



BUNDESVERBAND DES SCHORNSTEINFEGERHANDWERKS  
- Zentralinnungsverband (ZIV) -

### Die Macht des Feuers<sup>1</sup>

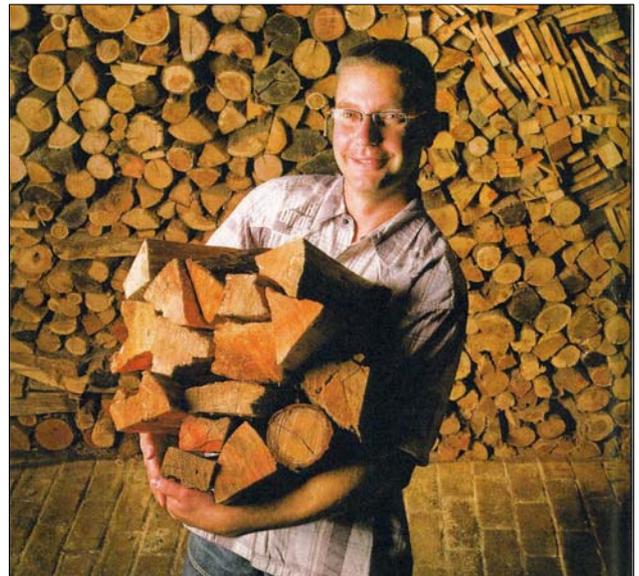
*Heizen mit Holz kann für viele Hausbesitzer attraktiv sein. Wer einen Kesseltausch plant, sollte deshalb prüfen, ob dieser Brennstoff in Frage kommt. In unserer „Marktübersicht Scheitholzessel“ listen wir über 40 Geräte von 27 Herstellern.*

Eine Heizungserneuerung kann helfen, Geld zu sparen. Denn viele Systeme sind überaltert und daher wahre Dreckschleudern mit hohen Betriebskosten. Allein durch die zu erwartenden Einsparungen wird sich manche neue Anlage innerhalb eines überschaubaren Zeitraums amortisieren.

Dabei spielen die erneuerbaren Energien eine zunehmend wichtige Rolle: Schon heute werden bei 45 Prozent der neuen Heizsysteme auch erneuerbare Energien eingekoppelt, weiß man beim „Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik“ (BDH). Im vergangenen Jahr wuchs der Absatz für Wärmeerzeuger wie Brennwerttechnik, Festbrennstoffkessel und Wärmepumpen auf insgesamt 616.000 verkaufte Geräte (plus zwölf Prozent; 2007: 550.000 Stück).

Diese Zahlen dürften weiterhin steigen. Nach Einschätzung der Agentur für Erneuerbare Energien sind drei Viertel der Haus- und Wohnungseigentümer davon überzeugt, dass sich das Heizen mit den Regenerativen lohnt. „Eine Heizung auf Basis erneuerbarer Energien ist für die meisten eine sichere Geldanlage, die sich dauerhaft rechnet“, so Geschäftsführer Jörg Mayer. „In einem durchschnittlichen Haushalt entfällt etwa ein Drittel der Energiekosten auf die Heizung – da ist einiges an Einsparungen möglich.“

Wer Wärme aus erneuerbaren Quellen nutzt, reduziert seine Ausgaben deutlich. „Im Durchschnitt aller deutschen Haushalte lagen die Verbrauchskosten einer solchen Heizung im vergangenen Jahr um etwa 750 Euro niedriger als die einer Heizung auf Basis von Öl, Erdgas oder Kohle.“ Die meisten Wechsler tauschten „besonders ineffiziente Anlagen gegen Holz- und Pelletheizungen, Solaranlagen oder Wärmepumpen“, so ein Kurzgutachten des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstofffor-



schung (ZSW). Die Investition, so ZSW-Leiter Frithjof Staiß, rechne sich „in wenigen Jahren“.

Dem BDH zufolge seien dennoch nur zwölf Prozent der deutschen Heizkessel auf dem Stand der Technik – von insgesamt etwa zwölf Millionen Stück in privaten Kellern also rund 1,44 Millionen. Erstaunlich allerdings ist die Einschätzung des Verbandes, vielen Verbrauchern sei „nicht bewusst“, dass sie mit ihren alten Heizungen auf hohe Einsparpotenziale verzichteten: Wird diesen Menschen der Zugang zu Presse, Funk, Fernsehen und Internet ebenso verwehrt wie das Recht, sich selbst zu informieren? Oder mangelt es Heizungsbauern und Installateuren an Überzeugungskraft, ihre Produkte an die Leute zu bringen? Denn bessere Begleitmusik als derzeit kann sich die Heizungsbranche wahrlich nicht wünschen. Die Probleme mit der Versorgungssicherheit bei Erdgas sollten für viele Marktsegmente ebenso verkaufsfördernd sein wie Ölpreissteigerungen sowie Diskussionen über die Endlichkeit fossiler Energieträger. Diese Aspekte werden auf höchsten Ebenen in Politik, Wirtschaft und In-

<sup>1</sup> Von Andreas Lohse, aus: Haus&Energie Juli-August 2009

industrie thematisiert. Jedes Magazin, das etwas auf sich hält, präsentiert inzwischen regelmäßig die Meinung seines „Energieexperten“, Verbände von Mietern und Eigentümern beklagen hohe Energiepreise und damit einhergehend steigende Betriebskosten, und bei mindestens jeder zweiten Unterhaltung mit Freunden und Bekannte fallen die Worte „Energie“ – „Kosten“ – „Sparen“. Da sollten wohl gerade die privaten Hausbesitzer sensibilisiert sein, zumal es um ihren eigenen Geldbeutel geht. Doch gelingt es der Branche offenbar nicht, die bestellten Felder zu bewirtschaften, denn auch 2009 hört man die seit Jahren bekannte Ballade vom „Modernisierungstau in deutschen Kellern“.

zumal auch kommunale und industrielle Heizkraftwerke auf Biomasse umstellen oder eigens dafür gebaut werden. Schätzungen zufolge stieg diese Zahl 2007 auf rund 52 Millionen Kubikmeter. „Es ist davon auszugehen, dass sich dieser Trend fortsetzen wird“, so die Bundesregierung auf eine parlamentarische Anfrage. Nach der im Auftrag des BMU erstellten „Leitstudie 2008 – Weiterentwicklung der Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ rechnet man für das Jahr 2020 mit einer energetischen Holznutzung von rund 65 Millionen Kubikmeter (davon 48 Millionen Kubikmeter Rohholz, 7 Millionen Kubikmeter Altholz und 10 Millionen Kubikmeter Holz aus Kurzumtriebsplantagen).



Eigene Ernte: Wer eine kleine Waldfläche besitzt, bekommt Brennholz besonders günstig. Allerdings muss man schon Freude am körperlichen Einsatz haben - und etwas Zeit aufwenden.

### Holznachfrage gestiegen

Die Holznachfrage zur energetischen Verwertung jedenfalls hat in den letzten zehn Jahren deutlich zugenommen. Gründe dafür sind zum einen die stark gestiegenen Preise für fossile Brennstoffe, zum anderen die staatlichen Förderungen für erneuerbare Energien. Doch auch ökologische Aspekte dürften eine Rolle spielen: Die energetische Nutzung von Holz ist CO<sub>2</sub>-neutral. Das bei dem Verbrennen freigesetzte Kohlendioxid hat der Baum zuvor beim Wachsen aufgenommen (geschlossener Kohlenstoffkreislauf). Holzlagerung und Holztransporte bergen anders als Erdöl weder Risiken für das Grundwasser noch für das Meer.

Die energetische Holznutzung hat sich von 1995 bis 2005 mit einem Anstieg von 18 Millionen Kubikmeter auf 43 Millionen Kubikmeter mehr als verdoppelt. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung von über neun Prozent. Allein die privaten Haushalte haben 2005 insgesamt 20,7 Millionen Kubikmeter Holz energetisch genutzt. Davon entfielen unter anderem auf Wald-Scheitholz 68,7 Prozent, auf Garten-Scheitholz 8,3 Prozent, auf Hackschnitzel 1,1 Prozent sowie Pellets 0,9 Prozent.

Verlässliche Zahlen neueren Datums liegen zwar noch nicht vor. Doch darf man behaupten, dass dieser Trend bis heute ungebrochen ist,

Förderzentrums zufolge kostete ein Raummeter gespaltenes Hartholz im Januar durchschnittlich etwa 68 Euro (bei regionalen Spannen zwischen 46 und 90 Euro). Daraus lässt sich ein Preis pro Kilowattstunde von etwa 3,40 Cent ableiten. Demgegenüber lag der



Heizölpreis im Januar bei etwa 5,67 Cent und der Gaspreis bei 7,81 Cent pro Kilowattstunde; wobei wir bei Heizöl derzeit einen Niedrigstpreis verzeichnen. Die Ölheizter werden sich noch mit Schaudern an den vergangenen Sommer erinnern, da zahlten sie für ihren Brennstoff auch schon mal doppelt so viel. Und die Gewissheit, dass Öl nicht dauerhaft billig bleiben wird, dürfte sich langsam herumsprechen.

Manche Betreiber von Holzkesseln werden den

### Holz ist billiger als Öl

Energiekosten sparen – mit Holz als Brennstoff ist dies möglich. Ein Raummeter Buchenscheitholz hat einen Heizwert von rund 2.000 Kilowattstunden. Dies entspricht einem Heizöl-Äquivalent von etwa 200 Litern. Erhebungen des bayerischen Technologie- und

Brennstoff selber sammeln, sei es im Wald oder bei Freunden und Bekannten. In den offiziellen Statistiken noch nicht erfasst sind jene Mengen, die Besitzer von Holzkesseln im Schweiß ihres Angesichts selber „ernten, genannt „Selbstwerbung“. Seit die Nachfrage deutlich angestiegen ist, erfassen zumindest die Forstämter für die von ihnen bewirtschafteten Flächen verstärkt die Einnahmen aus dem Verkauf von Selbstwerbholz.

Selbstwerbemengen in den privat bewirtschafteten Forstflächen sind praktisch nicht erfasst. Insgesamt weist die Selbstwerbung in Deutschland eine steigende Tendenz auf. In einigen Gegenden mit hohem Anteil an gewerblich bewirtschafteten Privatwald kann die Selbstwerbung durch die Waldbesitzer bei 100 Prozent liegen. Berechnungen des Deutschen Biomasseforschungszentrums (DBFZ) lassen beim Bezug des Scheitholzes in Deutschland insgesamt auf einen Selbstwerbeanteil von über 50 Prozent schließen (Forstämter und Privatbezug).

Andere werden auf den Brennstoffhändler nicht verzichten wollen. Beim Holzkauf gelten ähnliche Regeln wie beim Kauf von Heizöl: Nach der Heizsaison sind die Scheite meist billiger, die Preise steigen zum Jahresende.

Für Sammelbestellungen haben sich einige Händler aus mehreren Bundesländern zusammengeschlossen und bieten Brennholz für 59,90 Euro pro Schüttraummeter, sofern der Kunde gleich 60 Schüttraummeter abnimmt. Dieses Angebot kann für Kleingartenvereine ebenso interessant sein wie für Nachbarschaftsgruppen oder Zweckgemeinschaften mit Arbeitskollegen und Sportfreunden. Man muss sich nur auf einen zentralen Abladeplatz einigen.

Dass die Energiequelle Holz bald versiegt, müssen Verbraucher indes nicht befürchten: „Der deutsche Wald verfügt über die höchsten Holzvorräte in Europa und der jährliche Holz-zuwachs liegt über der jährlichen Holz-nutzung“, so die Bundesregierung in ihrer Antwort zur besagten Anfrage.

Neben dem gezielten Anbau von Energieholz

im Wald lassen sich zudem vorhandene „Holzpotenziale aus nichtforstlichen Quellen“ erschließen. Hierzu gehöre der Anbau von schnell wachsenden Baumarten in Kurzumtriebsplantagen und eine verstärkte energetische Nutzung von Landschaftspflegeholz. Zudem exportiert die deutsche Industrie derzeit mehr Holzrohstoffe zur energetischen Verwendung als sie importiert.

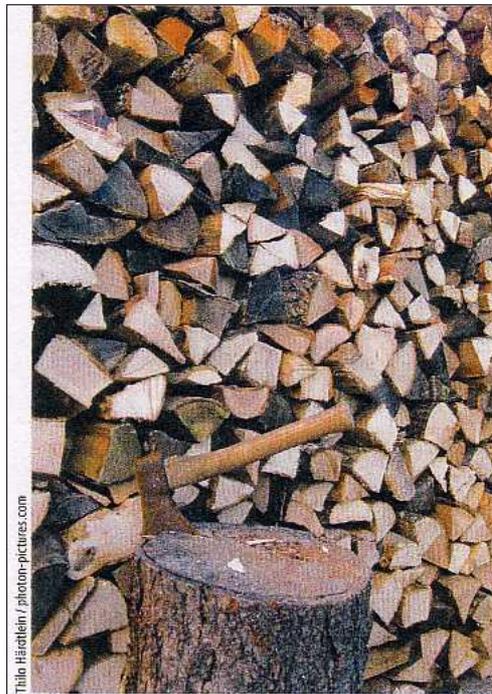
### Lagerung

Holz, das frisch geschlagen aus dem Wald kommt, muss zunächst die Feuchtigkeit entzogen werden, bevor es im Ofen landet. Geschieht dies nicht, können sich Ruß und Aromate bilden. Dies verärgert zum einen die Nachbarn, zum anderen ist eine schlechte Verbrennung auch unter Kosten- und Umweltaspekten abträglich: Es wird viel Energie allein dafür verbraucht, das Wasser aus dem Holz zu kochen. Zudem können verrußte Schornsteine sogar Kaminbrände verursachen.

Zwischen 15 und 20 Prozent sollte die Restfeuchte betragen, wenn das Holz verfeuert wird. Abhängig von der Lagerstelle, der Witterung und der Feuchtigkeit des Holzes dauert diese

Trocknung ein bis drei Jahre. Dabei werden nicht die kompletten Baumstämme, sondern die gebrauchsfertig gespaltenen Holzstücke gelagert; und zwar möglichst auf Verbrennungslänge gesägt, weil sie entlang der Fasern schneller Feuchtigkeit verlieren. Der Lagerplatz sollte also luftig, aber gegen Regen geschützt sein. Dafür eignen sich zum Beispiel ein Carport oder die Südwand des Hauses. Um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten, sollen die Scheite mit einem Abstand von einigen Zentimetern vor der Wand gestapelt werden. Zum Schutz vor Bodenfeuchtigkeit bieten sich luftdurchlässige Planken an.

Luft, die den Holzstapel umweht, ist für die Trocknung unerlässlich. Deshalb frisches Holz niemals in geschlossenen Räumen lagern, weil das zu Fäulnis und Schimmelbildung führen kann. Wird später der Tagesverbrauch an Brennholz in beheizten Räumen deponiert, lässt sich diese Energie für die Brennstofftrocknung und -vorwärmung einsetzen.





Hacken, Schütten, packen: Holz muss zwei bis drei Jahre trocknen, bevor es bereit ist für den Ofen. Wer es in noch relativ feuchtem Zustand in handliche Scheite hackt, bevor es gelagert wird, hat weniger Mühe damit, denn an den Rändern trocknet es besonders schnell.

Übrigens: Wer seinen Vergaserkessel mit lackiertem Holzabfall befeuert, schadet nicht nur dem Gerät, sondern auch der Gesundheit. Denn bei der Verbrennung freigesetzte Partikel können krebserregend sein. Zudem erlaubt die Bundesimmissionsschutzverordnung nur die Verbrennung von naturbelassenem stückigem Holz sowie Sägemehl, Späne, Schleifstaub oder Rinde (§ 3).

ENERGETISCHE HOLZNUTZUNG NACH ART DES BRENNSTOFFES		
	Private Haushalte	
	in Mio. m <sup>3</sup>	in Prozent
Scheitholz (Wald)	14,22	68,7
Waldholz (Waldhackschnitzel)	–	–
Scheitholz (Garten)	1,72	8,3
Hackschnitzel	0,23	1,1
Pellets	0,19	0,9
Schnittholzreste / Altholz	1,64	7,9
Schnittholzreste / Sägewerk	0,68	3,3
Sägebrennstoffe	–	–
Industrierestholz	–	–
Altholz	–	–
Rinden	–	–
Landschaftspflegeholz / Grünschnitt	0,72	3,5
Holzbricketts	0,58	2,8
Sonstiges	0,72	3,5
Insgesamt	20,70	100
Angaben von 2005 und 2006.		
Quelle: BT Drucksache 16/11834, eigene Berechnungen		

## Die Marktübersicht

In diesem Jahr listen wir 27 Hersteller mit mehr als 40 Produkten. Im vergangenen Jahr war die Auswahl nur vermeintlich größer, denn zwischenzeitlich haben wir einige Abgrenzungsprobleme bei einzelnen Kesselkategorien durch Verschärfung der Kriterien beseitigt.

Für die Zusammenstellung unserer tabellarischen Übersicht sprachen wir ausdrücklich die „Hersteller“ von Scheitholzkesseln an, also keine Vertriebsfirmen oder Installateure; selbstverständlich sollte man diese aber in die Kaufentscheidung einbeziehen und vor dem Erwerb ausgiebig befragen. Zur Erstellung eines Angebotes ist man beim Hersteller aber immer richtig, denn dort kennt man auf jeden Fall den

nächstgelegenen Vertrieb. Doch gibt es auch Überschneidungen: Bei der österreichischen „SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH“ bedient der Hersteller seinen Angaben zufolge beispielsweise den süddeutschen Raum selbst, während Norddeutschland von der Firma AS Solar betreut wird.

Die Hersteller wurden gebeten, uns jene Produkte aus ihrem Sortiment zu nennen, die auf dem deutschen Markt erhältlich und mindestens noch zwölf Monate zu erwerben sind. Ferner gaben wir einige Parameter vor. So sollte sich die maximale Leistung mit 25 Kilowatt an dem Heizwärmebedarf eines typischen Ein- und Zweifamilienhauses orientieren. Wir fragten nach selbst stehenden funktionsfähigen („steckerfertigen“) Kellengeräten beziehungsweise solchen, die in einem Heizraum aufgestellt werden. Sie sollten sich bauartbedingt nur für Scheitholz eignen, als solche auch vermarktet werden, und der Wassererwärmung sowie als alleiniges Heizsystem dienen. Gefragt waren also weder Kombigeräte noch solche mit Scheitholznotbetrieb, was bei Kombipelletkesseln oft zu finden ist (dafür haben wir eine eigene Marktübersicht jeweils in der Ausgabe November-Dezember).

Außen vor blieben auch Öfen, die man typischerweise in Wohnräumen platziert. Anhaltspunkte zur Abgrenzung bieten unter anderem die Vermarktungsstrategien der Hersteller: Werden die Produkte von den Firmen selbst etwa als Ofen angeboten, finden sie keinen Eingang in eine Tabelle über Kessel. Wir fragten also nicht nach Kaminen, Kaminöfen, Herden oder Wohnzimmergeräten; außen vor bleiben auch alle Geräte, die der Hersteller lediglich als Stahleinsatz liefert, der vor Ort noch von einem Ofensetzer ummauert werden muss oder über den Anschluss an das Heizsystem hinaus weiterer Handwerksarbeiten bedarf.

## Baugleich und bauähnlich

Es ist bei Serienproduktionen nicht unüblich, dass ein Hersteller auch für andere Unternehmen fabriziert. Denn für Anbieter von Heizkesseln ist mitentscheidend, ob die Kundennachfrage groß genug ist, dass es sich lohnen würde, bei den abzusehenden Verkaufszahlen eine eigene Produktion aufzubauen. So kaufen einige Firmen ein Fremdprodukt hinzu und

# Fördermittel für Scheitholzessel

Der Bund fördert die Installation von Scheitholzessel mit Zuschüssen aus dem Marktanzreizprogramm, das vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) betreut wird. Die neuen Richtlinien traten am 1. März 2009 in Kraft. Maßgeblich ist der Programmpunkt „Förderung von Biomasseverfeuerungsanlagen“.

Es gibt eine Basisförderung, damit zusammenhängend eine Innovationsförderung, die Bonusförderung, einen Effizienzbonus sowie eine Förderung effizienter Umwälzpumpen. Wer für einen Altbau einen 25 Kilowatt leistenden Scheitholzessel anschafft und alle Voraussetzungen erfüllt, kann allein schon in diesem Fördersegment einen Bundeszuschuss von insgesamt 2.950 Euro beantragen.

## Basisförderung

Scheitholzvergaserkessel sind bei einer Nennwärmeleistung von 15 Kilowatt bis 50 Kilowatt förderfähig. Die Förderung beträgt 1.125 Euro je Anlage. Förderfähig sind nur Anlagen, die über einen Pufferspeicher mit einem Mindestspeichervolumen von 55 Liter pro Kilowatt installierter Leistung verfügen. Das bedeutet für unsere Marktübersicht: Wer sich ein Gerät mit der maximal bei uns genannten Leistung anschaffen möchte, benötigt dazu einen Pufferspeicher mit einem Volumen von 1.375 Litern (25 kW x 55 Liter).

Der Antrag ist innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme der Anlage zu stellen. Mit der Installation muss also nicht gewartet werden, bis ein Antrag durch das Bafa beschieden wird. Achtung: Anträge von Unternehmen und Freiberuflern sind ab dem 1. Oktober 2009 hiervon abweichend vor Vorhabensbeginn zu stellen. Für die Bearbeitung des Antrages werden benötigt: Förderantrag, Fachunternehmererklärung, die Rechnung (in Kopie).

Mit den neuen Richtlinien gibt es erstmals unterschiedliche Fördersätze für Neu- und Altbauten (wir berichteten). Demnach erhalten Antragsteller für Anlagen in Neubauten eine um 25 Prozent geringere Basisförderung. Die reduzierten Sätze gelten bei Gebäuden mit Bauantrag beziehungsweise Bauanzeige ab dem 1. Januar 2009. Anlagen in Neubauten, für die bereits 2008 oder früher ein Bauantrag gestellt wurde, sind wie Anlagen in Bestandsbauten von dieser Kürzung nicht betroffen. Wessen Neubau also schon 2008 beantragt und erst 2009 fertig gestellt wird oder wurde, kommt noch in den Genuss der alten Fördersätze.

## Bonusförderung

Die Bonusförderung unterscheidet nicht zwischen Neu- und Altbau. Zusätzlich zur Basisförderung wird für eine solarthermische Anlage

ein Bonus von 750 Euro gewährt, sofern gleichzeitig eine förderfähige Biomasseanlage errichtet wird. Hierbei ist ein maximaler Zeitrahmen von sechs Monaten zwischen den Inbetriebnahmedaten der beiden Maßnahmen zu beachten. Für beide Maßnahmen ist ein separater Antrag zu stellen. Die Kombination ist nicht mit dem Effizienzbonus kumulierbar.

## Effizienzbonus

Voraussetzung für die Gewährung des Effizienzbonus ist, dass die Biomasseanlage in einem Gebäude mit einem besonders geringen Primärenergiebedarf errichtet und dies unter anderem durch einen Energiebedarfsausweis nachgewiesen wird. Die Höhe der Förderung (Basisförderung plus Effizienzbonus) kann im besten Fall das Zweifache der Basisförderung für die Biomasseanlage betragen (technische Ausführungen dazu finden sich in der Förderrichtlinie).

## Innovationsförderung

Die Innovationsförderung erstreckt sich auf Maßnahmen zur Steigerung des Wärmeertrages und beträgt 500 Euro je Maßnahme.

## Bonus für effiziente Umwälzpumpen

Wird gleichzeitig mit der Errichtung einer förderfähigen Biomasseanlage eine besonders effiziente Umwälzpumpe (Energielabel der Klasse A) eingebaut, so kann pro Heizungsanlage ein weiterer Bonus von 200 Euro bewilligt werden. Die Umwälzpumpe muss Bestandteil eines hydraulisch und regeltechnisch optimierten Heizungssystems sein, das mit voreinstellbaren Thermostatventilen an den Heizkörpern und gegebenenfalls mit weiteren Abgleich-Armaturen ausgestattet ist.

Als besonders effiziente Umwälzpumpen gelten Pumpen, welche die Bedingungen des freiwilligen Energielabels der Klasse A der Pumpenhersteller erfüllen. Dieser Bonus muss zusammen mit der Förderung der Biomasseanlage beantragt werden. Die Installation ist durch Rechnung der Fachfirma nachzuweisen und in der Fachunternehmererklärung aufzuführen.

Die eingangs genannte Summe von 2.950 Euro setzt sich also zusammen aus Basisförderung mit Speicher (1.125 Euro), Verdopplung durch Effizienz (1.125 Euro) plus Innovation (500 Euro) und Umwälzpumpe (200 Euro).

alo

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Referate 433-436, Frankfurter Straße 29-35, 65760 Eschborn, Tel. 061 96 / 908 – 625, [www.bafa.de](http://www.bafa.de) (Pfad Energie / erneuerbare Energie / Biomasse)

## FÖRDERUNG FÜR SCHEITHOLZVERGASERKESSEL

Art des Gerätes	Basisförderung im Bestand	Basisförderung im Neubau	Kombi-Bonus Biomasse / Solarthermie	Effizienzbonus Stufe 1	Effizienzbonus Stufe 2	Umwälzpumpenbonus	Innovationsförderung
Scheitholzvergaserkessel 15 - 50 kW (mit Speicher ab 55 Liter je kW)	pauschal 1.125 Euro je Anlage	pauschal 843,75 Euro je Anlage	750 Euro	0,5 x Basisförderung	1 x Basisförderung	200 Euro je Heizungsanlage	500 Euro je Maßnahme
Anmerkungen	Diesen Zuschuss erhält man für ein förderfähiges Gerät, das in einem Altbau zum Einsatz kommt.	Diesen Zuschuss erhält man für ein förderfähiges Gerät in einem Neubau. Anlagen in Neubauten mit Bauantrag vor dem 1. Januar 2009 werden wie Anlagen im Bestand behandelt.	Diesen Bonus gibt es zusätzlich zur Basisförderung, wenn gleichzeitig eine förderfähige Solaranlage installiert wird. Kombinationsbonus und Effizienzbonus sind nicht miteinander kombinierbar.	Dieser Bonus wird gewährt, wenn das Gerät in einem Haus mit Baugenehmigung vor 1995 installiert wird, das den EnEV-Standard erfüllt (Baugenehmigung nach 1994: unterschreitet EnEV um 30 Prozent).	Dieser Bonus wird gewährt, wenn das Gerät in einem Haus mit Baugenehmigung vor 1995 installiert wird und die EnEV-Anforderungen um 30 Prozent unterschreitet (nach 1994: 45 Prozent).	Diesen Extra-Bonus bekommt, wer gleichzeitig eine effiziente Umwälzpumpe als Bestandteil eines hydraulisch und regeltechnisch optimierten Heizungssystems einbaut.	Die Innovationsförderung erstreckt sich auf Maßnahmen zur Steigerung des Wärmeertrages durch Abgaskondensation (Brennwerttechnik) und/oder zur Abscheidung der im Abgas enthaltenen Partikel.

Quelle: Bafa, Stand April 2009

vermarkten es entweder unter dem originalen Herstellernamen oder mit eigenem Logo und eigener Typenbezeichnung. Unsere Marktübersicht kann indes nicht den Anspruch haben, bei gleichzeitiger Wahrung der Übersichtlichkeit die Vielzahl der Vertriebswege und Verkaufsstellen einzelner Produkte darzustellen. Deshalb fragten wir die Hersteller ausdrücklich nach etwaigen Baugleichheiten und baten nur dann um die Rücksendung des Datenblattes, wenn sie die von ihnen vertriebenen Kessel unter eigenem Namen fabrizieren (lassen) und nicht als Kessel eines anderen Herstellers mit baugleicher Technik.



Selbstwerber: Auch ohne Waldbesitz findet sich auf Lande immer mal jemand, der Holz übrig hat oder ein paar Obstbäume fällen will, und dazu Hilfe benötigt. Der Lohn sind dann Naturalien für den Winter.

Manche Firmen ändern dabei allein die Farben der Geräte, um sie in ihr Sortiment einzupassen; etwa die Firmen Buderus und Junkers, die beide zur Bosch Thermotechnik GmbH gehören, und ihre Geräte nicht selber bauen. Die beiden Schwesterfirmen Strebelswerk GmbH und Thermostrom Energietechnik GmbH bieten ebenfalls baugleiche Geräte an. Gelistet haben wir nur Strebels. Die Bioenergieteam GmbH verkauft etwa mit ihrer Bet-Max-Reihe Geräte anderer Hersteller, ebenso die Wolf GmbH. Dies bestätigten uns sowohl die Hersteller der Kessel als auch die beiden Unternehmen.

In Abgrenzung zu „baugleichen“ Geräten haben wir allerdings „bauähnliche“ Produkte aufgenommen. Die Anbieter nutzen in diesen Fällen zwar den Grundkörper einer anderen Kessel-fabrik – lassen ihn teils sogar eigens und exklusiv dort fertigen –, modifizieren allerdings das ursprüngliche Produkt, ergänzen es und stattdessen es entsprechend der eigenen Firmenphilosophie aus. So erklärte uns etwa die Firma Atmos, sie würde nicht nur für sich selbst, sondern auch für andere namhafte Firmen fertigen, was wir uns dort bestätigen ließen. Allerdings

gebe es dann technische Abweichungen im Bereich Schaltfeld und Regelung sowie bei den Leistungsgrößen und Außenmaßen. Solche nicht nur marginalen Veränderungen führen dazu, dass der Verbraucher tatsächlich die Wahl hat zwischen zwei unterschiedlichen Geräten.

Auch der Grundkörper des Kessels „Paxo 25 kW“ der Bioenergieteam GmbH stammt nicht von der Firma selbst. Bioenergieteam lässt jedoch exklusiv eine eigene Verkleidung fertigen und montiert diese dann. Außerdem verseehe man den Kessel mit einer selbst hergestellten Regelung, die sich von der ursprüng-

lichen Regelung unterscheidet, da sie den Kessel unter anderem „solar-tauglich“ mache, erläuterte auf unsere Nachfrage Geschäftsführer Rupert Bernklau.

Ähnlich bei der Oertli Rohleder GmbH. Produktmanager Thomas Medrow bewertet das Unternehmen traditionell „als Hersteller von Öl- und Gaskesseln“. Doch erkenne man, dass der Markt für Festbrennstoffkessel „quasi explodiert“. Also werde „diese Tendenz mitgefahren, aber etwas verhaltener,

weil unsere Kunden traditionell keine Holz-kunden“ seien, sondern eher „die Öl- und Gas-schiene nutzen“. Deshalb übernehme man den Korpus eines anderen Herstellers, modifiziere ihn mit eigener Verkleidung und ergänzender Regeltechnik. „Wir haben unsere eigene Philosophie, Dinge zu steuern, und unser Know-how eingebracht.“

Manche Hersteller wiederum haben in ihrem Sortiment sowohl Geräte, die baugleich von anderen übernommen werden, als auch solche, die sie selbst modifizieren. Neben der Firma Bioenergieteam ist dies beispielsweise die Ferro Wärmetechnik GmbH: Hier werden zum einen wiederum Fremdkessel verkauft, die wir nicht aufgenommen haben. Doch beim Modell „FH 22 SR“ basiere zwar der Kesselkörper auf dem eines anderen Anbieters, wie uns Ferro bestätigte. Allerdings wurde auch hier die Regelungstechnik von Ferro modifiziert und eingebaut, weshalb es sich vom Ursprungsgerät unterscheidet und bei uns gelistet ist.

## Neu in diesem Jahr

Unbesehen unserer dokumentierten Auswahlkriterien blieben einige Firmen, die im vergangenen Jahr gelistet waren, diesmal außen vor. Sie hatten es trotz wiederholter Nachfrage und großzügig bemessenen zeitlichen Vorlaufs nicht oder nicht rechtzeitig geschafft, uns die Daten ihrer Produkte zu übermitteln. Für die Kessel eines polnischen Herstellers, der auch im letzten Jahr nicht dabei war, fanden wir zwar Spuren der Vertriebswege in Deutschland, doch warteten wir trotz wiederholter Nachfrage vergebens sowohl auf eine Bestätigung der technischen Daten als auch des Vertriebs. Die Elco GmbH hingegen ist auf eigenen Wunsch diesmal nicht dabei: Die Firma stelle derzeit nach Unternehmensangaben ihr Sortiment auf neue Kessel um, sodass man die bisherigen Geräte nicht mehr listen wollte.

Neuigkeiten hat die österreichische Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges. m.b.H. zu berichten.

Während man im Jahr 2008 die Kessel der Baureihe S3 und S4 bereits „testweise in Bayern und Baden-Würt-

temberg auf den Markt“ brachte, so Martin Burgholzer, würden die Kessel seit der diesjährigen Fachmesse ISH in Frankfurt/Main nun auch deutschlandweit vertrieben. Auch die Viessmann Werke GmbH & Co. KG war seit unserer letzten Marktübersicht nicht untätig. Die in diesem Jahr gelistete Neuentwicklung „Vitoligno 100-S“ sollte gemäß Unternehmenszeitplan ungefähr mit Erscheinen dieser Ausgabe am Markt sein.

Aufgrund des erkennbaren Wachstums für Festbrennstoffkessel wäre zu erwarten gewesen, dass die Firmen die Nachfrage mit einem kräftigen Preisanstieg begleiten. Dies aber lässt sich zumindest bei einem Vergleich mit unserer letzten Marktübersicht nicht so pauschal feststellen. Einige Hersteller verlangen zwar in der Tat höhere Preise, bleiben mit ihren Forderungen aber eher moderat. So wurde zum Beispiel das De Dietrich-Modell „CBB 15 E“ gerade mal 80 Euro teurer (plus 3,9 Prozent). Beim Brötje „Biobloc HVK 20 L“ vermerken wir rund fünf

Prozent, wohingegen der Preis für den Typ „Biovert C 15“ von Eder gleich geblieben und der des „FHG Turbo Eco 15“ von Fröling sogar gesunken ist. Bei anderen Geräten gibt es zwar im Vergleich zum letzten Jahr Preiserhöhungen bis zu sieben oder acht Prozent, doch geht dies teilweise einher mit modifizierter Technik. Insgesamt sollte man die in der Tabelle genannten Preise jedoch nur als Anhaltspunkte verstehen, die je nach Ausführung und Zubehör variieren. Zudem bedienen sich etliche Firmen eines Handelsvertreters, der wiederum in der Preisgestaltung Spielraum hat.

## Förderung

Der Bund fördert die Installation von Scheitholzkesseleln mit einer Nennwärmeleistung von 15 Kilowatt bis 50 Kilowatt aus dem Marktanzreizprogramm, das vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) betreut wird. Diese müssen allerdings einen Grenzwert bei den Staubemissionen von 50 Milligramm pro Kubikmeter Abluft einhalten. Jene Geräte, die derzeit als nicht förderfähig eingestuft werden, liegen teils nur dicht oberhalb des Grenzwertes, die meisten emittieren weniger als 70 Milligramm.

Über die Basisförderung hinaus kann der Käufer weitere Zuschüsse beantragen, wenn bestimmte Kriterien zutreffen. Wer für einen Altbau einen 25 Kilowatt leistenden Scheitholzkesselel anschafft und alle Voraussetzungen erfüllt, kann beispielsweise einen Bundeszuschuss von insgesamt 2.950 Euro beantragen (siehe Seite 5).

Die Tabelle spiegelt den Stand der Förderfähigkeit bei Abschluss der redaktionellen Arbeiten. Von einigen Firmen wissen wir, dass sie die Förderfähigkeit beantragt haben. So rechnete man bei der August Brötje GmbH damit, dass die Zusage durch das Bafa im Juni 2009 erfolge. Auch die Bioenergieteam GmbH hat die Förderfähigkeit für ihr Gerät „Paxo 25 kW“ beantragt. Nach Angaben von Rupert Bernklau sei ihm vom Bafa bestätigt worden, dass der Verbraucher mit einer Förderung rechnen könne, sofern der Kesselkörper dieselben Werte einhalte wie jener des (förderfähigen) Originalherstellers. Nach Firmenangaben sei das Fall, die Aktualisierung der Förderliste durch das Bafa stand indes bei Redaktionsschluss noch aus. Bei Ferro wiederum weicht die bei uns eingereichte Modellbezeichnung (FH 22 SR) von der Typenbezeichnung des beim Bafa gelisteten Geräts (DC 22 GSE) ab. Markus Söhlmann von Ferro begründete dies auf Nachfrage mit einem „anderen Zubehör und einer anderen Regelung“, wohingegen der Grundkörper identisch sei.



Nachwachsender Rohstoff: Bei der Verbrennung nimmt das Holz nur so viel Kohlendioxid frei, wie der Baum im Laufe seines Lebens gespeichert hat.

Diese Beispiele zeigen: Wer ein Gerät in die engere Wahl einbezieht, dessen Förderfähigkeit in unserer Tabelle nicht positiv beschieden

### Technik

Holzfeuerungskessel verbrennen nicht das Holz, sondern die Holzgase. In der ersten Phase trocknet das Holz im Brennraum durch die Wärmezufuhr. Danach wird ein Großteil der Holzsubstanz bei mehr als 250 Grad Celsius zunächst verflüssigt und anschließend verdampft. Der Rest verbleibt als Holzkohle. In der abschließenden dritten Phase wird bei noch höheren Temperaturen auch die Holzkohle gasförmig und verbrennt ebenfalls.

Der Nutzer eines Holzkessels kann die Wärmeerzeugung nicht über die Zufuhr der Brennstoffmenge steuern, also die Nennleistung nicht 24 Stunden am Tag abfordern. Eine Holzfüllung reicht zwischen drei und zehn Stunden. Das Feuer brennt so lange, bis es durch Unterbrechung der Luftzufuhr erstickt wird oder der eingelegte Vorrat erschöpft ist.

Elektrisch betriebene Saugzug- oder Druckgebläse sorgen für einen Unterdruck und damit für eine geregelte Luftströmung. So werden die Abgase zur einzigen möglichen Auslassstelle am Schornstein transportiert, und dem Kesselnutzer schlagen beim Nachlegen aus der geöffneten Klappe keine Flammen entgegen. Es gibt auch Scheitholzvergaserkessel mit Naturzugbetrieb, welche die Zufuhr der Verbrennungsluft konstruktionsbedingt regeln.

Scheitholzkessel für den Vollastbetrieb verfügen über fest eingestellte Primär- und Sekundärluftklappen, was die Verbrennungseigenschaften bei Nennwärmeleistung optimiert. So wird mehr Wärme erzeugt, als gleichzeitig abgenommen werden kann. Die zeitweise anfallende überschüssige Wärme wird in einen Pufferspeicher geleitet.

Scheitholzkessel mit Leistungsregelung haben eine elektronisch gesteuerte Einrichtung, um die Verbrennungsintensität in begrenztem Maße zu reduzieren. Auch hier ist ein Pufferspeicher zur Aufnahme der überschüssigen Wärme erforderlich.

Bei Scheitholzkesseln, die sowohl über eine Leistungs- als auch Feuerungsregelung verfügen, werden die Feuerungsbedingungen in der Brennkammer mittels Temperaturfühler optimiert. Dadurch lässt sich die Zufuhr von Primär- und Sekundärluft so aufeinander abstimmen, dass der Kessel auch bei abwechselnder Vollast und Teillast sowie bei unterschiedlicher Holzqualität unter besten Bedingungen arbeitet. Ein Pufferspeicher optimiert wieder die Wärmenutzung und Verteilung im Haus.

ist, sollte auf jeden Fall einen Blick auf die jeweils zum Monatsbeginn aktualisierte Bafa-Liste werfen. Dies ist im Übrigen auch dann zu empfehlen, falls Sie Zweifel an den Angaben des Verkäufers zur Förderfähigkeit haben. Auf der anderen Seite können Kessel, deren Typenbezeichnung nicht bis auf den letzten

Buchstaben mit dem in der Bafa-Liste identisch ist, vom Hersteller als förderfähig eingestuft werden. Dies sollten Sie sich im Kaufvertrag schriftlich zusichern lassen.

### Pufferspeicher

Um die Voraussetzung zur Förderung zu erfüllen, müssen Kessel – neben anderen Kriterien – indes nicht nur innerhalb der genannten Leistungsspanne arbeiten. Die Heizsysteme benötigen einen Pufferspeicher mit einem Mindestvolumen von 55 Litern pro Kilowatt installierter Leistung. Das bedeutet: Wer sich ein 25-Kilowatt-Gerät anschafft und dafür die Bundesförderung beanspruchen will, braucht einen Pufferspeicher mit einem Volumen von 1.375 Litern (25 kW x 55 Liter).

Speicher und Kessel müssen gut aufeinander abgestimmt sein. Der Speicher sollte hoch und schlank sein, weil er dann über eine bessere Temperaturschichtung verfügt. Explizite Schichtenspeicher sind so konstruiert, dass sie bei der Befüllung die Schichtung von warmem Wasser oben und kälterem Wasser unten möglichst beibehalten – eine Vermischung durch den Zulauf wird bei diesen Modellen also weitestgehend unterbunden. Diese Schichtung ist wichtig, weil dann auch bei einer nur partiellen Befüllung des Speichers im oberen Teil hohe Temperaturen aufrechterhalten werden können.

### Brenndauer und Wirkungsgrad

In der Zeile zur Brenndauer sollte man keine absoluten Zeitangaben erwarten. Wir fragten nach dem durchschnittlichen Zeiträumen, den ein Kessel ohne erneutes Nachlegen in Betrieb bleibt. Klar ist jedoch, dass dies von zwei Faktoren abhängt: von der abgerufenen Leistung und der Holzart.

Der Wirkungsgrad benennt das Verhältnis vom Energiegehalt des Brennstoffs zur nutzbaren Wärmeenergie. Ist der Wirkungsgrad hoch, spart dies Brennstoff, die Brenndauer verlängert sich. Wärmeübertragung, Regelung und Verbrennung sind optimiert. Die meisten der hier gelisteten Stückholzkessel erreichen gute Wirkungsgrade um 90 Prozent.

Bei den Abmessungen wird oft – und hier im besten Sinne – mit „zweierlei Maß“ gemessen: Außenmaß und Einbringmaß: Das Außenmaß ist das tatsächliche Kellermaß, also der Platz, den man dem Kessel als Stellfläche mindestens gönnen muss. Nun kann ein Heizungskeller aber noch so groß sein: Der schönste Kessel ist nutzlos, wenn man ihn nicht bis zu seinem Aufstellort transportieren kann, weil etwa die Bewegungsmöglichkeiten für die Monteure

begrenzt sind. Dabei können zu schmale Türen ebenso stören wie steile Treppen. Deshalb haben wir nicht nur das Außenmaß erfragt, sondern auch das Einbringmaß. Einige Hersteller haben ihre Geräte so konzipiert, dass sich Teile der Verkleidungen, vorstehende Regeltechnik oder Schaltfelder einfach abnehmen lassen – was übrig bleibt, ist das reduzierte „Einbringmaß“. Der Kessel wird auseinander genommen, die Teile werden separat in den Keller transportiert und dort wieder zusammen-



Gute Ernte: Holzknappeit muss derzeit niemand fürchten. In Deutschland wachsen mehr Bäume nach als jährlich geschlagen werden.

gesetzt. Das bringt mitunter einige Zentimeter Spielraum.

Am besten überlassen Sie das Maßnehmen dem Installateur. Vermessen Sie sich nämlich selbst, gibt es später womöglich eine böse Überraschung – und Sie fangen an, störende Wände aufzustemmen. Hat hingegen der Installateur falsch Maß genommen und durch die Annahme des Auftrages zugesichert, das Gerät passe in den Keller, liegt die Erfüllung der Vereinbarung in seinen Händen.

### Die richtige Größe

Das universelle Scheitholzheizsystem gibt es nicht. Das wird angesichts der Vielzahl an Varianten hinsichtlich baulicher Konstellationen, Wärmebedarf, Verbrauch und Zahl der Hausbewohner niemanden verwundern. Unsere Marktübersicht bietet daher gute Anhaltspunkte für Neubau und Sanierung.

Die Größe eines Kessels wird nach Nennleistung unter Volllast bemessen. Ein Volllastkessel gibt seine komplette erzeugte Energie an den Pufferspeicher ab und verfügt nicht über eine automatische Regeltechnik. Modulierende Geräte passen sich demgegenüber der benötigten Heizlast an – zumindest innerhalb enger Bandbreiten.

Wird der Kessel zu groß gewählt, ist dies teuer

und unwirtschaftlich. Wird er modulierend und regelmäßig nur im kleinen Leistungsbereich gefahren, sinkt der Wirkungsgrad, Brennstoffverbrauch und Emissionen hingegen steigen.

Die Systemplanung übernimmt in der Regel ein Installateur oder Ingenieur: Dazu gehört unter anderem die Ermittlung der Gebäudedaten, Erstellung des Anlagenkonzepts und Speichermanagement, aber auch die Ermittlung des Warmwasser- und Heizbedarfs. Die Wärmebedarfsberechnung sollte durchaus ernst genommen werden und die daraus dann abzuleitende maximal notwendige Kesselleistung auch.

### Glossar verwendeter Begriffe

#### Brenndauer

Die Brenndauer gibt an, wie lange ein Ofen maximal ohne Nachschub brennt. Liegt die Brenndauer hoch, versorgt das Gerät das Haus entsprechend lange mit einer Grundwärme. Sie ist abhängig von der Art des verwendeten Holzes und der abgefragten Leistung. Wir haben die Herstellerangaben teils auf volle Stunden kaufmännisch gerundet.

#### Heizleistung

Wir haben gefragt, welche maximale Heizleistung ein Scheitholzvergaserkessel erbringt. Bei Kesseln, die sich regeln lassen, ist auch die Minimalleistung erfasst. Wichtig: Im Vorfeld einer Installation sollte der präzise Wärmebedarf des Hauses ermittelt werden.

#### Gewicht

Das Gewicht haben wir aus zweierlei Gründen abgefragt: zunächst, um einen Anhaltspunkt zu geben, wie viel Ihr Boden aushalten muss. Weil die meisten Kessel aber ohnehin auf einem stabilen Kellerboden stehen, ist dies vor allem für jene interessant, die ihren Kessel auf einem weniger stabilen Untergrund aufstellen wollen. Zweiter Aspekt: Je mehr Gewicht und damit Masse, desto weniger schnell verschleißt der Kessel. Ein hohes Gewicht kann also durchaus ein Qualitätsmerkmal sein.

#### Leistungsregelung

Die Kessel bieten ein breites Spektrum: Einfache Vollast- oder Beistellkessel lassen sich während des Abbrandes nur wenig regeln, die Luftklappen sind oft fest eingestellt. Anders sind die leistungsgeregelten Vergaserkessel aufgebaut, die unter anderem über eine Gebläsesteuerung verfügen. Schließlich finden Sie Geräte, die nicht nur die Gebläsedrehzahl oder Primärluftzufuhr steuern, sondern elektronisch nachsteuern. Dadurch werden optimale Emissionswerte erreicht.

#### Brennholzlänge

Je kleiner die maximale Brennholzlänge ist, desto

häufiger muss gesägt werden. Das gilt insbesondere dann, wenn Holz aus dem eigenen Garten eingesetzt wird. Das heißt, dass ein ein Meter langes Holzstück bei einer maximalen Brennholzlänge von 50 Zentimetern eben nur einmal zersägt werden muss.

#### **Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa)**

Das Bafa fördert den Erwerb von Scheitholzkesseln, wenn sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Eine ständig aktualisierte Liste der förderfähigen Geräte gibt es im Internet unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de). In den Bundesländern gibt es unter Umständen ebenfalls entsprechende Förderungen. Informationen zu den Förderbedingungen erhalten Sie unter anderem von den Herstellern.

#### **Gewährleistung/Herstellergarantie**

Alle Neugeräte, die in Deutschland verkauft werden, unterliegen der gesetzlichen Gewährleistung von zwei Jahren. Darüber hinaus kann der Hersteller eine Garantie geben, womit er sich freiwillig zu weiteren Leistungen bereit erklärt. Diese Garantieleistungen können von Hersteller zu Hersteller erheblich variieren. Ein Blick in die Garantiebedingungen und Rückfragen lohnen sich also.

#### **Unverbindliche Preisempfehlung**

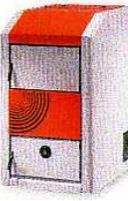
Hier haben wir nach dem Preis für eine funktionsfähige Grundausstattung einschließlich 19 Prozent Mehrwertsteuer gefragt.

#### **Kontakt Hersteller/Vertrieb**

Viele Hersteller verfügen über zahlreiche Vertriebsstellen. Sie an dieser Stelle alle zu nennen, würde den Rahmen sprengen. Deshalb nennen wir nur den Hersteller selbst. Dort gibt man gern Auskunft darüber, welcher Händler das Gerät verkauft.

SCHEITHOLZKESSEL BIS 25 KILOWATT					
Hersteller	Atmos	Atmos	Bioenergieteam	Brötje	De Dietrich
					
Typ	DC 22 GSE	DC 25 GSE	Paxo 14,9 kW Paxo 25 kW	Biobloc HVK 20 L	CBB 15 E
Heizleistung Kilowatt min / max	- / 22 kW	- / 25 kW	4 kW / 14,9 kW (Paxo 14,9 kW) 5 kW / 25 kW (Paxo 25 kW)	- / 20 kW	- / 14,8 kW
Außenmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.282 x 680 x 830 mm	1.431 x 680 x 830 mm	960 x 545 x 1.220 mm (Paxo 14,9 kW) 1.040 x 600 x 1.325 mm (Paxo 25 kW)	1.425 x 584 x 1.159 mm	1.120 x 590 x 745 mm
Einbringmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.282 x 680 x 830 mm	1.431 x 680 x 830 mm	960 x 510 x 1.170 mm (Paxo 14,9 kW) 1.040 x 565 x 1.275 mm (Paxo 25 kW)	1.425 x 584 x 1.159 mm	1.121 x 590 x 745 mm
Gewicht (Kilogramm)	391 kg	452 kg	425 kg (Paxo 14,9 kW) 525 kg (Paxo 25 kW)	455 kg	285 kg
Sitz des Türgriffs zur Beschickung	rechts oder links	rechts oder links	rechts	links	links
maximale Brennholzlänge	38 cm	38 cm	50 cm	33 cm	33 cm
Späne / Hackgut nutzbar	nein	nein	nur bedingt möglich	nein	nein / nein
Füllraum (Liter)	86 Liter	110 Liter	85 Liter (Paxo 14,9 kW) 120 Liter (Paxo 25 kW)	100 Liter	65 Liter
Wirkungsgrad (Volllast)	90,8 Prozent	91 Prozent	85 Prozent (Paxo 14,9 kW) 91 Prozent (Paxo 25 kW)	88,9 Prozent	über 70 Prozent
Integrierter Filter	nein	nein	nein	nein	nein
Leistungsregelung	manuell	manuell	automatisch	automatisch	manuell
Gebälseart	Saugzug	Saugzug	Druckgebläse	Saugzug	Naturzug
maximale Brenndauer bei Volllast	3 Stunden	3 Stunden	5 bis 12 Stunden	8 Stunden	2 Stunden
Herstellergarantie	3 Jahre auf Kesselkörper	3 Jahre auf Kesselkörper	2 Jahre	5 Jahre auf Kesselkörper, 2 Jahre auf alle anderen Teile	keine
unverbindliche Preisempfehlung	3.520 Euro	4.080 Euro	3.853 Euro (Paxo 14,9 kW) 4.175 Euro (Paxo 25 kW)	9.640 Euro	2.102 Euro
förderfähig	ja	ja	nein	nein	nein
Bemerkungen	im Leistungsbereich 30 kW, 40 kW und 49 kW beträgt die max. Scheitholzlänge 58 cm	im Leistungsbereich 30 kW, 40 kW und 49 kW beträgt die max. Scheitholzlänge 58 cm	gegen Aufpreis mit Saugzuggebläse möglich	mit Lambda-Steuerung	
Kontakt zum Hersteller	<b>Atmos Zentrallager</b> Dahlener Straße 25 04889 Sitzenroda Tel. 03 42 21 / 503 41 www.atmos-zentrallager.de	<b>Atmos Zentrallager</b> Dahlener Straße 25 04889 Sitzenroda Tel. 03 42 21 / 503 41 www.atmos-zentrallager.de	<b>Bioenergieteam GmbH</b> Pettenkofer Straße 14 83052 Bruckmühl/Heufeld Tel. 080 61 / 495 99 - 60 www.bioenergieteam.eu	<b>August Brötje GmbH</b> August-Brötje-Straße 17 26180 Rastede Tel. 044 02 / 80 - 0 www.broetje.de	<b>De Dietrich Remaha GmbH</b> Rheiner Straße 151 48282 Emsdetten Tel. 025 72 / 23 - 5 www.dedietrich-remaha.de

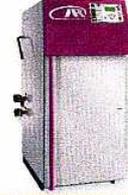
MARKTÜBERSICHT 2009 (1) »						
De Dietrich	Eder	ETA	Ferro	Fröling	Fröling	Fröling
						
CBI	Biovent C 15	SH 20	FH 22 SR	S4 Turbo 15 S4 Turbo 22	S3 Turbo 18 S3 Turbo 28	FHG Turbo Eco 15
- / 23 kW (CBI 20) - / 25 kW (CBI 25)	- / 15 kW	10 kW / 20 kW	8 kW / 23 kW	- / 15 kW (S4 Turbo 15) - / 22 kW (S4 Turbo 22)	- / 18 kW (S3 Turbo 18) - / 25 kW (S3 Turbo 28)	- / 15 kW
1.200 x 680 x 830 mm (CBI 20) 1.350 x 680 x 830 mm (CBI 25)	1.360 x 680 x 970 mm	1.495 x 610 x 1.100 mm	1.200 x 830 x 680 mm	1.565 x 570 x 1.125 mm	1.530 x 580 x 1.160 mm	1.305 x 680 x 700 mm
1.201 x 680 x 830 mm (CBI 20) 1.350 x 680 x 830 mm (CBI 25)	1.360 x 680 x 970 mm	1.495 x 588 x 940 mm	1.200 x 830 x 680 mm	1.490 x 568 x 1.125 mm	1.414 x 580 x 1.107 mm	1.220 x 680 x 864 mm
391 kg (CBI 20) 452 kg (CBI 25)	452 kg	625 kg	391 kg	640 kg	520 kg	320 kg
links	rechts	variabel	rechts oder links	rechts oder links	rechts oder links	links
33 cm	50 cm	50 cm	33 cm	56 cm	56 cm	35 cm
nein / nein	nein	nein	eingeschränkt mit zu verbrennen	nein / nein	nein / nein	nein / nein
86 Liter (CBI 20) 110 Liter (CBI 25)	92 Liter	150 Liter	86 Liter	145 Liter	140 Liter	80 Liter
90,7 Prozent (CBI 20) 91,1 Prozent (CBI 25)	92,7 Prozent	92,7 Prozent	über 89 Prozent	92,6 Prozent (S4 Turbo 15) 90,7 Prozent (S4 Turbo 22)	91 Prozent	90,2 Prozent
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug
3 Stunden	5,25 Stunden	8,8 Stunden	2 Stunden	13 Stunden (S4 Turbo 15) 8,1 Stunden (S4 Turbo 22)	7,9 Stunden (S3 Turbo 18) 6,2 Stunden (S3 Turbo 28)	5,5 Stunden
keine	3 Jahre auf Kesselkörper, 2 Jahre auf alle anderen Teile	5 Jahre auf Kessel, 3 Jahre auf bewegte und elektrische Teile (bei Inbetriebnahme durch ETA oder Partnerfirma)	3 Jahre auf Kesselkörper, 2 Jahre auf sonstige Lieferanteile	5 Jahre mit Service-Vertrag	5 Jahre mit Service-Vertrag	5 Jahre mit Service-Vertrag
4.825 Euro (CBI 20) 5.623 Euro (CBI 25)	5.950 Euro	9.163 Euro	4.699 Euro	8.149 Euro (S4 Turbo 15) 8.280 Euro (S4 Turbo 22)	6.235 Euro (S3 Turbo 18) 6.435 Euro (S3 Turbo 28)	7.102 Euro
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	inklusive automatischer Wärmetauscher-Reinigung	Holzvergaserkessel mit Lambda-Regelung und Glühzonenbrennkammer, größere Leistungsklassen bis 60 kW verfügbar	mit unterem Abbrand; in- klusive Komfortschaltfeld mit witterungsgeführter An- steuerung von 2 Heizkreisen, eines weiteren Wärmeerzeu- gers und Puffermagment sowie Rücklauf-temperaturhochhaltung mit Kesselkreispumpe u. thermi- scher Ablaufsicherung			
<b>De Dietrich Remaha GmbH</b> Rheiner Straße 151 48282 Emsdetten Tel. 025 72 / 23 - 5 www.dedietrich-remaha.de	<b>Eder Tech GmbH</b> Weyerstraße 350 5733 Bramberg, Österreich Tel. 00 43 / (0) 65 66 / 73 66 - 0 www.eder-heiztechnik.at	<b>ETA Heiztechnik GmbH</b> Gewerbepark 1 4716 Hofkirchen an der Trattnach, Österreich Tel. 00 43 / (0) 77 34 / 22 88 - 0 www.eta.co.at	<b>Ferro Wärmetechnik GmbH Lauffen</b> Am Kiefernschlag 1 91126 Schwabach Tel. 091 22 / 98 66 - 0 www.ferro-waermetechnik.de	<b>Fröling GmbH</b> Industriestraße 12 4710 Grieskirchen, Österreich Tel. 00 43 / (0) 72 48 / 606 - 0 www.froeling.com	<b>Fröling GmbH</b> Industriestraße 12 4710 Grieskirchen, Österreich Tel. 00 43 / (0) 72 48 / 606 - 0 www.froeling.com	<b>Fröling GmbH</b> Industriestraße 12 4710 Grieskirchen, Österreich Tel. 00 43 / (0) 72 48 / 606 - 0 www.froeling.com

SCHEITHOLZKESSEL BIS 25 KILOWATT					
Hersteller	Georg Fischer				
					
Typ	VX 18	VX 20	VX 30	SHK 14	SHK 25
Heizleistung Kilowatt min / max	- / 18 kW	- / 14 kW - / 18 kW - / 21 kW	- / 23 kW	- / 14,8 kW	- / 23 kW
Außenmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.360 x 690 x 1.150 mm	1.550 x 680 x 1.400 mm	1.530 x 790 x 1.430 mm	1.260 x 550 x 1.160 mm	1.360 x 550 x 1.330 mm
Einbringmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.320 x 690 x 1.010 mm	1.550 x 680 x 1.100 mm	1.530 x 790 x 1.320 mm	1.260 x 550 x 1.160 mm	1.360 x 550 x 1.330 mm
Gewicht (Kilogramm)	465 kg	615 kg	700 kg	390 kg	245 kg
Sitz des Türgriffs zur Beschickung	rechts oder links	rechts oder links	rechts oder links	links	links
maximale Brennholzlänge	33 cm	50 cm	50 cm	33 cm	35 cm
Späne / Hackgut nutzbar	nein	nein	nein	nein / ja	nein / ja
Füllraum (Liter)	100 Liter	110 Liter	130 Liter	77 Liter	90 Liter
Wirkungsgrad (Volllast)	91,2 Prozent	91 Prozent (14-kW-Ausführung) 90,6 Prozent (18-kW-Ausführung) 89,9 Prozent (21-kW-Ausführung)	91 Prozent	80 Prozent	80 Prozent
integrierter Filter	nein	nein	nein	nein	nein
Leistungsregelung	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Gebälseart	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Naturzugkessel	Saugzug
maximale Brenndauer bei Volllast	k. A.				
Herstellergarantie	5 Jahre auf Kesselkörper				
unverbindliche Preiseempfehlung	6.176 Euro	7.116 Euro	7.795 Euro	3.273 Euro	4.725 Euro
förderfähig	ja	nein (14-kW-Ausführung) ja (18-kW-Ausführung) nein (21-kW-Ausführung)	ja	nein	nein
Bemerkungen	Holzvergaser / Sturzbrand	Holzvergaser / Sturzbrand	Holzvergaser / Sturzbrand	oberer Abbrand	Holzvergaser / seitlicher Abbrand
Kontakt zum Hersteller	<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de	<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de	<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de	<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de	<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de

## MARKTÜBERSICHT 2009 (2) »

Georg Fischer	Georg Fischer	Guntamatic	Guntamatic	Guntamatic	HDG Bavaria	Heizmann
						
TX 30 F	TX 38 F	BMK	Albra Synchro 17H Albra Synchro 21H	Biolight	HDG Navora 20 HDG Navora 25	HS 20-PLC
- / 16 kW - / 20 kW - / 25 kW	- / 24 kW	15 kW / 20 kW	12,4 kW / 17,5 kW (17H) 12,4 kW / 24,8 kW (21H)	11,5 kW / 14 kW	18 kW / 20 kW (HDG Navora 20) 18 kW / 25 kW (HDG Navora 25)	20 kW / 25 kW
1.320 x 690 x 1.800 mm	1.320 x 690 x 2.100 mm	1.490 x 1.040 x 960 mm	1.080 x 720 x 1.300 mm	1.220 x 590 x 775 mm	1.532 x 662 x 1.353 mm	1.340 x 730 x 1.240 mm
1.320 x 690 x 1.230 mm	1.320 x 690 x 1.540 mm	1.310 x 965 x 795 mm	1.080 x 720 x 1.300 mm	1.220 x 590 x 775 mm	1.505 x 657 x 1.210 mm	1.340 x 730 x 1.120 mm
750 kg	830 kg	630 kg	490 kg	270 kg	680 kg	740 kg
Toplader	Toplader	vorn	oben	vorn	variabel	rechts oder links
33 cm	50 cm	50 cm	30 cm	30 cm	55 cm	50 cm
nein	nein	ja / ja	mit Einschränkungen / ja	mit Einschränkungen / ja	nein / nein	ja
115 Liter	180 Liter	175 Liter	100 Liter	62 Liter	150 Liter	165 Liter
91,6 Prozent (16 kW) 90,8 Prozent (20 kW) 90,0 Prozent (25 kW)	90,7 Prozent	94 Prozent	93 Prozent	94 Prozent	91 Prozent	89 Prozent
nein	nein	k. A.	k. A.	k. A.	nein	nein
automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Naturzug	Saugzug	Saugzug
k. A.	6,8 Stunden	7 bis 8 Stunden	4 bis 5 Stunden	3 bis 4 Stunden	4,5 bis 6 Stunden	7,5 Stunden
5 Jahre auf Kesselkörper	5 Jahre auf Kesselkörper	3 Jahre auf Kesselkörper	3 Jahre Kesselkörper	3 Jahre Kesselkörper	5 Jahre Kesselkörper	10 Jahre auf Kesselkörper falls Wasserleck, 5 Jahre auf Lambda-Sonde und 2 Jahre auf alle anderen Teile
9.853 Euro	9.853 Euro	9.930 Euro	7.150 Euro	3.630 Euro	10.160 Euro	8.550 Euro
ja	ja	ja	ja	nein	ja	nein
Holzvergaser / seitlicher Abbrand	Holzvergaser / seitlicher Abbrand	automatische Zündung, Füllraum aus Edelstahl, Lambda-Sonde; auch in den Leistungsstufen 30 kW, 40 kW und 50 kW erhältlich	Anheizautomatik, Gluter- haltung, Puffermanage- ment, großer Füllraum, optional mit Lambda- Sonde erhältlich	Anheizautomatik, Gluter- haltung, Puffermanage- ment, großer Füllraum, optional mit Lambda- Sonde erhältlich	selbsttätige Abreinigung der Wärmetauscher- flächen beim Betätigen der Rauchgasklappe	patentiertes Verbrennungssystem
<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de	<b>Georg Fischer GmbH &amp; Co. KG</b> Heidenheimer Straße 63 89312 Günzburg Tel. 082 21 / 90 19 - 0 www.fischer-heiztechnik.de	<b>Guntamatic Heiztechnik GmbH</b> Bruck-Waasen 7 4722 Peuerbach (Österreich) Tel. 00 43 / (0) 72 76 / 24 41 - 0 www.guntamatic.com	<b>Guntamatic Heiztechnik GmbH</b> Bruck-Waasen 7 4722 Peuerbach (Österreich) Tel. 00 43 / (0) 72 76 / 24 41 - 0 www.guntamatic.com	<b>Guntamatic Heiztechnik GmbH</b> Bruck-Waasen 7 4722 Peuerbach (Österreich) Tel. 00 43 / (0) 72 76 / 24 41 - 0 www.guntamatic.com	<b>HDG Bavaria GmbH</b> Siemensstraße 22 84323 Massing Tel. 087 24 / 897 - 0 www.hdg-bavaria.com	<b>Heizmann AG</b> Gewerbering 5 6105 Schachen, Schweiz Tel. 00 41 / (0) 41 / 499 61 61 www.heizmann.ch

SCHEITHOLZKESEL BIS 25 KILOWATT					
Hersteller	Herz	Hoval	Hoval	KWB	Ligno
					
Typ	Firestar 20 De Luxe	AgroLino N5.2 (18) AgroLino N5.2 (24)	AgroLyt N5.2 (20) AgroLyt N5.2 (25)	SHV 20	Turbomax 15 Turbomax 20 Turbomax 25
Heizleistung Kilowatt min / max	– / 20 kW	11,3 kW / 18 kW 12,4 kW / 22 kW	14,2 kW / 18 kW 14,8 kW / 25 kW	14 kW / 20 kW	12 kW / 15 kW (Turbomax 15) 12 kW / 20 kW (Turbomax 20) 15 kW / 25 kW (Turbomax 25)
Außenmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.590 x 735 x 1.370 mm	1.430 x 690 x 1.040 mm	1.625 x 690 x 1.415 mm	1.520 x 790 x 1.200 mm	1.490 x 700 x 1.000 mm
Einbringmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.500 x 650 x 1.080 mm	1.385 x 600 x 1.260 mm	1.525 x 600 x 1.240 mm	600 x 134 mm (H x B)	1.470 x 670 x 910 mm
Gewicht (Kilogramm)	612 kg	600 kg	750 kg	627 kg	840 kg
Sitz des Türgriffs zur Beschickung	rechts oder links	rechts	rechts oder links	variabel	variabel
maximale Brennholzlänge	50 cm	33 cm	50 cm	55 cm	56 cm
Späne / Hackgut nutzbar	k. A.	ja, als Beimischung zum Scheitholz	ja, als Beimischung zum Scheitholz	ja, Grobhackgut G100	ja
Füllraum (Liter)	170 Liter	80 Liter	135 Liter (Agrolyt 20) 155 Liter (Agrolyt 25)	140 Liter	155 Liter
Wirkungsgrad (Volllast)	92 Prozent	über 90 Prozent	über 90 Prozent	93,7 Prozent	90,4 Prozent
integrierter Filter	nein	nein	nein	nein	nein
Leistungsregelung	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Gebälseart	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug
maximale Brenndauer bei Volllast	8 Stunden	5 Stunden (Agrolino 18) 4,2 Stunden (Agrolino 24)	7,8 Stunden (Agrolyt 20) 6,8 Stunden (Agrolyt 25)	8,4 Stunden	12 Stunden (Turbomax 15) 10 Stunden (Turbomax 20) 7,5 Stunden (Turbomax 25)
Herstellergarantie	5 Jahre auf Kesselkörper, 2 Jahre auf übrige Teile (ausgenommen Verschleiß- teile)	5 Jahre Gewährleistung auf Kesselkörper, 2 Jahre auf alle anderen Teile	5 Jahre Gewährleistung auf Kesselkörper, 2 Jahre auf alle anderen Teile	3 Jahre Vollgarantie bei Abschluss eines Wartungs- vertrages, 8 Jahre Garantie auf Wärmetauscher bei Einbau einer funktionie- renden Rücklauf tempera- turanhebung, 15 Jahre Ersatzteilliefergarantie	3 Jahre Vollgarantie, 5 Jahre auf Kesselkörper
unverbindliche Preisempfehlung	7.680 Euro	8.033 Euro (Agrolino 18) 8.271 Euro (Agrolino 24)	9.044 Euro (Agrolyt 20) 9.401 Euro (Agrolyt 25)	8.000 Euro	8.211 Euro (Turbomax 15 und 20) 8.509 Euro (Turbomax 25)
förderfähig	ja	ja	ja	ja	ja
Bemerkungen	inklusive Regelung (mikro- prozessorgesteuerte Bedi- eneinheit mit Puffermana- gement, Warmwasserbe- reitung, 2 Mischkreise) sowie Lambda-Sondenre- gelung, Wärmetauscher- reinigung	Lambda-Sonde und Mini- Energie-Pumpe gegen Aufpreis erhältlich	Lambda-Sonde, Mini- Energie-Pumpe und Heiz- flächenreinigung gegen Aufpreis erhältlich	Regelungsplattform; Möglichkeit zur Steuerung der Heizanlage per SMS sowie Visualisierung und Fernwartung; auch in höheren Leistungsklassen bis 50 kW erhältlich	selbstnachstellende Fülltür, Brennstoffberechnung, Gussauskleidungsbleche für den gesamten Füllraum
Kontakt zum Hersteller	<b>Herz Armaturen Ges.m.b.H.</b> Geschäftsbereich Herz Feuerungstechnik Sebersdorf 138 8272 Sebersdorf, Österreich Tel. 00 43 / (0) 33 33 / 24 11 - 0 www.herz-feuerung.com	<b>Hoval (Deutschland) GmbH</b> Karl-Hammerschmidt- Straße 45 85609 Aschheim Tel. 089 / 92 20 97 - 0 www.hoval.de	<b>Hoval (Deutschland) GmbH</b> Karl-Hammerschmidt- Straße 45 85609 Aschheim Tel. 089 / 92 20 97 - 0 www.hoval.de	<b>KWB Biomasseheizungen</b> Industriestraße 235 8321 St. Margarethen/ Raab, Österreich Tel. 00 43 / (0) 31 15 / 61 16 - 0 www.kwb.at	<b>Ligno Heizsysteme GmbH</b> Austraße 10 2871 Zöbern, Österreich Tel. 00 43 / (0) 26 42 / 200 41 www.ligno.at

Ligno	Oertli Rohleder	Oertli Rohleder	Olymp-OEM	Paul Künzel	Perhofer	Rennergy
						
Holzmax 20 Holzmax 25	HV 17 Turbo Druckgebläse HV 17 Turbo Sauggebläse	HV 24 Turbo Druckgebläse HV 24 Turbo Sauggebläse	HVK 25	HV 15 HV 17 HV 24	KHK 20	ESH20
15 kW / 20 kW (Holzmax 20) 15 kW / 25 kW (Holzmax 25)	14,9 kW / 16,5 kW	23 kW / 24 kW	- / 25 kW	- / 14,9 kW (HV 15) - / 16,6 kW (HV 17) - / 25 kW (HV 24)	10 kW / 20 kW	10 kW / 20 kW
1.430 x 910 x 850 mm	1.245 x 620 x 740 mm	1.245 x 620 x 890 mm	1.332 x 668 x 1.266 mm	1.245 x 620 x 740 mm (HV 15 und 17) 1.245 x 620 x 890 mm (HV 24)	1.500 x 985 x 830 mm	1.495 x 610 x 1.100 mm
1.430 x 755 x 772 mm	k. A.	k. A.	1.332 x 668 x 1.266 mm	k. A.	1.226 x 910 x 738 mm	1.346 x 588 x 933 mm
590 kg	270 kg (Druckgebläse) 275 kg (Sauggebläse)	330 kg (Druckgebläse) 335 kg (Sauggebläse)	345 kg	260 kg (HV 15 und 17) 320 kg (HV 24)	420 kg	625 kg
variabel	rechts	rechts	rechts oder links	rechts	links	rechts oder links
58 cm	40 cm	55 cm	50 cm	40 cm (HV 15 und 17) 50 cm (HV 24)	33 cm	56 cm
ja	ja (zur Zündung) / ja	ja (zur Zündung) / ja	nein	nein	Hackgut ja / Späne nein	ja / ja bei bestehender Glut
165 Liter	95 Liter	122 Liter	130 Liter	83 Liter (HV 15 und 17) 122 Liter (HV 24)	80 Liter	150 Liter
90,2 Prozent	91 Prozent	92 Prozent	85 Prozent	91 Prozent (HV 15 und 17) 92 Prozent (HV 24)	91,3 Prozent	92,7 Prozent
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	manuell	automatisch
Saugzug	Druckgebläse oder Sauggebläse	Druckgebläse oder Sauggebläse	Druckgebläse und Saugzug	Druckgebläse (Saugzuggebläse gegen Aufpreis erhältlich)	Saugzug	Saugzug
9 Stunden (Holzmax 20) 7 Stunden (Holzmax 25)	3,4 Stunden	3,7 Stunden	4,5 Stunden	4 Stunden	4,5 Stunden	9 Stunden
3 Jahre Vollgarantie 5 Jahre auf Kesselkörper	2 Jahre	2 Jahre		5 Jahre auf Kesselkörper, wenn Inbetriebnahme durch Werkskundendienst, sonst 3 Jahre; 2 Jahre auf andere Teile; 1 Jahr für Verschleißteile	5 Jahre auf Kesseldichtheit	5 Jahre bei Wartungsvertrag
8.687 Euro	6.349 Euro (Druckgebläse) 7.253 Euro (Sauggebläse)	6.801 Euro (Druckgebläse) 7.705 Euro (Sauggebläse)	7.342 Euro	5.153 Euro (HV 15) 5.296 Euro (HV 17) 5.748 Euro (HV 24)	8.500 Euro	9.030 Euro
ja	ja	ja	ja	ja (außer HV 15)	nein	ja
selbstnachstellende Fülltür, Brennstoffberechnung, Auskleidungsbleche für den gesamten Füllraum	automatischer Zünder ist eingebaut; Schaltfeld mit Steuerungsmöglichkeit von externem Öl-/Gas Kessel inklusive (im Bild: Kessel mit Sauggebläse)	automatischer Zünder ist eingebaut; Schaltfeld mit Steuerungsmöglichkeit von externem Öl-/Gas Kessel inklusive (im Bild: Kessel mit Druckgebläse)		Preisangaben jeweils ohne Regelung; Saugzuggebläse gegen Aufpreis erhältlich; mit Saugzugsystem wird hinten oder seitlich des Kessels etwas zusätzlicher Platz benötigt; offen für alle Systeme	Verfügbar als Kellergerät oder als Wohnraumhei- zung mit individueller Verkleidung	Lambda-Sonde serien- mäßig, Vergaserkessel mit geringsten Abstrah- lungsverlusten
<b>Ligno Heizsysteme GmbH</b> Austraße 10 2871 Zöbern, Österreich Tel. 00 43 / (0) 26 42 / 200 41 www.ligno.at	<b>Oertli Rohleder GmbH</b> Raiffeisenstraße 3 71696 Möglingen Tel. 071 41 / 24 54 - 0 www.oertli.de	<b>Oertli Rohleder GmbH</b> Raiffeisenstraße 3 71696 Möglingen Tel. 071 41 / 24 54 - 0 www.oertli.de	<b>Olymp-OEM Werke GmbH</b> Olympstraße 10 6430 Ötztal-Bahnhof, Österreich Tel. 00 43 / (0) 52 66 / 89 10 www.olymp.at	<b>Paul Künzel GmbH &amp; Co.</b> Ohrattweg 5 25497 Prisdorf Tel. 041 01 / 700 00 www.kuenzel.de	<b>Perhofer GmbH</b> Walsenegg 115 8190 Birkfeld, Österreich Tel. 00 43 / (0) 31 74 / 37 05 www.perhofer.at	<b>Rennergy Systems AG</b> Einöde 50 87474 Buchenberg Tel. 083 78 / 92 36 - 0 www.rennergy.de

SCHEITHOLZKESSEL BIS 25 KILOWATT					
Hersteller	SHT	SHT	SL Systemlösung	SL Systemlösung	Solarfocus
					
Typ	Thermosolid VN 22	Thermosolid NZA	SL 14	SL 14/1	Therminator I
Heizleistung Kilowatt min / max	11 kW / 22 kW	- / 20 kW	- / 14,9 kW	- / 14,9 kW	- / 20 kW
Außenmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.570 x 860 x 1.084 mm	1.478 x 638 x 930 mm	1.160 x 1.070 x 500 mm	1.160 x 930 x 500 mm	1.200 mm x 600 mm x 870 mm
Einbringmaße (Millimeter) Höhe x Breite x Tiefe	1.300 x 790 x 1.084 mm	1.478 x 620 x 800 mm	1.060 x 1.070 x 360 mm	1.060 x 930 x 360 mm	1.200 mm x 600 mm x 870 mm
Gewicht (Kilogramm)	730 kg	420 kg	245 kg	239 kg	533 kg
Sitz des Türgriffs zur Beschickung	variabel	rechts	rechts oder links	rechts oder links	variabel
maximale Brennholzlänge	50 cm	33 cm	50 cm	50 cm	33 cm
Späne / Hackgut nutzbar	nein	nein	nein	nein	ja / manuell
Füllraum (Liter)	150 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	100 Liter
Wirkungsgrad (Volllast)	90,9 Prozent	83,6 Prozent	83,2 Prozent	83,2 Prozent	91,2 Prozent
integrierter Filter	nein	nein	nein	nein	nein
Leistungsregelung	automatisch	automatisch	manuell	manuell	automatisch
Gebälseart	Saugzug	Naturzug	Naturzug	Naturzug	Saugzug
maximale Brenndauer bei Volllast	6,5 Stunden	3 Stunden	4 Stunden	4 Stunden	5 Stunden
Herstellergarantie	bis zu 5 Jahre mit SHT-Wartungsvertrag	bis zu 5 Jahre mit SHT-Wartungsvertrag	3 Jahre auf Kesselkörper, 5 Jahre bei Verwendung der SL-Rücklauf-temperaturanhebung, 6 Monate auf Verschleißteile	3 Jahre auf Kesselkörper, 5 Jahre bei Verwendung der SL-Rücklauf-temperaturanhebung, 6 Monate auf Verschleißteile	5 Jahre Vollgarantie, 10 Jahre auf Edelstahlfüllraum
unverbindliche Preisempfehlung	8.560 Euro	3.750 Euro	1.990 Euro	1.990 Euro	9.063 Euro
förderfähig	ja	nein	nein	nein	ja
Bemerkungen	Holzvergaser mit Lambda-Sonde, weitere Leistungsgrößen bis 52 kW erhältlich, 8 mm starkes Füllraumstahlblech	Naturzug-Holzvergaserkessel; Einbau eines Nachlaufmoduls mit Gebläse und Steuerung optional möglich	Kessel wird montiert geliefert	Kessel wird montiert geliefert	Edelstahlfüllraum, Lambda-Regelung serienmäßig integriert, Sturzbrandtechnik, auch als Kombinationskessel nutzbar, steckerfertige Lieferung, automatische Zündung gegen Aufpreis möglich
Kontakt zum Hersteller	<b>SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH</b> Rechtes Salzachufer 40 5101 Bergheim bei Salzburg, Österreich Tel. 00 43 / (0) 662 450 444-0 www.sht.at	<b>SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH</b> Rechtes Salzachufer 40 5101 Bergheim bei Salzburg, Österreich Tel. 00 43 / (0) 662 450 444-0 www.sht.at	<b>SL Systemlösung Haustechnik GmbH</b> Major-von-Minckwitz-Allee 8 01558 Großenhain Tel. 035 22 / 52 86 95 www.sl-grossenhain.de	<b>SL Systemlösung Haustechnik GmbH</b> Major-von-Minckwitz-Allee 8 01558 Großenhain Tel. 035 22 / 52 86 95 www.sl-grossenhain.de	<b>Solarfocus GmbH</b> Werkstraße 1 4451 St. Ulrich/Steyr, Österreich Tel. 00 43 / 72 52 / 500 02 - 0 www.solarfocus.at

MARKTÜBERSICHT 2009 (4)			
Strebel	Viessmann	Windhager	Windhager
			
Turbotec 20 Turbotec 25	Vitotigno 100-S	Silvawin Klassik T	Logwin Premium
- / 20 kW (Turbotec 20) - / 25 kW (Turbotec 25)	- / 18 kW	10 kW / 17 kW (SWK 170T) 12 kW / 25 kW (SWK 240T)	13 kW / 18 kW (LWP 180) 13 kW / 25 kW (LWP 250)
1.420 x 630 x 1.350 mm	1.190 x 618 x 1.289 mm	1.487 x 608 x 1.046 mm	1.780 x 655 x 1.120 mm
1.400 x 500 x 1.350 mm	1.451 x 550 x 1.150 mm	1.460 x 630 x 1.050 mm	1.520 x 640 x 1.020 mm
515 kg	390 kg	360 kg	463 kg
rechts oder links	rechts	rechts	rechts oder links
60 Zentimeter	50 cm	35 cm	55 cm
nein	nein	manuelle Beimengung möglich	manuelle Beimengung möglich
150 Liter	110 Liter	92 Liter	176 Liter
91 Prozent (Turbotec 20) 90,8 Prozent (Turbotec 25)	88 Prozent	92,4 Prozent (SWK 170T) 93 Prozent (SWK 240T)	95,2 Prozent (LWP 180) 94,6 Prozent (LWP 250)
nein	nein	nein	nein
automatisch	k. A.	automatisch	automatisch
Saugzug	Saugzug	Saugzug	Saugzug
7 Stunden (Turbotec 20) 6 Stunden (Turbotec 25)	4 Stunden	4,1 Stunden (SWK 170T) 2,9 Stunden (SWK 240T)	10,3 Stunden (LWP 180) 7,2 Stunden (LWP 250)
5 auf Kessel, 2 Jahre auf übrige Teile	5 Jahre auf Kesselkörper, 2 Jahre auf Komponenten	5 Jahre Vollgarantie, 15 Jahre Ersatzteilliefer- garantie	5 Jahre Vollgarantie, 10 Jahre Füllraumgarantie, 15 Jahre Ersatzteilliefer- garantie
8.900 Euro (Turbotec 20) 9.150 Euro (Turbotec 25)	3.706 Euro	6.401 Euro (SWK 170T) 6.536 Euro (SWK 240T)	8.919 Euro (LWP 180) 9.222 Euro (LWP 250)
ja	nein	ja	ja
Halbmeterscheitkessel bis zu einer Leistung von 70 kW, Meterscheitkessel mit 50/60 kW lieferbar	Weiterer Scheitholzver- gaserkessel: Vitotig 200 mit den Leistungen: 13/26 kW und 20/40 kW	Thermocontrol	Lambda-Sonde und Thermocontrol, Füllraum aus Edelstahl
<b>Strebelwerk GmbH</b> Wiener Straße 118 2700 Wiener Neustadt, Österreich Tel. 00 43 / (0) 26 22 / 235 55 - 0 www.strebel.at	<b>Viessmann Werke GmbH u. Co. KG</b> Viessmannstraße 1 35107 Allendorf Tel. 064 52 / 70 - 0 www.viessmann.com	<b>Windhager Zentralheizung GmbH</b> Deutzing 2 86405 Meitingen Tel. 082 71 / 80 56 - 0 www.windhager.com	<b>Windhager Zentralheizung GmbH</b> Deutzing 2 86405 Meitingen Tel. 082 71 / 80 56 - 0 www.windhager.com

## So sind wir vorgegangen

Diese Marktübersicht erfasst Scheitholz-kessel zur Aufstellung im Keller zur Ver-sorgung des Hauses mit Warmwasser und Heizwärme. Insgesamt ist das Ange-bot der Hersteller größer, als wir es Ih-nen in unserer Marktübersicht vorstellen. Der Grund dafür ist einfach. Wir haben nur solche Geräte aufgenommen, die eine maximale Leistung von 25 Kilowatt haben. Diese Leistung reicht aus, um ein Ein- oder Zweifamilienhaus mit Wärme zu versorgen.

Alle Daten in der Tabelle beruhen auf Herstellerangaben, die lediglich zum Zweck der Darstellbarkeit redaktionell bearbeitet, insbesondere gekürzt wurden. Wir fragten nach Geräten, die zum Zeit-punkt des Erscheinens dieser Marktüber-sicht erhältlich sind. Qualitätsbewertungen seitens der Hersteller (zum Beispiel „be-sonders günstiges und innovatives Sys-tem“) wurden nicht aufgenommen.

Wir erstellen und aktualisieren zurzeit jährlich Marktübersichten für Pelletöfen für den Wohnbereich (jeweils Ausgabe Ja-nuar-Februar), Wärmepumpen (März-April), Pelletkessel (Ausgabe Mai-Juni), solarthermische Anlagen (Mai-Juni), Stückholzkessel (Juli-August), Mini-BHKW (September-Oktober) und Kombikessel für Pellets/Stückholz (Ausgabe November-Dezember). Außerdem sind bereits folgende Marktübersichten erschienen: Pelletlagersysteme (zuletzt März-April 2009), Tageslichtsysteme (zuletzt Juli-August 2008), Mobile Heiz-zentralen (zuletzt September-Oktober 2008).

Artikel aus: HAUS + ENERGIE JULI-AUGUST 2009.