



# Gut Holz

**Holzpellets** Der umweltschonende Brennstoff war in den vergangenen Jahren mitunter in die Kritik geraten. Betreiber von Holzpelletkesseln klagten über Qualitätsmängel. Der Einkauf glich oft einer Zitterpartie. Unser Test gibt Entwarnung.

**Z**uviel Asche war noch das geringste Übel, über das enttäuschte Pelletkunden in den vergangenen Jahren klagten. Schlimmer erging es denjenigen, deren Kessel den Betrieb einstellten und nur noch „Störung“ anzeigten. Zum Beispiel, weil Schlacke oder hartnäckige Versinterungsrückstände den Brennraum blockierten. Aufwendige Reinigung war dann der Ausweg. Pelletlieferanten und Kesselhersteller

schoben sich gegenseitig den „schwarzen Peter“ zu. Und der Dumme war am Ende allzu oft der Kunde, der nicht weiter wusste.

Unser Test soll zeigen, wie es um die Qualität der Holzpellets aktuell bestellt ist. Müssen Verbraucher sich immer noch Sorgen machen? Einbezogen haben wir zehn verschiedene Holzpelletmarken. Um mögliche Qualitätsschwankungen aufzudecken, starteten wir drei Einkaufstouren in

vierteljährlichem Abstand und kauften für die Stichprobe jeweils vier 15-Kilogramm-Säcke. Die Eigenschaften der von uns nicht geprüften losen Ware, die mit Silowagen ausgeliefert wird, unterscheiden sich von denen der Sackware allenfalls wenig.

Wichtigster Prüfpunkt im Test waren die Verbrennungseigenschaften, die zeigen, wie viel umweltfreundliche Energie der Kunde für sein Geld bekommt. Wir haben

FOTOS: LIXY UND BERGMANN; CHRISTIAN JUNG / FOTOJAZ; KEYSTONE/HANS-RUDOLF SCHULZ



Holzspäne, die meist ohnehin in Sägewerken und Tischlereien als Abfall anfallen, werden mit hohem Druck zu Pellets gepresst (ganz links). Zusatzstoff ist zum Beispiel etwas Stärke, um die Pellets stabiler und abriebfester zu machen. Die Qualität wird kontrolliert. Entweder landen die Pellets dann in Säcken, oder Lastwagen fahren die lose Ware – möglichst ohne weiteres Zwischenlagern – zum Kunden.

kontrolliert, ob die Hersteller nur reine Holzspäne und nicht auch unsaubere Reste, zum Beispiel Altholz oder sandige Rinde, pelletieren. Die Folgen wären dann hohe Asche- oder Schadstoffgehalte. Erfreuliches Ergebnis: Wir fanden dafür keine Anhaltspunkte. Die Proben erfüllten problemlos die Mindestanforderungen. Im Test orientierten wir uns an den Qualitätskriterien des Zertifizierungsprogrammes DINplus, die auf strengen Grenzwerten österreichischer und deutscher Normen basieren.

Die Holzpellets lieferten nicht nur viel umweltschonende – weitgehend klimaneutrale – Heizwärme, sondern schnitten im Test auch in ihren weiteren Umwelteigenschaften allesamt „sehr gut“ ab: Schwermetalle und andere Schadstoffe fanden sich allenfalls in Spuren. Eine wichtige Voraussetzung für emissionsarme Verbrennung war damit erfüllt. Wie umweltschonend die Pellets tatsächlich verbrennen, hängt vom Kesselbetrieb ab (siehe S. 84).

Damit sich Pellets auf dem Brennteller möglichst rückstandsfrei verfeuern lassen, benötigen sie eine gute Sauerstoffzufuhr. Ein zu hoher Feinanteil und zu viele kleine Bruchstücke können dabei stören. Im schlimmsten Fall könnten zu viele kleine Krümel sogar die Schlackebildung im Brennraum fördern. Unsere Prüfer kontrollierten deshalb den Abriebwiderstand der Pellets und deren Längenverteilung. Die Längenverteilung kann sich auf dem Transport zum Kunden verschlechtern.

### Innen top, außen Flop

Die besten heiztechnischen Eigenschaften im Test erzielten 1Heiz Holzpellets, PowerPellets, Firestixx und Celsico. Die Sackware von Westerwälder ließ zu wünschen übrig.

Die größten Unterschiede im Test fanden wir bei der Deklaration. Während mehrere Marken keinerlei Anlass für Kritik boten,

mussten wir andere sogar abwerten. So waren einige Celsico-Säcke nur in dänischer Sprache beschriftet. Auf anderen Verpackungen fehlten in einzelnen Fällen für den Kunden lesbare Informationen zu Fertigungsstätte, Produktionsjahr, DIN-Certco-Registriernummer und Überwachungskennzeichen. Diese Angaben sind hilfreich, da sie einerseits einen Hinweis auf das Qualitätsmanagement des Anbieters geben können und im Reklamationsfall bei der Rückverfolgung nützlich sind. Übrigens: Viele Anbieter geben weitere wichtige und interessante Hinweise auf ihren Internetseiten (siehe S. 112).

### Billiger Brennstoff

Die von uns gekauften 15-Kilogramm-Säcke kosteten durchschnittlich 4 Euro. Umgerechnet auf den Heizwert der Pellets sind das rund 5 Cent pro Kilowattstunde. Wer sein Wohnzimmer also mit einem kleinen Pelletofen beheizt, zahlt nur ein Viertel dessen, was beim Betrieb eines Elektro-Kamins für Strom (20 Cent pro Kilowattstunde) fällig wäre. Öl und Gas haben in den letzten zwei Jahren zwischen 5 und 9 Cent pro Kilowattstunde geschwankt.

Wer nicht nur einen kleinen Pelletofen betreibt, sondern sein Haus über einen größeren Pelletheizkessel mit Wärme versorgt, kauft eher lose Ware. Tonne für Tonne bläst das Transportfahrzeug die Pellets in einen großen Vorratsspeicher. Die Preise dafür lagen in den letzten zwölf Monaten meist zwischen 160 und 260 Euro pro Tonne. Das entspricht 3 bis 5 Cent pro Kilowattstunde.

Skeptiker weisen darauf hin, dass Holzpellets im Winter 2006/2007 teurer als Öl waren. Damals behinderte extreme Kälte die Produktion und die Lieferungen waren der gestiegenen Nachfrage für kurze Zeit nicht gewachsen. Seitdem haben die Anbieter ihre Produktions- und Logistikkapazität

## Unser Rat

Ein erfreuliches Ergebnis für die Betreiber von Holzpelletkesseln und für alle, die es vielleicht werden wollen: Alle geprüften Pelletmarken haben im Test „gut“ abgeschnitten. Testsieger sind **1Heiz Holzpellets** (4,00 Euro pro 15-Kilo-Sack), **Firestixx Premium Pellets** (3,99 bis 4,60 Euro) und **Powerpellets** (4,28 bis 4,98 Euro). Die vielen positiven Messergebnisse bei allen Marken sind ein Anzeichen dafür, dass sich die Qualitätssicherung der Hersteller mehr und mehr auswirkt.

ten stark ausgeweitet. Versorgungsengpässe sind auch im Hinblick auf das große nachwachsende Rohstoffangebot nicht zu befürchten.

Kunden sollten aber nicht nur auf die Preise, sondern auch auf Qualität achten:

**Kontrolle.** Kaufen Sie Pellets mit DINplus-Zertifizierung. Unabhängige Prüfstellen kontrollieren dann zumindest sporadisch die Produktionsbetriebe.

**Anlieferung.** Wählen Sie Lieferanten, die moderne Spezialfahrzeuge (mit Onboard-Wägeeinheit und Absaugeinrichtung für die eingeblasene Luft) und geschultes Personal für den Transport der losen Pellets einsetzen. Anbieter, deren Transport- und Lagerlogistik zertifiziert ist und die viel Qualitätssicherung betreiben, informieren darüber gern.

**Anwesenheit.** Kontrollieren Sie die Pelletanlieferung am besten persönlich. Lassen Sie sich vom Fahrer zum Beispiel erläutern, welche Punkte er im Liefer- und Einblasprotokoll notiert, und lassen Sie sich dieses aushändigen.

Tabelle auf Seite 92.

FOTOS: LAUF/LANGROCK/ZENIT; SEINECKE

Die Anlieferung der losen Holzpellets beim Kunden ähnelt einer Öllieferung. Über Schlauchleitungen wird der Brennstoff in den Vorratsraum eingeblasen. Wichtig ist, dass gleichzeitig die staubige Luft aus dem Raum abgesaugt wird. Viele Kunden widmen einen Teil des Kellers zum Pelletlager um. Silos mit Textilwänden (ganz rechts) lassen sich im Kellerraum zusammenbauen und neben dem Kessel aufstellen.





**test** Holzpellets

	1Heiz Holzpellets	Firestix Premium-Pellets	PowerPellets	BayWa Holz-Pellets	Celsico premium Holzpellets	Pellino's Holz Pellets <sup>1)</sup>	German Pellets Holzpellets
Gekauft bei	Holzenergie Loisachtal, 82431 Kochel/Ried	Reg. Energie Bayern-Nord, 91330 Eggolsheim	BiMenDiS, 32425 Minden	BayWa Mineral-öle, 97616 Bad Neustadt a.d. Saale	Mühlenbruch Stinnes, 28325 Bremen	Drechserei Spiegelhauer, 09526 Pfaffroda-Hallbach	Gebrüder Meyer, 23879 Mölln
Preis pro 15-Kilogramm-Sack in Euro ca.	4,00	3,99-4,60	4,28-4,98	4,10-4,90	4,00	3,40-3,60	4,00
<b>test</b> -QUALITÄTSURTEIL	<b>100%</b> GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,0)
<b>VERBRENNUNGSEIGENSCHAFTEN</b>	<b>50%</b>	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,2)
Aschegehalt	+	++	+	+	+	+	○
Wassergehalt in Prozent	+ 7,5	+ 6,7	+ 7,6	+ 6,6	+ 7,1	+ 6,7	+ 6,2
Heizwert in kWh / kg (trocken)	++ 5,2	++ 5,3	++ 5,3	++ 5,3	++ 5,3	++ 5,4	++ 5,3
<b>HEIZTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN</b>	<b>30%</b>	gut (1,6)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (2,2)	gut (2,3)
Längenverteilung und Feinanteil	+	+	++	+	+	○	○
Abriebwiderstand	++	++	+	+	+	+	+
Schmelzverhalten der Asche	+	+	++	+	++	+	+
<b>WEITERE UMWELTEIGENSCHAFTEN</b>	<b>10%</b>	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)
Schwefel-, Stickstoff- und Chlorgehalt	++	++	++	++	++	++	++
Schwermetallgehalt	+	++	++	++	++	++	++
<b>DEKLARATION</b>	<b>10%</b>	sehr gut (1,3)	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	befriedigend (3,2)	sehr gut (1,0)
DIN-Certco-Registriernummer	++	++	++	++	+	++	++
Überwachungskennzeichen	++	- *)	++	++	++	++	++
Produktionsstätte und -jahr	+	○	++	○	+	++	++
Lesbarkeit und Richtigkeit	++	++	++	++	- *)	++	++
<b>TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN (nicht bewertet)</b>							
Rohdichte in kg/Liter	1,233	1,277	1,247	1,253	1,273	1,240	1,250
Schüttdichte in kg/Liter	0,638	0,679	0,666	0,662	0,673	0,649	0,661
<b>ERGEBNISSE DER ANBIETERBEFRAGUNG</b>							
Lose Ware entspricht in ihren Eigenschaften der Sackware	■	K. A.	■	■	■	■	■
Anteil selbstproduzierter / zugekaufter Ware in Prozent	80-90 / 10-20	20/80	80/20	0/100	0/100	100/0	100/0
Zertifizierung für Transport- und Lagerlogistik	■ Lieferung zum Teil über Vertriebspartner	■ Lieferung über Marken- und Vertrags-händler	■	■	□ Zertifizierung in Vorbereitung, aber Managementsystem zur Qualitätssicherung	□	□ Lieferung über Vertriebspartner
Wie wird sichergestellt, dass nur zertifizierte Pellets geliefert werden?	Lückenlose Qualitätsüberwachung; Fremdbezug nur von ausgewählten erfahrenen, zertifizierten Betrieben.	Jede Ladung (Teilcharge) wird auf Abrieb, Feuchte, Feinanteil und Längenverteilung geprüft.	Mit den Lieferfahrzeugen werden nur DIN-plus-Pellets ausgeliefert.	Sortenreiner Einkauf.	Es werden nur zertifizierte Pellets eingekauft. Zusätzlich: Eigenes Managementsystem zur Qualitätssicherung; Möglichkeit von Kontrollen.	Geschultes Personal, ständige Überwachung.	Rückstellprobe bei Auslieferung ab Werk (Untersuchung der wichtigsten Parameter).

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:**  
 ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).  
 ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).  
 – = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.  
 \*) Führt zur Abwertung (siehe „Ausgewählt ...“ auf Seite 93).

■ = Ja.  
 □ = Nein.  
 K. A. = Keine Angabe.



Pellox Holzpellets	Westerwälder Holz Pellets	PK-Pellets Holzpellets <sup>2)</sup>
Scharr Wärme, 74523 Schwäbisch Hall	Hessenmühle, 56459 Gemünden	Schellinger, 88200 Weingarten
3,95-4,90	3,50-4,15	3,30-4,35
<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>
gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,2)
+	+	○
+ 7,4	+ 7,6	+ 7,4
++ 5,3	++ 5,2	++ 5,3
gut (2,1)	befriedigend (2,8)	gut (2,4)
+	○	+
+	○	○
+	+	+
sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)
++	++	++
+	++	++
befriedigend (3,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,2)
++	++	○
- *)	++	○
○	++	++
++	++	++
1,240	1,237	1,217
0,646	0,652	0,633
K. A.	<input type="checkbox"/> wegen Feinanteil und Stärke	K. A.
K. A.	0/100	K. A.
K. A.	<input type="checkbox"/> Lieferung über Vertriebspartner	K. A.
K. A.	Dokumentation und Überwachung der Lieferkette vom Werk bis zum Endkunden (z.B. durch Verladeprotokoll mit Abriebwert und Rückstellprobe).	K. A.

1) Laut Anbieter Produktion seit Ende 2008 eingestellt. 2) Laut www.pkpelletsproduktion.de wurde die Produktion eingestellt.

Anbieter siehe Seite 112.

## Ausgewählt, geprüft, bewertet

**Im Test** (gefördert mit Mitteln der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe): 10 Holzpellet-Markenprodukte als Sackware mit DINplus-Kennzeichnung als Sackware.



Einkauf von jeweils vier Säcken in folgenden Zeiträumen: 2. und 3. Quartal 2008 und 1. Quartal 2009.

**Preise:** Von uns bezahlte Einkaufspreise.

### ABWERTUNGEN

Fehlte das Überwachungskennzeichen oder war die Lesbarkeit und Richtigkeit der Deklaration „mangelhaft“, wurde das Gruppenurteil Deklaration jeweils um eine viertel Note abgewertet.

### VERBRENNUNGSEIGENSCHAFTEN: 50 %

Wir ermittelten den **Aschegehalt** (bei 550 und 815 Grad Celsius), **Wassergehalt** und **Heizwert** in Anlehnung an die DINplus-Kriterien.

### HEIZTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN: 30 %

Wir ermittelten **Längenverteilung** und **Feinanteil** der Sackware durch manuelles Sortieren, Sieben und Zählen beziehungsweise in Anlehnung an DIN CEN/TS 15149. Den **Abriebwiderstand** nach 5 Versuchsabläufen bestimmten wir im Ligno-Tester-Prüfgerät, in dem die Pellets durch einen Luftstrom umhergewirbelt wurden. Anschließend wurden die Abriebmengen gravimetrisch ermittelt. Das **Schmelzverhalten der Asche** bewerteten wir anhand charakteristischer Zustandsänderungen die



Um die Pellets analysieren zu können, werden sie zunächst fein gemahlen.

dazugehörigen Temperaturen (Erweichungs-, Sinter- und Fließtemperatur).

### WEITERE UMWELTEIGENSCHAFTEN: 10 %

Den **Schwefel-, Stickstoff- und Chlorgehalt** analysierten wir in Anlehnung an die DINplus-Kriterien. Berücksichtigt wurde Chlor in anorganischer und organisch gebundener Form. Wir ermittelten den **Schwermetallgehalt** in Anlehnung an DINplus-Kriterien für die Elemente As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn.

### DEKLARATION: 10 %

Bewertet wurde, ob auf den Säcken die **DIN-Certco-Registriernummer**, das **Überwachungskennzeichen** und für den Kunden erkennbare Hinweise auf **Produktionsstätte** und **Produktionsjahr** angegeben waren. Außerdem prüften zwei Fachleute auch **Lesbarkeit** und **Richtigkeit** der Angaben (u.a. Abfassung in deutscher Sprache).



Pellets nach zunehmender Länge – von links nach rechts – in Gläser sortiert: Der Vergleich



von zwei Proben zeigt, dass der Feinanteil auf dem rechten Foto größer ist als auf dem linken.

**Haushaltsgeräte****Seite 23-27****AEG-Electrolux**

Muggenhofer Str. 135  
90429 Nürnberg  
Tel. 0 180 5/55 45 55  
www.aeg-electrolux.de

**Bauknecht**

Postfach 80 08 08  
70508 Stuttgart  
Tel. 0 180 3/25 23 25  
www.bauknecht.de

**Beko**

Postfach 1453  
63234 Neu-Isenburg  
Tel. 0 61 02/7 18 20  
www.beko-deutschland.de

**Blomberg**

siehe Beko

**Bosch**

Carl-Wery-Str. 34  
81739 München  
Tel. 0 180 5/30 40 50  
www.bosch-hausgeraete.de

**Gaggenau**

Carl-Wery-Str. 34  
81739 München  
Tel. 0 180 1/11 22 11  
www.gaggenau.com

**Gorenje**

Postfach 20 09 53  
80009 München  
Tel. 0 89/50 20 70  
www.gorenje.de

**Hotpoint-Ariston**

Indesit Company  
Trakehner Str. 7-9  
60487 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/6 05 00 50  
www.hotpoint-ariston.it

**Juno-Electrolux**

siehe AEG-Electrolux  
Tel. 0 180 5/22 27 22  
www.juno-electrolux.de

**Liebherr**

Postfach 11 61  
88411 Ochsenhausen  
Tel. 0 73 52/92 80  
www.liebherr.com

**Miele**

Postfach 24 00  
33325 Gütersloh  
Tel. 0 52 41/8 90 0  
Fax 0 52 41/89 20 90  
www.miele.de

**Neff**

Postfach 83 01 01  
81701 München  
Tel. 0 180 5/24 00 25  
www.neff.de

**Quelle/Privileg**

90750 Fürth  
Tel. 0 180 5/31 00  
www.quelle.de

**Siemens**

Carl-Wery-Str. 34  
81739 München  
Tel. 0 180 5/22 23  
www.siemens-hausgeraete.de

**Zanker**

necker mann.de  
Hanauer Landstr. 360-400  
60386 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/40 40 1  
www.necker mann.de

**Stromkosten-  
messgeräte****Seite 38-41**

**Aldi (Nord)**  
Postfach 13 01 10  
45291 Essen, Ruhr  
Tel. 0 21/85 53 30  
Fax 0 21/85 53 18  
www.aldi-nord.de

**Conrad/Basetech**

Conrad Electronic SE  
Klaus-Conrad-Str. 1  
92240 Hirschau  
Tel. 0 180 5/31 21 11  
Fax 0 180 5/31 21 10  
www.conrad.de

**Conrad/Voltcraft**

siehe Conrad/Basetech

**Heitronic**

H. Vollmer  
Allmending 29  
75203 Königsbach-Stein  
Tel. 0 72 32/4 00 50  
Fax 0 72 32/4 00 51 19  
www.vollmer-gmbh.de

**No-Energie NZR**

Nordwestdeutsche  
Zählerrevision  
Heideweg 33  
49196 Bad Laer  
Tel. 0 54 24/2 92 80  
Fax 0 54 24/29 28 77  
www.nzr.de

**Revolt**

Pearl Agency  
Pearlstr. 1-3  
79426 Buggingen  
Tel. 0 76 31/36 03 00  
Fax 0 76 31/36 04 44  
www.pearl.de

**Westfalia**

Bandstahlstr. 1  
58093 Hagen, Westf.  
Tel. 0 23 31/35 50  
Fax 0 23 31/35 55 30  
www.westfalia.de

**LED-Lampen****Seite 50-51**

Conrad siehe Conrad/Basetech unter „Stromkostenmessgeräte“

**Lemnis Lighting Inc.**

Remmingweg 2-4  
1332 Be Almere  
Niederlande  
Tel. 00 31/0 36/5 29 07 35  
Fax 00 31/0 36/5 29 07 36  
www.lemnislighting.com

**Lumitronix**

Haigerlocher Str. 42  
72379 Hechingen  
Tel. 0 74 71/96 01 40  
Fax 0 74 71/9 60 14 99  
www.lumitronix.de

**Osram**

Hellbrunner Str. 1  
81543 München  
Tel. 0 89/6 21 30  
Fax 0 89/6 21 30 20  
www.osram.de

**Paulmann**

Quezinger Feld 2  
31832 Springe/Deister  
Tel. 0 50 41/9 98  
Fax 0 50 41/99 81 19  
www.paulmann.de

**Philips**

Lübeckertordamm 5  
20099 Hamburg  
Tel. 0 180 3/88 83 33  
Fax 0 40/28 99 28 29  
www.lighting.philips.com

**Halogenlampen****Seite 52-57**

**Bauhaus/Voltlux**  
Bohnenberger Str. 17  
68219 Mannheim  
Tel. 0 800/3 90 50 00  
Fax 0 62 21/37 32 90  
www.bauhaus.info

**Conrad**

siehe Conrad/Basetech unter „Stromkostenmessgeräte“

**Dahua**

Eichsfelder Str. 15  
40595 Düsseldorf  
Tel. 02 11/21 09 18 13  
Fax 02 11/21 09 18 49

**Hagebaumarkt/Go On**

Zeus  
Celler Str. 47  
29614 Soltau  
Tel. 0 51 91/80 20  
Fax 0 51 91/80 25 30  
www.zeus-online.de

**Ikea**

Am Wandersmann 2-4  
65719 Hofheim/Ts.  
Tel. 0 180 5/35 34 35  
Fax 0 180 5/35 34 36  
www.ikea.de

**Neolux**

siehe Osram unter  
„LED-Lampen“

**Nice Price**

siehe Paulmann unter  
„LED-Lampen“

**Obi/CMI**

Euromate  
Emil-Lux-Str. 1  
42929 Wermelskirchen  
Tel. 0 21 96/76 43 43  
Fax 0 21 96/76 26 76  
www.euromate.de

**Osram**

siehe Osram unter  
„LED-Lampen“

**Paulmann**

siehe Paulmann unter  
„LED-Lampen“

**Philips**

siehe Philips unter  
„LED-Lampen“

**Tip**

Goldhand  
Schlüterstr. 3  
40235 Düsseldorf  
Tel. 0 800/5 03 54 18

**Toom/Logo**

Stolberger Str. 90  
50933 Köln  
Tel. 0 22 21/4 96 00 96  
Fax 0 22 21/4 96 00 96  
www.toom-baumarkt.de

**Energiesparlampen****Seite 58-61****Aldi (Nord)/Varilux**

siehe Aldi (Nord) unter  
„Stromkostenmessgeräte“

**Ikea**

siehe Ikea unter  
„Halogenlampen“

**Isotronic**

Industriestr. 72  
72160 Horb  
Tel. 0 74 51/5 54 50  
Fax 0 74 51/5 54 51 17  
www.isotronic-kg.de

**Luxxx**

Schützenstr. 4-6  
53721 Siegburg  
Tel. 0 22 41/25 09 50  
Fax 0 22 41/25 09 51 19  
www.luxxx-lighting.de

**Megaman**

IDV  
Birkenweiher Str. 2  
63505 Langenselbold  
Tel. 0 61 84/9 31 90  
Fax 0 61 84/93 19 19  
www.megaman.de

**Obi/CMI**

Euromate  
Emil-Lux-Str. 1  
42929 Wermelskirchen  
Tel. 0 21 96/76 43 43  
Fax 0 21 96/76 26 76  
www.euromate.de

**Osram**

siehe Osram unter  
„LED-Lampen“

**Philips**

siehe Philips unter  
„LED-Lampen“

**Sacom**

Matthias-Nickels-Str. 2  
66346 Püttlingen  
Tel. 0 68 06/9 92 60  
Fax 0 68 06/99 26 26  
www.sacom-handel.de

**Tip**

MGB Metro  
Postfach 23 03 62  
40089 Düsseldorf  
Tel. 0 21 1/96 90  
Fax 0 21 1/9 69 23 24  
www.metrogroup.de

**Heizkörperthermostate****Seite 81****Conrad**

siehe Conrad/Basetech  
unter „Stromkostenmess-  
geräte“

**Danfoss**

Carl-Legien-Str. 8  
63073 Offenbach  
Tel. 0 69/8 90 20  
www.danfoss.de

**ELV**

Maiburger Str. 36  
26789 Leer  
Tel. 0 49 1/60 08 88  
www.elv.de

**Eurotronic**

Südweg 1  
36396 Steinau  
Tel. 0 66 67/91 90 50  
www.eurotronic.org

**Heimeier**

Postfach 11 24  
59592 Erwitte  
Tel. 0 29 43/89 10  
www.heimeier.com

**Honeywell**

Kaiserleistr. 39  
63067 Offenbach  
Tel. 0 69/8 06 40  
www.honeywell.de

**Oventrop**

Paul-Oventrop-Str. 1  
59939 Olsberg  
Tel. 0 29 62/8 20  
www.oventrop.de

**Heizungspumpen****Seite 81****Biral**

Freiherr-v.-Stein-Weg 15  
72108 Rottenburg  
Tel. 0 74 72/1 63 30  
www.biral.ch

**Grundfos**

Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel. 0 21 1/92 96 90  
www.grundfos.de

**Wilo**

Nortkirchenstr. 100  
44263 Dortmund  
Tel. 0 23 31/4 10 20  
www.wilo.de

**Wita**

Böllingshofen 85  
32549 Bad Oeynhausen  
Tel. 0 57 34/51 23 80  
www.wita-taake.de

**Wärmepumpen****Seite 81****Stiebel Eltron**

Dr.-Stiebel-Str.  
37603 Holzminden  
Tel. 0 180 3/70 20 03  
www.stiebel-eltron.de

**Tecalor**

Fürstenberger Str. 77  
37603 Holzminden  
Tel. 0 55 31/99 06 80  
www.tecalor.de

**Vaillant**

Berghauser Str. 40  
42859 Remscheid  
Tel. 0 21 91/1 80  
www.vaillant.de

**Ölbrennwertkessel****Seite 82****Brötje**

August-Brötje-Str. 17  
26180 Rastede  
Tel. 0 44 02/8 00  
www.broetje.de

**Buderus**

Bosch Thermotechnik  
Sophienstr. 52-54  
35576 Wetzlar  
Tel. 0 64 41/41 80  
www.buderus.de

**Elco**

Dreieichstr. 10  
64546 Mörfelden-  
Walldorf  
Tel. 0 61 05/96 80  
www.elco.net

**Giersch**

Enertech  
Adjutantenkamp 18  
58675 Hemer  
Tel. 0 23 72/96 50  
www.giersch.de

**MHG**

Brauerstr. 2  
21244 Buchholz i.d.N.  
Tel. 0 41 81/2 35 50  
www.mhg.de

**Rotex**

Langwiesenstr. 10  
74363 Güglingen  
Tel. 0 71 35/10 30  
www.rotex.de

**Sieger**

Eiserfelder Str. 98  
57072 Siegen  
Tel. 0 27 1/2 34 30  
www.sieger.net

**Viessmann**

Viessmannstr. 1  
35107 Allendorf  
Tel. 0 64 52/7 00  
www.viessmann.de

**Wolf**

Industriestr. 1  
84048 Mainburg  
Tel. 0 87 51/7 40  
www.wolf-  
heiztechnik.de

**Holzpelletkessel****Seite 84-89****ETA**

Gewerbepark 1  
47116 Hofkirchen a.d.Tr.  
Österreich  
Tel. 00 43/77 34/2 28 80  
Fax 00 43/77 34/2 28 82  
www.eta.co.at

**Fröling**

Industriestr. 12  
4710 Grieskirchen  
Österreich  
Tel. 0 89/9 27 92 60  
Fax 0 89/9 27 92 63 30  
www.froeling.com

**Hargassner**

Anton Hargassnerstr. 1  
4952 Weng am Innkreis  
Österreich  
Tel. 00 43/77 23/52 74  
Fax 00 43/77 23/5 27 45  
www.hargassner.at

**HDG Bavaria**

Siemensstr. 22  
84323 Massing im Rottal  
Tel. 0 87 24/89 70  
Fax 0 87 24/89 78 81 00  
www.hdg-bavaria.com

**KWB**

Industriestr. 235  
8321 St. Margarethen  
Österreich  
Tel. 00 43/31 15/6 11 60  
Fax 00 43/31 15/6 11 64  
www.kwb.at

**Ökofen**

Schellenlohe 2  
86866 Mickhausen  
Österreich  
Tel. 0 82 04/2 98 00  
Fax 0 82 04/2 98 01 90  
www.oekofen.de

**Paradigma**

Ettlinger Str. 30  
76307 Karlsbad  
Tel. 0 72 02/92 20  
Fax 0 72 02/92 21 00  
www.paradigma.de

**Viessmann**

siehe Viessmann unter  
„Ölbrennwertkessel“

**Wagner**

Zimmermannstr. 12  
35091 Cölbe  
Tel. 0 64 21/8 00 70  
Fax 0 64 21/8 00 72  
www.wagner-solar.com

**Windhager**

Deutzing 2  
86405 Meitingen  
Tel. 0 82 71/8 05 60  
Fax 0 82 71/8 05 60  
www.windhager.com

**Holzpellets****Seite 90-93****1Heiz Compactec**

Europaring 4  
94315 Straubing  
Tel. 0 94 21/78 52 70  
Fax 0 94 21/78 52 75  
www.1heiz-pellets.com

**BayWa**

Arabellastr. 4  
81925 München  
Tel. 0 800/5 60 06 00  
Fax 0 89/32 12 39 01  
www.baywa.de

**Celsico**

Gee Energy  
Admiralitätsstr. 55  
20459 Hamburg  
Tel. 0 40/37 00 46 16  
Fax 0 40/37 00 46 10  
www.gee-energy.com

**FireStiXX**

Rombachstr. 50  
84137 Vilsbiburg  
Tel. 0 87 41/9 63 80  
Fax 0 87 41/96 38 55  
www.firestixx.org

**German Pellets**

Alter Holzhafen 17b  
23966 Wismar, Meckl.  
Tel. 0 38 41/7 58 26 33  
Fax 0 38 41/7 58 26 39  
www.german-pellets.de

**Pellino's**

Drechserei Spiegelhauer  
Dresdner Str. 14a  
09526 Pfaffroda-Hallbach  
Österreich  
Tel. 0 37 60/66 70  
Fax 0 37 60/66 72 10  
www.drechserei-spiegel-  
hauer.de

**Pellox**

Scharr Wärme  
Liebknechtstr. 50  
70565 Stuttgart  
Tel. 0 800/7 97 27 25  
Fax 0 71 1/7 86 83 66  
www.pellox.de

**PK-Pellets**

Jahnstr. 38a  
56743 Mendig  
Tel. 0 26 52/5 28 59 60  
Fax 0 2