
BAUPHYSIK FÜR BAUINGENIEURE Teil 2

Inhaltsverzeichnis

2 Wasser und Feuchte am Bauwerk	1
2.1 Wasserdampf und Luftfeuchtigkeit	3
2.2 Wasserdampf im Bau	13
2.3 Die Oberflächenkondensation	15
2.4 Die Wasserdampfdiffusion durch Bauteile	26
2.5 Die Bestimmung des Dampfdruckverlaufes in einem Schichtaufbau	30
2.6 Regeln zum guten Schichtaufbau	38
2.7 Die Bauteile	40
A Das Dach	42
B Die Aussenwand	52
C Keller und Gebäudesockel	68
2.8 Zusammenfassung	75
<hr/>	
3 Schall in und um das Gebäude	76
3.1 Was ist Schall?	77
3.1.1 Die Schallempfindung	77
3.1.2 Klassen von Schalleindrücken	78
3.1.3 Der Schallpegel	84
3.1.4 Schallschutzanforderungen	90
<hr/>	
3.2 Die grundlegenden Wellenphänomene	92
3.2.1 Die Überlagerung von Wellen: Interferenz	92
3.2.2 Die Reflexion von Wellen	93
3.2.3 Die Resonanz	95
3.2.4 Die Absorption / Dämpfung	97
3.2.5 Die Beugung von Wellen	100
<hr/>	
3.3 Die Dämmung von Luftschall	104
3.3.1 Die Bestimmung der Schalldämmung eines Bauteils	104
3.3.2 Das Bauschalldämmmass zusammengesetzter Teile	106
3.3.3 Die Anforderungen an das Schalldämmmass eines Bauteils	109

3.4 Die Dämmung von Trittschall	115
3.4.1 Die Messung des Trittschallpegels	115
3.4.2 Die Bestimmung des zulässigen Normtrittschallpegels	117
3.4.3 Das Trittschallverbesserungsmass	124
<hr/>	
3.5 Schallübertragung am Bau	126
3.5.1 Der Weg des Schalls durch den Bau	126
3.5.2 Das Schalldämmverhalten der einfachen Platte	128
3.5.3 Das Schalldämmverhalten der zweischaligen Platte	136
3.5.4 Plattenschwinger durch Trittschallanregung	139
3.5.5 Schalldämmung am Bau	141
3.5.5.1 Allgemeingültige Grundsätze	141
3.5.5.2 Die Luftschalldämmung von Bauelementen	142
3.5.5.3 Trittschalldämmung	147
<hr/>	
3.6 Planerische Massnahmen zum Lärmschutz	153
3.6.1 Die hauptsächlichen Lärmquellen	153
3.6.2 Lärmausbreitung und Abschirmung	162
3.6.2.1 Grundlagen	162
3.6.2.2 Der geometrische Einfluss	163
3.6.2.3 Die Luftdämpfung	164
3.6.2.4 Der Bodeneffekt	165
3.6.2.5 Hindernisse	166
<hr/>	
Anhang zu Kapitel 2: Wasser und Feuchte am Bauwerk	175
I Koeffizienten für die Methode der Pascaltage	176
II Figurennachweis	179
III Index	180
<hr/>	
Anhang zu Kapitel 3: Schall in und um das Gebäude	183
I Bewertetes Schalldämmmass R'_w : Wand, Dach, Fenster, Türen	184
II Bewertetes Schalldämmmass R'_w und Normtrittschallpegel $L'_{n,W}$: Decken	194
III Trittschallverbesserungsmass DL_w	197
IV Schallabsorptionsgrad α nach Fasold/Sontag/Winkler	198
V Figurennachweis	216
VI Index	218