

Inhalt

Vorwort zur 1. Auflage
Vorwort zur 2. Auflage

Teil I Grundlagen und Richtwerte

Zukünftige Entwicklungen
Behaglichkeit
Der menschliche Wärmehaushalt

Baulicher Wärmeschutz

Einführung
Wärmeströmung
Physikalische Begriffe und Größen
Wärmeübergang
Wärmedurchgang durch ein Bauteil
Raumtemperatur, Raumlufttemperatur
Oberflächentemperatur auf der Innenseite der Außenbauteile
Wärmeableitung von Fußböden
Deckentemperaturen
Luftbewegung
Temperaturanpassung
Temperaturverteilung
Wärmeeindringung und Kontakttemperatur
Wärmespeicherung
Phasenverschiebung
Wärmedehnung
Sprödigkeit von Bau- und Verkleidungsstoffen
Dehnungsfugen
Wärmebrücken

Baulicher Feuchtigkeitsschutz

Einführung
Physikalische Begriffe und Größen
Raumluftfeuchtigkeit und Tauwasser
Feuchtigkeitshaushalt
Wasserdampfdiffusion
Dampfbremsen und Dampfsperren
Taupunkt
Feuchtigkeitsspeicherung
Feuchtigkeit in Baustoffen und Neubaufeuchte

Die Vorteile des optimalen baulichen Wärmeschutzes

Vorteile für Gesundheit und Wohlbefinden
Wirtschaftliche Vorteile
Volkswirtschaftlicher Gewinn
Anforderungen an die Bauteile für ein behagliches Raumklima

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

12		
12	Die Beanspruchung der Außenwand	56
13	Die Entwicklung der Außenwand	56
14		
14	Durchgerechnete Außenwandkonstruktionen	
16	(Konstruktionstafeln)	
17	Erläuterungen zu den Konstruktionstafeln	57
20	1. Außenwände, einschalig, massiv	57
20	2. Außenwände, als Hohlmauerwerk	57
21	Übersicht: Beanspruchung der Außenwand	58
21	Übersicht: Wärmebrücken in der Außenwand	60
22	Mehrschichtige Außenwände	82
23	3. Außenwände mit Außendämmung und hinterlüfteter Verkleidung	82
24	Die Vorteile der Außendämmung	82
26	4. Außenwände mit einschaliger Außendämmung	104
27	5. Außenwände mit Innendämmung	126
28	6. Außenwände mit beidseitiger Dämmung	142
29	7. Außenwände mit Kerndämmung	143
31	8. Außenwände in Leichtbauweise	162
31	Außenwände gegen Erdreich	188
32	Zusammenfassende Beurteilung der untersuchten Außenwände	190
32	Literaturverzeichnis	192
36		
36	Verzeichnis der Konstruktionstafeln	
36	1. Außenwände, einschalig, massiv (7 Tafeln)	62
37	2. Außenwände als Hohlmauerwerk (3 Tafeln)	76
38	3. Außenwände mit Außendämmung und hinterlüfteter Verkleidung (10 Tafeln)	84
38	4. Außenwände mit einschaliger Außendämmung (10 Tafeln)	106
39	5. Außenwände mit Innendämmung (7 Tafeln)	128
39	6. Außenwände mit beidseitiger Dämmung (4 Tafeln)	144
40	7. Außenwände mit Kerndämmung (5 Tafeln)	152
40	8. Außenwände in Leichtbauweise (12 Tafeln)	164