

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN-10: 3-936896-19-4

ISBN-13: 978-3-936896-19-0

ISBN der 1. Auflage 3-922964-89-3

1. Auflage 2003

3. überarbeitete Auflage 2006

4. Auflage 2006

© ökobuch Verlag, Staufen bei Freiburg, 2003, 2006

Internet: www.oekobuch.de

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Funk, Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Einspeicherung in EDV-Anlagen, Tonträger jeder Art und auszugsweisen Nachdruck, sowie die Rechte der Übersetzung sind vorbehalten.

Titelbild: Fa. ÖkoFen Pelletsheizung, A-4132 Lembach
mit Dank für die freundliche Genehmigung

Druck: Druckpartner Rübemann, Hemsbach

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5	5 Planung einer Pelletheizung	39
1 Erneuerbare Energie nutzen	7	5.1 Holzheizungen und ihre Einsatzgebiete .	39
2 Brennstoff Holzpellets	9	1. Pelletofen	39
2.1 Herstellung von Holzpellets	9	2. Pellet-Zentralheizungskessel	42
2.2 Die Qualitäten des Brennstoffes	10	3. Hackschnitzel-Kessel	44
Holzpellets – ein		4. Scheitholzvergaser-Kessel	46
schadstoffarmer Brennstoff	12	5. Scheitholz-Einzelofen	49
Die Verfügbarkeit von Holzpellets		6. Kachelofen	50
ist gesichert	12	5.2 Die Energieeinsparverordnung (EnEV) ...	51
Vorteile und Nachteile von Holzpellets ..	13	Erläuterungen für Wohngebäude	53
Kosten von Holzpellets	15	Wie werden Erneuerbare Energien	
Tipps für den Einkauf von Holzpellets	15	in der EnEV berücksichtigt?	54
3 Die Verbrennung von Holzpellets	16	EnEV 2006	54
3.1 Der Heizwert von Holz und Holzpellets .	16	5.3 Bauliche Maßnahmen für	
3.2 Die Verbrennung von Holzpellets	17	Pelletheizungen	56
Die Verbrennungsstufen von		1. Das Pelletlager	56
Holzpellets	19	2. Der Heizraum	64
3.3 Emissionen	20	3. Der Kamin (Schornstein)	65
Feinstaub	22	4. Anschluss des Pelletkessels an das	
4 Die Technik der Pelletheizung	24	Heizungsnetz	67
4.1 Aufbau von Einzelöfen und		5. Die Brauchwasserversorgung	68
Zentralheizungskesseln	25	6. Die Einbindung von Solarenergie	69
Brennertypen für Holzpellets	26	6 Kosten von Holzheizungen	74
Saugzuggebläse	29	6.1 Kostenarten	74
Vorrichtungen zur Rückbrandsicherung .	29	6.2 Kostenberechnung für Pelletkessel	76
Kesselsicherheitsarmaturen	29	6.3 Kostenberechnung für andere	
Pelletfördersysteme	29	Heizsysteme	76
Reinigung der Rauchgaszüge	35	7 Betrieb von Pelletheizungen	79
Ascheentsorgung	36	7.1 Inbetriebnahme	79
Regelungstechnik	36	7.2 Einstellungen an Regelung und Kessel ...	79
Betriebsweise von Pelletöfen		Die Heizkurve optimal einstellen	81
und Pelletkesseln	37	7.3 Wartung und Reinigung	83
4.2 Tipps für den Kauf einer		8 Staatliche Förderprogramme	84
Pelletheizung	38	Marktanreizprogramm	84

Förderprogramme der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	86	9.2 Marktübersicht Holzpelletkessel und Kombikessel	91
KfW-CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	84	9.3 Literatur- und Quellenverzeichnis	93
KfW-Programm Wohnraum modernisieren	87	9.4 Adressen	94
KfW-Programm Ökologisch Bauen	88	Holzenergie allgemein	95
Förderprogramme der Länder und Kommunen	89	Pelletserzeuger und -lieferanten	95
9 Anhang	90	Pelletiermaschinen	96
9.1 Energieeinheiten, Leistungseinheiten, Holzmaße	90	Heizanlagen	96
		Pelletlagerung und Befüllung	97
		Solarheizung	98
		Förderung und Finanzierung	98
		Stichwortverzeichnis	99

Danksagung

Hier möchte ich mich bei allen Beteiligten bedanken, die zum Gelingen des vorliegenden Buches beigetragen haben! An erster Stelle danke ich Heinz Ladener vom ökobuch Verlag, der sich spontan bereit erklärte, die vorliegende Arbeit herauszugeben. Allen nachstehend genannten Damen und Herren danke ich für die Bereitstellung von Unterlagen und Bildmaterial und die Erlaubnis zur Veröffentlichung:

Frau Krebs, Fa. Wodtke, D-72070 Tübingen (Vertrieb von Pellets-, Kamin- und Kachelöfen)
 Frau Engels, Fa. Windhager Zentralheizung, A-5201 Seebruck, (Hersteller von Gas-, Öl-, Holz- und Pellets- Zentralheizungskesseln)
 Frau Dipl.-Ing. Beatrix Gebhard, Beratung für Qualitäts- und Umweltmanagement, Produktmarketing, D-94330 Aiterhofen, www.qm-key.de,
 Herr Wildmoser, Leiter Marketing und Vertrieb Fa. Reg-Energie GmbH, Bayern Süd Pfaffenhofen (Vertrieb von Firestixx® Pellets)
 Herr Hinterberger, Fa. Guntamatic Heiztechnik, A-4722 Peuerbach, (Hersteller von Holz- und Pellets-Zentralheizungskesseln)
 Herr Gögler, Fa. Rennergy Systems AG, D-87474 Buchenberg, (Vertrieb von Hargassner Pellets- und Hackschnitzel Heizungen)

Herrn Huber und Hager, Fa. Umdasch, A-3300 Amstetten (Pelletshersteller)
 Herr Müller, Fa. Salmatec, D-21376 Salzhausen (Hersteller von Pelletiermaschinen)
 Herr Trautmann, Fa. Roman Seliger Armaturenfabrik GmbH, D-22831 Norderstedt (Vertrieb von Schlaucharmaturen)
 Herr Wagner, Fa. Schiedel, D-80975 München (Hersteller von Kaminsysteme)
 Herrn Dipl.-Ing Drück und Dr.-Ing. Heidemann, Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik, Universität Stuttgart (Lehre und Forschung, Solartechnik)
 Herr Jauschnegg, Fa. KWB, A-8321 St. Margarethen (Hersteller von Pellets- und Hackschnitzel-Heizungen)
 Herr Kerbler, Fa. Kalkgruber, A-4451 St. Ulrich/ Steyr (Vertrieb von Prüller Scheitholz-Pellets-Kombikesseln)
 Herr Schreierer, Fa. Sommerauer, Lindner, A-5120 Pantaleon (Hersteller von Pellets- und Hackschnitzel-Heizungen)
 Herr Bodenmeier, Fa. Nau GmbH Deutschland, D-85368 Moosburg (Vertrieb von Solarkollektoren, Photovoltaik, Solarsysteme, Hersteller von Brennstofftanks)