

Kessel, Brenner, Speicher, Wärmepumpen, Teil 2

# Zentrale Wärmeerzeugung

Auf der ISH 2007 spiegeln sich im Bereich der zentralen Wärmeerzeugung die Haupttrends der Heizungsbranche wider: Am auffälligsten war, dass nach den rasanten Absatzanstieg in 2006 zahlreiche Hersteller ihr Produktprogramm um Heizungswärmepumpen erweitert haben. Weitere Sortimentsergänzungen und Weiterentwicklungen gab es bei den Festbrennstoff- bzw. Pellet-Kesseln und bei der Ölbrennwerttechnik. Verschiedene Anbieter haben außerdem ihre wandhängenden Gas-Brennwertgeräte optimiert und mit noch bedienerfreundlichen Regelgeräten ausgestattet. Ein weiterer Trend: Heizgeräte mit Vollausrüstung werden bereits ab Werk zunehmend mit energieeffizienten, drehzahlregelten Pumpen bestückt. Außerdem wurde bei den neuen Heizgeräten auf Vereinfachungen bei der Einbringung und Montage geachtet – insbesondere mit Blick auf die speziellen Erfordernisse bei der Modernisierung unter oft beengten Platzverhältnissen.

## › Alpha-InnoTec ‹

■ **Heizungswärmepumpen:** Für seine neuen Luft/Wasser-Wärmepumpen zur Außenaufstellung hat Alpha-InnoTec das Design in Zusammenarbeit mit der Fakultät Design der FH Coburg (Prof. Gerhard Kampe) entwickelt. Im Ergebnis wurde die „Wärmepumpe zur Skulptur“. Zu den technischen Details: Die

Wärmepumpe ist in vier Gehäusearten und mit Leistungen von 10 bis 33 kW lieferbar (Vorlauftemperaturen bis 55 °C).

Für Vorlauftemperaturen bis 65 °C bietet Alpha-Innotec spezielle Hochtemperatur-Wärmepumpen an.

■ **Hydrauliktower:** Eine Besonderheit ist der innen aufgestellte Hydrauliktower, der in zwei Baugrößen lieferbar ist: für Wärmepumpen bis 8 kW und bis 19 kW. Er enthält neben dem „Luxtronik-Regler“ einen 295-l- bzw. 285-l-Warmwasserspeicher mit Fremdstromanode, einen 98-l-Pufferspeicher, ein Überströmventil und die Heiz- und Warmwasserpumpe.



Die Wärmepumpe wird zur Skulptur: Design-Luft/Wasserwärmepumpe zur Außenaufstellung von Alpha-Innotec



Die Luft/Wasser-Wärmepumpe DHP-A gehört zum neuen Wärmepumpensortiment von Danfoss

Somit müssen nur noch Vor- und Rücklauf, die Steuer- und Fühlerleitung der Wärmepumpe sowie das Heizsystem des Hauses angeschlossen werden.

■ **WW-Wärmepumpe:** Die neue Warmwasser-Wärmepumpe BWP 305 verfügt über einen spezialemaillierten Speicher mit Opferanode, der ein Fassungsvermögen von 290 l hat. Im Kopf des Systems ist eine kleine Wärmepumpe integriert, deren Heizleistung bei 1,6 kW liegt (bei Luft 15 °C/Wasser 15–45 °C). Die BWP 305 ist ausschließlich für den Umluftbetrieb konzipiert und erreicht Warmwassertemperaturen von max. 55 °C bzw. von 65 °C bei zusätzlichem Heizstabbetrieb.

Wärmepumpen für die Heizung und Trinkwassererwärmung und bei Bedarf auch für die Kühlung an. Bei der Luft/Wasser-Wärmepumpe DHP-A für Außenlufttemperaturen bis –20 °C werden die Außen- und die Inneneinheit hydraulisch ohne Eingriff in den Kältemittelkreislauf verbunden. Das Wärmepumpensortiment ist mit integrierten und mit externen Warmwasserspeichern erhältlich.

## › De Dietrich Remeha ‹

■ **Öl-Brennwertkessel:** Aufbauend auf dem Guss-Ölkessel GT 120 bietet De Dietrich die neue Ölbrennwert-Standkesselreihe GTUC 120 an, deren Normnutzungsgrad mit bis zu 104 % angegeben wird. Die Produktreihe mit Heizleistungen von 16 bis 33 kW verfügt über einen Abgaswärmetauscher aus Keramik und über einen Gussgliedkörper mit halbgeschlossener Brenn-

## › Danfoss ‹

**Wärmepumpen:** Danfoss hat sein Produktsortiment zur ISH erweitert und bietet jetzt auch Luft/Wasser- und Sole/Wasser-

kammer, dessen Abgasführung im Drei-Zug-Prinzip erfolgt. Serienmäßig ist die Reihe mit einem Eco. NOx-Brenner ausgestattet, der für Heizöl EL und schwefelarmes Heizöl geeignet ist. Der Öl-Brennwertkessel ist als raumluftabhängige und -unabhängige Variante lieferbar.

■ **Gas-Brennwertkessel:** Der Ecodens ist ein kompakter Gas-Brennwertkompakt-Heizkessel mit einem integrierten emaillierten 130-l-Warmwasserspeicher. Der Normnutzungsgrad wird mit bis zu 109 % angegeben, der Modulationsbereich reicht von 25 bis 100 %. Weitere Merkmale: B/H/T = 60/148/62 cm, Gewicht max. 130 kg, Bedienung über ein Schaltfeld mit drei Knöpfen.



Über einen Abgaswärmetauscher aus Keramik verfügt der Ölbrennwert-Kessel GTU C 120 von De Dietrich

Hersteller	Internet	Telefon	Telefax
Alpha-Innotec	<a href="http://www.alpha-innotec.de">www.alpha-innotec.de</a>	(0 92 28) 9 90 60	99 06-29
Danfoss	<a href="http://www.waermepumpen.danfoss.de">www.waermepumpen.danfoss.de</a>	(0 69) 47 86 85 08	47 86 85 07
De Dietrich	<a href="http://www.dedietrich.de">www.dedietrich.de</a>	(0 25 72) 23-5	23-1 02
Dimplex	<a href="http://www.dimplex.de">www.dimplex.de</a>	(0 92 21) 70 92 01	70 93 39
Dreizler	<a href="http://www.dreizler.com">www.dreizler.com</a>	(0 74 24) 7 00 90	70 09 90
Elco	<a href="http://www.elco.net">www.elco.net</a>	(0 61 05) 96 80	96 81 19
Flamco Wemefa	<a href="http://www.flamco.de">www.flamco.de</a>	(0 20 52) 8 87 04	8 87 44
Hotmobil	<a href="http://www.hotmobil.de">www.hotmobil.de</a>	(0 77 31) 97 76 61	97 76 62
Hoval	<a href="http://www.hoval.de">www.hoval.de</a>	(0 89) 92 20 97-0	92 20 97-77
IWO	<a href="http://www.iwo.de">www.iwo.de</a>	(0 40) 23 51 13-0	23 51 13-29
MHG	<a href="http://www.mhg.de">www.mhg.de</a>	(0 40) 87 00 90	87 00 91 91
Nibe	<a href="http://www.nibe.de">www.nibe.de</a>	(0 51 41) 7 54 60	75 46 99
Oertli	<a href="http://www.oertli.de">www.oertli.de</a>	(0 71 41) 2 45 40	24 54 88
Powerplus	<a href="http://www.ecopower.de">www.ecopower.de</a>	(03 65) 83 04 03-00	83 04 03-10
Rapido	<a href="http://www.rapido.de">www.rapido.de</a>	(0 21 62) 3 70 90	37 09 67
Rika	<a href="http://www.rika.at">www.rika.at</a>	(00 43 75 82) 6 86 41	6 86 43
Rotex	<a href="http://www.rotex.de">www.rotex.de</a>	(0 71 35) 10 30	1 03-2 22
Roth	<a href="http://www.roth-werke.de">www.roth-werke.de</a>	(0 64 66) 9 22-0	9 22-1 00
Senertec	<a href="http://www.senertec.de">www.senertec.de</a>	(0 97 21) 65 10	65 12 03
Sieger	<a href="http://www.sieger.net">www.sieger.net</a>	(02 71) 2 34 30	23 43-2 22
Stiebel Eltron	<a href="http://www.stiebel-eltron.com">www.stiebel-eltron.com</a>	(0 18 03) 70 20 10	70 20 15
Waterkotte	<a href="http://www.waterkotte.de">www.waterkotte.de</a>	(0 23 23) 9 37 60	-
Westfa	<a href="http://www.westfa.de">www.westfa.de</a>	(0 18 01) 47 11 47	48 11 48
Windhager	<a href="http://www.windhager.com">www.windhager.com</a>	(0 82 71) 8 05 60	80 56 30

## › Dimplex ‹

■ **Neue Wärmepumpengeneration:** Seine aktuelle Wärmepumpengeneration für Außenluft, Erdreich und Grundwasser hat Dimplex

mit einem neuen, zweifarbigem Design ausgestattet. Neu im Bereich der Sole/Wasser-Wärmepumpe mit zwei Leistungsstufen und mit Vorlauftemperaturen bis 60 °C sind die Typen SI 24TE, SI

37TE und SI 130 TE mit max. Heizleistungen von 24 kW bzw. 37,2 kW bzw. 125,8 kW (bezogen auf B0/W35). Die Hochtemperatur Sole/Wasser-Wärmepumpen SIH 20TE



Die aktuellen Wärmepumpen und Speicher von Dimplex sind in Abmessungen und Design aufeinander abgestimmt

und SIH 40TE liefern Vorlauf-temperaturen von bis zu 70 °C und können sowohl für die Heizung als auch für die Warmwasserbereitung genutzt werden. Im reinen Wärmepumpenbetrieb werden Warmwassertemperaturen von 60 °C erreicht. Die Produkte verfügen über zwei Verdichtern zur Leistungsanpassung. Die max. Heizleistungen liegen bei max. 21,8 kW (SIH 20TE) und bei max. 36,6 kW (SIH 40TE), bezogen auf B0/W35.

■ **Regelung:** Der integrierte Wärmepumpenmanager mit abnehmbarem Bedienteil WPM 2007 plus mit hintergrundbeleuchtetem LC-Display verfügt über selbsterklärende Textanzeigen und eine anlagenspezifische Menüanpassung. Die Betriebsart Bivalent regenerativ erlaubt die Kombination der Wärmepumpe mit weiteren erneuerbaren Energien wie Holz oder Solar. Geregelt werden können zudem bis zu zwei gemischte Heizkreise. Integriert ist auch ein automatisiertes Programm zum gezielten Trockenheizen des Estrichs.

Dreizler-Gasbrenner der Baureihe Marathon Gas M 1001 von 90 bis 1674 kW



## > Dreizler <

**Gasbrenner:** Die Brennerbaureihe Marathon Gas von Dreizler umfasst zwei Baureihen für Erd-, Flüssig-, Bio- und Stadtgas. In der Monobloc-Ausführung mit 16 Typen wird ein Leistungsbereich von 25 kW bis 21 MW und in der Duobloc-Ausführung mit 5 Typen ein Leistungsbereich von 1,4 bis 21 MW abgedeckt. Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad werden durch ein Regelverhältnis von 1:10 (im industriellen Bereich bis 1:30), eine Sauerstoffregelung sowie eine Drehzahlregelung mit einer Reduzierung der elektrischen Antriebsleistung von bis zu 75 % im Teillastbetrieb gegenüber einer Drosselklappenregelung optimiert. Gleichzeitig reduziert sich durch die Drehzahlregelung im Teillast-

betrieb der Schalleistungspegel. Als Zubehör sind Schalldämmhauben in Kunststoff- und Stahlausführung lieferbar. Über Profibus (oder ähnliche Systeme), Modem oder GSM-Module ist eine Anbindung an die Gebäudeleittechnik möglich.

## > Elco <

■ **Gas-Brennwertwandkessel:** Mit vier Baugrößen deckt der wandhängende Gas-Brennwertheizkessel „Rendamax 30“ einen Leistungsbereich von 9,2 bis 120 kW ab. Das Modulationsverhältnis beträgt 1:6 und der Normnutzungsgrad wird mit bis zu 110 % angegeben. Der Kessel besitzt einen Edelstahl-Spiralwärmetauscher mit wassergekühltem Brennerraum. Konstruktiv bedingt ist die Kondensationskammer selbstreinigend. Das Kesselgewicht liegt bei 55 bis max. 90 kg.



Der Gas-Brennwertkessel Rendamax 30 deckt mit vier Baugrößen einen Leistungsbereich von 9,2 bis 120 kW ab

Für größere Anlagen lässt sich der Rendamax 30 in Kaskade von bis zu acht Geräten schalten und auf bis zu 15 Mischerkreise erweitern. So wird eine Gesamtleistung von 960 kW mit einem Modulationsbereich von 1:40 erreicht.



Das Gasbrennwert-Kompaktkessels „Duatron“ von Elco enthält einen 100-l-Schichtenspeicher

■ **Gasbrennwert-Kompaktsystem:** Ab Mitte des Jahres bietet Elco das bodenstehende Gas-Brennwert-Kompaktsystem Duatron an. Im System sind alle Bauteile wie Pumpengruppen, Verrohrungen, Entlüftung und Ausdehnungsgefäß sowie ein 100-l-Schichtenspeicher integriert. Am beleuchteten Klartextdisplay können alle relevanten Daten zum aktuellen Betriebszustand abgelesen werden. Eingebaute Tragegriffe und flexible Anschlüsse erleichtern Transport und Installation. Über die exakte Ausrichtung gibt eine eingebaute Wasserwaage Auskunft; verstellbare FüÙe gleichen Unebenheiten des Bodenbelags aus. Die Baugrößen, die einen Leistungsbereich von 2,8 bis 34,5 kW abdecken, besitzen alle die Maße B/H/T = 600/1400/600 mm.

## > Flamco Wemefa <

**Speicher:** Herzstück des Kombispeichers DUO FWS und des Pufferspeichers FWP ist ein Edelstahlrohr-Wärmetauscher mit einer 7 m<sup>2</sup> großen Heizfläche. Der FWP lässt sich mit Wär-



Den Kombispeicher DUO FWS und den Pufferspeicher FWP von Flamco Wemefa gibt es mit 750 l und 1000 l Inhalt

mepumpen als auch mit anderen Wärmequellen beheizen (Festbrennstoffe, Öl, Gas etc.). Für die zusätzliche Kombination mit einer Solarwärmanlage zur Heizungsunterstützung, bietet Flamco Wemefa mit dem DUO FWS einen eigens hierfür konstruierten Speicher. Dieser verfügt über eine zusätzliche Solarrohrschlange und eignet sich – je nach Größe – für den Anschluss von bis zu acht Kollektoren.

Beide Speichertypen werden in zwei Varianten angeboten, die 750 bzw. 1000 l fassen. Der Hersteller bietet – neben der herkömmlichen 80 mm starken Weichschaumisolierung – auch eine 120 mm dicke Weichschaumisolierung mit Polystyrol-Außenhaut, die eine Speicheraufstellung im Freien erlaubt und nach dem Anschluss der Rohrleitungen montiert wird.

Die Speicher verfügen zudem über eine durchgehende senkrechte Fühlerklemmleiste, wodurch sich die Temperaturfühler variabel positionieren lassen.

Bitte beachten Sie die Tabelle mit den Herstelleradressen auf Seite 55

## > Hotmobil <

**Mobile Kleincontainer-Heizzentralen:** Die anschlussfertigen, mobilen Kleincontainer-Heizzentralen Hotmaster können Heizungsfachhandwerker zur unterbrechungsfreien Wärmeversorgung bei einer Heizungsmodernisierung einsetzen. Hotmobil bietet das Produkt, das gemietet oder gekauft werden kann, in den Standard-Leistungsgrößen 115, 185 und 265 kW an. Der kompakte Container (L/B/H = 2,2/1,6/2,45 m) kann im Freien



Die kompakte Kleincontainer-Heizzentrale von Hotmobil kann gemietet oder gekauft werden

direkt neben dem zu beheizenden Objekt aufgestellt werden. Bei Bedarf sind sie modular erweiterbar und auch stapelbar. Energieträger ist Heizöl, optional Erdgas. Bei Bedarf kann auch die Warmwassererwärmung über den Heizcontainer erfolgen.

## > Hoval <

■ **Brennwertkessel mit Bioheizöl:** Mit dem BioJet präsentierte Hoval auf der ISH 2007 einen Brennwert-Heizkessel, der wahlweise mit konventionellem Heizöl oder aber mit unvermishtem „Bioheizöl pur“ betrieben werden kann. Das Bioheizöl kann derzeit aus pflanzlichen Ölen, aus tierischen Fetten und durch das Recycling von gebrauchtem Frittieröl gewonnen werden. Beim neuen Kessel wurden die Komponenten, die mit Bioheizöl in Kontakt kommen, im Hinblick auf den höheren Säuregehalt von Bioheizöl modifiziert. Nach Herstellerangaben sollen ab Frühjahr 2008 die Öl-Brennwertkessel von Hoval wahlweise für

„Bioheizöl pur“ erhältlich sein oder für konventionelles Heizöl, dem Bioheizöl beigemischt ist. Außerdem sollen sich vorhandene MultiJet-Kessel – z. B. im Zuge einer Wartung – einfach und kostengünstig umrüsten lassen, so der Anbieter. Allerdings müssten auch der Öltank und die Ölleitungen für Bioheizöl geeignet sein.

■ **Heizungssteuerung per Handy:** Mittels eines handelsüblichen

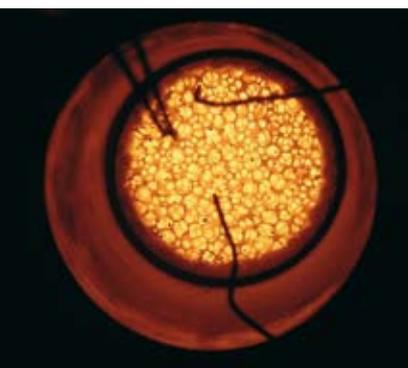


Der Öl-Brennwertkessel BioJet von Hoval kann wahlweise mit unvermishtem Bioheizöl oder mit konventionellem Heizöl betrieben werden

Handys kann der Betreiber nun auch Kontakt mit dem Hoval-Kessel aufnehmen und z. B. Außen-, Vorlauf- und Raumtemperatur abfragen. Wer früher oder später als geplant aus dem Urlaub zurückkehrt, ruft seine Heizung an und gibt ihr die gewünschte Temperatur durch. Schon seit einiger Zeit ist bei Hoval die Fern- und Störungsüberwachung von Heizungsanlagen via PC und Internet-Browser möglich.

## > IWO <

**Ölheizung von 1 bis 8 kW:** Bei der Entwicklungsstudie Pyrinno handelt es sich um ein äußerst



Das IWO zeigte auf der ISH die Mini-Ölheizung PyrlInno (1 bis 8 kW) als Entwicklungsstudie

kompaktes, mit Heizöl betriebenes Nachheizregister, das aus der Anwendung als Automobil-Standheizung abgeleitet wurde. Es ist ein Lösungsansatz für eine Raumbeheizung mit Heizöl in Gebäuden mit sehr geringem Wärmebedarf. Eine erste Studie hatte das IWO zur SHK Essen 2004 vorgestellt. Die Weiterentwicklung der Studie war nun auf der ISH 2007 zu sehen.

Im Rahmen eines bis 2008 ausgelegten und vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Forschungsprojekts werden die verbrennungstechnischen Eigenschaften dieses Systems durch die Kombination mit neuen Technologien den Anforderungen des Raumwärmemarktes angepasst. Bisheriges Ergebnis ist eine äußerst kompakte Mini-Ölheizung mit schadstoffarmem und im gesamten Leistungsbereich von 1 bis 8 kW voll modulierbarem Kleinbrenner.

Wesentliches Element der Entwicklungsstudie ist die Porenbrennertechnologie, die emissionsarme Verbrennung über einen großen Modulationsbereich ermöglichen soll. Die Gemischaufbereitung und Verdampfung des Heizöls erfolgen über die am Oel-Wärme-Institut (OWI) entwickelte „Kalte-Flammen“-Technologie. Parallel arbeiten die Projektpartner an Verfahren, die eine Einbindung des Brenners nicht nur in einem Warmluft-, sondern auch in einem Warmwasserheizsystem ermöglichen.

## › MHG Heiztechnik ‹

### Glasrohr-Abgas-Wärmetauscher

Als Weltneuheit stellte MHG seinen patentierten Glasrohr-Hochleistungs-Abgas-Wärmetauscher auf der ISH vor. Erstmals ist ein Wärmetauscher aus insgesamt 32 hochdruckfesten Glasröhren gefertigt, die in einen säureresistenten Spezial-Kunststoff eingefasst sind. Der neue Glasrohr-Wärmetauscher mit Alleinstellungsmerkmal wird nach dem Deutschen Inlandsgebot hergestellt und bietet laut MHG ein hohes Maß an Umweltfreundlichkeit. So würden durch die Verwendung von Glasröhren metallische Auswaschungen vermieden. Weitere Vorzüge sind die geringe Bautiefe, der geringe hydraulische Widerstand und eine Preisstabilität aufgrund der eingesetzten Werkstoffe.



Als Weltneuheit präsentierte MHG einen Glasrohr-Hochleistungs-Abgas-Wärmetauscher, der an der EcoStar 500 Öl-Brennwert-Unit eingesetzt wird

Das neue Produkt kommt exklusiv an der EcoStar 500 Öl-Brennwert-Unit (15 bis 27 kW; Normnutzungsgrad: 104 %) zum Einsatz und soll ab Mai 2007 lieferbar sein. Die Unit wird als einbaufertiges Produkt weitgehend vormontiert angeliefert. So sind z.B. Guss-Heizkessel und Glasrohr-Wärmetauscher bereits fertig montiert und komplett hydraulisch eingebunden. Weiterhin sind die Leitungen bereits nach außen geführt und die Verschraubungen am Kessel und die Verrohrungen bereits vorgedichtet. Der Glasrohr-Wärmetauscher muss im Rahmen der Wartungstätigkeit weder abgasseitig noch systemseitig getrennt zu werden; die Revisionsöffnung ist nach Lösen von vier Verschraubungen frei zugänglich. Laut MHG würden auf der Glasoberfläche – wenn überhaupt – nur

minimale Ablagerungen entstehen, die sich durch einfaches Abspülen der Glasrohre problemlos lassen.

### › Nibe ‹

■ **Drehzahlgeregelte Wärmepumpe:** Die neue Sole/Wasser-Wärmepumpe Fighter 1250 von Nibe gibt es in nur einer Leistungsgröße mit einer drehzahlgeregelte Verdichterleistung von 4 bis 16 kW. Die integrierte Systemsteuerung passt die Leistungsabgabe entsprechend der Heizlast automatisch an. Bei Bedarf lassen sich auch zwei Heizkreise regeln (für Vorlauftemperaturen bis 65 °C), wenn z.B. Radiator- und Fußbodenheizung miteinander kombiniert werden.

Aufgestellt wird die Wärmepumpe auf einer Fläche von 60 x 63 cm. Als anschlussfertige Kompakteinheit ist das System mit integriertem 160-l-Warm-



Die neue Sole/Wasser-Wärmepumpe Fighter 1250 von Nibe mit drehzahlgeregelte Verdichterleistung von 4 bis 16 kW



Die Nibe-Produktpalette hat ein neues Design und eine neue Verdichtertechnologie (ab 12 kW) bekommen

wasserspeicher (plus 45 l Reserve), mit drehzahlgeregelte Umwälzpumpen für Heizkreis und Wärmequelle sowie mit der Regelung ausgestattet. Über die RCU-Einheit (Remote Control Unit) kann man auch per Internet oder SMS mit seiner Heizung kommunizieren.

Als Zubehör hat der Hersteller auch ein Lüftungsmodul mit Abluftwärmerückgewinnung in zwei Baugrößen im Programm. Mit baugleicher Grundfläche sitzt es direkt auf der Wärmepumpe auf.

■ **Überarbeitete Wärmepumpen:** Die komplette Wärmepumpen-Produktpalette Fighter wurde von Nibe überarbeitet. So verfügen jetzt alle Sole/Wasser-Wärmepumpen ab 12 kW über die neue Scrollverdichtertechnologie. Damit sind jetzt auch ohne den Einsatz von Heizstäben Vorlauftemperaturen von 65 °C möglich. Außerdem lässt sich ein zeitgesteuerte Legionellenschutz

für die Warmwasserbereitung durchführen. Neu ist auch die Optik: Die kompakten Wärmepumpenvarianten mit integriertem WW-Speicher haben ein neues Gerätedesign erhalten und die aktuelle Farbe Reinweiß wurde für alle Wärmepumpen realisiert (z.B. wegen Aufstellung in Küche oder im Hauswirtschaftsraum). Verbessert hat der Hersteller auch den Schallschutz der Produkte. In Design und Farbe entsprechend angepasst wurden auch die auf die Fighter-Serie abgestimmten Module für die kontrollierte Wohnungslüftung sowie für die aktive und passive Kühlung.

### › Oertli Rohleder ‹

■ **Gas-Brennwertwandkessel:** Oertli hat seine Gas-Brennwertkessel-Baureihe GMR 4000 Condens um das Modell GMR 4115 Condens mit einer Leistung von 114 kW für Anwen-



**Der Gas-Brennwertkessel GMR 4115 Condens von Oertli moduliert im Bereich 18,4 bis 114 kW (40/30 °C)**

dungen in Wohnanlagen und Objekten erweitert. Der Gasbrenner mit Metallfasern moduliert von 18 bis 100 %, den Normnutzungsgrad gibt der Hersteller mit bis zu 110 % an. Die Wandkessel sind auch mit vorgefertigtem hydraulischem Kaskadenverteiler für bis zu vier Einheiten lieferbar. So kann die Leistung bis auf 428 kW (bei 80/60 °C) erweitert werden.

■ **Gas-Brennwertstandkessel:** Die neuen Baureihen GSR und GRV 140 mit Guss-Wärmetauschern aus Al-Si-Speziallegierung arbeiten modulierend im Leistungsbereich 4 bis 25 kW. Die Baureihe GSR 140 P Condens umfasst Kessel für den reinen Heizbetrieb. Die Baureihe GVR 140 Condens besitzt einen in die Verkleidung integrierten 130-l-Warmwasserspeicher und ist mit der Montagekonsole Easyconnect ausgerüstet.

## › Powerplus Technologies ‹

**Mini-BHKW-Inselsystem:** Das modular aufgebaute Ecoisland Inselsystem von Powerplus Technologies kann Gebäude ohne Anschluss an das elektrische Netz auf Basis von Erd- oder Flüssiggas bedarfsabhängig mit Strom und Wärme versorgen. Darüber

hinaus lässt sich in Gebäuden mit Netzanschluss eine nahezu unterbrechungsfreie Notstromversorgung realisieren. Grundlage für das 1-phasig betriebene Inselsystem ist das leistungsmodulierende Ecopower-Mini-BHKW, das über eine Steuerungssoftware mit einem oder mehreren externen Wechselrichtern zusammengeschaltet wird. Die bidirektionalen Wechselrichter erzeugen dabei eine konstante Netzspannung von 230 V/50 Hz und dienen als Führungsgröße für das im Netzparallelbetrieb laufende Mini-BHKW. Gleichzeitig erfasst der Wechselrichter den Stromverbrauch im Objekt und speist bei Bedarf elektrische Energie aus dem das Gebäudernetz stützenden Batteriesatz ein. Somit stehen zur Abdeckung größerer Lasten zu den maximal 4,7 kW elektrischer Leistung des Mini-BHKWs noch einmal bis zu 4,5 kW pro Wechselrichter zur Verfügung. Auf der Wärmeseite bedient das Mini-BHKW mit einer thermischen Leistung von bis zu 12,5 kW den Heizungs- sowie Warmwasserbedarf des Gebäudes über einen zentralen Kombipufferspeicher.

Wenn der Batteriesatz seine volle Kapazität erreicht hat, wandelt die Smartload-Einheit die überschüssige elektrische Energie mit Hilfe einer Elektroheizpatrone im Speicher in zusätzliche Wärmeenergie um. Sollte die Wärme

zeitweise nicht mehr genutzt werden können, besteht die Möglichkeit, sie über einen Netzkühler abzuführen.

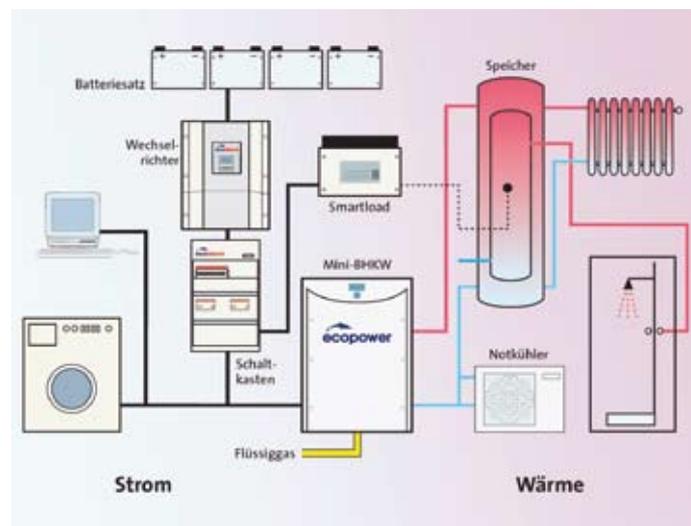
## › Rapido ‹

■ **Pelletkessel:** Der vollautomatische Pellet-Zentralheizungskessel KP100 rundet die Produktpalette von Rapido im Bereich der erneuerbaren Energien ab. Zur Verfügung stehen die Leistungsgrößen 10, 15, 21 und 26 kW. Ein stufenlos geregeltes Saugzuggebläse ermöglicht die Steuerung der Leistung. Die Überwachung der Verbrennungsregelung übernimmt eine Thermosonde. Ausgestattet ist der Kessel mit einem Edelstahl-Brennertopf, mit einer vollautomatischen Pellet-Zuführung sowie einer vollautomatischen Heizflächenreinigung und Ascheaustragung. Rapido bietet ergänzend Zubehör wie verschiedene Pellettanks, ein Zuführsystem und spezielle Pelletleitungen. Zur ISH wurden zudem die neuen Dibo SK-Pufferspeicher mit 800 und 1000 l Inhalt vorgestellt.

■ **Brennwert-Kaskade:** Die neue Kaskadenanlage erlaubt einen parallelen Betrieb der Brennwertkessel Econcompact unterschiedlicher Leistung. Zum Lieferumfang der Abgasanlage gehören Sammlerrohre mit schrägem Ab-



**Den Pellet-Zentralheizungskessel KP100 bietet Rapido in den Leistungsgrößen 10, 15, 21 und 26 kW an**



**Gebäude ohne Anschluss ans elektrische Netz lassen sich mit dem gasbetriebenen Ecoisland Inselsystem mit Strom und Wärme versorgen**

gang, Revisionsbögen, Doppelklappen mit Siphon, Zuluftkörbe und Abgasstutzen. Das Set eignet sich für die Econcompact-Wandkessel und für die bodenstehende Econfloor-Serie.

Die Regelung der Mehrkesselanlage übernimmt der speziell von Rapido entwickelte Kaskaden-Regler Rapidomatic TK2.3.3SV Econ mit Drehknopf: Integriert in ein beliebiges Brennwertgerät der Kaskaden-Anlage, führt und überwacht er den Parallelbetrieb von Heiz-, Mischer- und Warmwasserkreis.

### › Rika ‹

#### **Pellet-Scheitholzkessel-Kombi:**

Ein innovatives Zentralheizungs-Kombigerät, das im Wohnzimmer aufgestellt wird, präsentiert Rika mit dem Vario Aqua. Das Heizgerät lässt sich sowohl mit Scheitholz als auch mit Pellets betreiben. Dazu ist es mit zwei Brennkammern sowie mit einem Pellet-Tagesbehälter ausgestattet. Die leistungsmodulierende Mikroprozessoregelung in Kombination mit einer intelligenten Sensortechnik soll hohe Wirkungsgrade für den Pellet- und Scheitholzbetrieb ermöglichen. Die Nennleistungen gibt der Hersteller mit 14,9 kW (Pellet) bzw. 10 kW (Scheitholz) an.

Durch die Unterstützung der Pelletflamme erfolgt das Anzünden



**Das innovative Zentralheizungs-Kombigerät Vario Aqua von Rika lässt sich mit Scheitholz und Pellets betreiben**

des Scheitholzes automatisch. Der Pelletbrenner soll die Glutstockbildung der Scheitholzverbrennung unterstützen und beschleunigen wodurch – laut Hersteller – die Emissionen speziell während der Startphase wesentlich reduziert würden. Durch die großzügig dimensionierte Aschelade und den Rostreinigungsmechanismus soll ein Betrieb bis zu mehreren Wochen möglich sein. Die hochwertige Verbrennungstechnik verursacht zudem geringere Ascherückstände. Auch an die Optik hat Rika gedacht: So soll der Rost der Scheitholzverbrennung die Pelletflamme aufspalten und ihr dadurch ein attraktives Erscheinungsbild geben.

Die Lieferfähigkeit des Vario Aqua stellt Rika für 2008 in Aussicht.

### › Rotex ‹

■ **Kompakt-Heizzentrale:** Die GasSolarUnit GSU 16 von Rotex besitzt mit 60 x 61 x 189 cm sehr kompakte Abmessungen. Das Produkt kombiniert einen Gas-Brennwertkessel, einen 280-l-Warmwasserspeicher und ist vorgefertigt für die Solarenergienutzung (über Kollektoren mit drucklosem Drain-back-System ohne Frostschutz). Die GSU 16 arbeitet gleitend im Bereich von 4 bis 16 kW und ist mit der neuen digitalen Regelung Alpha 23B oder mit der digitalen Komfortregelung Theta 23R lieferbar. Das Wasser kann zusätzlich über).

■ **Auf Bioöl vorbereitet:** Mit einem speziellen Logo („Ready for BioOil“) bestätigt Rotex die Bioöl-Verträglichkeit seines kompletten Ölheizungssystems. Laut Rotex sind der Öl-Brennwertkessel A1, die Variosafe Sicherheitöltanks und die Öl-Förderleitung VA-Oil heute schon für den Betrieb von Heizöl mit regenerativen Bioölteilen vorbereitet. Die A1-Kessel wurden speziell für den Betrieb mit biogenen Heizölen modifiziert. Je nach Umfang der Bioöl-Beimischungen müsse möglicherweise der Brenner technisch modifiziert werden, so der Hersteller. Auch Nachrüstätze für bereits laufende Anlagen seien in Vorbereitung.



Die GasSolarUnit GSU 16 von Rotex bietet mit 60 x 61 x 189 cm kompakte Abmessungen

■ **Kessel im FB-Verteilerschrank:** Speziell für Industriehallen und Gewerbebauten hat Rotex die GasHeizUnit GHU konzipiert. Die Heizzentrale auf Basis eines Gas-Brennwertheiz-

Bitte beachten Sie die Tabelle mit den Herstelleradressen auf Seite 55

kessels ist anschlussfertig vormontiert in einem Fußbodenheizungs-Verteilerschrank inkl. Zusatzeinrichtungen wie Umwälzpumpe, witterungsgeführte Regelung, Sicherheitsgruppe und Ausdehnungsgefäß untergebracht. Dadurch ist ein separater Heizraum nicht erforderlich. Verteilungen entfallen komplett. Eine GHU leistet bis zu 35 kW und kann bis zu 800 m<sup>2</sup> Fußbodenheizung versorgen.

■ **Kompakter Warmwasserspeicher:** Den WW-Speicher Sanicube gibt es nun auch in der Kompaktversion Sanicube mini mit L/B/H = 59/61/189 cm. Der Speicher ist eine Kombination aus Wärmespeicher und Durchlauferwärmer. Die Wärme wird nicht wie bei anderen Speichern im Trinkwasser, sondern im davon getrennten Speicherwasser gespeichert. Der Gesamtspeichereinhalt beträgt 285 l, der Trinkwasserinhalt aber nur 18 l.

### > Roth <

**Wärmepumpen:** Zur ISH präsentierte Roth ein neues Wärmepumpen-Programm mit Luft/Wasser- sowie Sole/Wasser-Wärmepumpen deren Heizleistungen von 5 bis 23 kW reichen. Die Luft/Wasser-Wärmepumpe AuraModul ist auch zur Außenaufstellung und als AuraCompact mit integriertem Pufferspeicher oder mit Warmwasser- und Pufferspeicher lieferbar. Die Sole/Wasser-Wärmepumpen „TerraCompact“ sind optional mit integriertem WW-Speicher und mit passiver Kühlung erhältlich. Das neue Programm ergänzt das bestehende Sortiment der Roth Wärmepumpen-Energiezentrale, das Sole/Wasser-Wärmepumpen auch mit aktiver Kühlung sowie mit Abluftwärmenutzung bietet.



Die anschlussfertige Heizzentrale GasHeizUnit GHU ist in einem Fußbodenheizungs-Verteilerschrank vormontiert



Von 5 bis 23 kW reichen die Heizleistungen der neuen Wärmepumpen von Roth

Zum System gehört die „Energielogik“, deren Regelmodule die Wärmepumpe und die Flächenheizung zu einem System verknüpfen. Dadurch lässt sich laut Anbieter der Energieverbrauch des Gesamtsystems um 15 % reduzieren.

## > Senertec <

**Rapsöl-BHKW:** Das Mini-BHKW Typ Dachs RS von Senertec erzeugt durch die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Rapsöl nur so viel Kohlendioxid, wie die Rapspflanze während

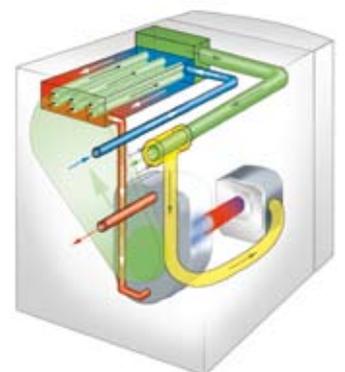
Ab Juni will Senertec das mit Rapsöl betriebene, in Serienfertigung hergestellte Mini-BHKW ausliefern



des Wachstums aufgenommen hat. Das Produkt ist eine Weiterentwicklung des Mini-BHKWs vom Typ Dachs HR, das mit Heizöl oder Rapsölmethylester (RME) betrieben wird. Als reines Naturprodukt sind Rapsöl oder Rapsölraffinat umweltfreundlicher als RME, da energieintensive Produktionsschritte wie die Umesterung entfallen. Betreiber, die aus Rapsöl produzierten Strom ins öffentliche Versorgungsnetz einspeisen, erhalten nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine Vergütung von rund 19 Cent/kWh. Laut Senertec sei die Versorgung mit Rapsöl gesichert. So seien allein in 2006 auf 1400000 Hektar rund 5270000 t Raps geerntet worden, wobei die Anbauflächen und Erträge seit Jahren kontinuierlich steigen. Leistungsdaten: 5 kW elektrisch, 10 kW thermische Leistung, mit Kondensator 11,5 kW, mit Heizstab 17 kW; Brennstoff: Rapsölraffinat, Rapsöl nach Senertec-Spezifikation. Als Verkaufsstart für den neuen Dachs RS gibt der Hersteller Juli 2007 an.

## > Sieger <

■ **Öl-Brennwertkessel:** Den mit einem Blaubrenner bestückten Öl-Brennwertheizkessel TG 12 BW bietet Sieger in den Leistungsgrößen 17, 21 und 28 kW an. Er kann mit allen Heizölqualitäten betrieben werden. Das neu entwickelte Mischsystem und ein optimierter Ansaugschalldämpfer sollen für eine leise Verbrennung sorgen. Durch die Kombination des Gussheiz-



Öl-Brennwertkessel TG 12 BW von Sieger mit integriertem Keramik-Abgaswärmetauscher und seitlichen Heizkreissets

kessels mit einem integrierten keramischen Abgaswärmeübertrager wird ein Normnutzungsgrad von bis zu 102 % erreicht. Durch ein digitales Regelkonzept ist das Schaltfeld des TG 12 BW modular aufrüstbar. Beispielsweise für den Anschluss einer Solaranlage oder für eine zusätzliche Biomassefeuerung.



**Der Festbrennstoffkessel FBD von Sieger kann mit Holz, Braunkohle, Steinkohle oder Koks befeuert werden**

■ **Gas-Brennwertgerät:** Das kompakte Gas-Brennwertgerät BK 15 (H/B/T = 85/48/37 cm) ist in den Leistungsgrößen 19 und 24 kW erhältlich; der Normnutzungsgrad wird mit bis zu 108 % angegeben. Den BK 15 gibt es als Heizgerät für die Kombination mit einem passenden Sieger Warmwasserspeicher und als kompakte Kombination mit untergebaute WW-Speicher. Neben den Modellen mit 100-l-Speicher sind auch Ausführungen mit 75-l-Unterbauspeicher verfügbar. Die bodenstehende, raumluftunabhängig arbeitende Einheit benötigt keine Wandfixierung und eignet sich bei 48 x 48 cm Stellfläche und 168 cm Höhe für Nischen. Geliefert werden drei vormontierte Einheiten, die zusammengesteckt werden. In der 24 kW-Version gibt es zusätzlich auch ein Kombigerät mit integrierter Trinkwassererwärmung (Booster-Funktion bis zu 28 kW im WW-Betrieb). In

Mehrfamilienhäusern lassen sich mit Hilfe eines Mehrfachbelegungs-systems bis zu fünf Brennwertkessel an eine gemeinsame Abgasleitung im Überdruckbetrieb anschließen.

■ **Gas-Wandgerät:** Die neue Gas-Wandheizgerätereihe HG 15 bietet Leistungen von 19 kW und 24 kW. Laut Sieger bietet das Produkt ein einfaches Bedienkonzept mit großen Regелеlementen. Verfügbar ist auch ein Kombigerät. Die Gas-Wandheizgeräte können sowohl raumluftabhängig als auch raumluftunabhängig betrieben werden.

■ **Festbrennstoffkessel:** Der Festbrennstoffkessel FBS mit Holzvergaser-Technologie besitzt einen untere Abbrand. Alle Kessel sind mit einem Saugzug-Gebälse ausgestattet, das in Verbindung mit einem hydraulischen Thermostat die Luftzufuhr regelt. Als „Allesbrenner“ positioniert Sieger den Festbrennstoffkessel FBD mit 13 kW Leistung, da er mit Holz, Braunkohle, Steinkohle oder Koks befeuert werden kann. Die Nennwärmeleistung des FBD mit oberer Füllklappe reicht von 7 bis 13,5 kW. Ausgeliefert wird der Kessel mit eingebautem Thermometer und Manometer, Feuerungsregler und Sicherheitswärmetauscher. Passende Pufferspeicher bietet Sieger in den Größen 500 bis 1500 l an.

### › Stiebel Eltron ‹

■ **CO<sub>2</sub>-Wärmepumpe:** Die neue Luft/Wasser-Wärmepumpe WPL 5 N von Stiebel Eltron arbeitet mit dem natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub> und erreicht eine Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C. Der Verdichter ist drehzahl geregelt. Die kompakte Wärmepumpeneinheit (62 kg) kann direkt an einer Außenwand montiert werden. Innen wird der emaillierte 200-l-Warmwasserspeicher mit integriertem Wärmepumpenmanager installiert. Verbunden sind beide Einheiten über eine elektrische und hydraulische Funktionsleitung. Umwälzpumpen für den monoenergetischen Heizbetrieb (8,8 kW elektrische Zusatzhei-



Neue, mit dem Kältemittel CO<sub>2</sub>-betriebene Luft/Wasser-Wärmepumpe WPL 5 N von Stiebel Eltron mit 200-l-WW-Speicher.



Leistungsgrößen mit Heizleistungen bei B0/W35 von 20, 27, 40, 52 und 66 kW erhältlich. Die Leistungszahl bei B0/W35 wird mit 4,6 angegeben. Bis zu sechs Einheiten lassen sich zu einer Kaskade mit bis zu 400 kW kombinieren. Platzsparend: Zwei Geräte können bei Bedarf auch gestapelt werden. Optional gibt es eine PC-Fernüberwachung.

## > Waterkotte <

### Modul für passive Kühlung:

Das Waterkotte-Wärmequellenmodul zur passiven Kühlung übernimmt alle wesentlichen Aufgaben, die zum Kühlbetrieb erforderlich sind. Es dient zur Systemlüftung, verfügt über ein großes Ausdehnungsgefäß zur Solebevorratung, enthält einen Trennwärmeübertrager und eine Umwälzpumpe

zur Systemlüftung, verfügt über ein großes Ausdehnungsgefäß zur Solebevorratung, enthält einen Trennwärmeübertrager und eine Umwälzpumpe



Kompaktes Wärmequellenmodul zur passiven Kühlung von Waterkotte

zungen) sind schon serienmäßig eingebaut. Die Heizleistung bei A2/W35 beträgt 5 kW, die Leistungszahl gibt Stiebel mit 3,0 an.  
**■ Wärmepumpe:** Die Luft/Wasser-Wärmepumpe WPL cool besitzt ein elektronisches Expansionsventil und kann Heizen, Kühlen und Warmwasser bereiten (Heizungsvorlauftemperatur bis 60 °C). Die neue Wärmepumpe ist zur Innen- und Außenaufstellung und in drei Leistungsstufen verfügbar: 7,1, 10,8 und 12,9 kW bei A2/W35. Bei Außenaufstellung wird die Wärmepumpe durch ein Dach geschützt, in dessen Deckel die Luftansaug- und Ausblasöffnungen integriert sind. Im sommerlichen Kühlbetrieb entzieht die WPL cool den Räumen über Gebläsekonvektoren oder Deckenkassetten unerwünschte Wärme und gibt diese über die Wärmepumpe an die Außenluft ab.

**■ Stapelbare Wärmepumpe:** Die Sole/Wasser Wärmepumpen-Reihe WPF zur Wärmeversorgung größerer Objekte ist in fünf

sowie alle notwendigen Armaturen zur Verbindung der Wärmepumpe mit einer Fußbodenheizung. Im Heizbetrieb nimmt das integrierte Motorventil automatisch den externen Wärmetauscher vom Netz und leitet das Erdsondenfluid wieder in den Wärmepumpenverdampfer. Das Modul mit 70 cm Höhe und 50 cm Breite bietet der Hersteller für wärmequellenseitige Volumenströme von 1,0 bis 3,4 m<sup>3</sup>/h an. Das Programm für die bedarfsgerechte Regelung ist in allen Waterkotte Wärmepumpen vorhanden und kann bei Bedarf aktiviert und konfiguriert werden.



Bei Bedarf können zwei WPF-Wärmepumpen platzsparend gestapelt werden

## > Westfa <

**■ Speicherkessel:** In den oberen Teil des Speicherkessels Multi-therma von Westfa kann wahlweise ein Pellet-, Gas- oder Öl-brenner eingebaut werden. Bei Bedarf können die Brenner auch nachträglich ergänzt werden, womit z. B. auch eine Umstellung auf Pellets möglich wird. Im unteren



In den 620-l-Speicherkessel Multi-therma von Westfa lässt sich wahlweise ein Pellet-, Gas- oder Öl-brenner einbauen

Bereich ist ein Solarwärmeübertrager zum Anschluss einer Solarwärmanlage integriert. Die Trinkwassererwärmung ist im Durchlaufprinzip mit einer Zapfleistung von 20 l/min möglich. Insgesamt beträgt das Speichervolumen 620 l. Durch die Integration des Kessels in den Pufferspeicher reduzieren sich laut Anbieter die Übertragungsverluste.



Die neuen Wärmepumpen Extrotherma gibt es mit den Heizleistungen 6, 7, 10 und 13 kW

**■ Wärmepumpen:** Zur ISH hat Westfa sein Programm um die Wärmepumpen Extrotherma (Heizleistungen: 6, 7, 10 und 13 kW) für Vorlauftemperaturen bis 60 °C erweitert. Neben der Nutzung von Erdwärme ist auch die Außenluft über ein Zusatzmodul als Wärmequelle erschließbar. Durch den dabei benutzten Solekreislauf ist zusätzlich die Kombination mit einem Spitzelast-Erdkollektor bei sehr niedrigen Außentemperaturen möglich. Sole- und Heizungspumpe sind bereits im Gerät integriert.

## > Windhager <

Die Heizzentrale Firewin von Windhager ist eine Kombination aus Zentralheizkessel und Kaminofen, der direkt im Wohnbereich aufgestellt werden kann. Ihr großes Sichtfenster sorgt für einen guten Blick auf das Flammenspiel. Eine Doppelverglasung soll eine übermäßige Aufheizung des



Eine Kombination aus Zentralheizkessel und Kaminofen ist der Firewin von Windhager

Aufstellraums vermeiden. Passend zum Wohnstil ist der Kessel in den vier Dekorfarben Granit, Perlweiß, Titan und Granat erhältlich. Verfügbar sind zwei Gerätegrößen in einem Nennwärmeleistungsbereich von 3,9 bis 12 kW. Mehrere Komfortstufen und Regelungsmöglichkeiten sind erhältlich. Automatisch erfolgen die Ascheentleerung in einen integrierten Aschebehälter, die Brennerschalen-Entaschung und die Heizflächenreinigung.