

# Stichwortverzeichnis

## A

Abluft-Wärmepumpe 50, 154  
Absorbermatte 168, 312  
Abtauvorgang 179  
Abteufen 305  
Abwasserwärme 174  
Aktor 69  
Aluminiumheizkörper 190  
Ammoniak 218  
Angebotscheck 274  
Angebotserstellung 259, 268  
Ankühlung *siehe* Kühlung  
Anlaufstrom 213, 242  
Anschlussspannung 213  
App 328  
Architekt 141  
Ausblasrichtung 296  
Ausdehnungsgefäß 195, 322  
Außeneinheit *siehe* Luft-  
Wasser-Splitgerät

## B

Badezimmer 267  
BAFA 103  
Baubegleitung 113  
Baumarkt 138  
Beauftragung 281  
BEG 103  
EM (Einzelmaßnahmen)  
104  
Mindestanforderungen,  
technische 107  
NWG (Nichtwohngebäude)  
104, 109  
WG (Wohngebäude) 104,  
109  
Bestandsaufnahme 260  
Betriebsweise 55, 205  
Bezugszähler 248  
Bivalent 56, 207  
alternativ 56, 207  
parallel 56, 207  
Bivalenzpunkt 206, 225–226,  
323  
Bohrung 167  
Anzeige 99

Potenzialkarte 99  
Bohrunternehmen 142  
Brennwerttechnologie 187  
Brunnenbohrung 142  
Bruttostromverbrauch 63  
Bundesberggesetz (BBergG)  
99  
Bundesförderung für effizien-  
te Gebäude *siehe* BEG  
Bundes-Immissionsschutzge-  
setz (BImSchG) 99

## C

Carnot-Kreisprozess 38  
CO<sub>2</sub>-Emission 31  
Dekarbonisierung 31  
Gebäudeenergieausweis  
123  
CO<sub>2</sub>-Fußabdruck 28  
Coefficient of Performance  
60, 211  
Contracting *siehe* Wärme-  
Contracting  
COP *siehe* Coefficient of  
Performance, *siehe*  
Coefficient of Performance

## D

Dämmung 130  
Dachdrempe 132  
diffusionsdichte 234  
Geschossdecken 132  
Kellerdecke 132  
Datensicherheit 253  
Deckenflächenheizung 267  
Deckenheizung 193, 231  
Deckenkühlung 299  
dena *siehe* Deutsche  
Energieagentur  
Deutsche Energieagentur  
139  
Diebstahl 298  
DIY (Do-it-yourself) 77, 132  
Drehkolben-Kompressor *siehe*  
Rollkolben-Kompressor  
Drehstrom 241

Dreiphasen-Wechselstrom  
*siehe* Drehstrom  
Dreiwegeumschaltventil 195  
Dreiwegeventil *siehe* Dreiw-  
egeumschaltventil  
Druckdifferenzmessung *siehe*  
Hydraulischer Abgleich  
Dunkelflaute 36  
kalte 70  
Durchflussmenge *siehe*  
Volumenstrom  
Durchflussmessung *siehe*  
Hydraulischer Abgleich

## E

EEbus 255  
Effizienz 237  
Effizienzhausklasse 120  
0-Energiehaus 121  
Effizienzhaus 40 121  
Effizienzhaus 40 Plus 121  
Effizienzhaus 55 121  
Effizienzhaus 70 127  
Effizienzhaus 85 127  
Effizienzhaus 100 127  
Effizienzhaus Denkmal  
127  
E-Heizstab *siehe* Elektroheiz-  
stab  
EHPA-Gütesiegel 217  
Ein-Jahres-Check 332  
Einsatzgrenzen 212  
Einspeisezähler 248  
Einweisung 327  
Einzelraumregelung 181, 227  
Eisspeicher 53, 172  
Elektrik  
Checkliste 242  
Elektriker 137, 143  
Elektrofachkraft 321  
Elektroheizstab 70, 206  
Energieausweis *siehe* Gebäu-  
deenergieausweis  
Energiebedarf 139  
Energieeffizienzexperten 121,  
137, 139

- Energieeffizienzlabel *siehe* Energielabel  
 Energiekennwerte 123  
 Energielabel 102, 216  
 Energiemanagementsystem 69, 241, 255  
 Energieträger  
 fossiler 355  
 Energieversorgungsunternehmen 149  
 Energiewende 28  
 Energiewirtschaftsgesetz 98  
 Enthalpie 218  
 Entlüftung *siehe* Heizungsentlüftung  
 Entlüftungsventil 196  
 Entnahmebrunnen *siehe* Saugbrunnen  
 Entzugsleistung 304, 312  
 EnWG *siehe* Energiewirtschaftsgesetz  
 Erdkollektor 168, 315  
 Erdkorb 168  
 Erdsonde 269, 304  
 Bohrprotokoll 306  
 Bohrpunkt 304  
 Bohrung 304–305  
 Bohrverfahren 305  
 Doppel-U-Rohrsonde 305  
 Doppel-U-Sonde 167  
 Entzugsleistung 167  
 Genehmigung 167  
 Lebensdauer 167  
 Soleverteiler 305  
 Sondenlänge 304  
 Erdwärmekollektor 51  
 Erdwärmesonde 51  
 Ergänzungskredit (KfW) 108  
 ETAs-Wert 215  
 EU-Label *siehe* Energielabel  
 Expansionsventil 338
- F**  
 Fachhandwerker 138  
 Fachplaner für Geothermie 142  
 Fehlerspeicher 329  
 Fehlerstromschutzschalter 243  
 Fenster 133  
 F-Gas *siehe* Fluorkohlenwasserstoffe  
 F-Gase-Verordnung 48, 101, 218, 356  
 Filtertrockner 339  
 Fixed-speed *siehe* Leistungsaufnahme  
 FKW *siehe* Fluorkohlenwasserstoffe  
 Flächenheizung  
 Kapillarrohrmatten 193  
 Rohrsysteme 193  
 Flächenheizung 191, 354  
 Flächenkollektor 271  
 Flachheizkörper 189  
 Fliesen 192  
 Fluorkohlenwasserstoffe 48, 101, 218, 356  
 Förderantrag 274, 277  
 Bewilligungsbescheid 277  
 Förderhöhe 326  
 Förderprogramm 103, 106  
 Bundesregierung 103  
 klimafreundlicher Neubau (KFN) 114  
 länderspezifisch 115  
 Frequenzumrichter *siehe* Inverter  
 Frischwasserstation 182, 186  
 Fußbodenheizung  
 Bodenbelag 192  
 Nasssystem 192  
 Trägersystem 192  
 Trockensystem 192
- G**  
 Garantie 138, 326, 331  
 Gasabscheider *siehe* Mikrobälchenabscheider  
 Gebäudeenergieausweis 119, 122  
 Gebäudeenergieberater 139, 141  
 Gebäudeenergiegesetz 28, 93  
 Erfüllungsoption 96  
 Gebäudehülle 122, 128  
 Gebäudesektor 31  
 Gebläsekonvektor 190  
 Geräuschemission 191  
 Gebläsekonvektoren *siehe* Niedertemperaturheizkörper  
 GEG *siehe* Gebäudeenergiegesetz  
 Genehmigung  
 bergrechtlich 99  
 wasserrechtlich 99  
 Generalunternehmer 145  
 Geothermie 142  
 Gewährleistung 326, 331  
 Global Warming Potential 48, 102, 220  
 Glykol 168  
 Gneis 167  
 Grabenkollektor 168  
 Großhändler 138  
 Grundlast 266  
 Grundwasser 170  
 Entzugsleistung 171  
 Prüfung 171  
 Grundwasserspiegel 172  
 Gussradiatoren 188  
 GWP *siehe* Global Warming Potential, *siehe* Global Warming Potential
- H**  
 Heat pump Keymark 217  
 Heizgasaukopplung 222  
 Heizgrenztemperatur 225  
 Heizkörper 188, 201, 267  
 Glieder 188  
 Rippen 188  
 Vorlauftemperatur testen 188  
 Heizkreis *siehe* Wärmesenke  
 Heizkreisverteiler 196  
 Heizkurve 324  
 Heizkennlinie 324  
 Konfigurierung 323  
 Optimierung 324  
 Heizlast 126, 179, 260  
 Heizlastberechnung 126, 260  
 Bestand 262  
 DIN EN 12831 261  
 Hüllflächenverfahren 264  
 Kernsanierung 261  
 nach Baualterklasse 263  
 nach Energieverbrauch 262  
 Neubau 261  
 raumweise 201, 261  
 überschlägig 262  
 Heizungsbauer *siehe* SHK-Anlagenmechaniker  
 Heizungswasser 198, 335  
 pH-Wert 198

Heizungswassersystem 196  
 Heizwasserdurchsatz 213  
 Heizwerttechnologie 187  
 Herstellerdatenblatt 211–212  
 Hocheffizienzpumpe 198  
 Hochtemperatursystem 128  
 Hochtemperatur-  
 Wärmepumpe 188, 222  
 Holzofen 209, 266  
 Hybridsystem 56, 205, 207  
 Pufferspeicher 179  
 Hydraulik 195  
 Hydraulikcheck 266  
 Hydraulikschema 194  
 Hydraulischer Abgleich 199, 200  
 Hygienespeicher 184

## I

Inbetriebnahme 321  
 Übergabeprotokoll 327  
 Inneneinheit *siehe* Luft-Wasser-Splitgerät  
 Installationskosten 85  
 Inverter 224  
 Investment 78  
 iSFP *siehe* Sanierungsfahrplan

## J

Jahresarbeitszahl 61, 214  
 berechnet 215  
 gemessen 215  
 JAZ *siehe* Jahresarbeitszahl  
 Joulesches Gesetz 236

## K

Kälte-Klima-Techniker 137, 143  
 Kältekreis 44  
 reversibel 233  
 Kälteleistung 232  
 Kältemittel 43, 48, 101, 217, 339  
 natürliche 48, 218  
 natürliches 102  
 synthetische 218, 356  
 thermodynamische Eigenschaften 217  
 Kältemittelkreislauf *siehe*  
 Kältekreis  
 Kaltluftsee 297  
 Kamin 209

Kanalisation 173  
 Kaskade *siehe*  
 Wärmepumpenkaskade  
 Kelvin 55  
 KfW 103  
 KfW-Kredit 109  
 Kilowatt Peak 247  
 Kippmaß 291  
 Klimaanlage 40, 163, 229, 235  
 Klimadecke *siehe* Deckenkühlung  
 Klima-Split-Gerät *siehe* Luft-Luft-Wärmepumpe  
 Klimawandel 28  
 Kohlenstoffdioxid 218  
 Kombispeicher 183  
 Kombizähler 248  
 Kommunale Wärmeplanung 174  
 Kompaktgerät 208  
 Kompressor *siehe* Verdichter  
 Ölsammlung 338  
 Ölverlust 338  
 Schmieröl 338  
 Kondensatablauf 157, 160, 191, 290, 296  
 Kondensator 338  
 Konduktion 166  
 Konsolen-Gerät 237  
 Konvektion 166, 173  
 Konvektionsplatten 190  
 Konvektionswärme 190, 191  
 Konvektorblech 188  
 Konvektorenfläche 189  
 Kristallisationswärme 173  
 Kühllast 234  
 Kühllastberechnung 234  
 Kühlleistung 230  
 Kühlregister 233  
 Kühlung  
 aktive 57, 232  
 passive 57, 230  
 dynamische, 233  
 reversible Wärmepumpe 57  
 Kühlwassersystem 196  
 Kundendienst 138  
 Kundendiensttechniker *siehe*  
 Kundendienst  
 Kupferrohre 197  
 Kv-Wert 202

## L

Lagerfeueffekt 164  
 Laminat 192  
 Landesbergamt 167  
 Lebensdauer 339  
 Legionellenschaltung 185  
 Legionellenschutz 185, 206  
 Leistung 210  
 Leistungsaufnahme 223, 242, 339  
 Leistungsaufnahme, elektrische 213  
 Leistungsdiagramm 211  
 Leistungsermittlung 211  
 Leistungskennzahlen 211  
 Leistungsklassen 56  
 Leistungsverzeichnis 282  
 Leitungsschutzschalter 243  
 Log(p), h-Diagramm 218  
 Luft-Luft-Wärmepumpe 51, 163, 235, 317  
 Luftvolumenstrom 239  
 Lüftungsverhalten 62  
 Lüftungswärmeverlust 262, 265  
 Luft-Wasser-Monoblock-Anlage  
 Monoblock außen 156  
 Monoblock innen 154  
 Luft-Wasser-Splitgerät 159  
 Luft-Wasser-Wärmepumpe 49, 153, 269, 296

## M

Magnetitabscheider 196  
 Mehrschichtverbundrohre 197  
 Merit Order Effekt 64  
 Messkonzept 247  
 Mikrobläschenabscheider 196  
 Mindestabstand 101  
 Mindestvolumenstrom 178  
 Mitteltemperatursysteme 129  
 Modbusleitung 297  
 Modulationsbereich 212  
 Modulierend *siehe* Leistungsaufnahme  
 Monoblock *siehe* Luft-Wasser-Monoblock-Anlage  
 Monoenergetisch 56, 206

Mono-Split *siehe* Luft-Luft-Wärmepumpe  
 Monovalent 56, 206  
 Multi-Split *siehe* Luft-Luft-Wärmepumpe

**N**

Nachhaltigkeits-Klasse (NH-Klasse) 110  
 Nahwärme 174  
 Netzanschlusskabel 244  
 Netzbetreiber 64, 244  
   Verteilnetzbetreiber 64  
 Netzdienlichkeit 63, 180  
 Netzstabilität 242  
 Niedertemperaturheizkörper 190, 354  
   Ventilator 190  
 Niedertemperaturheizung 40  
 Niedertemperatursysteme 129  
 Niedrigstenergiegebäude 120  
 Normaußentemperatur 226

**O**

Ökobilanz 114  
 Ökodesign 102

**P**

Parkett 192  
 PEF *siehe* Primärenergiefaktor  
 Pelletofen 209  
 Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen 356  
 PFAS *siehe* Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen  
 Photovoltaik 30, 155, 245  
   Eigenverbrauchsquote 245  
   Einspeisevergütung 250  
   Erntehöhepunkt 180  
   PVT 53  
   Stromspeicher 180  
   Überschussstrom 245  
 Planer für die Gebäudetechnik *siehe* TGA-Fachplaner  
 Planung 142  
 Planungsfehler 179  
 Plattenheizkörper 188  
 Polyethylen 167  
 Pool-Wärmepumpe 203  
 Power-to-Gas 33  
 Primärenergie 36

Primärenergiebedarf 122  
 Primärenergiefaktor 125, 215  
 Produktlabel 216  
 Propan 218, 220  
 Prosumer 245  
 Pufferspeicher 53, 178, 234, 267  
   als hydraulische Weiche 179  
   in Reihe geschaltet 182  
   parallel geschaltet 182  
   Photovoltaik 180  
   Platzbedarf 181  
   Wärmeverlust 180  
 PVC 192  
 PVT-Modul 249

**Q**

QNG *siehe* Qualitätssiegel  
   Nachhaltiges Gebäude  
 Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude 110, 114  
 Quellenerschließung 170  
 Quellentemperatur 230

**R**

R290 *siehe* Propan  
 Referenzgebäude 97, 120  
 Regelung 328  
 Regelungstechnik 197, 339  
 Regendusche 266  
 Reglereinstellung 328  
 Ringgrabenkollektor *siehe* Grabenkollektor  
 Röhrenradiatoren 188  
 Rohrleitung 197, 339  
   Korrosion 197  
 Rohrnetzberechnung 326  
 Rollkolben-Kompressor 220–221  
 Rotationskompressor *siehe* Rollkolben-Kompressor  
 Rücklauftemperatur 187

**S**

Sanierung  
   serielle 112  
 Sanierungsfahrplan  
   individueller 130, 139, 261  
 Saugbrunnen 52, 170  
 Sauggasleitung, 45

Schallimmission 100, 160, 296  
   Immissionsrichtwert 101, 161  
   Körperschallübertragung 163  
   reflektierende Flächen 161  
   Schallleistungspegel 161  
   Schallschutznachweis 161  
   schutzbedürftiger Raum 100  
 Schallschutzhaube 298  
 Schauglas 45  
 Schichtladespeicher 183  
 Schlammabscheider *siehe* Magnetitabscheider  
 Schluckbrunnen 52, 170  
 Schornsteinfeger 140  
 SCOP *siehe* Seasonal Coefficient of Performance  
 Scrollverdichter *siehe* Verdichter  
 Seasonal Coefficient of Performance 214  
   EN 14825 214  
   VDI 4645-1 214  
 Seasonal Performance Factor 215  
 Sektorenkopplung 30  
 Sensor 69  
 Servicetechniker *siehe* Kundendienst  
 SHK-Anlagenmechaniker 143  
   Gas-/Wasserinstallateur 143  
   Heizungsinstallateur 143  
 Single-Split *siehe* Luft-Luft-Wärmepumpe  
 Single-Splitgerät 236  
 Smart Grid 68, 254  
 Smarthome 67  
 Smart Home 255  
 Smart Meter 67, 241, 253, 273  
 Smart Meter Gateway 107, 254  
 Smart-Meter-Roll-out 253  
 Soft-Starter 223, 339  
 Solarthermie 187  
   PVT 53  
 Solarzelle 246

- Sole 51, 166  
 Sole-Wasser-Wärmepumpe 51, 166, 269  
 Sonde *siehe* Erdsonde  
 Sonderstromtarif *siehe* Stromtarif  
 Speicher, technisch 181  
 SPF *siehe* Seasonal Performance Factor  
 Spitzenlast 208  
 Stahlradiatoren 188  
 Steigleitung *siehe* Rohrleitung  
 Steuereinheit 69  
 Strahlungsasymmetrie 164  
 Strahlungskühlung 232  
 Strahlungswärme 191  
 Strom 36  
   erneuerbarer 36  
   Importe 36  
   Preis 36  
   Stromfresser 354  
   Strommix 36  
 Stromanschluss 241  
 Stromcloud 250  
 Stromflat 251  
 Strom, grün 64  
 Stromheizung  
   elektrische Fußbodenheizung 59  
   Elektroheizkörper 59  
   Infrartheizung 60  
   Nachtspeicherheizung 59  
 Strommix 71  
 Stromnetz 63, 241  
   Anschlussbedingung 103  
   intelligentes 241  
 Stromspeicher 180, 245  
 Stromtarif 63  
   Flexibilisierung 252  
   Sonderstromtarif 63, 65, 242  
   Sperrzeiten 66, 180, 261  
   Stromcloud 252  
 Strömungsdynamik 237  
 Systemhersteller 146  
 Systemtemperatur 325
- T**  
 Takten 224, 242, 261, 339  
 TA Lärm 99, 161  
 Taupunkt 233, 235
- Temperaturdifferenz *siehe* Temperaturspreizung  
 Temperaturfühler 197  
 Temperaturhub 187  
 Temperaturspreizung 55, 187  
 Teppich 192  
 Tesla-Modell Y 39  
 TGA-Fachplaner 137  
 Thermal Response Test 305  
 Thermodynamik 46, 218  
 Thermostat 339  
 Thermostatventile 197, 202  
 Tilgungszuschuss 110  
 Transmissionswärmeverlust 122, 262, 264  
 Transportsicherung 298  
 Treibhausgas 218  
 Trennpufferspeicher *siehe* Pufferspeicher  
 Trinkwarmwasser 184  
 Zapfprofil 184  
 Trinkwarmwasserbedarf 187  
 Trinkwasser  
   thermische Desinfektion 185  
   Zirkulation 185  
 Trinkwassererwärmung 184–185, 208  
   Heizlast 265  
 Trinkwasserhygiene 184  
 Trinkwasserverordnung 102, 184  
 Truhengerät 237  
 Türen 133
- U**  
 Überstromventil 195, 198  
 Übertemperatur 239  
 Umschaltventil 195  
 Umwälzpumpe 198, 326  
 Untergrund 161  
 U-Wert 97
- V**  
 Ventilator 159, 229  
 Verbrauchskosten 78  
 Verbundlabel 216  
 Verdampfer 159, 339  
 Verdichter 218, 220  
 Verockerung 171  
 Verpressung 167  
 Verrohrung 197
- Verschattung 234  
 Verteil-/Sammelstation 167  
 Vertrag *siehe* Beauftragung  
 Vollbenutzungsstunden 263  
 Vollsortimenter *siehe* Systemhersteller  
 Volumenstrom 178, 326  
 Vorlauftemperatur 187, 222, 326
- W**  
 Wanddurchführung 297  
 Wandheizung 193  
 Wärme, latente *siehe* Kristallisationswärme  
 Wärmebrücken 133  
   thermische Trennung 133  
 Wärme-Contracting 149  
 Wärmedurchgangskoeffizient 97, 122  
 Wärmedurchlasswiderstand 192  
 Wärmemengenzähler 244  
 Wärmenetz  
   Anschlusszwang 106  
 Wärmenutzungsanlage 43, 53  
 Wärmeplanung  
   kommunal 96  
 Wärmeplanungsgesetz 95  
 Wärmepumpenheizkörper *siehe* Niedertemperaturheizkörper  
 Wärmepumpenkaskade 209  
 Wärmepumpenregelung 227  
 Wärmequelle 43  
 Wärmequellenanlage *siehe* Wärmequelle  
 Wärmequellendurchsatz 213  
 Wärmesenke 177  
 Wärmeübertrager 153  
   Zwischenkreiswärmeübertrager 172  
 Wärmeverteilung 177  
   wassergeführtes Heizungssystem 39  
 Wärmewende 30  
 Warmwasser-Wärmepumpe 50, 154, 186  
 Wartung 331  
 Wäschetrockner 39  
 Wasserhaushaltsgesetz 99, 167

## 370 Stichwortverzeichnis

Wasserschutzgebiet 99, 167

Wasserstoff  
grüner 33

Wasserstoffnetz 96

Wassertasche 209

Wasser-Wasser-  
Wärmepumpe 52, 170, 272

Werkseinstellung 323

Werkvertrag 282

Wertsteigerung 79

WHG *siehe* Wasserhaus-  
haltsgesetz

Widerstand, hydraulischer  
*siehe* Hydraulischer Abgleich

Wohngebäudeversicherung  
298

Wohnungslüftung 233, 240

Wohnungslüftungsanlage 165

Worst Performing Building  
111

WPB *siehe* Worst Performing  
Building

WPG *siehe* Wärmepla-  
nungsgesetz

## Z

Zeitkalkulation 91

Zusatzheizter *siehe*  
Elektroheizstab, *siehe*  
Elektroheizstab































