



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



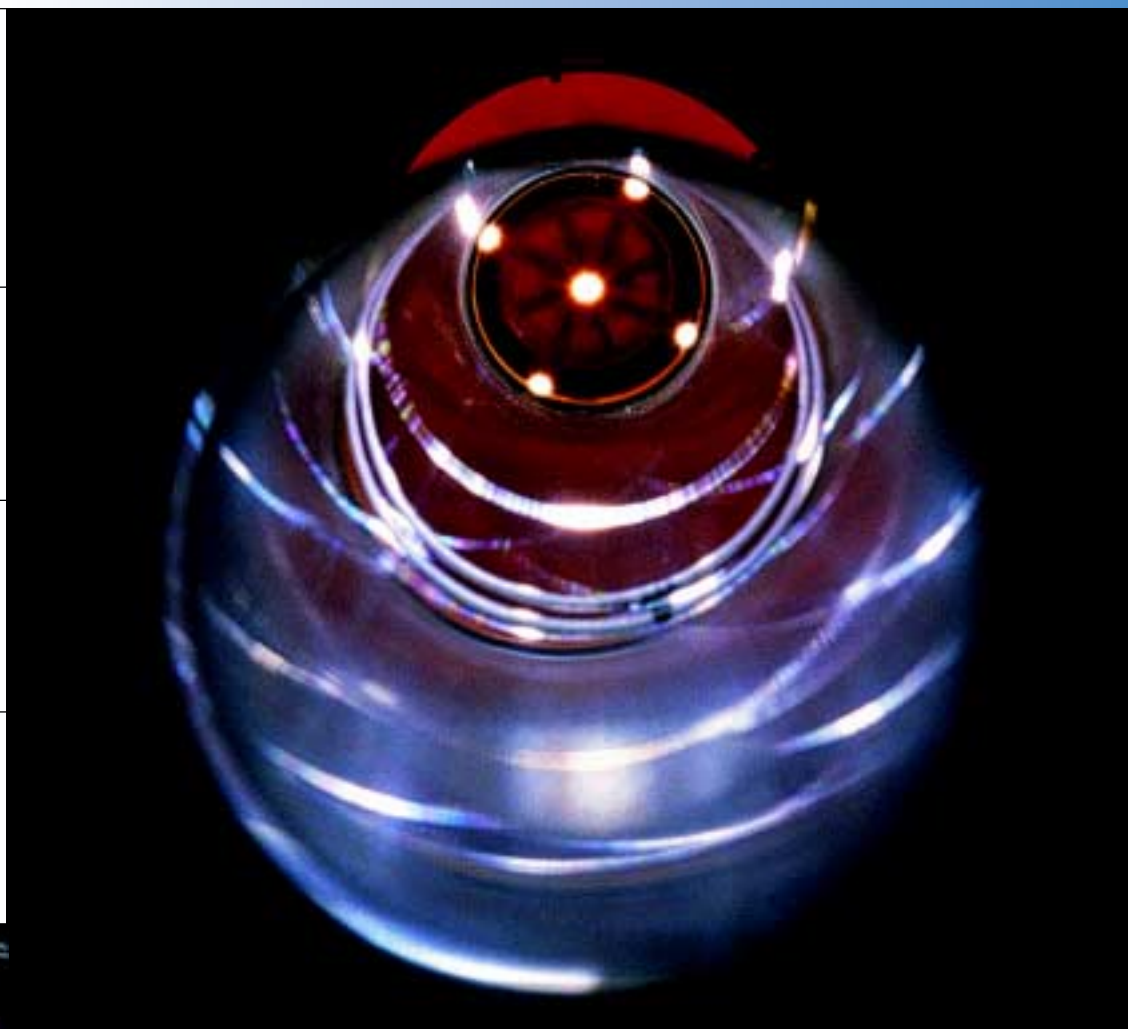
Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Magazin

Heiztechnik mit weihnachtlichem Touch: der Blick in eine konzentrische Luft-Abgasführung.



Heizen für die Steckdose – BHKW-Module für individuelle Lösungen

Produkte + Innovationen

Kondensationsplus und Effizienzsteigerung bei Brennwerttechnik

Projekt + Lösung

Wärme im Nachbarschaftsverkauf

Buderus Deutschland

Erfolgreicher Auftritt bei Herbstmessen



Kurz + Knapp

- 04 Nutzenergiebedarf für Trinkwassererwärmung –
Richtlinie VDI 2067 vollständig überarbeitet
- 04 Wohneigentum im europäischen Vergleich – Viel Nachholbedarf in Deutschland
- 04 Messetermine 1999
- 05 Computer-Dilemma 2000 – Ecomatic für das neue Jahrtausend
- 05 Umfrageergebnis: Blauer Engel verstärkt Umweltwettbewerb
- 05 Großes Interesse an Solar-Fachmesse – „Solar Energy 1998“ in Berlin

Forschung + Technik

- 06 Rotierende Flamme und hoher Sauerstoffdruck
Neues Verbrennungssystem bei der Holzfeuerung

Technische Kriterien

- 08 Jeder Heizkessel benötigt Leistungsreserven
Kein schlechtes Gewissen beim Dimensionieren

Projekt + Lösung

- 10 Wärme im Nachbarschaftsverkauf – Drei neue Großkessel für Nieder-Roden

Buderus für Menschen

- 15 Spende für Mukoviszidose-Kranke –
Christiane Herzog nahm 50.000-Mark-Scheck entgegen

Produkte + Innovationen

- 16 Heizen für die Steckdose – BHKW-Module für individuelle Lösungen
- 20 Kondensationsplus und Effizienzsteigerung bei Brennwerttechnik

Menschen für Buderus

- 23 Von Planung bis Installation – BHKW-Experten zeigen Allround-Können

Unser Service für Ihren Erfolg

- 24 Individuelles Programm macht's möglich: Estrichtrocknung optimal geregelt
- 25 Verkaufsargument Finanzierung – Jetzt auch Sanitär und Großprojekte

Das Interview

- 26 Energie zwischen Umwelt und Wettbewerb – Fünf Fragen zur Energiepolitik

Der schnelle Draht

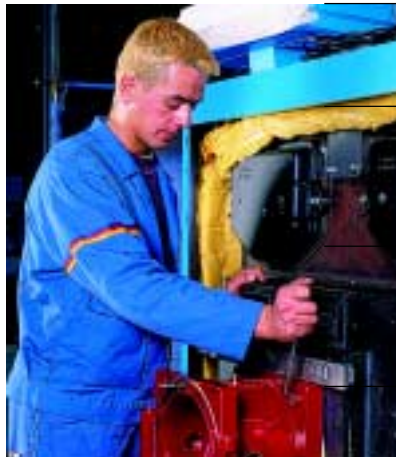
- 28 Rasche Hilfe garantiert – Service-Center Hannover am Netz

Buderus Deutschland

- 29 Jahresbilanz: 3.000 Seminare mit 37.000 Teilnehmern –
Erfolgreiche Schulungsarbeit bei Buderus
- 29 Optimaler Kundenservice garantiert – Neue Buderus-Niederlassung in Augsburg
- 29 Erfolgreicher Auftritt bei Herbstmessen

Buderus International

- 30 Internationale Strategie stärkt Buderus



Impressum

Herausgeber:
Buderus Heiztechnik GmbH
Sophienstraße 30 - 32
35576 Wetzlar

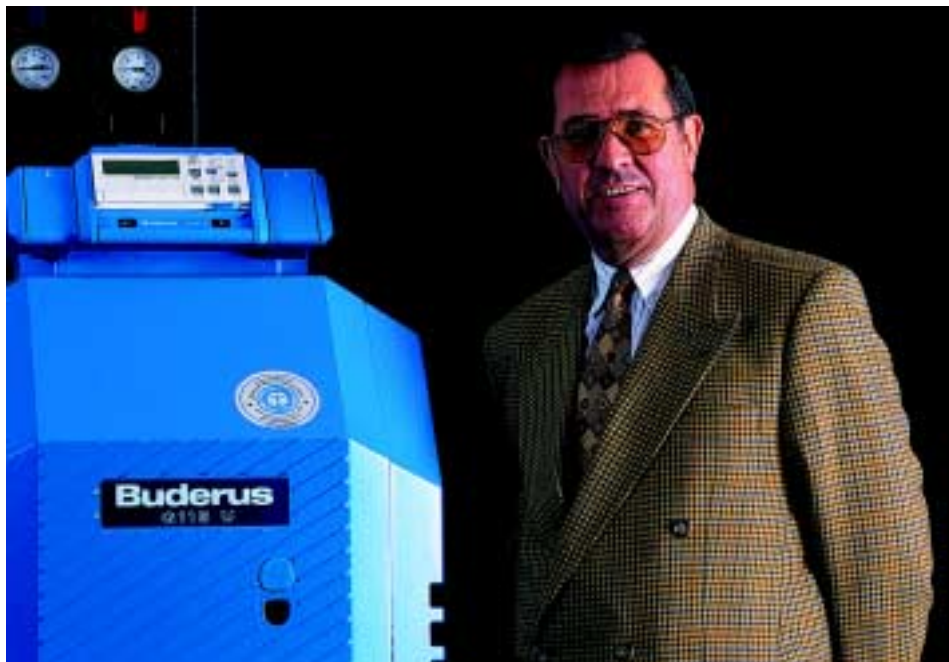
Verantwortlicher Redakteur:
Dipl. oec. Frank Engelhardt

Redaktion:
Dipl.-Ing. Gerd Böhm
Dipl.-Ing. Gero Frischmann
Dipl.-Ing. Thomas Berlep
Pressebüro Hansmann, Düsseldorf

Fotos:
Wolfgang Volz
Romanus Fuhrmann-Rickert
(S. 29 unten)
Thilo Kühne (S. 1 unten)
Eckhard Stein (S. 10 – 14)

Produktion:
GMK, Düsseldorf

Märkte aktiv gestalten



Das Jahr 1998 war bei Buderus ein Jahr mit doppeltem Jubiläum: 100 Jahre seit Erteilung des ersten Buderus-Patentes für gußeiserne Gliederkessel und die Fertigung des 5-millionsten Gußheizkessels im Februar. Trotz der beiden Jubiläen war 1998 kein Jubel-Jahr. In unserer Branche fallen uns die Erfolge gegenwärtig nicht in den Schoß.

Der Konjunktur fehlt die Dynamik. Die Aussichten auf Besserung sind, betrachtet man die Politik im allgemeinen oder die Entwicklung der Bauanträge für die nächsten Monate im besonderen, eher gering. Ein entscheidender Faktor ist außerdem das Konsumklima. Vorhandenes Geld wird nur zurückhaltend in eigentlich notwendige Modernisierungen investiert, weil die Menschen mit Sorgen in die Zukunft sehen. Sowohl Handwerk als auch Hersteller werden von dieser Flaute betroffen.

Dort, wo konjunkturelle Dynamik fehlt, ist die unternehmerische Dynamik besonders gefordert. Stärke wird dabei vor allem durch Partnerschaft erzielt. Wir ha-

Stärke wird vor allem
durch Partnerschaft
erzielt.

ben deshalb während dieses Jahres weiter zielstrebig an unserer Dienstleistungs-Kompetenz gearbeitet. Das engmaschige Niederlassungs-Netz wurde auf inzwischen 45 Niederlassungen, die jeweils Komplettanbieter für die Fachbetriebe sind, erweitert. Parallel dazu haben wir den Aufbau unseres Systems von nunmehr neun Service-Centern abgeschlossen.

Jene Betriebe, die sich mit der Marke Buderus identifizieren, wollen wir außerdem in den Bereichen Kundengewinnung und Absatzförderung stark machen. So bieten wir umfangreiche Dienstleistungen an, die von Verkaufsförderungs-Paketen bis hin zu Finanzierungsprogrammen reichen. Wir haben unsere Finanzierungsangebote für das Handwerk sogar auf Sanitär-Installationen ausgeweitet, obwohl wir hier kaum Produkte anbieten. So verstehen wir echte

Partnerschaft. Und natürlich bleiben wir auch den Gemeinschaftskampagnen des IEU Initiativkreis Erdgas & Umwelt und des ZVSHK treu. Schließlich ist der Erfolg der Fachbetriebe vor Ort eine wesentliche Voraussetzung für unseren Erfolg als Hersteller.

Deutschland ist für Buderus nach wie vor der wichtigste Markt. Wir brauchen allerdings die internationale Ausrichtung mit dem Schwerpunkt Europa, um das notwendige qualitative und quantitative Wachstum zu erreichen. Dieses Wachstum ist die Basis für Investitionen. Der Ausbau der Vertriebsorganisation, Initiativen zur Gewinnung des Marktes, Optimierungen in der Fertigung und die Entwicklung innovativer Produkte sind nur so zu finanzieren. Produkte mit hoher Qualität in einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis anbieten zu können, erfordert zudem ausreichende Stückzahlen in der Fertigung. Auch dazu ist der Absatz in Ländern, die für die Aufnahme hochwertiger Heiztechnik geeignet sind, wichtig. Unsere internationalen Erfolge dienen deshalb mittelbar auch der Stärkung des deutschen Marktes.

Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit und das uns entgegengebrachte Vertrauen im Jahr 1998. Ein frohes und besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Start in ein erfolgreiches Jahr 1999 wünscht Ihnen

Ihr Reinhard Engel

Nutzenergiebedarf für Trinkwassererwärmung Richtlinie VDI 2067 vollständig überarbeitet

„Mehr Transparenz schaffen für Einflußfaktoren, die wesentlich für den Energiebedarf von Gebäuden sind“. Dieses Ziel verfolgt die aktuelle vollständige Überarbeitung der Richtlinie

mit Geltungsbereich und zugehörigen Normen wie mit verschiedenen Berechnungsmodellen. In weiteren Blättern, die zur Zeit erarbeitet werden, sollen die Themen „Berechnung des Energieaufwandes für die Nutzenübergabe“ und „Verteilung sowie Bereitstellung und Erzeugung des erwärmten Trinkwassers“ behandelt werden.



VDI 2067. Nach den Blättern 10 und 11 über die Berechnung des Energiebedarfs beheizter und klimatisierter Gebäude liegt jetzt auch Blatt 12 als Entwurf vor, mit dem der Nutzenenergiebedarf für die Trinkwassererwärmung berechnet werden kann. Der neue Abschnitt der Richtlinie 2067 beschäftigt sich ebenso

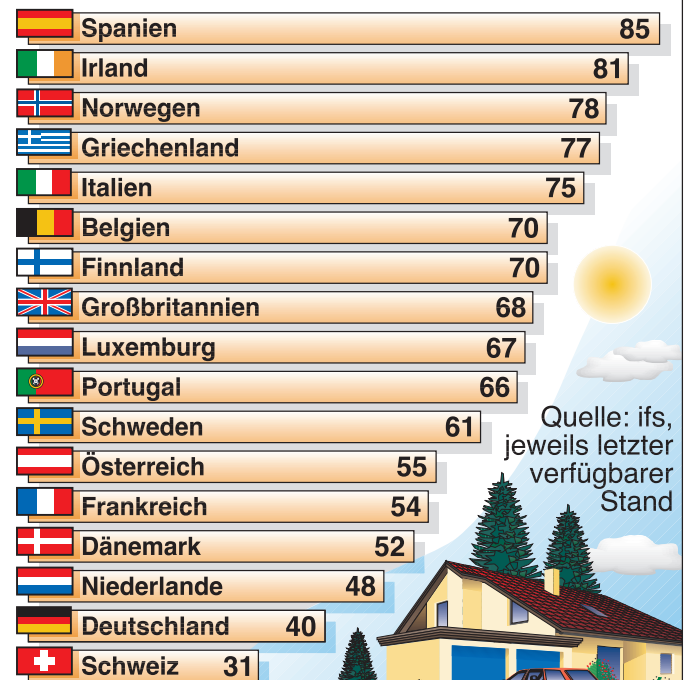
Die neue Richtlinie VDI 2067 ist Hauptthema einer Tagung, die von der VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung am 21. Januar '99 in Nürnberg veranstaltet wird. Informationen beim VDI-TGA, Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf, Telefon (0211) 62 14-2 66, Fax (02 11) 62 14-177, E-mail: tga@vdi.de. ■

Messetermine 1999

- 19.1. – 24.1. BAU – Internationale Fachmesse für Baustoffe, Bausysteme, Bauerneuerung
[München](#)
- 18.2. – 21.2. Mitteldeutsche Handwerksmesse
[Leipzig](#)
- 19.2. – 21.2. ReWoBau'99 – Publikumsmesse zum Renovieren / Wohnen / Bauen
[Wiesbaden](#)
- 18.3. – 24.3. I.H.M. – 51. Internationale Handwerksmesse
[München](#)
- 23.3. – 27.3. ISH – Internationale Fachmesse Sanitär Heizung Klima
[Frankfurt](#)

Wohneigentum in Europa

Von 100 Haushalten wohnen in ihren eigenen vier Wänden



Wohneigentum im europäischen Vergleich Viel Nachholbedarf in Deutschland

Der europäische Vergleich bringt es an den Tag: In Sachen Wohneigentum haben die Deutschen noch einiges aufzuholen. Lediglich 40 Prozent aller Haushalte wohnen hierzulande in den eigenen vier Wänden, wie das Institut der Wirtschaft e.V. (IW) in Köln mitteilt. Mit einem niedrigeren Wert schneidet unter den westeuropäischen Staaten nur noch die Schweiz ab: Bis auf 31 Prozent an Eigentümer-Haushalten vertrauen die Eidgenossen ihr Geld offensichtlich eher den Banken als dem Makler an. Dagegen machen die Eigentümer bei unseren österreichischen Nachbarn beispielsweise 55 Prozent aus, in England sind es

68 und in Italien 75 Prozent. Spitzenreiter dieser Eigenheim-Tabelle ist Spanien. Dort darf die Gruppe der Mieter mit Fug und Recht als Minderheit bezeichnet werden: 85 Prozent aller spanischen Haushalte leben „privado“.

Der Grund für die deutsche Immobilien-Zurückhaltung liegt nach Auskunft des IW in den hohen Grundstückspreisen und Baustandards. Eine erhebliche Rolle spielt auch bis heute die intensive Förderung des Mietwohnungsbaus nach den Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs. Angesichts der gegenwärtigen niedrigen Bauzinsen und der staatlichen Initiativen zur Wohneigentumsförderung besteht in Zukunft jedoch berechnete Hoffnung auf einen besseren Tabellenplatz. ■

Computer-Dilemma 2000

Ecomatic für das neue Jahrtausend

Viele Privatpersonen, aber noch weitaus mehr Unternehmen, sehen der Jahrtausendwende mit einigem Bangen entgegen. Der Grund: Das Betriebssystem zahlreicher Computer kennt nur eine zweistellige Jahreszahl, um wertvollen Speicherplatz bei Rechenvorgängen einsparen zu können. Die bald zu erwartende fatale Folge: Am Silvesterabend 1999 springt die Datumsangabe der Computer ins Jahr 1900. Alle Daten, die mit einem neueren Datum versehen sind, werden,

so die Befürchtung der Experten, vom Computer als „Error“ angesehen und damit gelöscht bzw. nicht angezeigt. Der Verlust von Personaldaten oder auch stillstehende Fertigungsstraßen, abgeschaltete Kraftwerke und Chaos im weltweiten Bankverkehr sind ein Horrorszenario, das ganzen Wirtschaftszweigen zum Verhängnis werden könnte.

Während in vielen Fällen trotz aller Korrekturbemühungen noch nicht sicher ist, ob die „Hürde 2000“ ohne Schaden genommen werden kann, sind zumindest bei den aktuellen Regelgeräten von Buderus derartige Sorgen überflüssig. Die Ecomatic-Regelsysteme 2000 und

3000 werden jeweils nur über eine Wochenschaltuhr gesteuert und kennen daher keine Probleme mit der Jahresumstellung. Die Ecomatic 4000 ist mit einem vorprogrammierten Kalender ausgestattet, der bis mindestens Ende 2050 gültig ist. Und der Funksender DCF 77 codiert das Jahr zwar nur mit zwei Ziffern, so daß ab 1. Januar 2000 von 99 auf 00 „hochgezählt“ wird. Doch dank einer internen Korrektursoftware zeigen die Buderus-Regelgeräte die richtige Jahreszahl 2000 an. ■

Einer intelligenten Regelung
bereitet die Jahrtausendwende
keine Probleme.



Umfrageergebnis: Blauer Engel verstärkt Umweltwettbewerb

Eine Umfrage des Umweltbundesamtes brachte ein eindeutiges Ergebnis: Nach Meinung von 76 Prozent der befragten 296 Unternehmen erhöht der Blaue Engel den Wettbewerb um ökologische Innovationen. 38 Prozent der Unternehmen bestätigten, daß das vor 20 Jahren eingeführte älteste Umweltzeichen zu einer deutlichen Verbesserung der ökologischen Qualität der Produkte geführt habe. Weitere 28 Prozent stimmten dieser Aussage teilweise zu.

Die zunehmende Bedeutung der Kennzeichnung umweltfreundlicher Produkte ist inzwischen auch auf internationaler Ebene erkannt worden. Nach Aussage von Jean Cinq-Mars vom Umweltdepartment der Organisation für wirtschaftliche



Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ist es im Sinne einer Verringerung der Umweltverschmutzung notwendig, die Umweltkennzeichnung weiter auszubauen und transparenter zu machen. Nach Cinq-Mars gehen heute 30 bis 40 Prozent der Umweltbelastungen auf das Konsumverhalten der Menschen zurück. Eine Studie der OECD habe gezeigt, daß bei Wachstum des Bruttosozialprodukts entsprechend auch die Abfallmenge ansteigt. ■

Großes Interesse an Solar-Fachmesse „Solar Energy 1998“ in Berlin

Hochzufrieden zeigten sich Veranstalter und Aussteller mit der Resonanz auf die erste internationale Fachmesse „Solar Energy 1998“. Vom 5. bis zum 7. November drehte sich auf dem Berliner Messegelände unterm Funkturm alles um Solarthermie und Photovoltaik. 130 Aussteller belegten eindrucks-

voll, daß die Branche inzwischen eine Vielzahl technisch ausgereifter und durchaus wirtschaftlicher Lösungen zur Nutzung der Sonnenenergie anbieten kann. Vertreten waren nicht nur die Hersteller von Solartechnik, sondern auch Verbände, Innungen, Forschungseinrichtungen und Hochschulinstitute.

Das große Interesse an dem Wachstumsmarkt Solar machten die mehr als 16.000 Besucher deutlich, davon rund zwei Drittel Fachbesucher. Ein umfangreiches Begleitprogramm aus Kongressen, Diskussionsveranstaltungen und Seminaren ergänzte die Fachmesse an allen drei Ausstellungstagen. Die Neuaufgabe für das nächste Jahr ist bereits terminiert: Ab 27. Oktober lädt Berlin zur „Solar Energy 1999“, dann um einen Tag verlängert und auf erweiterter Ausstellungsfläche. ■

Die Holzfeuerung ist neben der thermischen Solarnutzung eine sehr ressourcenschonende Heizungstechnik. Sie hat sich insbesondere in ländlichen Gebieten bei ausreichendem Brennstoffvorrat als Zusatzheizung etabliert. Im Gegensatz zur thermischen Solarenergienutzung wird die Holzfeuerung wieder zunehmend als Primärversorgungssystem, das heißt ohne zusätzlichen, zweiten Wärmeerzeuger, eingesetzt. Der nachwachsende (regenerative) Rohstoff Holz steht in der Regel unabhängig von äußeren Einflüssen (wie der Wetterlage) zur Verfügung.



Rotierende Flamme und hoher Sauerstoffdruck Neues Verbrennungssystem bei der Holzfeuerung

Die konsequente Nutzung der Holzfeuerung stellt aber auch erhöhte Anforderungen an den modernen Festbrennstoffheizkessel, die nur mit innovativen Entwicklungsleistungen erfüllt werden können. In Zuverlässigkeit und Handhabung muß sich der Festbrennstoffheizkessel heute mit der bewährten Öl- oder Gasheizung messen können. Darüber hinaus ist das Ziel einer möglichst umweltverträglichen Verbrennung in den letzten Jahren stark fokussiert worden. Vor allem die Bundesimmissionsschutzverordnung und einzelne Förderprogramme der öffentlichen Hand haben mit verschärften Grenzwerten in bezug auf Kohlenmonoxid und Staub die Entwicklungen vorangetrieben.

Turboair-Technik

Um den neuen Anforderungen der Holzfeuerung begegnen zu können, hat Buderus auf der Messe IFH '98 in Nürnberg den neuen Festbrennstoffkessel GA-TX vorgestellt. Der Festbrennstoffkessel GA-TX basiert auf einem neuartigen, patentierten Verbrennungssystem mit Wirbulations-Nachverbrennung (System Fischer). Nach der Holzvergasung in der großräumigen Brennkammer (unterer Abbrand) werden die

Heizgase in schamottierten Nachverbrennungskanälen in einer turbulenten Strömung verbrannt (Turboair-Verbrennungstechnik). Die rotierende Flamme ermöglicht eine lange Flammenausbrandzeit von über 0,5 Sekunden und eine gute Vermischung mit der Verbrennungsluft. Die Heizgase können deshalb vollständig mit der angesaugten Sekundärluft verbrennen. Die Kohlenmonoxid-Emissionen, also die unvollständige Reaktion von Kohlenstoff mit Sauerstoff, werden so wesentlich gesenkt.



Aber auch die als Staub bezeichneten Feststoffpartikel im Abgas wie Ruß, Asche etc. werden durch die vollständige Verbrennung auf ein Minimum reduziert.

Natürliche Luftregelung

Ein weiterer wesentlicher Punkt für eine vollständige Verbrennung ist ein hoher Partialdruck des Sauerstoffes innerhalb der Verbrennung. Dies bedeutet, daß immer eine ausreichende Versorgung des Verbren-

Der neue Festbrennstoffkessel GA-TX von Buderus ermöglicht mit seiner ausgereiften Technik optimale Wärmeerzeugung.



Verbrennungsstart und während des Nachfüllvorgangs benötigt. Nach dem Startvorgang und einer erreichten Kesselwassertemperatur von 65 °C schaltet das Gebläse automatisch von Stufe II (ca. 40 Watt) auf

Dank innovativer Heizungstechnik ist mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz heute eine weitgehend umweltverträgliche Verbrennung möglich.

nungsprozesses mit Sauerstoff gewährleistet werden muß. Das Turboair-Prinzip regelt die Sauerstoffzufuhr mit Hilfe der Injektorwirkung der Heizgase in den Verbrennungskanälen. Über die Zuluftöffnungen unterhalb der Verbrennungskammer wird die Sekundärluft, bedingt durch die Kamineinwirkung der Nachbrennkammer, direkt dem Nachverbrennungsprozeß zugeführt. Die Dosierung der Verbrennungsluft erfolgt durch den Verbrennungsprozeß selbst, das heißt, bei Luftüberschuß (Abkühlung der Flamme) läßt der Kamineffekt nach, und es wird weniger Sekundärluft angesaugt. Analog vergrößert sich die Injektorwirkung

bei Luftmangel. Die natürliche Luftregulierung ist daher wesentlich dynamischer und kann schneller auf Umwelteinflüsse reagieren.

Geringer Stromverbrauch

Die turbulente Verbrennung in den Nachverbrennungskanälen ermöglicht eine homogene und gleichmäßige Verbrennungsreaktion mit einer konstanten Temperatur von rund 1100 °C. Dies bewirkt eine stabile Verbrennungsluftzuführung über das oben genannte Injektorprinzip. Das zweistufige Saugzuggebläse wird beim neuen Festbrennstoffheizkessel GA-TX nur für den

Stufe 1 (ca. 10 Watt) herunter. Ist die Kesselwassertemperatur schließlich auf 80 °C angestiegen und haben sich ausreichende Druckverhältnisse im Schornstein eingestellt, schaltet das Gebläse ganz ab. Der Stromverbrauch kann so gegenüber einem Verbrennungsprinzip mit durchlaufendem Gebläse merklich reduziert werden.

Mit Hilfe der neuen Turboair-Verbrennungstechnik ist es gelungen, die Holzfeuerung auch für die Primärversorgung attraktiv zu gestalten. Der Festbrennstoffheizkessel GA-TX unterschreitet die Anforderungen der zur Zeit gültigen Förderprogramme der Länder Sachsen, Thüringen und Bayern (Programm „Carmen“). Daneben bietet er mit seinen 10 mm starken Brennkammerwänden und dem großzügig dimensionierten Füllschacht eine robuste und zuverlässige Betriebsweise, die neben dem Wohnbereich auch für die holzverarbeitende Industrie geeignet ist. ■

Jeder Heizkessel benötigt Leistungsreserven Kein schlechtes Gewissen beim Dimensionieren

Immer wieder wird die Frage gestellt, ob ein gegenüber dem Gebäude-Heizleistungsbedarf größer dimensionierter Heizkessel mehr Brennstoff verbraucht als ein solcher ohne diese Leistungsreserven.

Ursache der Fragestellung sind die mit dem neueren Gebäudebestand sich verschiebenden Leistungsbedarfe für Heizung und Trinkwassererwärmung. Zumindest bis zum 15-Familienwohnhaus dominiert heute bei zentraler Versorgung die Leistungsanforderung der Trinkwassererwärmung (Grafik 1). Die bislang übliche und gewohnte Ausrichtung der Kesselleistung nach dem Gebäudebedarf muß somit zu Problemen führen.



Erschwerend für ein Umdenken ist die häufig anzutreffende Meinung, daß jede über den Gebäudebedarf hinausgehende Kesselleistung dessen Wirtschaftlichkeit schmälert. Hier eine objektive Aussage zu treffen, ist nicht schwer, denn die höhere Leistung selbst kann keinen Mehrverbrauch verursachen, sondern nur das eventuell größere Bauvolumen bzw. die eventuell größere wärmeabgebende Oberfläche des leistungsstärkeren Kessels.

Diese Einflußgrößen finden im jeweiligen Kesselwirkungsgrad (η_K), vor allem aber im Bereitschaftsverlust ($\dot{q}_B$) ihren Niederschlag. Der Kesselwirkungsgrad beinhaltet den Abgas- und den Strahlungsverlust (Auskühlverlust während der Brennerlaufzeiten). Abhängig von der Oberflächengröße ist allein

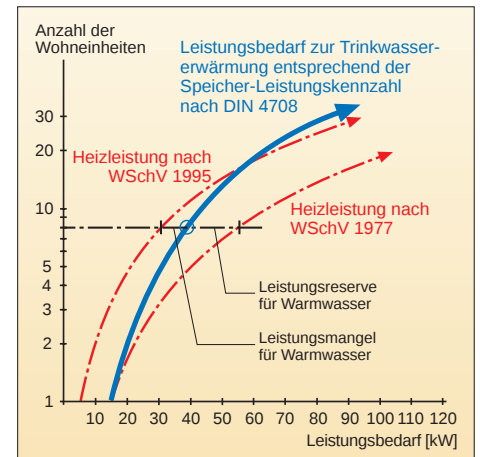
der Strahlungsverlust. Gegenüber dem Abgasverlust ist er jedoch weniger gewichtig. Insofern ist der Kesselwirkungsgrad weitgehend unabhängig von der Baugröße. Energetisch von größerer Bedeutung ist dagegen der Bereitschaftsverlust (Auskühlverlust während der Brenner-Aus-Zeiten). Er ist wegen der langen zeitlichen Wirksamkeit der typische Auskühlverlust und war deshalb auch wesentliches Ziel verbessernder konstruktiver Maßnahmen der zurückliegenden Jahre. Hatte ein Kessel mit Baujahr vor 1975 noch Auskühlverluste, die etwa 20 Prozent des Brennstoffverbrauchs ausmachten, so sind es heute nur noch Werte um 1 bis 2 Prozent. Diese Verbesserung erscheint fast unglaublich, ist aber keineswegs so erstaunlich, denn der Auskühlverlust wird von vier Einflußgrößen bestimmt:

- der Qualität der Wärmedämmung
- der Temperaturdifferenz vom Kesselwasser zum Aufstellraum
- der Betriebsdauer
- der Oberflächengröße

Die Verbesserung der Einzelgrößen potenziert sich in der Gesamtwirkung und ist deshalb sehr effektiv. Das ist leicht nachvollziehbar. Die Grafik 2 zeigt hierzu die in historischer Reihenfolge vorgenommenen Verbesserungsschritte. So wurde zunächst die Wärmedämmung verbessert. Allein die von 20 auf 50 mm angehobene Schichtdicke reduzierte den Verlust auf mehr als die Hälfte. Der Niedertemperaturbetrieb sowie regeltechnische Außerbetriebnahmen bei Nichtbedarf greifen auf den jeweils noch verbleibenden Rest zu und sorgen so für Auskühlverluste von nur noch etwa 2 Prozent.

Der Oberfläche als letzter Einflußgröße bleibt somit nur ein sehr geringfügiges Wirkpotential übrig. Das ist der Grund für die weitgehende Abkopplung der Kesselwirtschaftlichkeit vom Verhältnis Kesselleistung

Grafik 1



(besser: Baugröße) zu Leistungsbedarf. Allerdings gilt das nur, wenn die zuvorliegenden Schritte unternommen wurden, d. h. nur für die heutigen Niedertemperatur- und Brennwertkessel.

Wie gezeigt, sind die Größen Kesselwirkungsgrad und Bereitschaftsverlust temperaturabhängig. Die im Buderus Katalog zu findenden Arbeitsblätter K5 geben η_K und q_B jeweils als Mittelwert der Baureihe in dieser Temperaturabhängigkeit wieder. Über die bekannte Nutzungsgradgleichung nach VDI 2067 können baugrößenbedingte Verbrauchsunterschiede mit guter Zuverlässigkeit abgeschätzt werden.

Hierzu ein Beispiel mit den Baureihen G115 (mittlere rechnerische Baureihenleistung 25 kW) und G215 (mittlere rechnerische Baureihenleistung 63 kW).

Es wird angenommen, daß für ein Objekt 25 kW Heizleistung erforderlich sind. Aus Gründen der leistungsfähigen Warmwasserversorgung und raschen Wiederaufheizung nach Heizpausen soll die Kesselleistung aber größer sein. Für diesen Fall wird der zu erwartende Brennstoffverbrauch einmal mit den 25 kW der Baureihe G115 und den 63 kW der Baureihe G215 ermittelt. Der Berechnung werden die entsprechenden Daten der Arbeitsblätter K5 zugrundegelegt.

Leistungsgröße 25 kW

Daten bei 45 °C mittlerer jährlicher Betriebstemperatur:

Kesselwirkungsgrad (η_K) = 93,5 %

Bereitschaftsverlust ($\dot{q}_B$) = 0,65 % = 0,0065

Die jährliche Betriebsdauer (Δt) wird mit 8.000 Stunden bei 1.950 Vollbenutzungsstunden (Δt_v) angenommen. Der Jahresnutzungsgrad (η_N) errechnet sich nach VDI 2067 mit Hilfe der Formel

$$\eta_N = \frac{\eta_K}{\left(\frac{\Delta t}{\Delta t_v} - 1\right) \cdot \dot{q}_B + 1}$$

$$= \frac{93,5}{\left(\frac{8000}{1950} - 1\right) \cdot 0,0065 + 1} = 91,7 \%$$

Die gelieferte Nutzwärmemenge ist $25 \text{ kW} \cdot 1950 \text{ h/a} = 48750 \text{ kWh/a}$ und der Brennstoffaufwand bei 10 kWh/l Heizwert für Öl oder Erdgas E

$$\frac{48750 \text{ kWh/a}}{10 \text{ kWh/l} \cdot 0,917} = 5316 \text{ Liter Heizöl/a}$$

Leistungsgröße 63 kW

Daten bei 45 °C mittlerer jährlicher Betriebstemperatur: (η_K) = 93,5 %

Zum Kesselwirkungsgrad ist ergänzend zu sagen, daß die Arbeitsblätter je nach Brennerausrüstung verschiedene Werte angeben. Um allein den Einfluß der „Überdimensionierung“ zu erfahren, werden hier beide Werte mit 93,5 %, was auch der Realität entsprechen kann, angesetzt. $\dot{q}_B = 0,41 \text{ %} = 0,0041$

Da die gleiche Nutzwärmemenge mit größerer Leistung geliefert wird, reduzieren sich die Vollbenutzungsstunden auf

$$\Delta t_v = \frac{48750 \text{ kWh}}{63 \text{ kW}} = 774 \text{ h}$$

Der Jahresnutzungsgrad beträgt

$$\eta_N = \frac{93,5}{\left(\frac{8000}{774} - 1\right) \cdot 0,0041 + 1} = 90,1 \%$$

und der Brennstoffaufwand

$$\frac{48750 \text{ kWh}}{10 \text{ kWh/l} \cdot 0,901} = 5411 \text{ Liter Heizöl}$$

Für die gleiche Nutzwärmelieferung müßte also mit knapp 100 Litern bzw. mit 1,8 Prozent höherem Brennstoffverbrauch gerechnet werden. Das Beispiel soll natürlich nicht nahelegen, für 25 kW Leistungsbedarf nun 63 kW, also fast das Dreifache, vorzusehen. Die für die Praxis relevante Aussage ist, daß moderne Niedertemperatur- und Brennwertkessel in ihrer energetischen Wirtschaftlichkeit weitgehend unabhängig von dem Verhältnis Nutzleistungsbedarf zu angebotener Kesselleistung sind.

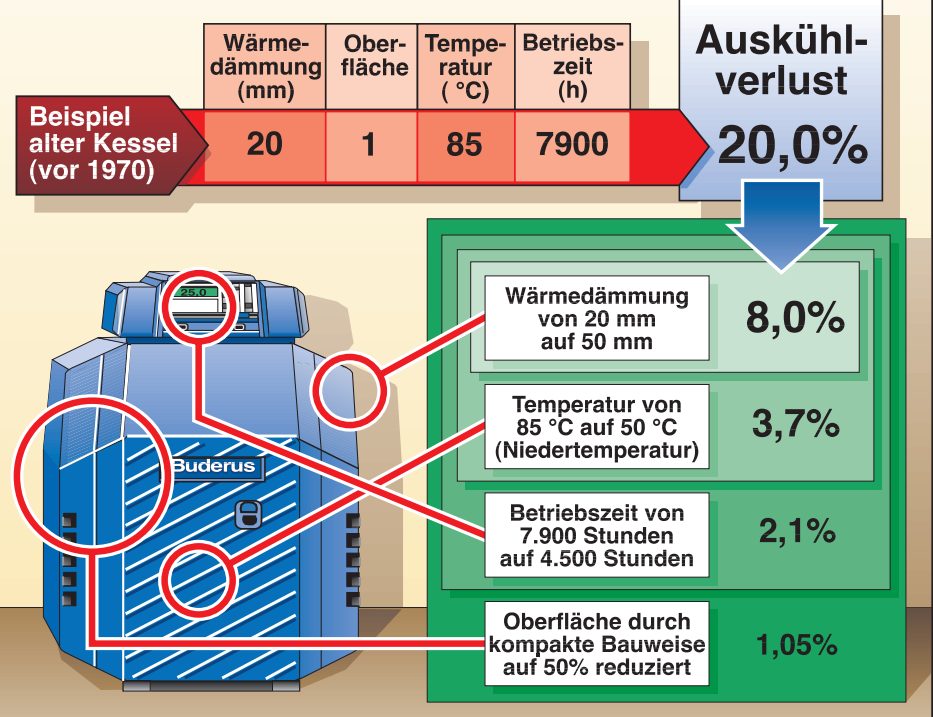
Der durch die physikalische Baugröße zwar nur sehr geringe, aber doch gegebene Mehrverbrauch des Beispiels wird durch den verursachenden Bereitschaftsverlust nicht direkt einsichtig wiedergegeben, denn bei 63 kW erscheint er mit $\dot{q}_B = 0,41 \text{ Prozent}$ und bei 25 kW mit $\dot{q}_B = 0,65 \text{ Prozent}$, also genau gegensätzlich zur Baugröße. Dies zeigt, wie kritisch mit Prozentwerten umzugehen ist. Für objektive Einschätzungen geht es nicht ohne Einbezug der absoluten Verlustgröße. So bedeuten $\dot{q}_B = 0,41 \text{ Prozent}$ (bei 63 kW

Leistungsgröße) $0,0041 \cdot 63 \text{ kW} = 0,268 \text{ kW}$ Wärmeverlust und $\dot{q}_B = 0,65 \text{ Prozent}$ (bei 25 kW) $0,0065 \cdot 25 \text{ kW} = 0,163 \text{ kW}$ Wärmeverlust, also etwa 100 Watt Unterschied, was jetzt den Einfluß der Baugröße objektiv angibt.

Es ist allerdings keine zwingende Folge, daß die größere Kesselleistung auch die größere Oberfläche bedeutet. Das ist nur bei Kesseln der gleichen Baureihe zu erwarten, nicht dagegen bei Kesseln verschiedener Baureihen oder auch verschiedener Hersteller, wie schon ein Vergleich der Kesselwasserinhalte zeigt. Dieser Sachverhalt hebt den sowieso schon kaum relevanten Zusammenhang von Kesselleistung, Leistungsanforderung und Kesselwirtschaftlichkeit dann endgültig auf. ■

Allein die Reduzierung der Wärmedämmung senkt den Auskühlverlust eines Heizkessels von 20 auf 8 Prozent. Kommt noch Niedertemperaturbetrieb hinzu, sind es sogar nur 3,7 Prozent. Wird außerdem die Betriebszeit verringert, liegen die Verluste bei lediglich gut zwei Prozent. Das beste Ergebnis bringt dann noch die zusätzliche Reduzierung der Oberfläche: Der Auskühlverlust beträgt bei Realisierung aller vier Maßnahmen gerade 1,05 Prozent.

Wirtschaftlichkeit moderner Heizkessel Auskühlverluste berechnen



Grafik 2



Wärme im Nachbarschaftsverkauf Drei neue Großkessel für Nieder-Roden

Projekt:

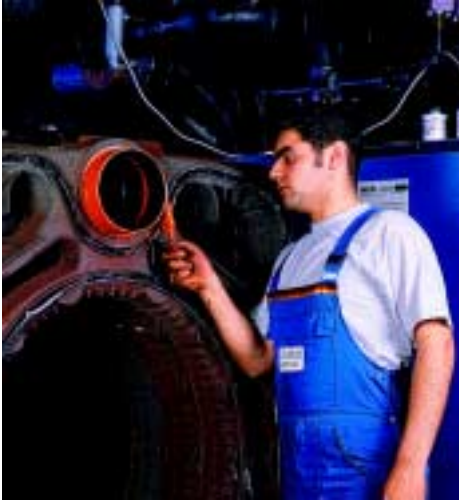
Bei den Stahlheizkesseln einer Heizungsanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 3.600 kW traten verstärkt Risse auf, die eine Modernisierung der Wärmeerzeuger notwendig machten. Die neue Anlage sollte rund 500 Wohnungen in fünf Häusern (Baujahr 1972/73) beheizen. Ihre Bauherren, eine Gemeinschaft von 254 Wohnungseigentümern aus zwei der angeschlossenen Häuser, legten bei der neuen Heizung neben einer guten Energienutzung besonderen Wert auf Zuverlässigkeit. An die Bewohner der übrigen drei mit der Heizzentrale verbundenen Häuser soll die benötigte Wärmemenge verkauft werden.



Rund 500 Wohnungen in diesem Hochhauskomplex erhalten ihre Wärme jetzt von einer hochmodernen Heizzentrale.

Der Abschluß einer aufwendigen Modernisierungsaktion ist nicht mehr fern: Der Großkessel steht, jetzt folgen die wichtigen Anschlußarbeiten.

Die Aktion startete am 14. September 1998. Im Haus Nr. 84 an der Frankfurter Straße im hessischen Nieder-Roden begann an diesem Tag der spektakuläre Austausch einer Heizungsanlage mit stattlichen Ausmaßen. Drei Großkessel aus Stahl mit jeweils 1.200 kW Leistung sollten ihren Platz für drei gleich große, moderne Buderus-Gußheizkessel des Typs G605 freimachen. Ein wesentliches Plus der Neuen: Sie lassen sich in einzelne Gußglieder zerlegen und somit relativ leicht in den Heizungskeller einbringen. Außerdem zeichnen sich diese Kessel durch einen besonders energie-



Die einzelnen Kesselglieder des Neuen werden mit großer Sorgfalt montiert. Zuvor wurden sie durch einen Schacht heruntergelassen und vor dem Kesselraum zwischengelagert. Das geringe Platzangebot machte dank der Gliederbauweise der Kessel keine Probleme.

sparenden Betrieb aus. Immerhin kommt der G605 auf einen Normnutzungsgrad von über 94 Prozent. Für diesen Spitzenwert ist nicht zuletzt die optimale Wärmedämmung verantwortlich. 80 mm Wärmeschutz reduzieren die Verluste auf ein Minimum. Mit seiner niedrigen Feuerraum-Volumenbelastung und dem wassergekühlten Feuerraum arbeitet der Buderus Gußkessel auch äußerst schadstoffarm. Weitere Vorteile sind ein hoher Heizkomfort, der durch die Bedienungsfreundlichkeit der Ecomatic-Regelsysteme 3000 und 4000 ermöglicht wird,

sowie die große Betriebssicherheit. Für langjährige Zuverlässigkeit sorgen die Kesselglieder aus Grauguß. Wichtig für spätere Reinigungs- und Wartungsarbeiten: Der G605 besitzt eine große Fronttür, die nach links und rechts aufschwenkbar ist. Damit wird ein bequemer Zugang zum Innenleben des Kessels erreicht. Das wesentliche Plus der Neuen neben einer besonders sparsamen und schadstoffarmen Betriebsweise: Sie lassen sich in einzelne Gußglieder zerlegen und somit relativ leicht in den Heizungskeller einbringen.

40.000 m² beheizte Fläche

Die von der Heizungsfirma Müllers GmbH (Frankfurt) geplante und installierte Heizungsanlage war Ende Oktober 1998 komplett: Drei Großkessel können jetzt die Wohnungen mit einer Gesamtfläche von ca. 40.000 m² mit Wärme versorgen. Die Verantwortlichen für den reibungslosen Kesseltausch, der von Buderus-Mitarbeitern tatkräftig mit Rat unterstützt wurde, sind besonders stolz darauf, daß während der etwa siebenwöchigen Modernisierungsmaßnahmen bis auf zwei Tage geheizt werden



Der Zusammenbau und der Anschluß des G605 sind so einfach, daß der Heizungshandwerker zügig montieren kann. Auch in Rodgau funktionierte der Einbau der Großkessel reibungslos. Zur optimalen Installation gehört natürlich auch die richtige Einstellung der Regelung.



Erfolgreicher Abschluß der Modernisierungsmaßnahme: Der G605 ist einsatzbereit.

konnte. Ermöglicht wurde die nahezu durchgängige Wärmeversorgung durch eine spezielle Vorgehensweise: Ein alter Kessel wurde demontiert, dann ein neuer montiert, der durch Anschluß an Vor- und Rück-

lauf in die Anlage eingebunden wurde. Anschließend wurde der nächste Heizkessel ausgetauscht, während der installierte Nachfolger bereits für Wärme sorgte. Jedes Heizgerät erhielt als Ausstattung eine zuvor nicht vorhandene Rücklaufanhebung mit Kesselkreispumpe. Außerdem wurde eine hydraulische Weiche (DN 300) installiert. Seit der Komplettierung der Anlage hat ein moderner Buderus-Schaltschrank mit witterungsgeführter und lastabhängiger Kesselfolgeschaltung die Steuerung der Heizung übernommen. Er sorgt noch für eine weitere Besonderheit: Der Führungskessel wird wechselweise geschaltet. Nach einem Monat übernimmt jeweils ein anderer

Wärmeerzeuger die Hauptarbeit. Dies hat zur Folge, daß über die Jahre gerechnet bei allen Heizkesseln der Anlage die Betriebsstunden in etwa gleich hoch sind – eine gleichmäßige Auslastung der Heizzentrale ist damit gewährleistet.

Heizsystem mit Unterstationen

Neben der Heizungsanlage in Haus Nr. 84 gehören zum Heizsystem an der Frankfurter Straße auch eine Unterstation mit Pumpe und Regelung in jedem der anderen angeschlossenen Gebäude. Die Warmwasserversorgung erfolgt wie bisher über Elektrodurchlauferhitzer, die in jeder Wohnung installiert sind. ■



Gliederbauweise erleichtert Großkessel-Transport 28 Tonnen in Bewegung

Der Austausch von Großkesseln macht den Transport enormer Stahl- bzw. Gußmassen mit hohen Gewichten erforderlich. So wurden bei der Modernisierungsaktion in Nieder-Roden insgesamt rund 28 Tonnen per Kranwagen bewegt – 16 Tonnen gehen auf das Konto der drei neuen Buderus-Kessel G605, rund 12 Tonnen wogen die drei ausgewechselten Kesseloldies. Moderne Heiztechnik half erheblich bei der Einbringung. Denn die Gußheizkessel der heutigen Generation lassen sich in einzelne Glieder zerlegen und somit Stück für Stück zu ihrem neuen Standort transportieren. Die wesentlichen Pluspunkte: kleinere Teile und geringere Gewichte. Jedes der 18 Gußglieder des G605 war lediglich ca. 300 kg schwer.

Die Entsorgung der alten Heizkessel war wegen ihrer enormen Größe nicht ganz einfach. In Nieder-Roden übernahm ein Schrotthändler den nun nicht mehr benötigten Stahl.



Lösung kurzgefaßt:

1. Einbau von drei Buderus Gußheizkesseln G605 mit einer Leistung von jeweils 1.200 kW.
2. Anbringung einer Rücklauftemperaturanhebung mit Kesselkreispumpe an jedem Heizkessel.
3. Nutzung zweistufiger Gas-Gebläsebrenner.
4. Regelung der gesamten Anlage per Schaltschrank in witterungsgeführter und lastabhängiger Kesselfolgeschaltung.
5. Einsatz einer hydraulischen Weiche DN 300.
6. Nutzung einer Unterstation mit Pumpe und Regelung in vier angeschlossenen Häusern.

Spende für Mukoviszidose-Kranke Christiane Herzog nahm 50.000-Mark-Scheck entgegen

„Mit Taten helfen“, das ist das Motto der Christiane Herzog Stiftung für Mukoviszidose-Kranke. Und dieses Motto stand auch im Vordergrund, als Buderus zur Eröffnung der Wetzlarer Festspiele ein hochkarätig besetztes Konzert finanziert hatte und den Erlös des Abends der Stiftung für ihre wichtige Arbeit zur Verfügung stellte. Den stattlichen Betrag von 50.000 DM konnte Reinhard Engel, Vorsitzender der Buderus Heiztechnik GmbH, der Gattin des Bundespräsidenten überreichen. Mukoviszidose ist eine Stoffwechselerkrankung, die unter anderem zu schweren Komplikationen im Bereich der Atemwege führt und von der vor allem Kinder und Jugendliche betroffen sind. Die Spende steht da-

mit in einer Tradition der Buderus Heiztechnik GmbH, vor allem dort zu helfen, wo kranke Kinder auf jede Unterstützung angewiesen sind. Eine sinnvolle Tradition, wie Reinhard Engel betont, die sich ein Unternehmen wie Buderus leisten sollte – auch in Zeiten, in denen es gilt, sich auf einem schweren Markt zu behaupten. So konnten in den vergangenen

Jahren jeweils nennenswerte Spenden an medizinische Institutionen im Bereich der Kinderheilkunde übergeben werden, beispielsweise an die Klinik und Poliklinik für Kinderheilkunde der Medizinischen Akademie „Carl Gustav Carus“ in Dresden, an die Kinderheilkunde der Universitätsklinik Frankfurt am Main oder an das Klementine Kinderhospital, ebenfalls Frankfurt.



Unverkennbares Symbol des karitativen Engagements von Buderus ist die beliebte Figur Benjamin Blümchen. Mit dem Erwerb des Stoff-Elefanten im Buderus-Overall kann man nicht nur seinen eigenen Kindern eine große Freude machen: Alle Einnahmen aus den Benjamin-Blümchen-Verkäufen werden gesammelt und für Spenden wie die oben genannten eingesetzt. ■

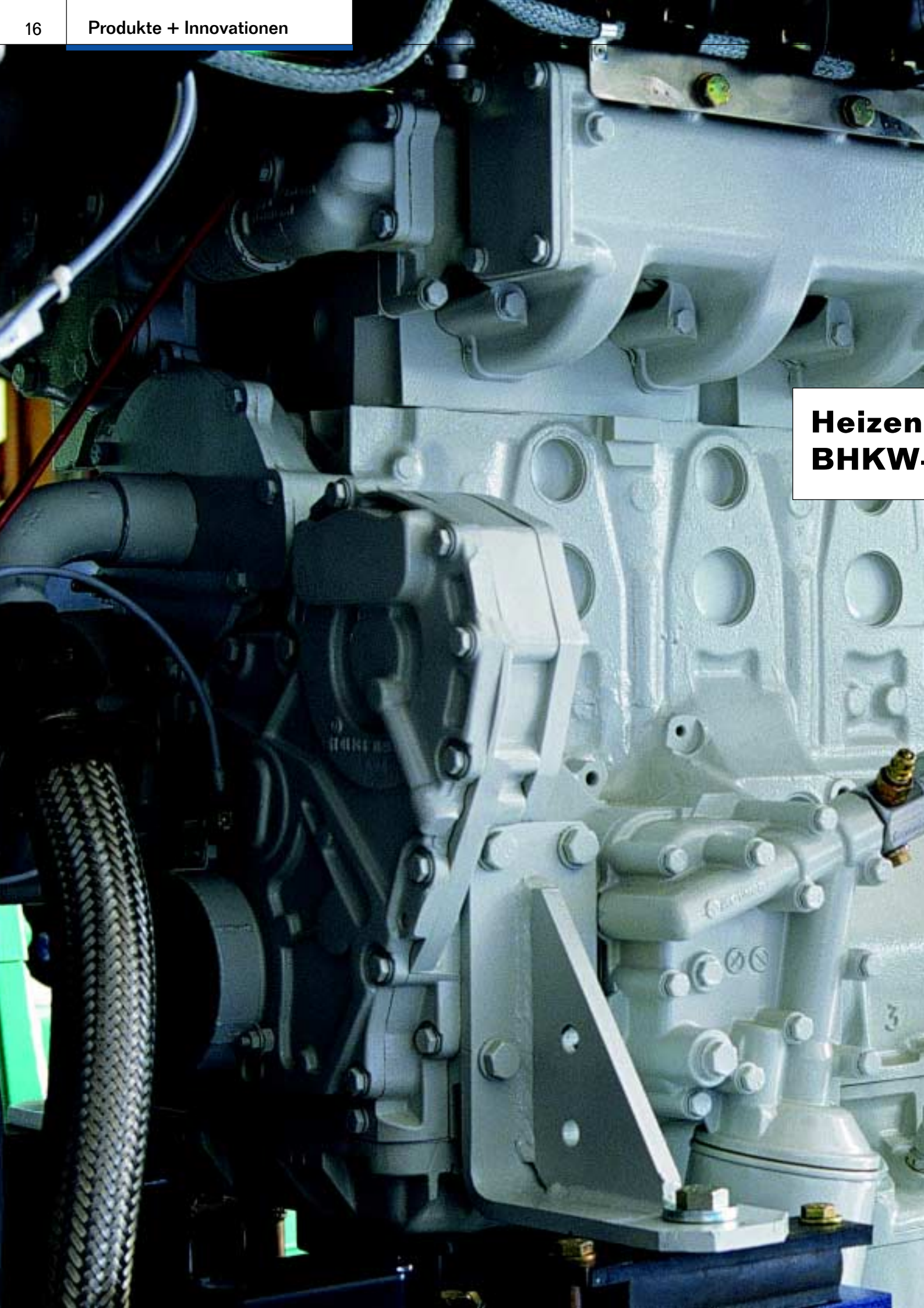


Mit Taten helfen Die Christiane Herzog Stiftung

Seit vielen Jahren schon engagiert sich Christiane Herzog für Mukoviszidose-Kranke. Im Frühjahr 1997 hat sie die vielfältigen Aktivitäten dieser Arbeit in der Christiane Herzog Stiftung gebündelt. Eine Hauptaufgabe der Stiftung ist es, das Anliegen der Betroffenen in der Öffentlichkeit zu vertreten. Denn noch immer wissen viel zu wenig Menschen, was für eine heimtückische Krankheit sich hinter diesem schier unaussprechlichen Namen verbirgt. Dabei leiden allein in Deutschland etwa 6.000 bis 8.000 Kinder und junge Menschen an der erblichen Stoffwechselerkrankung, deren Erscheinungsbild oft mit den Symptomen von Keuchhusten, Asthma oder Bronchitis verwechselt wird.

Ursache von Mukoviszidose ist ein Gendefekt, der zur Folge hat, daß vor allem das Lungengewebe im Laufe der Zeit zerstört wird. Zwar ist dieser Gendefekt bisher nicht heilbar, aber trotzdem hat die Medizin in den letzten Jahren erhebliche Erfolge in der Behandlung der Auswirkungen erzielt. Sowohl Lebenserwartung als auch Lebensqualität der Patienten konnten dadurch gesteigert werden. Noch ist auf diesem Gebiet allerdings viel zu tun, weshalb die Christiane Herzog Stiftung die wissenschaftliche Erforschung der Mukoviszidose nach Kräften unterstützt. Wer dabei helfen möchte, kann das durch eine Einzahlung auf eines der folgenden Spendenkonten tun:

Deutsche Bank Karlsruhe (BLZ 660 700 04) Konto: 48 48
Stadtsparkasse München (BLZ 701 500 00) Konto: 91 91



**Heizen
BHKW.**



für die Steckdose – Module für individuelle Lösungen



Ihre Leistungsgrößen werden kleiner – ihre Attraktivität wird parallel dazu größer. Früher standen Blockheizkraftwerke (BHKW) nur bei Großprojekten mit einem Megawatt und mehr Leistungsanforderung zur Diskussion. Heute kommen sie auch in größeren Wohnanlagen, Hotels, Banken, Krankenhäusern, Altenheimen, Schulen, Schwimmbädern und Sportanlagen zum Einsatz. Derzeit gibt es in Deutschland rund 4.200 dieser Zentralen für die Kraft-Wärme-Kopplung. Ihre Gesamtleistung liegt bei über 6.200 Megawatt (in Watt ist dies eine Zahl mit 9 Nullen).

Blockheizkraftwerke bieten ein beachtliches Potential zur Energie- und Schadstoffeinsparung. Bei der gleichzeitigen Erzeugung von Heizwärme und Strom kommen heutige Blockheizkraftwerke auf Gesamtwirkungsgrade um die 90 Prozent.

Gegenüber der konventionellen Erzeugung von Strom in Kondensationskraftwerken und Wärme aus dem Heizkessel spart ein BHKW bis zu 40 Prozent an Primärenergie. Ein Grund für diesen wirtschaftlichen Betrieb ist das Vermeiden der sonst auftretenden Übertragungsverluste. Bilanz für die Umwelt: 50 bis 60 Prozent niedrigere CO₂-Emissionen und 20 bis 25 Prozent weniger NO_x.

BHKW als System

Bei der Planung und Installation eines Blockheizkraftwerks, das aus einem oder mehreren BHKW-Modulen (Aggregaten) sowie einer Spitzenkesselanlage besteht, haben sich sogenannte Komplettsysteme als besonders sinnvoll erwiesen. Buderus verfährt hier nach dem gleichen Prinzip wie bei seinen Heizungsanlagen: „Alles aus einer Hand“ bedeutet in diesem Fall, daß Modul-Komponenten wie Motor, Katalysator, elektrischer Generator, verschiedene Wärmetauscher sowie Abgasschalldämpfer als Referenzgeräte von Markenherstellern eingekauft und sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Diese Produkte haben ihre



Neuester Stand der Heiztechnik: Ein Kraftwerk „en miniature“, das gleichzeitig Strom und Heizwärme liefert. Zum BHKW-Modul zählen Motor, Katalysator, elektronischer Generator, verschiedene Wärmetauscher, Abgasschalldämpfer sowie natürlich auch eine passende Regelungs- und Überwachungstechnik.

Zuverlässigkeit in einem mindestens 10-jährigen BHKW-Einsatz nachgewiesen. Da bei ihnen die Instandhaltungsmaßnahmen durch Erfahrungswerte festgelegt werden können, bieten sie ein hohes Maß an Planungssicherheit – ein wichtiges Kriterium für den Käufer eines Blockheizkraftwerks. Regelungs- und Überwachungstechnik wird in bester Buderus-Qualität geliefert. Dank der Abgestimmtheit aller Komponenten eines BHKWs können hohe Wirtschaftlichkeit und gleichzeitig geringe Installationskosten erreicht werden.

Module sind flexibel

In der Praxis hat sich gezeigt, daß Mehrmodul-Anlagen großen Einzelmodulen häufig überlegen sind. Sie bestehen aus maximal drei Modulen, die in Parallelschaltung

ähnlich einer Kesselkaskade angeordnet sind. Ihr Vorteil: Je nach Bedarf können ein, zwei oder alle drei Module zum Einsatz kommen. Diese Flexibilität macht es möglich, die Leistung dem im Jahresverlauf stark schwankenden Wärmebedarf anzupassen. Bei einer solchen Anlage ist auch die Zuschaltung weiterer Module möglich, wenn zum Beispiel durch bauliche Erweiterungen ein höherer Wärmebedarf gefordert wird. Im Vergleich zu Anlagen mit kleineren Modulen in Reihe birgt bei größeren Einzelmodulen ein zeitweiliger Teillastbetrieb Probleme. Da sich der Motor eines BHKWs – anders als ein Heizungsbrenner – nicht beliebig herunterfahren läßt, sind hier einer erwünschten reduzierten Nutzung schnell technische Grenzen gesetzt.

Die BHKW-Philosophie von Buderus, eine auf jedes spezielle Projekt ausgerichtete Komplettlösung präsentieren zu können, wird beim Produktangebot deutlich: Die drei BHKW-Typen mit 72, 110 und 188 kW thermischer beziehungsweise 40, 65 und 112 kW elektrischer Leistung decken allein oder in Kombination nahezu alle für den Blockheizkraftwerk-Einsatz erforderlichen Leistungsbereiche hinreichend ab. ■



Der Blick in das Innenleben eines Blockheizkraftwerks zeigt seinen beeindruckenden technischen Aufbau.



Modernste Elektronik wird zur Steuerung eines BHKW eingesetzt.



Kondensationsplus und Effizienzsteigerung bei Brennwerttechnik

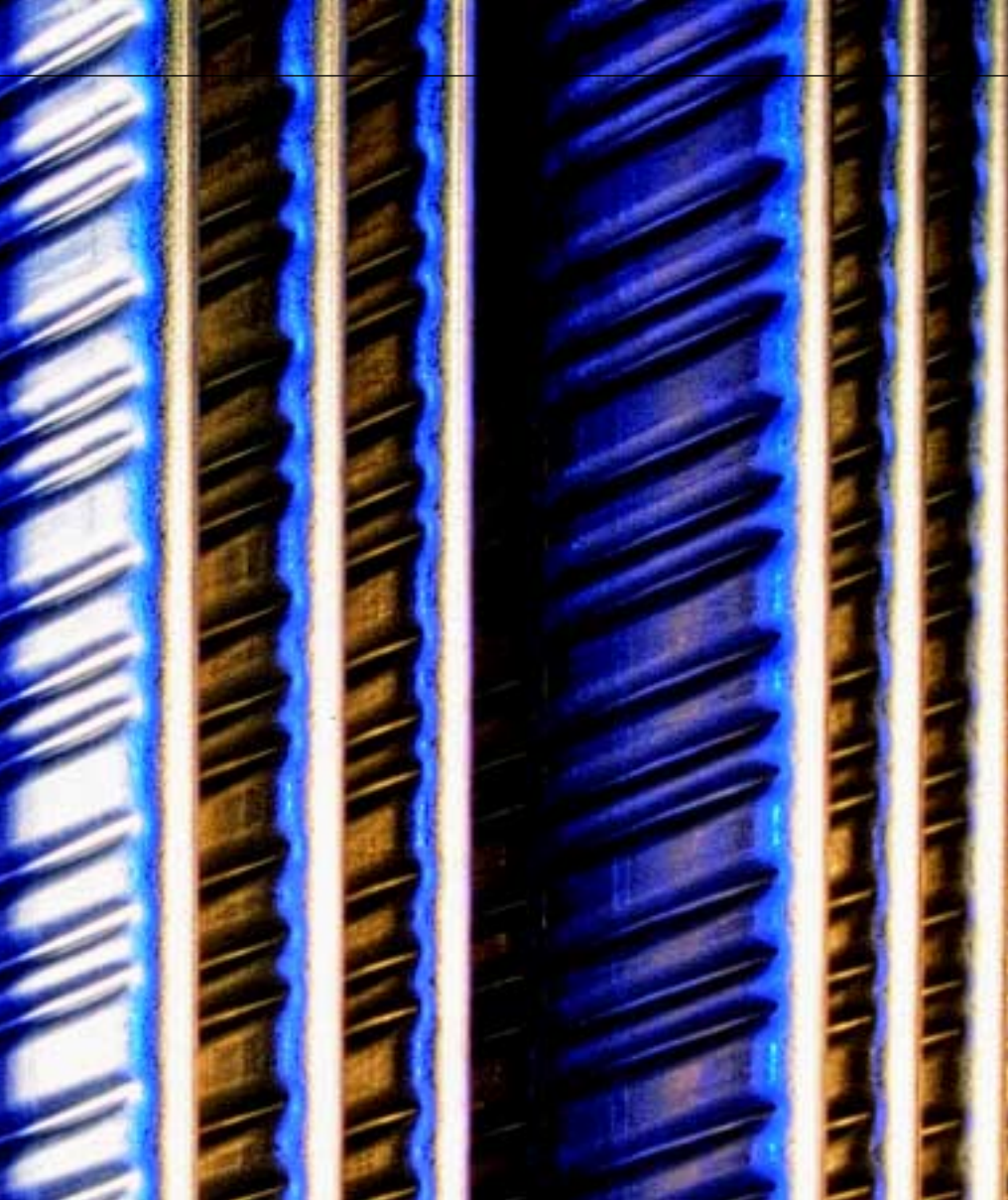
Nichts ist so gut, daß es sich nicht noch verbessern ließe. Diese Erkenntnis gilt auch für die moderne Heizungs-technik. Durch intensive Forschungsarbeit können noch immer Optimierungen bei eigentlich schon ausgereiften Produkten erreicht werden.

Ein Beispiel sind die neuen Buderus-Gas-Brennwertkessel SB315 und SB615. Diese beiden Wärmeerzeuger stellen eine konsequente Weiterentwicklung der bekannten und bewährten Ausführungen SB305 sowie SB605 dar. Mit ihren Leistungsgrößen von 50 bis 115 kW beziehungsweise 145 bis 640 kW bilden die jüngsten Produktinnovationen ein wichtiges Glied in der

Kette von Buderus-Brennwertgeräten, die ein Leistungsspektrum von 5 bis 1.500 kW abdecken und damit jedem Wärmebedarf gerecht werden.

Die langjährige Buderus-Erfahrung mit der äußerst energiesparenden und umweltschonenden Brennwerttechnik zeigt sich vor allem bei der Konstruktion der Kessel. Sie sind in Dreizug-Bauweise nach dem Ge-

genstrom-Wärmetauscher-Prinzip mit optimierter Wasserführung aufgebaut. Wichtig für die betriebssichere Brennwertnutzung: Alle heizgas- und kondenswasserberührten Bauteile des SB315 wie auch SB615 bestehen aus hochwertigem Edelstahl und sind damit bestens vor Kondensationsschäden geschützt. Besondere Pluspunkte der neuen Kesselkonstruktion sind hohe Kondensationsraten



Auf Höchstleistungen ausgelegt:
die Kondens[®]-Heizfläche der neuen
Gas-Brennwertkessel.

und niedrige Abgastemperaturen. Dafür sorgt die großzügige Dimensionierung der Kondens[®]-Heizflächen. Im Vergleich zum SB305 beziehungsweise SB605 konnten die Kondensationsleistungen bei den neuen Kesseln um bis zu zehn Prozent erhöht werden. Dank optimierter Kondens[®]-Heizfläche werden Normnutzungsgrade von bis zu 109 Prozent erreicht – eine praktisch nicht mehr zu verbessernde Energieausnutzung.

Niedriger, leichter, leiser

Doch nicht nur beim Energieverbrauch haben die Entwickler von Buderus mit der jüngsten Brennwertkessel-Generation im mittleren und größeren Leistungsbereich neue Maßstäbe gesetzt. Produktmerkmale wie kompakte und besonders niedrige Bauhöhen, bis zu 25 Prozent weniger Kessel-

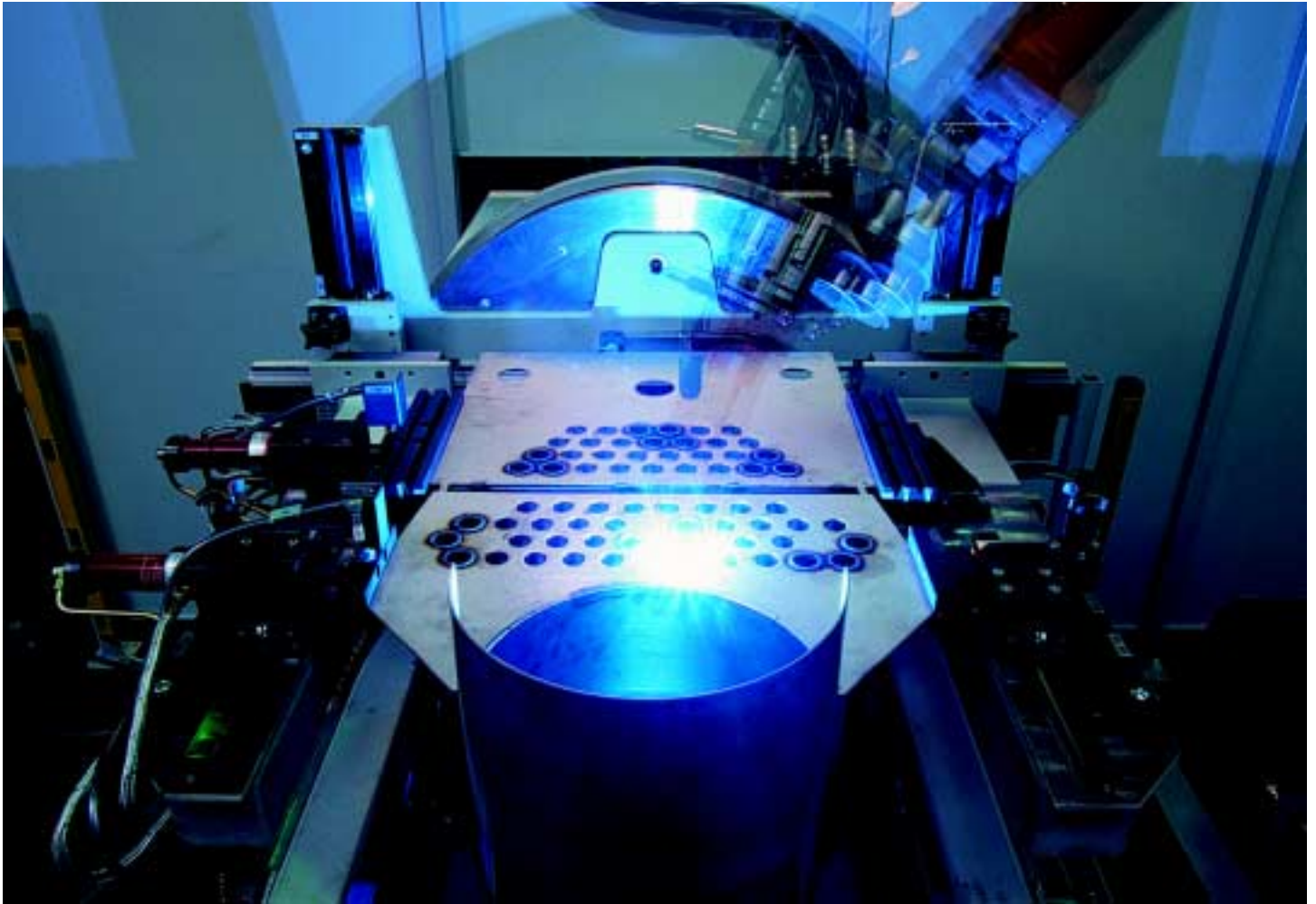
gewicht sowie Schallreduzierungen bis zu acht dB (A) werden gerade bei Planern und Installateuren große Anerkennung finden. Denn sie ermöglichen auch dort einen Einsatz der leistungsfähigen Kessel, wo bisher die Brennwertnutzung aus Platzgründen ein unerfüllbarer Wunsch bleiben mußte.

Innovative Technik muß nicht besonders teuer sein. Auch unter Kostenaspekten sind SB315 und SB615 muntergültig. Ihre einfache und problemlose Anlagentechnik führt zu einer Reduzierung von Erstellungskosten, Planungsaufwand sowie Betriebskosten. Und noch eine Besonderheit der neuen Brennwertkessel von Buderus: Zwei thermohydraulisch getrennte Rücklaufstutzen sorgen dafür, daß auch bei kombinierten Hoch- und Niedertemperatur-Heizkreisen mit höheren Be-

triebstemperaturen Brennwerttechnik optimal genutzt werden kann. Das Ergebnis der dadurch erreichbaren maximalen Kondensation: eine weitere Verbesserung des Nutzungsgrades unter Praxisbedingungen von bis zu vier Prozent.

Als Unit besonders innovativ

Ein besonderes Highlight ist die Unit-Ausführung SB315 U mit dem in der Praxis bewährten Gas-Vormischbrenner VZ, der besonders leise arbeitet. Damit ist der SB315 U der ideale Wärmeerzeuger gerade für Mehrfamilienhäuser – zusätzliche Schalldämmmaßnahmen sind hier nicht erforderlich. Diese spezielle Unit weist extrem niedrige Schadstoffwerte auf, die sogar unterhalb der strengen Anforderungen des Hamburger Förderprogramms liegen.



Innenkesselschweißen beim SB315

Um eine optimale Systemlösung zu bieten, sind für die Gas-Brennwertkessel der Baureihen SB315 und SB615 umfangreiche und exakt abgestimmte Zusatzausstattungen erhältlich.

Ein kurzer Blick lohnt sich auch bei einer weiteren „Familie“ von Buderus-Brennwertgeräten. Im Gegensatz zu SB315 und SB615 ist bei ihnen der Wärmetauscher nicht integriert, sondern extern angeordnet. Die Gas-Brennwertkessel G215 B (75 kW), GE315 B (115 bis 260 kW), GE515 B (240 bis 580 kW), SE425 B (90 bis 190 kW), SE625 B (230 bis 700 kW) sowie SB725 (770 bis 1.500 kW) verdeutlichen die enorme Kesselvielfalt, die Buderus auch in größeren Leistungsbereichen bietet. Als teilbare Ausführung stellen diese Heizkessel eine Kombination von Ecostream-Kessel und optimiertem Brennwert-Wärmetauscher dar. Sie

sind als Brennwertgeräte DIN-geprüft und damit im Rahmen diverser Brennwert-Förderprogramme voll förderfähig. Auffällige Kennzeichen dieser Gas-Brennwertkessel sind das günstige Preis-Leistungs-Verhältnis und ein Nutzungsgrad bis zu 107 Prozent.

Probleme bei der Einbringung in den Aufstellraum, wie sie oft beim Austausch der alten Anlage auftreten, kennen diese Wärmeerzeuger kaum. Dank ihrer hohen Teilbarkeit, insbesondere in Verbindung mit Ecostream-Gußheizkesseln in Gliederbauweise, können die Einzelkomponenten durch schmale Treppenhäuser transportiert und im engen Aufstellraum installiert werden. Da damit häufig bauliche Veränderungen vermieden werden können, lassen sich diese Buderus-Heizkessel gerade bei Modernisierungen auf ideale Weise einsetzen. ■



SB615 im Einsatz

Von Planung bis Installation BHKW-Experten zeigen Allround-Können

Sie sind ein besonderes Produkt mit besonderen Anforderungen an den Verkauf: Blockheizkraftwerke (BHKW). Kunden, für die ein BHKW in der Regel technologisches Neuland ist, erwarten eine umfangreiche Beratung, die der komplexen Systemtechnik dieser modernen Heizzentrale gerecht wird.



» In meiner
Brust schlagen zwei Herzen:
Technik und Verkauf. «

Als Bereichsleiter „Neue Heizsysteme“ ist er bei Buderus für Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von BHKW-Modulen verantwortlich: Hanns-Dietmar Fischer, 46 Jahre alt und Diplom-Ingenieur mit der Fachrichtung „Elektrische Energietechnik“. Der Augsburger ist Chef eines fünfköpfigen Spezialisten-Teams, das einen klar definierten Auftrag hat: Dem Kunden die Vorzüge der innovativen BHKW-Technik zu verdeutlichen und Projekte zur rationellen Erzeugung von Wärme, Strom und eventuell sogar Kälte in gekoppelter Betriebsweise zu realisieren. Diese Arbeit deckt alle Stufen von der Planung bis zur Inbetriebnahme ab. „Blockheizkraftwerke als eine neue Möglichkeit der Energienutzung sind absolut noch erklärungsbedürftig“, betont Experte Fischer, der BHKWs noch aus ihren Kindertagen kennt.

Denn bevor er Anfang 1996 zu Buderus kam, war er fast 20 Jahre bei einem der BHKW-Pioniere beschäftigt.

Das Wissen über die spezielle Kraft-Wärme-Kopplung muß bei vielen Heizungsbauern und Planern noch entwickelt werden. Hanns-Dietmar Fischer kennt die bestehenden, großen Defizite. Da sind er und sein Team natürlich gefragte Referenten bei Schulungen für die Marktpartner wie auch für Buderus-Mitarbeiter. Allein 1997 hielt Fischer etwa 80 Seminare ab.

Neben der Koordinierung verschiedener Bereiche wie Heiztechnik, Elektrotechnik, Steuerungstechnik, Maschinenbau sowie Motortechnik und der interessanten

Entwicklung zum Teil sehr komplexer Projekte sieht der BHKW-Fachmann vor allem auch die Nutzung der optimalen Buderus-Vertriebsstruktur als wesentlichen Aspekt seiner Arbeit. „In meiner Brust schlagen zwei Herzen: Technik und Verkauf“, bekennt Fischer daher auch freimütig. Die Neigung zum Verkäufer ist gerade beim Einsatz für das Produkt „Blockheizkraftwerk“ von großem Nutzen. „Hier müssen wir Initiative entwickeln und können nicht nur auf Anfragen warten. Denn die Kunden kommen erst durch überzeugende Argumentationen auf die Idee, sich für ein BHKW zu interessieren. Hier sind vor allem auch die Vorakquisiteure und Außendienstler gefordert“, zeigt Fischer die spezielle Aufgabenstellung beim Vertrieb der neuen Technik auf. Nicht von ungefähr steht sein Schreibtisch daher auch nicht in der Wetzlarer Zentrale, sondern in der Niederlassung Esslingen. So ist er näher am Kunden und lernt auch die „Nöte“ der Außendienstler besser verstehen, die häufig vom Fischer-Team bei Kundengesprächen unterstützt werden.

In seiner Freizeit liebt es der dreifache Vater sportlich: In den nicht allzu fernen Alpen fährt er Ski, mit Freunden unternimmt er einmal im Jahr einen einwöchigen Segeltörn. Dabei kann er sich so richtig entspannen und frische Energie tanken. ■

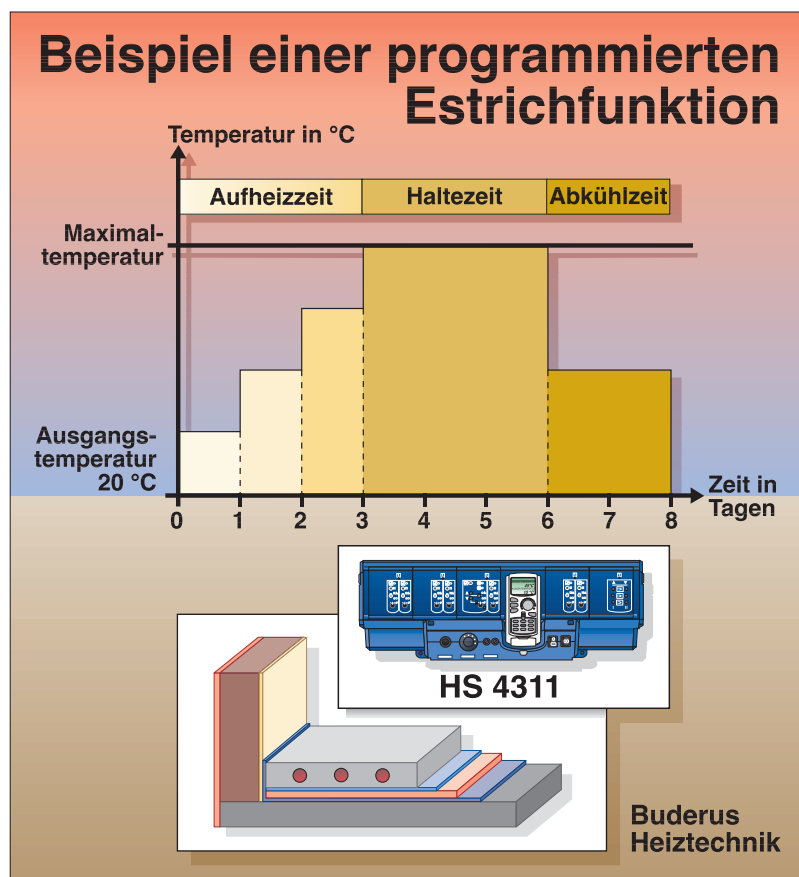
Individuelles Programm macht's möglich: Estrichtrocknung optimal geregelt

Bei einer Fußbodenheizung werden sehr differenzierte Anforderungen an den über den Heizungsrohren liegenden Estrich gestellt. So soll dieser z.B. eine gute Wärmeverteilung bei geringem Wärmeleitwiderstand sowie geringer Wärmeausdehnung vorweisen. Ebenso sind Druckfestigkeit und hohe Schalldämmwerte von Bedeutung. Ein wichtiger Parameter, der auf diese Eigenschaften Einfluß nimmt, ist die Art und Weise der Trocknung des Estrichs.

Für die Optimierung dieses Trocknungsprozesses ist das digitale Ecomatic-Regelgerät HS4311 mit einer speziell zu diesem Einsatzzweck entwickelten und patentierten Funktion ausgestattet. Die Ecomatic denkt also bereits schon mit, bevor die Bewohner in ihr neues Haus einziehen. Die Estrichfunktion bietet die Möglichkeit, individuell für jeden Estrichtyp ein „Trocknungsprogramm“ einzustellen. Dabei lassen sich die Aufheizstufen ausgehend von 20 °C

minimaler Vorlauftemperatur bis zum Erreichen einer einstellbaren Maximaltemperatur in der Höhe und zeitlichen Dauer der Temperaturerhöhung programmieren. Die Haltezeit der Maximaltemperatur sowie die Abkühlung bis zum Erreichen der Ausgangstemperatur von 20 °C können ebenfalls auf die gleiche Weise festgelegt werden. Weiterhin wird die Möglichkeit geboten, verschiedene Fußbodenheizkreise unabhängig voneinander einzustellen und zu aktivieren.

Vorteilhaft stellt sich auch das einfache und übersichtliche Bedienkonzept der Ecomatic-Regelung HS4311 dar. Das Prinzip lautet „Drücken und Drehen“. Mit Tastendruck wird eine Funktion gewählt und mit dem Drehknopf der Einstellwert bestimmt. Die Programmierung des Gerätes zum Einstellen der Estrichfunktion ist damit völlig problemlos. Der Einsatzbereich der Heizungsregelung ist auf den Mittel- und Großkesselbereich ausgelegt. Der



Funktionsumfang kann aufgrund flexibel aufsteckbarer Module dem jeweiligen Bedarfsfall angepaßt werden. Neben der Regelung der Kesselbetriebsbedingungen verfügt das Regelgerät HS4311 bereits in der Grundausstattung über die Estrichfunktion sowie weitere Sonderfunktionen. ■

Verkaufsargument Finanzierung Jetzt auch Sanitär und Großprojekte

Ein Heizungsfachbetrieb, der seinen Kunden nicht nur attraktive Heiztechnik und perfekte handwerkliche Leistungen bietet, sondern auch gleich die günstige Finanzierung mit anbietet, hat Wettbewerbsvorteile. Das erfolgreiche Finanzierungsprogramm, das Buderus mit der BHW Bank AG entwickelt hat, ist deshalb noch erheblich ausgeweitet und in seinen Konditionen weiter verbessert worden.

Buderus-Partner können jetzt auch Sanitär-Installationen finanzieren, obwohl Buderus hier kaum Produkte anbietet. Damit will Buderus die Position seiner Partner im Markt zusätzlich stärken. Außerdem wurden die Zinssätze noch einmal deutlich gesenkt. Die Kredite für den Endkunden sind jetzt bereits bei einer Laufzeit von 12 Monaten für einen Zinssatz von 2,9 Prozent (bisher 3,9 Prozent) zu haben. Wie bisher trägt die Heizungsfirma die jeweilige Differenz zwischen Kundenzins und dem Zinssatz der BHW Bank AG. Der Zinsbeitrag der BHW Bank AG für diese persönlichen Ratenkredite wurde gemeinsam mit Buderus von 8,6 auf 7,6 Prozent gesenkt. Bei einem Geschäft in Höhe von beispielsweise 10.000 DM und einer 3-jährigen Laufzeit ergibt sich somit aktuell ein einmaliger Zinsbetrag von lediglich rund 100 DM –

der Kundenzins beträgt in diesem Fall 6,9 Prozent.

Ein weiteres Novum: Jetzt können auch Finanzierungen größerer Projekte im Rahmen von zirka 50.000 DM bis 1 Million DM durch die BHW Bank AG zu markt-abhängigen Vorzugskonditionen, im Bereich der Hypothekenzinsen unterhalb der 7,6 Prozent, vorgenommen werden. Dies betrifft Baukredite mit grundbuchlicher oder anderer Sicherung für private und gewerbliche Kreditnehmer sowie Schuldschein-Darlehen für öffentliche Finanzierungen. Diese neu eingeführten Finanzierungs-Säulen ergänzen die bisherigen persönlichen Ratenkredite für den Endkunden.

Die BHW Bank AG sichert für die neuen Finanzierungen ab zirka 50.000 DM, bei denen eine Laufzeit bis zu 15 Jahren vereinbart werden kann, eine Bearbeitung in-



Herbstaktion '98

Pakete zur Verkaufsförderung

Mit besonderen verkaufsfördernden Maßnahmen unterstützt Buderus seine Marktpartner. Bis zum 28. Februar 1999 läuft die „Paketaktion Herbst '98“. Hier werden spezielle Systemlösungen angeboten, die dank der optimal aufeinander abgestimmten Komponenten eine besonders zeit- und damit kostensparende Installation ermöglichen. Zu den Buderus-Heizungspaketen für Gas- bzw. Öl-Spezial-

heizkessel zählen neben dem Heizgerät selbst auch jeweils passende Speicher-Wassererwärmer, Ecomatic-Regelgeräte sowie Zubehör. Nicht nur bodenstehende Kessel gehören zum Paketangebot. Um die unterschiedlichsten Bedarfsfälle abzudecken, kann auch ein Wandheizkessel als Gas-Umlaufwasserheizer oder Brennwertgerät mit dem entsprechenden Zubehör gewählt werden.

nerhalb von zwei Tagen zu (bei persönlichen Ratenkrediten innerhalb von 15 Minuten). Wie bei allen Finanzierungen gilt auch für die Großkredite: Der Fachbetrieb kann sicher sein, sein Geld innerhalb kürzester Frist zu erhalten. Somit entfallen jedes Ausfallrisiko und auch das Problem mitunter langfristiger Zahlungsziele. Speziell im Kommunalbereich wird die Finanzplanung vieler Heizungsbauer damit wesentlich erleichtert. ■

Energie zwischen Umwelt und Wettbewerb

Fünf Fragen zur Energiepolitik

Dr. Godelieve Quisthoudt-Rowohl ist als Mitglied des Europäischen Parlaments eine Expertin für Energiefragen in Europa. Im Interview skizziert die Vizepräsidentin des Ausschusses für Forschung, technologische Entwicklung und Energie die Ziele und Grenzen der europaweiten Energiepolitik.



Wir müssen Vorbild sein, Beispiel geben und Anreize schaffen.

Frage: Die neue deutsche Bundesregierung wird durch Steuern die Preise für Energie anheben. Brauchen Umwelt-Sensibilität einerseits und technologischer Fortschritt andererseits eine solche Energiepreis-Anhebung, die zugleich auch den Produktionsstandort Deutschland belastet?

Dr. Quisthoudt-Rowohl: Grundsätzlich gilt, daß eine Senkung der Produktionskosten zur Steigerung von Renditen und damit zur Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit notwendig ist. Die Preisgestaltung für den Energieverbrauch ist dabei ein, aber eben auch nur ein Teil der Produktionskosten von Unternehmen. Es dürfen daher zur Sicherung des ursprünglichen Ziels nur solche Regelungen getroffen

werden, die einer Verteuerung des Produktionsfaktors Energie eine mindestens gleichwertige Entlastung bei anderen Produktionskosten entgegensetzen. Darüber hinaus müßte jede neue Energiepreisgestaltung auch im Hinblick auf ihre umweltpolitische Lenkungswirkung betrachtet werden, wenn sie dauerhaft vom Bürger akzeptiert werden soll. Ein reines Drehen an der Steuerschraube, das weder umweltpolitische Effekte erzielt noch die Ertragslage der Unternehmen verbessert, sondern lediglich Haushaltslöcher in anderen Politikbereichen stopft, lehne ich ab.

Frage: Bei der CO₂-Minderung drängt sich oft der Eindruck auf, der Rest der Welt und speziell auch die anderen Länder Europas seien weniger sensibel als Deutschland. Machen wir uns das Leben durch hohe Anforderungen, zumal es sich um ein globales Thema handelt, unnötig schwer?

Dr. Quisthoudt-Rowohl: Das Ziel einer deutlichen Verminderung der CO₂-Belastung ist unbestritten. Dies gilt für Deutschland wie für die Europäische Union und wurde auch auf entsprechenden internationalen Konferenzen (Kyoto) eindrucksvoll bestätigt. Es ist jedoch klar, daß die Interessen und Bedürfnisse etwa der Entwicklungs- und Schwellenländer hier andere sind als die unseren. Als fortschrittliche Industrienation auf dem Weg in das Dienstleistungszeitalter kommt uns damit eine besondere Verantwortung zu. Wir müssen Vorbild sein, Beispiel geben und Anreize schaffen, was jedoch nicht bedeutet, daß wir berechnete Interessen leugnen und gegenteiliges Handeln großzügig übersehen sollten.

Hohe Anforderungen sind ein Markenzeichen des Standortes Deutschland und müssen seiner Wettbewerbsfähigkeit nicht notwendigerweise schaden. Gleichzeitig müssen Investitionen in diesem Bereich im besten Sinne als Investitionen in die Zukunft verstanden werden. Hochwertige Umwelttechnologien im Bereich der Energieproduktion, des Energietransports sowie des Verbrauchs können und werden Exportschlager sein. Gerade im globalen Kontext gilt, daß bei diesem Thema auch der verliert, der nichts oder zu wenig tut.

Frage: Für Experten hat die Investition in modernste Heiztechnik unter den Aspekten Energie, Umwelt und Wirtschaftlichkeit Priorität. In der Politik wird dagegen oft die Wärmedämmung durch entsprechende Verordnungen favorisiert. Wohin tendiert die europäische Politik?

Dr. Quisthoudt-Rowohl: Nach Maßgabe der geltenden Verträge besitzt die EU lediglich eine sehr begrenzte Kompetenz im Bereich der Energiepolitik. Versuche, dies durch die Einführung eines gesonderten energiepolitischen Kapitels in den Amsterdamer Vertrag zu ändern, scheiterten früh an der Haltung der Mitgliedstaaten. Lediglich im Bereich der Atompolitik (EURATOM-Vertrag) sowie im Bereich der Forschung und der Förderung der transeuropäischen Netze kommen Europa energiepolitische Kompetenzen zu. Entsprechend unscharf erscheinen die Konturen dieser Politik. Hinsichtlich der Forschung hat die EU z.B. Schwerpunkte bei der Förderung der effizienten Energieproduktion, der Energieeinsparung sowie bei der Förderung neuer und regenera-



tiver Energien gesetzt (Programme BRITE/EURAM, SAVE, ALTENER). Daneben wurde im Bereich der Erforschung neuer Materialien und Techniken in der Produktion auch energiepolitischen Aspekten Rechnung getragen. Diesen Ansatz verfolgt die EU auch im 5. Forschungsrahmenprogramm, daß die Energiedimension zwar aus verschiedenen Richtungen, jedoch mit dem gemeinsamen Ziel der Effizienz, Sparsamkeit und Umweltverträglichkeit angeht. Welche Ansätze sich hier letztlich in der Praxis durchsetzen, überläßt die EU der Politik der Mitgliedstaaten und dem Wettbewerb der Ideen und Systeme.

Frage: *Zur Aktivierung des Modernisierungspotentials bei der Heiztechnik sind mehrere Wege denkbar: Die umstrittene Ökosteuer, Förderungsmodelle oder auch eine wirtschaftliche Betrachtung, bei der der Investor den Nutzen der Investition hat. Der Vermieter eines Mehrfamilienhauses hat heute bei der Heizungsmodernisierung die Kosten, seine Mieter haben die Einsparung. Ist auch hier ein Umdenken erforderlich?*

Dr. Quisthoudt-Rowohl: Ich denke, daß nur eine Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Mittel, sowohl im energiesteuerlichen und allgemein-steuerlichen Bereich, wie auch bei der staatlichen Förderung und

Auch beim Buderus Symposium in Berlin im April 1998 beeindruckte Frau Dr. Quisthoudt-Rowohl die über 150 Gäste mit ihren Ausführungen zur Veränderung der Energiemärkte in Europa.

Regulierung sowie im Mietrecht, zu schnellen Ergebnissen führen kann. Dabei müssen meiner Ansicht nach zwei Grundgedanken berücksichtigt werden: Zum einen sollten Förderungsmodelle lediglich Anreize liefern und sowohl eine zeitliche Begrenzung als auch eine degressive Komponente aufweisen sowie an unmittelbare Änderungen in der Gesetzeslage gekoppelt werden. Dauerhafte direkte Subventionierungen führen zu unerwünschten Mitnahmeeffekten und Preisverzerrungen. Zum zweiten müßte eine europaweite Energiesteuer – denn nur als solche macht sie Sinn und wäre aus Wettbewerbsgesichtspunkten vertretbar – aufkommensneutral und betriebswirtschaftlich verträglich sein. Ausnahmeregelungen für bestimmte Betriebe, Produktionsformen oder etwa Wohnungstypen führen diese automatisch in eine Rechtfertigungsdiskussion, an deren Ende i.d.R. die gleichzeitige Aufhebung der Befreiung und das Auslaufen eventueller Förderungen steht. Im Bereich des Mietrechts sind ver-

schiedene Modelle denkbar, die sowohl den Eigentümer wie auch den Nutzer in den Genuß der Vorteile einer energiekostensparenden Modernisierung kommen lassen. Hier ist neben gutem Willen ein wenig mehr Flexibilität geboten.

Frage: *Die Förderung der solaren Brauchwassererwärmung ist ein erklärtes Ziel deutscher Politik. Wie beurteilen Sie die Zukunft der konventionellen Energien und der alternativen Energien von Solar über Wind bis hin zur Biomasse?*

Dr. Quisthoudt-Rowohl: Angesichts aller ernsthaften Prognosen wird der Energiebedarf weder mittel- noch langfristig drastisch sinken, sondern sich – im Gegenteil – eher weiter erhöhen. Im Zusammenhang mit der bereits erwähnten CO₂-Problematik kommt daher einer ebenso gesicherten wie umweltverträglichen Produktion enorme Bedeutung zu. Ich bin der Überzeugung, daß wir mit Hinblick auf die gesicherte Energiebereitstellung auf den Einsatz konventioneller Energieträger, d.h. Kohle, Gas, Öl und Atomkraft, auch in Zukunft nicht werden verzichten können. Eine Verlagerung dieser Energieproduktion in andere Staaten mit dem Ziel eventuell unpopuläre politische Entscheidungen vor Ort zu vermeiden, führt uns nicht weiter. Wir können nicht den Atomstrom aus Mittel- und Osteuropa beziehen, die heimische Kohle zur Besänftigung der Gemüter dauersubventionieren und uns mit Hilfe der Förderung von Windkraft und Solarenergie selbst ein 'sehr gut' ins umweltpolitische Zeugnis schreiben. Eine solche Politik ist unehrlich. Ich bin für eine leistungsgerechte und wettbewerbsrechtlich zulässige Förderung regenerativer Energieträger. Sie als Allheilmittel in der energiepolitischen Debatte anzupreisen, überfordert jedoch nicht nur ihre tatsächlichen Leistungspotentiale, sondern würde auch die dringend notwendigen Anstrengungen im Bereich der konventionellen Energieträger behindern. Damit wäre jedoch weder dem umweltpolitischen noch dem technologischen und wettbewerbspolitischen Ziel wirklich gedient. ■

Rasche Hilfe garantiert Service-Center Hannover am Netz

Seit dem 1. Oktober 1998 ist auch das Service-Center Hannover in Aktion. Direkt angeschlossen sind die Niederlassungen in Bielefeld, Osnabrück, Hannover und Goslar. Damit kann jetzt von den Buderus Service-Centern aus eine bundesweite, flächendeckende Betreuung der Kunden gewährleistet werden.

Es begann mit dem erfolgreichen Pilotprojekt „Service-Center Gießen“ im Jahr 1996. Mit acht weiteren Zentralen wurde dann in den folgenden beiden Jahren ein Netz von Service-Centern aufgebaut, das von Hamburg im Norden bis Esslingen im Süden, von Trier im Westen bis Leipzig im Osten reicht.

Für den Heizungshandwerker oder den Besitzer einer Heizungsanlage bringt der schnelle Draht zum Service-Center erhebliche Vorteile:

- Er erreicht kompetente Fachleute unter einer kostengünstigen 0180er-Nummer an jedem Werktag von 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr direkt und schnell. Ohne Zeit zu verlieren, kann er sein Problem mit den Experten besprechen.



Der direkte Draht zu den Buderus Service-Centern

Niederlassung	Telefon	Telefax
Berlin	(01 80) 3 22 34 00	(030) 75 48 82 02
Dortmund	(01 80) 3 67 14 04	(0231) 9 27 22 80
Esslingen	(01 80) 3 67 14 02	(0711) 9 31 47 16
Gießen	(01 80) 3 22 34 34	(0641) 40 41 20
Hamburg	(01 80) 3 67 14 00	(040) 73 41 73 20
Hannover	(01 80) 3 67 14 01	(0511) 7 70 31 03
Leipzig	(01 80) 3 67 14 06	(0341) 9 45 14 22
Nürnberg	(01 80) 3 67 14 03	(0911) 3 60 22 31
Trier	(01 80) 3 67 14 05	(0651) 81 31 60

- Viele Schwierigkeiten können bereits durch die Soforthilfe per Telefon geklärt und beseitigt werden.

- Bei schwerwiegenden Problemen wird umgehend einer der ca. 150 Außendienst-Mitarbeiter benachrichtigt. Da diese Service-Techniker flächendeckend im gesamten Bundesgebiet stationiert sind, lassen sich lange Anfahrtswege zum Kunden vermeiden – die beste Voraussetzung für eine rasche und fachkundige Behebung der Störung.

Die Errichtung der Service-Center ist ein wichtiger Baustein der immer umfangreicher werdenden Palette an Dienstleistungen bei Buderus. Einen gleichfalls bedeutenden Bestandteil stellt die 24-Stunden-Hotline dar, über die ein Techniker im Bereitschaftsdienst erreicht werden kann. ■

**Jahresbilanz:
3.000 Seminare mit
37.000 Teilnehmern
Erfolgreiche Schulungs-
arbeit bei Buderus**

Wollten Sie schon immer wissen, welche besonderen Aspekte bei der Auslegung von Speicher-Wassererwärmern oder Heizflächen zu beachten sind? Oder interessieren Sie die vielfältigen Möglichkeiten der aktuellen Regelungssysteme Ecomatic 4000 und ECOCARE? Vielleicht benötigen Sie ja auch Informationen zur immer wichtiger werdenden Solartechnik. Zu diesen und vielen anderen Fragen werden in Buderus-Seminaren Antworten gegeben. Die Nachfrage ist groß. Immerhin nutzten allein im Geschäftsjahr 1997/98 bei rund 3.000 Schulungen ca.

37.000 Teilnehmer die Möglichkeit, sich in speziell ausgestatteten Räumen und an modernsten Heizgeräten theoretisches und praktisches Wissen über neueste Entwicklungen in der Heiztechnik anzueignen. In den Informationszentren Lollar, Leipzig und Deventer (Nefit) sowie in sämtlichen 45 Buderus-Niederlassungen kann je nach Interesse und Bedarf aus einem umfangreichen Schulungsplan ausgewählt werden. Die Schulungspläne für 1999 werden bis Ende dieses Jahres von den Niederlassungen an die jeweiligen Kunden verteilt worden sein.

Mit diesen vielfältigen Aktivitäten fördert Buderus auf wirkungsvolle Weise die Kooperation mit den Marktpartnern, die neben der Informationsvermittlung auch einen intensiven Ge-



danken- und Erfahrungsaustausch umfaßt. Zum Wohle beider Seiten: Denn eine hohe Qualifikation der Fachbetriebe und seiner Mitarbeiter bestimmt maßgeblich die Zufriedenheit ihrer Kunden und da-

her den Markterfolg. Und Erfahrungen, Kritik oder Wünsche der Marktpartner fließen ein in die Forschung und Entwicklung bei Buderus, um ständig Optimierungen an den Produkten zu erreichen. ■

**SHKG Leipzig / SHK Hamburg
Erfolgreicher Auftritt bei Herbstmessen**

Die gesamte Palette seiner aktuellen Heizprodukte präsentierte Buderus auf den diesjährigen Herbstmessen in Leipzig und Hamburg. Die bedeutenden Regionalschauen waren die geeignete Plattform, um dem interessierten Fachpublikum neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Heiztechnik vorzustellen und zu erläutern. So standen auf beiden Messen für viele Besucher Fachgespräche im Vordergrund. Der sehr gute Besuch der jeweiligen Buderus-Stände zeigt, daß die vielfältigen Informationsmöglichkeiten ausgiebig genutzt wurden.



**Optimaler Kundenservice garantiert
Neue Buderus Niederlassung in Augsburg**

Im Beisein zahlreicher Gäste aus Wirtschaft und Politik hat die Buderus Heiztechnik GmbH am 20. November 1998 ihre neue Niederlassung in Augsburg offiziell eröffnet. Die Betreuung der Buderus Kunden erfolgt bereits seit dem 1. Oktober 1998 vom neuen Standort aus. Mit der Niederlassung an der Werner-Heisenberg-Straße kehrt Buderus nach acht Jahren wieder nach Augsburg zurück. Mit dem Neuanfang sollen eine größtmögliche Kundennähe und partnerschaftliche Orientierung erreicht werden. Das Gebiet, das von Niederlassungs-

leiter Oliver Frosch und seinen derzeit acht Mitarbeitern betreut wird, umfaßt neben der Stadt Augsburg die Landkreise Augsburg, Landsberg am Lech, Aichach, Friedberg, Donau-Rieß sowie Dillingen. ■

In Zahlen:

Buderus Heiztechnik GmbH
Niederlassung Augsburg
Werner-Heisenberg-Straße 1
86156 Augsburg
Telefon (08 21) 44 481-0
Telefax (08 21) 44 481-50
Investitionen: 3,9 Mio. DM
Beschäftigte: 9
Grundstücksfläche:
ca. 6.800 m²
Bürofläche: ca. 230 m²
Lagerfläche: ca. 1.640 m²

Internationale Strategie stärkt Buderus



Wenn in Peking die Ecomatic die Nachtabsenkung ansteuert, beginnt der Heizkessel in Chicago mit der Aufheizung des Wassers für die Morgendusche. Heiztechnik von Buderus erfüllt weltweit den menschlichen Wunsch nach Wärme und Komfort. Aber versteht ein Chinese das gleiche darunter wie ein Tscheche oder ein Amerikaner? In welchem Umfang prägen die unterschiedlichen Bau- und Wohnstile in den jeweiligen Ländern die Auswahl der Heiztechnik? Welche Märkte sind überhaupt für die Aufnahme hochwertiger Heiztechnik geeignet?

Die Internationalisierung des Heiztechnik-Geschäftes erfordert sorgfältige Analysen und erhebliche Investitionen. Buderus arbeitet seit Jahren zielstrebig daran, Exportmärkte für Heiztechnik zu ent-



wickeln. Eine erfolgreiche Zukunft, und dazu gehört qualitatives und quantitatives Wachstum, wird maßgeblich durch Märkte und die damit verbundene Distributionsbasis bestimmt.

Die ISH China vom 16. bis 19. September 1998 in Peking war ein wichtiger Schritt zur weiteren Absatzsteigerung. Die Fachbesucher auf dem Buderus-Stand kamen vor allem aus Ministerien, Bauunternehmen und Planungsbüros.

Die partnerschaftliche Ausrichtung, die sich in Deutschland bestens bewährt hat, ist auch Leitlinie für die internationale Ausrichtung. Diese Nähe zu den Partnern hilft auch maßgeblich dabei, die individuellen Märkte besser zu verstehen und die Partner gezielt zu unterstützen. Basis sind dafür immer der Aufbau eines gut funktionierenden Niederlassungsnetzes, eine reibungslose Logistik sowie die Intensivierung von Schulungen und Service.



Heizkessel für China

Buderus geht auch konsequent in schwierige Märkte wie Rußland und China. Der chinesische Markt entwickelt aktuell große Dynamik. Nach der Erschließung eigener Erdgas- und Erdölfelder forciert die Regierung Investitionen in moderne Heiztechnik, um Energie einzusparen und die Umwelt zu entlasten. Die technologischen Ansprüche in diesem Markt sind hoch. So hat China eine eigene Qualitäts-Lizenz entwickelt, die auf der DIN EN ISO 9001 basiert und in einigen Punkten sogar noch darüber hinausgeht. Bereits Ende 1997 hat Buderus die offizielle Zulassung nach erfolgreichen Auditprüfungen des chinesischen TÜV in den Werken Lollar und Eibelshausen erhalten.

In diesem Jahr konnte das Verkaufsgebiet auf elf chinesische Provinzen ausgeweitet werden. Der Export umfaßt Guß- und Stahlheizkessel von 9 bis 1.600 kW sowie Heizkörper. Allerdings reicht es zur Entwicklung des Marktes nicht, Produkte zu exportieren. Die intensive Zusammenarbeit mit den chinesischen Partnern schließt Schulungen und sogar ein Austauschprogramm für Ingenieure ein. Schließlich basiert Partnerschaft vor allem auf Vertrauen und einem funktionierenden Informations-Austausch.

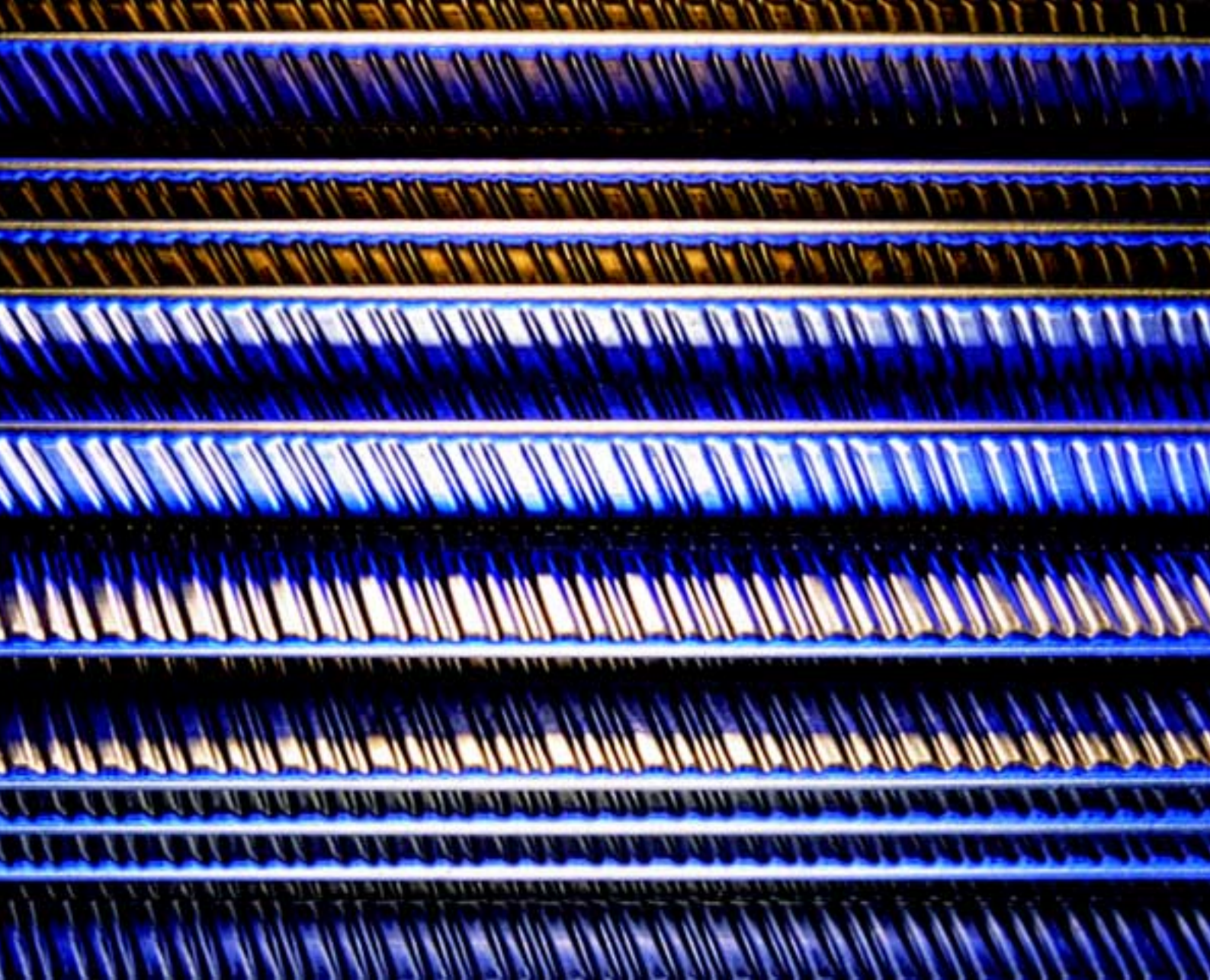
Europa ist Wachstumsmarkt

Durch umfangreiche Investitionen sind die europäischen Markt-Positionen im Jahr 1998 wesentlich gestärkt worden. Nach dem Erwerb einer weiteren Gesellschaft steht in Belgien jetzt eine flächendeckende Vertriebs-Organisation zur Verfügung. Zwei neu eröffnete Niederlassungen in Österreich vervollständigen auch hier das kundennahe Netz von Buderus. In Ländern wie der Schweiz und Polen ist die Struktur nachhaltig verdichtet worden. Die erfolgreiche Entwicklung auf dem griechischen Markt wurde durch den Erwerb des langjährigen Vertriebspartners A. Karamalikis A.E. gestärkt. ■

Die Sprachen dieser Welt finden sich inzwischen auf der breiten Palette der Buderus-Unterlagen. Ein großes Team von Fachleuten ist notwendig, für die fehlerfreien Übersetzungen zu garantieren. Sogar das Korrektur-Lesen ist damit zu einem internationalen Business geworden.



Das Buch „Auswahl und Einsatz von Heizkesseln und Warmwasserspeichern“ von Gerd Böhm liegt inzwischen nicht nur in deutscher und türkischer Sprache vor. Zur ISH in Peking ist auch eine chinesische Fassung erschienen.



Faszination Technik:

Das neue Scherblatt für die gründliche und hautfreundliche Rasur? Nein, was hier so glänzend schimmert, ist Bestandteil eines Heizkessels, bleibt dem Betrachter aber

normalerweise verborgen: die Wärmetauscherflächen eines SB315. Helfen nicht gegen Bartstoppeln, aber hervorragend gegen kalte Füße.

Buderus Heiztechnik GmbH · Postfach 12 20 · 35522 Wetzlar
Sophienstraße 30 – 32 · 35576 Wetzlar
Telefon (0 64 41) 4 18-0 · Telefax (0 64 41) 4 18-16 33