

Inhalt

Teil 1 · Das geneigte Dach in Geschichte und Gegenwart

Eberhard Schunck

Eine Standortbestimmung	10
Dachmaterialien und Techniken im 19. Jahrhundert	11
Situation im Bauwesen	11
Entwicklung der Dachtechnik und der Dachmaterialien	12
Neue Kriterien	15
Exkurs: Geneigtes Dach und flaches Dach im 20. Jahrhundert	16
Vorbereitungszeit bis zur modernen Bewegung	16
Traditionelle Einflüsse	17
Nachkriegszeit	18
Restauration	20
Handlungsgrundlagen und Entwicklungstendenzen heute	23
Ökonomie und Ökologie	23
Nutzung	26
Konstruktion	28
Form	33

Teil 2 · Grundlagen

Tragwerk

Thomas Finke

Lasten	43
Werkstoffe	47
Aussteifung	48
Dachdeckung – Dachkonstruktion	51
Dachdeckung – Unterkonstruktion	52
Grundsysteme geneigter Dach- konstruktionen	53
Sparrendach	54
Kehlbalkendach	56
Pfettendach	57
Massive Konstruktionen	59
Geneigte Dachtragwerke für große Spannweiten	60

Bauphysik

Richard Jenisch

Wärmeschutz	63
Wärmeübertragung und wärme- schutztechnische Kenngrößen	63
Lüftungswärmeverluste	66
Anforderungen an den Wärmeschutz	66
Mindestanforderungen nach DIN 4108	66
Wärmeschutzverordnung	69
Wärmeschutz im Sommer	75
Belüftete Dächer	76
Dachausführungen	77
Klimabedingter Feuchteschutz	79
Luftfeuchte	79
Tauwasserniederschläge	80
Schallschutz	83
Begriffe und Bewertungsgrößen der Bau- und Raumakustik	83
Schallschutztechnisches Verhalten von Bauteilen	86
Schallschutz von Dächern	86
Anforderungen an den Schallschutz	88
Brandschutz	89
Baustoffklassen	89
Korrosionsschutz	90

Konstruktion

43 Eberhard Schunck und Hans Jochen Oster

Konstruktionsprinzipien	91
Belüftete Konstruktionsprinzipien	91
Nicht belüftete Konstruktions- prinzipien	92
Teilbereiche des Daches	93
Konstruktion und Form	94

Schichten · Dachmaterialien

Deckung	95
Deckende und dichtende Fügungen	95
Form und Materialien – Übersicht	96
Halme	98
Reet	98
Ebene Schuppen	101
Holz	101
Schiefer, Schiefergranulat, Faser- zement	107
Bitumen	116
Ziegel und Beton	122
Verformte Schuppen	133
Ziegel und Beton	133
Ebene Platten	141
Glas	141
Verformte Platten	155
Faserzement	155
Bitumen	162
Metall	165
Bänder	171
Metall	171
Bahnen	185
Bepflanztes Dach	185
Lüftung	194
Unterdach	200
Dampfsperre, Windsperre	204
Wärmedämmung	207
Wasserableitung	209

Teil 3 · Konstruktionen im Detail

Eberhard Schunck und Hans Jochen Oster

Halme	218
Reet und Stroh	218
Ebene Schuppen	220
Holz	220
Schiefer, Faserzement	224
Bitumen	230
Ziegel und Beton	234
Verformte Schuppen	244
Ziegel und Beton	244
Deckung über offenem Dachraum	244
Deckung mit Unterspannbahn	246
Deckung mit Unterdichtung	252
Ebene Platten	258
Glas	258
Verformte Platten	262
Faserzement	262
Metall	272
Bänder	276
Metall	276
Bahnen	282
Pflanzen	282

Teil 4 · Gebaute Beispiele im Detail

Eberhard Schunck und Hans Jochen Oster

Halme	286
Reet	286
Ebene Schuppen	288
Holz	288
Kalkstein	292
Schiefer	294
Beton	298
Faserzement	302
Bitumen	306
Verformte Schuppen	308
Ziegel	308
Beton	320
Ebene Platten	328
Holz	328
Glas	330
Kunststoff	340
Verformte Platten	342
Faserzement	342
Metall	350
Kunststoff	358
Keramik	360
Bänder	362
Metall	362
Bahnen	368
Bitumen	368
Gründach	370
Flüssige Dichtungsmassen	372
Kunststoff	372
Membrane	374
Kunststoff	374

Anhang

Literatur	376
Sachregister	376
Personenregister	379
Bildnachweis	380