

Inhalt

Vorwort zur 1. Auflage		
Vorwort zur 2. Auflage		
Teil I Grundlagen und Richtwerte		
Zukünftige Entwicklungen		
Behaglichkeit		
Der menschliche Wärmehaushalt		
Baulicher Wärmeschutz		
Einführung	12	
Wärmeströmung	12	
Physikalische Begriffe und Größen	12	
Wärmeübergang	13	
Wärmedurchgang durch ein Bauteil	13	
Raumtemperatur, Raumlufttemperatur	14	
Oberflächentemperatur auf der Innenseite der Außenbauteile	14	
Wärmeableitung von Fußböden	16	
Deckentemperaturen	17	
Luftbewegung	20	
Temperaturanpassung	20	
Temperaturverteilung	21	
Wärmeeindringung und Kontakttemperatur	21	
Wärmespeicherung	22	
Phasenverschiebung	23	
Wärmedehnung	24	
Sprödigkeit von Bau- und Verkleidungsstoffen	24	
Dehnungsfugen	26	
Wärmebrücken	27	
Baulicher Feuchtigkeitsschutz		
Einführung	31	
Physikalische Begriffe und Größen	31	
Raumluftfeuchtigkeit und Tauwasser	32	
Feuchtigkeitshaushalt	32	
Wasserdampfdiffusion	36	
Dampfbremsen und Dampfsperren	36	
Taupunkt	36	
Feuchtigkeitsspeicherung	37	
Feuchtigkeit in Baustoffen und Neubaufeuchte	38	
Die Vorteile des optimalen baulichen Wärmeschutzes		
Vorteile für Gesundheit und Wohlbefinden	39	
Wirtschaftliche Vorteile	39	
Volkswirtschaftlicher Gewinn	40	
Anforderungen an die Bauteile für ein behagliches Raumklima	40	
6 Gebäudeheizung und baulicher Wärmeschutz		42
7 Fenster in der Außenwand		42
Erläuterungen zu den Stoffwerttabellen		45
Erläuterung zu den Berechnungen		46
Erläuterung von Begriffen		47
Stoffwerttabellen: Beton und Mauerwerk		48
8 Verputze und Verkleidungen		50
9 Dämmstoffe		52
9 Übersicht: Anstriche und Beschichtungen		54
Teil II Außenwandkonstruktionen		
Die Beanspruchung der Außenwand		56
Die Entwicklung der Außenwand		56
Durchgerechnete Außenwandkonstruktionen (Konstruktionstabeln)		
Erläuterungen zu den Konstruktionstabeln		57
1. Außenwände, einschalig, massiv		57
2. Außenwände, als Hohlmauerwerk		57
Übersicht: Beanspruchung der Außenwand		58
Übersicht: Wärmebrücken in der Außenwand		60
Mehrschichtige Außenwände		82
3. Außenwände mit Außendämmung und hinterlüfteter Verkleidung		82
Die Vorteile der Außendämmung		82
4. Außenwände mit einschaliger Außendämmung		104
5. Außenwände mit Innendämmung		126
6. Außenwände mit beidseitiger Dämmung		142
7. Außenwände mit Kerndämmung		143
8. Außenwände in Leichtbauweise		162
Außenwände gegen Erdreich		188
Zusammenfassende Beurteilung der untersuchten Außenwände		190
Literaturverzeichnis		192
Verzeichnis der Konstruktionstabeln		
1. Außenwände, einschalig, massiv (7 Tafeln)		62
2. Außenwände als Hohlmauerwerk (3 Tafeln)		76
3. Außenwände mit Außendämmung und hinterlüfteter Verkleidung (10 Tafeln)		84
4. Außenwände mit einschaliger Außendämmung (10 Tafeln)		106
5. Außenwände mit Innendämmung (7 Tafeln)		128
6. Außenwände mit beidseitiger Dämmung (4 Tafeln)		144
7. Außenwände mit Kerndämmung (5 Tafeln)		152
8. Außenwände in Leichtbauweise (12 Tafeln)		164