 Tangierende konstruktive Maßnahmen an Fenstern .....	74
6.1.5 Mechanische Lüftung .....	74
6.1.6 Schimmelpilzwachstum auf Fugendichtstoffen und dessen Vermeidung .....	75
6.2 Schimmelpilzbekämpfung .....	78
<b>7. Bauphysikalisches ABC</b> .....	81
<b>Anhang</b> .....	95
Literaturverzeichnis .....	95
Stichwortverzeichnis .....	97