

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Feuchtigkeit als Auslöser von Schimmelpilzbildungen</b>	1
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	4
2.1	Schimmelpilze	4
2.1.1	Biologie der Schimmelpilze	4
2.1.2	Wachstumsbedingungen	4
2.1.3	Gesundheitsgefährdung durch Schimmelpilzbildungen	5
2.1.4	Untersuchung von Schimmelpilzen	6
2.2	Bakterien	6
2.3	Echter Hausschwamm	7
2.4	Luftfeuchte	7
2.5	Wohnungslüftung	11
2.5.1	Grundsätze der Wohnungslüftung	11
2.5.2	Lüftung von warmer und feuchter Luft in kühlere Räume	12
2.5.3	Lüftungsregeln	13
2.5.4	Mechanische Lüftungsanlagen	13
2.5.5	Abfuhr schädlicher Luftschadstoffe	14
2.6	Ausreichende Beheizung der Wohnräume und der Bauteiloberflächen	15
2.7	Tauwasserbildung an Außenwandecken	16
2.8	Wärmebrücken	17
2.8.1	Mindestwärmeschutz	17
2.8.2	Ursachen von Wärmebrücken	17
2.8.3	Beispiele für Wärmebrücken	19
2.8.4	Bauthermografie	20
2.9	Feuchtigkeitsschäden durch flüssiges Wasser	20
2.10	Tauwasserbildungen an Fensterscheiben	21
2.11	Unbeheizte Räume im Untergeschoß (Kellerräume)	21
2.12	Überflutungen	22
2.13	Austrocknung von Neubaufeuchte	22
2.14	Luftdichtheit von Bauteilen	22
2.15	Wintergärten	25
<b>3</b>	<b>Beseitigung von Schimmelpilzbildungen</b>	26
3.1	Ursachenermittlung	26
3.2	Provisorische Maßnahmen	26
3.3	Dauerhafte Maßnahmen	26

<b>4</b>	<b>Verbesserung des Wärmeschutzes von Außenwänden . . . . .</b>	28
4.1	Anforderungen an die Wärmedämmung . . . . .	28
4.1.1	Wärmeschutz . . . . .	28
4.1.2	Brandschutz . . . . .	29
4.1.3	Feuchteschutz . . . . .	29
4.1.4	Schallschutz. . . . .	29
4.2	Außen- oder Innenwanddämmung . . . . .	29
4.3	Wärmedämm-Verbundsysteme . . . . .	30
4.4	Wärmedämmputze . . . . .	31
4.5	Wärmedämmung mit hinterlüfteter Fassadenbekleidung . . . . .	32
4.6	Kerndämmung . . . . .	32
4.7	Checkliste für Wärmedämm-Maßnahmen . . . . .	33
<b>5</b>	<b>Vorschläge zur Instandsetzung typischer Wärmebrücken . . . . .</b>	34
5.1	Mindestanforderungen . . . . .	34
5.2	Balkone . . . . .	34
5.3	Deckenauflager auf massiven Außenwänden . . . . .	36
5.4	Rollladenkästen . . . . .	38
5.5	Flachdächer mit Attika . . . . .	39
5.6	Abseitenbereich im Dachgeschoss . . . . .	40
5.7	Betonstützen in Außenwänden . . . . .	42
<b>6</b>	<b>Vorschläge zur Instandsetzung von Fachwerkgebäuden . . . . .</b>	43
6.1	Fachwerkfassaden sind „Problemfassaden“ . . . . .	43
6.2	Schwind- und Quellverhalten von Holzfachwerken . . . . .	43
6.3	Anforderungen an die zulässige Feuchte von Holzfachwerk . . . . .	44
6.4	Schwind- und Quellfugen bei Holzfachwerk . . . . .	44
6.5	Sanierung von Schwind- und Quellfugen . . . . .	44
6.6	Schwellenhölzer auf Mauerwerk . . . . .	46
6.7	Sanierung der Ausfachung . . . . .	46
6.8	Bekleidungen . . . . .	47
6.9	Regelmäßige Wartungsmaßnahmen . . . . .	47
<b>7</b>	<b>Vorschläge zur Instandsetzung einer Abdichtung bei Bauteilen gegen Erdreich</b>	48
7.1	Abdichtungsprinzipien. . . . .	48
7.2	Nachträgliche horizontale Wandabdichtung . . . . .	48
7.2.1	Mechanische Verfahren. . . . .	48
7.2.2	Chemische Verfahren. . . . .	49
7.2.3	Sonstige Verfahren: . . . . .	50

7.3 Nachträgliche vertikale Wandabdichtung .....	50
7.3.1 Konventionelle Verfahren .....	50
7.3.2 Nachträgliche vertikale Abdichtung mit der Schleierinjektion.....	50
7.4 Flankierende Maßnahmen.....	51
<b>8 Instandsetzung von Flachdächern .....</b>	<b>53</b>
<b>9 Beratung durch Fachleute .....</b>	<b>55</b>
<b>10 Beispiele aus der Praxis .....</b>	<b>57</b>
10.1 Baulich bedingte Schimmelpilzbildungen .....	57
10.1.1 Wärmebrücken .....	57
10.1.2 Undichtheiten der Luftdichtheitsschicht .....	64
10.1.3 Undichtheiten an Rohrleitungen.....	65
10.1.4 Undichtheiten an Dächern, Terrassen und Balkonen .....	67
10.1.5 Wassereintritt an Wänden gegen Erdreich .....	68
10.2 Nutzungsbedingte Schimmelpilzbildungen .....	71
10.2.1 Fensterbänke mit Gegenständen verstellt .....	71
10.2.2 Schimmelpilzbildungen an Fensterrahmen .....	73
10.2.3 Schimmelpilzbildungen durch ungünstige Möblierung und Einbauschränke.....	74
10.2.4 Schimmelpilzbildungen an Ecken und Wandkanten.....	76
10.2.5 Echter Hausschwamm in einem Gewölbekeller.....	77
10.2.6 Schimmelpilzbildungen an Lagergut in einem Keller .....	79
<b>Normen und Richtlinien .....</b>	<b>80</b>
<b>Adressen .....</b>	<b>82</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>85</b>
<b>Sachwörterverzeichnis .....</b>	<b>87</b>