

Klaus Werneke

Das geneigte Dach als Wohnraumaußenfläche

Materialien, Bauphysik, Konstruktion

BAUVERLAG GMBH – WIESBADEN UND BERLIN

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
2	Verwendete Normen, Verordnungen und Regeln	10
3	Baustoffe im geneigten Dach	12
3.1	Bauphysikalische Kenngrößen	12
3.1.1	Rohdichte	12
3.1.2	Wärmeleitung	12
3.1.3	Wärmespeicherung	12
3.1.4	Wasserdampfdiffusion	13
3.2	Materialien	14
3.2.1	Holz/Holzwerkstoffe	14
3.2.2	Wärmedämmstoffe	18
3.2.3	Gipsbauplatten	24
3.2.4	Dampfsperren	25
3.2.5	Unterspann-/Schalungsbahnen	26
3.2.6	Faserzementtafeln	27
3.2.7	Dachdeckungen	27
4	Die Bauphysik geneigter Dächer	29
4.1	Winterlicher Wärmeschutz	29
4.1.1	Kenngrößen	30
4.1.2	Wärmebrücken	31
4.1.3	Mindestwärmeschutz	32
4.1.4	Energiesparender Wärmeschutz	34
4.1.5	Nachweis des Wärmeschutzes	36
4.2	Sommerlicher Wärmeschutz	39
4.2.1	Allgemeine Regeln und Kenngrößen	39
4.2.2	Maßnahmen	43
4.3	Feuchteschutz	45
4.3.1	Schutz gegen Niederschläge	45
4.3.2	Schutz gegen Tauwasser an der Bauteiloberfläche	46
4.3.3	Schutz gegen Tauwasser im Bauteilquerschnitt	47
4.3.4	Schutz gegen Tauwasser infolge unterkühlter Dachhaut	50
4.4	Luft- und Winddichtigkeit	50
4.4.1	Allgemeines und Anforderungen	50
4.4.2	Maßnahmen	52
4.5	Belüftung	52
4.5.1	Belüftete Dächer	53
4.5.2	Nichtbelüftete Dächer	61
4.6	Bemessung von Dampfsperren	63
4.7	Bemerkungen zum Raumklima	66

4.8	Schallschutz	67
4.8.1	Allgemeines und Kenngrößen	68
4.8.2	Anforderungen und Nachweise	69
4.8.3	Maßnahmen	72
4.9	Brandschutz	75
4.9.1	Allgemeines und Kenngrößen	75
4.9.2	Anforderungen und Nachweise	75
4.9.3	Maßnahmen	77
5	Die Konstruktion geneigter Dächer	79
5.1	Wärmedämmung zwischen den Sparren	80
5.1.1	Konstruktionszeichnungen	80
5.1.2	Dämmschicht	81
5.1.3	Raumseitige Bekleidung	88
5.1.4	Dampfsperre	94
5.1.5	Zusätzliche wassersperrende Maßnahmen	100
5.1.6	Konterlattung	104
5.2	Wärmedämmung zwischen und unter den Sparren	105
5.2.1	Konstruktionszeichnungen	105
5.2.2	Dämmschicht und andere Bauteilschichten	105
5.3	Wärmedämmung über den Sparren	109
5.3.1	Konstruktionszeichnungen	109
5.3.2	Dämmschicht	109
5.3.3	Raumseitige Bekleidung	114
5.3.4	Dampfsperre	115
5.3.5	Zusätzliche wassersperrende Maßnahmen	115
5.3.6	Grundlattung	118
5.4	Wärmedämmung zwischen und über den Sparren	120
5.4.1	Konstruktionszeichnungen	120
5.4.2	Dämmschicht und andere Bauteilschichten	120
6	Bauphysikalische Zahlenwerte von Dachkonstruktionen	124
6.1	Wärmeschutz: Angabe der Wärmedurchgangskoeffizienten	124
6.2	Feuchteschutz: Angaben zum Tauwasserschutz im Bauteilquerschnitt	125
6.3	Schallschutz: Angaben zu den bewerteten Schalldämm-Maßen	128
6.4	Brandschutz: Angaben zu der Feuerwiderstandsklasse	134
7	Literaturverzeichnis	139
	Anhang Produktübersichten	145
	Tab. 1: Wärmedämmstoffe zur Anordnung zwischen den Sparren	146
	Tab. 2: Wärmedämmstoffe zur Anordnung über den Sparren	147
	Tab. 3: Wärmedämmstoffe zur Anordnung unter den Sparren	151
	Tab. 4: Dampfsperren	152
	Tab. 5: Unterspann- und Schalungsbahnen	153
	Tab. 6: Unterdächer	155
	Anbieteradressen	157
8	Stichwortverzeichnis	159