



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

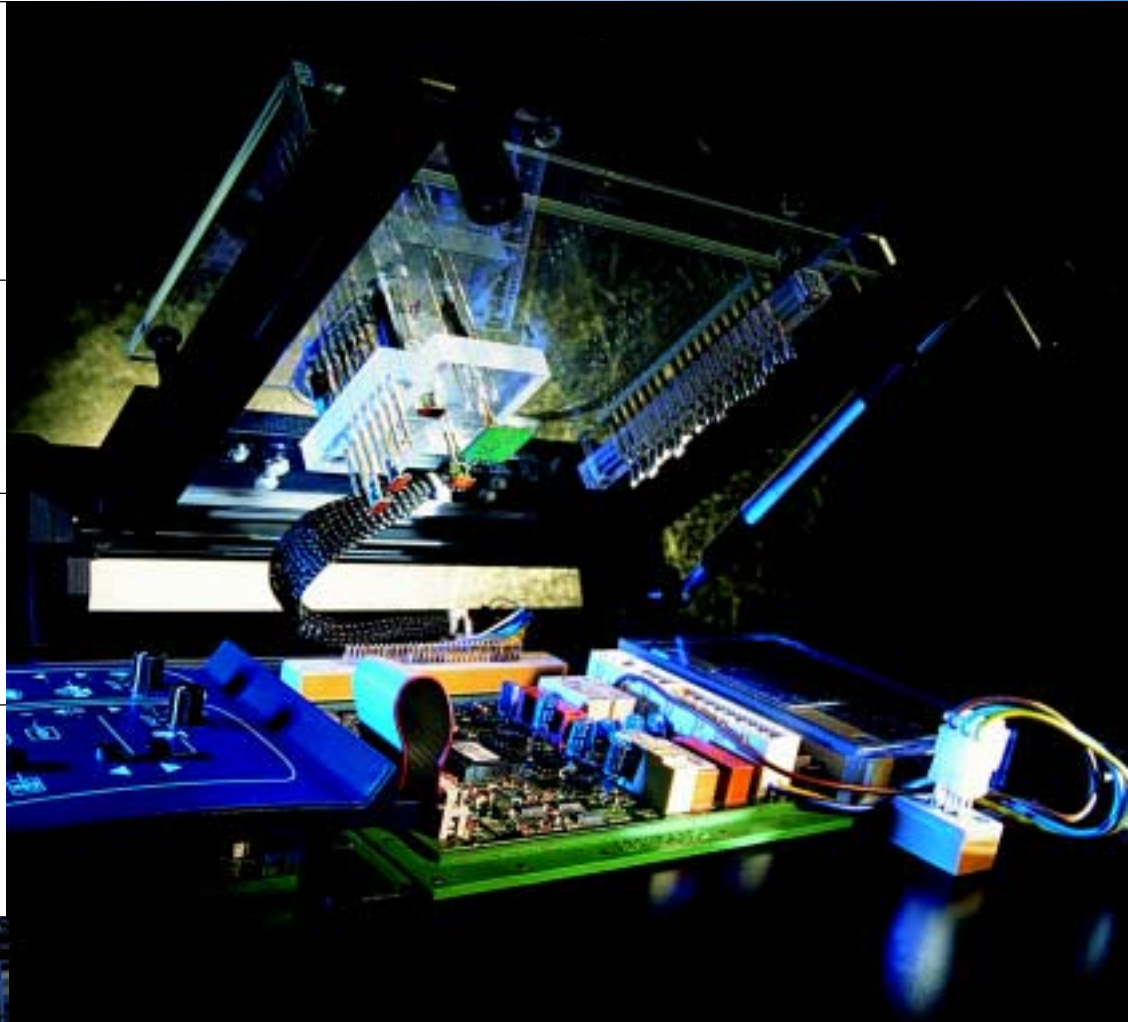


-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Magazin

Digitale Regelungstechnik –
auf Herz, Nieren und Prozessoren
geprüft.



Umweltministerin Angela Merkel eröffnet die SOLARkampagne 2000

Forschung + Technik

Bausteine des Regelns: Modul-Vielfalt der Ecomatic 4000

Technische Kriterien

Hydraulischer Abgleich von Heizkörpern

Projekt + Lösung

Wind, Wasserstoff, Wärme – Innovative Heiztechnik in Stralsund



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
Dominique Ecken (S. 20, 21, 28, 31)
Roswitha Rosenthal (S. 31)

Produktion:
GMK, Düsseldorf

Kurz + Knapp

- 04 Informativ und anschaulich: Neues Fachbuch zu Kachelöfen und Solaranlagen erschienen
- 04 Professoren gegen Normenflut
- 04 Messetermine
- 05 Umweltgerechtes Bauen: Öko-Zulage wird verlängert
- 05 ÖI-Interessengemeinschaft in Hamburg gegründet
- 05 Umweltschutz international: Deutschland führend bei der Luftreinhaltung

Forschung + Technik

- 06 Bausteine des Regelns: Modul-Vielfalt der Ecomatic 4000

Projekt + Lösung

- 12 Wind, Wasserstoff, Wärme – Innovative Heiztechnik in Stralsund

Produkte + Innovationen

- 16 Wahl ohne Qual – Für jeden Zweck der richtige Gaskessel

Menschen für Buderus

- 19 Werkstoffe im Härtestest – Viel Know-how sichert Entwicklungserfolge

Im Blickpunkt der Branche

- 20 Auftaktveranstaltung bei Solar Diamant –
Umweltministerin Merkel eröffnet die SOLARkampagne 2000

Unser Service für Ihren Erfolg

- 22 Gas geben! – Steuerersparnis bei neuer Heizung läuft aus
- 23 „Verheizen Sie nicht Ihr Erspartes“ – BHW-Finanzierungsmodell wird fortgeführt
- 23 Positive Zwischenbilanz für Finanzierungs-Modell – Jubiläums-Konditionen fanden Anklang

Technische Kriterien

- 24 Hydraulischer Abgleich von Heizkörpern

Der schnelle Draht

- 27 Perfekter Kundenservice garantiert – Neue Niederlassungen in Wesel, Hannover und Kempten

Das Interview

- 28 Auf dem Weg zu einem neuen Energiemix: Solar-Anteil soll kräftig wachsen

Buderus Deutschland

- 30 „Tag der offenen Tür“ im Werk Lollar: Buderus-Gäste erlebten moderne Fertigung
- 30 33 Heizungsanlagen „am Netz“ – Zentrale Fernüberwachung in Berlin
- 31 Haupttreffer beim Preisausschreiben: Komplette Solaranlage an Gewinner übergeben
- 31 20. Siegerland-Ausstellung: Energieberatung und moderne Heiztechnik

Meisterleistung ohne Meister?



Der Große Befähigungsnachweis im Handwerk ist bestens bewährt. Er weist Handwerksmeisterinnen und -meister als Fachleute in ihrem spezifischen Beruf, als Unternehmer und als Ausbilder aus. Er ist damit ein Gütesiegel, das nicht nur für hochwertige Arbeit steht, sondern auch für verantwortungsvolles und erfolgreiches Unternehmertum. Die 840.000 deutschen Handwerksbetriebe beschäftigen rund 6,5 Millionen Menschen. Und die Handwerksmeister übernehmen gleichzeitig einen wesentlichen Teil der Berufsausbildung in unserem Land. Etwa 40 Prozent aller Lehrlinge werden bundesweit von ihnen ausgebildet. Volkswirtschaftlich ist dies eine stolze Bilanz.

Aktuell wird nach einer Empfehlung der Monopolkommission darüber diskutiert, den Meisterbrief als Voraussetzung für die Gründung eines Handwerksbetriebes abzuschaffen. Er widerspreche, so die Befürworter seiner Abschaffung, den offenen Märkten, dem Wettbewerb und der Gewerbefreiheit. Freiwillig soll er zwar noch erlaubt sein –

Qualifikation abzuschaffen, kann zu vielem führen – meistens aber nicht zu Qualität.

doch der Verbraucher soll dann selbst entscheiden, ob er die Arbeiten meisterlich ausgeführt haben will oder nicht. Der Verzicht auf den Meisterbrief könne schnell zu einer Gründungswelle von Betrieben und damit zu etwa 250.000 neuen Arbeitsplätzen führen. So zumindest diejenigen, denen die Qualifikation und ihre Prüfung ein Dorn im Auge ist.

Qualifikation abzuschaffen, kann zu vielem führen – meistens aber nicht zu Qualität. Etliche Branchen, in denen keine Befähigungsnachweise auf hohem Niveau verlangt werden, bieten für die fatalen Konsequenzen zahlreiche negative Beispiele. Es sollte für die bisherige Praxis sprechen, daß die Insolvenzquote im Handwerk deutlich niedriger als in anderen Wirtschaftsbereichen ist.

Auch das Argument, automatisch würden 250.000 neue Arbeitsplätze entstehen, geht an der Realität vorbei. Wir brauchen nicht einfach nur „Stellen“, sondern langfristig sichere Arbeitsplätze. Und diese kann allein die Nachfrage des Marktes schaffen, nicht aber eine euphorische Welle von Betriebsgründungen, die nur den Konkurrenzdruck in der angespannten wirtschaftlichen Lage erhöhen würde.

Auch wir als Hersteller sehen Risiken in einer Aufweichung des bewährten Systems, das auf hohe Qualifikation setzt. Heiztechnik ist heute eine anspruchsvolle Technologie, deren Planung und Installation qualifizierten Fachleuten vorbehalten bleiben muß. Die Discount-Lösung ohne meisterliche Ausführung wird dagegen viele Probleme bringen können. Nicht nur für den Kunden, sondern für das Image der ganzen SHK-Branche und auch für die Hersteller. Gewährleistung, Nachbesserung und Kulanz werden dann, so ist zu befürchten, eine völlig neue Bedeutung erhalten. Für die Partnerschaft zwischen den Heiztechnik-Herstellern und der SHK-Branche sollten deshalb auch in Zukunft Qualität und Kompetenz an erster Stelle stehen.

Ihr Reinhard Engel

Informativ und anschaulich: Neues Fachbuch zu Kachelöfen und Solaranlagen erschienen

Wer sich für Kachelöfen und thermische Solartechnik interessiert, wird in dem neuen Fachbuch „Kachelöfen und thermische Solaranlagen“ viele wichtige Informationen finden. Ausführ-

Im zweiten Teil des Buches stellt Dipl.-Wirt. Ing. Nicole Kuhlmann die Möglichkeit der Nutzung von Solartechnik in Deutschland vor. Neben den unterschiedlichen Komponenten einer Solaranlage werden Funktionsweise und Auslegung erläutert. Hinweise zu Förderungen runden die Informationen ab.

Der Band aus dem Verlag Moderne Industrie ist im Buchhandel erhältlich. Gegen Einsendung von 10 DM in bar oder per Scheck können Sie ein Exemplar der Sonderauflage erhalten bei: Buderus Heiztechnik GmbH Bereich MW 1.2 Sophienstraße 30 – 32 35576 Wetzlar ■



Nach „Die zeitgemäße Zentralheizung“ und „Die wirtschaftliche Gaszentralheizung“ ergänzt dieser Band die Buchreihe zur Heiztechnik, die auch für Kunden informative Lektüre bietet.



lich wird der Frage nachgegangen, wie mit Kachelöfen und thermischen Solaranlagen ergänzend oder alternativ zur herkömmlichen Heizungsanlage Wärme erzeugt werden kann. Dipl.-Ing. Uwe Kluge, Autor der Kapitel zum Thema „Kachelöfen“, veranschaulicht mit Hilfe zahlreicher Farbgrafiken und Fotos die verschiedenen Varianten des Kachel- und Kaminofens, die einsetzbaren Brennstoffe sowie den Verbrennungsprozeß. Zum Abschluß erläutert er die Möglichkeiten der Integration von Kachelöfen in die herkömmliche Heizungsanlage.

Messetermine 1998

- 26.9. – 4.10. Dresdner Herbst
[Dresden](#)
- 30.9. – 3.10. SHKG – Internationale Fachausstellung für Technische Gebäudeausrüstung
[Leipzig](#)
- 2.10. – 11.10. Dortmunder Herbst
[Dortmund](#)
- 8.10. – 10.10. IKK
Internat. Fachmesse Kälte-Klimatechnik
[Nürnberg](#)
- 16.10. – 18.10. Augsburger Umwelttage
[Augsburg](#)
- 18.11. – 21.11. SHK
[Hamburg](#)
- 28.11. – 6.12. Heim + Handwerk
[München](#)

Professoren gegen Normenflut

Die Vielzahl derzeit gültiger Vorschriften treibt häufig nicht nur Handwerker und Planer zur Verzweiflung. Auch Wissenschaftler beklagen jetzt die Flut von Verordnungen, Normen und Richtlinien. Einen regelrechten Hilferuf formulierte kürzlich der Arbeitskreis der Professoren für Heiztechnik. Auf dem Gebiet der Heiz-, Lüftungs- und Klimatechnik sind 1059 DIN-Normen, 80 DIN-EN-Normen, 470 Gesetze und Verordnungen, 164 Technische Richtlinien (VDI/VDE) sowie 580 andere technische Regeln zu beachten. Aus Sicht der Professoren ist dringend eine Überprüfung zu empfehlen, um die zunehmende Unübersichtlichkeit zu beheben. Allein die für die Heiztechnik maßgeblichen Vorgaben füllen nach Angaben des Arbeitskreises ein 300 Seiten starkes Buch. ■

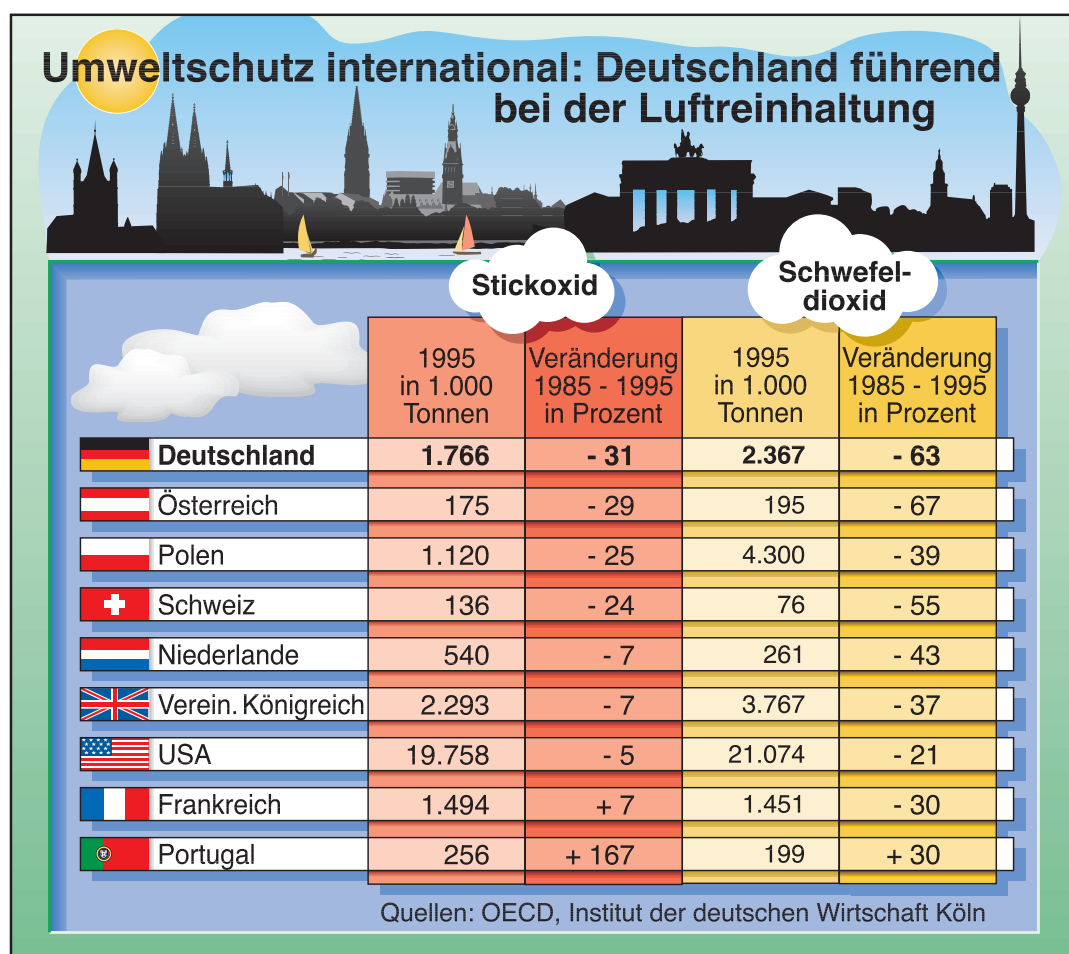
Umweltgerechtes Bauen: Öko-Zulage wird verlängert

Seit dem 1. Januar 1996 ist das neue Eigenheimzulagegesetz in Kraft. Ein Bestandteil aus diesem Maßnahmenpaket zur Wohneigentumsförderung, die sogenannte „Öko-Zulage“, sollte ursprünglich schon Ende dieses Jahres wieder auslaufen. Jetzt gibt es aktuell aus Bonn gute Nachrichten für Hausbauer und damit auch für das beteiligte Handwerk: Die Öko-Zulage wird um zwei Jahre verlängert. Das bedeutet, daß die begünstigten Investitionen bis zum 31. Dezember 2000 durchgeführt werden müssen. Das

Gesetz sieht vor, daß der Einbau von Solaranlagen, Wärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen mit bis zu 500 DM jährlich bezuschußt wird. Bei Errichtung eines Niedrigenergiehauses beträgt die Förderung bis zu 400 DM. Die Beträge werden wie die übrige Eigenheimzulage und die Kinderzulage über einen Zeitraum von acht Jahren gezahlt. Wie Bundesbauminister Eduard Oswald betonte, leisten diese Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Energieeinsparung im Wohneigentumsbereich. Die Anstrengungen der Bundesregierung zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes werden nach Überzeugung des Ministers dadurch deutlich unterstützt. ■



Der Einbau einer Solaranlage, zu der auch ein spezieller Speicher gehört, wird mit bis zu 500 DM pro Jahr gefördert.



Öl-Interessengemeinschaft in Hamburg gegründet

Stabilisierung der Marktposition der Ölheizung im Bestand der privaten Haushalte und Gewerbebetriebe und Stärkung der mit Öl betriebenen Wärmeerzeuger im Neubausektor – dies sind zwei wesentliche Ziele der kürzlich gegründeten Heizölgemeinschaft Hamburg e.V. Die Mitglieder dieses speziellen Interessenverbundes, zu denen auch Buderus Heiztechnik zählt, setzen sich aus Firmen und Fachverbänden der Branchen Heizungsfachhandwerk, Mineralölhandel und Tankschutz sowie Unternehmen der Heizgeräteindustrie und des -handels zusammen. Auch Vertreter der Schornsteinfeger-Innung und des Instituts für wirtschaftliche Ölheizung (IWO) gehören der Heizölgemeinschaft Hamburg an. ■



Bausteine des Regels: Modul-Vielfalt der Ecomatic 4000

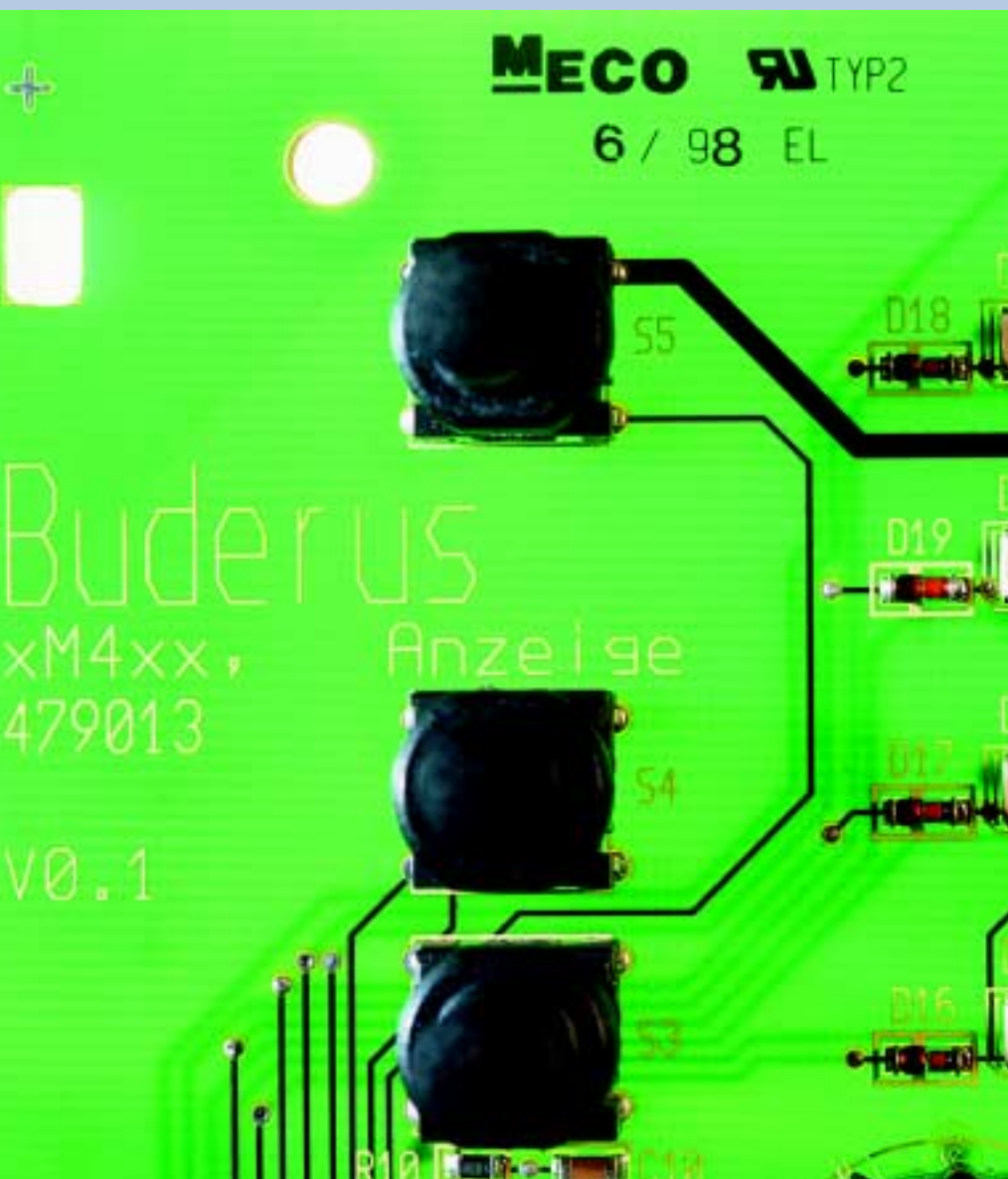
Seit Anfang des Jahres bietet Buderus seinen Kunden mit einer neuen Generation der Ecomatic 4000 ein völlig neu konzipiertes Regelsystem. Mit diesem System ist es gelungen, die Vorteile der digitalen Mikroprozessortechnik mit den Vorzügen eines voll modularen Systems, ähnlich dem vorherigen System Ecomatic 3000, zu vereinen.



Ob konventionelle Heizkessel mit Rücklauf temperaturanhebung, Brennwertheizkessel, moderne Niedertemperatur-Stahl- und Gußheizkessel mit Buderus Thermo stream-Technologie, Gas- und Öl-brenner, ein-, zweistufig oder modulierend: Die Ecomatic 4000 sorgt für die problem-



lose Zusammenarbeit unterschiedlichster Heizsysteme und Brennertypen. Bereits in der Grundausstattung der Regelgeräte sind diese umfangreichen Funktionen integriert, die den problemlosen Einsatz für Mittel- und Großkessel im Leistungsbereich von 30 kW bis 1.600 kW ermöglichen.



Die passende Regelung aus dem Modul-Baukasten

Neben der Grundausstattung mit Steuerungslogik für Brenner und Kesselkreislauf hält jedes Regelgerät vier freie Steckplätze bereit, die individuell mit Funktions-Modulen für Heizkreisregelung und Warmwasserbereitung oder einem Modul für die Mehrkessel-Strategie zu besetzen sind. Jeder Anwender bestimmt selbst, was die Ecomatic 4000 können muß. Aus dem Modulbaukasten des Ecomatic 4000-Systems werden nur jene Funktionen gekauft, die wirklich gebraucht werden. Das Konzept erlaubt die Ausrüstung eines Regelgerätes mit bis zu acht Heizkreisen. Eine Anlage mit drei Heizkesseln kann damit mit bis zu 22 Heizkreisen ausgestattet werden. Ein Modul-Steckplatz für zwei Heizkessel wird für das Strategie-Modul benötigt.

Die zentralen „Nervenstränge“ der Regelung: Leiterbahnen auf einer Platine.



Die passende Regelung für jeden Einsatz. Steuerungselemente von Buderus funktionieren nach einem besonders anwenderfreundlichen Grundprinzip: Drücken und Drehen. Da alle Daten im Klartext angezeigt werden, kann der Anwender die Anlage problemlos kontrollieren und bedienen.

Unter Verwendung eines speziell entwickelten Strategie-Moduls können bis zu drei Heizkessel in Kaskade betrieben werden. Mit dem Strategie-Modul werden die Fähigkeiten der Ecomatic 4000 noch einmal stark erweitert. Dies betrifft die Außentemperatur- und betriebsstundenabhängige Folgeumkehr der Kessel sowie die Lastbegrenzung. Die Ecomatic 4000 bietet die Möglichkeit, zwischen serieller und paralleler Betriebsweise für einen optimalen wirtschaftlichen Betrieb zu wählen. Auch die Zu- und Abschaltung von Leistungsstufen erfolgt unter der Prämisse, ein möglichst effektives Gesamtergebnis zu erzielen. Alle weiteren Heizkessel-Regelungen können weiterhin mit Heiz- und Warmwasserkreisen bestückt werden.

Erweiterte Einsatzgebiete durch Systemvernetzung

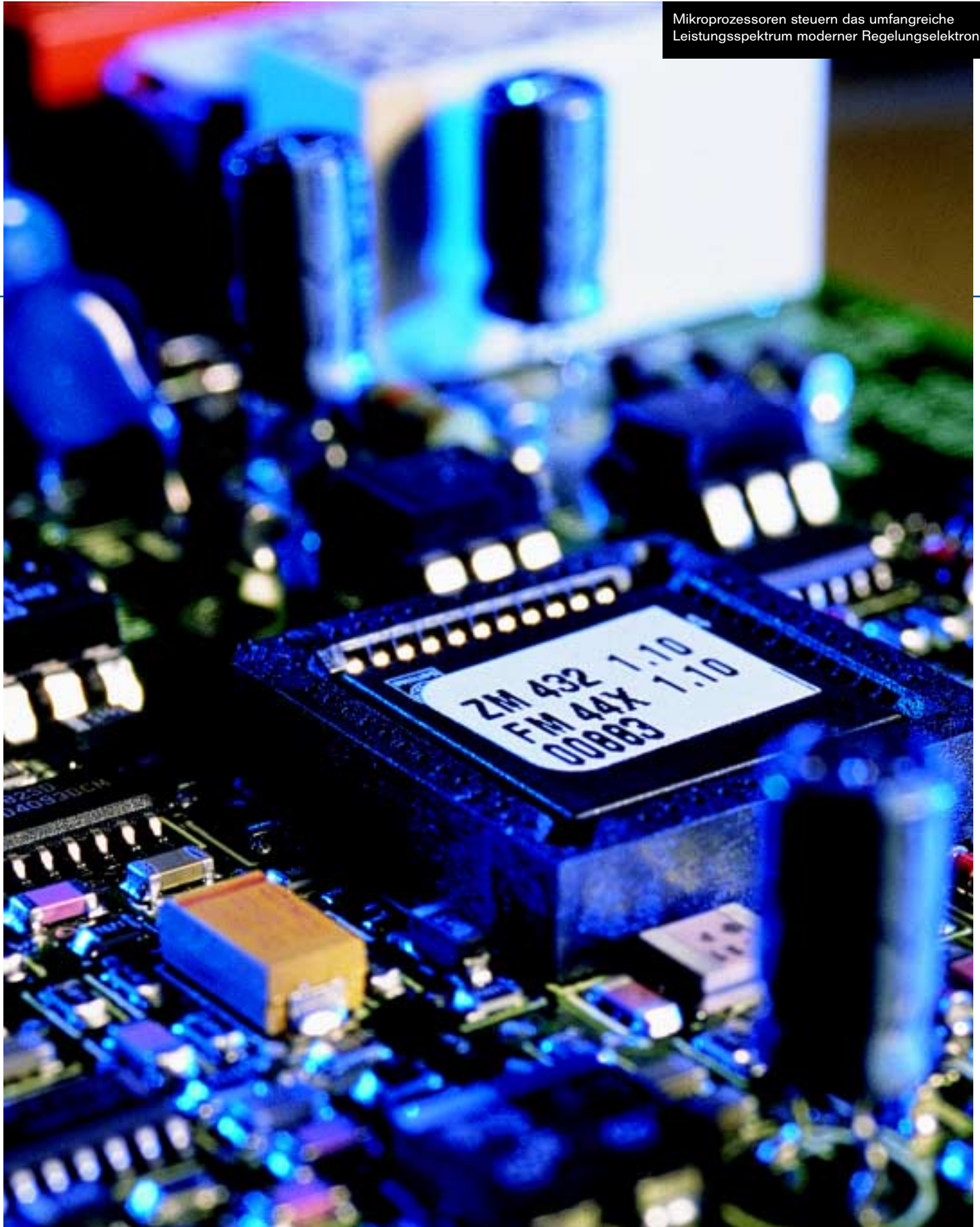
Neue Konzepte in den Bereichen Service-Dienstleistungen und Wärmelieferung stellen besondere Ansprüche an die Kommunikationsfähigkeit von Regelsystemen. Dieser Tatsache wurde im besonderen Maße Rechnung getragen. So können bis zu 15 Regel-

geräte im Verbund miteinander kommunizieren. Mit dem Fernwirkssystem ECO-CARE ist über einen Telekom-Anschluß die komplette Überwachung und Fernabfrage bzw. Fernparametrierung der Anlage möglich. Die neue Regelung ist vorbereitet für Schnittstellen zu Fremd-Regelsystemen, DDC-, GLT-Systemen sowie zur Einbindung in Elektro-Installations-BUS-Systeme (EIB) der Hausautomation. Die Heizkreis- und Warmwasser-Module besitzen jeweils zwei Funktionen. Entweder können pro Modul zwei Heizkreise oder ein Heizkreis und ein Warmwasserkreis gesteuert werden.

Servicefreundliche Module

Die Montage der Module in die neue Ecomatic 4000 gestaltet sich sehr einfach. Von oben läßt sich das Modul leicht in die Front der Ecomatic 4000 einrasten. Die farbig gekennzeichneten Stecker sitzen sofort an der richtigen Stelle, es gibt keine Verwechslungsgefahr. Im großzügigen Inneren des Gehäuses der Ecomatic 4000 befindet sich ausreichend Platz für den Anschluß der bauseitigen Kabel. Einfach wie die Montage ist auch der Austausch einzelner Module.





Mikroprozessoren steuern das umfangreiche Leistungsspektrum moderner Regelungselektronik.



Leiterplatten werden von SMD-Automaten bestückt, die weder an Schnelligkeit noch an Genauigkeit zu übertreffen sind. Trotz dieser Präzision wird bei Buderus eine mehrstufige Qualitätskontrolle bis hin zur mikroskopischen Prüfung der Bauteile durchgeführt.

Das Konzept des modularen Aufbaus ermöglicht eine optimale Funktionsanpassung der Regelung an die vorhandene Anlage. Ferner bietet dieser Aufbau den entscheidenden Vorteil, daß unter Verwendung entsprechender Module zukünftig ganze Anlagensysteme wie der kombinierte Betrieb mit Solaranlagen, Wärmepumpen oder Blockheizkraftwerken (BHKW) energie- und kostenoptimiert geregelt werden können.

MEC2: die zentrale Bedieneinheit

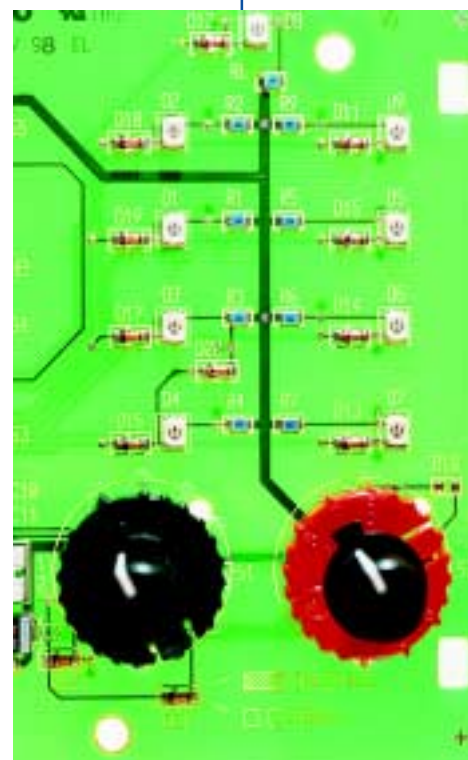
Die neue Generation der Ecomatic 4000 verfügt in Analogie zum Regelgerät HS 4201 wiederum über ein mobiles Bedienteil – den MEC2. Dieser Mobile-Ecomatic-Controller wurde komplett neu konzipiert. Auch Bedienung und Einstellung des Regelsystems sind in wesentlichen Punkten vereinfacht und anwendungsgerecht gestaltet. So wurde zum Beispiel auf ein modernes Design Wert gelegt.

Der Anwender kann sich vom MEC2 im Klartext und mit dem vom Regelsystem 2000 bewährten Bedienkonzept „Drücken & Drehen“ zum Ziel führen lassen.

Der MEC2 ermöglicht die Kontrolle und Bedienung der gesamten Anlage. Dabei bleibt es jedem selbst überlassen, den MEC2 am Regelgerät, am Kessel oder mit dem Raum-Montageset im Wohnraum zu montieren. Ein Raumtemperaturfühler ist ebenso wie der komfortable Funkuhrenempfänger bereits im MEC2 integriert.

Einheitliches Gesamtkonzept

Das Regelgerät HS 4311 stellt die erste Etappe im Rahmen eines neuen Gesamtkonzeptes einer neuen Regelgerätegeneration dar. Ziel dieses Gesamtkonzeptes ist die Vereinheitlichung der Bedienungskonzepte für Regelgeräte aller Größen, einschließlich des vorgesehenen Schaltschranksystems. ■





Wind, Wasserstoff, Wärme Innovative Heiztechnik in Stralsund

Projekt:

In einer großen Halle der Fachhochschule Stralsund sollte eine innovative Heizungsanlage installiert werden, die in Kombination mit einem Windgenerator Wasserstoff verbrennen und damit besonders schadstoffarm und effektiv arbeiten kann. Die Versuchsanordnung soll einerseits für die angehenden Ingenieure ein Demonstrationsobjekt darstellen, gleichzeitig aber auch für spätere Einsätze getestet werden.



Lange Reihen von Giebelhäusern prägen die traditionsreiche Ostseestadt Stralsund. Daß hier aber auch moderne Technik zu Hause ist, beweist der weithin sichtbare Windgenerator, mit dem Windenergie in Strom umgewandelt wird.



Sie achten sehr auf Tradition, die rund 65 000 Bürger und Bürgerinnen der Hansestadt Stralsund. Sichtbare Zeichen der Verbundenheit mit Vergangenen sind die zahlreichen Giebelhäuser, die maßgeblich das Stadtbild bestimmen. Doch das „Tor zur Insel Rügen“, wie Stralsund mit seinem berühmten Ostseehafen häufig genannt wird, hat noch weitaus mehr zu bieten. Die größte Stadt Vorpommerns, die bereits um

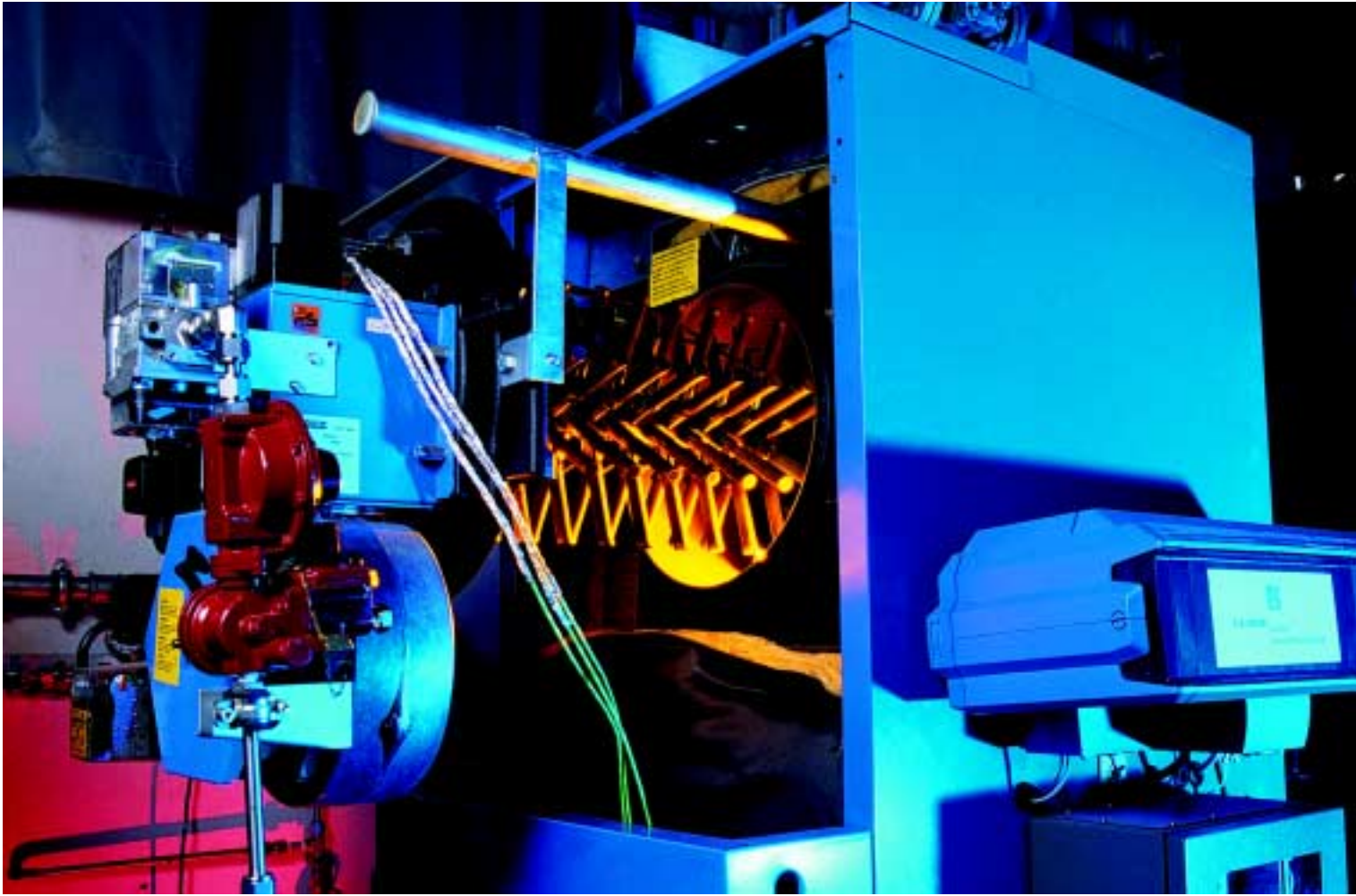
1200 als kleine Siedlung ihre Geburtsstunde feierte, ist wichtiger Werftstandort sowie Seeumschlagplatz und außerdem bekannt für ihre holzverarbeitende Industrie.

Stralsund leistet aber auch auf wissenschaftlichem Gebiet Beachtliches. Ein Beispiel für innovative Entwicklungen ist in der Fachhochschule Stralsund zu bewundern. Die hier installierte hochmoderne Heizungsanlage bildet einen interes-

santen Kontrast zu dem Althergebrachten in Stralsund. Die Forscher der Fachhochschule hatten gute Gründe, gerade dieses ausgefallene Heizungsprojekt zu realisieren. Denn das, was die hier demonstrierte Versuchsreihe besonders bestimmt – Wind – ist in Stralsund reichlich vorhanden.

Zukunftsweisende Wärmegewinnung

In einer geräumigen Halle der Fachhochschule wird ein Buderus Brennwertkessel SB305 mit katalytischem Wasserstoffbrenner betrieben. Pro Jahr können hier über sechzig Studenten aus dem In- und Ausland zukunftsweisende Heiztechnik kennenlernen.



In mehrfacher Hinsicht besonders belastbar muß dieser Brennwertkessel sein. Einerseits erzeugt er viel Wärme mit Hilfe von Wind und Wasserstoff. Als Kessel für Forschung und Lehre muß er aber auch häufiges Auseinanderbauen und erneutes Zusammensetzen ohne Schaden überstehen können.

Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei die Förderung junger Ingenieure für den Nordosten Deutschlands. Im Mittelpunkt des Interesses stehen Untersuchung und Erforschung der Zusammenhänge von Wasserstoffherzeugung und Nutzung des Wasserstoffs zu Heizzwecken.

Entsprechend wurde auch die Versuchsreihe angeordnet: Durch einen Windrotor und über einen Generator wird Windenergie in Strom umgewandelt. Der Rotor mit einem Durchmesser von 20 Metern bringt eine elektrische Leistung von ca. 100 kW. Die Elektroenergie wird mittels Elektrolyse zur Erzeugung des Wasserstoffs verwendet. Der Vorteil der Wasserstoffherzeugung anstelle der Direktnutzung des Stroms aus dem Windgenerator: Wasser-

stoff kann in nahezu beliebiger Menge gespeichert werden. Damit steht er auch dann noch für die Heizung zur Verfügung, wenn es einmal windstill ist. Immerhin faßt der Speicher der Stralsunder Anlage etwa 240 Normkubikmeter Wasserstoff, was rund 75 m³ Erdgas entspricht.

Die Verbindung des Brennstoffs Wasserstoff mit einer katalytischen Beschichtung des Brenners ermöglicht eine im höchsten Maße umweltfreundliche Verbrennung. Einziges Verbrennungsprodukt ist Wasser, das sich im Abgasrohr durch Kondensation der Abgase bildet. Stickoxide, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid sucht man hier vergebens.



Brennwertkessel nutzt Wasserstoff

Der Wärmeerzeuger am Ende der speziellen Versuchsreihe verdient noch eine genauere Betrachtung. Die Wissenschaftler wählten hier ein Brennwertgerät, weil es dank seiner speziellen Konstruktion vor dem anfallenden Kondensat geschützt ist. Der Brennwertkessel SB305 aus der Serienfertigung wird aufgrund des Brenners nur mit einer Leistung von 20 kW betrieben, obwohl seine Kesselgröße 39 kW beträgt. Im Brenner erfolgt nicht die übliche Luftvormischung. Vielmehr wird die Verbrennungsluft als Sekundärluft außerhalb der Brennstäbe zugeführt.

Zur sicherheitstechnischen Überwachung und zur Steuerung des Brenners mußte ein völlig neues Konzept entwickelt werden. Bei der katalytischen Oxydation des Wasserstoffs entsteht schließlich keine Flamme. So dienen zur Überwachung drei Thermoelemente, die den Temperaturanstieg erfassen. Ferner wird über eine Sensorik der Restwasserstoffanteil ermittelt. Die von der Heizungsanlage erzeugte Wärme wird schließlich an einen Kühlteich abgegeben.

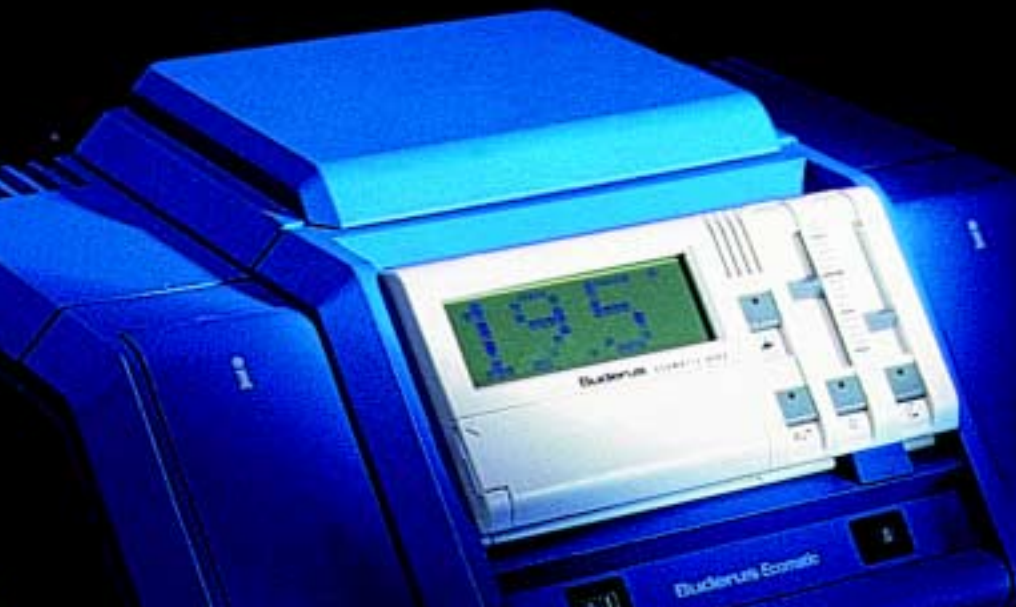


Die Versuchsanordnung in Stralsund hat einen handfesten, praktischen Hintergrund. Diese außergewöhnlich umweltentlastende Wärmeerzeugung mit Windkraft und Wasserstoff soll in Zukunft in bestimm-

ten Bereichen zum Einsatz kommen. So ist eine Nutzung beispielsweise als Insellösung in ländlichen Gegenden denkbar, in denen ein Erdgasnetz aus Gründen der Wirtschaftlichkeit nicht aufgebaut werden kann. ■

Lösung kurzgefaßt:

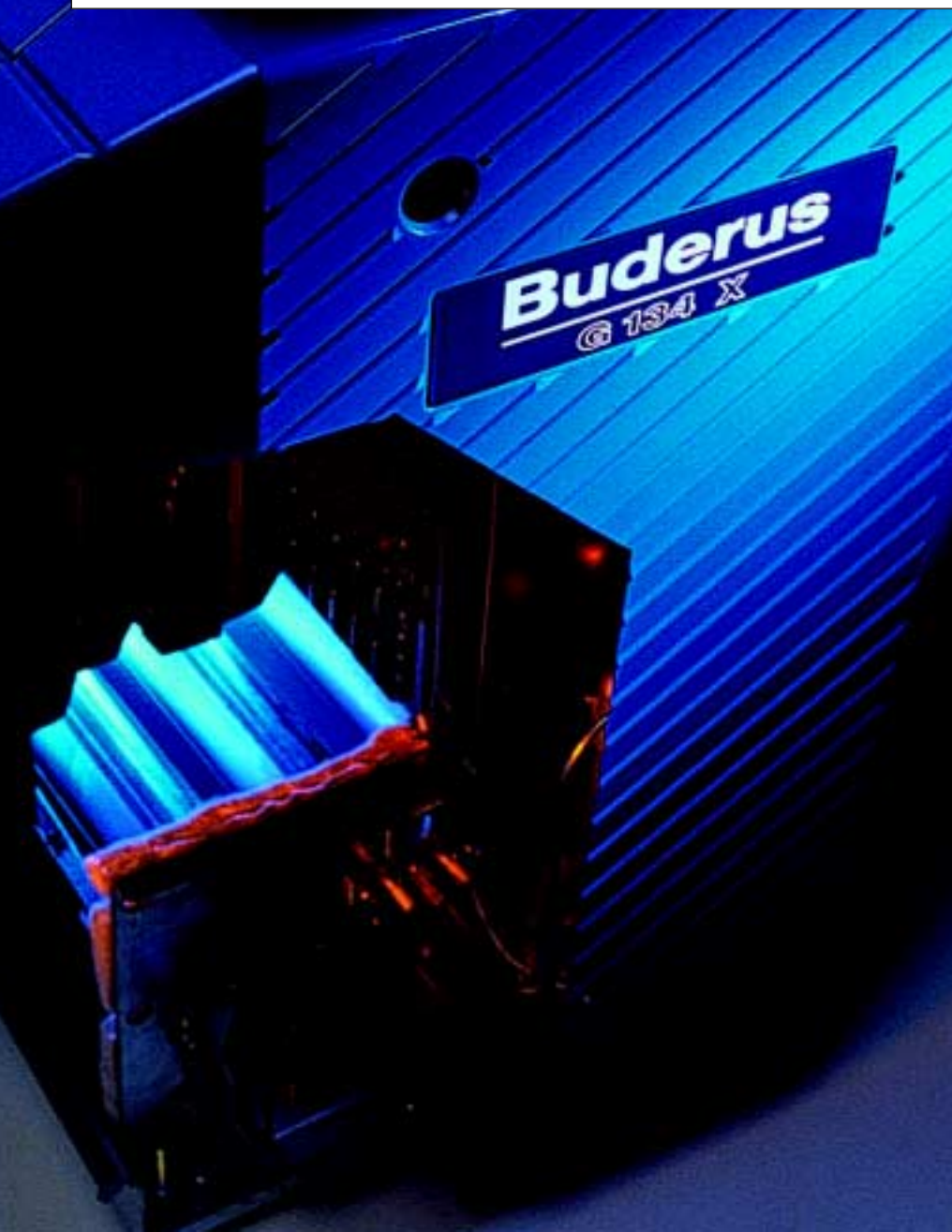
1. Nutzung der Windenergie durch einen Rotor mit 20 m Durchmesser (100 kW elektrische Leistung) und einen Generator.
2. Einbau eines Wasserstoffspeichers, der ca. 240 Normkubikmeter Wasserstoff faßt, was etwa 75 m³ Erdgas entspricht.
3. Installation eines Brennwertkessels SB305 mit einer ursprünglichen Kesselleistung von 39 kW, der durch den Einsatz des speziellen Brenners mit lediglich 20 kW Feuerungsleistung betrieben werden kann.
4. Einsatz eines Brenners zur katalytischen Oxydation.
5. Abgabe der erzeugten Wärme an einen Kühlteich.



Standkessel wie der G134 X bieten interessante regeltechnische Varianten und eine Vielzahl möglicher Speicherkombinationen.

Buderus Heiztechnik gilt in der Branche als Komplettanbieter. Zu Recht, denn geboten wird neben dem umfassenden Handelsprogramm eine beachtliche Bandbreite heiztechnischer Eigenerzeugnisse.

Wahl ohne Qual Für jeden Zweck der richtige Gaskessel



Besonders auffällig ist die Produktgruppe Gas-Wärmeerzeuger im unteren Leistungsbereich. Hier gibt es bodenstehende und wandhängende Ausführungsformen, als Heizwert- oder Brennwertgerät, raumluftabhängig und -unabhängig, usw. Auf den ersten Blick scheint diese Vielfalt die Auswahl nicht gerade zu erleichtern. Bei richtiger Fragestellung ergeben sich aber schnell klare Entscheidungspfade, die fast automatisch zu dem für den Nutzer bestgeeigneten Produkt führen. Vorauszusetzen ist allerdings die Kenntnis zweier Kernpunkte der Buderus-Philosophie.

Als wichtigster Kernpunkt gilt, keine Nutzergruppe auszuschließen, das heißt der Bandbreite individueller Anforderungen, speziell auch der Kosten-/Nutzen-Vorstellungen, zu entsprechen. Das macht in der Regel verschiedene Produkte für ein und dieselbe Bedarfsrichtung notwendig.

Zweiter Kernpunkt ist, günstige Preise nicht durch mindere Qualität, sondern durch Eingrenzung auf das bedarfsentsprechend Ausreichende zu erzielen. Diese Philosophie erlaubt die unbelastete, rein nutzerorientierte Wahl zwischen den Buderus-Produkten.

Auswahlkriterien:

Die Frage des Standortes

Zuerst stellt sich die Frage, ob zur Installation ein eigener Heiz- oder Technikraum zur Verfügung steht. Ist das der Fall, besteht die Wahlmöglichkeit zwischen bodenstehenden und wandhängenden Ausführungsformen. Gibt es diesen Raum nicht, kommen nur wandhängende, flexibel positionierbare Geräte in Frage. Das wäre eine erste, quasi automatisch erfolgende Eingrenzung.

Mitunter steht zwar ein eigener Aufstellraum zur Verfügung, er soll aber ohne größere Einschränkungen auch für Hobby, Freizeitaktivitäten und ähnliches nutzbar sein. Dies geht ohne weiteres mit raumluftunabhängigen Geräten, die es wiederum nur in wandhängender Form gibt. Die Standortflexibilität wandhängender Gaskessel kann dazu führen, einen Heiz-/Technikraum nicht mehr als solchen zu nutzen, sondern eventuell als Vorratsraum einzurichten.

Heizwert- oder Brennwertkessel

Als nächstes ist zu entscheiden, ob ein Brennwert- oder Niedertemperaturkessel zum Einsatz kommt.

Da Brennwerttechnik teurer ist als die entsprechende Niedertemperaturtechnik, aber weniger Brennstoffkosten und Umweltbelastung verursacht, ist es sinnvoll, die Entscheidung nach folgenden Kriterien auszurichten:

- ideale Aspekte (Ressourcen und Umweltschonung interessieren)
- Kostenorientierung (nur Anschaffungskosten interessieren)
- Kosten-/Nutzen-Orientierung (Amortisation interessiert).

Es ist klar, daß es hier um die individuellen Einstellungen und Möglichkeiten des Nutzers geht. Die Entscheidung ist deshalb natürlich nicht nur vom „grünen Tisch“ aus, sondern nur im Einvernehmen mit dem zukünftigen Besitzer zu treffen.

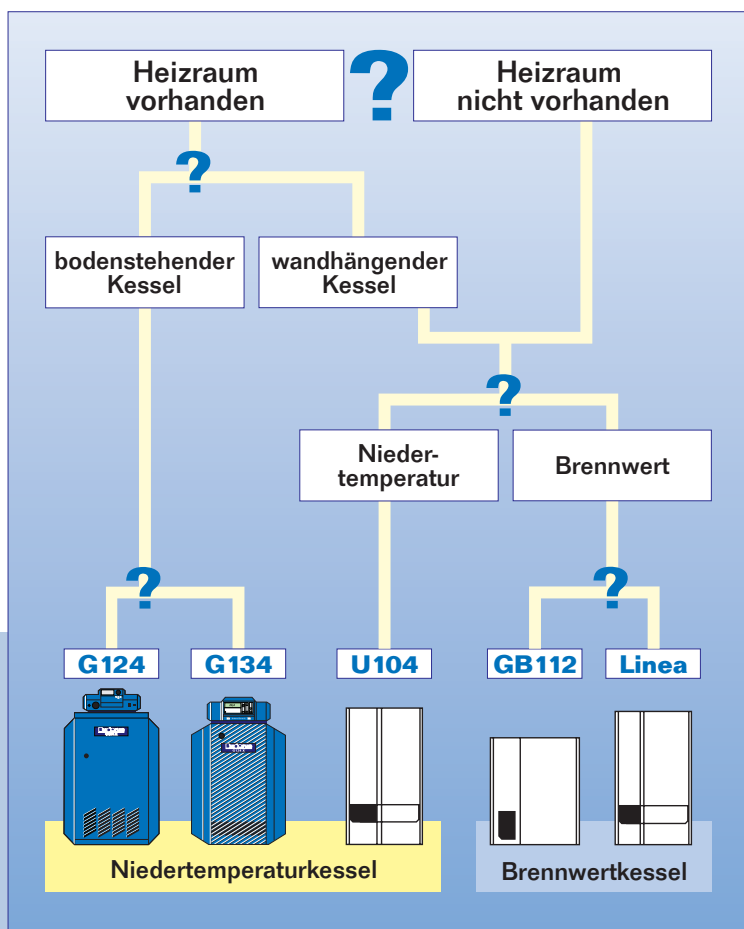


Solaranlagen, wie hier das System DIAMANT, gehören heute schon zum normalen Erscheinungsbild. Um die Technik unterzubringen, ist jedoch ein eigener Heiz- oder Technikraum erforderlich.

Entscheidung für den Brennwertkessel

- Ideell: Er ist ein „Muß“ für jeden Anlagenbetreiber, der die höchstmögliche Brennstoffausnutzung bei geringster Umweltbelastung wünscht.
- Kostenorientiert: Bei kostenorientierter Entscheidung ist das preiswert konfektionierte Abgassystem des Brennwertkessels mit einzubeziehen und gegen eine sonst eventuell notwendige Schornsteinsanierung oder aufwendigere Schornsteinausführung zu stellen. Auch ist zu beachten, daß der Brennwertkessel dank seines Gebläsebrenners die Voraussetzung für raumluftunabhängige Betriebsweise und den damit verbundenen Vorteilen mitbringt.
- Kosten-/nutzenorientiert: Unter dem Kosten-/Nutzen-Aspekt sind Objekte mit höherem Brennstoffbedarf beziehungsweise höheren Brennstoffkosten im Vorteil. Die gegenüber dem Niedertemperaturkessel mögliche 10 bis 15 prozentige Brennstoffeinsparung wirkt sich hier in DM deutlicher aus als bei geringen Bedarfen.

Mit der Entscheidung zum Brennwertkessel ist gleichzeitig auch die Entscheidung zu einem Wandkessel gefallen.



Mit Hilfe dieses Schemas ist der Heizungsfachmann in der Lage, den genauen Kundenwunsch zu ermitteln und dann damit den idealen Heizkessel zu finden.



Vom Dach in den Keller: Mit Kollektoren und speziellen Speichern sorgen moderne Solaranlagen für eine optimale Warmwasserversorgung.

Entscheidung für den Niedertemperaturkessel

Niedertemperaturkessel kommen zum Einsatz, wenn der Kunde aus Kosten- beziehungsweise Kosten-/Nutzen-Überlegungen heraus dies wünscht. Naturgemäß ist das in Objekten mit wenig Brennstoffbedarf beziehungsweise geringen Brennstoffkosten am ehesten zu erwarten, da sich prozentuale Einsparungen entsprechend gering in DM auswirken.

Mit der Entscheidung zum Niedertemperaturkessel ergibt sich bei Vorhandensein eines Heiz-/Technikraumes die Wahlmöglichkeit zwischen bodenstehendem und wandhängendem Kessel. Bei anderweitigen Standorten wird in der Regel nur der wandhängende Kessel in raumluftunabhängiger Betriebsweise einsetzbar sein.

Bodenstehender oder wandhängender Niedertemperaturkessel bei vorhandenem Heiz-/Technikraum

Im Fall eines Kesseltauschs wird wohl bevorzugt die zuvor installierte Bauvariante wiederum zum Einsatz kommen, da alle notwendigen Anschlüsse – Elektro, Heizwasser, Trinkwasser, Brennstoff, Abgas – meist ohne größeren Installationsaufwand zu übernehmen sind.

Entscheidung für die wandhängende Variante

Am gewichtigsten dürfte die Möglichkeit raumluftunabhängiger Betriebsweise sein. Soll der Aufstellraum ohne Einschränkungen für andere Zwecke wie Hobbyausübung, Wäschetrocknung, usw. zur Verfügung stehen, ist unbedingt raumluftunabhängige Betriebsweise zu empfehlen.

In beengten Heiz-/Technikräumen ist mit dem wandhängenden Kessel Bodenstellfläche zu gewinnen. Bei bodenstehenden Speichern, die größer als 120 Liter sind, ist dieser Platzgewinn gegenüber bodenstehenden Kesseln mit untergesetztem Speicher jedoch nicht mehr wesentlich.

Entscheidung für die bodenstehende Variante

Kessel und Speicher stehen in einer Vielzahl kombinierbarer Baugrößen mit geschlossenem äußeren Erscheinungsbild zur Verfügung. Dazu kommt die Wahl zwischen den Produktlinien G124 und G134, den Regelungsvarianten Ecomatic 2000 und 4000 wie auch zwischen verschiedenen Speicherbauformen innerhalb zweier Produktlinien. Im Ganzen ergibt sich ein Angebot, das die feinstufige Anpassung an jeden individuellen Bedarf erlaubt.

Die Produktentscheidung

Ist nun als bodenstehender Kessel der G124 oder G134 zu wählen, als Brennwertkessel der GB112 oder der Linea?

Obwohl die Antwort wiederum nicht vom Schreibtisch aus gegeben werden kann, dürfte sie im Gespräch mit dem Nutzer nicht schwer zu finden sein. Alle Produkte erfüllen hochgesetzte Qualitätskriterien. Ähnlich wie schon bei der Entscheidung Niedertemperatur Brennwert wird über ideelle, Kosten- oder Kosten-/Nutzen-Aspekte die Antwort gegeben werden. ■



Infomobile dienen in besonderer Weise der gezielten Kundenberatung. Bei der Vielfalt der hier auf engstem Raum präsentierten Heiztechnik können die speziellen Vorteile der verschiedenen Heizgeräte anschaulich erläutert werden.

Werkstoffe im Härtetest

Viel Know-how sichert Entwicklungserfolge

Reicht die Korrosionsbeständigkeit des Edelstahls für den Einsatz in Brennwertkesseln aus? Genügt die Temperaturbeständigkeit einer Dichtschnur den langjährigen Anforderungen eines Heizkessels? Ist sichergestellt, daß die Emaillierung DUOCLEAN keinerlei Bestandteile an das Trinkwasser abgibt? Diese und viele ähnliche Fragen beschäftigen tagtäglich die Experten im chemischen Labor des Werkes Lollar.

Seine Leiterin heißt Leonore Lennarz. Sie ist seit 1980 bei Buderus tätig und von der ersten Stunde an mit der Entwicklung und Prüfung von Werkstoffen befaßt. „Eine meiner Aufgaben ist es, bereits bei der Neuentwicklung eines Heizkessels mögliche Korrosions-, Kalkbildungs- oder Dichtprobleme zu erkennen und Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten“, macht die gelernte Chemielaborantin deutlich. Für dieses hohe Ziel werden die Materialien unter Extrembedingungen getestet. „Selbst geringste Veränderungen bedeuten das Aus für den Werkstoff“, betont Spezialistin Lennarz. „Dann geht es darum, die Schwachstellen auszumerzen und wieder neu zu testen, bis das optimal geeignete Material gefunden worden ist.“ Größte Genauigkeit und hohes Verantwortungsgefühl bestimmen den Alltag der Laborleiterin. Die Sorgfalt langer Testreihen bringt nicht nur kurzfristige Erfolgserlebnisse. „Wenn ich sehe, daß Materialien, die vor Jahren entwickelt worden sind, heute noch immer problemlos in Heizkesseln eingesetzt werden, macht mich das schon ein bißchen stolz und zufrieden.“

Eleonore Lennarz ist nicht nur in ihrem Labor eine gefragte Expertin. Ihr anerkanntes Wissen auf den Gebieten der feuerraum- und abgasseitigen Korrosion sowie der Kalkausfällung macht sie auch zu einer begehrten Ansprechpartnerin für die Mitarbeiter von Heizungsfirmen, Planungsbüros und natürlich auch Buderus-Niederlassungen. Wer die Chemikerin zum Beispiel zur richtigen Beschaffenheit des Heizwassers oder der Reaktion von Werkstoffen



» Selbst geringste
Veränderungen bedeuten das Aus
für den Werkstoff. «

auf bestimmte chemische Einwirkungen befragt, kann jederzeit mit einer fachlich fundierten Antwort rechnen. Ihr Wissen ist auch bei der Erstellung von VDI-Richtlinien und der Durchführung von Schulungen gefordert.

Verantwortungsbewußtsein zeigt die Werkstoffexpertin auch außerhalb ihres Labors. In Lollar engagiert sie sich in der Kommunalpolitik für die Belange ihrer Mitmenschen. Für das Privatleben bleibt dennoch genügend Zeit. „Für mich gibt es nichts Schöneres, als mit Familie und Freunden um einen großen Tisch zu sitzen

und interessante Gespräche zu führen.“ Zwei Söhne und vier Enkelkinder sorgen dabei für den richtigen Trubel. Zur Entspannung gibt es außerdem noch ein ausgefallenes Hobby, das nicht mit Chemie, sondern eher mit Biologie zu tun hat. Die spezielle Leidenschaft von Leonore Lennarz ist ihre Hühnerzucht. ■

Auftaktveranstaltung bei Solar Diamant Umweltministerin Merkel eröffnet die SOLAR-kampagne 2000

Ein Hubschrauber überfliegt knatternd die Produktionsgebäude von Solar Diamant, wenige Minuten später fährt eine kleine Flotte dunkler Limousinen auf das Werksgelände, wo schon eine große Schar von Journalisten Kameras und Mikrone bereithält: Der 24. August war alles andere als ein normaler Montag für das Buderus-Tochterunternehmen in Wettingen.



Für die Abwechslung im Produktionsablauf sorgte hoher Besuch aus Bonn: Bundesumweltministerin Angela Merkel besuchte Solar Diamant, um hier den Startschuß für die SOLARKampagne 2000 zu geben. Das anspruchsvolle Ziel dieser Aktion ist es, in Deutschland den Schritt ins Solarzeitalter zu fördern. Und um dies medienwirksam bekannt zu machen, war Wettingen Schauplatz einer vielbeachteten Auftaktveranstaltung.

Entstanden ist die branchenübergreifende Dachkampagne aus einer Initiative des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewußtes Management e.V. (B.A.U.M.) unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzler Helmut Kohl. Zum Trägerkreis gehören der Bundesverband Deutscher Architekten (BDA), der Bundesverband Solarenergie e.V. (BSE), die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS), der Deutsche Fachverband Solarenergie e.V. (DFS), der Deutsche

Naturschutzring (DNR) und der Zentralverband Sanitär, Heizung, Klima (ZVSHK). Finanziell unterstützt wird die SOLARKampagne 2000 im wesentlichen durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, die Umweltministerien von Bund und Ländern, die Solarindustrie und das Handwerk. Mit der Aktion soll bei privaten Haushalten, Kommunen und Unternehmen das Wissen über Nutzen und Vorteile von Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung

verbessert werden. Dafür steht zur Zeit ein Budget von 8 Mio. DM zur Verfügung. Weitere 4 – 6 Mio. DM sollen über Sponsoring- und Kooperationsverträge zusammenkommen.

Daß die Eröffnungsfeier bei Solar Diamant stattfand, hatte noch einen weiteren aktuellen Anlaß: Dort konnte sie nämlich mit zwei Jubiläen verbunden werden – dem 20jährigen Bestehen des Unternehmens sowie der Produktion des 150.000sten Quadratmeter Solarkollektor. Dessen Fertigung startete die Ministerin persönlich durch Knopfdruck, um sich anschließend bei einem ausführlichen Rundgang durch die Produktionshallen einen Eindruck vom aktuellen Stand der Solartechnologie zu verschaffen. Unter fachkundiger Führung von Dr. Heinrich-Hermann Schulte, Geschäftsführungsmitglied der Buderus Heiztechnik GmbH, ließ sich Frau Merkel die einzelnen Produktionsschritte der Kollektor-Fertigung bis zum versandfähigen Endprodukt erläutern.



Per Knopfdruck startete Angela Merkel bei Solar Diamant die Produktion des 150.000sten Quadratmeter Solarkollektor. Das Ergebnis wurde anschließend von der Ministerin persönlich begutachtet.



Nach Angaben von B.A.U.M. beträgt die Gesamtfläche aller in Deutschland installierten Solarkollektoren heute ca. 2,1 Mio. Quadratmeter. Die Wachstumsrate lag in den letzten Jahren bei durchschnittlich 20 Prozent pro Jahr. Allein 1997 kamen rund 380.000 Quadratmeter neu hinzu. Die Kaufbereitschaft für solarthermische Anlagen hat in den letzten Jahren sprunghaft zugenommen. 94 Prozent der bauinteressierten Bürger sind bereit, mehr Geld für ökologisches Bauen auszugeben. Um diese

potentiellen Kunden umfassend über Solartechnik informieren zu können, wird die SOLARKampagne 2000 eine breit angelegte Medienkampagne über Presse, Plakate, TV, Radio, Internet, Messen und ein großes „Sonnengewinnspiel“ starten. Ziel der Maßnahmen: In den kommenden fünf Jahren sollen durch die SOLARKampagne 2000 zusätzlich jährlich 400.000 Dächer mit Solarkollektoren ausgestattet werden, was der Umwelt einen CO₂-Ausstoß von rund 75.000 Tonnen ersparen würde. ■

Gas geben! Steuerersparnis bei neuer Heizung läuft aus

Argumente, mit denen beim Endverbraucher für eine möglichst zügige Modernisierung der Heizungsanlage geworben werden kann, gibt es bekanntlich eine ganze Menge. Zur Zeit liefern die Finanzbehörden einen weiteren, durchaus zugkräftigen Anreiz – zumindest für Eigentümer in den alten Bundesländern.

Moderne Heizung, weniger Steuern! So lautet unterm Strich das vielversprechende Signal aus der Steuergesetzgebung – vorausgesetzt, man entdeckt es dort im vielen Kleingedruckten. Nur noch bis zum Ende dieses Jahres besteht in Westdeutschland nämlich die Möglichkeit, auch bei eigengenutzten Wohnungen die Kosten für Modernisierung und Erhaltung als Werbungskosten steuerlich geltend zu machen.

Betroffen sind sowohl eigengenutzte Wohnungen in Einfamilienhäusern mit Einliegerwohnung als auch in Zwei- und Mehrfamilienhäusern. Voraussetzung: Das Haus wurde vor dem 1. Januar 1987 erstellt oder angeschafft, und die Wohnung wurde vom Eigentümer bis zum 31. Dezember 1986 bezogen. Der Hintergrund für den fiskalischen Countdown: Die zwölfjährige Übergangsfrist für den Wegfall der sogenannten Nutzungswertbesteuerung, die bei der Neuregelung des Wohneigentumsförderungsgesetzes ab dem Jahr 1987 eingeräumt worden war, läuft am 31. Dezember 1998 endgültig aus. Und wenn es diesen Steueratbestand endgültig nicht mehr gibt, lassen sich dafür natürlich auch keine Werbungskosten für Modernisierung und Instandhaltung geltend machen. Dieses Jahr jedoch kassiert das Finanzamt in vielen Fällen noch kräftig mit, weshalb ein Eigentümer die Möglichkeit von Steuerminderungen durch Werbungskosten nutzen sollte. Allerdings darf bisher kein Antrag auf Wegfall der Nutzungswertbesteuerung gestellt worden sein.



Zugkräftiger Grund für zügige Modernisierung

Die abzugsfähigen Kosten für Modernisierung und Instandhaltung können sich selbstverständlich auch auf Heizungen und Anlagen zur Warmwasserbereitung beziehen. Je nach zu versteuerndem Jahreseinkommen lassen sich durch solche Investitionen bis zum Ende des Jahres die Einkommensteuern teilweise um mehr als die Hälfte reduzieren. Dieses schlagkräftige Argument können Heizungsfachbetriebe zur Zeit offensiv in ihre Kundenansprache einbeziehen. Buderus hilft dabei mit einer Info-Unterlage, die auf die ablaufende Frist hinweist. Weil zahlreichen Hauseigentümern das Ende dieser Steuerspar-Möglichkeit gar nicht bekannt ist, dürfte ein

entsprechendes Anschreiben an die Besitzer von Altanlagen gerade jetzt mehr Sinn machen denn je.

Bei einer solchen Mailing-Aktion kann natürlich gleichzeitig auf das günstige Finanzierungsmodell für alle Buderus-Produkte durch die BHW Bank AG hingewiesen werden. Immerhin kann der Eigentümer durch die BHW/Buderus-Kooperation sowohl Modernisierung oder Ersatzkauf als auch die kompletten Einbaukosten finanzieren. Und wer gerne Steuern spart, der wird sich wohl auch diesen Argumenten nicht verschließen: effektiver Jahreszins ab 3,9 Prozent, individuell festlegbare Kreditlaufzeit von 24 bis 120 Monaten und vor allem eine schnelle und unbürokratische Abwicklung. ■

„Verheizen Sie nicht Ihr Erspartes“ BHW-Finanzierungsmodell wird fortgeführt

Die Kooperation von Buderus Heiztechnik GmbH und BHW Bank AG wird auch nach der erfolgreichen Jubiläumsaktion fortgeführt. „Verheizen Sie nicht Ihr Erspartes“ lautet das Motto der Kampagne, die die Buderus-Partner für ihr eigenes Marketing nutzen können: Damit die Fachbetriebe ihre Kunden auf die attraktiven Konditionen dieses Finanzierungsmodells hinweisen können, stellt Buderus umfangreiches Material wie Flyer, DIN A3-SK Aufkleber, BHW-Unterlagen und Acryl-Ständer mit Informationen zur Verfügung. Die A4-Flyer enthalten auf der Rückseite eine übersichtliche Tabelle mit Finanzierungsbeispielen. Außerdem bewirbt Buderus die Aktion weiterhin mit Anzeigen. ■

Umfangreiches Informationsmaterial mit Anwendungsbeispielen wird von Buderus und der BHW Bank AG auf Abruf zur Verfügung gestellt.



Finanzierungsbeispiele für Ihre Buderus-Heizungsanlage

Kreditlaufzeit	Kreditlinie	Kreditbetrag				
		5.000	10.000	15.000	20.000	25.000
24 Monate	Standardkredit 1,01 % p.a. effektiver Jahreszins 1,96 %	201,25	402,76	604,05	805,48	1.006,75
	maximale Rate	216,71	433,43	650,18	866,93	1.083,69
36 Monate	Standardkredit 0,97 % p.a. effektiver Jahreszins 0,99 %	618,60	1.041,28	1.592,67	2.122,76	2.653,46
	maximale Rate	711,63	1.211,24	1.803,68	2.414,32	2.988,05
47 Monate	Standardkredit 1,00 % p.a. effektiver Jahreszins 1,90 %	796,80	1.503,19	2.289,76	3.186,38	3.962,90
	maximale Rate	1.013,43	2.016,86	3.020,29	4.023,72	4.916,85
60 Monate	Standardkredit 1,02 % p.a. effektiver Jahreszins 2,00 %	1.019,83	2.047,67	3.094,51	4.095,34	5.094,16
	maximale Rate	1.211,88	2.414,96	3.622,44	4.829,92	5.937,40
72 Monate	Standardkredit 1,05 % p.a. effektiver Jahreszins 2,09 %	1.236,49	2.472,98	3.709,67	4.925,16	6.232,45
	maximale Rate	1.483,29	2.965,97	4.448,96	5.932,64	7.420,13
84 Monate	Standardkredit 1,08 % p.a. effektiver Jahreszins 2,18 %	1.505,07	3.002,05	4.503,06	6.004,07	7.505,11
	maximale Rate	1.761,54	3.524,08	5.286,12	7.048,16	8.810,20

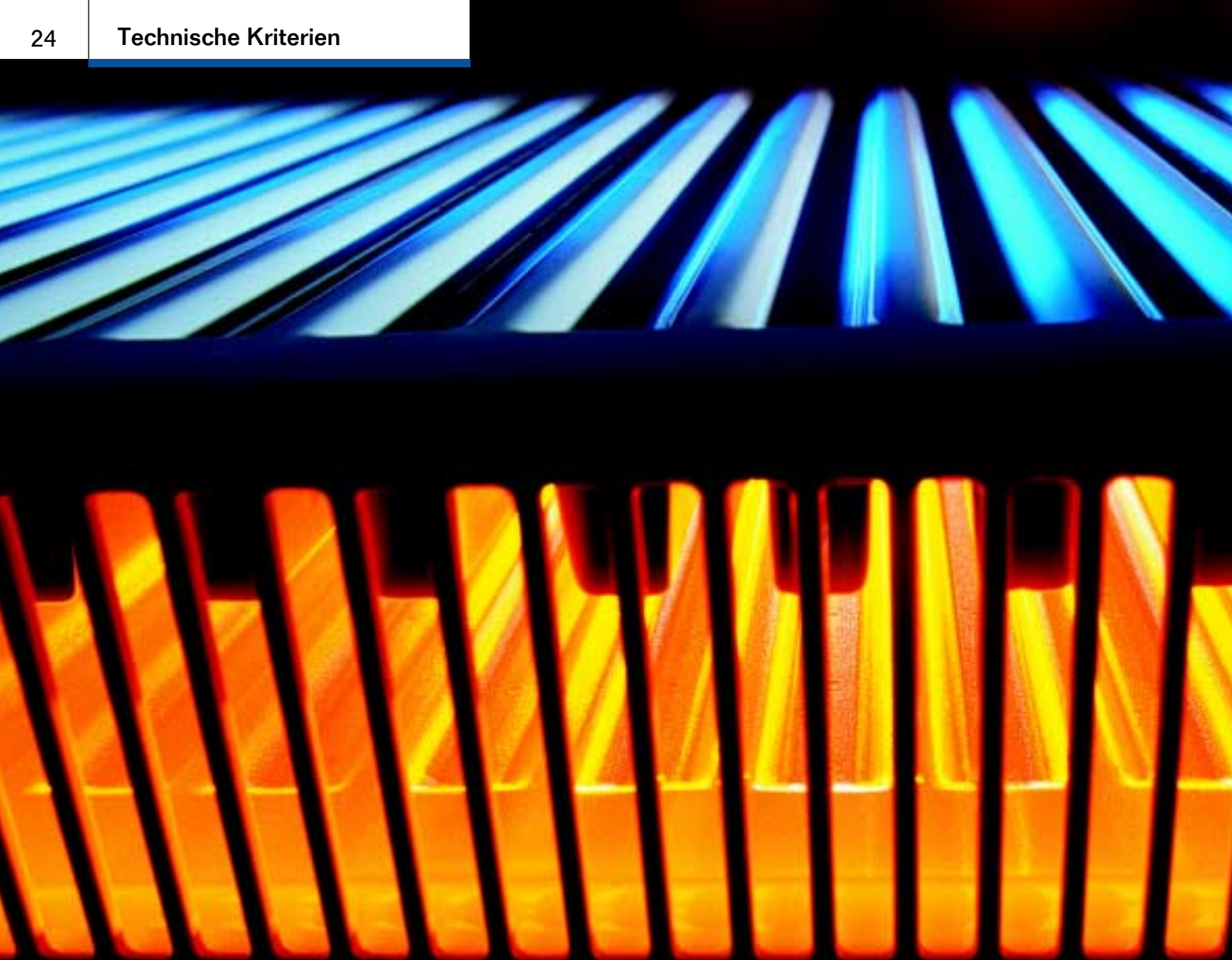
Alle Angaben in CHF

Positive Zwischenbilanz für Finanzierungs-Modell Jubiläums-Konditionen fanden Anklang

Auf große Resonanz in der Branche ist die Möglichkeit gestoßen, den Endverbrauchern für den Kauf von Buderus-Produkten eine günstige Finanzierung über die BHW Bank AG anzubieten. Im Aktionszeitraum Mitte März bis Ende Juli wurden insgesamt zirka

600.000 Florpost-Prospekte angefordert, die weitaus meisten davon mit Firmeneindruck. Hunderte von Anfragen für Finanzierungen gingen aufgrund der Kampagne bei der BHW Bank AG ein. Im Rahmen der Jubiläums-Aktion zum 100. Jahrestag des ersten Glie-

derkessel-Patentes für Buderus und der Fertigung des 5-millionsten Gußheizkessels gab es für mehrere Anlagen-Kombinationen noch günstigere Konditionen. In diesem Rahmen wurden ebenfalls viele Kreditanträge bewilligt. ■



Hydraulischer Abgleich von Heizkörpern

Zum Leidwesen mancher Anlagenbetreiber wird der hydraulische Abgleich von Heizungsanlagen nicht sehr ernst genommen. So werden ca. 95 Prozent aller Heizungsanlagen nicht hydraulisch abgeglichen – angeblich funktionieren ja alle Anlagen auch so gut. Doch erst eine genauere Betrachtung der Heizungsanlage erlaubt eine exakte Beurteilung.

Was bedeutet hydraulischer Abgleich?

Beim hydraulischen Abgleich wird der maximale Volumenstrom über den Heizkörper begrenzt. Die Begrenzung des Volumenstromes erfolgt dabei in Abhängigkeit von der zu erbringenden Wärmeleistung des Heiz-

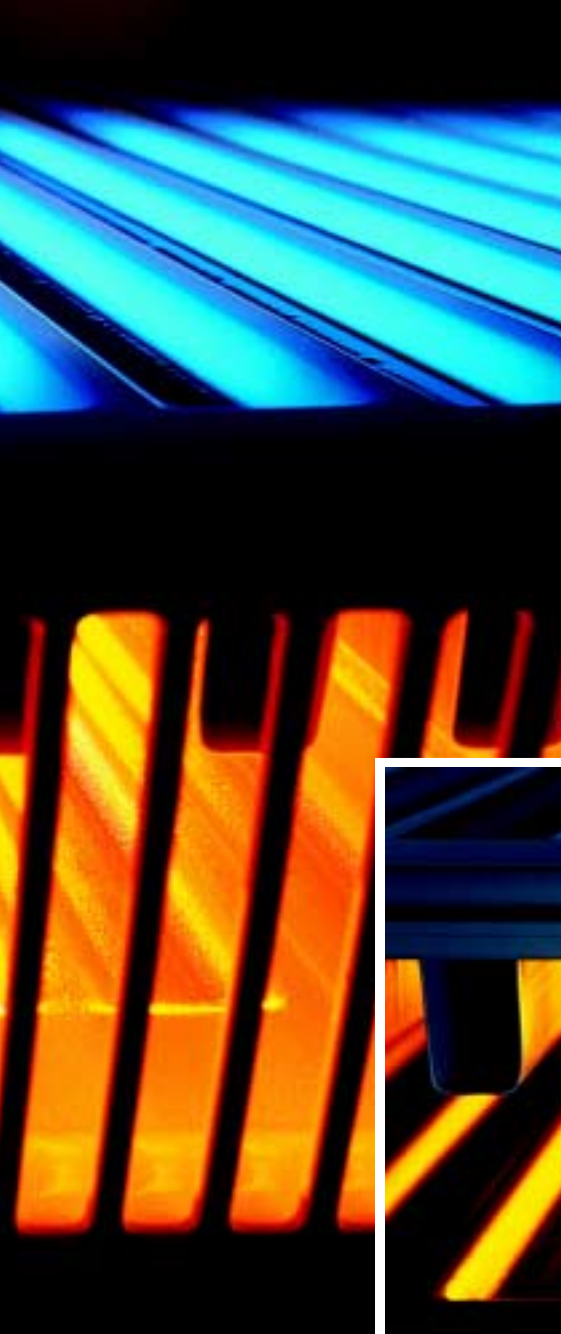
körpers. Warum aber ist der hydraulische Abgleich von Heizkörpern so wichtig?

Grundsätzlich sprechen zwei Gründe für die technische Notwendigkeit des hydraulischen Abgleichs:

- Unterversorgung von Heizkörpern

In der Phase nach Nachtabsenkungen kommt

es häufig zur Unterversorgung einzelner Heizkörper. Dies ist auf den erhöhten Wärmebedarf in dieser Aufheizphase zurückzuführen. Die Thermostatventile sind dann voll zu öffnen. Bei seiner Verteilung in der Anlage geht das Heizwasser den Weg des geringsten Widerstandes. Somit werden



Heizkörper sind die optimale Kombination von technischem und optischem Design. Hier ist beispielsweise die Ventilgarnitur werkseitig im Heizkörper integriert. Nach der Installation ist sie nicht mehr zu sehen.



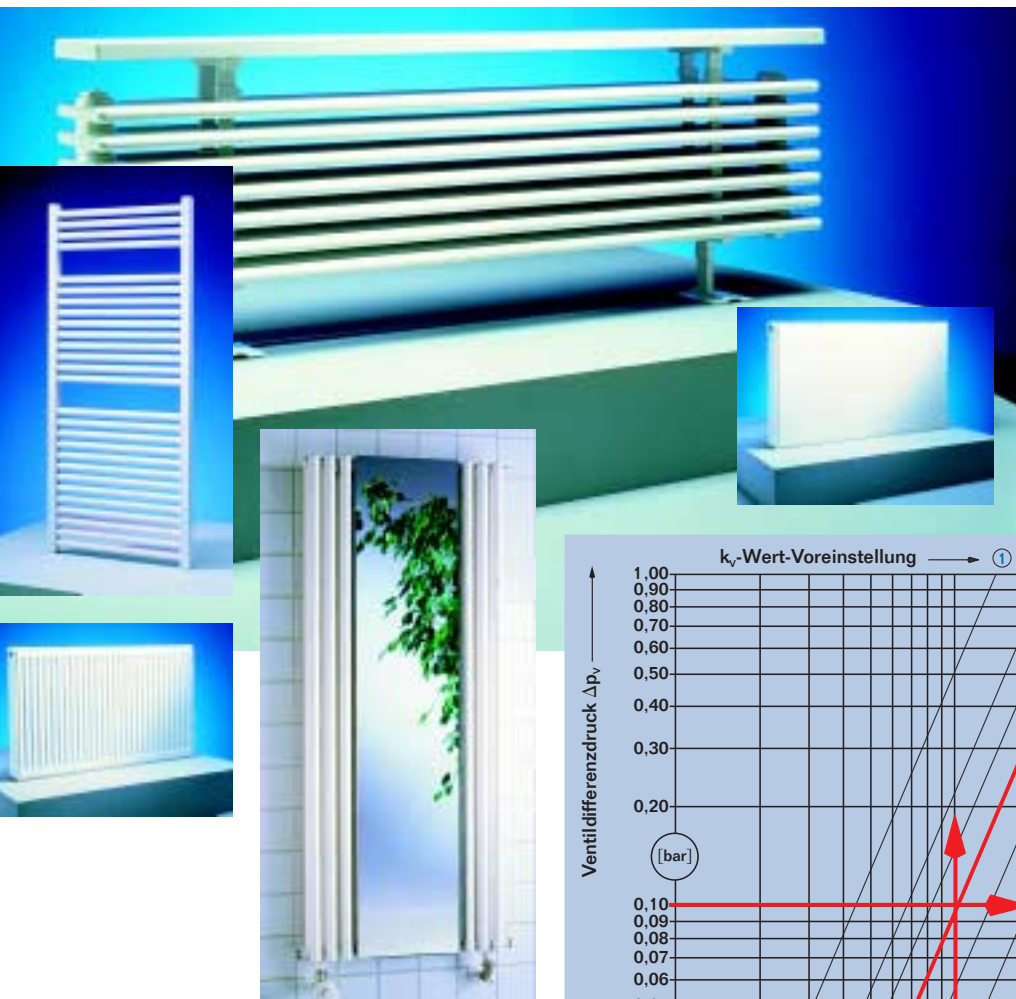
die ersten Heizkörper im Strang mit Wasser üerversorgt, während die Heizkörper in den weiter entfernten Räumen, am Strangende, zu wenig Wasser erhalten. Hier kommt es zu einer Unterversorgung, die gewünschte Raumtemperatur wird zunächst nicht erreicht. Erst wenn die vorderen Räume im Strang ihre am Thermostatventil eingestellte Temperatur erreicht haben, drosseln diese Thermostatventile den Volumenstrom. Jetzt werden auch die Heizkörper am Strangende ausreichend durchströmt, so daß sich hier erst mit erheblicher Zeitverzögerung die gewünschte Raumtemperatur einstellt.

● Geräuschprobleme

Die in Heizungsanlagen installierten Pumpen werden so ausgelegt, daß sie die am weitesten entfernten Heizkörper ausreichend mit Heizungswasser versorgen können. Bei nicht hydraulisch abgeglichenen Anlagen muß dieser Förderdruck, besonders bei Heizkörpern in den vorderen Strängen, zum größten Teil über das Thermostatventil abgebaut werden. Wird dabei ein Druckabfall von 200 mbar überschritten, treten Pfeifgeräusche am Thermostatventil auf. Verstärkt ist dieses Problem bei unregelmäßigen Pumpen im Teillastbetrieb der Anlage anzutreffen.

Vermeintliche Problemlösung

Tritt eine Unterversorgung auf, so wird als Allheilmittel vielfach eine größere Pumpe installiert. Doch auch der Einbau einer größeren Pumpe kann nicht zwangsläufig eine ausreichende Wasserversorgung aller Heizkörper garantieren. Zwar wird mit der größeren Pumpe der Volumenstrom erhöht, die ungleiche Verteilung des Heizmittels bleibt jedoch erhalten. Die Geräuschprobleme im Teillastbetrieb verstärken sich sogar. Hinzu kommen erhöhte Investitions- und Betriebskosten für die größere Pumpe.

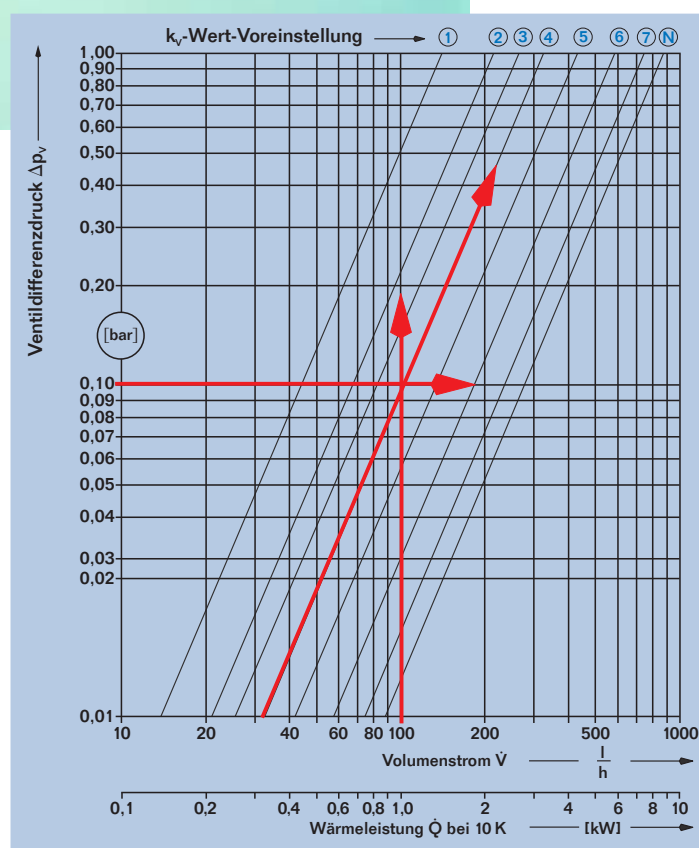


Wärme und Atmosphäre:
Heizkörper gibt es heute in so großer Formen-
Vielfalt, daß sie sich ideal auch zur optischen
Raumgestaltung eignen.

Rechtliche Notwendigkeit des hydraulischen Abgleiches

Der hydraulische Abgleich wird von der DIN 18380, als Bestandteil der VOB, vorgeschrieben und ist Stand der Technik. Er muß daher sowohl bei Verträgen nach VOB als auch nach dem BGB durchgeführt werden.

Die VOB definiert: „Der hydraulische Abgleich ist so vorzunehmen, daß bei bestimmungsgemäßem Betrieb, also zum Beispiel auch nach Raumtemperaturabsenkung oder Betriebspausen der Heizungsanlage, alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizwasser versorgt werden.“



Berechnungsbeispiel

Wie einfach eine überschlägige Durchführung des hydraulischen Abgleiches für eine Zweirohranlage ist, wird grafisch dargestellt. Auf der X-Achse des obenstehenden Diagramms ist der Volumenstrom in Abhängigkeit von Wärmeleistung und Systemspreizung angegeben. Dem Beispiel liegt ein Heizkörper mit 1,2 kW Wärmeleistung bei 10 K Spreizung zugrunde.

Bleibt die Frage offen, welcher Differenzdruck sich im Auslegungsfall über das Thermostatventil einstellen soll (wird auf der Y-Achse aufgetragen). Hier sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Regelgüte sollte der Differenzdruck über das Ventil 50 mbar nicht unterschreiten (Stichwort Ventilautorität).
2. Um Geräuschprobleme in jedem Betriebspunkt der Heizungsanlage zu vermeiden, sollte der Differenzdruck im Auslegungsfall 150 mbar nicht überschreiten.

Für die Planung von Heizungsanlagen ist aufgrund der oben genannten Rahmenbedingungen ein Ventildifferenzdruck von 80 bis 100 mbar ein guter Anhaltswert. In unserem Beispiel wählen wir einen Ventildifferenzdruck von 100 mbar. Der Schnittpunkt beider Linien ergibt die k_v -Wert-Voreinstellung von 4.

Problemlösung von Buderus

Mit der außenliegenden k_v -Wert-Voreinstellung der Spezial-Heizkörper von

Buderus erfolgt der hydraulische Abgleich im Handumdrehen: Der ermittelte k_v -Wert wird an der Einstellkrone des Ventils durch bloßes Drehen stufenlos eingestellt – einfach, exakt und ohne Werkzeug.

Dabei ist die Ventilgarnitur werkseitig im Heizkörper integriert und somit unsichtbar. Das spart wertvolle Montagezeit, und die störenden Rohrleitungen verschwinden aus dem Blickfeld. ■

Perfekter Kundenservice garantiert Neue Niederlassungen in Wesel, Hannover und Kempten

Noch während des Sommers sollten drei neue Niederlassungen den Partnern vor Ort zur Verfügung stehen. Gute Dienstleistung erfordert immer größere Kundennähe. Planmäßig wurden die drei Niederlassungen ihrer Bestimmung übergeben. Am 26. Juni trafen in Wesel zahlreiche Gäste aus Wirtschaft und Politik zusammen, um einen neuen Buderus-Standort zu eröffnen. Das von hier aus in Zukunft betreute Gebiet umfaßt die Landkreise Kleve, Wesel sowie Borken. Am 3. Juli wurde der Neubau der Niederlassung Hannover im Rahmen einer Feierstunde offiziell eingeweiht. Von hier werden wie bisher die Buderus-Kunden aus dem östlichen Niedersachsen betreut. Die neue Niederlassung Kempten wurde am 10. Juli feierlich eröffnet. Ihr Geschäftsgebiet umfaßt das gesamte Allgäu.

Mit der Errichtung bzw. dem Neubau der Niederlassungen verfügt Buderus jetzt über ein Netz von 44 Standorten für Verkauf und Beratung in ganz Deutschland. Mit den



jüngsten Investitionen in neue Bürogebäude und Lagerhallen konnte ein weiterer kundenorientierter Ausbau des Unternehmens erreicht werden. In allen drei Fällen war der

Neubau wegen stark anwachsender Kundenzahlen, über Jahre kontinuierlich gestiegener Umsätze sowie einer erweiterten Produktpalette notwendig geworden. ■

Die drei neuen Niederlassungen in Fakten und Zahlen:

Niederlassung Wesel

Buderus Heiztechnik GmbH
Niederlassung Wesel
Am Schornacker 119
46485 Wesel
Telefon (02 81) 9 52 51-0
Telefax (02 81) 9 52 51-20
Investitionen: ca. 3 Millionen DM
Beschäftigte: derzeit 8
Grundstücksfläche: 7.083 m²
Bürofläche: ca. 233 m²
Lagerfläche: ca. 1.032 m²

Niederlassung Hannover

Buderus Heiztechnik GmbH
Niederlassung Hannover
Stahlstr. 1
30916 Isernhagen
Telefon (05 11) 7 70 30
Telefax (05 11) 7 70 32 14
Investitionen: 6,5 Millionen DM
Beschäftigte: 86
Grundstücksfläche: ca. 21.800 m²
Bürofläche: ca. 2.500 m²
Lagerfläche: ca. 5.900 m²

Niederlassung Kempten

Buderus Heiztechnik GmbH
Niederlassung Kempten
Heisinger Str. 21
87437 Kempten
Telefon (08 31) 5 75 26-0
Telefax (08 31) 5 75 26-50
Investitionen: ca. 5 Millionen DM
Beschäftigte: ca. 15
Grundstücksfläche: ca. 10.000 m²
Bürofläche: ca. 650 m²
Lagerfläche: ca. 1.500 m²

Auf dem Weg zu einem neuen Energiemix: Solar-Anteil soll kräftig wachsen

Um die Nutzung der Solarenergie auszubauen, starteten Angela Merkel und zahlreiche Fachverbände jetzt die „SOLARKampagne 2000“. Die Ziele und Hintergründe dieser Aktion erläutert die Umweltministerin im Interview mit dem Buderus Magazin.



Frage: Frau Ministerin Merkel, zum ersten Mal gibt es eine branchenübergreifende Initiative zur Förderung der Solartechnik auf breiter Basis. Welchen Stellenwert hat für Sie die „SOLARKampagne 2000“?

Merkel: Bundeskanzler Dr. Helmut Kohl und ich haben gemeinsam die Schirmherrschaft dieser Initiative übernommen. Das zeigt, daß die Bundesregierung der Förderung regenerativer Energien einen breiten Raum gibt. Wir sind daran interessiert, im Rahmen der Energiepolitik eine mittel- und langfristige Veränderung des Energiemixes zu unterstützen. Dabei ist unstrittig, daß der Anteil der regenerativen Energien wachsen muß. Ich bin sehr froh, daß das Bundesumweltministerium und vor allem auch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt diese Informationskampagne finan-

ziell unterstützen. Für mich ist die Initiative auch Motivation, in zukünftigen Haushaltsverhandlungen auf diesen Punkt Wert zu legen.

Frage: Schwerpunkt der Informationskampagne soll die solare Warmwasserbereitung sein. Weshalb diese Einengung der Thematik?

Merkel: Ich halte es für sehr wichtig, daß sich die Initiatoren der „SOLARKampagne 2000“ mit der Wärmebereitstellung einen überschaubaren Bereich herausgegriffen haben. Wenn heute davon gesprochen wird, daß das Solarzeitalter angebrochen ist, dann ist die Konzentration sehr häufig auf die Stromerzeugung gerichtet. Aber der sehr viel höhere Wirkungsgrad und die viel breiteren Anwendungsmöglichkeiten liegen bis jetzt im Wärmebereich, und der führt manchmal ein bißchen ein Schattendasein in der gesamten Diskussion. Die Initiative ordnet sich ein in die weltweite Anstrengung zur Reduzierung der Kohlendioxid-Emissionen. Und da sollte man nicht nach dem Übernächsten vor dem Nächsten greifen. Deshalb finde ich es ganz wichtig, daß sich B.A.U.M. und die anderen Beteiligten erst einmal auf das Nächste konzentrieren und gesagt haben: Im ersten Schritt soll eine Informationskampagne zur Warmwasserbereitung mit Solarenergie stattfinden. Dort, wo dies mit Raumwärme zu kombinieren ist, wird sie natürlich mit einbezogen.

Frage: Die „SOLARKampagne 2000“ hat sich die anspruchsvolle Aufgabe vorgenommen, innerhalb der nächsten fünf Jahre 400.000 zusätzliche Dächer mit Solarkollektoren auszustatten. Welche konkreten Erwartungen verbinden Sie mit einem deutlichen Anwachsen der installierten Kollektorfläche?



Merkel: Wir wollen versuchen, bis zum Jahr 2010 den Anteil regenerativer Energien zu verdoppeln. Das ist ein ehrgeiziges Ziel, weil die Wasserkraft kaum und die Windenergie nur noch schwer ausbaubar sind, wie die Diskussionen mit den Naturschützern in der Vergangenheit gezeigt haben. Deshalb ist klar: Biomasse und Solarenergie müssen dazukommen. Dabei konzentrieren wir uns heute auf die Wärmeherzeugung. Hier haben wir folgendes Szenario: Mit einem Quadratmeter installierter Solar-Kollektorfläche lassen sich ungefähr 400 kWh nutzbare Wärme erzeugen. Für einen Vier-Personen-Haushalt eignen sich ungefähr 5,5 qm

Kollektorfläche. Wir hatten Ende 1997 in der Bundesrepublik 2 Mio. qm installierte Solar Kollektoren. Und wenn wir bis zum Jahre 2010 ein jährliches Wachstum von 25 Prozent erreichen, dann hätten wir 40 Mio. qm installierter Solar-Kollektorfläche. Damit ließen sich rund elf Prozent des Warmwasserbedarfs durch Solarkollektoren decken.

Frage: Welche Aufgabe kommt nach Ihrer Einschätzung dem Handwerk bei der Durchsetzung der Solartechnik zu?

Merkel: Was das Handwerk anbelangt, ist inzwischen gerade in der SHK-Branche eine riesige Sensibilität für die Installation umweltfreundlicher Heizungsanlagen ent-

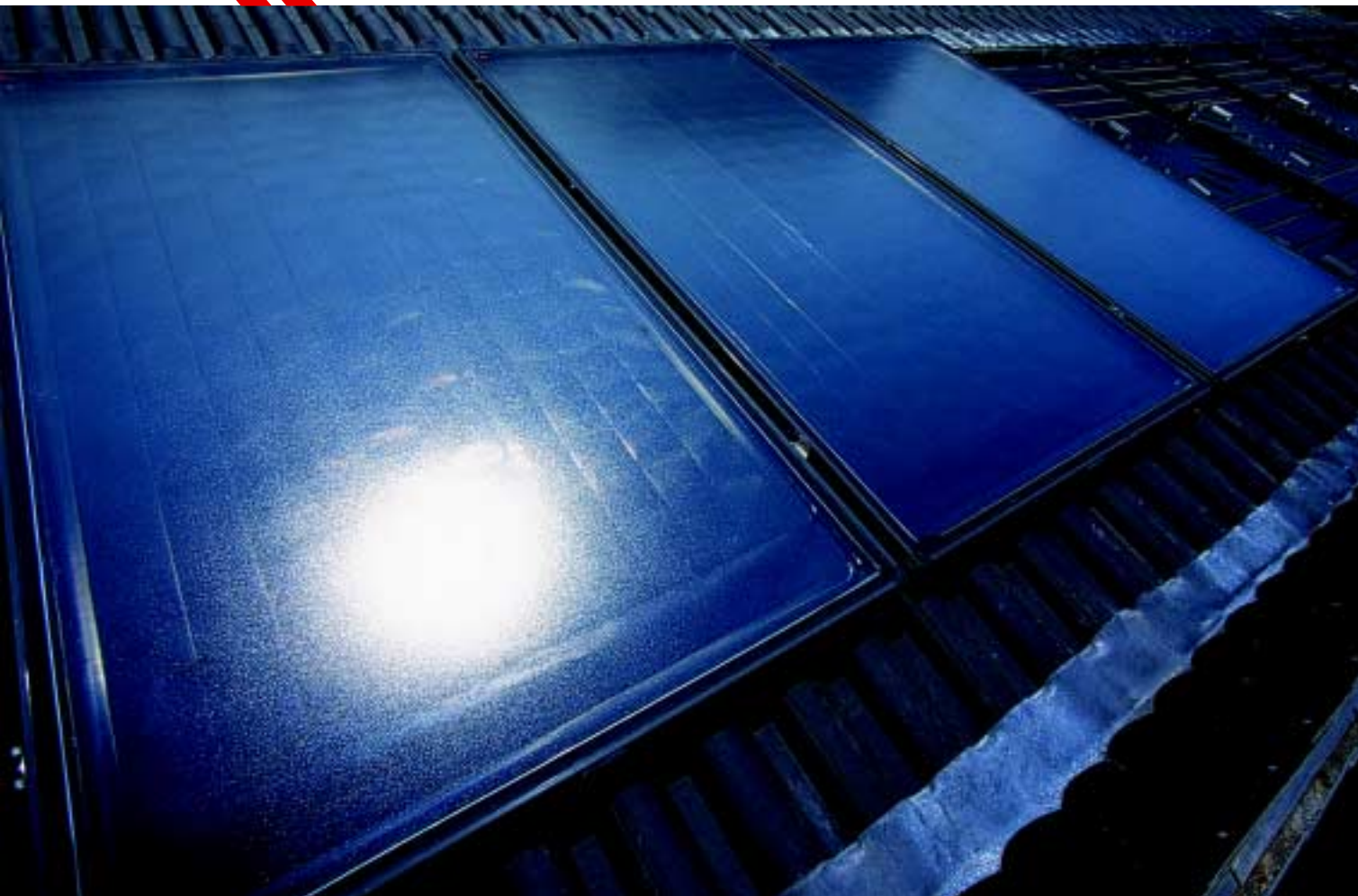
standen. Deshalb bin ich relativ optimistisch, daß auch hier die Öffnung in Richtung Solartechnik noch weitergehen kann. Das Handwerk gehört natürlich auch zu denen, die beratend tätig sind. Ob das Thema Solar nun aktiv angesprochen wird oder nicht, davon hängt in vielen Fällen ab, was dann die einzelnen Bürger wählen. Genauso möchte ich in dem Zusammenhang aber auch auf die Rolle von Architekten hinweisen.

Frage: Welche Rolle spielt die Solarenergie in den Planungen zur kommenden Energiesparverordnung?

Merkel: Die Frage ist, inwieweit in dieser Energiesparverordnung einerseits die Wärmedämmung forciert wird und andererseits die Standards für energiesparende Heiztechnik bzw. für solche Technologien wie Solarthermie geöffnet werden. Inzwischen kann man die Häuser so dick bauen, daß auch durch die Wärmedämmung 60, 70, 80

Prozent Energieeinsparung erreicht werden. Ferner können wir mit modernen Heizungssystemen und Solarenergienutzung Energie einsparen. Das heißt also, zwischen den Anforderungen an die Dämmindustrie und den Anforderungen und den Möglichkeiten der Solarthermie im Wärmebereich und Warmwasserbereich muß man jetzt abwägen: Was ist eigentlich vom volkswirtschaftlichen Aufwand her eine sinnvolle und vernünftige Lösung? Dieses Ausbalancieren werden wir auch in die Diskussion um die Energiesparverordnung einbringen. Wir müssen jedenfalls hier darauf achten, daß der Aufwand zur CO₂-Minderung nicht nur auf einem Pfad, nämlich der Isolierung der Häuser, betrieben wird, und auf anderen Pfaden nicht. Das heißt, wir brauchen ein Gesamtpaket zum Wärmeschutz, zur Solartechnik und zu modernen Heizungssystemen. ■

►► Wir wollen versuchen, bis zum Jahr 2010 den Anteil regenerativer Energien zu verdoppeln. ◀◀



„Tag der offenen Tür“ im Werk Lollar: Buderus-Gäste erlebten moderne Fertigung

Aus Anlaß des Doppeljubiläums „100 Jahre Gliederkessel-Patent“ sowie „Fertigung des 5-millionsten Gußheizkessels“ öffnete Buderus Heiztechnik seine Werkstore: Am 14. Juni 1998 hatten interessierte Besucher in Lollar die Möglichkeit, die größte Produktionsstätte des Unternehmens eingehend zu besichtigen.

Der „Tag der offenen Tür“ wurde ein voller Erfolg. Rund 10.000 Gäste ließen sich auf einem Rundweg zu Regelgerätefertigung, Gießerei, Blechbearbeitung, Spanende Bearbeitung sowie Kesselmontage führen. Anschauliche Informationen über die eingesetzten Fertigungsverfahren lieferten Videofilme, bei konkreten Fragen standen Buderus-Fachleute Rede und Antwort. Experten stellten die Montage von Ölheizkesseln für Ein- und Zweifamilienhäuser vor. Im Anschluß erfuhren die Besucher Wissenswertes über den weltweiten Versand der Heiztechnik-Produkte. Ein spezielles Angebot für Jugendliche: In der modernen Ausbildungswerkstatt konnten sie sich über



die Ausbildungsberufe im Werk Lollar informieren. Den Abschluß der gelungenen Veranstaltung bildete ein gemütliches Beisammensein in Zelt und Biergarten auf dem Festplatz.

Mit dem „Tag der offenen Tür“ konnte den zahlreichen Besuchern eindrucksvoll

vor Augen geführt werden, daß das Werk Lollar dank moderner Hallenarchitektur, der angelegten Grünflächen und vor allem durch moderne Arbeitsabläufe und Fertigungsmaschinen in den vergangenen Jahren einen gelungenen Wandel von der „Hütte“ zum modernen Fertigungsstandort erlebt hat. ■

33 Heizungsanlagen „am Netz“ Zentrale Fernüberwachung in Berlin

Kontrolle ist gut – Fernüberwachung ist besser. Dies ist das Ergebnis eines Sanierungsprojektes im Südosten von Berlin. In Gebäuden unterschiedlicher Größe wurden bisher 33 moderne Zentralheizungen eingebaut. Die Installation weiterer 50 Anlagen ist geplant. Alle Anlagen werden zentral kontrolliert.

Die KÖWOG Köpenicker Wohnungsgesellschaft mbH, Verwalter der zu beheizenden Wohnungen, entschied sich für eine Fernüberwachung der Heizungen

mittels der Fernwirktechnik ECO-CARE. Dieses System ermöglicht neben der Kontrolle der Anlagen auch deren Parametrierung von einer einzigen Stelle aus. Jedes Heizgerät verfügt über ein Modem (ECO-KOM), das regelmäßig Berichte an ein zentrales Faxgerät sendet. Dank ECO-CARE können Störungen schnellstens festgestellt und sofort an den Anlagenbetreiber übermittelt werden, der dann auf kürzestem Wege Abhilfe schafft. Dies garantiert in Notfällen nur kurze Ausfallzeiten der Heizung.

Übrigens kann ECO-CARE auch noch andere Aufgaben im Haus erfüllen: beispielsweise die Überwachung von Saugabzugsklappen oder die Kontrolle der Schließanlage. Die Köpenicker Wohnungsgesellschaft nutzt diese erweiterten Möglichkeiten bereits bei einigen ihrer Objekte und will nach guten Erfahrungen in Zukunft noch stärker auf diese Form der Fernüberwachung setzen. ■

Haupttreffer beim Preisausschreiben: Komplette Solaranlage an Gewinner übergeben

Per Preisausschreiben zur modernen Heiztechnik – diese positive Erfahrung machte die fünfköpfige Familie Marwell aus dem Städtchen Bad Arolsen unweit von Kassel. Der Bundeswehr-Ausbildungsleiter hatte im März an einem Wettbewerb der Zeitschrift „Das Haus“ teilgenommen und als Haupttreffer eine komplette Buderus Solaranlage für sein Haus gewonnen. Am 27. August erfolgte die Preisübergabe. Andreas Weißelmann, Leiter der Buderus



Niederlassung Kassel, übergab den glücklichen Gewinnern symbolisch einen prallen Strauß mit Sonnenblumen. Zu dem überreichten Systempaket „Topas“ gehörten unter anderem drei Kollektoren, ein Solar-speicher mit 300 Litern Inhalt, eine Komplettstation sowie Regler und Ausdehnungsgefäß. Für den Einbau der neuen Heiztechnik zeichnet die Firma Emrich Heizungsbau GmbH (Bad Arolsen) verantwortlich. ■

20. Siegerland-Ausstellung: Energieberatung und moderne Heiztechnik

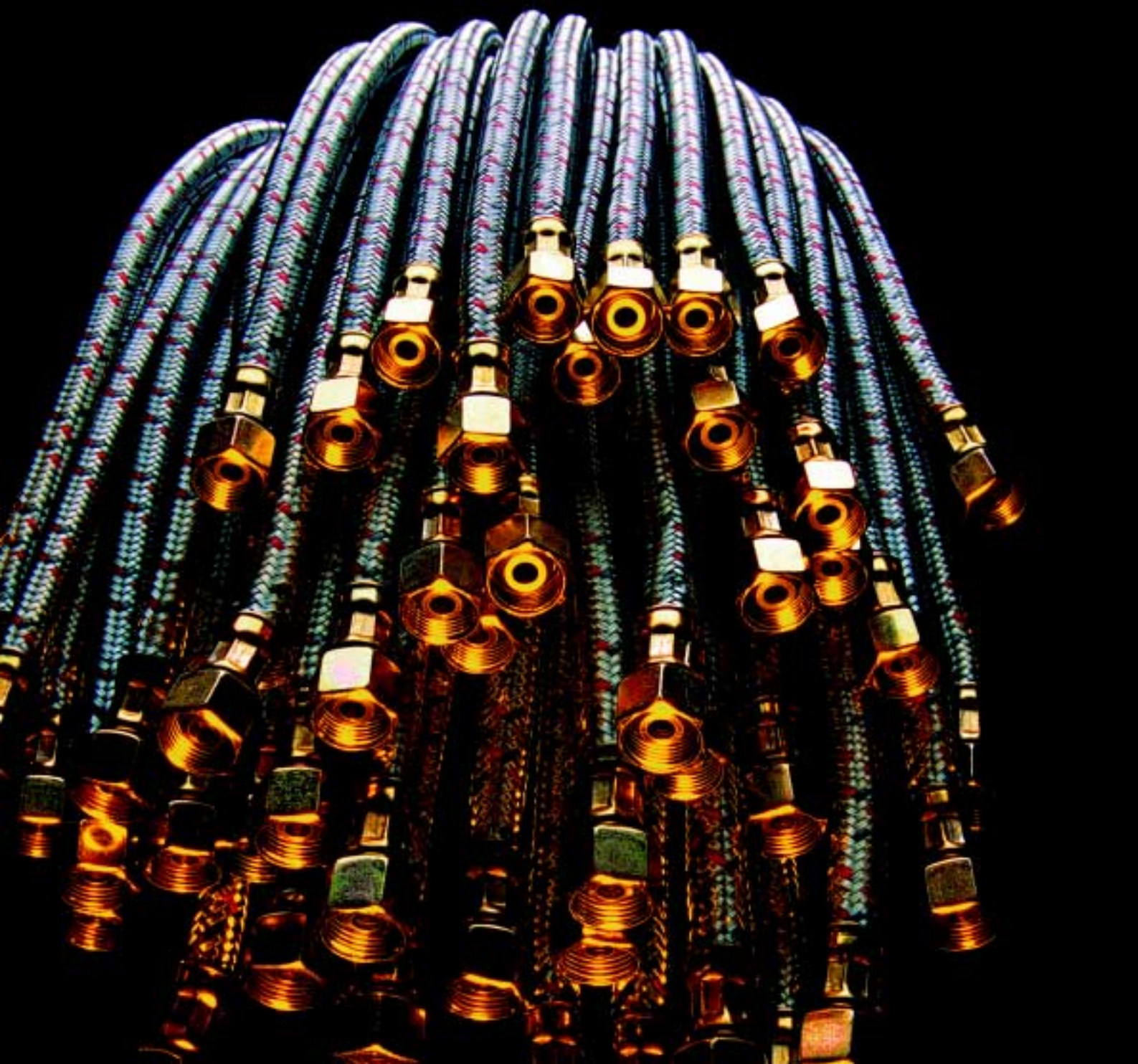


„Wenn das kein Glück bringt!“

„Energie und Umwelt“ lautete ein Themenschwerpunkt der 20. Siegerland-Ausstellung, die vom 28. August bis zum 6. September in Siegen stattfand. Zusammen mit der Energieagentur NRW bot das Schornsteinfegerhandwerk des Kreises Siegen-Olpe-Wittgenstein eine Beratung unter dem Motto „Gebäude-Check Energie“ für alle interessierten Besucher an. Die Aktion geht auf eine Initiative des Ministeriums für

Bauen und Wohnen des Landes Nordrhein-Westfalen zurück. „Welche Sanierungsmaßnahmen sind zu empfehlen?“ und „Wo liegen die größten Möglichkeiten zur Energieeinsparung?“ waren nur zwei von zahlreichen Fragen. Im Rahmen einer PC-gestützten Schwachstellen-Analyse wurde von geprüften, unabhängigen Energieberatern über alles Wissenswerte zum Bereich „Energie und Umwelt“ informiert. Der praktischen De-

monstration moderner Heiztechnik mit all ihren Vorzügen wie optimiertem Energieeinsatz und schadstoffarmer Verbrennung dienten die Buderus Heizkessel GE115 U sowie GE134 X. Für Schornsteinbau und Abgastechnik waren die Firmen Schiedel und Reinery zuständig. Der große Andrang am Beratungsstand machte deutlich, daß das Thema Energieeinsparung heute mehr denn je aktuell ist. ■



Faszination Technik:

Rasta-Locken im High-Tech-Look oder eine Tiefsee-Qualle mit Hang zu ausgefallenem Goldschmuck? Was sich hier so glänzend

windet, entdeckte unser Fotograf im Werk Lollar: Bündelweise warten die Ölschläuche für die Brenner auf ihren Einsatz.

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