

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	11
1	Einleitung	13
2	Ursachen für Feuchteschäden an Gebäuden	17
2.1	Baumängel	17
2.1.1	Planungsfehler	19
2.1.2	Ausführungsfehler	23
2.1.3	Materialfehler	35
2.1.4	Materialermüdung	38
2.1.5	Nutzerfehlverhalten	41
2.1.6	Lüftungsfehler	48
2.1.7	Nutzungsfehler	51
2.2	Leitungswasserschäden	53
2.3	Elementarschäden	56
2.4	Grundwasser	59
2.5	Durch Dritte verursachte Schäden	60
2.6	Brandschäden	61
3	Schadensfeststellung	63
4	Schadens- und Leckortungsmethoden	73
4.1	Einleitung	73
4.2	Methoden zur Bestimmung des Feuchtegehalts	76
4.2.1	Induktive Feuchtigkeitsmessung	76
4.2.2	Widerstandsmessung	80
4.2.3	Mikrowellen-Verfahren	82
4.2.4	CM-Messung	86
4.2.5	Darr-Methode	87
4.2.6	Neutronensonde	88
4.2.7	EFT®-Verfahren	89
4.3	Leckagesuche bei wasserführenden Leitungen	90
4.3.1	Druckprüfung	90
4.3.2	Wasserprobe	93

4.3.3	Thermografie	93
4.3.4	Hydrostatisches Verfahren	97
4.3.5	Schallimpulsverfahren	97
4.3.6	Tonfrequenzanalyse	98
4.3.7	Tracergas	99
4.4	Leckagesuche bei Abwasserleitungen	101
4.4.1	Endoskopie	101
4.4.2	Kamerabefahrung	102
4.4.3	Lebensmittelfarbe	107
4.5	Flachdachleckagen	109
4.5.1	Rauchgasuntersuchung	109
4.5.2	Impulsmessverfahren	110
4.6	Sinnvoller Einsatz der Verfahren	112
4.7	Fehlerhafte Handhabung und Manipulation von Messgeräten	114
4.7.1	Fehlerquellen der Induktivenmessung	114
4.7.2	Manipulation der CM-Messung	118
4.7.3	Manipulation am Feuchtemessgerät	119
4.7.4	Manipulation der Widerstandsmessung	119
5	Trocknungstechnik	121
5.1	Allgemeines zu Trocknungstechniken	121
5.2	Trocknungsgeräte und ihre Funktionsweise	123
5.2.1	Kondensationstrockner	123
5.2.2	Adsorptionstrockner	126
5.2.3	Mikrowellentrocknung	128
5.2.4	Trocknung mit Wärmeplatten	130
5.2.5	Seitenkanalverdichter	131
5.2.6	Trocknung im Unterdruck-/Saugverfahren mit Wasserabscheider	132
5.2.7	Gebälse zur Zirkulation	133
5.3	Aufbau von Trocknungen	134
5.3.1	Allgemeines	134
5.3.2	Trocknung von oben	142
5.3.3	Trocknung von unten	148

5.3.4	Trocknung über benachbarte Räume und Sonderformen	152
5.3.5	Trocknung von Konstruktionen mit unterschiedlichen Schichten	154
5.3.6	Verschließen von Bohrlöchern nach Trocknungsabbau .	154
5.4	Sicherheit	155
5.5	Messung des Trocknungserfolges	156
5.6	Fehler beim Trocknungsaufbau	158
5.7	Fliesen- und Natursteinentfernung	168
6	Trocknung von Bauteilen und Belägen	173
6.1	Einleitung	173
6.2	Oberbeläge	176
6.2.1	Fliesen, Platten und Mosaik	177
6.2.2	Cotto	178
6.2.3	Naturstein	179
6.2.4	Teppichböden	180
6.2.5	PVC	185
6.2.6	Linoleum	186
6.2.7	Gumminoppenbeläge	187
6.2.8	Kork	187
6.2.9	Parkett	188
6.2.10	Holzdielen	192
6.2.11	Klickparkett und -laminat	192
6.2.12	Terrazzo	193
6.3	Estriche	194
6.3.1	Zementestrich	195
6.3.2	Anhydritestrich	197
6.3.3	Gussasphaltestrich	198
6.3.4	Magnesiaestrich/Holzestrich	201
6.3.5	Estrich mit einer Nuttschicht aus Epoxydharz oder mit Kunststoffvergütung	202
6.3.6	Estriche mit Farbanstrich	202
6.3.7	Estrich mit Korrundeinstreuung	203
6.4	Trockenestrichkonstruktionen	203
6.4.1	Spanplattenboden	203

6.4.2	Gipskarton-, Gipsfaser- und Fermazellplatten	204
6.5	Dämmmaterialien	204
6.5.1	Aufbauten für Dämmschichttrocknungen	204
6.5.2	Polystyrol	204
6.5.3	Mineralfasern	206
6.5.4	Perlite	207
6.5.5	Lehmwickel	208
6.5.6	Sandschüttungen	211
6.5.7	Zellulose-Flocken	212
6.5.8	Wolle	212
6.5.9	Kokosfasern – Fescomatten	213
6.6	Möbel und nicht bewegliche Raumausstattung	213
6.7	Sanierung von Abwasserrohren	214
7	Trocknung von Baukonstruktionen	219
7.1	Decken	219
7.1.1	Stahlbetondecken	219
7.1.2	Stahlträgerdecken	220
7.1.3	Stahlblechdecken	220
7.1.4	Fertigteildecken aus Stahlbeton	221
7.1.5	Holzbalkendecken	222
7.1.6	Hohlkörperdecken	229
7.2	Deckenbekleidungen und -beschichtungen	231
7.2.1	Direkt an der Deckenkonstruktion befestigte Unterdecke	231
7.2.2	Abgehängte Decke	231
7.2.3	Holzdeckenverkleidungen	233
7.2.4	Deckenputz	234
7.2.5	Anstriche und Beschichtungen	236
7.2.6	Spachteltechnik	236
7.3	Estrichkonstruktionen	237
7.3.1	Verbundestriche	237
7.3.2	Estriche auf Trennlage	237
7.3.3	Schwimmender Estrich	238
7.3.4	Heizestrich	240
7.3.5	Doppelboden	242

7.3.6	Installationsboden	242
7.4	Wandkonstruktionen	243
7.4.1	Ziegelmauerwerk	248
7.4.2	Gipsriegel- bzw. Gipsdielenwände	248
7.4.3	Hohlblocksteine	249
7.4.4	Naturstein	249
7.4.5	Kommunwand	250
7.4.6	Leichte Trennwände	251
7.5	Keller	255
7.5.1	Kellerräume ohne Wandtrocknung	255
7.5.2	Kellerräume mit Wandtrocknung	255
7.5.3	Gewölbekeller	256
7.6	Dächer	256
7.6.1	Flachdächer	256
8	Trocknung – Zusammenfassung	259
9	Wirtschaftlichkeit	263
9.1	Allgemeines	263
9.2	Pro und Contra Trocknung	265
10	Schimmelschäden	273
10.1	Was ist Schimmel?	274
10.2	Wie wird man Schimmel wieder los?	278
10.2.1	Der richtige Aufbau der Trocknung zur Vermeidung von Schimmelbefall	280
10.2.2	Schimmelbefall/mikrobieller Befall	280
10.2.3	Dauert die Trocknung zu lange, sodass es zu Befall kommen muss?	280
10.2.4	Das Zonenmodell der Trocknung	281
10.2.5	Kommt es zur Verteilung von Befall während der und durch die Trocknung?	283
10.3	Wann ist Schimmel ein Sanierungsfall?	283
10.4	Schimmelsanierung	284
10.5	Die Schritte der Sanierung	285

11	Desinfektion	303
11.1	Allgemeines	303
11.2	Desinfektion als Arbeitsschritt nach der Feinreinigung .	304
11.3	Desinfektion zur Wiederherstellung des hygienisch unbedenklichen Zustandes befallener Materialien	304
11.3.1	Desinfektion von Trittschalldämmungen	304
11.3.2	Desinfektion von Hohlräumen und Ständerwänden	306
11.3.3	Auswahl der Desinfektionsmittel	306
11.3.4	Desinfektion von Holz	306
11.4	Desinfektion zum Schutz von Bauteilen gegen Wiederbefall	307
12	Versicherungsrechtliche Fragen	313
12.1	Gebäudeversicherung	314
12.2	Hausratversicherung	314
12.3	Sonstige Inhaltsversicherungen	315
12.4	Haftpflichtversicherung	316
12.5	Hinweise zum Umgang mit Versicherern	316
	Anhang	317
	Literaturverzeichnis	317
	Stichwortverzeichnis	319
	Danksagung	325
	Zu den Verfassern	327