

Stichwortverzeichnis

- A**
- Abluftgerät 369
 - dezentrales mit Wärmerückgewinnung 373
 - zentrales
 - – mit Wärmerückgewinnung 373–375
 - – ohne Wärmerückgewinnung 373
 - Abluftsysteme 367 f., 372–375
 - Bilanzierung, Standardwerte 383
 - dezentrale 373
 - Einfamilienhaus 368, 372
 - Erzeugung 381 f.
 - Gerätevarianten 369, 373–375
 - Heizwärmebedarf, Bilanzierung 380
 - Heizwärmebilanz 382
 - Mehrfamilienhaus 368, 372
 - Speicherung 381 f.
 - Standardwerte 369, 373–375
 - – (für) Bilanzierung 380
 - Systemvarianten 368, 372
 - Übergabe 380, 382
 - Verteilung 380, 382
 - zentrale 373–375
 - Abluft-Wärmepumpe 372, 374–377
 - Abluft-Wasser-Wärmepumpe 379
 - Erzeugerwärmeabgabe 379
 - Abluft-Zuluft-Wärmepumpe 379
 - Abluft-Zuluft/Wasser-Wärmepumpe 379
 - Abminderungsfaktor für Sonnenschutzvorrichtungen 639 f.
 - Absorptionsfaktoren 644
 - Absorptionskältemaschine 391
 - wassergekühlte 393
 - Absorptionskältetechnik 393
 - Abwärmennutzung 385
 - Aerogel 117–119
 - Anwendungsbereiche 118
 - gesundheitliche Aspekte 118 f.
 - Gesundheitsgefährdung 119
 - Herstellung 117 f.
 - Kenngrößen 118
 - ökologische Aspekte 118 f.
 - Verarbeitung 118
 - Akustikdämmung mit Mineralwolle 138
 - akustische Kennwerte 656–685
 - Übersicht 613 f.
 - allergiker-gerechtes Öko-Haus (ALLÖKH) 74 f.
 - Aluminium-Verbundfolie 159
 - Ammoniumphosphat 116
 - Ammoniumsulfat 116
 - Amortisationsdauer, Definition 475
 - Anker
 - (in) Fassadendämmsystemen
 - – Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 447
 - Verbindungsanker *siehe dort*
 - Ankühlfaktor 378, 384
 - Anschluss
 - Sockelanschluss 439
 - wärmebrückenfreier 439, 463 f.
 - AP *siehe* Versauerungspotenzial
 - Aufsparendämmung mit Holzfasern 128
 - Aufwandszahl 327 f.
 - Beispielwerte 326
 - Definition 337
 - Teilaufwandszahl 327 f.
 - Ausbildungsstätten, überbetriebliche
 - Bewertung 13
 - Ausgleichsfeuchtegehalt 655
 - Ausgleichsschüttung mit Blähglas 121
 - Ausschuss Staatlicher Hochbau 26
 - Außenluftanlage 376 f.
 - (mit) Nachheizung 376 f.
 - – (mit) Abluft-Wärmepumpe 377
 - – (mit) Wärmeübertrager 377
 - Außenluftaufbereitung, Nutzenergiebedarf 389
 - Außenluftdurchlass 263
 - Außenlufttemperaturen 277
 - Außenluft-/Umluftanlage 376 f.
 - (mit) Nachheizung 376 f.
 - – mit Wärmeübertrager 377
 - Außenluftvolumenstrom
 - (bei) bedarfsgeregelter Lüftung 399
 - Definition 366
 - mindester 267 f., 423 f.
 - mittlerer 398
 - Außenluft-Wasserdampfgehalt 278
 - Außenluftwechsel
 - Definition 366
 - mindester 264, 420
 - Außenwand
 - Dämmung mit Holzfasern 128
 - Sanierung
 - – (im) Einfamilienhaus 499–503
 - – (im) Mehrfamilienhaus 512–516
- B**
- Balkenplatte 446
 - Sanierung 459
 - Barrierefolie, polymere 160
 - Barwert, Definition 475
 - Baukosten 34
 - Baumwolle 119 f.
 - Anwendungsbereiche 119 f.
 - gesundheitliche Aspekte 120
 - Herstellung 119
 - Kenngrößen 120
 - ökologische Aspekte 120
 - Verarbeitung 119 f.
 - Baustoff-Datenbank 13
 - Baustoffe
 - Brandverhaltensklassen 108
 - Brennbarkeit 106
 - Klassifizierung *siehe auch* Baustoffklassen 106
 - Nachhaltigkeitsanforderungen 14–19
 - Rauchentwicklung 106
 - Wärmedämmstoffe *siehe auch dort* 93–168
 - Baustoffklassen 106
 - Aerogel 118
 - Baumwolle 120
 - Blähglas 121
 - Blähton 123
 - Flachs 124
 - Getreidegranulat 125
 - Hanf 127
 - Holzfasern 128
 - Holzwolle-Leichtbauplatten 131
 - Kalziumsilikat 132
 - Kieselsäure, pyrogene (HDK) 149
 - Kokos 133
 - Kork 135
 - Melaminharzschäum 136
 - Mineralschäum 137
 - Mineralwolle 139
 - Perlite 140
 - Phenolharz 141
 - Polyester 142
 - Polystyrol
 - – expandiertes (EPS) 144
 - – extrudiertes (XPS) 146
 - Polyurethan (PUR) 148
 - Schafwolle 150
 - Schaumglas 152
 - Schilfrohr 153
 - Seegras 154
 - Stroh 155
 - transparente Wärmedämmung (TWD) 156
 - Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 158
 - Vakuumisoliationspaneele (VIP) 161
 - Vermiculite 162
 - Zellelastomere 163
 - Zellulose 165
 - Bauteile, vorgefertigte zur Sanierung 563–580
 - Bauverwaltungen des Bundes 9
 - Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich 247 f.
 - Befeuchtung, Endenergiebedarf 220
 - Beleuchtung, künstliche 422
 - Beleuchtungsanlage
 - – Klassifizierung 301
 - – Wartungszyklus 299
 - Beleuchtungsstärke 422
 - – Wertungswert 299
 - Betriebszeit 291
 - – Bestimmung 293
 - direkte 289
 - Endenergiebedarf 222, 242 f., 287–331
 - indirekte 289
 - Kontrolle 289
 - – tageslichtabhängige 324 f.
 - LED-Leuchten 243, 303
 - Leuchten
 - – Korrekturfaktor 303
 - – LED-Produkte 243, 303
 - – Raumwirkungsgrad 301
 - Lichtausbeute 298, 304
 - Nutzenergiebedarf 216 f., 242 f., 287–331
 - – Einflussgrößen 289
 - – Ermittlung 292
 - Nutzungsanforderungen 289
 - Raumeinfluss, Korrekturfaktor 304
 - Raumindex 422
 - relative Abwesenheit 422
 - Sehaufrage 299 f.
 - Tabellenverfahren 300–304
 - Teilbetriebsfaktor 422
 - Vorschaltgerät 298
 - Wirkungsgradverfahren 296–298
 - – angepasstes 299 f.
 - – Leuchtenbetriebswirkungsgrad 296 f.
 - – Raumindex 297 f.
 - – Raumwirkungsgrad 296 f.
 - Belichtung
 - jährliche horizontale 294 f.
 - Nutzbelichtung *siehe dort*
 - Systempotenzial 309
 - Bestandsgebäude
 - energetischer Gebäudestandard 489–516
 - Best-Practice-Gebäude 76
 - Beton-Sandwichelemente
 - Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 448
 - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen des Bundes (BNB) 6

- BHKW *siehe* Blockheizkraftwerk
biegesteife Wand
– bewertetes Schalldämm-Maß, Korrekturwerte 757
– einschalige *siehe dort*
Bilanzierungsverfahren nach DIN V 18599 *siehe auch* energetische Bilanzierung 209–249
Bindemittel 115 f.
– Bitumen 115
– Kunstharz 115
– Latex 116
– Lignin 115
– Magnesit 116
– Suberin 115
– Zement 116
Bitumen 115
Blähglas 120–122
– Anwendungsbereiche 121
– (zur) Ausgleichsschüttung 121
– Deponierung 122
– gesundheitliche Aspekte 122
– Herstellung 120 f.
– (zur) Hohlraumschüttung 121
– Kenngrößen 121
– ökologische Aspekte 122
– Verarbeitung 121
Blähton 122 f.
– Anwendungsbereiche 122 f.
– gesundheitliche Aspekte 123
– Herstellung 122
– Kenngrößen 123
– ökologische Aspekte 123
– Radioaktivität 123
– Verarbeitung 122 f.
Blendung 559
– Blendschutzfunktion 547
– Blendungsgefahr 547
Blockheizkraftwerk (BHKW) 413 f.
BNB *siehe* Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen des Bundes
Bodenplatte 446
– Wärmedurchgangskoeffizient 453
Borate 116
Brandschutz 106 f.
– Baustoffklassen 106
– Klassifizierung 106
Brandverhaltensklassen
– (von) Baustoffen 108
– (von) Wärmedämmstoffen 107
BREEAM *siehe* Building Research Establishment Environmental Assessment Method
brennendes Abfallen/Abtropfen 106
Brennstoffaufwand, anrechenbarer 404
Brennwertkessel im Einfamilienhaus 498 f.
Brunnen 521
– Förderbrunnen 521
– Saugbrunnen 521
Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM) 10, 81 f.
Bundesbauverwaltung 8
- C**
carbon footprint 40
CE-Kennzeichen 99
CO₂ 115
– Ausstoß 59
– Emission 592
– gebäudebezogene 588
Credits 80
- D**
Dach, Flachdach *siehe dort*
Dachlichtband, Wärmedurchgangskoeffizient 640
Dachraum, Wärmedurchlasswiderstand 634
Dämmstoffe *siehe* Wärmedämmstoffe
Dämmwirkung von Verglasungen 543 f.
Dampfturbine 404
Decken
– bewertetes Schalldämm-Maß 656
– – Korrekturwerte 669
– Holzbalkendecke *siehe dort*
– Massivdecke *siehe dort*
– Wärmedurchlasswiderstand 633
DEC-Technik 282
– Prozessverlauf 283
Dehnwellengeschwindigkeit 684 f.
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) 74 f.
– Kriterienkatalog 77
Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen 75
DGNB *siehe* Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DIN 1946-6 365
DIN 4108 452 f.
DIN EN 15804 73
DIN V 18599-1 240 f.
DIN V 18599-2 241 f., 251–273
DIN V 18599-3 242, 275–285
DIN V 18599-4 242 f., 287–331
DIN V 18599-5 243 f., 333–361
DIN V 18599-6 244 f., 363–368
DIN V 18599-7 245 f., 387–399
DIN V 18599-8 333–361
DIN V 18599-9 246 f., 401–414
DIN V 18599-10 247, 415–428
DIN V 18599-11 247
DIN V 18599 Beiblätter 247 f.
Dreifach-Verglasung mit sommerlichem Überhitzungsschutz 541–562
Druckfestigkeit von Polystyrol-Hartschaumplatten 175
Druckversuchsstand 181
Durchlauferhitzer zur Warmwasserbereitung 359
– Hilfsenergieaufwand 360
- E**
EEWärmeG *siehe* Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
Eigenfrequenz 105
Einfamilienhaus 495–509
– Abluftsystem 368, 372
– Anlagentechnik 478 f., 491 f.
– – Austausch 496–498
– Barwert 497, 499 f., 502, 504, 507
– Betriebskosten 496, 504
– Brennwertkessel 498 f.
– Endenergiebedarf 496, 498 f., 501, 503 f., 506
– energetischer Gebäudestandard 477–479, 489–492
– – Anlagentechnik 478 f., 491 f.
– – Baukonstruktionen 477 f., 490 f.
– – energetische Bilanzierung 479
– – Wärmedurchgangskoeffizienten 477 f., 490 f.
– energetische Sanierung 495–509
– Gesamt-Primärenergieinhalt (PEI_{ges}) 484 f., 497, 500, 502, 505, 507
– Investitionskosten 502
– Primärenergiebedarf 496, 504, 506
– Sanierung
– – Außenwände 499–501
– – – (mit) Dachsanierung 501–503
– – komplette 503–505
– Treibhauspotenzial (GWP) 485 f., 498, 501, 503, 505, 508
– Versauerungspotenzial (AP) 486, 498, 501, 503, 505, 508
– Zuluftsystem 370, 372
Einheitsklima 277
einschalige biegesteife Wand
– bewertetes Schalldämm-Maß 656
– (mit) biegeweicher Vorsatzschale
– – bewertetes Schalldämm-Maß 749
– – schalltechnisches Verhalten 748
– Rohdichte 657
einschaliges Mauerwerk, bewertetes Schalldämm-Maß 658 f.
Einzelventilator
– Einfamilienhaus 368
– Mehrfamilienhaus 368
– ohne Wärmerückgewinnung 369
– (am) Sammelschacht 368
Elastizitätsmodul, dynamischer 684 f.
– Wärmedämmstoffe 105 f.
elektrische Anschlussleistung
– auf I lx bezogene spezifische 300
– Ermittlung 296, 300
– flächenbezogene 291 f.
– installierte 295
Elektroheizung 350 f.
– Hilfsenergieaufwand 352
Emissionsfaktoren 644
Endenergie 326 f.
– Beispielwerte 323
Endenergiebedarf 219–223
– Befeuchtung 220
– Beleuchtung 222, 242 f., 287–331
– Definition 475
– Einfamilienhaus 501, 503 f., 506
– fernwärmebeheizte Gebäude 407–409
– Heizsysteme 333–361
– Heizung 219, 243 f.
– Hilfsenergien 222
– Klimakälteerzeugung 389
– Klimakältesysteme 245 f.
– Klimasysteme 387–399
– Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen 246
– Kühlsysteme 363–386
– Kühlung 219 f.
– Lüftungsanlagen 363–386
– Lüftung 220 f.
– Lüftungsanlagen 244 f., 363–386
– Mehrfamilienhaus 510, 512, 515
– Photovoltaikanlagen 246 f.
– Raumluftechnik 245 f., 387–399
– Warmwasserbereitung 221, 243 f., 333–361
– Windenergieanlagen 246 f.
– Wohngebäude 474
Endenergieverbrauch von Kraft-Wärmegekoppelten Systemen 401–414
energetische Bewertung 35–37
– Monitoring 37
– Nichtwohngebäude 335–337
– Rechenverfahren 36
– Wohngebäude 335–337
energetische Bilanzierung 211–224, 474
– Bilanzraum 211
– Gebäudemodell 212
– – Beleuchtungsbereiche 228 f.
– – Versorgungsbereich 212

- Zonen 212, 226–228
 - integrale 212–215
 - Nutzenergiebilanzierung 216–218
 - Schritte 215 f.
 - energetische Homogenbereiche 585 f.
 - energetischer Gebäudestandard
 - Bestandsgebäude 489–517
 - Einfamilienhaus 477–479, 489–492
 - Energieanteile 480
 - Mehrfamilienhaus 479 f., 493–495
 - Nachhaltigkeitsvergleich 471–518
 - Neubau 477–489
 - energetisches Gebäudemodell 474
 - energetische Stadtsanierung 581–606
 - Beispiele 596–601
 - Internationale Bauausstellung Hamburg 596–599
 - Riedstadt 596
 - Villach als Modellstadt 599–601
 - Contractingmodelle 595
 - Effizienz 586–589
 - Energiepotenziale 589–592
 - Kosten 593–595
 - Differenzkosten 594 f.
 - Gestehungskosten 594
 - Investitionskosten 593 f.
 - Sanierungskosten 593
 - Modellierung 585–593
 - Nutzen 593–595
 - Energie als Nachhaltigkeitsindikator 19
 - Energieaufwand, kumulierter (KEA) 403
 - Energiebedarfsmatrix 585
 - Energieeffizienz 33, 583
 - Bewertung 31–42
 - erdreichseitige 531–533
 - hydraulische 532
 - Wärmepumpe 349
 - Energieeinsparung 33
 - Energieeinsparverordnung (EnEV) 35 f., 73
 - Energieeintrag, thermischer
 - volumenspezifischer 532
 - Energieerzeugung, urbane
 - regenerative Optionen 591
 - Energiegenossenschaft 595
 - Energiekennwerte 336
 - flächengewichtete 37
 - Verknüpfung 338
 - wetterdatenabhängige 278
 - Energiekonzept, nachhaltiges 519–540
 - Energiemodell für Städte 584–596
 - Energieparteien 585
 - Energiepass 361
 - Energiepotenzial, urbanes 589–592
 - Energiesektoren 585
 - Energieverbrauch, kumulierter (KEV) 403
 - Energieversorgung, nachhaltige 57–68
 - EnEV *siehe* Energieeinsparverordnung
 - Entfeuchtung ohne konventionelle Kälte-technik 282–285
 - Entnahme-Kondensations-Kraftwerk 412
 - Entzündbarkeit 106
 - Environmental Product Declarations (EPD) 73
 - EPBD *siehe* EU-Gebäuderichtlinie
 - EPD *siehe* Environmental Product Declarations
 - Erdreich
 - Wärmekapazität, volumenbezogene 635
 - Erdwärmesonde 521
 - erneuerbare Energien 61 f., 73, 389
 - Potenzial, nutzbares 61
 - Ressourcen, verfügbare 61 f.
 - Vollversorgung mit Energie aus Sonne und Wind 61
 - Wertschöpfung 61
 - Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) 247 f., 410 f.
 - erzeugte Energie 222
 - Estrich
 - bewertetes Schalldämm-Maß, Korrekturwerte 670
 - Trittschallverbesserungsmaß 671 f.
 - EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) 211, 248
- F**
- Fassadenmodule, multifunktionale vorgefertigte zur minimalinvasiven Sanierung 563–580
 - FCKW *siehe* Fluorchlorkohlenwasserstoffe
 - Fenster
 - Einbau 574–577
 - Laibung 575
 - Sanierung im Mehrfamilienhaus 512–516
 - vorgefertigtes multifunktionales 570–573
 - Wärmebrückeneinfluss 576
 - Wärmedurchgangskoeffizient 636 f.
 - Berechnung 448
 - Zargensystem 571
 - Fensterlüftung 254, 264–267, 272
 - bedarfsgeregelte 267
 - Fensterluftwechsel 264–267
 - saisonale Anpassung 265 f.
 - Fenstertür, Wärmedurchgangskoeffizient 636 f.
 - Berechnung 448
 - Fernwärme
 - Bilanzierung 408
 - Heizung 351
 - Hilfsenergieaufwand 352
 - Warmwasserbereitung 359
 - Hilfsenergieaufwand 352
 - fernwärmebeheizte Gebäude
 - Endenergiebedarf 407–409
 - Primärenergiebedarf 407–409
 - Fernwärme-Hausstation 407
 - Wärmeverlust 408
 - Festigkeit von Wärmedämmstoffen
 - Aerogel 118
 - Baumwolle 120
 - Blähglas 121
 - Blähton 123
 - Flachs 124
 - Getreidegranulat 125
 - Hanf 127
 - Holzfaser 128
 - Holzwolle-Leichtbauplatten 131
 - Kalziumsilikat 132
 - Kieselsäure, pyrogene (HDK) 149
 - Kokos 133
 - Kork 135
 - Melaminharzschaum 136
 - Mineralschaum 137
 - Mineralwolle 139
 - Perlite 140
 - Phenolharz 141
 - Polyester 142
 - Polystyrol
 - expandiertes (EPS) 144
 - extrudiertes (XPS) 146
 - Polyurethan (PUR) 148
 - Schafwolle 150
 - Schaumglas 152
 - Schilfrohr 153
 - Seegras 154
 - Stroh 155
 - Vermiculite 162
 - Zellelastomere 163
 - Zellulose 165
 - Feuchtegehalt
 - Ausgleichsfeuchtegehalt 655
 - volumenbezogener 641
 - Feuchterückgewinn 281
 - Feuchteschutz 102 f.
 - Glaser-Nachweis 103
 - feuchtetechnische Kennwerte 614–655
 - Übersicht 611 f.
 - Feuchtigkeitsaufnahme einer Verglasung 558
 - Flachdachdämmung mit Mineralwolle 138
 - Flachs 123 f.
 - Anwendungsbereiche 124
 - gesundheitliche Aspekte 124
 - Herstellung 123 f.
 - Kenngrößen 124
 - ökologische Aspekte 124
 - Verarbeitung 124
 - Flammenausbreitung 106
 - Flammenschutzmittel 116, 143
 - Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) 114 f.
 - Fogging-Test einer Verglasung 558
 - Folie
 - Aluminium-Verbundfolie 159
 - Barrierefolie, polymere 160
 - IR-Transmissionsgrad-Folie 555
 - Kunststofffolie 549
 - Lichtlenkfolie 550 f.
 - mikrostrukturierte 550
 - Polymerfolie, metallisierte 160
 - prismatisch strukturierte 551
 - transluzente 551
 - UV-stabilisierte 551
 - wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke 655
 - Förderbrunnen 521
 - Forschungsinitiative Zukunft Bau 6, 10
 - Forschungs- und Laborbauten,
 - Bewertung 13
 - Freiraum 585
 - frei werdende Wärme 106
 - Fremdwärmenutzungsgrad 335 f.
 - FreshAirWall-System 574
 - funktionale Qualität der Nachhaltigkeit 9, 11, 77–79
- G**
- Gasdichtheit einer Verglasung 558
 - Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk (GuD-HKW) 411
 - Gebäudeautomation 247, 418, 420
 - Gebäudedichtheit 263
 - Gebäudehülle
 - Wärmedurchgangskoeffizient 478, 491, 494
 - wärmeübertragende
 - Bauteilaufbau 478, 490, 493
 - Gebäudekonditionierung 224–226
 - Nutzenergiebedarf 218
 - Gebäudenutzungszonen 271
 - Gebäudeperformance 80
 - Gebäudestandard, energetischer *siehe dort*
 - Gebäudezonierung 340

- Gebrauchstauglichkeit einer Verglasung 557–560
- Gefälledämmung mit Mineralwolle 138
- GEMIS *siehe* Globales Emissionsmodell integrierter Systeme
- Geothermie, oberflächennahe 521
- Optimierung 533 f.
 - thermisches Monitoring 522–531
 - – behördliches 526, 528, 530
 - – Betriebsmonitoring 528 f.
 - – Energiemonitoring 528 f.
 - – Konzept 528–531
 - – Messmethoden 523 f.
 - – Messtechnik 524 f.
 - – Messverfahren 525–528
 - – Volumenstromregelung 534
 - – Wärmeregime 527
- Gesamtenergiegrad (g-Wert) 268 f., 544 f., 552, 556 f.
- Isolierglas 640
 - transparente Wärmedämmung (TWD) 156
 - Verglasung 639
- Gesamt-Primärenergieinhalt (PEI_{ges}) 476
- Einfamilienhaus 484 f., 497, 500, 502, 505, 507
 - Mehrfamilienhaus 487, 511, 514, 516
- Geschäftsbesorgungsvertrag 86
- Geschossdecke
- Dämmung 459–462
 - oberste, Sanierung im Mehrfamilienhaus 512–516
- Gesundheitsgefahren 16
- Getreidegranulat 125
- Anwendungsbereiche 125
 - gesundheitliche Aspekte 125
 - Herstellung 125
 - Kenngrößen 125
 - ökologische Aspekte 125
 - (zur) Trittschalldämmung 125
 - Verarbeitung 125
- Gipskartonplattenwand, bewertetes Schalldämm-Maß 752
- Glas-Abstandhalter 448
- Glaser-Nachweis zum Feuchtschutz 103
- Glasfaser, Wärmeleitfähigkeit 98
- Glasscheibe *siehe auch* Verbundglas 551 f.
- emaillierte 551
 - lichtstreuende 560
 - Low-E-Scheibe 551
 - Oberflächentemperatur 560
 - strukturierte 551
- Glasvorbau, unbeheizter 270
- Glaswolle 139
- Gleichwertigkeitsnachweis 445 f., 452
- Globales Emissionsmodell integrierter Systeme (GEMIS) 403
- Global Warming Potential (GWP₁₀₀) *siehe auch* Treibhauspotenzial 115
- Green Building Certificate 80
- Gründungsplatte, Bemessung 171
- Grundwasserkühlung 397
- GuD-HKW *siehe* Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk
- g-Wert *siehe* Gesamtenergiegrad
- GWP *siehe* Treibhauspotenzial
- H**
- Hallenheizsystem 244
- Hallraum 104
- Hanf 126 f.
- Anwendungsbereiche 126 f.
 - gesundheitliche Aspekte 127
 - Herstellung 126
 - (als) Innenwanddämmung 126
 - Kenngrößen 127
 - ökologische Aspekte 127
 - (als) Untersparrendämmung 126
 - Verarbeitung 126 f.
 - (als) Zwischensparrendämmung 126
- Haute Qualité Environnementale (HQE) 74
- HBCD *siehe* Hexabromcyclododecan
- HDK *siehe* Kieselsäure, pyrogene
- Heizenergiebedarf
- Bilanzierung 380
 - Deckung 376
- Heizkasten 99
- Heizlast 242, 254, 348
- Heizsysteme, Endenergiebedarf 333–361
- Heizung *siehe auch* Luftheizungsanlage
- Bewertung nach DIN V 18599-5 341–352, 360 f.
 - – Ausgangsgrößen 344
 - – Eingangsgrößen 343
 - – Gleichungen 343
 - – Hilfsenergie 351
 - – Kessel 348
 - – Solaranlage 350
 - – Wärmepumpe 349
 - – Wärmespeicherung 347
 - – Wärmeübergabe 345
 - – Wärmeverteilung 346
 - Endenergiebedarf 219, 243 f.
 - Hilfsenergie 351 f.
 - Kraft-Wärme-Kopplung 351
 - Nutzenergiebedarf 216–218, 251–273
 - Teilbeheizung *siehe dort*
 - Wärmeerzeuger 348
 - Wärmespeicherung 347
 - Wärmeverteilung 346 f.
- Heizwärmebedarf, Berechnung 255
- Heizwärmepumpe als Kältemaschine 376
- Hexabromcyclododecan (HBCD) 116
- Hilfsenergie 337
- Endenergiebedarf 222
 - Heizung 351 f.
 - – Bewertung 351
 - – Warmwasserbereitung 359 f.
 - – Bewertung 359
- Hohlraumschüttung mit Blähglas 121
- Holzbalkendecke, bewertetes Schalldämm-Maß
- Korrekturwerte 670
- Holzbautrennwand, bewertetes Schalldämm-Maß 753 f.
- Holzfasern 127–129
- Anwendungsbereiche 128
 - (zur) Aufsparendämmung 128
 - (zur) Außenwanddämmung 128
 - gesundheitliche Aspekte 128 f.
 - Herstellung 127 f.
 - Kenngrößen 128
 - ökologische Aspekte 128 f.
 - Verarbeitung 128
- Holzfußboden
- bewertetes Schalldämm-Maß, Korrekturwerte 670
 - Trittschallverbesserungsmaß 671 f.
- Holz-Großelemente 567 f.
- Holz-Kleinelemente 569–579
- Holzwohle-Leichtbauplatten 129–131
- Anwendungsbereiche 130 f.
 - gesundheitliche Aspekte 131
 - Herstellung 129 f.
 - Kenngrößen 131
 - ökologische Aspekte 131
 - (als) Putzträger 130
 - (zur) Raumakustikverbesserung 130
 - (zur) Untersparrendämmung 130
 - Verarbeitung 130 f.
- Holzwohle-Mehrschichtplatten *siehe* Holzwohle-Leichtbauplatten
- HQE *siehe* Haute Qualité Environnementale
- Hydrophobierung 136
- I**
- Industriekraftwerk 411 f.
- Infiltrationsluftwechsel 241, 254, 263 f.
- Informationsportal Nachhaltiges Bauen 7
- Informationssystem WECOBIS 13, 17 f.
- Innendämmung 446, 459
- (mit) Hanf 126
 - partielle 434
- Innenraumhygiene 17
- Insektizide 150
- Investitionskosten eines Gebäudes 11
- IR-Durchlässigkeit einer Verglasung 555
- IR-Transmissionsgrad-Folie 555
- ISO-Allokation 407
- Isolierglas
- Beständigkeit 557–559
 - – Feuchtigkeitsaufnahme 558
 - – Fogging 558
 - – Gasdichtheit 558
 - Gesamtenergiegrad 640
- J**
- Jute 116
- K**
- Kälteerzeuger 392
- Kälteerzeuger 392–395
- Kältemaschine 389, 393, 521
- Absorptionskältemaschine *siehe dort*
 - (mit) integriertem Freikühlregister 396
 - – Effizienzfaktoren 396
 - Kompressionskältemaschine *siehe dort*
 - wassergekühlte, Teillasteffizienz 395
- Kältequellen, interne 270
- Kältespeicher 389
- Kälteverteilung 392
- Kaltwasserhydraulik 390
- Kaltwasserkühler 393
- Kaltwassernetz, Betrieb 391
- Kaltwassersysteme, Leistungsregelung 391
- Kaltwasserverteilung 389 f.
- Kalziumsilikat 131 f.
- Anwendungsbereiche 132
 - gesundheitliche Aspekte 132
 - Herstellung 131 f.
 - Kenngrößen 132
 - ökologische Aspekte 132
 - (zur) Schimmelpilzverhinderung 132
 - Verarbeitung 132
- Kapillarkondensation 433
- KEA *siehe* kumulierter Energieaufwand
- Kellerdecke, Sanierung im Mehrfamilienhaus 512–516
- Kerndämmung mit Phenolharz 141
- Kessel
- Brennwärtekessel 498 f.
 - Heizung 348 f.
 - – Bewertung 348

- Hilfsenergieaufwand 352
- Regelung 348
- Warmwasserbereitung 357f.
- – Bewertung 357
- – Hilfsenergieaufwand 360
- KEV *siehe* kumulierter Energieverbrauch
- Kieselsäure, pyrogene (HDK) 148f.
- Anwendungsbereiche 149
- gesundheitliche Aspekte 149
- Herstellung 148f.
- Kenngrößen 149
- ökologische Aspekte 149
- (als) Stützkernmaterial 149
- (als) Vakuumdämmelement 149
- Verarbeitung 149
- Wärmeleitfähigkeit 98
- Kimmstein 454f.
- Klimaanlage
 - Teilklimaanlage *siehe dort*
 - Vollklimaanlage *siehe dort*
- Klimadaten 415–428
- Klimaregionen 247, 418f.
- Referenzklima 418
- Klimakälteerzeugung, Endenergiebedarf 389
- Klimakältesysteme, Endenergiebedarf 245f.
- Klimamodell für Städte 584–596
- Klimarandbedingungen 425
- Klimaregionen 247, 418f.
- Klimaschutz 33, 581–606
 - Konzept 589
 - Ziele 583
- Klimasysteme
 - Endenergiebedarf 387–399
 - (für) Nichtwohnungsbau 387–399
- Klimatisierung
 - solare 282
 - sorptionsgestützte 242
 - – Zustandsänderungen 284
- Klimawandel 59f.
 - 2°-Ziel 59
 - Brennstoffe, fossile
 - Abhängigkeit 60
 - CO₂-Ausstoß 59
 - Förderung, Effizienz 59
- Kohlendioxid *siehe* CO₂
- Kokos 132f.
 - Anwendungsbereiche 133
 - gesundheitliche Aspekte 133
 - Herstellung 132f.
 - Kenngrößen 133
 - ökologische Aspekte 133
 - Schadstoffemission 133
 - Verarbeitung 133
- Kompressionskältemaschine 391
 - luftgekühlte 393
 - wassergekühlte 393
- Konformitätsprüfung 13
- Konstantlichtkontrolle 243, 292, 305
- Kork 133–135
 - Anwendungsbereiche 134
 - gesundheitliche Aspekte 135
 - Herstellung 133f.
 - Kenngrößen 135
 - ökologische Aspekte 135
 - Verarbeitung 134
 - (zur) Vibrationsdämpfung 134
 - Wärmeleitfähigkeit 98
- Korkeichen 134
- Kraft-Wärme-gekoppelte Systeme
 - Bilanzierung 409
 - Endenergieverbrauch 246, 401–414
 - Entnahmezweig 406
 - Kondensationszweig 406
 - primärenergetische Bewertung 404–407
 - Primärenergieverbrauch 246, 401–414
 - Kraft-Wärme-Kopplung
 - Heizung 351
 - Warmwasserbereitung 359
 - Kraft-Wärme-Kopplungsanlage *siehe* Kraft-Wärme-gekoppelte Systeme
 - Kriechverhalten von Wärmedämmstoffen 171
 - Kühlbedarf, Berechnung 255
 - Kühlfaktoren 378, 384
 - Kühlkonzepte 365–378
 - Kühlrippeneffekt 431
 - Kühlsysteme 384f.
 - Endenergiebedarf 363–386
 - Erzeugerkälteabgabe 384
 - Erzeugung 384
 - (mit) Heizwärmepumpe als Kältemaschine 376
 - Speicherung 385
 - Übergabe 384
 - Verteilung 384
 - (für) Wohnungsbau 363–386
 - Kühlturm 395
 - Kühlung 245
 - adiabate 280
 - aktive 378
 - Endenergiebedarf 219
 - freie 246, 391, 395–397
 - – (im) Alternativbetrieb 396
 - – (über) Kühlturm 395
 - – (über) Rückkühlwerk 395–397
 - geothermische 246, 397f.
 - Grundwasserkühlung 397
 - Nutzenergiebedarf 216–218, 251–273, 389
 - ohne konventionelle Kältetechnik 282–285
 - passive 376, 378
 - Rückkühlung 395–397
 - sorptionsgestützte 282–285
 - Systemübersicht 378
 - Verdunstungskühlung *siehe dort*
 - Kühlwasserverteilung 389f.
 - kumulierter Energieaufwand (KEA) 403
 - kumulierter Energieverbrauch (KEV) 403
 - Kundt'sches Rohr 104
 - Kunstharz 115
 - Kunstlicht *siehe* Beleuchtung, künstliche
 - Kunststofffolie 549
 - KWK-Anlage *siehe* Kraft-Wärme-gekoppelte Systeme
 - KWK-Richtlinie harmonisierte Referenzwirkungsgrade 405
 - Kyoto-Protokoll 72

L

 - Latex 116
 - LCA *siehe* Life Cycle Assessment
 - Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) 10, 80f.
 - Lebenszyklus 8, 11
 - (eines) Gebäudes 46
 - Kosten 34, 39, 47f., 475
 - Kostenanalyse 47f., 51f.
 - – Abbruchkosten 47
 - – Betriebskosten 47
 - – Diskontierung 52
 - – Facility-Management-Kosten 48
 - – Folgekosten 47
 - Herstellungskosten 47f.
 - Instandsetzungskosten 47
 - Kapitalwerte 52
 - Leerstandskosten 48
 - Nutzungskosten 47
 - – (im) Hochbau 48
 - – Umnutzungskosten 47
 - – Whole Life Cost 47
 - – Zinseffekte 52
 - Kostenrechnung 6, 11, 47, 75
 - lebenszyklusorientierte Planung 43–55
 - integrale 45
 - sequentielle 45
 - LED-Ersatzlampen 303
 - LED-Leuchten 243, 303
 - LEED *siehe* Leadership in Energy and Environmental Design
 - Leitfaden Nachhaltiges Bauen 6–10
 - Zielvereinbarungen 10
 - Leuchten *siehe unter* Beleuchtung, künstliche
 - Lichtkuppel, Wärmedurchgangskoeffizient 640
 - Lichtlenkfolie 550f.
 - Lichtlenkung 317
 - Lichtreflexionsgrad 295
 - Lichtstärkeverteilungskurven 297
 - Lichttransmissionsgrad
 - effektiver 319f.
 - – Verteilungsschlüssel 320
 - transparente Wärmedämmung (TWD) 156
 - Verglasung 639
 - Life Cycle Assessment (LCA) *siehe auch* Ökobilanz 46, 476
 - Emissionen 582
 - Life Cycle Costing *siehe* Lebenszyklus, Kosten
 - Lignin 115
 - Luft
 - Qualität 38
 - (als) Wärmeträger 383
 - Luftaufbereitung
 - Nutzenergiebedarf 216, 218
 - thermische, Nutzenergie 275–285
 - Luftdichtheit 570
 - Luftheizungsanlage *siehe auch* Heizung 376, 383f.
 - Bilanzierung, Standardwerte 384
 - Endenergiebedarf 363–386
 - Erzeugerwärmeabgabe 384
 - Gerätevarianten 377
 - Luft als Wärmeträger 383
 - Standardwerte 377
 - Systemvarianten 376
 - Wärmeverluste 384
 - (für) Wohnungsbau 363–386
 - Luftschalldämmung, Massivdecke 755f.
 - Luftschichtdicke, wasserdampfdiffusionsäquivalente 102
 - Lüftung 241, 263–268
 - bedarfsgeregelte 398f.
 - – Außenluftvolumenstrom 399
 - Endenergiebedarf 220f.
 - Fensterlüftung *siehe dort*
 - freie 366
 - mechanische 267f.
 - Nutzenergiebedarf 218
 - Systemübersicht 365
 - ventilatorgestützte 366
 - Lüftungsanlage
 - Endenergiebedarf 244f., 363–386
 - (für) Wohnungsbau 363–386

- Lüftungsgerät, fassadenintegriertes 573
 Lüftungskonzepte 365–378
 Lüftungssystem 365
 – bedarfsgeregeltes 389
 – innovatives 573 f.
 Lüftungstechnische Maßnahmen 365
 Luftwechsel
 – Anlagenluftwechsel 385
 – Außenluftwechsel *siehe dort*
 – Fensterluftwechsel *siehe dort*
 – Infiltrationsluftwechsel 241, 254, 263 f.
 – saisonaler 265 f., 367
 – Standardwerte 367
- M**
 Magnesit 116
 Massivdecke
 – bewertetes Schalldämm-Maß 757
 – Luftschalldämmung 755 f.
 – Norm-Trittschallpegel, äquivalenter bewerteter 670
 – Trittschalldämmung 755 f.
 Materialgewinnung, nachhaltige 16
 Materialkosten von Wärmedämmstoffen
 – Aerogel 118
 – Baumwolle 120
 – Blähglas 121
 – Blähton 123
 – Flachs 124
 – Getreidegranulat 125
 – Hanf 127
 – Holzfasern 128
 – Holzwolle-Leichtbauplatten 131
 – Kalziumsilikat 132
 – Kieselsäure, pyrogene (HDK) 149
 – Kokos 133
 – Kork 135
 – Melaminharzschaum 136
 – Mineralschaum 137
 – Mineralwolle 139
 – Perlite 140
 – Phenolharz 141
 – Polyester 142
 – Polystyrol
 – – expandiertes (EPS) 145
 – – extrudiertes (XPS) 146
 – Polyurethan (PUR) 148
 – Schafwolle 150
 – Schaumglas 152
 – Schilfrohr 153
 – Seegrass 154
 – Stroh 155
 – transparente Wärmedämmung (TWD) 156
 – Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 158
 – Vakuumisoliationspaneele (VIP) 161
 – Vermiculite 162
 – Zellelastomere 163
 – Zellulose 165
 Mauerwerk, einschaliges *siehe dort*
 Mauerwerkstoffe
 – feuchtetechnische Kennwerte 653 f.
 – Wärmekapazität, spezifische 653 f.
 Mehrfamilienhaus 509–517
 – Abluftsystem 368, 372
 – Anlagentechnik 480, 494 f.
 – Austausch 509–512
 – Barwert 511, 513, 515
 – Betriebskosten 510, 513
 – Endenergiebedarf 510, 512, 515
 – energetischer Gebäudestandard 479 f., 493–495
 – Anlagentechnik 480, 494 f.
 – Baukonstruktionen 479 f., 493 f.
 – energetische Bilanzierung 480
 – – Wärmedurchgangskoeffizienten 479 f., 493 f.
 – Gesamt-Primärenergieinhalt (PEI_{ges}) 487, 511, 514, 516
 – Primärenergiebedarf 510
 – Sanierung
 – – Außenwände 512–516
 – – Fenster 512–516
 – – Geschossdecke, oberste 512–516
 – – Kellerdecke 512–516
 – – komplette 514–516
 – Transmissionswärmeverlust 509
 – Treibhauspotenzial (GWP) 487 f., 511, 514, 516
 – Versauerungspotenzial (AP) 488, 512, 514, 516
 – Zuluftsystem 370, 372
 Melaminharzschaum 135 f.
 – Anwendungsbereiche 135 f.
 – Entzündungstemperatur 136
 – gesundheitliche Aspekte 136
 – Herstellung 135
 – Kenngrößen 136
 – ökologische Aspekte 136
 – Verarbeitung 135 f.
 Mietspiegel, ökologischer 595
 Mineralfaser 115
 – Wärmeleitfähigkeit 98
 Mineralschaum 136 f.
 – Anwendungsbereiche 137
 – gesundheitliche Aspekte 137
 – Herstellung 136
 – Kenngrößen 137
 – ökologische Aspekte 137
 – Verarbeitung 137
 Mineralwolle 137–139
 – (zur) Akustikdämmung 138
 – Anwendungsbereiche 138 f.
 – (zur) Flachdachdämmung 138
 – (zur) Gefälledämmung 138
 – gesundheitliche Aspekte 139
 – Herstellung 137 f.
 – Kenngrößen 139
 – ökologische Aspekte 139
 – Sandwichelemente 138
 – Verarbeitung 138 f.
 – (als) Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) 138
 Molekülketten 174
 Molke 116
 Monatsbilanzverfahren 445
- N**
 Nachhaltige Energieversorgung 57–68
 Nachhaltige Entwicklung 33
 Nachhaltige Materialgewinnung 16
 Nachhaltiges Bauen *siehe auch* Nachhaltigkeit 3–29
 – bauphysikalische Einflussgrößen 41
 – Bewertungsmethodik 11–13
 – Bewertungsstufen 13
 – Bewertungssysteme
 – – (des) Bundes (BNB) 6
 – – Module für die Nutzungsphase 13
 – – Weiterentwicklung 13 f.
 – Geschäftsstelle 6 f.
 – Informationsportal 7
 – Kriterien 11
 – Steckbriefe 11
 – Leitfaden 6–10
 – Zielvereinbarungen 10
 – Runder Tisch 6
 – Schutzgüter 8
 – Schutzziele 8
 – Zertifizierungssystem 10
 nachhaltiges Energiekonzept 519–540
 Nachhaltigkeit *siehe auch* Nachhaltiges Bauen
 – Anforderungen an Baustoffe 14–19
 – Beurteilung 31–42
 – Bewertungsablauf 34
 – Bewertungssysteme 42, 46, 69–89
 – – Anwendung 69–89
 – Dimensionen 6, 8, 35, 71
 – Gebäudestandard, energetischer *siehe dort*
 – Koordinierung 25–28
 – Qualität *siehe* Qualität der Nachhaltigkeit
 – Säulen *siehe* Nachhaltigkeit, Dimensionen
 – Standortmerkmale 77
 – Strategie der Bundesregierung 72
 – – Enquete-Kommission 72
 – – Kyoto-Protokoll 72
 – – Ressourcenschonung 72
 – Zertifikatsstufen 80 f.
 – Zertifizierung
 – – Beteiligte 85
 – – Institute 86
 – – Systeme 73–82
 – Zielerfüllungsgrad 82
 Nachhaltigkeitsindikator Energie 19
 Nachheizregister 380
 – elektrische 380
 – wasserführende 380
 Nachheizung
 – dezentrale 377
 – elektrische 377
 – raumweise 376
 – wassergeführte 377
 – zentrale 376 f.
 Nahwärme
 – Heizung 351
 – – Hilfsenergieaufwand 352
 – – Warmwasserbereitung 359
 – – Hilfsenergieaufwand 360
 Nanogel 117
 Nennkälteleistungszahl 392, 394
 Netzwerk Nachhaltiger Bundesbau 26
 Neubau
 – Amortisationsdauer 483 f.
 – Barwert 482 f.
 – Betriebskosten 481 f.
 – energetischer Gebäudestandard 477–489
 – Energieeinsparung 481
 – Erstellungskosten 481 f.
 – Instandhaltung 482
 – Primärenergiebedarf 565
 Nichtwohngebäude
 – energetische Bewertung 335–337
 – Nutzungsrandbedingungen 247, 417 f., 420–425
 Nichtwohnungsbau
 – Klimasysteme 387–399
 – Raumlufttechnik 387–399
 Norm-Trittschallpegel, äquivalenter bewerteter
 – Massivdecke 670
 – Treppenlauf 671
 – Treppenpodest 671

- Nutzbelichtung, relative 309–311, 318, 321
 – Bestimmung 311, 322 f.
 Nutzenergie 326 f.
 – Beispielwerte 323
 – (der) thermischen Luftaufbereitung 275–285
 Nutzenergiebedarf
 – Außenluftaufbereitung 389
 – Beleuchtung *siehe unter* Beleuchtung, künstliche
 – Gebäudekonditionierung 218
 – Heizung 251–273
 – Heizwärme 216–218
 – Kühlung 216–218, 251–273, 389
 – Luftaufbereitung 216, 218
 – Lüftung 218
 – Warmwasserbereitung 216 f., 243 f., 419, 425
 Nutzenergiebilanzierung 216–218
 Nutzeranforderungen 34
 Nutzerzufriedenheit 33 f., 38
 Nutzkältebedarf 279
 – Reduzierung 281
 Nutzungsdauer
 – (von) Bauteilen 13
 – Definition 475
 Nutzungsgrad, Definition 337
 Nutzungskosten eines Gebäudes 11, 34, 39
 Nutzungsprofil eines Gebäudes 426–428
 Nutzungsrandbedingungen 415–428
 – Nichtwohngebäude 247, 417 f., 420–425
 – Wohngebäude 247, 417–420
 n_{50} -Wert der Gebäudehülle 264
- O**
 Offshore-Windenergie 62–66
 – 2-%-Szenario 62 f.
 – Anlagenkonzepte 65 f.
 – Ausfallstatistik 65
 – Kostenreduktion 62
 – Standorte
 – – Bewertung 65
 – – komplexe 65 f.
 – technologische Entwicklungen 63–65
 – – Fertigungskonzepte 63
 – – Leistungselektronik 64
 – – Logistikkonzepte 63
 – – Wirkungsoptimierung 63
 – Tragstrukturen 65 f.
 – Verfügbarkeit 65
 – Zugangskonzepte 66
 ÖKOBÄU.DAT 13
 Ökobilanz 40, 46 f., 75, 476
 – graue Energie 45
 – Umwelteffekte 49
 – Umwelteffizienz 49
 – Umweltkategorien 47
 – Wirkungsabschätzung 47
 – Wirkungskategorien 47
 Ökobilanzierung 6, 15
 Ökologie 6, 8, 71
 ökologische Qualität der Nachhaltigkeit 9, 11, 15, 35, 77–79
 ökologischer Mietspiegel 595
 Ökonomie 6, 8, 71
 ökonomische Qualität der Nachhaltigkeit 9, 11, 17, 35, 77–79
 Onshore-Windenergie
 – Ausfallstatistik 65
 – Naben, größere 65
 – technologische Entwicklungen 63–65
 – – Fertigungslogistik 63
 – – Leistungselektronik 64
 – – Logistikkonzepte 63
 – – Wirkungsoptimierung 63
 – Türme, hohe 65
 Ozonbildungspotenzial 15
 Ozonschichtabbaupotenzial 15
- P**
 Parkgarage 446
 PEI_{ges} *siehe* Gesamt-Primärenergieinhalt
 Pentan 115
 Perlite 139 f.
 – Anwendungsbereiche 140
 – gesundheitliche Aspekte 140
 – Herstellung 139 f.
 – Kenngrößen 140
 – ökologische Aspekte 140
 – Verarbeitung 140
 Pestizide 150
 Phenolharz 141
 – Anwendungsbereiche 141
 – gesundheitliche Aspekte 141
 – Herstellung 141
 – Kenngrößen 141
 – (zur) Kerndämmung 141
 – ökologische Aspekte 141
 – Verarbeitung 141
 Photovoltaikanlage
 – Endenergiebedarf 246 f.
 – Primärenergiebedarf 246 f.
 Polyester 141 f.
 – Anwendungsbereiche 142
 – gesundheitliche Aspekte 142
 – Herstellung 141 f.
 – Kenngrößen 142
 – ökologische Aspekte 142
 – Verarbeitung 142
 Polymerfolie, metallisierte 160
 Polystyrol
 – expandiertes (EPS) 116, 142–145, 171 f.
 – – Anwendungsbereiche 144
 – – gesundheitliche Aspekte 145
 – – Heizwert 145
 – – Herstellung 142–144
 – – Kenngrößen 144 f.
 – – ökologische Aspekte 145
 – – Verarbeitung 144
 – – Wärmeleitfähigkeit 98, 173
 – extrudiertes (XPS) 114, 145–147, 171 f.
 – – Anwendungsbereiche 145 f.
 – – gesundheitliche Aspekte 146 f.
 – – Herstellung 145
 – – Kenngrößen 146
 – – ökologische Aspekte 146 f.
 – – Verarbeitung 145 f.
 – – Verlegung 172
 – – Wärmeleitfähigkeit 98, 172 f.
 – Hartschaumplatten
 – – CT-Prüfung 199–203
 – – dauerhafte Belastung 176 f.
 – – druckbeanspruchte 177–179
 – – Druckfestigkeit 175
 – – Fließzone 175
 – – Kriechdehnungsrate 177
 – – Kriechkurve 185
 – – Kriechverformung 180, 186, 188, 190–193, 195–198
 – – Kriechverhalten 177, 182–199
 – – Bestimmtheitsmaß 186–188, 193, 197
 – – Findley-Ansatz 183, 185 f., 189
 – – LCPC-Modell 185
 – – Regressionsanalyse 184, 186, 188, 196
 – – – Struik-Ansatz 184, 189
 – – – Versuchsergebnisse 187, 196
 – – Kriechversuche 197
 – – Kurzzeitbelastung 174–176
 – – Materialverdichtung 175
 – – Mikrostruktur 199–203
 – – Schaumhaut 200–203
 – – schubbeanspruchte 179–181, 195–199
 – – schub-druckbeanspruchte 182, 195–199
 – – Schubspannungs-Gleitungs-Kurven 180
 – – Tragverhalten 174–182
 – – Verformungsverhalten 174–177, 187, 189
 – – (zur) Wärmedämmung 169–205
 – – Zeit-Schubverformung 198
 – – Zeit-Verformungsverhalten 191 f., 194
 – – Zellstruktur 200
 Polyurethan (PUR) 114, 147 f.
 – Anwendungsbereiche 147 f.
 – gesundheitliche Aspekte 148
 – Herstellung 147
 – Kenngrößen 148
 – ökologische Aspekte 148
 – Verarbeitung 147 f.
 – Wärmeleitfähigkeit 98
 – Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl 103
 Prerequisites 80
 Primärenergiebedarf 223 f.
 – Definition 475
 – Einfamilienhaus 504, 506
 – fernwärmebeheizte Gebäude 407–409
 – Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen 246
 – Mehrfamilienhaus 510
 – Neubau 565
 – Photovoltaikanlagen 246 f.
 – Umrechnungsfaktoren für Endenergie 224
 – Wärmedämmstoffe, Rohstoffgewinnung 114
 – Windenergieanlagen 246 f.
 – Wohngebäude 474
 Primärenergiebilanz 241
 Primärenergieeinsparung 406 f.
 Primärenergiefaktoren 35, 241, 403 f.
 Primärenergieinhalt, gesamter (PEI_{ges}) *siehe* Gesamt-Primärenergieinhalt
 Primärenergiekennwert 35
 Primärenergieverbrauch von Kraft-Wärme-gekoppelten Systemen 401–414
 Prozessqualität 9, 11, 77–79
 Putz, flächenbezogene Masse 657
 Putzträger, Holzwolle-Leichtbauplatten 130
- Q**
 Qualität der Nachhaltigkeit 6, 9, 71
 – funktionale 9, 11, 77–79
 – ökologische 9, 11, 15, 35, 77–79
 – ökonomische 9, 11, 17, 35, 77–79
 – Prozessqualität 9, 11, 77–79
 – soziale 35
 – soziokulturelle 9, 11, 77

- Standortqualität 77–79
- technische 8 f., 11, 35, 77–79
- Qualitätssiegel Nachhaltiger Wohnungsbau 77
- R**
- Radioaktivität von Blähton 123
- Randverbund
 - Wärmedurchgangskoeffizient, längenbezogener 448
- Rat für Nachhaltige Entwicklung 6
- Rauchentwicklung 106
 - Klassifizierung 107
 - Rate 106
- Rauchmenge 106
- Raumakustikverbesserung mit Holz- wolle-Leichtbauplatten 130
- Raumklima 422–424
 - Feuchteanforderung 422
 - Raumklimasysteme 392 f.
 - luftgekühlte 393
- Raumkühlung *siehe* Kühlung
- Raumlufttechnik
 - Endenergiebedarf 245 f., 387–399
 - (für) Nichtwohnungsbauelemente 387–399
- Raumlufttemperatur 422
- Raum-Solltemperatur 419, 423
- Raumtemperatur 258–261
 - 4-Kelvin-Regelung 260
 - (in) angrenzenden Zonen 258, 260
 - Bilanzzone 260 f.
 - Heizfall 258
 - Kühlfall 258
 - Schwankung, zugelassene 259
- Raumtiefenindex zur Tageslichtquotient-Bestimmung 314
- Raytracing-Verfahren 553
- Referenzklima 247
- Reflexionsgrad 295
- regenerative Energien *siehe* erneuerbare Energien
- Ressourceninanspruchnahme 40
- Ressourcenmanagement 45
- Ressourcenschonung 33, 72
- Ressourcenverbrauch 11
- Richtlinien für die Durchführung von Baumaßnahmen des Bundes 8
- Rohdichte 97, 113, 614–623, 627–633, 646–651
 - Aerogel 118
 - Baumwolle 120
 - Blähglas 121
 - Blähton 123
 - Definition 107
 - einschalige biegesteife Wand 657
 - Ermittlung 107
 - Flachs 124
 - Getreidegranulat 125
 - Hanf 127
 - Holzfaser 128
 - Holz- wolle-Leichtbauplatten 131
 - Kalziumsilikat 132
 - Kieselsäure, pyrogene (HDK) 149
 - Kokos 133
 - Kork 135
 - Melaminharzschäumung 136
 - Mineralschäumung 137
 - Mineralwolle 139
 - Perlite 140
 - Phenolharz 141
 - Polyester 142
 - Polystyrol
 - expandiertes (EPS) 144
- extrudiertes (XPS) 146
- Polyurethan (PUR) 148
- Schafwolle 150
- Schaumglas 152
- Schilfrohr 153
- Seegras 154
- Stroh 155
- transparente Wärmedämmung (TWD) 156
- Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 158
- Vakuuminulationspaneele (VIP) 161
- Vermiculite 162
- Wärmedämmstoffe 107, 113, 627
- Zellelastomere 163
- Zellulose 165
- Rückkühlung 395–397
- Rücklauftemperatur 345
- ruhende Luftschichten, Wärmedurchlasswiderstand 634
- S**
- Sandwichelemente aus Mineralwolle 138
- Sanierung mit vorgefertigten Bauteilen 563–580
- Sättigungsdampfdruck 641
- Sauerstoffpermeation 159
- Saugbrunnen 521
- SBI *siehe* Single Burning Item
- Schadstoffemission durch Kokos 133
- Schafwolle 149 f.
 - Anwendungsbereiche 150
 - gesundheitliche Aspekte 150
 - Herstellung 149 f.
 - Kenngrößen 150
 - ökologische Aspekte 150
 - Verarbeitung 150
- Schallabsorptionsfläche, äquivalente 103 f.
 - Gestühl 682
 - Personen 682
- Schallabsorptionsgrad 103 f., 673–680, 683
 - bewerteter 103 f., 681 f.
 - frequenzabhängiger 103
 - praktischer 103, 681 f.
- Schalldämm-Maß, bewertetes
 - Decke 656
 - einschalige biegesteife Wand 656
 - einschaliges Mauerwerk 658 f.
 - (mit) biegeweicher Vorsatzschale 749
 - Gipskartonplattenwand 752
 - Holzbautrennwand 753 f.
 - Korrekturwerte
 - biegesteife Wand 757
 - Decke 757
 - Estrich 758
 - Holzbalkendecke 758
 - Holzfußboden 758
 - zweischalige Wand aus biege- weichen Schalen 758
 - Massivdecken 757
 - zweischalige Wand aus biege- weichen Schalen 749–751
- Schallreflexionsgrad 103
- Schallschutz 103–106
 - (mit) Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 158
- schallschutztechnische Kennwerte 656–685
 - Übersicht 613 f.
- Schallwellenwiderstand 684
- Schaumglas 150–152
 - Anwendungsbereiche 151 f.
 - gesundheitliche Aspekte 152
 - Herstellung 150 f.
 - Kenngrößen 152
 - ökologische Aspekte 152
 - Verarbeitung 151 f.
- Schaumglasplatten 171 f.
- Schaumglasschüttung 171 f.
- Schilfrohr 152 f.
 - Anwendungsbereiche 153
 - gesundheitliche Aspekte 153
 - Herstellung 152 f.
 - Kenngrößen 153
 - ökologische Aspekte 153
 - Verarbeitung 153
- Schimmelpilz
 - Bildung 432 f., 442, 459, 466
 - Verhinderung mit Kalziumsilikat 132
- Schub-Druck-Versuchsstand 182
- Schubversuchsstand 179, 182
- Sedimentationsschutzplan 84
- Seegras 153 f.
 - Anwendungsbereiche 154
 - gesundheitliche Aspekte 154
 - Herstellung 153 f.
 - Kenngrößen 154
 - ökologische Aspekte 154
 - Verarbeitung 154
- Siedlungsraum 585
- Single-Burning-Item(SBI)-Test 107
- Skelettbau
 - Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 447
- Sockelanschluss 439
- Soda 116
- Solaranlage
 - Heizung 350
 - Bewertung 350
 - Hilfsenergieaufwand 352
 - Warmwasserbereitung 359
 - Bewertung 358
 - Hilfsenergieaufwand 360
 - solarer Energieeintrag, Steuerung 544–546
 - mechanische Systeme 544 f.
 - prismatische Systeme 545 f.
 - Prismenplatte 545–547
 - Prismenscheibe 546
 - Winkelsensitivität 546
 - schaltbare Systeme 545
- Sonnenschutz 317
 - Abminderungsfaktor 639 f.
 - feststehender 268
 - manuell gesteuerter 269
 - variabler 268
 - zeitgesteuerter 269
- Sonnenschutzvorrichtung *siehe* Sonnen- schutz
- Sorption 282
- soziale Qualität der Nachhaltigkeit 35
- Soziokultur 6, 8, 71
- soziokulturelle Qualität der Nachhaltig- keit 9, 11, 77–79
- Space-Time-Energy-Model (STEM) 584
- Staatssekretärsausschuss für Nachhaltige Entwicklung 6, 28
- Stadtsanierung, energetische *siehe* dort
- Stahlleichtbau
 - Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 448

- Stahl-Sandwichelemente
 – Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 448
 Steifigkeit, dynamische 105
 – Flachs 124
 – Hanf 127
 – Holzfaser 128
 – Holzwolle-Leichtbauplatten 131
 – Kokos 133
 – Kork 135
 – Mineralschaum 137
 – Mineralwolle 139
 – Polystyrol
 – – expandiertes (EPS) 145
 – – extrudiertes (XPS) 146
 – Schafwolle 150
 – Vermiculite 162
 – Wärmedämmstoffe 105
 – Zellulose 165
 Steinwolle 139
 – Wärmeleitfähigkeit 98
 STEM *siehe* Space-Time-Energy-Model
 Strahlungsabsorptionsgrad 644
 Strahlungskonstanten 644
 Strahlungstransport 553
 Strahlungswärme 241 f.
 Strahlungswärmequellen 254
 Strahlungswärmesenken 254
 Streifenfundament 446
 Stroh 154 f.
 – Anwendungsbereiche 154 f.
 – gesundheitliche Aspekte 155
 – Herstellung 154
 – Kenngrößen 155
 – ökologische Aspekte 155
 – Verarbeitung 154 f.
 Strohleichtbauplatten 154
 Stromgutschrift 406 f.
 Stromkennzahl 407
 Strömungswiderstand
 – Flachs 124
 – Hanf 127
 – Holzfaser 128
 – Holzwolle-Leichtbauplatten 131
 – Melaminharzschäum 136
 – Mineralwolle 139
 – Polyester 142
 – Schafwolle 150
 – Zellulose 165
 Stromverlust 404 f.
 Stützfasern 116
 – Jute 116
 – Textilfasern 116
 Suberin 115
 Systemdruck 97
- T**
 Tageslicht 289, 305–325
 – (als) Teilbetriebsfaktor 310
 – versorgte Bereiche 306–310
 – – Durchdringung 309
 – – Einflussfaktoren
 – – – Atrium 315 f.
 – – – Auskragung 315 f.
 – – – Dachoberlicht 308, 322 f.
 – – – Glasdoppelfassade 315 f.
 – – – Innenhof 315 f.
 – – – Lichtband 323
 – – – Shedoberlicht 323
 – – – Sonnenschutz 317
 – – vertikale Fassade 306–308, 312–316
 – – Überlagerung 309
 – – Zuschlagsregel 308
 Tageslichteintrag 289
 Tageslichtquotient 310 f., 322
 – Bestimmung 312–316
 – – Nachweisort 312
 – – Rauntiefenindex 314
 – – Transparenzindex 314
 – – Verbauungsindex 314, 316
 – (und) Fassadeneigenschaften 318–322
 – (für) Rohbauöffnung 319
 Taupunkt 433, 643
 Tauwasserausfall 102, 432 f., 442
 technische Qualität der Nachhaltigkeit 8 f., 11, 35, 77–79
 Teilaufwandszahl 327 f.
 Teilbeheizung
 – räumliche 419
 – zeitliche 419
 Teilklimaanlage 278
 – Schaltschema 280
 Teilkühlfaktor 378, 384
 Temperaturfaktor 433, 442
 Temperatur-Korrekturfaktor 254
 Temperaturleitzahl 99 f.
 – Anhaltswerte 101
 Temperatursensor 530 f.
 Textilfasern 116
 thermischer Leitwert 435–440, 445
 Tor, Wärmedurchgangskoeffizient 636
 Totalreflexion 546
 Transmissionswärmequellen 261 f.
 Transmissionswärmesenken 261 f.
 Transmissionswärmeferkoefizient 241, 254, 261 f.
 – spezifischer 254
 Transmissionswärmeverlust 432, 445, 448 f.
 transparente Bauteile 455
 transparente Wärmedämmung (TWD) 155 f., 548 f.
 – Anwendungsbereiche 156
 – Gesamtenergiedurchlassgrad 156
 – gesundheitliche Aspekte 156
 – Herstellung 155 f.
 – Kenngrößen 156
 – Lichttransmissionsgrad 156
 – ökologische Aspekte 156
 – Verarbeitung 156
 – Wärmedurchlasswiderstand 156
 Transparenzindex zur Tageslichtquotient-Bestimmung 314
 Treibhauseffekt 15
 Treibhausgase 592
 Treibhauspotenzial (GWP) 15, 40, 115, 476
 – Einfamilienhaus 485 f., 501, 503, 505, 508
 – Mehrfamilienhaus 487 f., 511, 514, 516
 – Wirkungsabschätzung 476
 Treibmittel 114 f.
 – Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) 114 f.
 – globales Erwärmungspotenzial 115
 – Kohlendioxid 115
 – Pentan 115
 – Polystyrol, extrudiertes (XPS) 114
 – Polyurethan (PUR) 114
 Treppenhaus, beheiztes 446
 Treppenlauf
 – Norm-Trittschallpegel, äquivalenter bewerteter 671
 Treppenpodest
 – Norm-Trittschallpegel, äquivalenter bewerteter 671
 Trittschalldämmung
 – (mit) Getreidegranulat 125
 – Massivdecken 755 f.
 Trittschallpegel *siehe* Norm-Trittschallpegel
 Trittschallverbesserungsmaß
 – Estrich 671 f.
 – Holzfußboden 671
 – weichfedernder Bodenbelag 672
 Tür, Wärmedurchgangskoeffizient 636
 TWD *siehe* transparente Wärmedämmung (TWD)
- U**
 Überdüngungspotenzial 15
 Überhitzungsschutz, sommerlicher für Dreifach-Verglasungen 451–562
 Umweltenergie 222, 240 f.
 Umweltgefahren 16
 Umweltindikatoren 15
 Umweltproduktdeklaration 15
 Unterrichtsgebäude, Bewertung 13
 Untersparendämmung
 – (mit) Hanf 126
 – (mit) Holzwolle-Leichtbauplatten 130
 urbane Energiepotenziale 589–592
 U-Wert *siehe* Wärmedurchgangskoeffizient
- V**
 Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 156–159
 – Anwendungsbereiche 158
 – Evakuierflansch 156
 – gesundheitliche Aspekte 158 f.
 – Herstellung 156–158
 – Kenngrößen 158
 – Membranprofil 156
 – ökologische Aspekte 158 f.
 – Schallschutz 158
 – Stützkern 157
 – Verarbeitung 158
 Vakuum 98
 Vakuumdämmelemente aus Kieselsäure, pyrogene (HDK) 149
 Vakuumsulationspaneele (VIP) 159–161
 – Anwendungsbereiche 161
 – Folientypen 160
 – gesundheitliche Aspekte 161
 – Herstellung 159–161
 – Kenngrößen 161
 – ökologische Aspekte 161
 – Stützkern 159
 – Verarbeitung 161
 Vakuummkammer 159
 Vakuum-Verpackungsmaschine 159
 Ventilator
 – Einzelventilator *siehe dort*
 – Zentralventilator *siehe dort*
 Verbauungsindex zur Tageslichtquotient-Bestimmung 314, 316
 Verbindungsanker
 – Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 448
 Verbundglas mit intergrierter transluzenter Folie 551 f.
 Verdunstungskühlung 391
 – indirekte 242, 280–282
 – Zustandsänderungen 282

- Verglasung
 – Aufbau 544
 – Dämmwirkung 543 f.
 – Dreifach-Verglasung mit sommerlichem Überhitzungsschutz 541–562
 – energetische Kennzahlen 544
 – Feuchtigkeitsaufnahme 558
 – Fogging-Test 558
 – Gasdichtheit 558
 – Gebrauchstauglichkeit 557–560
 – Gesamtenergiegrad 639
 – Integration 547, 549
 – IR-Durchlässigkeit 555
 – Komfort
 – – thermischer 559 f.
 – – visueller 559
 – Lichttransmissionsgrad 639
 – Prototypen 552
 – Winkelselektivität 556
 Verlustfaktoren 684 f.
 Vermiculite 161 f.
 – Anwendungsbereiche 162
 – gesundheitliche Aspekte 162
 – Herstellung 161 f.
 – Kenngrößen 162
 – ökologische Aspekte 162
 – Verarbeitung 162
 – Wärmeleitfähigkeit 98
 Versauerungspotenzial (AP) 476
 – Einfamilienhaus 486, 501, 503, 505, 508
 – Mehrfamilienhaus 488, 512, 514, 516
 – Wirkungsabschätzung 476
 Verschattung, saisonale 547–549, 557
 Versorgungsbereich 340
 Vibrationsdämpfung mit Kork 134
 VIP *siehe* Vakuumisulationspaneele
 VIS *siehe* Vacuum Insulating Sandwich
 Vollklimaanlage 278
 – sorptionsgestützte, Schaltschema 283
 Vollklimaprozess 282
 Vorhangfassade
 – Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnung 447
 Vorlauftemperatur 345
- W**
 Wand
 – Außenwand *siehe dort*
 – biegesteife *siehe dort*
 – einschalige biegesteife *siehe dort*
 – Gipskartonplattenwand, bewertetes Schalldämm-Maß 752
 – Holzbautrennwand, bewertetes Schalldämm-Maß 753 f.
 – Innenwand, Dämmung mit Hanf 126
 – zweischalige *siehe dort*
 Wärmeausdehnungskoeffizient 645 f.
 Wärmebilanz 255–258
 Wärmebrücke 429–468
 – Berechnung 429–468
 – Bewertung 429–468
 – dreidimensionale 433
 – EnEV-Nachweis 443–452
 – Fenster 576
 – feuchtetechnische Auswirkungen 432–435
 – geometrische 431
 – Kennwerte 435–443
 – konstruktive 431, 439
 – Minimierung 459–464
 – Nutzflächengewinn 449 f.
 – punktuelle 465
 – (bei) Sanierung von Bestandsbauten 433–435
 – Vermeidung 429–468
 – wärmetechnische Auswirkungen 432–435
 – wiederkehrende 447 f.
 Wärmebrückenatlas 444, 451 f.
 Wärmebrückenfreiheit 462–464
 – (eines) Anschlusses 439, 463 f.
 Wärmebrückenatlas *siehe* Wärmebrückenatlas
 Wärmebrückenzuschlag, pauschaler 447
 Wärmedämmschichtdicke, Entwicklung 116 f.
 Wärmedämmstoffe 93–168
 – Aerogel *siehe auch dort* 117–119
 – anorganische 109
 – Anwendungsbeispiele 111 f.
 – Anwendungstypen 110
 – baukonstruktive Aspekte 109–113
 – Baumwolle *siehe auch dort* 119 f.
 – bauphysikalische Aspekte 113
 – Baustoffklassen *siehe auch dort* 106
 – Bindemittel *siehe auch dort* 115 f.
 – Blähglas *siehe auch dort* 120–122
 – Blähton *siehe auch dort* 122 f.
 – Brandschutz *siehe auch dort* 106 f.
 – Brandverhaltensklassen *siehe auch dort* 107
 – Eigenschaften 112
 – Einsatzgebiete 111
 – Elastizitätsmodul, dynamischer 105 f.
 – Festigkeit *siehe dort*
 – Feuchteschutz 102 f.
 – feuchtetechnische Kennwerte 614–655
 – Flachs *siehe auch dort* 123 f.
 – Flammenschutzmittel 116, 143
 – geschlossenzellige 102
 – Getreidegranulat *siehe auch dort* 125
 – Hanf *siehe auch dort* 126 f.
 – Holzfaser *siehe auch dort* 127–129
 – Holzwole-Leichtbauplatten *siehe auch dort* 129–131
 – Kalziumsilikat *siehe auch dort* 131 f.
 – Kieselsäure, pyrogene (HDK) *siehe auch dort* 148 f.
 – Kokos *siehe auch dort* 132 f.
 – Kork *siehe auch dort* 133–135
 – Kriechverhalten 171
 – Kurzzeichen 111 f.
 – lastabtragende *siehe auch unter* Wärmedämmung 169–205
 – Lebenskreislauf 113
 – Marktanteile 110
 – Materialkosten *siehe dort*
 – Melaminharzschaum *siehe auch dort* 135 f.
 – Mineralschaum *siehe auch dort* 136 f.
 – Mineralwolle *siehe auch dort* 137–139
 – offenporige 102
 – ökologische Aspekte 113 f.
 – ökonomische Aspekte 114
 – organische 109
 – Perlite *siehe auch dort* 139 f.
 – Phenolharz *siehe auch dort* 141
 – Polyester *siehe auch dort* 141 f.
 – Polystyrol
 – – expandiertes (EPS) *siehe auch dort* 116, 142–145, 171 f.
 – – extrudiertes (XPS) *siehe auch dort* 114, 145–147, 171 f.
 – Polyurethan (PUR) *siehe auch dort* 114, 147 f.
 – Richtpreise 114
 – Rohdichte *siehe auch dort* 107, 113, 614–623, 627–633, 646–651
 – Rohstoffgewinnung, Primärenergiebedarf 114
 – Schafwolle *siehe auch dort* 149 f.
 – Schallschutz 103–106
 – Schaumglas *siehe auch dort* 150–152
 – Schilfrohr *siehe auch dort* 152 f.
 – Seegrass *siehe auch dort* 153 f.
 – Steifigkeit, dynamische *siehe auch dort* 105
 – Stroh *siehe auch dort* 154 f.
 – Strömungsverstand *siehe dort*
 – Stützfasern *siehe auch dort* 116
 – transparente Wärmedämmung (TWD) *siehe auch dort* 155 f., 548 f.
 – Treibmittel *siehe auch dort* 114 f.
 – Übersicht 109
 – Vacuum Insulating Sandwich (VIS) *siehe auch dort* 156–159
 – Vakuumisulationspaneele (VIP) *siehe auch dort* 159–161
 – Vermiculite *siehe auch dort* 161 f.
 – Wärmekapazität
 – – spezifische *siehe auch unter* Wärmekapazität 99, 627–632, 646–651, 653 f.
 – – volumenbezogene *siehe auch unter* Wärmekapazität 646 f.
 – Wärmeleitfähigkeit *siehe auch dort* 113, 627
 – Wärmeschutz 97–102
 – Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl *siehe auch dort* 102 f., 623–627
 – Zellelastomere *siehe auch dort* 162 f.
 – Zellulose *siehe auch dort* 163–165
 – Zusatzstoffe für Brand- und Feuchteschutz 116
 – – Ammoniumphosphat 116
 – – Ammoniumsulfat 116
 – – Borate 116
 – – Hexabromcyclododecan 116
 – – Molke 116
 – – Soda 116
 – Zusatzstoffe 114–116
 Wärmedämmstoffgerüst, Wärmeleitfähigkeit 102
 Wärmedämmung
 – lastabtragende aus Polystyrol-Hartschauplatten 169–205
 – – Setzungenberechnungen 173 f.
 – – Standsicherheitsnachweis 173
 – transparente (TWD) *siehe* transparente Wärmedämmung
 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) 571, 573
 – (aus) Mineralwolle 138
 Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) 99, 261, 543 f., 552, 555
 – Anker in Fassadendämmsystemen 447
 – Beton-Sandwichelemente 448
 – Bodenplatte 453
 – Dachlichtband 640
 – Fenster 448, 636 f.
 – Fenstertür 448, 636 f.
 – Gebäudehülle 478, 491, 494
 – konstruktiver 254
 – längenbezogener 261, 432, 438–440 f., 443, 456–458

- Lichtkuppel 640
 - linearer *siehe* Wärmedurchgangskoeffizient, längenbezogener
 - punktbezogener 432, 438, 441, 443
 - Randverbund 448
 - Skelettbau 447f.
 - Stahlleichtbau 448
 - Stahl-Sandwichelemente 448
 - Tor 636
 - Tür 636
 - Verbindungsanker 448
 - Vorhangfassade 447
 - Wärmedurchlasswiderstand 99, 446
 - Dachraum 634
 - Decke 633
 - Mindestanforderungen 99
 - Mindestwerte nach DIN 4108-2 100
 - ruhende Luftschichten 634
 - transparente Wärmedämmung (TWD) 156
 - Wärmeerzeugung
 - Erzeugerleistung 348
 - Wärmeverlust
 - – Heizung 348
 - – Warmwasserbereitung 357
 - Wärmekapazität
 - spezifische 99, 627–632, 646–651, 653f.
 - – Aerogel 118
 - – Anhaltswerte 101
 - – Baumwolle 120
 - – Blähglas 121
 - – Blähton 123
 - – Flachs 124
 - – Getreidegranulat 125
 - – Hanf 127
 - – Holzfaser 128
 - – Holzwolle-Leichtbauplatten 131
 - – Kalziumsilikat 132
 - – Kieselsäure, pyrogene (HDK) 149
 - – Kokos 133
 - – Kork 135
 - – Mauerwerksstoffe 653f.
 - – Mineralschaum 137
 - – Mineralwolle 139
 - – Perlite 140
 - – Phenolharz 141
 - – Polyester 142
 - – Polystyrol
 - – expandiertes (EPS) 144
 - – extrudiertes (XPS) 146
 - – Polyurethan (PUR) 148
 - – Schafwolle 150
 - – Schaumglas 152
 - – Schilfrohr 153
 - – Seegrass 154
 - – Vermiculite 162
 - – Wärmedämmstoffe 653f.
 - – Zellulose 165
 - – volumenbezogene 646f.
 - – Erdreich 635
- Wärmeleitung 101
- Wärmeleitfähigkeit 97–99
- Abhängigkeiten 97f.
- Feuchtegehalt 97f.
- Rohdichte 97
- Systemdruck 98
- Temperatur 97f.
- Aerogel 118
- Baumwolle 120
- Bemessungswerte 99, 614–623, 627–632
- Bestimmung 99
- Blähglas 121
- Blähton 123
- Dämmstoffgerüst 102
- Erdreich 635
- Flachs 124
- Getreidegranulat 125
- Glasfaser 98
- Hanf 127
- Holzfaser 128
- Holzwolle-Leichtbauplatten 131
- Kalziumsilikat 132
- Kieselsäure, pyrogene (HDK) 98, 149
- Kokos 133
- Kork 98, 135
- Melaminharzschaum 136
- Mineralfaser 98
- Mineralschaum 137
- Mineralwolle 139
- Perlite 140
- Phenolharz 141
- Polyester 142
- Polystyrol
 - – expandiertes (EPS) 98, 144, 173
 - – extrudiertes (XPS) 98, 146, 172f.
- Polyurethan (PUR) 98, 148
- Schafwolle 150
- Schaumglas 152
- Schilfrohr 153
- Seegrass 154
- Steinwolle 98
- Stroh 155
- transparente Wärmedämmung (TWD) 156
- Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 158
- Vakuuminisationspaneele (VIP) 161
- Vermiculite 98, 162
- Wärmedämmstoffe 113, 627
- Zellelastomere 163
- Zellulose 98, 165
- Wärmeleitung 101
- Wärmepumpe 379f., 521
- Abluft-Wärmepumpe 372, 374–377
- Abluft-Wasser-Wärmepumpe *siehe dort*
- Abluft-Zuluft-Wärmepumpe 379
- Abluft-Zuluft/Wasser-Wärmepumpe 379
- Energieeffizienz 349
- Heizung 349f.
- Bewertung 349
- Hilfsenergieaufwand 357
- Heizwärmepumpe als Kältemaschine 376
- leistungsgeregelte 245
- Regelung 349
- Warmwasserbereitung 358f.
- – Bewertung 358
- – Hilfsenergieaufwand 360
- Wärmequellen 256f., 424f.
- Ausnutzung 257f.
- Definition 255
- interne 270, 419
- (infolge) Solarstrahlung 268–270
- Wärmerückgewinnung 281, 372, 376
- (mit) Abluft-Wärmepumpe 372, 374–376
- (mit) Wärmeübertrager 372f., 375f.
- Wärmeschutz 97–102
- mindester 435–437, 466f.
- Wärmesenken 256
- Definition 255
- Wärmespeicherfähigkeit, wirksame 257
- Wärmespeicherung
- Heizung
 - – Bewertung 347
 - – Hilfsenergieaufwand 351f.
 - – Wärmeverlust 347
- Warmwasserbereitung
 - – Bewertung 356f.
 - – Hilfsenergieaufwand 360
 - – Wärmeverlust 356f.
- Wärmestrahlung 101
- Wärmestrommessplatten-Gerät 99
- wärmetechnische Kennwerte 614–655
- Übersicht 611f.
- Wärmetransport 260, 554
- Wärmeübergabe einer Heizung
- Bewertung 345
- Wärmeverlust 345f.
- Wärmeübergangswiderstand 452, 634
- äußerer 635
- Wärmeübertrager 372f., 375–379
- Zulufttemperaturen 379
- Wärmeübertragung 100f.
- Konvektion 101
- Leitung 101
- Strahlung 101
- Wärmeverlust
- (von) Fernwärmeausstationen 408
- (der) Wärmeerzeugung
 - – Heizung 348
 - – Warmwasserbereitung 357
 - (der) Wärmespeicherung
 - – Heizung 347f.
 - – Warmwasserbereitung 356
 - (der) Wärmeübergabe einer Heizung 345f.
 - (der) Wärmeverteilung
 - – Heizung 346f.
 - – Warmwasserbereitung 355–357
- Wärmeverteilung
- Heizung
 - – Bewertung 346
 - – Wärmeverlust 346f.
- Warmwasserbereitung
 - – Bewertung 356
 - – Wärmeverlust 355–357
- Warmwasserbereitung 425
- Bewertung nach DIN V 18599-8 352–361
- – Ausgangsgrößen 354f.
- – Eingangsgrößen 354
- – Gleichungen 353
- – Kessel 357
- – Solaranlagen 358
- – Wärmepumpen 358
- – Wärmespeicherung 356f.
- – Wärmeverteilung 356
- – Zirkulationspumpen 359
- Bezugsfläche 425
- Endenergiebedarf 221, 243f., 333–361
- Hilfsenergie 359f.
- Kraft-Wärme-Kopplung 359
- Netztemperatur 355
- Nutzenergiebedarf 216f., 243f., 425
- Nutzwärmebedarf 419
- Prozessbereiche 354
- Wärmeerzeugung 357
- (auf) Wärmepumpenbasis 574
- Wärmespeicherung 356f.
- Wärmeverteilung 355–357
- Zirkulationspumpe 359
- Wasser, physikalische Kenngrößen 641

- wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke 102
 – (von) Folien 655
 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl 102 f., 647–654
 – Baumwolle 103, 120
 – Beton 103
 – Blähglas 103, 121
 – Blähton 103, 123
 – Flachs 103, 124
 – Getreidegranulat 103, 125
 – Hanf 103, 127
 – Holz 103
 – Holzfasern 128
 – Holzfaserplatten 103
 – Holzwolle-Leichtbauplatten 103, 131
 – Kalziumsilikat 103, 132
 – Kokos 103, 133
 – Kork 103, 135
 – Melaminharzschaum 136
 – Mineralfaser 103
 – Mineralschaum 137
 – Mineralwolle 139
 – Perlite 103, 140
 – Phenolharz 141
 – Polyester 142
 – Polyesterfaser 103
 – Polystyrol
 – – expandiertes (EPS) 103, 144
 – – extrudiertes (XPS) 103, 146
 – Polyurethan (PUR) 103, 148
 – Richtwerte 614–627
 – Schafwolle 103, 150
 – Schaumglas 103, 152
 – Schilfrohr 103, 153
 – Seegras 154
 – Stahl 103
 – Stroh 155
 – Vacuum Insulating Sandwich (VIS) 158
 – Vakuuminisulationspaneel (VIP) 161
 – Vermiculite 103, 162
 – Wärmedämmstoffe 623–627
 – Zellelastomere 163
 – Zellulose 103, 165
 Wasserdampferpermeation 159
 Wasserdampfsättigungsdruck 103, 642 f.
 WDVS *siehe* Wärmedämm-Verbundsystem
- WECOBIS-Informationssystem 13, 17 f.
 weichfedernder Bodenbelag, Trittschallverbesserungsmaß 672
 Wetterdaten
 – aktuelle 277–279
 – Testreferenzjahr 277
 Windenergie
 – 2%-Szenario 62 f.
 – alternative Konzepte 67 f.
 – – Höhenwindanlagen 68
 – – Kleinanlagen 67
 – – vertikale Achsen 67 f.
 – (im) Binnenland *siehe* Onshore-Windenergie
 – Energieinseln 68
 – Offshore-Windenergie *siehe dort*
 – Onshore-Windenergie *siehe dort*
 – Potenzial 57–68
 – Rotorblätter 63 f.
 – smart blades 63
 – Zuverlässigkeit 64 f.
 Windenergieanlage
 – Endenergiebedarf 246 f.
 – Primärenergiebedarf 246 f.
 Winkelselektivität einer Verglasung 556
 Wohngebäude
 – Endenergiebedarf 474
 – energetische Bewertung 335–337
 – Nutzungsrandbedingungen 247, 417–420
 – Primärenergiebedarf 474
 Wohnungsbau
 – Kühlsysteme 363–386
 – Luftheizungsanlagen 363–386
 – Lüftungsanlagen 363–386
 Wohnungskühlung *siehe* Kühlung
 Wohnungslüftung *siehe* Lüftung
 www.nachhaltigesbauen.de 7
- Z**
 2°-Ziel 59
 Zellelastomere 162 f.
 – Anwendungsbereiche 163
 – gesundheitliche Aspekte 163
 – Herstellung 162 f.
 – Kenngrößen 163
 – ökologische Aspekte 163
 – Verarbeitung 163
- Zellulose 163–165
 – Anwendungsbereiche 164 f.
 – gesundheitliche Aspekte 165
 – Herstellung 163 f.
 – Kenngrößen 165
 – ökologische Aspekte 165
 – Verarbeitung 164 f.
 – Wärmeleitfähigkeit 98
 Zement 116
 Zentralventilator
 – Mehrfamilienhaus 368
 – mit Wärmerückgewinnung 369
 – ohne Wärmerückgewinnung 369
 – (am) Sammelschacht 368
 Zirkulationspumpe für Warmwasserbereitung, Bewertung 359
 Zuluftanlage 244 f.
 Zulufterwärmung 385
 Zuluftgerät
 – dezentrales mit Wärmerückgewinnung 373
 – Einzelgerät 370
 – – ohne Luftvorwärmung 371
 – zentrales 370
 – – mit Luftvorwärmung 371
 – – mit Wärmerückgewinnung 373–375
 – – ohne Luftvorwärmung 371
 – – ohne Wärmerückgewinnung 373
 Zuluftsysteme 367–375, 381–383
 – Bilanzierung, Standardwerte 382 f.
 – dezentrale 373
 – Einfamilienhaus 370, 372
 – Erzeugung 381 f.
 – Gerätevarianten 371, 373–375
 – Heizwärmebilanz 381 f.
 – Mehrfamilienhaus 370, 372
 – Speicherung 381 f.
 – Standardwerte 371, 373–375
 – – (für) Bilanzierung 382 f.
 – Systemvarianten 370, 372
 – Übergabe 381 f.
 – Verteilung 381 f.
 – zentrale 373–375
 zweischalige Wand aus biegeweichen Schalen, bewertetes Schalldämm-Maß 749–751
 – Korrekturwerte 670
 Zwischensparrendämmung mit Hanf 126