

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	9
<b>2</b>	<b>Bauphysikalische Grundlagen</b> .....	13
2.1	Begriff und Kennwerte der Luftfeuchte .....	13
2.2	Begriff und Kennwerte der Materialfeuchte .....	15
2.2.1	Allgemeines .....	15
2.2.2	Massebezogener Wassergehalt $u$ und $u_m$ .....	15
2.2.3	Volumenbezogener Wassergehalt $\psi$ .....	16
2.2.4	Sättigungsfeuchte $u_{\max}$ .....	17
2.2.5	Durchfeuchtungsgrad $DFG$ .....	17
2.2.6	Freier Wassergehalt $u_f$ .....	17
2.2.7	Feuchtezustand .....	18
2.2.8	Gleichgewichtsfeuchte $u_\varphi$ .....	18
2.2.9	Kritischer Wassergehalt $u_{kr}$ .....	19
2.3	Begriff und Kennwerte der Temperaturen .....	19
2.3.1	SI-Einheiten .....	19
2.3.2	Wärmeübertragung .....	19
2.3.3	Wärmedurchgang .....	25
2.3.4	Isothermen .....	30
2.3.5	Wärmebrücken .....	31
2.4	Begriff und Kennwerte der elektrischen Leitfähigkeit .....	32
2.4.1	Elektrische Leitfähigkeit .....	32
2.4.2	Dielektrizitätszahl .....	33
<b>3</b>	<b>Diagnoseverfahren und Messgeräte</b> .....	37
3.1	Anemometer .....	37
3.2	Bohrmehlverfahren .....	40
3.3	CM-Verfahren .....	41
3.4	CO <sub>2</sub> -Messung .....	45
3.5	Darrmethode .....	46
3.6	Datenlogger/Klimaschreiber .....	50
3.7	Dielektrisches Messverfahren .....	54
3.8	Druckpumpe .....	59
3.9	Endoskope .....	60
3.10	Färbemittel .....	63

3.11	Fernglas .....	68
3.12	Frequenzanalyse .....	68
3.13	Glasmessung .....	70
3.14	Hygrometrische Verfahren .....	71
3.15	Karsten'sches Prüfröhrchen.....	79
3.16	Korrelator.....	83
3.17	Luftleckstellenortung .....	85
3.18	Mikroskope .....	89
3.19	Mikrowellenverfahren .....	89
3.20	Neutronensonde .....	91
3.21	Potenzialdifferenzmessung .....	94
3.22	Rauchgasverfahren.....	96
3.23	Rohrkamera.....	98
3.24	Temperatur und Luftfeuchte .....	98
3.25	Thermografie .....	104
3.26	Tonfrequenzanalyse .....	107
3.27	Tracergasverfahren.....	110
3.28	Widerstandsmessverfahren.....	112
<b>4</b>	<b>Auswertung</b> .....	<b>117</b>
<b>5</b>	<b>Bauteil- und baustoffbezogener Einsatz</b> .....	<b>123</b>
<b>6</b>	<b>Schäden durch Messfehler</b> .....	<b>131</b>
<b>7</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b> .....	<b>133</b>
7.1	Auftrag .....	133
7.2	Schadenersatz .....	133
7.3	Abnahme .....	138
7.4	Vertragsart.....	141
7.5	Schriftformerfordernis der Honorarvereinbarung .....	142
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>143</b>
8.1	Literaturverzeichnis.....	143
8.2	Autoren .....	145
8.3	Stichwortverzeichnis .....	146
8.4	Marktübersicht Feuchtemessgeräte .....	149