

Inhalt

1. Energieträger – Nach uns die Sintflut?	5
Energiereserven und Umweltbelastung	6
Heizöl	9
Erdgas	12
Flüssiggas	12
Strom	14
Fernwärme und Nahwärme	15
Schadstoffemissionen	16
Wirkungsgrade und Preisvergleich	18
2. Heizungsanlagen – Was ist zukunftsfähig?	23
Heizwertkessel und Brennwertkessel	24
Elektroheizungen	36
Blockheizkraftwerke (BHKW) und stromerzeugende Heizungen	38
Dimensionierung einer Heizungsanlage	45
3. Sonnenenergie – Strom und Wärme ohne Ende.	47
Thermische Solaranlagen	49
Exkurs: Fotovoltaikanlagen (auch Photovoltaik)	63
4. Heizen mit Holz – Holz wächst nach.	69
Lagerung	70
Verbrennung und Schadstoffe	72
Kamine, Öfen, Kesseltypen	74
Sonstige Holzbrennstoffe	87
5. Wärmepumpen – Nur für gut gedämmte Häuser!	89
Funktionsweise und Betriebsarten	90
Kennzahlen und Qualität	93
Wärmequellen	97
Heizleistung und Kostenbilanz	105
6. Heizsysteme und ihre Anlagenkomponenten – Eine komplexe Sache.	111
Kesselregelung	113
Einzelraumregelung	117
Rohrnetz	120
Heizungspumpen	124
Schornstein	125

7. Wärmeübergabe – Runter mit der Vorlauftemperatur!	127
Heizkörper	130
Flächenheizungen	134
Warmluftheizungen	139
8. Luftdichtheit und Lüftung – Heizen und Lüften gehören zusammen!	141
Luftdichte Bauweise	143
Lüftung	147
9. Trinkwassererwärmung – Nicht zu heiß gezapft!	157
Warmwasserbereiter	162
Warmwasserverbrauch	168
Kostenbilanz	169
10. Wärmedämmung – Warm einpacken bitte!	171
Altbauten	173
Neubauten	174
11. Fördermittel – Geld vom Staat.	177
Förderprogramme von BAFA und KfW	178
Verordnungen und Gesetze	180
12. Angebot und Vergabe – Festpreis vermeidet Ärger.	187
Installation	188
Wartung	189
13. Anhang	191
Adressen	192
Links	196
Stichwortverzeichnis	198
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	202
Impressum	206
Notizen	207
14. Ratgeber	208

1. Energieträger

Nach uns die Sintflut?