

.MEINE IMMOBILIE

Wolfgang Naumer

Energiesparend bauen und modernisieren

Haufe

Inhaltsverzeichnis

Energieausweis und Energieeinsparverordnung	8
Warum Energie sparen?	9
Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit	12
Staatliche Anforderungen beim energieeffizienten Bauen	14
Die Pflichten der EnEV	17
Der Energieausweis	20
RECHTS-CHECK Die Neuregelungen der EnEV beachten	25
Öffentliche Zuschüsse und Darlehen gezielt nutzen!	28
Richtlinien und Voraussetzungen zur Förderung	29
Beratung und finanzielle Unterstützung	30
Welche Hilfen gewährt der Staat?	31
KOSTEN-CHECK Verbrauchsanalyse für die Förderung	41
die Anforderungen an ein Energiesparhaus	44
Heizkosten sparen	45
Stromkosten sparen	48
Warmwasserbedarf kontrollieren	49
KOSTEN-CHECK Energieverbrauch optimieren	
Die verschiedenen Gebäudetypen	58
Energiesparende Hauskonzepte	59
Ökologie und Ökonomie	69
SCHRITT-FÜR-SCHRITT-GUJDE Energetische Bewertung	70

Materialien und Techniken für ein energiesparendes Haus	76
Optimale Wärmeversorgung-die Heizung	76
Energiespeicherung	78
Heizkessel und Wärmeerzeuger	79
Niedertemperaturkessel	80
Brennwertkessel	81
Heizungskessel für Stückholz	85
Heizungskessel für Holzpellets	85
Heizungswärmepumpe mit Strom als Zusatzenergie	87
Elektrische Nachtspeicherheizungen	87
Nah- und Fernwärme	88
Kraft-Wärme-Kopplung	89
Wärmeverteilung	90
Rohrleitungsnetz	91
Heizkörper	92
Heizkörpergröße	93
Thermostatventile	93
Umwälzpumpen	95
Schornstein und Abgasleitung	95
Wärmetauscher und Wärmepumpen	96
Steuerung und Regelung	101
Effektive Anlagen zur Warmwasserbereitung	101
Wirtschaftlichkeit des Systems	102
Dezentrale Warmwasserbereitung	102
Zentrale Warmwasserbereitung	105
Warmwasser-Wärmepumpe	107
Zirkulation	107
Solarenergie	108
Lüften ohne große Energieverluste	110
Fensterlüftung	110
Kontrollierte Lüftungsanlagen	111
Vor- und Nachteile der wichtigsten Energieträger	113
Heizen mit Öl	114
Heizen mit Gas	114
Heizen mit Holz	115
Geothermie	117
Brennstoffzelle	118

Außenhülle und Dämmung	118	
Was bedeutet „gute Wärmedämmung“?	118	
Mauerwerk	119	
Fenster	123	
Dämmung	127	
Organische Dämmstoffe	128	
Anorganische Dämmstoffe	135	
Synthetische Dämmstoffe	141	
KOSTEN-CHECK Materialkostenvergleich durchführen	145	
Der energieeffiziente Neubau eines Hauses	148	
Der Baukörper	148	
Energieeffizient planen	150	
Energieeffizient bauen	154	
Luftdichtheit von Gebäuden	164	
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>SCHRITT-FÜR-SCHRITT-GUIDE</td></tr></table> Planung Neubau	SCHRITT-FÜR-SCHRITT-GUIDE	167
SCHRITT-FÜR-SCHRITT-GUIDE		
Energiesparend modernisieren und/enövrieren im Altbestand	174	
Die richtigen Maßnahmen	175	
Die Energieberatung vor Ort	178	
Möglichkeiten und Grenzen einer Modernisierung	182	
Kosten, Wirtschaftlichkeit und Amortisation von Investitionen	199	
SCHRITT-FÜR-SCHRITT-GUIDE Gezielt modernisieren/	207	
Glossar	212	
Nützliche Adressen und Websites	216	
Bildquellenverzeichnis	219	
Register	220	