



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

Heiztechnische Innovationen kurz vor der Premiere: Der Schleier wird zwar erst gelüftet, wenn sich die Tore zur ISH '99 öffnen. In diesem Heft schimmert aber schon manches durch.



Hier entsteht die Zukunft – Strategische Forschung und Entwicklung

Produkte + Innovationen

Fußbodenheizung schnell verlegt

Technische Kriterien

Ableitung von Kondenswasser bei Gas-Brennwertkesseln

Unser Service für Ihren Erfolg

Neue Montagelehren für Flachheizkörper



Kurz + Knapp

- 04 Erstmals in Deutschland: Ausbildung Umweltschutztechnik
- 04 Messeterminen 1. Halbjahr 1999
- 04 „Produkt des Jahres 1998“ – Auszeichnung für Solarkollektor Diamant
- 05 Attraktiver Blickfang – Heizen unter Glas
- 05 Erfolgreich im scharfen Wettbewerb – Buderus behauptet sich

Forschung + Technik

- 06 Hier entsteht die Zukunft – Strategische Forschung und Entwicklung

Projekt + Lösung

- 12 53 auf einen Streich – Siedlung in Oberaußem setzt auf Brennwert

Technische Kriterien

- 16 Ableitung von Kondenswasser bei Gas-Brennwertkesseln
Neues Arbeitsblatt regelt Neutralisation

Menschen für Buderus

- 19 Von Abfallrecycling bis Gefahrgutsicherung – Hohes Engagement für die Umwelt

Produkte + Innovationen

- 20 Perfekte Systemtechnik: Optimale Programmierung bei Buderus
- 21 Fußbodenheizung schnell verlegt – Tackern im „Turbo-Speed“
- 22 Blick hinter den Vorhang: Was von den ISH-Neuheiten bereits durchschimmert

Im Blickpunkt der Branche

- 24 Vielfältiges Angebot zu Klima, Heizung, Wasser –
ISH – Rahmenprogramm 1999

Der schnelle Draht

- 25 Orientierungshilfe im Messetrubel – Serviceangebote für ISH-Besucher

Unser Service für Ihren Erfolg

- 26 Buderus Dimensionierungshilfe für Warmwasser-Speicher
- 27 Effektive Arbeitserleichterung – Neue Montagelehren für Flachheizkörper

Das Interview

- 28 Erstmals Einbeziehung der Anlagentechnik –
Energieeinsparverordnung 2000 nimmt Gestalt an

Buderus Deutschland

- 30 Energiesparquizz: Buderus spendet Hauptpreis
- 31 Buderus Regelgeräte im Blickpunkt – Zwei iF-Preise für innovatives Design

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

Annette Leyener (S. 5 unten)
Ulrich Mattner (S. 30)
Fotostudio Giel, Isenburg (S. 5 oben)

Produktion:
GMK, Düsseldorf

Alles klar!

Mit der am 23. März beginnenden ISH in Frankfurt werden auf allen Seiten hohe Erwartungen verknüpft. Die Messe wird die Heiztechnologie an der Schwelle zum nächsten Jahrtausend präsentieren. Aber die Erwartungen der Branche konzentrieren sich nicht nur auf die Technik. Hoffnungen richten sich vor allem auf eine Belebung des stagnierenden und dementsprechend hart umkämpften Marktes.

Dynamik im Markt kann allerdings nicht durch eine Messe entstehen. Da die allgemeine Konjunktur wenig hilfreich ist, dem Markt neuen Schwung zu geben, müssen wir selbst unsere jeweilige Hauskonjunktur gestalten. Die dazu erforderliche Stärke wird vor allem durch vertrauensvolle Partnerschaft erzielt.

Vertrauen entsteht durch Transparenz. Unser Motto für die diesjährige ISH lautet: „Alles klar!“ Dies signalisiert nicht nur Zuversicht für die Zukunft, sondern auch Klarheit und Offenheit in der Kooperation und Kommunikation. Die notwendige Transparenz beginnt bei den Produkten. Wir setzen auf marktgerechte Produkte, die ein hohes Leistungsniveau bei gleichzeitig sehr günstigen Preisen bieten. Nur mit klaren technischen Lösungen, deren Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt, sind in der angespannten Situation neue Marktanteile zu gewinnen.

Aber nicht nur die Technik bestimmt die Auswahl eines Lieferanten, mit dem man als Fachbetrieb gemeinsam Erfolge erzielen will. Der Fachbetrieb sollte auch die betriebswirtschaftliche Stärke seines Partners kennen. Für unser Unternehmen ist die dazu notwendige Offenheit seit vielen Jahren eine Selbstverständlichkeit. Am Kapitalmarkt werden Aktien und die hinter ihnen stehenden Unternehmen mit größter Aufmerksamkeit beobachtet. Analysten bilden sich ein sehr sorgfältiges Urteil,



bevor sie den Kauf von Aktien empfehlen oder davon abraten. Als profunde Kenner der Materie bewerten sie die Politik und die Erfolgchancen eines Unternehmens in seinem Markt. Wir legen dazu alle Daten und Fakten offen auf den Tisch. Auch Sie können sich umfassend informieren, indem Sie den Geschäftsbericht der Buderus Heiztechnik anfordern. Ein Fax an die Buderus Heiztechnik GmbH, MW1, Fax 064 41/4 18 16 33 genügt, und wir senden Ihnen den Bericht zu.

Ich lade Sie herzlich ein, uns auch auf der ISH zu besuchen. Hier wollen wir Ihnen nicht nur unsere bewährten und neuen Produkte präsentieren. Buderus hat sich in den vergangenen Jahren konsequent zu einem Dienstleistungsunternehmen entwickelt. Wir sind aber mit dem Erreichten noch nicht in allen Punkten zufrieden. Deshalb arbeiten wir konzentriert daran, noch besser zu werden, um für unsere Partner in jeder Hinsicht optimaler Dienstleister zu sein. Sprechen Sie mit uns darüber.

Ihr Reinhard Engel

Vertrauen entsteht durch Transparenz.

Erstmals in Deutschland: Ausbildung Umwelt- schutztechnik

Das gibt es bundesweit noch kein zweites Mal. In Butzbach haben die Beruflichen Schulen des Wetteraukreises ein besonderes Projekt in die Tat umgesetzt: den Bau und Betrieb eines Schulgebäudes nach ökologischen Kriterien sowie ein zielorientiertes Ausbildungskonzept zum/r Umwelt-schutztechniker(in).

Seit einigen Jahren werden moderne Energietechnologien verstärkt eingesetzt – Tendenz steigend. Das Know-how der beratenden und ausführenden Fachbetriebe konnte häufig aber mit dieser Entwicklung nicht Schritt halten. Daher haben es sich die Beruflichen Schulen in Butzbach zum Ziel gesetzt, den Themenkreis „Energienutzung, erneuerbare Energien und Energieberatung“ zu einem Schwerpunkt ihrer Lehre zu machen. Hierbei werden die praxisrelevanten Punkte unter aktiver Einbeziehung von Partnern aus Bauindustrie, Forschung, Verwaltung und Gewerbebetrieben berücksichtigt.

Im August 1994 wurde an den Beruflichen Schulen in Butzbach als Vorreiterprojekt der



Montage der solarthermischen Kollektoren von Buderus durch Studierende.

Ausbildungsbereich zum staatlich geprüften/r Umweltschutztechniker(in) eingerichtet. Zwei Jahre dauert die Wissensvermittlung in Fächern wie Energieberatung, energiesparendes Bauen, Heizungstechnik und regenerative Energie. Bewerber benötigen eine Facharbeiterausbildung mit 1 1/2 Jahren Berufspraxis in den Bereichen Metall- oder Elektro- bzw. Heizungs- oder Schornsteinfegerhandwerk. Der nächste Aufnahmetermin ist der 16. August 1999. Buderus unterstützt dieses zukunftsweisende Konzept. Mitarbeiter des Informationszentrums und des Produktmanagements übernehmen Lehraufträge in den Bereichen „Grundlagen der Heizungstechnik“ sowie „Brennwerttech-

nik“. Lehrinhalte sind insbesondere die praxisorientierte Anwendung der modernen Heizungstechnik.

Zum Butzbacher Projekt gehört ein Öko-Haus, an dessen Errichtung 680 Berufsschüler drei Jahre arbeiteten. Die benötigten Materialien wurden von Sponsoren gespendet. Das Niedrigenergiehaus besticht allein schon durch sein außergewöhnliches Aussehen: Pultdächer und eine Bauweise in Form eines Viertelkreissegmentes. Das Gebäude ist fächerförmig nach Süden ausgerichtet, so daß es die größtmögliche Gebäudeoberfläche im Norden und die größtmögliche im Süden aufweist. Klassenräume, die durch flexible Wände in einen großen Raum verwandelt werden können, öffnen sich nach Süden. In die Räume integriert ist – gleichfalls in Südrichtung – eine Galerie.

Die besondere technische Gebäudeausrüstung macht das Gebäude weitgehend autark. Dazu gehört unter anderem die aktive Nutzung der Solarenergie durch das Buderus Solarsystem, kombiniert mit einem Buderus Thermosyphon-Kombispeicher



Kreuzstromwärmetauscher und solarthermischer Speicher im Ökohaus.

CBS 1.5, für Warmwasser und zur Heizungsunterstützung. Ein moderner Buderus Gas-Brennwertkessel GB112 W ergänzt die Solaranlage. Weiterhin gehören eine transparente Wärmedämmung (TWD) sowie eine 2 kW Photovoltaikanlage zur technischen Ausstattung des Öko-Hauses.

Das Gesamtprojekt wird unterstützt durch einen Förderkreis und Sponsoren, die das Ziel der ökologischen Energieanwendung und der praxisorientierten Ausbildung mittragen. Der große Andrang auf die begrenzten Ausbildungsplätze und der rege Besuch der Ökostation bestätigen heute die vor Jahren begonnene und mit leidenschaftlichem Engagement realisierte Basisarbeit. ■

Messetermine 1. Halbjahr 1999

- 23.3. – 27.3. **Frankfurt:** ISH – Internationale Fachmesse Sanitär Heizung Klima
- 2.6. – 6.6. **Köln:** Handwerks-Messe NRW
- 25.6. – 27.6. **Pforzheim:** Solar '99
Messe und Kongress für Solartechnik

Die ISH findet nicht nur in Frankfurt statt. Messenachlesen, auf denen die wichtigsten Exponate präsentiert werden, finden in der Zeit vom 16.4. bis 8.7. in den Buderus Niederlassungen statt. Fragen Sie Ihre Niederlassung nach dem konkreten Termin.

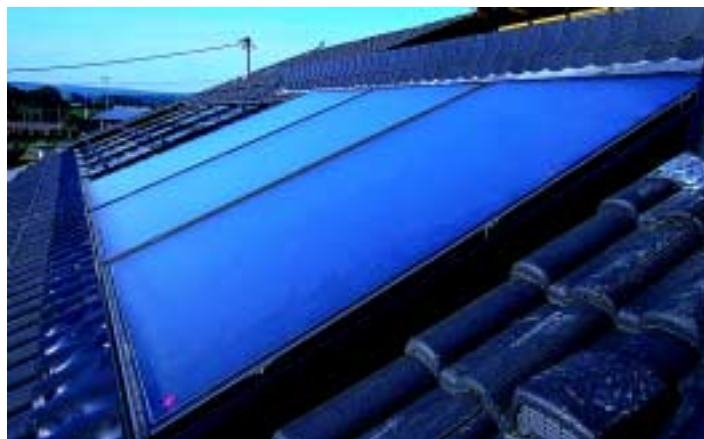
„Produkt des Jahres 1998“

Auszeichnung für Solar-kollektor Diamant

And the winner is: Ein Hauch von Oscar-Verleihung lag über der Veranstaltung, als im Januar in Düsseldorf die Produkte des Jahres 1998 mit der „Goldenen



Ulrich Staudinger, Mitglied der Geschäftsführung von Buderus Heiztechnik, mit der „Goldenen DM“.



Hohe Wirtschaftlichkeit und vorbildliche Umweltfreundlichkeit sind die entscheidenden Kriterien für die Vergabe der „Goldenen DM“ an die Buderus-Kollektoren.

DM“ ausgezeichnet wurden. Mit dieser begehrten Trophäe werden zwar keine Drehbücher oder schauspielerischen Leistungen gewürdigt, aber die Auswahlkriterien sind mindestens ebenso anspruchsvoll wie bei der Hollywood-Zeremonie: hoher Kundennutzen, Erfindergeist, unternehmerische Risikobereitschaft, ein gutes Preis/Leistungsverhältnis, höchstmögliche Umweltschonung und schließlich form schönes Design. Unter diesen Aspekten befragt das Wirtschaftsmagazin „DM“ seine Leser jährlich nach den besten Produkten und Dienstleistungen, die im jeweiligen Jahr neu auf den Markt gekommen sind bzw. sich dort durchgesetzt haben. Bei der Vorauswahl der Favoriten berät eine unabhängige und hochkarätige Jury aus Top-Managern, Unternehmensberatern und Wirtschaftspublizisten. In der Kategorie „Bauen und Wohnen“ waren sich Leser und Jury einig: Produkt des Jahres 1998 ist der Solarkollektor Diamant von Buderus. In der Begründung für diese Wahl werden vor allem der „sensationelle Wirkungsgrad“ sowie die damit

verbundene Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit des Kollektors hervorgehoben. „Der Solar Diamant spart 60 Prozent Energie bei reiner Warmwasseraufbereitung und 24 Prozent bei einer Kombination aus Wasser- und Heizungswärme.“ ■

Attraktiver Blickfang Heizen unter Glas

Wer die Akazienstraße in Karow (Wismar) entlangfährt, wird ein ungewöhnliches Objekt zu Gesicht bekommen: eine Heizungsanlage unter Glas. Die Annahme, daß es sich hier vielleicht um einen normalen Ausstellungspavillon handelt, erweist sich schnell als Irrtum. Denn die Sanitärfirma Kortas & Co. GmbH nutzt den Buderus Heizkessel für die Beheizung von Bürogebäude (750 m²) und Lagerhalle (860 m²).

Ricarda Kortas ist sich der besonderen Attraktivität ihrer Heizung wohl bewußt. „Häufig halten Autofahrer an und bewundern unser 16eckiges Glashaus“, erklärt sie nicht ohne Stolz. Nachts werden die Heizung sowie ein spezieller Glas-

schornstein sogar angestrahlt, um auch bei Dunkelheit einen Blickfang zu schaffen. Die unkonventionelle Heizungs-Präsentation zieht Kunden an und demonstriert gleichzeitig, daß moderne Heiztechnik sauber und optisch attraktiv ist. Die Heizung muß kein „Kellerkind“ sein. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß der Heizkessel seit vier Jahren zuverlässig läuft. „Verbrauchs- und Emissionswerte sind nach wie vor top“, versichert Ricarda Kortas. ■



Ungewöhnlicher Standort: kein Ausstellungsstück hinter Glas, sondern eine Heizungsanlage im Einsatz.

Erfolgreich im scharfen Wettbewerb Buderus behauptet sich

Die Buderus Heiztechnik bleibt auch unter den aktuell schwierigen Marktbedingungen auf Erfolgskurs. Im Geschäftsjahr 1997/98 konnte der Umsatz um 22 Mio. DM auf insgesamt 2.149 Mio. DM erhöht werden. Das Ergebnis vor Ertragssteuern stieg von 203 Mio. DM im Vorjahr auf 207 Mio. DM an.

Auf dem deutschen Markt für Heiztechnik ist derzeit das Angebot erheblich größer als die Nachfrage. Buderus hat in dieser Situation mit neu entwickelten Produkten bestehen können, die bei noch günstigeren Preisen die gewohnt hohen Leistungsmerkmale bieten. Deutschland hat immerhin einen Anteil von etwa 74 Prozent an den gesamten Erlösen des Unternehmens. Der planmäßige Ausbau des Auslandsgeschäftes, insbesondere auf den europäischen Märkten, hat sich vor dem Hintergrund der deutschen Marktentwicklung besonders ausgezahlt.

Im ersten Quartal des laufenden Geschäftsjahres wurde ein Umsatz von 609 Mio. DM erzielt. Das Umsatzplus von 2 Mio. DM im Vergleich zum Vorjahr wurde bei rückläufigem Inlandsgeschäft ausschließlich auf den Auslandsmärkten erreicht. Wegen des starken Konkurrenz- und Preisdrucks mußten insbesondere auf dem Kernmarkt Erlösminderungen in Kauf genommen werden. Der dennoch erzielte Umsatzzuwachs zeigt, daß es gelungen ist, gemeinsam mit den SHK-Partnern Absatz und damit Marktanteile deutlich zu steigern. ■





Forschungsabteilung – da schwingt immer der Gedanke an Erfindergeist und Visionen mit, an bahnbrechende Experimente und möglicherweise einen ordentlichen Schuß Science-fiction. Und dies alles spielt natürlich auch eine Rolle, wenn die Buderus-Entwickler sich schon heute ganz konkret mit der Heiztechnik von morgen beschäftigen. Aber manchmal geht es auch um so handfeste Dinge wie die Schraubenformate eines neuen Kessels.

Hier entsteht die Zukunft Strategische Forschung und Entwicklung



Denn Forschung und Entwicklung bei Buderus arbeiten mit Strategien, die nicht nur die Entwicklungszeit für neue Heiztechnik deutlich verkürzen, sondern auch den Marktpartnern im SHK-Handwerk erhebliche Vorteile für die Praxis bringen.

Moderne Heiztechnik in Aktion und auf dem Prüfstand.

Als Präsentationsbühne für heiztechnische Innovationen gilt die ISH. Richtungweisende Technologien wie die Niedertemperaturheizung oder die Brennwerttechnik hatten hier Premiere. Dennoch arbeitet die Entwicklungsabteilung in Lollar nicht nur mit dem Termin-Ziel ISH. Entwicklungsarbeit ist ein permanenter Prozeß. Nach Auskunft von Dr. Heinz Bernd Grabenhenrich, Leiter der Entwicklung, laufen bei Buderus ständig mehrere Forschungs- und Entwicklungsvorhaben parallel. Dazu können auch durchaus exotische Projekte gehören, die beispielsweise durch neue, expandierende Märkte erforderlich werden. Die Umrüstung des Logamatic-Displays auf chinesische Schriftzeichen zeigt die Vielseitigkeit der Aufgabenstellungen, die hier zu lösen sind.

Von der Marktanalyse zur Baureihe

Die Zeitlinie für die Entwicklung einer neuen Kesselbaureihe liegt heute meist zwischen 15 und 25 Monaten. Vor zehn Jahren betrug der erforderliche Zeiträumen noch etwa fünf Jahre. Durch neue Entwicklungsstrategien und durch den Einsatz modernster Computertechnik hat sich die notwendige Zeit von der Idee bis zur Marktreife eines Produkts halbiert. Parallel hat sich aber auch der Produktzyklus einer neuen Baureihe im Markt verkürzt.

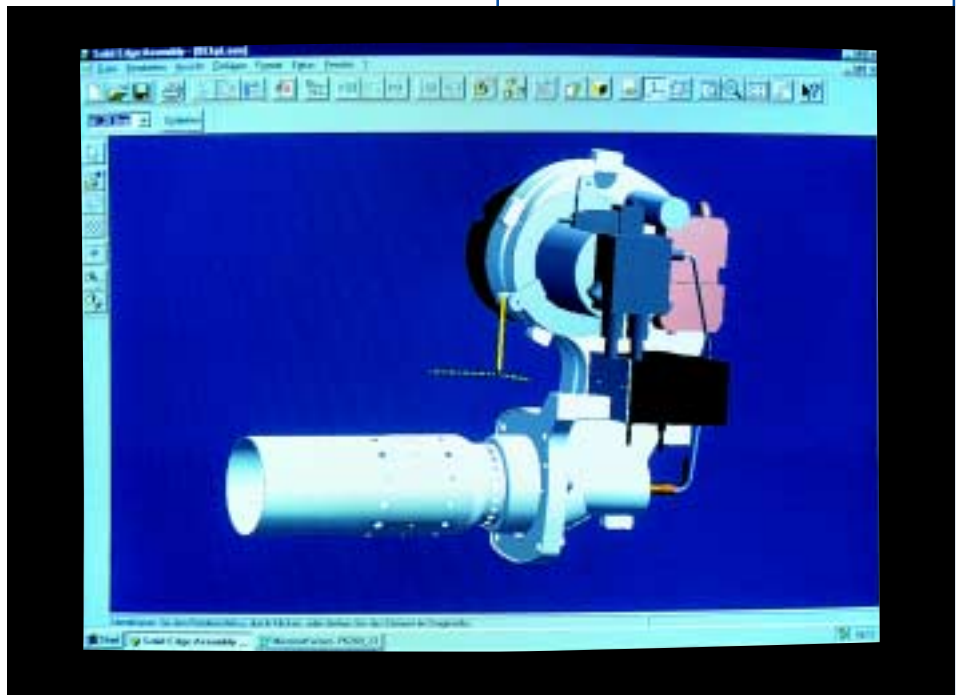
Die integrierte Produktentwicklung, wie sie bei Buderus betrieben wird, beginnt mit der Formulierung der Aufgabenstellung im Rahmen der sogenannten Programmstruktur-Planung. Gründliche Marktanalyse und der Gedankenaustausch mit Marktpartnern bilden dazu die Grundlage. Die Vorgabe kann beispielsweise lauten: In der zunehmenden Zahl der Single-Haushalte in Deutschland wird tagsüber wenig Wärme benötigt. Am Abend werden dagegen schnell Wärme und vor allem reichlich warmes Wasser gebraucht, um auch spät nach dem Besuch im Fitness-Studio noch duschen zu können. Für diese Ansprüche ist eine sparsame, umweltschonende und funktions-tüchtige Heiztechnik zu entwickeln.

Deutschland ist für Buderus der Kernmarkt. Zusätzlich müssen in einem international operierenden Unternehmen verstärkt auch die ausländischen Märkte in dieser frühen Planungsphase bereits Berücksichtigung finden. Schließlich soll nicht für jedes Land mit anderen Vorschriften und anderem Käuferverhalten unterschiedliche Heiztechnik entwickelt werden. Ein technisch hochwertiges Produkt für Deutschland könnte beispielsweise in den Niederlanden oder in Frankreich nicht absetzbar sein, da neben anderen Betriebsbedingungen auch die Kundenerwartung gänzlich anderen Kriterien genügen muß. Deshalb werden in einem sogenannten Ranking-Verfahren die Länder nach den unterschiedlichen Marktanforderungen in Gruppen zusammengefaßt. Je weniger Modifizierungen bei einem

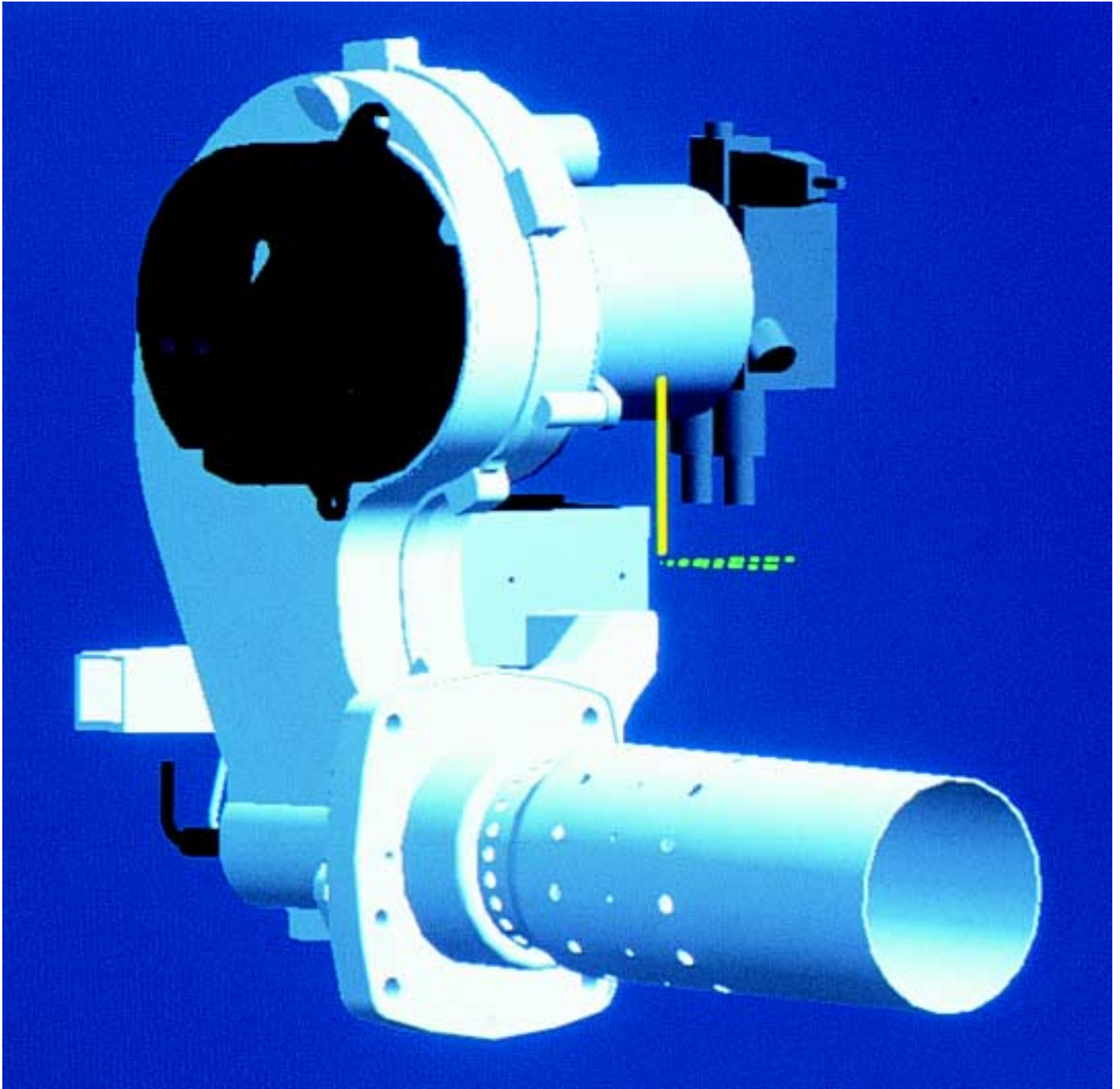
Produkt benötigt werden, um so wirtschaftlicher läßt es sich im jeweiligen Markt anbieten.

Die Tatsache, daß Europa zunehmend zusammenwächst, hat für die Entwicklung deutliche Vorteile. So werden die Richtlinien europaweit schrittweise vereinheitlicht. Auch die offiziellen Prüfinstitute arbeiten schneller und effizienter als in der Vergangenheit. Da heute auch ausländische Institute z. B. in London oder Mailand prü-

An zahlreichen Stellen der Gußglieder eines GE615 wird die jeweilige Temperatur gemessen. Das Ziel der umfangreichen Untersuchungen: Es soll eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Wassertemperatur erreicht werden. Einheitliche Temperaturen sind wichtige Voraussetzung für geringe Spannung im Kesselkörper.



Die Computer-Simulation erlaubt die Betrachtung eines Brenners aus jeder gewünschten Perspektive.



fen und Zulassungen für sämtliche Märkte Europas erteilen können, belebt die Konkurrenz das Geschäft.

Modulare Konstruktion verbessert Praxistauglichkeit

In den Prozeß der Entwicklung fließen Erfahrungen mit bisherigen Produkten, neue Werkstoffe und der technologische Fort-

schritt ein. Auch Trends wie beispielsweise Produkte aus dem Anwendungsbereich regenerativer Energien werden zunehmend integriert.

Ein wichtiges Ziel besteht außerdem darin, vorhandene, bestens bewährte Komponenten einzusetzen und möglichst auch mit gleichen Teilen bei unterschiedlichen Geräten zu arbeiten. Wesentliche Bedeutung hat hier die sogenannte Plattform-

strategie, die auch im Automobilbau angewendet wird. Sie zielt darauf ab, in unterschiedlichen Geräten bewährte Baugruppen einzusetzen. Bei einem Gaswandgerät gibt es z. B. die Baugruppen Wärmetauscher, Hydraulik und Verbrennung. Dazu kommen noch die Verkleidung, also das Design des Gerätes, der Speicher und eventuelle Ergänzungsmodule für höhere Leistungen. Einzelne dieser Baugruppen können baugleich

in verschiedenen Geräten vorkommen. Ein markantes Beispiel ist der von Buderus entwickelte universelle Brenner-Automat (UBA).

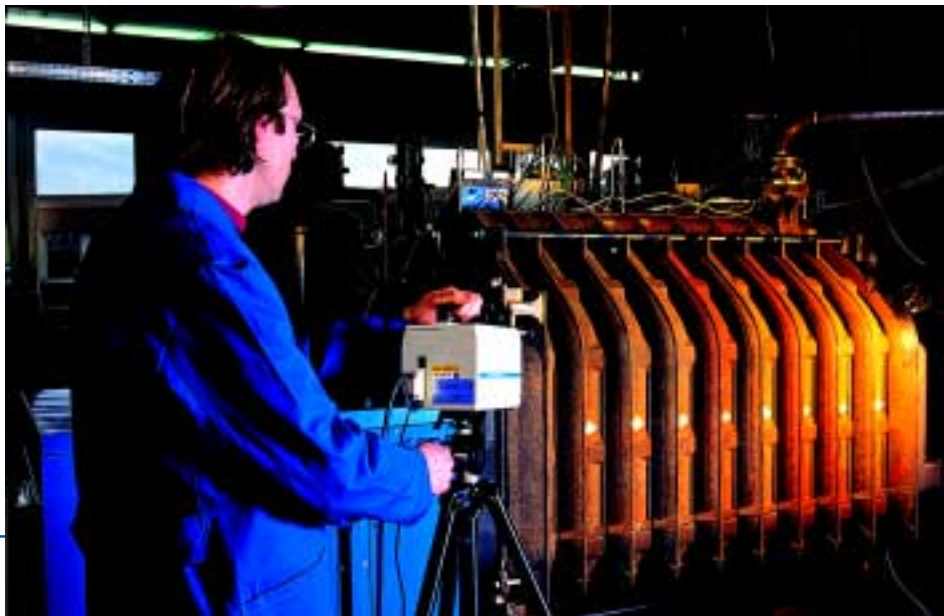
Die Verwendung von identischen Baugruppen verkürzt die Entwicklungszeiten für neue Geräte erheblich. Auf einer Plattform wird ein modulares System im Baukastenprinzip installiert.

Das Prinzip der Modularität hat nicht nur Vorzüge für die Entwicklungsarbeit und für die Praxistauglichkeit neuer Technologien, sondern auch einen sehr positiven Effekt für die Marktpartner. Wenn verschiedene Produkte mit identischen Bauteilen bestückt sind, müssen im Service-Fahrzeug des SHK-Fachmanns erheblich weniger Teile bevorratet werden, um Wartung und Reparatur garantieren zu können. Auch der Aufwand für die notwendigen Schulungen verringert sich. Mit gleichen Baugruppen ausgestattete Geräte erfordern einen gerin-

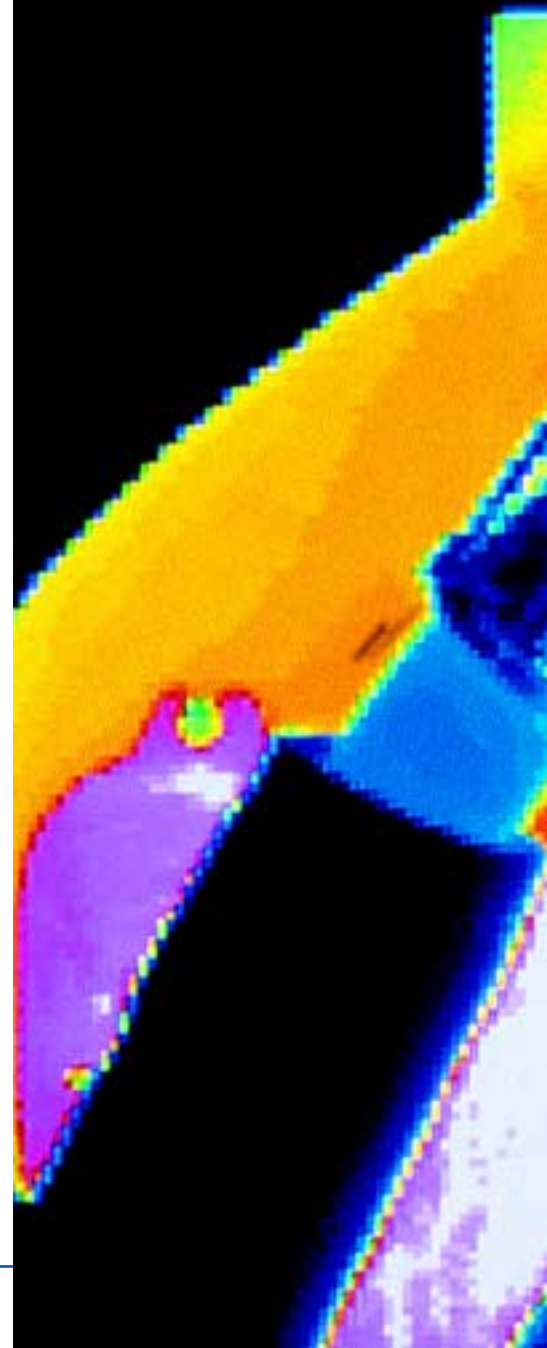
geren Schulungsaufwand für die Fachbetriebe als Geräte mit jeweils völlig unterschiedlichen Technologien.

Optimiert bis zur letzten Schraube

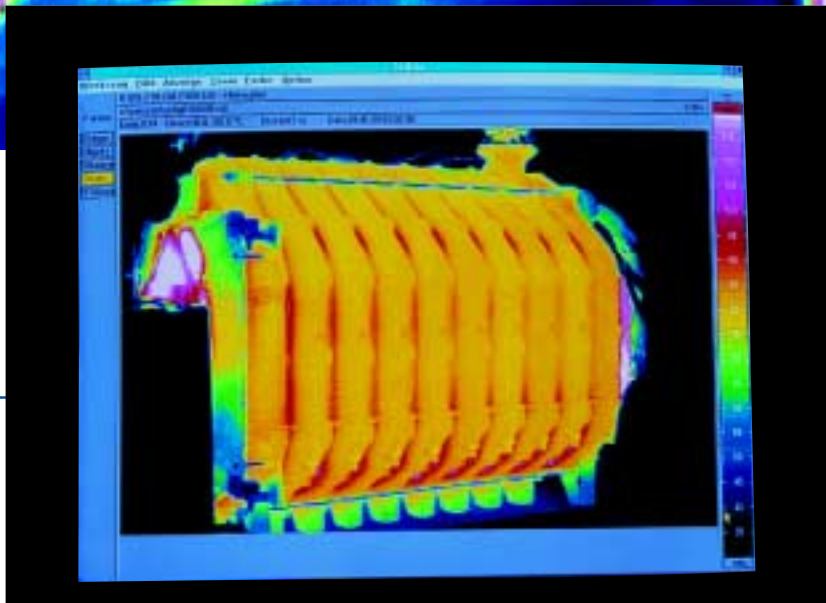
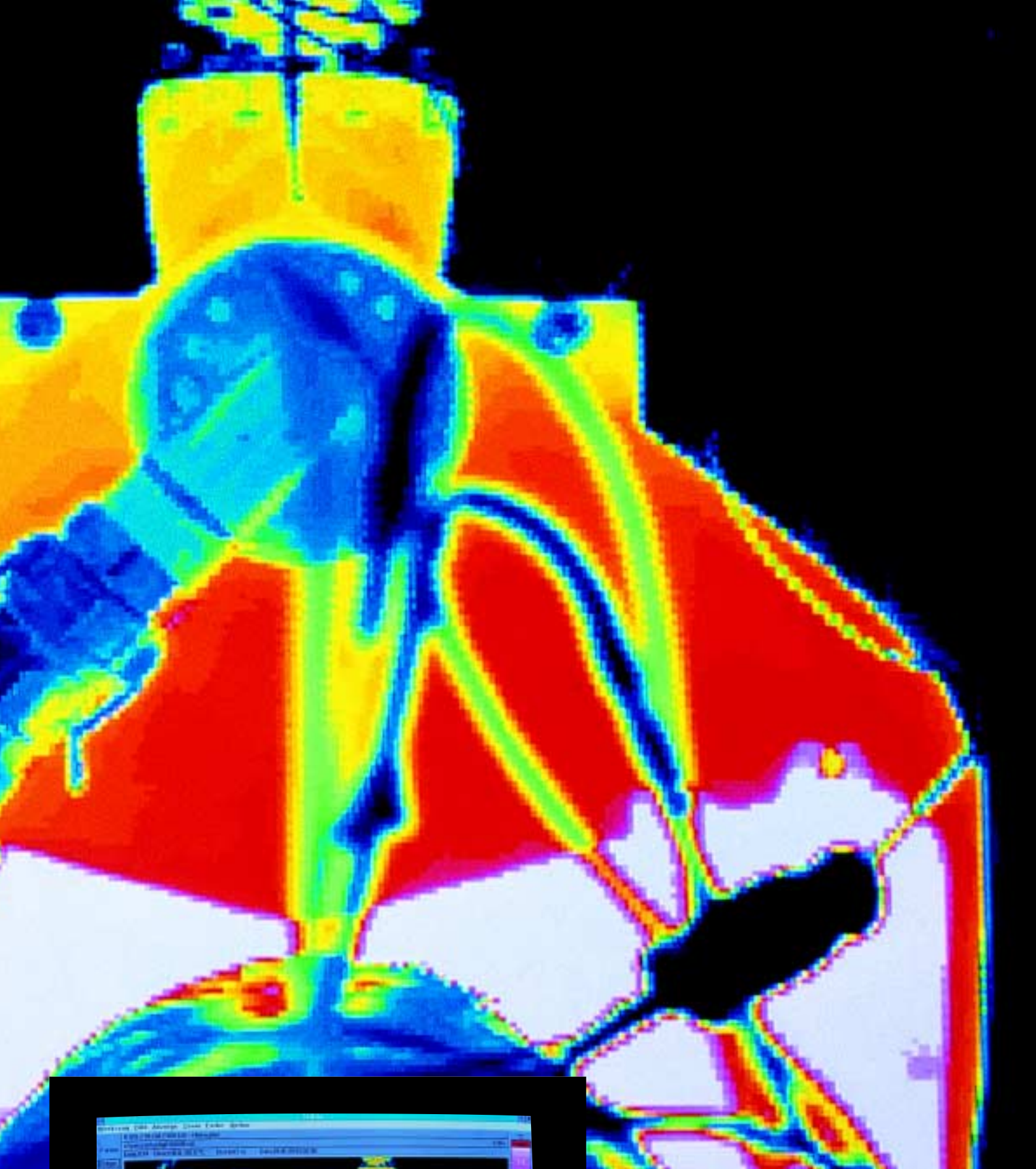
Die optimierte Entwicklung geht bei Buderus bis in das kleinste Detail. Eine spezielle Abteilung kontrolliert beispielsweise sämtliche Konstruktionszeichnungen vor dem Weg in die Fertigung, um noch abschließende Verbesserungen vorzunehmen. So wird sogar geprüft, ob durch eine Angleichung der erforderlichen Abmessungen vermieden werden kann, verschiedene Schrauben-Formate einzusetzen. Das ehrgeizige Ziel der Buderus-Entwickler, nämlich dem Markt optimal zu wartende Geräte anzubieten, wäre schließlich nicht erreicht, wenn in einem Kessel fünf verschiedene Schrauben-Formate verarbeitet würden, obwohl vielleicht zwei Formate durchaus ausreichend wären. ■



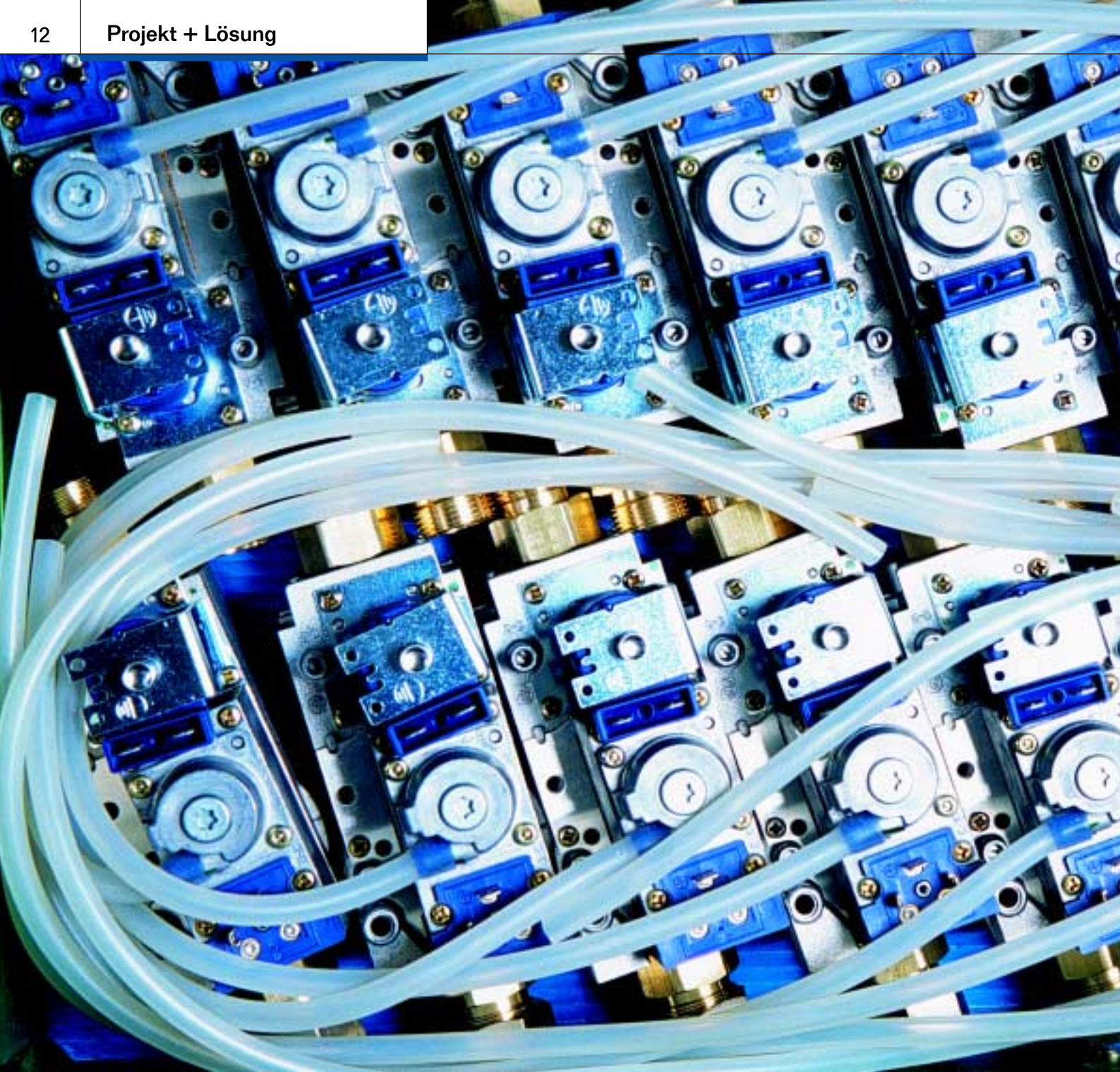
Präzisionstechnik in der Forschungsabteilung:
Zu den wichtigsten Instrumenten zählt die Thermo-Kamera.



Der Blick durch die Thermo-Kamera auf einen Heizkessel offenbart ungewöhnliche Details, die ansonsten unsichtbar bleiben.



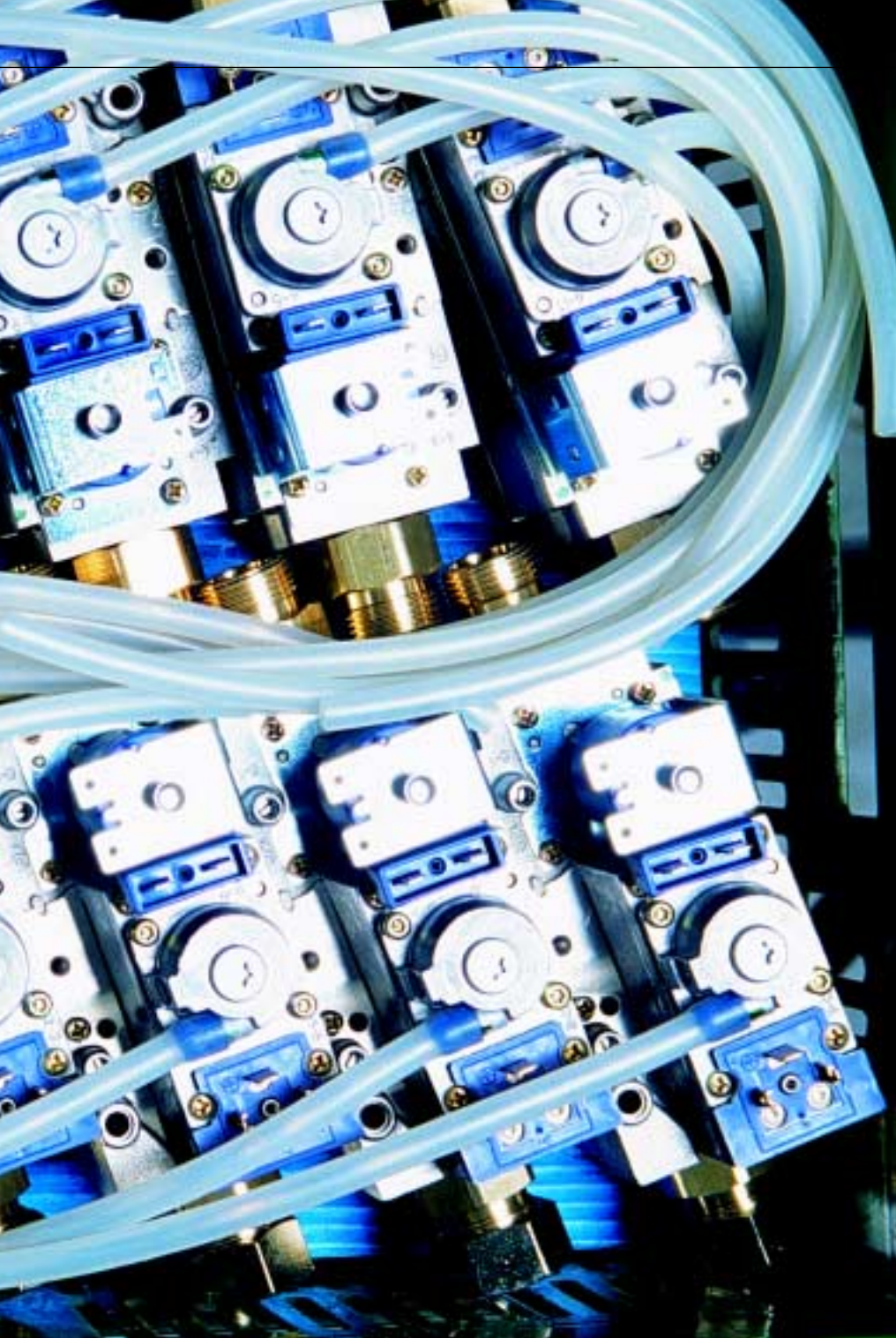
Kesselglieder als „Versuchskaninchen“:
Ohne aufwendige Experimente im Labor gäbe es
auch in der Heiztechnik keinen Fortschritt.



53 auf einen Streich Siedlung in Oberaußem setzt auf Brennwert

Projekt:

In Bergheim-Oberaußem bei Köln sollte im Rahmen von umfassenden Modernisierungsmaßnahmen eine möglichst energiesparende Wärmeversorgung von 53 Einfamilienhäusern durch moderne Heiztechnik erreicht werden. Es war geplant, jedes der Häuser mit einer individuellen Heizung zu versehen. Die Leistungsgröße des Heizkessels sollte möglichst exakt dem Wärmebedarf des Gebäudes entsprechen.



„Gasblöcke en bloc“: Als weißschimmernde Gruppe werden diese Brenner Teile gelagert, bevor sie sich für ihren Einsatz im Linea Single 11-Wandgerät trennen müssen.



In Oberaußem wurden 53 Linea Single 11-Wandgeräte installiert.

Die 53 mehr als ein halbes Jahrhundert alten Einfamilienhäuser am Abtsacker in Oberaußem hatten wirklich eine Generalüberholung nötig. Zu den umfangreichen Modernisierungsarbeiten gehörten nicht nur neue Dämmmaßnahmen und eine Erneuerung der Dächer, sondern natürlich auch ein Austausch der veralteten Heizungsanlagen. Nach einer genauen Wärmebedarfsanalyse entschied sich der Träger des Häuserverbundes, die Kölner Rheinbraun Immobilien, für den Einsatz von Buderus

Wandheizkesseln des Typs Linea Single 11. Mit ihrer Leistungsgröße von 11 kW erzeugen sie exakt die benötigte Wärmemenge. Dank des günstigen Preises und der sehr guten Energieausnutzung arbeitet der Linea Single 11 äußerst wirtschaftlich und weist ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Außerdem konnten die Brennwert-Wandheizkessel dank ihrer kleinen Maße platzsparend installiert werden – ein wichtiger Aspekt bei jeder Modernisierungsmaßnahme.



Bei der Fertigstellung der Wandgeräte muß jeder Handgriff sitzen.



Die Endmontage erfordert Präzision bis zur letzten Schraube.

Diese flexiblen Kunststoffrohre, die wie die Auspuffanlage eines Raketenautos anmuten, sind in Wirklichkeit zuständig für die Zuluft des Brenners.

Der Neue mit 19 kW

Die Referenzanlage in Oberaußem zeigt den idealen Einsatz des Linea Single 11. Zur gleichen Familie von Brennwert-Wandheizkesseln gehört ein Gerät, das jetzt aktuell von Buderus neu angeboten wird. Der Logamax Plus GB112-19 zeichnet sich ebenfalls durch seinen besonders energiesparenden Betrieb und das günstige Preis-Leistungs-Verhältnis aus.

Die Basis des Wandkessels mit einer Nennwärmeleistung von 9,6 bis 19,1 kW (Heizkurve 40/30 °C) beziehungsweise 8,5 bis 17,4 kW (Heizkurve 75/60 °C) ist die bewährte Buderus-Brennwerttechnik: Ein hochvormischender Keramikbrenner für wirtschaftlichen, leisen und emissionsarmen Betrieb, der Wärmetauscher aus einer korrosionsbeständigen Aluminium-Silizium-Legierung sowie der universelle Brennerautomat UBA.

Neben der eigentlichen Heizgeräte-technik, die sich ideal für den Einsatz in Einfamilienhäusern eignet, ist die spezielle Luft-Abgasführung des Logamax Plus GB112-19 erwähnenswert. Die Varianten reichen hier von der Dachlösung über die Kaminausführung bis hin zur Ableitung entlang der Außenwand. Dazu gibt es noch die Wahl zwischen raumluftabhängiger und raumluftunabhängiger Abgasführung. Damit kann für jede spezielle Anwendung die optimale und kostengünstigste Lösung gefunden werden.

Wirtschaftlicher Betrieb

Ein weiteres Plus des neuen Buderus-Brennwertgerätes ist sein äußerst wirtschaftlicher Betrieb. Dies macht der hohe Normnutzungsgrad von bis zu 108 Prozent deutlich. Energiesparend wirkt sich auch der Einsatz von Brenner und Gebläse, die modulierend



arbeiten, sowie die Nutzung einer Regelung aus, die das Gesamtsystem optimal steuert. Mit dem benutzerfreundlichen Ecomatic-Raum-Controller ERC kann die Heizung bequem vom Wohnzimmer aus geregelt werden.

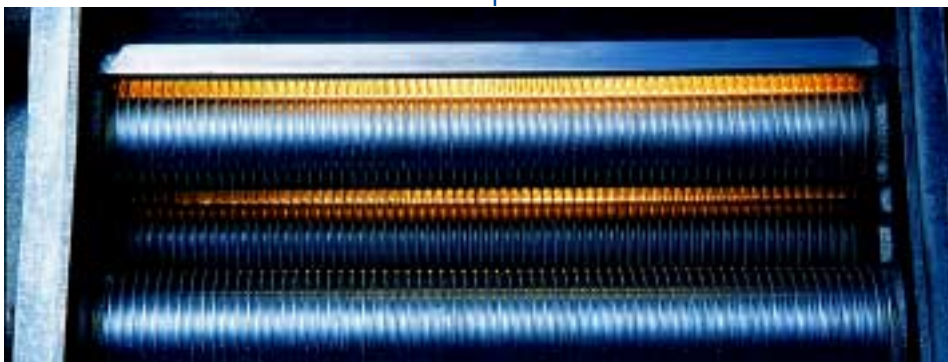
Und auch die Umweltaanforderungen werden bestens erfüllt. Dank des modernen Keramikbrenners unterschreitet der Buderus Wandkessel die derzeit aktuellen Werte des „Blauen Engel“.



„Finned Tubes“ heißen diese speziellen Wärmetauscherrohre für Wandgeräte.

Im Zuge umfangreicher Modernisierungsarbeiten erhielten die über 50 Jahre alten Häuser eine fortschrittliche Heizungstechnik.

Qualitäts-Wärmetauscherflächen sorgen für die hohen Nutzungsgrade der Linea Single11-Wandgeräte.



Schließlich sorgt das neue 19-kW-Gerät nicht nur für preiswerte Heizwärme, sondern ermöglicht auch einen hohen Warmwasserkomfort. Für die Warmwasserbereitung stehen verschiedene Systeme zur Verfügung. Der Wandspeicher HT 75 mit 75 Liter Inhalt kann neben oder unter dem Gerät montiert werden. Der Unterstellspeicher S 120 mit 120 Liter Inhalt liefert eine ausreichende Warmwassermenge für eine vierköpfige Familie. Und der ne-

benstehende Speicher SU 160 mit 160 Liter Inhalt erfüllt praktisch jeden Komfortwunsch im Ein- und Zweifamilienhaus.

Ebenso wie die anderen Buderus Wandgeräte ist auch der neue Logamax Plus GB112-19 besonders kompakt. Dank seiner kleinen Abmessungen findet er unter dem Dach ebenso Platz wie im Bad, in der Küche, im Keller oder in einer Nische. So steht der oftmals verwaiste Heizungskeller zusätzlich als Freizeitraum für Groß und

Klein zur Verfügung. Oder auf den kostspieligen Keller kann sogar ganz verzichtet werden.

Wichtig für den Heizungsfachmann: Mit seiner kompletten Ausstattung garantiert der Logamax Plus GB112-19 eine schnelle und einfache Montage. Integriert in das System sind Druckausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, 3-Wege-Umschaltventil sowie Überströmventil, wie ein „Einblick“ während der Produktion des Geräts zeigt. ■

Ableitung von Kondenswasser bei Gas-Brennwertkesseln

Neues Arbeitsblatt regelt Neutralisation

Bei jedem Betrieb einer Brennwertheizung bildet sich Kondenswasser. Je mehr Kondensat freigesetzt wird, desto größer ist die Menge der zusätzlich nutzbaren Wärme. Die Kehrseite der Medaille: Das anfallende Kondenswasser muß entsorgt und unter bestimmten Voraussetzungen neutralisiert werden. Ab wann diese Neutralisation erforderlich ist, bestimmt das neue ATV-Arbeitsblatt A 251.

Das während des Heizbetriebes sowohl im Brennwertkessel als auch in der Abgasleitung anfallende Kondenswasser ist vorschriftsmäßig abzuleiten. Für die Einleitung von Kondensaten aus Brennwertkesseln einschließlich der zugehörigen Abgasanlage gilt als Richtlinie das ATV-Arbeitsblatt A 251 der Abwassertechnischen Vereinigung vom November 1998. Das ATV-Arbeitsblatt A 251 löst das ATV-Merkblatt M 251 ab und erhält somit eine größere Rechtsverbindlichkeit.

Im ATV-Arbeitsblatt A 251 ist festgehalten, daß unter Berücksichtigung des Schutzes der öffentlichen Abwasseranlagen auf eine Neutralisation des Kondenswassers aus Gas-Brennwertkesseln verzichtet werden kann, wenn der Abfluß einer entsprechend großen häuslichen Abwassermenge über denselben Übergabepunkt zur öffentlichen Kanalisation erfolgt. Richtgröße ist hier ein im jährlichen Mittel mindestens 25faches Volumen an häuslichem Abwasser gegenüber der zu erwartenden Kondenswassermenge. Durch diese Vermischung des Kondenswassers mit häuslichem Abwasser kann unter der vorgenannten Bedingung von einer hinreichenden Neutralisation ausgegangen werden. Hierauf aufbauend ist die Tabelle 1 als Angabe zur Neutralisationspflicht formuliert.

Im ATV-Arbeitsblatt A 251 finden sich Beispiele zur Ermittlung der ausreichenden Vermischung des Kondenswassers mit häuslichem Abwasser. So ist in Tabelle 2 die Mindestzahl der Wohnungen aufgeführt,

Feuerungsleistung	Neutralisation bei Feuerungsanlagen und Motoren ohne Katalysator		Einschränkungen
	Gas	Öl	Kondensate sind zu neutralisieren
25 kW	nein ¹⁾²⁾	ja ¹⁾	¹⁾ bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen nach DIN 4261
			²⁾ bei Gebäuden und Grundstücken, deren Entwässerungsleitungen die Materialanforderungen nach ATV-Arbeitsblatt A 251 nicht erfüllen
25 kW bis 200 kW	nein ¹⁾²⁾³⁾	ja	³⁾ bei Gebäuden, die die Bedingungen der ausreichenden Vermischung nach ATV-Arbeitsblatt A 251 nicht erfüllen
200 kW	ja	ja	

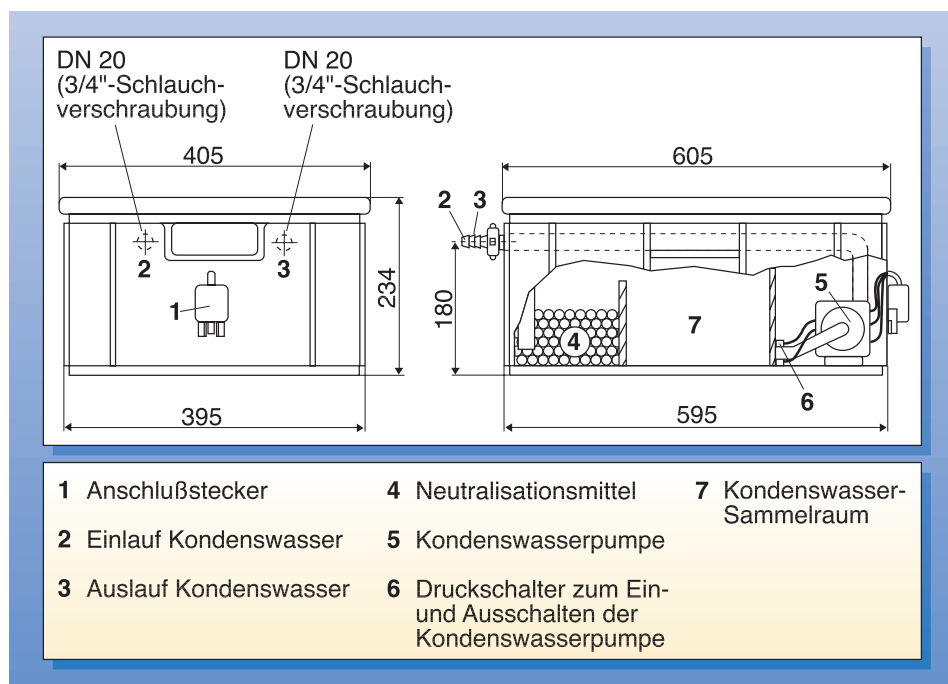
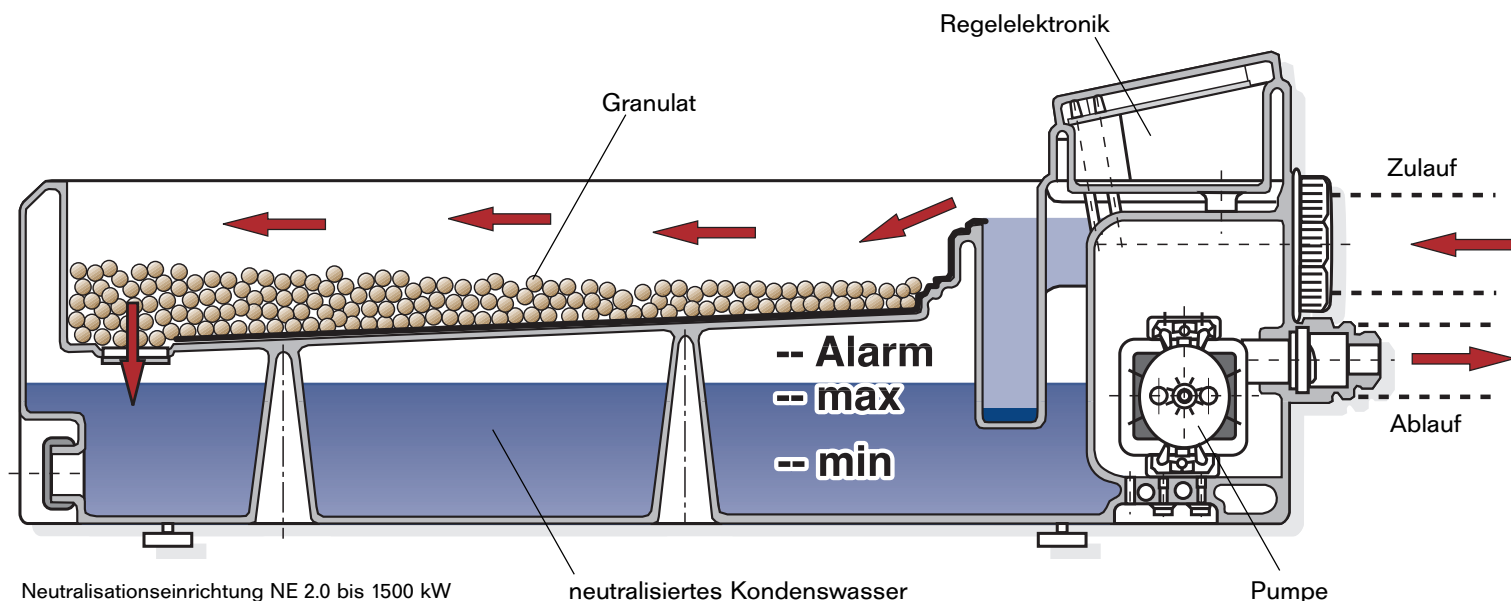
Tabelle 1: Neutralisationspflicht in Abhängigkeit von der Feuerungsleistung

Kesselbelastung QF	kW	25	50	100	150	200
Jährliche Kondensatmenge VK	m ³	7	14	28	42	56
Mindestanzahl der Wohnungen N	./.	1	2	4	6	8

Tabelle 2: Anzahl der Wohnungen an derselben Einleitstelle für das Kondenswasser, damit die Neutralisationspflicht bei einem Gas-Brennwertkessel entfällt.

deren Abwasser in Abhängigkeit der Belastung des Brennwertkessels an derselben Einleitstelle in das Kanalnetz eingeführt werden muß wie das Kondenswasser aus der Brennwertanlage.

Die Tabelle 2 ist so aufgebaut, daß sich in Abhängigkeit der Kesselbelastung bei 2000 Betriebsstunden pro Jahr und einer Heizkreisauslegung von 75/60 °C mit einer spezifischen Kondenswassermenge von 0,14 kg/kWh die angegebene jährliche Kondenswassermenge ergibt. Bei einem Drei-Personen-Haushalt pro Wohnung und einem täglichen Wasserbedarf von 145 Liter/Person erhält man die Anzahl der Wohnungen, um annähernd das 25fache Vermischungsverhältnis zu bekommen.



Neutralisationseinrichtung NE 1.1 bis 800 kW

Für die Einleitung des Kondenswassers aus Brennwertkesseln und deren Abgasanlage in die häuslichen Abwassersysteme ist weiterhin Bedingung, daß diese aus beständigen Werkstoffen bestehen. Die zulässigen Abwasserrohre für das in Brennwertkesseln gebildete Kondenswasser sind in der DIN 1986, Teil 4 verankert.

Kondenswassermenge

Die Menge des bei der Verbrennung von Erdgas, Flüssiggas oder Heizöl anfallenden Kondenswassers ist im wesentlichen durch die zuvor beschriebenen Einflußfaktoren Rücklauftemperatur und Luftüberschuß sowie von der Abgastemperatur und von

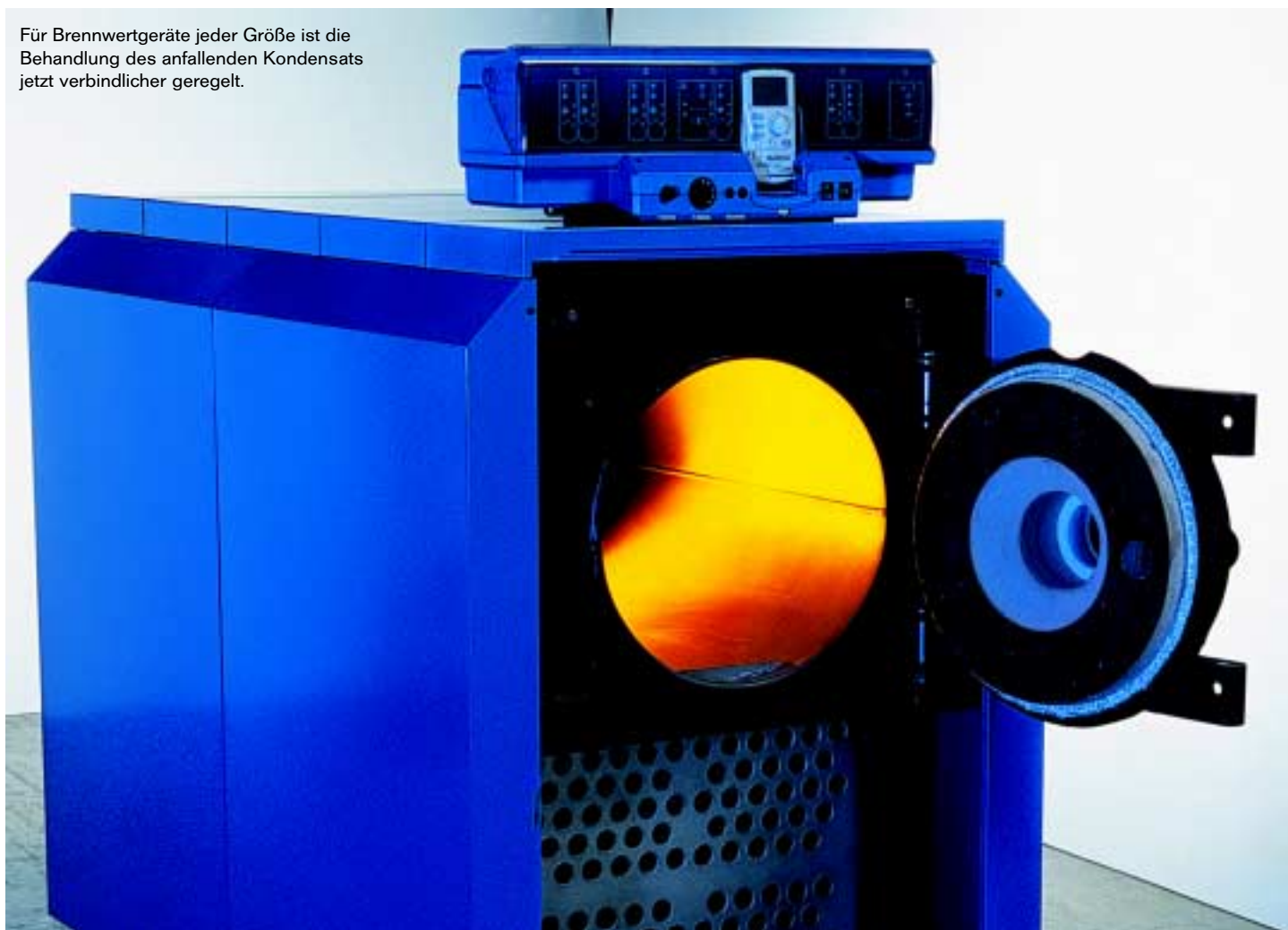
der Belastung des Gas-Brennwertkessels abhängig. Die theoretisch mögliche bzw. die stöchiometrisch entstehende Wassermenge bei Erdgas E/LL beträgt 0,16 kg/kWh (Propan 0,13 kg/kWh; Butan 0,12 kg/kWh; Heizöl 0,09 kg/kWh). Das ATV-Arbeitsblatt A 251 weist eine spezifische Kondenswassermenge m_K für

- Gasfeuerstätten von 0,14 kg/kWh und
 - Ölfeuerstätten von 0,08 kg/kWh
- aus. Diese Werte geben die maximal erreichbare Kondenswassermenge im realen Praxisbetrieb an, welche sowohl im Brennwertkessel als auch in der Abgasanlage kondensiert.

Kondenswasser-Neutralisation

Wird durch kommunale Verordnungen oder durch die Einleitungsbedingungen des ATV-Arbeitsblatt A 251 eine Neutralisation des im Brennwertbetrieb anfallenden Kondenswassers gefordert, bietet Buderus in der Zusatzausstattung der Gas-Brennwertkessel Neutralisationseinrichtungen an. Sie haben die Aufgabe, das Kondenswasser aus dem Wärmeerzeuger und der Abgasanlage so zu behandeln, daß es unbedenklich in das Abwassernetz eingeleitet werden kann. Eingebaut werden diese Einrichtungen zwischen dem Kondenswasserabfluß des Brennwert-

Für Brennwertgeräte jeder Größe ist die Behandlung des anfallenden Kondensats jetzt verbindlicher geregelt.



kessels und dem Anschluß an das öffentliche Abwassernetz. Buderus bietet zwei Neutralisationseinrichtungen an:

● Neutralisation NE 1.1:

Die kostengünstige und für Gas-Brennwertkessel bis 800 kW Nennleistung lieferbare Neutralisationseinrichtung NE 1.1 besteht aus einem Kunststoffgehäuse mit einer Kammer für das Neutralisationsmittel, einen Staubereich sowie einer niveaugesteuerten Kondenswasserpumpe mit einer Förderhöhe von 2,0 m. Durch die Verweilzeit des Kondenswassers in einem basischen Neutralisationsgranulat wird der pH-Wert auf 6,5 bis 10 angehoben. Bei Erreichen einer definierten Kondenswasserhöhe aktiviert ein Druckschalter die Kondenswasserpumpe.

● Neutralisation NE 2.0:

Die Neutralisationseinrichtung NE 2.0 besteht aus einem quaderförmigen Kunststoffgehäuse mit drei Kammern und einer integrierten Regelelektronik mit Bedien- und Anzeigeelementen. Die NE 2.0 ermöglicht die Neutralisation von großen Kondenswassermengen bis 1.500 kW Nennleistung. Durch die selbstüberwachende Ausführung wird ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht. Bei auftretenden Störungen kann in Verbindung mit den Buderus Ecomatic-Regelgeräten eine Brenner-Sicherheitsabschaltung erfolgen. Auch die Störsignalweitergabe an Service- und Kommunikationssystem ist möglich.

Die am Regelgerät der Neutralisationseinrichtung NE 2.0 angebrachten Leuchtdioden informieren über die jeweiligen Betriebszustände Betriebsbereit, Pumpe in Be-

trieb, Störung sowie Neutralisationsmittel erneuern.

Das bei beiden Neutralisationseinrichtungen zum Einsatz kommende Filtermaterial ist ein kugelförmiges und poröses Granulat, welches aus den natürlichen Substanzen Magnesiumoxid und Magnesiumhydroxid besteht. Je nach den örtlichen Verhältnissen werden die NE 1.1 und NE 2.0 hinter oder neben dem Brennwertkessel aufgestellt. Trotz der höheren Verbindlichkeit des neuen ATV-Arbeitsblattes A 251 gegenüber dem Merkblatt ist es zweckmäßig, mit der für Abwasserfragen zuständigen kommunalen Behörde rechtzeitig vor Beginn der Installation brennwerttechnischer Geräte Verbindung aufzunehmen, um sich über die örtlichen Bestimmungen zu informieren. ■

Von Abfallrecycling bis Gefahrgutsicherung Hohes Engagement für die Umwelt

Wirkungsvoller Umweltschutz macht einen hohen organisatorischen Aufwand erforderlich. Dies zeigt ein Blick zum Buderus Werk in Lollar, wo besondere Maßnahmen für eine möglichst geringe Belastung der Umwelt inzwischen Standard sind.

Der Experte, der im Werk Lollar für alle Fragen rund um den Umweltschutz zuständig ist, heißt Heinrich Wördehoff. Seine Buderus-Laufbahn begann der gelernte Werkzeugmacher und studierte Gießereiexperte im Jahr 1982 in der Gießerei des Werkes Lollar. Seit April 1995 ist der gebürtige Paderborner Wördehoff „Umweltbeauftragter“. Diesen Titel empfindet der 46jährige als besondere Verpflichtung. Seine Aufgabengebiete reichen von der Abfallentsorgung über den Gewässerschutz bis zur Sicherung von Gefahrgut.

„Zur ordnungsgemäßen Entsorgung unserer Abfälle gehört die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften ebenso wie Kontrollbesuche bei den Entsorgern vor Ort oder die richtige Deklaration der Abfälle,“ macht der Umweltspezialist deutlich. Zwei besondere Ziele hat sich Heinrich Wördehoff gesetzt: die größtmögliche Abfallvermeidung sowie eine sinnvolle Wiederverwertung der zwangsläufig anfallenden Reststoffe. Wie perfektes Recycling aussehen kann, zeigen zwei aktuelle Beispiele: Als Abfallprodukt aus der Gießerei wird Altsand als Zuschlagstoff bei der Zementherstellung in einem Zementwerk eingesetzt. Beispiel 2: In Lollar wird der sogenannte Kernbruch aus der Gußkernherstellung thermisch regeneriert und der zurückgewonnene Sand anschließend wieder in einer Gießerei genutzt.

Nicht minder wichtig sind die Aufgaben beim Gewässerschutz. Hier heißt das Ziel: die etwa 1,1 Mio. Kubikmeter Betriebswasser, die jährlich der Lahn entzogen werden, so sauber in den Fluß zurückzuleiten, wie sie entnommen wurden. Dafür sind re-



➤➤➤ Größtmögliche
Abfallvermeidung sowie eine
sinnvolle Wiederverwertung der
zwangsläufig anfallenden
Reststoffe. ◀◀◀

gelmäßige Kontrollanalysen ebenso erforderlich wie das Verhindern von Wasserverschmutzung durch Risikostellen. Als Gefahrgutbeauftragter muß Heinrich Wördehoff schließlich auch darüber wachen, daß die gefährlichen Güter unter den Abfällen gemäß spezieller Vorschriften verpackt und gesichert aus dem Werk abtransportiert werden. Wichtige Voraussetzung für die Bewäl-

tigung der vielfältigen Aufgaben ist ein ständiger und enger Kontakt mit den zuständigen Behörden. Nicht ohne Stolz berichtet Wördehoff, daß „wir im Lauf der Jahre ein gutes Verhältnis zu den verschiedenen Ämtern aufgebaut haben“.

Zuständig ist der dreifache Vater und Hobbyfotograf übrigens auch noch für den einwandfreien Zustand des ca. 320.000 qm großen Werksgeländes in Lollar. „Da muß einiges in Ordnung gehalten werden“, betont Wördehoff. Und was an diesem Ort der Arbeit nicht unbedingt zu erwarten ist: Manchmal gibt's in Lollar sogar „Natur pur“. Auf einer abseits gelegenen Fläche des Geländes kann man mit etwas Glück sogar Füchsen und Hasen begegnen. ■

Hochwertige Qualität, sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis, perfekte Abstimmung mit dem Gesamtsystem Heizung und nicht zuletzt eine günstige Gewährleistung – dies sind die Vorteile jener Handelswaren, die zwar nicht bei Buderus produziert werden, aber den „Buderus“-Schriftzug tragen.



Perfekte Systemtechnik: Optimale Programmergeänzung bei Buderus

„Logafix“ – kein Zauberwort, sondern der Dachname für spezielle Handelswaren, die als Buderus-Eigenmarken angeboten werden. Zu den neuesten Logafix-Produkten zählen eine ganze Palette von modernen Heizungs-pumpen, ein spezielles Schornstein- und Abgassystem, Membrandruckausdehnungs-gefäße sowie das sogenannte Turbo-Tacker-System für die Verlegung von Fußboden-heizungen.

Wo liegen die wesentlichen Vorteile der Buderus-Eigenmarken für den Heizungsinstallateur? Im Verkaufsgespräch mit dem Kunden kann der Heizungsfachmann noch stärker auf die Vorzüge der Systemtechnik verweisen. Ob Pumpe oder Abgassystem – alle neuen Handelswaren bieten nicht nur beste Qualität und ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis, sie sind auch optimal auf die buderuseigenen Werksprodukte, also auf Heizkessel, Speicher, Regelungen, Heizkörper und diverses Zubehör abgestimmt.





Zu den neuen Buderus-Eigenmarken gehört auch eine ganze Palette von modernen Heizungs-pumpen.

Ein weiteres Plus aller Heizungs-komponenten mit dem Buderus-Schriftzug: Mit ihnen erhält der Kunde ein umfangreiches Service-, Sicherheits- und Gewährleistungspaket. Zu diesem speziellen Angebot gehört beispielsweise die Nutzung des flächendeckenden Niederlassungs-Netzes von Buderus. Die Buderus-Marken sind in allen Lagern ständig abrufbar. Dies bringt ein großes Maß an Versorgungssicherheit – für Heizungsfachbetriebe und Endkunden ein wichtiger Vorteil.

Ob es sich um Kleinteile wie Thermostatkopf und Ausdehnungsgefäß oder komplexere Heiztechnik wie Umwälzpumpe oder Durchlauferhitzer handelt – als Komponente eines Gesamtsystems kann jedes dieser Buderus-Produkte vom Heizungsinstallateur zu besonders günstigen Bedingungen angeboten werden. ■

Fußbodenheizung schnell verlegt Tackern im „Turbo-Speed“

Zeitersparnis und sicherer Halt der verarbeiteten Komponenten sind das A und O beim Verlegen einer Fußbodenheizung. Wichtige Voraussetzung: Die Bestandteile eines solchen Systems sind perfekt aufeinander abgestimmt und einfach zu handhaben. Diese Anforderungen erfüllt das neue Turbo-Tacker-System von Buderus, eine Verbindung aus innovativer Technik und hochwertigen Komponenten.



Mühevolle Handhabung: das neue Turbo-Tacker-System von Buderus.

Die wichtigsten Elemente des Turbo-Tacker-Systems sind die System-Faltplatte (2 x 1 m²) aus trittschalldämmendem Polystyrol mit Verbundfolie, das sauerstoffdichte Systemrohr in PE-Xc-Ausführung, die neuartigen Rohrhalter mit Spreiztechnik sowie das Tackerwerkzeug.

In den ersten beiden Schritten der systemgerechten Verlegung der Fußbodenheizung werden die Randdämmstreifen und die System-Faltplatten Stoß an Stoß ausgelegt. Dabei werden die Längsfugen von den einseitig vorgesehenen Überlappungen überdeckt. Das Verkleben dieser Überlappungen schützt die Gesamtfläche vor dem Eindringen des Estrichs. Auf die so fertig

vorbereiteten System-Faltplatten kann der Heizungsbauer sofort das Heizungsrohr verlegen. Mit dem Buderus Turbo-Tacker-System geht dies zeitsparend und mühelos. Zur Einhaltung der Rohrabstände ist auf den System-Faltplatten ein Verlegeraster als Orientierungshilfe aufgedruckt. Mit dem Tackerwerkzeug werden die speziell auf das Systemrohr abgestimmten Rohrhalter gesetzt. Die Rohrhalter verankern das Systemrohr direkt auf der Faltplatte. Ein Aufreißen der Halter und somit ein Aufschwimmen des Rohres werden durch die neuartige Spreiznadel-Technik und die vollständig verklebte Verbundfolie wirkungsvoll verhindert. ■

Blick hinter den Vorhang: Was von den ISH-Neuheiten bereits durchschimmert

Abweichend vom Sprichwort macht in den ISH-Jahren bekanntlich nicht der Mai „alles neu“, sondern bereits der März. Auch 1999 wird es in Frankfurt auf dem Buderus-Stand eine eindrucksvolle Leistungsschau interessanter Neuheiten geben. Ob Heizkessel, Regelungen oder Speicher-Wassererwärmer, ob Heizkörper, Heizeinsätze oder die umfangreiche Palette von Zubehörausstattungen – in allen Bereichen wird pünktlich am 23. März ab 9.00 Uhr das Ergebnis intensiver Entwicklungsarbeit preisgegeben.

Wenige Tage vor der Messe bleiben zwar die Details der heiztechnischen Innovationen noch geheim, aber das Buderus Magazin wagt schon einmal einen vorsichtigen Blick hinter den Vorhang. Denn die Schwerpunkte von Konzept und Philosophie der Buderus-Entwicklungen schimmern dort bereits vielversprechend durch.

So wird die ISH '99 wieder einmal deutlich demonstrieren, daß Buderus ein lückenloses Vollsortiment von Heizgeräten und Zubehör bietet. Bei allen Entwicklungen, die auf der ISH präsentiert werden, liegt besonderer Wert auf Funktionalität, Leistung, Design und Umweltverträglichkeit. Die gesamte Palette der Heiztechnik ist so konzipiert, daß für die Marktpartner jegliche Planungsfreiheit bleibt. Für alle heiztechnischen Anforderungen lassen sich aus dem Vollsortiment von Buderus individuelle Lösungen entwickeln, ohne daß eine bestimmte Zusammenstellung zwingend vorgegeben wird. Die Fachbetriebe haben damit ganz im Sinne einer Partnerschaft die Sicherheit, immer mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten zu arbeiten, und gleichzeitig die Freiheit, aus diesen Komponenten individuelle Lösungen für ihre Kunden zu entwickeln.

Während der ISH ist Frankfurt die Welt-Metropole der SHK-Branche.



Auf der ISH wird enthüllt, was in den vergangenen Jahren entwickelt wurde.

Optimierung des Preis-Leistungs-Verhältnisses

Ein weiterer Schwerpunkt der Entwicklungs-Philosophie unterstützt ebenfalls die optimale Zusammenarbeit mit den Fachbetrieben: die Konzentration auf „marktgerechte Produkte“. Marktgerecht heißt in der aktuellen Marktsituation, daß es Produkte auf einem hohen Leistungsniveau bei gleichzeitig sehr günstigen Preisen sein müssen. Hochwertige Heiztechnik muß stets den schwierigen Balanceakt zwischen dem technologisch Machbaren, dem ökologisch Wünschenswerten und dem vom Kunden Bezahlbaren bestehen. Für die neuen Buderus-Produkte wird deshalb die Optimierung des Preis-Leistungs-Verhältnisses einen besonderen Stellenwert einnehmen.





Die richtungsweisende Thermostream-Technologie wird in verschiedenen neu- oder weiterentwickelten Heizkesseln eingesetzt. Bei dieser von Buderus patentierten Technik wird das Rücklaufwasser durch gezielte schwerkraftunterstützte Wasserzirkulation im Heizkessel mit dem Vorlaufwasser vermischt. So läßt sich vermeiden, daß im stationären Betrieb kaltes Rücklaufwasser an die heizgasberührten Wärmeübertragungsflächen strömt. Die Abkühlung der Heizgase unter die Taupunkttemperatur und die Bildung von korrosivem Kondensat werden damit wirkungsvoll vermieden. Betriebsbedingungen wie Mindestrücklauf-temperatur, Mindestkesselwassertemperatur oder Mindestkesselvolumenstrom werden überflüssig.

Neue Leistungsgrößen für Wandkessel

Kompakte wandhängene Heizkessel, speziell Brennwertgeräte, liegen im Trend. Im Bereich der Etagenwohnungen und Einfamilienhäuser zeigen diese Geräte schon seit Jahren erfolgreiche Absatzentwicklungen.

Bereit für den großen Auftritt: Heiztechnik für das neue Jahrtausend. In Frankfurt wird sie im Scheinwerferlicht stehen.

Buderus will diesen Trend nun auch verstärkt im Bereich der Mehrfamilienhäuser durchsetzen. Dazu werden auf der ISH Geräte in neuen Leistungsgrößen präsentiert, bei denen die Vorteile der kompakten Bauweise voll erhalten bleiben.

Die möglichst kompakte Bauweise war auch für die bodenstehenden Heizkessel eine wesentliche Entwicklungsaufgabe. Außerdem ging es den Technikern bei den Kesseln, die ab 23. März auf der ISH präsentiert werden, darum, die Anlagentechnik möglichst einfach zu gestalten, um Erstellungskosten, Planungsaufwand und auch Betriebskosten im Vergleich zu ähnlichen Wärmeerzeugern deutlich zu verringern. Bei den neuen Brennwertkessel-Generationen im mittleren und größeren Leistungsbe- reich ging es unter anderem in der Entwick- lung darum, die Option für Erweiterungen der Anlage zu bieten. Bei den neuen Brenn- wertkesseln mit Leistungen von 50 bis

640 kW lassen sich separat auch Heiz- kreise mit höheren Betriebstemperaturen anschließen, ohne die Brennwertnutzung dieser Kessel zu beeinflussen.

In den Leistungsgrößen von 168 bis 420 kW werden sich auf der ISH neue Gas- brennwertkessel präsentieren, bei denen die Vorteile des atmosphärischen Verbrennungs- prinzipis mit der hohen Brennstoffaus- nutzung der Brennwerttechnik in einem Gußheizkessel mit Thermostream-Technolo- gie kombiniert werden. Besonderes Augen- merk wurde auf die Entwicklung der Brenn- werteinheit gelegt. Diese ist so konzipiert, daß bestehende Anlagen der Vorläufer-Kessel ohne zusätzliche Stellfläche auf einfache Weise nachgerüstet werden können.

Solaranlage wird mitgeregelt

Auf der Messe werden auch neu entwickelte Regelgeräte präsentiert. Digitale Regelsyste- me, deren modularer Aufbau je nach Anla- genkonfiguration eine individuelle Kombi- nation verschiedener Funktionen zuläßt, werden von Buderus künftig lückenlos für alle Leistungsbereiche angeboten. Interes- sant wird auch ein neues Regelsystem sein, in das ein Modul für die Einbindung einer Solaranlage integriert werden kann. So wer- den zusätzliche autarke Regelungen für die Solartechnik überflüssig.

Umfangreiche Überarbeitungen und Neuerungen wird es auch im Bereich der Speicher-Wassererwärmer geben. Hier war die Entwicklungsarbeit unter anderem dar- auf ausgerichtet, dem Markt wartungsfreie Speicher in der gewohnt hohen Buderus- Qualität und in einem auf die Heizkessel abgestimmten Design anzubieten.

Innovatives Design und höhere Heiz- leistungen durch ein günstigeres Oberflächen- Volumenverhältnis bei den neuen Badheiz- körpern prägen das erweiterte Badheizkörper- Programm von Buderus. Die Produktpalette ist in diesem Bereich so umfangreich, daß Qualitätsprodukte für jeden Geschmack und vor allem auch für jeden Geldbeutel ange- boten werden. ■

Vielfältiges Info-Angebot zu Klima, Heizung, Wasser ISH – Rahmenprogramm 1999

Auch die diesjährige weltweit bedeutendste Fachmesse für Haus- und Gebäudetechnik wartet wieder mit einem prall gefüllten Veranstaltungskalender auf. An den sechs Messetagen stehen rund 15 Sonderschauen und etwa 20 Referate und Podiumsdiskussionen auf dem Programm.

Zu den drei Branchenschwerpunkten, die die ISH 1999 bestimmen, wird jeweils ein Kongreßtag veranstaltet. Der 24. März ist „Klimatag“. Von 9.30 bis 16 Uhr wird im Congress Center Messe Frankfurt (CMF), Raum Illusion 1-3, eine Vortragsreihe unter dem Titel „Intelligente Planung: Anforderungen an das Gebäude 2000“ zu hören sein. Die Referate befassen sich ausführlich mit wichtigen Aspekten der Altbau-Umnutzung am Beispiel Bahnhof Leipzig, dem Neubau eines Multifunktionsgebäudes am Modell des Frankfurter Eurotheums sowie mit der Altbauoptimierung am Beispiel eines Krankenhauses. Eingerahmt wird der Klimatag von zwei Architektur-Veranstaltungen, den „Architektur-Soirees“ am 23. und 24. März 1999 jeweils von 18.15 bis 20.30 Uhr im CMF, Raum Illusion 1-3.

Am „Heizungstag“ steht am 25. März die Frage „Scharfer Wettbewerb der Energieträger im Neubau?“ im Mittelpunkt. Von

10 bis 13 Uhr findet dazu im CMF, Raum Illusion 1-3, eine Podiumsdiskussion über die neue Energiesparverordnung und ihre Auswirkung auf die Heiztechnik statt.

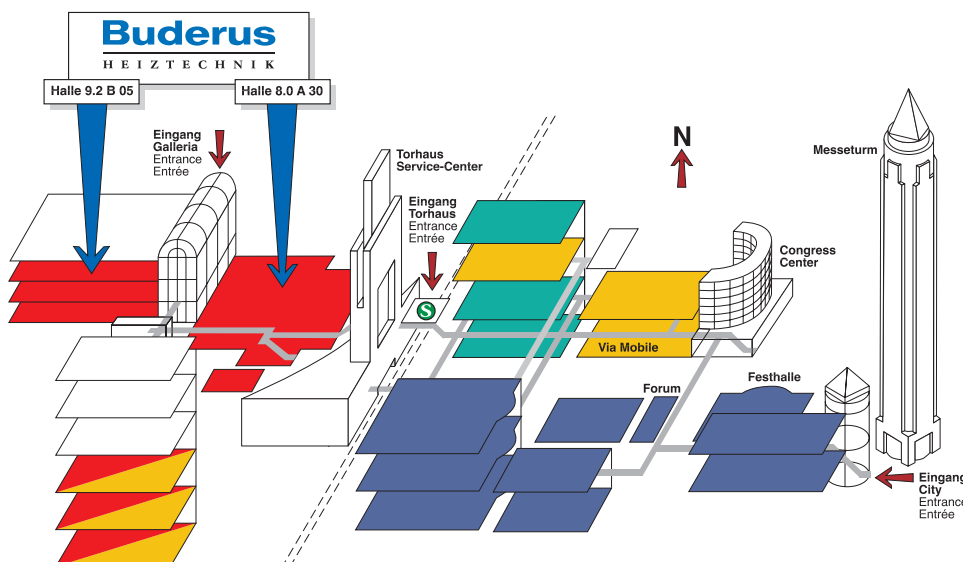
Ebenfalls eine Podiumsdiskussion bestimmt den „Sanitätstag“ am 26. März. Vor dem Hintergrund der von der Messe Frankfurt in Zusammenarbeit mit dem hessischen Umweltministerium in Auftrag gegebenen Delphi-Studie wird von 10 bis 13 Uhr im CMF, Raum Illusion 1-3, die Frage „Wassertechnologie 2010 – Werden wir zu Selbstversorgern?“ eingehend erörtert.

Von Design bis Kachelofen

Zahlreiche Sonderschauen runden das Rahmenprogramm der ISH 1999 ab. Einige Beispiele: Für ihr gutes Design prämierte Produkte werden im Forum bei „Design Plus – Sanitär, Heizung, Klima“ vorgestellt. Zum Thema „SHK mobil“ ist in Halle 6.1, Stand



B 10 auf dem Informationsstand des Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), Sankt Augustin, viel Interessantes und Wissenswertes zu erfahren. Die Ausstellung „Innovative Gebäudetechnik“ thematisiert den Schwerpunkt Modernisierung der Gebäudetechnik (Halle 6.2, D 04). Die Sonderschauen „Wohnungslüftung“ (Halle 6.2, D 04) und „Betriebs- und Regenwassernutzung“ (Halle 9.1, E 20) sind ebenso im Rahmenprogramm der diesjährigen ISH vertreten wie die Sonderveranstaltung der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Kachelofenwirtschaft (AdK), die Zukunftslösungen für die Wärmeversorgung mit Kachelofen und Kamin aufzeigt (Halle 9.2, D 05). Weitere Informationen zum Rahmenprogramm der ISH 99 sind anzufordern bei der Messe Frankfurt GmbH
Objektbereich ISH, D 32
Ludwig-Erhard-Anlage 1
60327 Frankfurt
Telefon 0 69 / 75 75-0
Telefax 0 69 / 75 75-67 88
E-mail Info@messefrankfurt.com
<http://www.ish-frankfurt.de>



Orientierungshilfe im Messetrubel Serviceangebote für ISH-Besucher



Im scheinbar unendlichen Strom der Messebesucher kann der Überblick leicht verlorengelangen. „Wie kann ich ein Hotelzimmer finden?“ „Wo ist das Fundbüro?“ „Gibt es hier eine Bank?“ Auf dem über 250.000 Quadratmeter großen ISH-Terrain müssen häufig schon pfadfinderische Fähigkeiten entwickelt werden, um möglichst schnell zu jener Stelle zu gelangen, an der Hilfe zu erwarten ist. Auch wenn man vor dem Besuch der Messe noch Bestellungen oder Reservierungen vornehmen möchte, treten häufig Probleme auf, weil nicht die richtige Telefon- oder Faxnummer bekannt ist. Folgende Angaben zu Serviceeinrichtungen auf dem Messegelände können als Wegweiser durch den „Messe-Dschungel“ dienen.



Ohne Streß zur ISH Kostenloser Bustransfer

Vielen Messebesuchern kostet die Zeit im dichten Messeverkehr Nerven. Als besonderen Service für die Heizungsfachbetriebe in Gießen und Mainz bietet Buderus auch zur diesjährigen ISH einen kostenlosen Bustransfer an, der eine streßfreie An- und Abreise ermöglicht. Am Morgen des Messetages heißen Buderus-Mitarbeiter die ISH-Interessierten vor der jeweiligen Niederlassung willkommen. Anschließend beginnt die Fahrt Richtung Frankfurter Messegelände. Entspannt kommen die Buderus-Gäste dort an und erleben einen hoffentlich aufschluß- und erlebnisreichen Messetag. Am Abend geht es dann im bequemen Bus wieder gen Heimat.

Autopannendienst

ADAC – Tel. 0 51 02/22 22 22
AVD – Tel. 6 60 60
ACE – Tel. 23 29 29

Autovermietung

Sixt GmbH & Co.
Torhaus, Ebene 3, Raum 18
Tel. 0 89/7 44 44 – 0
Fax 0 89/7 44 44 – 3 54
Fax Messe: 0 69/74 09 76
Tel. hausintern: 62 48

Besucherbetreuung

Torhaus Service Center,
Ebene 3
Tel. hausintern:
68 59 und 63 55

Bundesbahn

Reisezug- und
Bahnbusverkehr
Tel. 0 18 05/99 66 33

Fundbüro

Tel. hausintern: 68 46

Polizei

Tel. hausintern: 110

Post

Deutsche Bundespost
Torhaus/Service-Center
Ebene 3, Räume 59 bis 76



Briefkasten: Torhaus,
Räume 73 und 74
Tel. 0 69/74 38 00 46

Sanitätswache

Halle 4.0 Ost
Tel. hausintern: 112

Schließfächer

Eingang City, Ebene 1
Eingang Galleria,
Halle 9.T
Halle 4.1

Touristische Information

Torhaus, Service Center,
Ebene 3
Tel. hausintern: 1304

Zimmer-Reservierung

Tourismus + Congress
GmbH
Torhaus, Service Center,
Ebene 3
Tel. 0 69/21 23 08 08
Fax 0 69/21 24 05 12

Banken

Deutsche Bank AG

Halle 4.1, Räume 109 bis 111
Tel. 0 69/9 10 – 0
Tel. Messe: 0 69/75 16 02
und 0 69/75 13 06

Frankfurter Sparkasse

Eingang City
Tel. hausintern: 13 30

Reisebank

Eingang Galleria
Tel. 0 69/74 70 31

Einkaufen

Blumen

Foyer: Halle 4.0, Halle 6.0,
Halle 8.0

Boutique

Torhaus/Ebene 2,
Raum 03

Messeshop

Eingang City/Ebene 0
(Halle 1.0/Raum 306)
Torhaus/Ebene 2
Raum 4, Raum 49

Kaufladen

Halle 10.0, Halle 4.1

Buderus Dimensionierungshilfe für Warmwasser-Speicher

Wie groß soll der Warmwasser-Speicher sein? Entspricht das vorgesehene Fassungsvermögen tatsächlich dem Bedarf des Kunden? Zur Vermeidung unnötiger Investitionen in überdimensionierte Speicher hat Buderus jetzt eine Software entwickelt, mit der die Speicherauswahl für unterschiedlichste Warmwasseranforderungen wesentlich erleichtert wird.

Die Dimensionierungshilfe arbeitet nach einem modifizierten Summenlinienverfahren, das für jede Art von Warmwasserbedarf prinzipiell der Vorgehensweise von Teil 1 und Teil 3 der DIN 4708 folgt. Eine zeitliche Warmwasser-Bedarfsverteilung wird also als Summenlinie abgebildet. Die Summenlinie dient der Prüfung und Ermittlung von Speichervolumen und Erwärmleistung.

Mit dieser Vorgehensweise ergeben sich für die verschiedenartigen Warmwasseranforderungen eine Reihe von Vorteilen:

- Übliche Ein- und Mehrfamilienhäuser, entsprechend dem Geltungsbereich DIN 4708

Die Speicherauswahl erfolgt hier nach dem Kriterium „Leistungskennzahl (N_L) des Speichers mindestens gleich groß wie die Bedarfskennzahl (N) des Objektes.“ Die Buderus Dimensionierungshilfe berechnet nicht nur die Bedarfskennzahl nach Teil 2 der DIN, sondern bildet jede beliebige Leistungskennzahl in Form des nach Teil 3 der DIN vorgegebenen Prüfstand-Zapfprogramms sowie die Lade- und Entladevorgänge des Speichers als Wärmeschaubild ab. Damit ist der Zusammenhang von N_L -Zahl, Speichervolumen und Erwärmleistung klar ersichtlich.

- Allgemeine Wohnobjekte

Wohn- und wohnähnliche Objekte wie Hotels, Wohnheime oder Campingplätze, deren Normalverteilung von der Norm abweicht, können wie übliche Mehrfamilienhäuser, aber mit frei festgelegter Periodendauer des Spitzenbedarfs, behandelt werden. Ähnlich



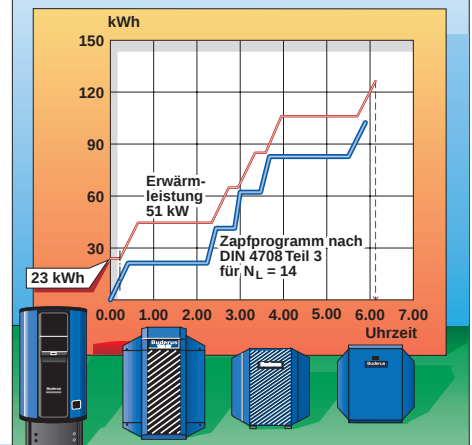
wie das Zapfprogramm nach Teil 3 der DIN dient hier die aus der Bedarfsverteilung abgeleitete Summenlinie zur Findung von Speichervolumen und Erwärmleistung.

- Sonstige Warmwasserbedarfe

Neben einfachen, zeitlich konzentrierten Spitzenbedarfen wie bei Sportstätten oder betrieblichen Wasch-/Duscheinrichtungen können auch sich überlagernde und komplex über die Zeit verteilte Bedarfsvorgaben bearbeitet werden. Eine für die wichtigsten typischen Warmwasserbedarfe angelegte Datenbank unterstützt die Bearbeitung unterschiedlichster Objektarten.

Allgemein liefert die Dimensionierungshilfe auch für einfache Objektberechnungen das Ergebnis auf Wunsch in der grafischen Form eines Wärmeschaubildes. Die

Buderus Dimensionierungshilfe für Warmwasser-Speicher



Die optimale Größe eines Warmwasser-Speichers läßt sich exakt berechnen.

Mit modernster Produktionstechnik werden bei Buderus die Speicher von innen mit der Spezialbeschichtung DUOCLEAN versehen.

Vorstellung vom praktischen Ablauf der Bedarfsanforderung sowie der Speicher-Ladezustände wird durch den optischen Eindruck wesentlich unterstützt. Selbstverständlich kann jeder Bedarf unter der Voraussetzung eines Speicher- oder Speicherladesystems berechnet und abgebildet werden. Die Dimensionierungshilfe berücksichtigt die systembedingten Unterschiede im Betriebsverhalten. Insbesondere ist die Möglichkeit gegeben, verschiedene Kombinationen von Speichergrößen und Erwärmleistungen durchzuspielen. Auch der für das praktische Systemverhalten wichtige Einfluß der Fühlerpositionierung im Speicher wird berücksichtigt.

Natürlich darf der Hinweis nicht fehlen, daß die Berechnungsergebnisse niemals genauer und zuverlässiger sein können als die zugrunde gelegten Bedarfsdaten. Die Dimensionierungshilfe kann deshalb die Arbeit unterstützen und erleichtern, den planerischen Sachverstand aber nicht ersetzen. Die neue Software wird zur Messe vorgestellt und steht dann ab Mitte 1999 zur Verfügung. ■

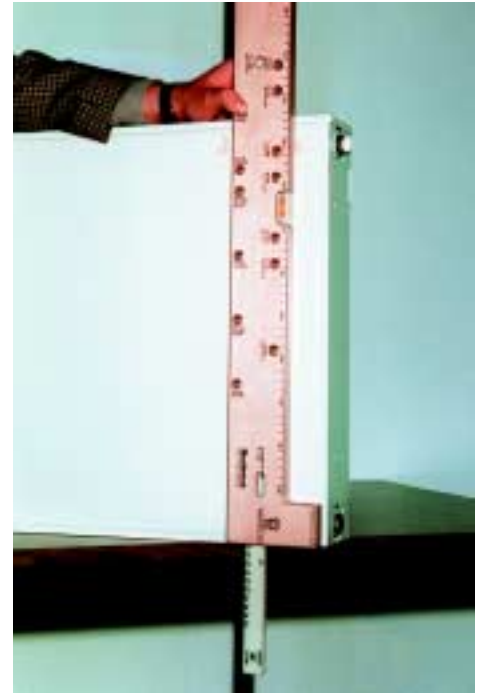
Effektive Arbeitserleichterung

Neue Montagelehren für Flachheizkörper

Jeder Heizungsfachmann kennt die Tücken der Montage von Flachheizkörpern. Damit Heizkörper-Konsolen sowie die notwendigen Ventil-Rohranbindungen möglichst schnell und problemlos angebracht werden können, hat Buderus zwei neue Montageschablonen entwickelt.

Wer hat schon die Position aller Bohrlöcher bei verschiedenen Typen, Baulängen und Befestigungssystemen von Flachheizkörpern stets abrufbereit im Kopf? Bei der BMS-Lehre (BMS steht für Buderus-Montage-System) kann auf mühsames Auswendiglernen verzichtet werden. Die Montage-Lehre gibt alle Einstellungen wie beispielsweise Bodenabstand oder Baulänge direkt ablesbar und damit leicht nachvollziehbar an. Und sie ist eine Wasserwaage. Damit ist auch der exakt waagerechte Einbau besonders langer Heizkörper gewährleistet. Weiteres Plus der BMS-Lehre: Bei ihrem Einsatz wird Zusatzwerkzeug für die Montage nicht benötigt.

Eine andere Arbeitserleichterung bietet die Hydraulik-Lehre. Sie ermöglicht die Verlegung der Rohranbindung von Ventilheizkörpern ohne die vorherige Montage des Flachheizkörpers. Die Rohre werden durch die Schablone fixiert und gegen Beschädigungen geschützt. Ohne Heizkörper können ganze Stränge vormontiert und das Rohrnetz abgedrückt werden. Das Prinzip der Hydraulik-Lehre: Der Wandabstand des Heizkörpers für die einzelnen Befestigungssysteme wird stufenlos eingestellt. Die Rohre werden einfach bis zur Schablone verlegt. Die Rohrleitungen können über eine Armatur an der Lehre angeschlossen werden. Nach der Dichtheitsprüfung des Rohrnetzes kann der Estrich problemlos gelegt werden. Erst wenn die Putz- und Malerarbeiten abgeschlossen sind, wird der Heizkörper montiert. Angenehmer Nebeneffekt dieser Vorgehensweise: Je später der Heizkörper montiert wird, desto geringer ist auch das Risiko von Beschädigung und Diebstahl.



In diesem Zusammenhang sollte auch nicht unerwähnt bleiben, daß im Extremfall die Heizungsanlage sogar ohne Heizkörper bereits in Betrieb genommen werden kann. Die dafür notwendige Verbindung von Vor- und Rücklauf übernimmt der Überbrückungsbogen der Schablone.

Ein aktueller Tip: Die beiden perfekt aufeinander abgestimmten Montagelehren sind bei den Buderus-Niederlassungen erhältlich.



Ob Bodenabstand oder Baulänge – die Montagelehre zeigt alle benötigten Maße an.

Erstmals Einbeziehung der Anlagentechnik Energieeinsparverordnung 2000 nimmt Gestalt an

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Richter vom Institut für Thermodynamik und Technische Gebäudeausrüstung der Technischen Universität Dresden ist maßgeblich am Entwurf der neuen Energieeinsparverordnung 2000 (EnEV 2000) beteiligt. Für das Buderus Magazin erläutert er den Stand und die strittigen Punkte der Verordnung.

Frage: Herr Prof. Richter, die geplante Verordnung wird derzeit unter Experten heiß diskutiert. Was werden Ihrer Meinung nach die wichtigsten inhaltlichen Aspekte der EnEV 2000 sein?

Prof. Richter: Erstmalig wird im Rahmen einer derartigen Verordnung die Anlagentechnik umfassend in das Bilanzverfahren einbezogen. Dies bedeutet einen großen Fortschritt gegenüber der prinzipiellen Vorgehensweise bei der derzeit gültigen WSchV 95. Grundsätzlich erfolgt dabei eine gegenseitige Verrechnung von bau- und anlagenseitigen Maßnahmen zur Energieeinsparung. Zwangsläufig müssen derartige Entscheidungen dann bereits in der Entwurfsphase des neu zu errichtenden Gebäudes fallen. Die EnEV 2000 orientiert sich in erster Linie an einer energetischen Bilanzierung der Heizperiode, d.h. sommerliche Kriterien, die zum Einsatz klimatechnischer Ausrüstungen führen, werden derzeit noch aus den Überlegungen ausgeklammert. Ausgangspunkt für die angestrebte 30-prozentige Energieeinsparung gegenüber der geltenden Verordnung bilden Vorgaben für den Jahresheizenergiebedarf des Gebäudes (einschließlich der anlagentechnischen Verluste) als Funktion des A/V-Verhältnisses des betreffenden Gebäudes. Die für die Einhaltung von bestimmten Nebenforderungen sowie für die oben angesprochene gegenseitige Verrechnung benötigten Daten sind der geplanten Norm DIN 4701-10 „Energetische Kennwerte heiz- und raumlüftungstechnischer Anlagen“ zu entnehmen. Die entsprechenden Vorarbeiten zu dieser Norm sind mittlerweile weitestgehend abgeschlossen.



Die Anlagentechnik bietet hervorragende Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Energieeinsparung bei der Gebäudesanierung.

Frage: Welche Konsequenzen wird die EnEV 2000 für Auslegung und Betrieb von Heizungsanlagen haben? Und inwieweit können die noch nicht ausgeschöpften Innovationspotentiale in der Heizungstechnik (Solarthermie, BHKW, Weiterentwicklung der Brennwerttechnik) von der neuen Verordnung berücksichtigt werden?

Prof. Richter: In erster Linie wird die Verordnung Konsequenzen für den Wärmeschutz des Gebäudes und damit den Transmissions-Wärmebedarf haben. Damit steigt – relativ – der Lüftungswärmebedarfsanteil am Gesamtbedarf in der Größenordnung von 50 bis 60 Prozent. Die Lüftungswärmeverluste werden zur entscheidenden Einflußgröße für sämtliche weiteren Energieeinsparmaßnahmen. Insbesondere durch die nutzerbedingte Fensterlüftung besitzt

die Lüftung einen stark dynamischen Lastverlauf, der in Zukunft weitaus höhere Anforderungen an die dezentrale Anlagenregelung stellen wird. Diese Bemerkung steht nicht im Gegensatz zur oftmals vertretenen Meinung, daß Niedrigenergiehäuser eine sehr hohe thermische Stabilität aufweisen. Dies ist dann zutreffend, wenn der Nutzer auf sämtliche – praktisch allerdings kaum anzutreffende – Lüftungsmaßnahmen verzichtet. Berücksichtigt man ferner, daß weitere Größen mit bisher eher untergeordneter Wirkung wie Rohrwärmeabgabe, Wärmeverluste an (kühlere) Nachbarräume sowie die Fremdwärmequellen, nunmehr stärkeren Einfluß gewinnen, so werden die genannten Feststellungen zur verbesserten Regelfähigkeit noch verständlicher. In diesem Zusammenhang ist auch auf die raum-

weise Leistungsreserve der Heizflächen hinzuweisen. Bei normgerechter Ausführung ergeben sich bei sogenannten Raumfunktionswechseln (z.B. der Nutzung von Schlafräumen als Arbeitszimmer) Behaglichkeitsdefizite, da die Aufheizphasen zum Teil längere, unzumutbare Zeiträume erfordern. Die angesprochenen Innovationspotentiale werden, soviel ist heute bereits abzusehen, zwar mit quasi „günstigen“ Kennziffern belohnt. Die Verordnung wird aber aufgrund der – auch für den Nichtheiztechniker – anvisierten Handhabbarkeit keine großen Spezifizierungen zulassen.

Frage: Mit welchen Bewertungsverfahren soll in der EnEV der Primärenergieeinsatz unterschiedlicher Heizsysteme gebührend berücksichtigt werden? Welchen Stellenwert werden vor diesem Hintergrund in Zukunft Stromdirekt- und Stromspeicherheizungen haben?

Prof. Richter: Hier wird ein Hauptproblem der Verordnung angesprochen. Aus ingenieurtechnischer Sicht kommt als Bilanzverfahren nur die Primärenergiebilanz in Betracht. Dieser Auffassung wird grundsätzlich weitestgehend von allen Interessengruppen zugestimmt. Aus bestimmten Gründen, zum Beispiel der Energieabrechnung im Gebäude, wird jedoch vom Ordnungsgeber derzeit die sogenannte Heizenergiebilanz bevorzugt. Die Primärenergie wird über eine Nebenforderung in die Überlegungen einbezogen. Eine konsequente primärenergetische Bilanzierung würde bei den primärenergetisch besonders ungünstigen elektrischen Direkt- und Speicherheizungen bauliche Wärmedämmungen erfordern, wodurch diese Heizsysteme in Zukunft keine Marktchancen mehr besäßen. Aus wirtschaftspolitischen Erwägungen heraus wird eine Korrektur dahingehend angestrebt, mittels eines sogenannten Plafondierungs- (oder auch Begrenzungs-) Prinzips diese Heizsysteme weiterhin anwendbar zu machen. Natürlich läßt sich heute noch nicht absehen, in welchem Umfang sich beispielsweise die elektrische Direktheizung

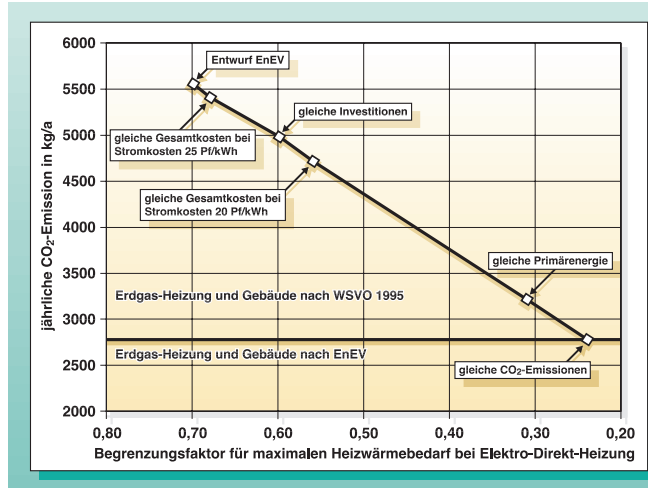


Bild 1: So wirkt sich der Begrenzungsfaktor für den maximalen Heizwärmebedarf bei Elektro-Direkt-Heizungen im Vergleich zur Erdgasheizung auf die CO₂-Emissionen aus. Die Berechnung geht von einer Wohnung in typischem Reihenhaushaus mit 117 m² Wohnfläche aus. Verglichen wurden eine Elektro-Direkt-Heizung mit Warmwasserbereitung über Durchlauferhitzer und eine konventionelle Erdgas-Niedertemperaturheizung mit kombinierter Warmwasserbereitung.

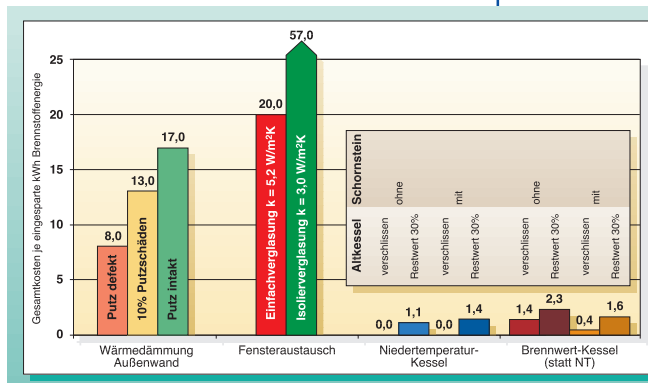


Bild 2: Reihenhaushaus-Sanierung Gesamtkosten zur Einsparung einer kWh Brennstoffenergie. Ausgangsbasis: Mindestwärmeschutz nach DIN 4108. Ziel: Niedrigenergiehaus-Standard, EnEV 2000.

etablieren wird. Hier dürften vielleicht auch die Interessen der einzelnen EVUs Einfluß besitzen. Sicher ist aber, daß die grundsätzlich angestrebte CO₂-Emissionsminderung damit deutlich eingeschränkt wird. Wie aus Bild 1 hervorgeht, führt der gegenwärtig verwendete Begrenzungsfaktor in Höhe von 0,7 für die elektrische Direktheizung zu einer etwa doppelt so hohen CO₂-Emission wie bei einer Erdgas-NT-Heizung.

Frage: Inwieweit wird die EnEV 2000 auch die energetische Sanierung des Gebäude-Altbestandes regeln können? Und welche Konsequenzen für den Kostenaufwand einer Sanierung werden sich ergeben?

Prof. Richter: Aufgrund des Bestandschutzes lassen sich aus heutiger Sicht nur stark eingeschränkte Auswirkungen auf die Gebäudesanierung erwarten. Dies ist um so bedauerlicher, als ja bekanntlich eine maß-

gebliche CO₂-Emissionsminderung nur über Energiesparmaßnahmen bei dieser Gebäude-Kategorie erreichbar ist. Unabhängig von den Festlegungen zur EnEV 2000 bietet die Anlagentechnik hervorragende Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Energieeinsparung bei der Gebäudesanierung. Natürlich gibt es hier keine Pauschalierung, da Sanierungsvorhaben in der Regel auf unterschiedlichen Ausgangssituationen beruhen.

Einen kostenmäßigen Vergleich verschiedener Sanierungsvarianten bietet Bild 2. Untersucht werden Veränderungen der Außenwand-Wärmedämmung, ein Fenstertausch und der Wärmeerzeugerwechsel unter verschiedenen Randbedingungen. Offensichtlich stellt dabei die Wärmeerzeuger-Erneuerung die mit Abstand wirtschaftlichste Maßnahme dar, auch wenn bei den Fassadenarbeiten die notwendigen Gerüstkosten anteilig angerechnet werden. ■

Energiesparquiz: Buderus spendet Hauptpreis

In Hessen wurde Wissen über umweltbewußten Energieverbrauch auf besonders eindrucksvolle Weise belohnt. Die Familie Römersperger aus Bad Vilbel nahm an einem Energiesparquiz teil und gewann einen Hauptpreis: das sogenannte Paket Topas 4 von Buderus. Topas 4 umfaßt eine komplette Solaranlage, einen bivalenten Speicher sowie einen Brennwertheizkessel der Baureihe GB112. Der Gesamtwert des von Buderus gespendeten Preises beträgt ca. 13.000 DM. Am 4. Februar 1999 überreichte Klaus Gewehr, Leiter der Buderus Niederlassung Frankfurt, den Hauptgewinn an die strahlenden Glückspilze.

Erfahren hatte Familie Römersperger von ihrem Haupttreffer durch ein offizielles Glückwunschsreiben der hessischen Umweltministerin Priska Hinz. Das Energiesparquiz gehörte zu einer besonderen Informations-Initiative des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit. Unter dem Motto „Energiebewußt in Hessen – Wer weiterdenkt, muß nicht kürzertreten“ stand eine Verminderung des Energieverbrauchs und damit die Verbesserung des Klimaschutzes im Mittelpunkt zahlreicher Aktivitäten. Durch insgesamt 46 hessische Städte und Gemeinden tourte ein Infobus vom 15. April bis 20. Juni 1998. Zur Informationsinitiative gehörten außerdem eine Anzeigenserie sowie eine Info-Hotline. ■



Glückliche Gesichter
bei der offiziellen
Preisübergabe.



Systemtechnik von
Buderus: das Paket
Topas 4.



Das i-Tüpfelchen auf
dem Dach: die Buderus-
Kollektoren.

Ecomatic-Regelgeräte überzeugen
durch Form und Funktion.



Buderus Regelgeräte im Blickpunkt Zwei iF-Preise für innovatives Design

Insgesamt 1368 Produkte von Teilnehmern aus 28 Ländern wurden eingehend geprüft, 223 Produkte erhielten schließlich vom Industrie Forum Hannover den begehrten „iF Product Design Award 1999“.

Zu den Siegern zählen auch zwei Buderus Produkte. Die Ecomatic-Regelgeräte HS 4211 und HS 4311 wurden von einer Jury für ihr innovatives Design ausgezeichnet. Beide von dem bekannten Industrie-Designer Jürgen H. R. Schindler (Wallerstädten) entworfenen Regelsysteme zeigen, daß moderne Formgebung nicht nur optisch ansprechend, sondern auch höchst funktionell sein kann. HS 4211 wie auch HS 4311 zeich-

nen sich durch ihren benutzerfreundlichen Aufbau aus. So ermöglicht beispielsweise das Bedienkonzept „Drücken und Drehen“ eine problemlose Programmierung auch komplexer Einstellungen selbst durch den Laien. Am 18. März 1999 fand im Rahmen der CeBIT Hannover eine Preisverleihung für die Top-Auszeichnungen und „Best of Category“-Gewinner statt. ■



Faszination Technik:

Eine Ladung Plätzchen, die darauf wartet, in den heißen Backofen geschoben zu werden? Nein, aber diese seltsamen Rundlinge haben durchaus einiges mit Wärme zu tun. Es handelt sich um sogenannte „Airclons“,

die als sensible Temperaturfühler unter dem runden Deckel eines Wärmetauschers ihren Dienst versehen. Unser Fotograf entdeckte diese Airclon-Versammlung in der Wandgeräte-Produktion.

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