

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Ganzheitliche Sanierung .....</b>	<b>11</b>
1.1 Gründe für energetische Sanierung .....	12
1.2 Gute Architektur und sinnvolle Sanierung .....	21
<b>2 Fachgerecht und kostengünstig das Haus dämmen .....</b>	<b>23</b>
2.1 Wärmeschutzmaßnahmen am Gebäude .....	23
2.2 Sinnvolle und wirtschaftliche Maßnahmen .....	27
2.3 Zuerst das Dach dämmen? .....	35
2.4 Nachträgliche Dachbegrünung im Zuge der Sanierung .....	64
2.5 Außenwand und Fassade richtig dämmen .....	70
2.6 Luftdichtigkeit oder atmende Gebäudehülle .....	119
2.7 Zwischendecke und Fußboden dämmen .....	128
2.8 Zusätzlicher Schallschutz für die Zwischendecke .....	133
2.9 Perimeterdämmung (Kellerwand) .....	138
2.10 Kellerdecke – Erdgeschoss von unten dämmen .....	140
2.11 Feuchtigkeit und Bauwerksabdichtung .....	143
2.12 Hintergrundwissen zu Temperaturverlauf und Taupunkt .....	151
2.13 Dämmstoffarten, Eigenschaften und Anwendung .....	154
2.14 Feuchteschutz, feuchtes Dämmmaterial .....	165
2.15 Rohre und Heizkörpernischen dämmen .....	166
<b>3 Fenster, Türen und Rollladenkästen modernisieren .....</b>	<b>171</b>
3.1 Die Wahl der Fensterart .....	172
3.2 Vorhandene Fenster sanieren, Glasaustausch .....	174
3.3 Einbau neuer Fenster und Türen .....	177

3.4	Rollladenkästen und Gurtführung richtig sanieren .....	184
3.5	Der Wintergarten: zusätzlich Raum, Licht und Energie .....	191
3.6	Baurecht und Genehmigungen bei Anbauten .....	198
<b>4</b>	<b>Heizung und Solarthermie, Optimierung und Einsparmöglichkeiten .....</b>	<b>205</b>
4.1	Heizungssanierung auf den ersten Blick .....	205
4.2	Heizungsbrenner und Kessel .....	215
4.3	Was geht mit dem Niedertemperaturkessel? .....	217
4.4	Was zeichnet einen Brennwertkessel aus? .....	218
4.5	Abgaswerte der Heizungsanlage und mehr .....	222
4.6	Die EnEV und die Heizungsanlage .....	228
4.7	Heizungsanlage: erneuern oder sanieren? .....	229
4.8	Heizungssteuerung austauschen? .....	239
4.9	Die Heizkurve richtig einstellen .....	244
4.10	Thermostatventile richtig einstellen .....	249
4.11	Heizkörper nachhaltig modernisieren .....	253
4.12	Die Heizungspumpe modernisieren .....	262
4.13	Fußbodenheizung sanieren .....	266
4.14	Ölheizung, Tank prüfen .....	267
4.15	Schornstein/Abgasleitung sanieren .....	268
4.16	Heizungsunterstützende Solaranlagen .....	274
4.17	Wärmepumpe als Alternative? .....	282
4.18	Warmes Wasser aus dem Holzofen .....	289
4.19	Blockheizkraftwerk, Strom und Wärme .....	292
<b>5</b>	<b>Lüftung und Raumklima – richtig und gut lüften .....</b>	<b>295</b>
5.1	Lüften und Luftfeuchtigkeit .....	295
5.2	Automatische Lüftungsanlage mit und ohne Wärmerückgewinnung .....	301
5.3	Schimmel: Ursachen und Beseitigung .....	310

<b>6</b>	<b>Photovoltaik-Anlage – eine sinnvolle Investition</b>	<b>321</b>
6.1	Voraussetzungen für die Solaranlage	325
6.2	Bauliche Voraussetzungen für die PV-Anlage	341
6.3	Solaranlage mit Netzeinspeisung	348
6.4	Photovoltaik in Verbindung mit der Wärmepumpe	367
6.5	PV-Strom selbst nutzen oder verkaufen?	369
<b>7</b>	<b>Finanzierung, Fördermittel und Kredite</b>	<b>371</b>
7.1	Förderungen für die Sanierung	371
7.2	Kreditfinanzierung	374
7.3	Durch Energieberatung Geld sparen	376
7.4	Steuerbonus für Handwerksleistungen	378
	<b>Anhang</b>	<b>379</b>
8.1	EnEV – Mindeststandard für Modernisierungen	379
8.2	Die wichtigsten Punkte zum Energieausweis	381
8.3	Brandschutz, Maßnahmen zum Schutz von Leben und Gesundheit	387
8.4	Genehmigungen	390
8.5	Hochwassersanierung: Tipps und Hinweise	390
8.6	Auswahl von Handwerker und Fachfirmen	392
8.7	Quellenverzeichnis, Adressen und Internetlinks	399
	<b>Index</b>	<b>405</b>