

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| <b>Einleitung</b>  | 9  |
| <b>1 Grundlagen</b>  | 11 |
| 1.1 Geschichtliches zur Entstehung der Feuchteschäden                | 11 |
| 1.2 Heutige Richtlinien für korrektes Wohn- und Heizverhalten        | 12 |
| 1.3 Wohnungslüftung  | 12 |
| 1.3.1 Fenster- und Fugenlüftung                                      | 12 |
| 1.3.2 Thermische Lüftung   | 13 |
| 1.3.3 Vorgehensweise bei der Wohnungslüftung                         | 13 |
| <b>2 Raumklima</b>   | 15 |
| 2.1 Die Komponenten des Raumklimas und ihre Wirkung auf den Menschen | 15 |
| 2.1.1 Bedeutung der einzelnen Komponenten                            | 15 |
| 2.2 Der Luftfeuchtezustand   | 18 |
| 2.2.1 Die Raumlufthtemperatur  | 18 |
| 2.2.2 Die Raumluftheuchte  | 20 |
| 2.2.3 Der Einfluß der Zimmerpflanzen auf den Raumluftheuchtezustand  | 23 |
| 2.2.4 Der Einfluß der menschlichen Atmung auf den Luftfeuchtezustand | 25 |
| 2.2.5 Der Luftfeuchtezustand in Abhängigkeit zur Außenluft           | 27 |
| 2.3 Zusammenhang zwischen Feuchtebelastungen und Feuchteschäden      | 29 |
| <b>3 Feuchteschäden</b>  | 31 |
| 3.1 Stockflecken durch Wärme-/Kälteleitung                           | 31 |
| 3.1.1 Aussehen und bevorzugte Fundorte                               | 31 |
| 3.1.2 Entstehung der Stockflecken                                    | 31 |
| 3.1.3 Ursachen für die Entstehung der Stockflecken                   | 33 |
| 3.1.4 Naßdampfzone   | 34 |
| 3.1.5 Fenstersanierung   | 37 |
| 3.2 Stockflecken durch Hohlräume in der Wand                         | 38 |
| 3.2.1 Aussehen und bevorzugte Fundorte                               | 38 |
| 3.2.2 Entstehung der Stockflecken                                    | 39 |
| 3.2.3 Ursache für die Entstehung der Stockflecken                    | 39 |
| 3.2.4 Handwerkliche Ausführung der Wandaufbauten                     | 42 |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 3.3      | Stockflecken durch aufsteigende Feuchtigkeit                         | 44        |
| 3.3.1    | Aussehen und Fundorte  | 44        |
| 3.3.2    | Entstehung und Ursache   | 44        |
| 3.4      | Wasserschäden  | 45        |
| 3.4.1    | Aussehen und Fundorte  | 45        |
| 3.4.2    | Entstehung und Ursache   | 45        |
| 3.5      | Schadensbildung an Außenfassaden der westlichen Gebäudeseiten        | 45        |
| 3.6      | Zusammenfassung  | 48        |
| <b>4</b> | <b>Ursachenfeststellung/Messungen</b>                                | <b>49</b> |
| 4.1      | Warum wird gemessen?   | 49        |
| 4.1.1    | Zeitpunkt der Messungen und zu messende Werte                        | 49        |
| 4.1.2    | Meßpunkte  | 50        |
| 4.2      | Geeignete Meßgeräte zur Bestimmung der Temperaturwerte               | 50        |
| 4.2.1    | Holz-/Baufeuchte-Messungen in Schüttgütern                           | 51        |
| 4.2.2    | Raumklima-/Luftfeuchte-/Außenklima-Messungen                         | 52        |
| 4.2.3    | Beispiele von Meßgeräten   | 53        |
| 4.3      | Meßfehler bei der Bestimmung der Luftwerte                           | 54        |
| 4.4      | Feuchte-Oberflächenmessung der Wände                                 | 54        |
| 4.4.1    | Die Carbid-Meßmethode  | 54        |
| 4.4.2    | Meßfehler der Carbid-Meßmethode                                      | 55        |
| 4.5      | Feuchteprofilmessung des Mauerwerks                                  | 55        |
| 4.5.1    | Die elektrische Widerstandsmeßmethode                                | 55        |
| 4.5.1.1  | Das radiometrische Meßverfahren                                      | 55        |
| 4.5.1.2  | Tiefenmessung der elektrischen Widerstandsmeßmethode                 | 56        |
| 4.5.2    | Geeignetes Meßgerät zur Feststellung des Feuchteprofils im Mauerwerk | 58        |
| 4.5.3    | Die Darr-Meßmethode/Bohrkernentnahme                                 | 59        |
| 4.5.4    | Meßfehler bei Messungen des Feuchteprofils                           | 60        |
| 4.6      | Notwendige Peripherie-Ausrüstung für eine Baufeuchtemessung          | 60        |
| 4.7      | Tabellen – Grundlagen der Schadensbeurteilung                        | 61        |
| 4.7.1    | Sinn und Einteilung des hx-Diagramms                                 | 61        |
| 4.7.2    | Anwendungsbeispiel für das hx-Diagramm                               | 62        |
| 4.7.3    | Oberflächentemperaturen der Raumecken                                | 64        |
| 4.7.4    | Tabelle der Außenluftwerte im Vergleich zu den Raumluftwerten        | 65        |
| 4.7.5    | Taupunkttemperatur – Tabelle und Bedeutung                           | 66        |
| <b>5</b> | <b>Schadensbeseitigung</b>   | <b>68</b> |
| 5.1      | Grundsätzliches zur Sanierung und Renovierung                        | 68        |
| 5.1.1    | Dampfsperren   | 68        |
| 5.1.2    | Ausgleichsfeuchte  | 68        |
| 5.2      | Sanierungsmaßnahmen  | 69        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 5.2.1    | Pufferung . . . . .  | 69         |
| 5.2.2    | Hohlraumverfüllung, Feuchtigkeitssperren und Sanierung . . . . .         | 70         |
| <b>6</b> | <b>Standpunkte: Bausachverständige zum Thema Stockflecken . . . . .</b>  | <b>73</b>  |
| 6.1      | Kritik an der Beweisführung in Gutachten . . . . .                       | 73         |
| 6.2      | Kritik an der Vorgehensweise, in der Gutachten erstellt werden . . . . . | 76         |
| 6.3      | Beispiel Schadensersatzklage . . . . .                                   | 76         |
| 6.3.1    | Mietminderungsklage . . . . .  | 77         |
| 6.3.2    | Ein Beispiel aus der Praxis: Gerichtliche Vorgehensweise . . . . .       | 77         |
| 6.4      | Kritik an der Wertigkeit der Gutachten von Gerichtssachverständigen . .  | 79         |
| 6.5      | Gutachterkosten . . . . .  | 80         |
| 6.5.1    | Gerichtsgutachter / Parteisachverständiger . . . . .                     | 80         |
| <b>7</b> | <b>Lexikalisches Stichwortverzeichnis . . . . .</b>                      | <b>82</b>  |
| <b>8</b> | <b>Register . . . . .</b>  | <b>100</b> |