



UNIDOMO®

Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

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

VIESMANN

Buderus

 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX

a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Buderus das magazin



Leistungsstark Systeme für große Anforderungen

Interview mit Uwe Glock
Förderung braucht Verlässlichkeit

Hilfe für die Ärmsten
Klinik in Kabul erhält eine Heizungsanlage



Große Leistung: Drei Gas-Brennwert-Heizkessel Logano plus GB402 liefern Heizwärme und warmes Wasser für das Meerwasser-Erlebnisbad „Gezeitenland“ auf Borkum. **Seite 6**

Impressum



Für unterschiedlichste Anforderungen bietet Buderus die passende Heizsystemlösung. Im Erlebnisbad „Gezeitenland“ auf Borkum liefern drei Gas-Brennwert-Heizkessel Logano plus GB402 Heizwärme und warmes Wasser. **Seite 6**

Herausgeber:

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30–32, 35576 Wetzlar
www.buderus.de

Redaktion:

Dipl.-Bw. Astrid Altensen (Ltg.)
Dipl.-Ing. Wolfgang Diebel
Dipl.-Ing. Gero Frischmann
Dipl.-Wirt. Luc Geerinck
Dipl.-Ing. Ralf Jungfleisch
Dipl.-Bw. Sven Kunz
Dr. Ingo Rapold

Redaktion und Gestaltung:

Communication Consultants, Stuttgart

Kontakt: magazin@buderus.de

Fotos: Markus Lampe, Georg Dechentreiter,
Wohlfahrts-Stiftung

Druck: Brühlsche Universitätsdruckerei, Gießen



Der Pufferspeicher Logalux PSP ist das Herzstück beim Solarsystem Logasol SAT-WZ midi für Mehrfamilienhäuser. Er speichert die von der Sonne erzeugte Wärme optimal und trägt wesentlich dazu bei, dass fossile Energie auch bei größeren Anforderungen möglichst sparsam eingesetzt wird. **Seite 17**



Ein Segen für die Menschen ist das Irene Salimi Kinderhospital in Kabul. Die Heizungsfachfirma Holzberger aus dem Allgäu hat jetzt ein Heizsystem eingebaut, nun können die Ärzte das ganze Jahr über Patienten behandeln. **Seite 26**



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Verlässlichkeit ist ein häufig verwendeter Begriff. Entscheidungen, insbesondere mit wirtschaftlichen Auswirkungen, brauchen verlässliche Rahmenbedingungen. Dies wurde deutlich, als der Bund die Förderung aus dem Marktanzreizprogramm stoppte. Inzwischen ist die Haushaltssperre wieder aufgehoben – eine richtige Entscheidung. Denn bei aller Notwendigkeit, den Staatshaushalt zu entlasten, war der unvermittelte Förderstopp eine Fehlentscheidung.

Die Förderung effizienter und umweltschonender Heiztechnik zeigt bereits Erfolge, der Austausch veralteter Anlagen leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele. Darüber hinaus löst die finanzielle Unterstützung durch den Bund private Investitionen aus, die der Wirtschaft in diesen schwierigen Zeiten gut tun. Gerade im Bestand besteht nach wie vor großer Handlungsbedarf, weil viele Heizungsanlagen in Deutschland bereits 15 Jahre und länger laufen. Auch in älteren Gebäuden kann mit moderner Anlagentechnik sehr viel Energie eingespart werden.

Das gilt ebenso für Mehrfamilienhäuser, hier macht sich die Investition insbesondere durch die Wertsteigerung bezahlt. Buderus bietet für größere Anforderungen abgestimmte Systemlösungen, die effizient Heizwärme und warmes Wasser liefern. Dabei lassen sich regelmäßig auch passende regenerative Energiequellen einbinden.

Viel Vergnügen beim Lesen des neuen Buderus Magazins wünscht Ihr

Uwe Ladwig
Leiter Vertrieb Buderus Deutschland
Bosch Thermotechnik

Themen

kurz & knapp

- Klaus Huttelmaier gewählt 4
- Neue Heizkörper-Befestigungssysteme 5

Im Fokus

- Spaß im Nass auf Borkum 6
- Mit LAN Gateway immer im Bild 9
- Regelung optimiert die Energieeffizienz 10

Innovationen

- Großes Potenzial: Pufferspeicher Logalux PSP 17
- Familienzuwachs: Logamax plus GB172 T50 18
- Flexibles Multitalent: Logatherm WPL...IK 19

Interview

- Uwe Glock über den Einfluss von Politik und Fördermitteln auf die Thermotechnik 20

Vor Ort

- Heizsystem für ein Kinderhospital in Kabul 26

Service

- Jetzt neu: der Buderus Systemkatalog 29
- Tolle Stimmung bei den After-Work-Partys 30

kurz & knapp

211 Solaranlagen installiert Firma Huber ist „Solarkönig“ 2010

211 installierte thermische Solaranlagen allein im Jahr 2009 haben die Firma Georg Huber aus Kehl zum „Solarkönig 2010“ gemacht. Damit konnte der Heizungsfachbetrieb, der überwiegend Buderus-Produkte verbaut, diesen Preis bereits zum zweiten Mal gewinnen. Schon 2008, als die SHK-Fachverbände Baden-Württemberg, Bayern und Thüringen den Wettbewerb „Solarkönig“ erstmals ausgeschrieben hatten, wanderte die Auszeichnung in die Ortenau. Der Fachbetrieb mit mehr als 30 Mitarbeitern hat bereits 1976 die erste thermische Solaranlage eingebaut. Geschäftsführer Matthias Irrgang freute sich über die erneute Ehrung und den Gewinn einer Woche Sonnenurlaub auf Madeira. Sein Unternehmen installiert Solaranlagen nicht nur in der Region Kehl, sondern auch im benachbarten Frankreich.

Manfred Stather, Vorsitzender des SHK-Fachverbandes Baden-Württemberg, gratulierte dem Innungsbetrieb zum Erfolg. „Unsere Anerkennung gilt jedoch nicht nur den Preisträgern, sondern allen Innungsbetrieben, die am Wettbewerb teilgenommen haben.“ Denn der Einsatz erneuerbarer Energien werde heute mehr denn je gefordert und habe sich so zu einem Hauptaufgabengebiet der SHK-Handwerksbetriebe entwickelt.

Klaus Huttelmaier neuer Vorsitzender

Die **Vollversammlung** der Association of the European Heating Industry (EHI) hat Klaus Huttelmaier, Mitglied der Geschäftsführung von Bosch Thermotechnik, zum Vorsitzenden gewählt. Neuer Generalsekretär des europäischen Dachverbandes ist Andreas Lücke, Hauptgeschäftsführer des Bundesindustrieverbandes Haus-, Energie- und Umwelttechnik (BDH).



Klaus Huttelmaier ist Vorsitzender der EHI.

„Die EHI steht für moderne Heiztechnik, die fossile Energieträger effizient nutzt und zugleich erneuerbare Energien einkoppelt. Kernziel unseres Verbandes ist es, den stark veralteten Heizungsanlagenbestand in Europa auszutauschen und mit Hilfe moderner Systemtechnik mehr als 30 Prozent Energie im Gebäudebestand einzusparen“, betonte Huttelmaier anlässlich seiner Ernennung in Brüssel. Dieses ambitionierte Ziel lasse sich jedoch nur auf Basis einer ausgewogenen und unbürokratischen Umsetzung der so genannten Ökodesign-Richtlinie erreichen.

Die Association of the European Heating Industry repräsentiert 30 europäische Hersteller und 13 nationale Verbände, unter anderem den BDH. Sie vertritt die wirtschaftlichen, technischen und politischen Interessen der europäischen Heizungsindustrie gegenüber der europäischen Kommission und dem Europaparlament.



Auszeichnung zum Solarkönig 2010 (von links): Manfred Stather, Vorsitzender Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg, Hans-Jörg Schmidt (Heizungs-Schmidt GmbH), Matthias Irrgang (Georg Huber GmbH), Dr. Hans-Balthas Klein, Hauptgeschäftsführer Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg.

Neues Gas-Brennwertgerät

Logamax plus GB172 auf dem Markt

Das neue kompakte Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB172 in den Leistungsgrößen 14, 20 und 24 kW ist jetzt am Markt erhältlich. Mit den kompakten Außenmaßen von 84 x 44 x 35 Zentimetern (H x B x T) und einem Gewicht von nur 43 Kilogramm eignet es sich auch für kleine oder schwer zugängliche Aufstellräume. Der Logamax plus GB172 wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Fachhandwerk entwickelt und zeichnet sich

neben seinem neuen und robusten Wärmetauscherkonzept durch seine besondere Wartungsfreundlichkeit und gute Bauteil-Zugänglichkeit aus. Der Logamax plus GB172 wird von vorn geöffnet, so hat der Heizungsfachmann alle Teile im Blick und kann diese leicht erreichen. Außerdem wurden Modulationsbereich, Energieeffizienz, Stromverbrauch und Verarbeitung im Vergleich zum Vorgängerprodukt Logamax plus GB152 optimiert. Maßstäbe in der

Classic-Baureihe setzt das Gas-Brennwertgerät zum Beispiel durch eine serienmäßig eingebaute, drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpe der Energieeffizienzklasse A des Verbandes europäischer Pumpenhersteller für eine größtmögliche Energieeinsparung. Der Standby-Stromverbrauch der Basissteuerung liegt mit weniger als 2 Watt um mehr als 50 Prozent unter dem Stromverbrauch des Vorgängermodells.

Neue Konsolen BMSplus

Im April 2010 ist der Entwurf der VDI 6036 zur Befestigung von Heizkörpern erschienen. Buderus hat deshalb die Befestigungssysteme BMSplus für die Flachheizkörper Logatrend weiterentwickelt und bietet unterschiedliche Konsolen

für Wand- oder Bodenmontage an. Die VDI 6036 unterscheidet verschiedene Anforderungsklassen (AK), die den bestimmungsgemäßen und realen Gebrauch von Heizkörpern abbilden. Die entsprechende AK richtet sich nach der Art des Objekts: Beispielhaft werden Wohn- und Personalbereiche der AK1 zugeordnet, öffentlich zugängliche Bereiche der AK2, Klassenräume und Fluchtwege der AK3. Für die AK4 sind die Anforderungen individuell zu definieren, zum Beispiel für Justizvollzugsanstalten oder psychiatrische Einrichtungen. Eine Weiterentwicklung aus der am häufigsten verwendeten Konsole FMS ist die neue Konsole FMX, die durchgängig für die AK3 eingesetzt werden kann. Für die einreihigen Heizkörper vom Typ 10 oder 11 wurde die neue Konsole ES entwickelt, die ebenfalls bis zur AK3 Verwendung findet. Um die neuen Anforderungen an Planung und Bemessung einfach erfüllen zu können, sind alle Befestigungssysteme mit Auswahlhinweisen bereits im Buderus Katalog 2010 enthalten und ab sofort erhältlich.



HAST-AKKU® Supersystem Energieeffizienz im großen Stil

Eine effiziente Lösung selbst für große Anforderungen bietet das abgestimmte HAST-AKKU® Supersystem. Dieses verbindet mehrere konventionelle Wärmeerzeuger mit Systemen zur Nutzung regenerativer Energien und sorgt durch sein Regelsystem dafür, dass vorrangig die erneuerbaren Energieträger zum Einsatz kommen. Einzelkomponenten wie Blockheizkraftwerk, Brennwertkessel und Wärmepumpe werden mit der HAST-AKKU® Lösung zu einem multivalenten System zusammengeführt, Gebäudebeheizung, Warmwasserbereitung und Stromerzeugung sind perfekt aufeinander abgestimmt.

Mehrfach bereits wurden HAST-AKKU® Supersysteme eingebaut – unter anderem in einem Alten- und Pflegeheim in Bremen sowie in größeren Gebäuden in Reppenstedt und Berlin. Weitere Projekte in Hamburg und Stralsund sind in Planung.

Erlebnisbad

Wasser, Wärme, Well

Auf der Insel Borkum hat Buderus ein 8 000 Quadratmeter großes Wellness- und Erlebnisbad mit innovativer Heiztechnik ausgestattet.

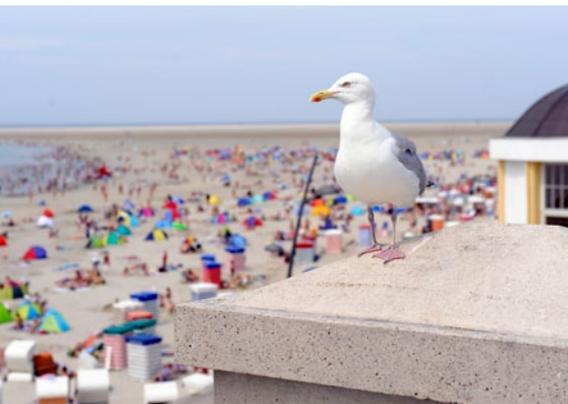
Nur rund 31 Quadratkilometer groß – und doch genügend Platz, um inmitten herrlicher Natur den Alltag hinter sich zu lassen: Zu Norddeutschlands schönsten Inseln zählt zweifellos Borkum. Wer sich eine Auszeit gönnen möchte, genießt den Strand mit faszinierenden Dünenlandschaften, spaziert durchs Watt oder besucht den bekannten „Alten Leuchtturm“. Doch auf Besu-

cher wartet mit dem „Gezeitenland – Wasser und Wellness“ eine weitere Attraktion. Die Betreiber, die Wirtschaftsbetriebe der Stadt NSHB Borkum GmbH, haben das einst größte Meerwasser-Wellenhallenbad Europas komplett modernisiert und 2005 als 8 000 Quadratmeter große Wellness- und Erlebnislandschaft neu eröffnet. Buderus lieferte im April dieses Jahres ein neues, effizien-

tes Heizsystem: Drei Gas-Brennwert-Heizkessel Logano plus GB402 mit jeweils 620 kW Leistung versorgen das „Gezeitenland“ und anliegende Gebäude mit Heizwärme und warmem Wasser.

Sparsam und unabhängig

„Nachdem wir die gesamte Badanlage neu gestaltet und erweitert hatten, war es Zeit, auch die Heizungs-



Gemeinsam geplant und umgesetzt haben das Projekt (von links): Roman Bolte (Außendienstmitarbeiter Buderus Niederlassung Bremen), Gerhard Begemann (Facility Manager „Gezeitenland“), Andreas Engel (Produktmanager Buderus), Albert Bohse (Fachplaner) und Axel Held (Direktor Stadtwerke Borkum).



stunden pro Jahr deutlich zu senken. Dass das gelingen wird, deutet sich bereits jetzt an. Laut Gerhard Begemann, zuständig für die Bad- und Versorgungstechnik sowie Energieberatung bei den Stadtwerken Borkum, spielte ein weiterer Aspekt eine Rolle: „Die Wärmeerzeugung sollte dezentralisiert und das Fernwärmenetz erneuert werden, um die Versorgungssicherheit zu erhöhen sowie die Leitungswärmeverluste über das Fernwärmenetz zu reduzieren.“ Mit Erfolg: Mittlerweile verzeichnet die Anlage so gut wie keine Leitungswärmeverluste mehr und arbeitet dadurch deutlich wirtschaftlicher.



Spaß im Nass haben die Gäste bei jedem Besuch im „Gezeitenland“ auf Borkum.

anlage auf den neuesten Stand der Technik zu bringen“, sagt Axel Held, Direktor der Stadtwerke Borkum. In einem ersten Bauabschnitt sollte die bereits installierte Heiztechnik – unter anderem eine Fernwärmeversorgung – um eine flexibel und wirtschaftlich arbeitende Lösung ergänzt werden. Ziel war es, den bisherigen Energieverbrauch von mehr als vier Millionen Kilowatt-

Flüsterleise

Das in seiner Bauweise einem Ozeandampfer nachempfundene „Gezeitenland“ bietet heute unzählige Angebote für jedes Alter. Zum Erlebnisdeck im Erdgeschoss mit mehreren Schwimmbecken kommt mit dem oberen Deck eine Saunalandschaft hinzu. Im Untergeschoss reihen sich Wellness- und Ruheräume um einen Lichtkegel aus Glas. Eine Herausforderung für die Planer, zumal die neue Heizungsanlage unterhalb der Ruhezone eingebaut werden sollte: ▶



Genügend Raum zur Bewegung bieten die verschiedenen Bereiche der Freizeiteinrichtung.



Für größere Anforderungen hervorragend geeignet ist das Heizsystem mit drei Gas-Brennwert-Heizkesseln Logano plus GB402.

Fernwärmenetz mit Wärme versorgt. Die drei Gas-Brennwert-Heizkessel meistern diese Herausforderung im Verbund mit einem Blockheizkraftwerk bestens – und bieten weitere Pluspunkte. „Die Mehrkesselanlage lässt sich modulierend von rund 100 kW bis zu 1800 kW betreiben“, sagt Detlef Meyer, Technischer Berater im Außendienst bei Buderus. Damit bringt sie zu jeder Zeit exakt die Leistung, die benötigt wird. Das spart wertvolle Energie und senkt die CO₂-Emissionen.

Ferner wartet das Heizsystem mit einer Besonderheit auf, denn auch die Kesselkreispumpen lassen sich modulierend betreiben. „Wir haben für jeden Kessel das Buderus Pumpen-Effizienz-Modul PM10 eingebaut, das die Kesselkreispumpen über ein 0-10 V-Signal ansteuert. Der Vorteil ist, dass so jeder Kessel bedarfsgerecht mit mehr oder weniger Wasser versorgt wird“, erklärt Detlef Meyer. Das spart in Summe zusätzlich Brennstoff und Strom. Und davon profitieren nicht zuletzt die Besucher des Gezeitenlandes durch kundenfreundliche Eintrittspreise. □

„Der Schallschutz war extrem wichtig, schließlich sollen sich die Besucher im Ruhebereich entspannen und nicht durch Betriebsgeräusche der Anlage gestört werden“, sagt Albert Bohse vom gleichnamigen Sachverständigen- und Planungsbüro in Rhede (Ems), Ortsteil Neurhede, zuständig für die Konzeption der Anlage. Den Planern kam deshalb sehr entgegen, dass die Buderus Gas-Brennwert-Heizkessel von Haus aus extrem leise arbeiten. Ein weiterer Vorteil: „Die Kessel sind für ihren großen Leistungsbe- reich sehr kompakt, das hat uns die Einbringung erleichtert“, sagt Michael Kuhr vom Heizungsfachbetrieb Kuhr GmbH in Papenburg. Jeder der drei Logano plus GB402 misst 187 x 84,5 x 160 Zentimeter (Län-

ge x Breite x Höhe). „Dadurch ist es uns auch gelungen, ausreichend Platz zu schaffen, falls später mal ein zweites BHKW eingebaut werden soll“, ergänzt Michael Kuhr.

Flexibel bis 1800 kW

Die Anforderungen an die neue Heizungsanlage sind anspruchsvoll. So beheizt sie nicht nur das komplette Gebäude inklusive Saunalandschaft, sondern erwärmt auch das Trinkwasser für sämtliche Duschen und Wellness-Anwendungen sowie die rund 1300 Kubikmeter Badewasser. Die Wärmeverteilung erfolgt über statische Heizflächen, Fußbodenheizung und Warmluft. Darüber hinaus werden weitere anliegende Gebäude wie die Kulturinsel, Kinderspielinsel und Tennisinsel über das erneuerte



Die Kesselregelung setzt die Vorgaben der übergeordneten Regelung um und stellt einen optimalen und effizienten Betrieb sicher.



Mit dem Buderus Pumpen-Effizienz-Modul PM10 passen die modulierenden Kesselkreispumpen den Volumenstrom an den Bedarf an.

Immer im Bild

Mit dem **Digitronic LAN Gateway** für das Regelsystem Logamatic 4000 lassen sich Heizungsanlagen von jedem Ort der Welt aus überwachen und steuern.



Gerade bei größeren Heizungsanlagen in Mietwohngebäuden oder Gewerbeimmobilien ist eine reibungslose Funktionsweise unabdingbar. Andernfalls können Mietminderung oder gar Produktionsausfall drohen. Mit dem neuen LAN Gateway für das Regelsystem Logamatic 4000 bietet Buderus die Möglichkeit einer schnellen und komfortablen Fernabfrage und Fernsteuerung des Heizsystems und die Bewertung des Anlagenverhaltens via Internet – rund um die Uhr und von jedem beliebigen Ort der Welt aus. Dadurch arbeitet die Anlage langfristig deutlich effizienter, umweltschonender und senkt zudem noch Energiekosten.

Drei Dinge braucht der Fachbetrieb – oder auch der Anlagenbetreiber, der diese Möglichkeit nutzen will: eine In-

ternetverbindung, das LAN Gateway und das Regelsystem Logamatic 4000. Das LAN Gateway verbindet das Regelsystem mit dem Router des lokalen Netzwerks am Standort der Anlage. Über das Internet und einen Webbrowser, zum Beispiel Firefox oder Internet Explorer, kann man sich dann in die Heizungsanlage einloggen. Eine zusätzliche Software ist nicht nötig, Bedienoberfläche ist die gewohnte Browser-Umgebung.

Sobald über Internet eine Verbindung hergestellt ist, lassen sich alle Messdaten und Regelparameter des Heizsystems aufrufen. Jetzt können Anlagenbetreiber oder Heizungsfachmann komfortabel die Leistung der Heizungsanlage überprüfen oder die gewünschten Einstellungen verändern. Sollte einmal ein Fehler in der Anlage

auftreten, wird automatisch eine Störmeldung per E-Mail an den Heizungsfachbetrieb gesendet. Dadurch ist eine umgehende Behebung gewährleistet.

Die Vorteile auf einen Blick:

- ▶ reibungslose Kommunikation mit dem Regelsystem Logamatic 4000 inklusive Mehrkesselanlagen und Unterstationen.
- ▶ einfache Webbrowser-basierte Bedienung der Heizungsanlage im lokalen Netzwerk und über das Internet, Darstellung der Anlagendaten in Echtzeit.
- ▶ benutzerfreundliche Kontrolle und Änderung von Regelparametern und Konfiguration.
- ▶ selbstständig aktualisierende Anzeige der Soll- und Ist-Werte sowie der Schaltzustände der Anlage.
- ▶ Kontrolle und Optimierung des Anlagenverhaltens durch Langzeit-Datenaufzeichnung der Soll- und Ist-Werte des angeschlossenen Regelsystems.
- ▶ Sicherheit durch Passwortschutz mit verschiedenen Benutzerbereichen.
- ▶ automatischer Versand von Störmeldungen der Heizungsanlage als E-Mail an bis zu vier einstellbare Ziele. □

Mit System geregelt

Energieeffizienz hängt unter anderem vom intelligenten Zusammenspiel eines modernen Wärmeerzeugers mit anderen Anlagenkomponenten ab. Modular aufgebaute, erweiterungsfähige Regelungstechnik verbindet verschiedene Wärmeerzeuger und Pufferspeicher zu einem Gesamtsystem.

Moderne Regelungstechnik

sorgt für einen wirtschaftlichen, energieeffizienten Betrieb des Heizsystems.

Systeme zur Nutzung regenerativer Energien sind Bestandteil eines modernen Heizsystems. Beliebte Kombinationen sind zum Beispiel die Ergänzung einer Wärmepumpe mit einem Gas-Brennwertkessel oder das Zusammenspiel einer Solaranlage mit einem Gas- oder Öl-Heizkessel, einer Wärmepumpe oder einem Pelletkessel.

Regenerative Energien haben aber Besonderheiten: So scheint die Sonne beispielsweise nur tagsüber und Holz liefert nur während der Verbrennung Wärme. Damit die aus regenerativen Quellen gewonnene Wärme bei Bedarf verfügbar ist oder auch eine effektive Kombination ermöglicht wird, ist eine Zwischenspeicherung von großem Nutzen. Das Regelsystem koordiniert den Betrieb der Wärmeerzeuger und Pufferspeicher untereinander und stellt die erzeugte Energie bedarfsgerecht zur Verfügung. Dabei hat die Wärme aus regenerativen Energien immer Vorrang.

Flexibel und zukunftsfähig

Die Kombination verschiedener Energieträger eröffnet viele mögliche Heizsystemvarianten, entsprechend variabel sind die modular aufgebauten Regelsysteme. Selbst wenn sich die Anlagenkonfiguration einmal ändert, ist ein Um- und Nachrüsten mit entsprechenden Steckmodulen besonders einfach. Das Angebot reicht von Modulen zur Regelung einer Solaranlage über Module zur Einbindung von Pufferspeichern und regenerativen Wärmeer-

zeugern bis hin zu Strategiemodulen zur Steuerung von Kesselkaskaden.

So lassen sich mit zwei Buderus Modulen FM458 in einer Mehrkesselanlage bis zu acht Buderus Kessel mit einstufigen, zweistufigen oder modulierenden Brennern in beliebiger Kombination betreiben. Das Regelgerät erkennt das ergänzte Funktionsmodul und zeigt alle einstellbaren Parameter in der Bedieneinheit an. Dadurch ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, etwa bei der Anlagenerweiterung oder dem Kesseltausch. Das Modul FM458 bietet große Planungsfreiheit, weil sich zum Beispiel auch Wandheizkessel mit bodenstehenden Kesseln einfach kombinieren lassen.

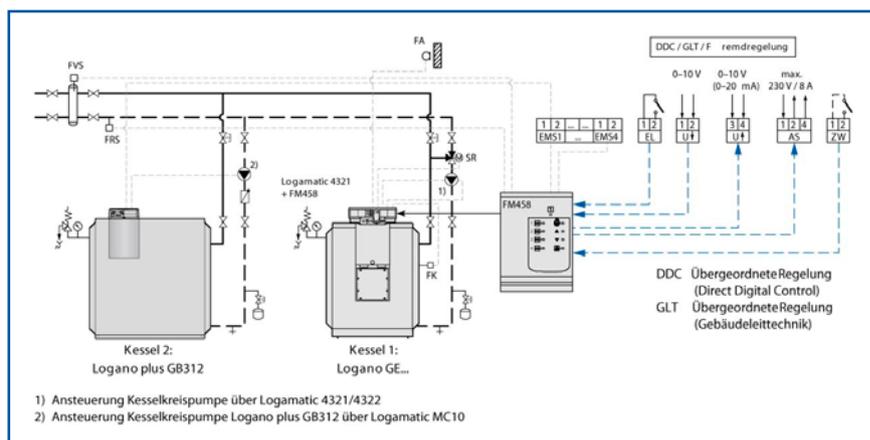
Regenerative Energien nutzen

Andere Funktionsmodule, beispielsweise das Modul FM444 „Alternative Wärmeerzeuger und intelligentes Puffermanagement“, binden regenerative Wärmeerzeuger in ein Heizsystem ein: Festbrennstoffkessel,



Modul FM458: Bis zu vier Heizkessel lassen sich über ein Strategiemodul koordinieren – sowohl eine Außentemperatur- als auch eine betriebsstundenabhängige Folgebauweise ist möglich.

Wärmepumpen oder Blockheizkraftwerke. Das Regelsystem Logamatic 4000 erkennt die Betriebszustände wie auch die Soll-Temperaturen des Gesamtsystems, erfasst über Fühler die Ist-Temperaturen und schaltet bedarfsabhängig nicht nur den Heizkessel, sondern bindet auch den regenerativen Wärmeerzeuger optimal ein. Das Regelsystem übernimmt somit gemeinsam mit dem Modul das Management für beide Wärmeerzeuger und – sofern vorhanden – auch für den Pufferspeicher. Dabei hat der regenerative Wärmeerzeuger als Führungskessel Priorität und wird als erster an- und als letzter Wärmeerzeuger abgewählt. ▶



In einer Mehrkesselanlage können mit dem Modul FM458 bis zu acht bodenstehende und wandhängende Buderus Kessel mit einstufigen, zweistufigen oder modulierenden Brennern in beliebiger Kombination betrieben werden.



Das Modul FM444 bindet regenerative Wärmeerzeuger in ein Heizsystem ein.

Einbindung des Pufferspeichers

Das intelligente Puffermanagement erkennt, ob die vorhandene Wärme im Pufferspeicher genügt und vermeidet unnötige Kesselstarts. Für die hydraulische Einbindung des Pufferspeichers kann zwischen drei Varianten gewählt werden.

Heizkessel, regenerativer Wärmeerzeuger und Pufferspeicher können so hydraulisch eingebunden werden, dass sie gemeinsam den Wärmebedarf des Gebäudes decken. Diese Schaltung ist ideal für alle Anwendungsfälle, in denen der alternative Wärmeerzeuger die Grundlast liefert und der Heizkessel die Spitzenlast. Durch diese Art der Einbindung können beide Wärmeerzeuger gemeinsam den Bedarf des Gebäudes decken. Bei der Aus-

legung kann die Leistungsaufteilung Grundlast/Spitzenlast unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ideal berücksichtigt werden.

In einem anderen Einsatzfall soll im Wesentlichen über den alternativen Wärmeerzeuger der Wärmebedarf des Gebäudes gedeckt werden. Der Heizkessel steht nur für den Notfall in Reserve und wird hydraulisch nicht durchströmt. Diese Art der Einbindung empfiehlt sich, wenn ausschließlich über den regenerativen Wärmeerzeuger geheizt werden soll. Ein gemeinsamer Betrieb ist nicht möglich. Bei der Auslegung sollte darauf geachtet werden, dass jeder Wärmeerzeuger für sich den Wärmebedarf des Gebäudes decken kann.

Eine weitere Möglichkeit ist die Anbindung beider Wärmeerzeuger an den Pufferspeicher. Hierbei dient der Pufferspeicher als Pendspeicher für den Heizkessel. Der Heizkessel wird eingeschaltet, wenn die Temperatur im oberen Teil des Puf-

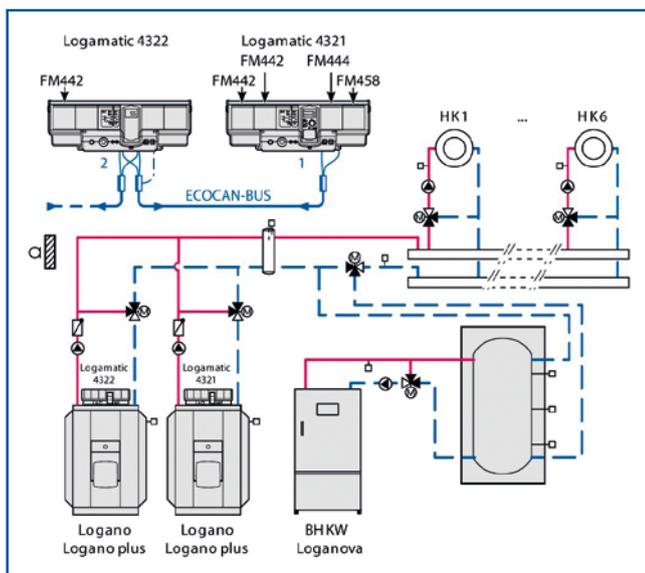
ferspeichers die von den Verbrauchern angeforderte Soll-Temperatur unterschreitet, und ausgeschaltet, wenn die Temperatur im unteren Teil des Pufferspeichers die Anlagen-Soll-Temperatur erreicht hat.

Unterschiedlich geregelt

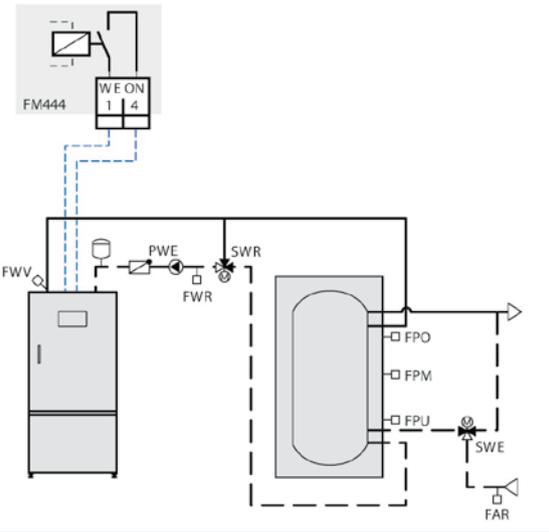
Automatisch gestartete Wärmeerzeuger wie ein Pelletkessel können über einen Kontakt angefordert werden. Die Temperatur in der Mitte des Pufferspeichers wird mit der Temperaturanforderung der Verbraucher abgeglichen. Liegt diese Temperatur unterhalb der geforderten Temperatur, wird der regenerative Wärmeerzeuger über einen Kontakt angefordert. Er bleibt so lange in Betrieb, bis der Pufferspeicher vollständig durchgeladen ist.

Automatische regenerative Wärmeerzeuger können mit einer eigenen, anlagenunabhängigen Temperaturanforderung und Zeitprogramm betrieben werden – damit erhält ein Blockheizkraftwerk lange Lauf- und ebenso lange Stillstandszeiten. Um die unterschiedlichen Aufheizzeiten der regenerativen Wärmeerzeuger zu berücksichtigen, können so entsprechende Zeitprogramme vorgegeben werden. Die Heizungsanlage bedient sich permanent aus dem Pufferspeicher. Der Heizkessel bleibt ausgeschaltet, solange der Fühler im oberen Teil des Pufferspeichers eine ausreichende Temperatur misst. Erst wenn diese unterschritten wird, heizt der Heizkessel zu.

Von Hand gestartete Anlagen wie Stückholzkessel oder Kaminöfen



Regenerativer Wärmeerzeuger (über Pufferspeicher) und Heizkessel decken gemeinsam den Wärmebedarf des Gebäudes.



Ist die Temperatur im Pufferspeicher (Fühler FPM) unterhalb der von den Verbrauchern geforderten Temperatur, wird das Blockheizkraftwerk über den Kontakt WE-ON angefordert.

bzw. Kamineinsätze mit Wasser-Wärmetauscher unterscheiden sich von automatisch gestarteten regenerativen Wärmeerzeugern unter anderem durch ihren Verbrennungsablauf. Sie durchlaufen stets eine Start-, eine Abbrand- und eine Ausbrandphase. Hierbei kommt der Ansteuerung der Pufferspeicherladepumpe eine besondere Bedeutung zu. Zwei Regelungsmöglichkeiten stehen dabei zur Wahl: die temperatordifferenzgeregelte Ansteuerung oder die Ansteuerung in Abhängigkeit der Abgastemperatur des regenerativen Wärmeerzeugers. In beiden Fällen bleibt der Heizkessel aus, bis der Fühler im oberen Teil des Pufferspeichers eine für die Versorgung der Anlage ausreichende Temperatur misst. Erst wenn diese unterschritten wird, heizt der Heizkessel zu.

Moderne Regelungstechnik trägt also wesentlich dazu bei, die bestmögliche Systemtechnik zu realisieren, weil sie einzelne Komponenten in einer optimalen Einheit zusammenbringt. So ist das Ganze mehr als die Summe seiner Teile. □

Standpunkt

Steffen Schrenk ist Gruppenleiter der Fachreferenten für Planerthemen der Buderus Akademie in Lollar.



Erfolgsfaktor Planung

Heizsysteme bestehen heute in der Regel aus mehreren Komponenten – nicht zuletzt deshalb gewinnt die Planung zunehmend an Bedeutung. Dies gilt für bi- und multivalente Anlagen im kleineren Bereich, insbesondere aber für größere Heizsysteme in Mehrfamilienhäusern oder Büro- und Industriegebäuden. Neben den fortschreitenden technischen Möglichkeiten steigen die gesetzlichen Vorgaben und Anforderungen. Deshalb ist Weiterbildung hier eine Schlüsselfunktion für planende Heizungsfachfirmen und Planer.

Aus Sicht des Anlagenbetreibers ist eine hochwertige und praxisnahe Planung unverzichtbar, weil sich durch ein optimal abgestimmtes Heizsystem in der Regel die Investitionskosten reduzieren lassen. Auch im laufenden Betrieb zahlt sich eine individuell passende Lösung aus. Durch eine intelligente Kombination mehrerer Wärmeerzeuger zu einem Systemverbund lassen sich höchste Wirkungsgrade erzielen, denn Energieeffizienz ermöglicht dem Betreiber eine größere Planungssicherheit bei den Betriebskosten.

Hinzu kommen steigende Ansprüche an die Planung aufgrund von verschärften gesetzlichen Anforderungen. Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zum Beispiel möchte den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme bis zum Jahr 2020 auf 14 Prozent erhöhen.

Daraus resultiert: Die Planung erhält einen immer höheren Stellenwert. Buderus unterstützt die Handwerkspartner mit einem bundesweiten Angebot von mehr als 400 Seminaren im Bereich Beratung, Planung und Verkauf sowie durch spezielle Technik-Foren. Die Seminare finden an 51 Schulungsstandorten in Deutschland, in den regionalen Trainingscentern und der Buderus Akademie statt. Ein genauer Blick in das Buderus Seminarprogramm lohnt sich, um durch Weiterbildung die Kompetenz im Bereich Planung auszubauen.

Buderus Produktangebot für mittlere und große Anlagen

Bei Mittel- und Großkesselanlagen bietet Buderus eine breite Sortimentsauswahl zur Erfüllung individueller Anforderungen. Moderne Anlagentechnik, die Kombination unterschiedlicher Wärmeerzeuger durch intelligente Regelungen sowie die Einbindung von Systemen zur Nutzung regenerativer Energien ermöglichen größtmögliche Effizienz und Ressourcenschonung. Siehe Tabelle.

Optimale Ergänzung durch eigenen Spezialgroßhandel
Ganz egal ob es sich um Pumpen, Armaturen, Druckhaltung, Flächenheizungssysteme oder Installationssysteme handelt: Im Buderus Spezialgroßhandel für Heiz- und Installationstechnik gibt es eine umfassende Produktauswahl namhafter Qualitätslieferanten für nahezu jedes Bauvorhaben.

Segment	Produktbezeichnung	Produktverwendung	Energieart	Wärmeträger	Leistungsbereich	Werkstoff	Einsatzbereich	Besondere Vorteile/Einsatzvorteil
Niedertemperatur-Heizkessel   	Logano GE315, GE515 und GE 615	Wärmeerzeugung	Heizöl/Gas	Heizwasser bis 100°C	105 bis 1200 kW	Guss	Industrie, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Robuste Konstruktion aus hochwertigem Grauguss; einfache Einbringung bei beengten Verhältnissen durch Liefervariante in Einzelgliedern; einfache hydraulische Installation durch Thermo-stream-Technologie
	Logano SK635	Wärmeerzeugung	Heizöl/Gas	Heizwasser bis 100°C	265 bis 555 kW	Stahl	Industrie, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Optimal als preiswerter Spitzenlastkessel; gut geeignet für permanente Bereitstellung hoher Wassertemperaturen (Prozesswärme)
	Logano S825	Wärmeerzeugung	Heizöl/Gas	Heizwasser bis 100°C	650 bis 19 200 kW	Stahl	Industrie	
Brennwertkessel     	Kaskade Logamax plus GB162 (bis zu 8 Stück)	Wärmeerzeugung	Gas	Heizwasser bis 85°C	50 bis 800 kW	AluPlus	Mehrfamilienhäuser/Wohngebäude, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Kompakte Bauweise und geringes Gewicht; einfache Einbringung in den Aufstellraum; hohe Versorgungssicherheit; hohe Effizienz; leiser Betrieb
	Logano plus GB202	Wärmeerzeugung	Gas	Heizwasser bis 85°C	62 bis 95 kW	AluPlus	Mehrfamilienhäuser/Wohngebäude, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Kompakte Bauweise und geringes Gewicht; einfache Einbringung in den Aufstellraum; hohe Effizienz; leiser Betrieb
	Logano plus GB312 und GB402	Wärmeerzeugung	Gas	Heizwasser bis 80°C	90 bis 620 kW	AluGuss	Mehrfamilienhäuser/Wohngebäude, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Kompakte Bauweise; einfache Einbringung in den Aufstellraum; hohe Effizienz; leiser Betrieb
	Logano plus SB315, SB615 und SB735	Wärmeerzeugung	Heizöl schwefelarm/Gas	Heizwasser bis 100°C	50 bis 1200 kW	Edelstahl	Industrie, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Einfache hydraulische Installation; flexibel als Unit und für Fremdbrenner; variabler Brennstoffeinsatz
	Logano plus SB825	Wärmeerzeugung	Heizöl schwefelarm/Gas	Heizwasser bis 100°C	650 bis 19 200 kW	Stahl/Edelstahl	Industrie	
	Externer Brennwert-Wärmetauscher	Wärmeerzeugung	Heizöl schwefelarm/Gas	Heizwasser bis 100°C	70 bis 1750 kW	Edelstahl	Industrie, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Ideal für eine Anlagen-Nachrüstung; gut geeignet bei beengten Einbringverhältnissen in Verbindung mit Logano GE315, Logano GE515 und Logano GE615; variabler Brennstoffeinsatz

Segment	Produktbezeichnung	Produktverwendung	Energiart	Wärmeträger	Leistungsbereich	Werkstoff	Einsatzbereich	Besondere Vorteile/Einsatzvorteil
Blockheizkraftwerke 	Loganova EN 20 ... EN 240	Wärme- und Stromerzeugung	Gas		20 bis 240 kWel 34 bis 374 kWth		Industrie, Öffentliche Gebäude und Verwaltung	Hohe Effizienz für Wärme- und Stromerzeugung
Warmwasserspeicher und Trinkwassererwärmung    	Logalux SU	Warmwasserspeicherung		Warmwasser bis 95°C	160 bis 1000 Liter	Stahl mit Thermoglasur Duoclean	Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser, Hotels	Große Heizfläche; niedrige Wärmeverluste; Korrosionsschutz durch Thermoglasur Duoclean MKT und Magnesiumanode
	Logalux SF	Warmwasserspeicherung		Warmwasser bis 95°C	300 bis 1000 Liter	Stahl mit Thermoglasur Duoclean	Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser, Hotels	Niedrige Wärmeverluste; Korrosionsschutz durch Thermoglasur Duoclean MKT und Magnesiumanode
	Logalux LT/LF	Warmwasserspeicherung		Warmwasser bis 95°C	400 bis 6 000 Liter	Stahl mit Thermoglasur Duoclean	Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser/Wohngebäude, Hotels	Große Heizfläche; niedrige Wärmeverluste; Korrosionsschutz durch Thermoglasur Duoclean MKT und Magnesiumanode
	Logalux FS	Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip		Heizwasser bis 95°C Warmwasser bis 60°C	40 bis 80 Liter pro Minute		Mehrfamilienhäuser bis etwa 20 Wohneinheiten, kleine Hotels, Sportstätten	Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip
	Logalux LAP/LSP	Speicher-Ladesystem		Heizwasser bis 75°C Warmwasser bis 70°C			Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser, Hotels	Hohe Dauerleistung; nahezu beliebige Zuordnung von Wärmetauscher und Warmwasserspeicher
	Logalux PR/PNR	Heizwärme Pufferung		Heizwasser bis 95°C	500 bis 1500 Liter	Stahl	Mehrfamilienhäuser/Wohngebäude	Durch temperatursensible Rücklaufspeisung lange Entnahmezeit eines hohen Temperaturniveaus
Pufferspeicher  	Logalux PL	Heizwärme Pufferung		Heizwasser bis 95°C	750 bis 1500 Liter	Stahl	Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser, Hotels	Ideal in der Kombination mit Solaranlagen oder Holz- oder Pelletheizungen
	Logalux PSP	Heizwärme Pufferung		Heizwasser bis 95°C	600 bis 1500 Liter	Stahl	Mehrfamilienhäuser, Hotels (SAT-WZ midi)	Niedrige Wärmeverluste; gute Temperaturschichtung durch 3 Schichteinrichtungen und Ladelanze
	Logasol SAT-WZ midi	Solare Wärmeverteilung	Sonne	Solarfluid, Heizwasser bis 95°C, Trinkwasser bis 70 °C	Solare Trinkwassererwärmung und HZG-Unterstützung		Mehrfamilienhäuser bis 30 Wohneinheiten, Hotels, Pflegeheime und ähnliche Objekte	Top-Systemlösung für mittelgroße bis größere Solaranlagen; Anlagensvisualisierung und Datenfernparametrierung; Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip
Solarsysteme     	Logasol SAT-WZ	Solare Wärmeverteilung	Sonne	Solarfluid, Heizwasser bis 95°C, Trinkwasser bis 70 °C	Solare Trinkwassererwärmung und HZG-Unterstützung		Mehrfamilienhäuser bis 200 Wohneinheiten, Hotels, Pflegeheime und ähnliche Objekte	Top-Systemlösung für große Solaranlagen; modularer Aufbau; Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip und zusätzlichem Spitzenlastspeicher für die Zapfspitzen
	Logasol SAT-R	Solare Wärmeverteilung	Sonne	Solarfluid, Warmwasser bis 95°C	Solare Trinkwassererwärmung		Mehrfamilienhäuser bis 20 Wohneinheiten, Hotels, Pflegeheime und ähnliche Objekte	Kostengünstige, bewährte Systemlösung für mittelgroße Solaranlagen; besonders günstig bei solarer Nachrüstung bestehender Trinkwassererwärmungsanlagen
	Logasol SAT-FS	Solare Wärmeverteilung	Sonne	Solarfluid, Heizwasser bis 95°C, Warmwasser bis 70 °C	Solare TW-Erwärmung und HZG-Unterstützung		Mehrfamilienhäuser bis 20 Wohneinheiten, Hotels, Pflegeheime etc.	Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip (keine Bevorratung von Trinkwasser); aufeinander abgestimmte Systemkomponenten
	Logasol SAT-VWS	Solare Wärmeverteilung	Sonne	Solarfluid, Heiz- und Warmwasser bis 95°C	Solare TW-Erwärmung und HZG-Unterstützung		Mehrfamilienhäuser mit 30 bis 200 Wohneinheiten, Hotels, Pflegeheime etc.	Kostengünstige und bewährte Systemlösung für solare Großanlagen; besonders günstig bei solarer Nachrüstung bestehender Trinkwassererwärmungsanlagen

Segment	Produktbezeichnung	Produktverwendung	Energieart	Wärmeträger	Leistungsbereich	Werkstoff	Einsatzbereich	Besondere Vorteile/Einsatzvorteil
Solar-kollektoren   	Logasol SKN 3.0	Solare Wärmeerzeugung	Sonne	Solarfluid			Geeignete Dächer, Flachdachmontage, angewinkelte Fassadenmontage	Preiswert mit robuster Schwarzschrömbeschichtung; ideal für Trinkwassererwärmung bei Solaranlagen beliebiger Größe
	Logasol SKS 4.0	Solare Wärmeerzeugung	Sonne	Solarfluid			Geeignete Dächer, Flachdächer, angewinkelte Fassadenmontage	Hermetisch dicht mit Edelgasfüllung, Doppelmäander und hochselektiver Beschichtung; ideal auch zur Heizungsunterstützung
	Vaciosol CPC	Solare Wärmeerzeugung	Sonne	Solarfluid			Geeignete Dächer, Flachdachmontage, angewinkelte Fassadenmontage	Hochselektive Absorberbeschichtung im Vakuum; besonders effizient und elegant im Design; ideal für kleinere und mittelgroße Anlagen
Regelungs-technik     	Logamatic 4121/4122	Regelung			Komplexere Heizungsanlagen mit EMS-Heizkesseln		Komfortwohnhäuser/ Mehrfamilienhäuser mit Ein-/ Mehrkesselanlagen	Regelgerät für Wärmeerzeuger mit dem Energie-Management-System von Buderus. Flexibles Baukastenprinzip für komplexe Regelstrategien und regenerative Systemlösungen
	Logamatic 4211	Regelung			Komplexere Heizungsanlagen mit Heizkesseln		Komfortwohnhäuser/ Mehrfamilienhäuser, Hotels mit einer Einkesselanlage	Regelgerät für Einkesselanlagen mit Öl-/Gasheizkessel. Modular ausbaufähig für die individuellen Anforderungen von Einkesselanlagen
	Logamatic 4321/4322	Regelung			Komplexere Heizungsanlagen mit Heizkesseln mit Kesselkreis		Mehrfamilienhäuser/ Wohngebäude, Hotels, Verwaltung, Industrie	Ideal für bodenstehende Groß- und Mehrkesselanlagen. Sicherstellung der Kesselbetriebsbedingungen. Mit optimierten Regelfunktionen sparsam und effizient Wärme erzeugen und verteilen. Modular ausbaufähig
	Logamatic 4323	Regelung			Komplexere Heizungsanlagen mit EMS-Heizkesseln, autarke Anlagen, Unterstationen		Mehrfamilienhäuser/ Wohngebäude, Hotels, Verwaltung, Industrie	Regelgerät, um verschiedene Wärmequellen wie Solar, alternative Wärmeerzeuger und Öl-/Gas-Heizkessel, die mit dem Energie-Management-System ausgestattet sind, zu verbinden. Ideal für Unterstationen und autarke Wärmeverteilung
	Logamatic WEM / Logamatic Schaltschranksystem	Regelung			Komplexere Anlagen mit Heizkessel und EMS-Heizkesseln, Unterstationen		Mehrfamilienhäuser/ Wohngebäude, Hotels, Verwaltung, Industrie	Regelungstechnik für Mittel- und Großanlagen mit einem breiten Spektrum von Anwendungen und Regelungsaufgaben
Heizflächen  	Flachheizkörper Logatrend plan K, VK und VKM	Wärmeübergabe		Heizwasser bis 120°C	Bauhöhe 300 bis 900 mm Baulänge 400 bis 3 000 mm	Stahl	Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser	Hohe Effizienz durch 1 K-Ventil; glatte, starkwandige und wasserdurchströmte Vorderwand
	Flachheizkörper Logatrend profil K, VK und VKM	Wärmeübergabe		Heizwasser bis 120°C	Bauhöhe 300 bis 900 mm Baulänge 400 bis 3 000 mm	Stahl	Industrie, Verwaltung, Mehrfamilienhäuser	Hohe Effizienz durch 1 K-Ventil



Bodenstehende Heizkessel



Wandheizkessel



Kombinationen



Speicher-Wassererwärmer



Solartechnik / Photovoltaik



Regelgeräte



Flachheizkörper plan



Flachheizkörper profiliert

Pufferspeicher



Großes Potenzial

Der Pufferspeicher Logalux PSP ist das Herzstück beim Solar-system Logasol SAT-WZ midi für Mehrfamilienhäuser.

Das System Logasol SAT-WZ midi sorgt für eine optimale Nutzung solarer Energie in Mehrfamilienhäusern mit bis zu 30 Wohneinheiten. Speziell dafür wurde nun der Pufferspeicher Logalux PSP entwickelt. Er speichert die von der Sonne erzeugte Wärme optimal und trägt wesentlich dazu bei, dass fossile Energie auch bei größeren Anforderungen möglichst sparsam eingesetzt wird. Gerade im Bereich der solaren Großanlagen besteht noch deutliches Wachstumspotenzial.

Trinkwasser im Durchflussprinzip
Das System Logasol SAT-WZ midi erzeugt warmes Trinkwasser im Durchflussprinzip, dafür muss im zugehörigen Pufferspeicherkopf immer ein hohes Temperaturniveau herrschen. Um aber die solare Wärme der Logasol Hochleistungskollektoren von Buderus möglichst effizient einsetzen zu können, ist eine entsprechende Temperaturschichtung innerhalb des Pufferspeichers erforderlich. Der Pufferspeicher soll im oberen Bereich (Bereitschaftsteil) die geforderte hohe Tempera-

tur haben, im unteren Bereich (Vorwärmteil) jedoch – wenn die Sonne nicht scheint – möglichst kühl sein.

Dies gelingt beim neuen Pufferspeicher Logalux PSP zum einen durch drei Leitbleche, die für eine temperatursensible Rücklaufeinspeisung von Heizungs- und Warmwasser wie auch eine temperatursensible Einspeisung des Solarvorlaufs sorgen. Zum anderen nutzt der Logalux PSP für den Heizkesselvorlauf eine Ladelanze, die Verwirbelungen deutlich reduziert. Außerdem verfügt er über ein Trennblech, das den Bereitschaftspufferteil vom Vorwärmteil abgrenzt. Die Temperaturen im Speicher können von der Regelung mit Hilfe von Tauchhülsen optimal erfasst werden. So wird in Summe eine optimierte Temperaturschichtung innerhalb des Logalux PSP sichergestellt.

Je nach Größe des Gebäudes und Anforderung bietet Buderus den Pufferspeicher in verschiedenen Dimensionen an. Der Logalux PSP ist erhältlich mit Volumen von 600, 850, 1000

und 1500 Litern. Damit ist er für verschiedenste Anforderungen und Einsatzbereiche bestens geeignet.

Die Vorteile auf einen Blick:

- ▶ Der Systemspeicher wurde speziell für das Solarsystem Logasol SAT-WZ midi entwickelt und ist daher optimal auf die solare Großanlage abgestimmt.
- ▶ Außerordentlich gute Temperaturschichtung innerhalb des Speichers sorgt für eine optimale Nutzung der solaren Wärme.
- ▶ Besonders genaue Temperaturmessung ist durch Fühlertauchhülsen und optimierte Fühlerpositionierung im Speicher möglich. □

Logalux PSP	PSP600	PSP850	PSP1000	PSP1500
Höhe (mm)	1 755	1 893	2 143	2 054
Durchmesser mit 100 mm Wärmeschutz	900	990	990	1 200
Durchmesser ohne Wärmeschutz	700	790	790	1 000
Speicherinhalt (Liter)	600	850	1 000	1 500
Leergewicht (kg) ca.	170	190	205	290

Familienzuwachs

Beim neuen Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB172 T50 ist ein Warmwasser-Speicher mit 50 Liter Inhalt integriert.

Vor kurzem hat Buderus das Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB172 am Markt eingeführt. Jetzt wurde die Produktfamilie mit dem Logamax plus GB172 T50 um eine weitere Variante ergänzt. Bei diesem Gerät ist ein 50 Liter Warmwasser-Speicher bereits integriert. Es handelt sich dabei um eine äußerst kompakte Lösung mit den Außenmaßen von 60 x 89 x 48 Zentimetern (Breite x Höhe x Tiefe).

Durch die Integration des Speichers unter einer Verkleidung lässt sich eine Anlage mit sehr ansprechendem Design realisieren, die ihren Platz durchaus auch im Wohnbereich, im Flur, in einem Hausarbeitsraum oder einem Hobbykeller finden kann. Angesichts des geringen Platzbedarfs ist das Brennwertgerät auch ideal für kleine oder schwer zugängliche Aufstellräume.

Der Warmwasser-Speicher verfügt über eine Rohrwendelspeicher-Konstruktion. Diese sehr robuste Lösung eignet sich damit auch für Gebiete mit großer Wasserhärte. Im Verhältnis zu seiner Größe

und zum Platzbedarf bietet der Logamax plus GB172 T50 einen hohen Warmwasserkomfort für den Einfamilienhausbereich mit einer Warmwasser-Dauerleistung von 690 Litern pro Stunde. Durch integrierte Edelstahl-Trinkwasserleitungen ist der GB172 T50 daher ideal geeignet für die Anlagenmodernisierung. Die Nenn-Heizleistung des neuen Gas-Brennwertgeräts beträgt 24 kW, im Warmwasserbetrieb erhöht sich die verfügbare Leistung durch die Booster-Funktion auf 28 kW Warmwasserleistung. Das Gerät einschließlich Warmwasser-Speicher wiegt rund 79 Kilogramm und lässt sich von zwei Personen schnell und einfach montieren.

Hocheffizienzpumpe serienmäßig Maßstäbe in der Classic-Baureihe setzt das Gas-Brennwertgerät zum Beispiel durch eine serienmäßig eingebaute, drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpe der Energieeffizienzklasse A des Verbandes europäischer Pumpenhersteller für eine größtmögliche Energieeinsparung. Der Stand-by-Stromverbrauch der Basissteuerung liegt mit weniger als

2 Watt um mehr als 50 Prozent unter dem Stromverbrauch marktüblicher Geräte. Der Logamax plus GB172 T50 ist von vorn zugänglich, somit hat der Heizungsfachmann alle Teile im Blick und kann diese leicht erreichen. □



Unter der Verkleidung des Logamax plus GB172 T50 ist ein 50 Liter Warmwasser-Speicher bereits integriert (voraussichtlich lieferbar ab November 2010).

Flexibles Multitalent

Die neue Luft/Wasser-Wärmepumpe Logatherm WPL...IK zur Innenaufstellung lässt größtmögliche Freiheit bei der Platzwahl.



Der Markt für Wärmepumpen besitzt nach wie vor enormes Wachstumspotenzial. Mit der neuen Luft/Wasser-Wärmepumpe Logatherm WPL...IK zur Innenaufstellung bringt Buderus ein Produkt auf den Markt, das bei der Aufstellung größtmögliche Freiheiten lässt und viele Komponenten bereits serienmäßig beinhaltet. Das Gerät mit einem COP bis 3,5 ist in den Leistungsgrößen 6,2, 8, 10,4 und 11,9 kW erhältlich und erfüllt damit unterschiedliche Kundenanforderungen.

Die neue Luft/Wasser-Wärmepumpe Logatherm WPL...IK von Buderus bietet mehrere Möglichkeiten, um das System den jeweiligen Bedürfnissen anzupassen. So lässt sich die Anlage mit geringem Aufwand zu einem multivalenten Heizsystem erweitern.

Ohne externe Regelung kann man die Maschine beispielsweise mit einer thermischen Solaranlage und einem weiteren Wärmeerzeuger – etwa einem Feststoffkessel oder einem Kaminofen mit Wassertasche – kombinieren. Außerdem können bis zu

vier Logatherm WPL...IK in Kaskade geschaltet werden. Ebenso flexibel ist die Aufstellung: Mit dem integrierten Radial-Ventilator kann die Ausblasung links oder rechts erfolgen. Dadurch ist ein Wechsel der Luftführung vor Ort möglich, was die Standortwahl im Aufstellraum erleichtert.

Kompakte Bauweise

Zahlreiche Komponenten sind bei der Luft/Wasser-Wärmepumpe bereits serienmäßig eingebaut. Durch die kompakte Bauweise (186 x 74,5 x 84,5 Zentimeter; H x T x B) mit integrierter Hocheffizienzpumpe der Energieeffizienzklasse A und Reihenpufferspeicher mit 50 oder 80 Liter Inhalt ist das Gerät beim Platzbedarf ausgesprochen sparsam. Die nutzerfreundliche Regelung erleichtert mit vorkonfigurierten Hydrauliken die Inbetriebnahme, zudem können die Daten der Grundeinstellung gespeichert werden. Mit der Logamatic HMC 20 lassen sich bis zu drei Mischkreise regeln, eine Kaskadenschaltung ist sogar ohne Zusatzplatine möglich. Mit dem Wärmepumpenmanager kann der Heizungsfachmann eine Solaranlage

und einen Holzheizkessel besonders einfach einbinden. Die Ansteuerung einer Schwimmbadregelung gehört zur Serienausstattung.

Die Hydraulik erlaubt den direkten Anschluss eines Heizkreises über einen integrierten Pufferspeicher. Sind zwei Heizkreise erforderlich, werden diese über einen externen Parallel-Pufferspeicher eingebunden. Die Warmwasserbereitung erfolgt wie bei der Logatherm WPS über ein Drei-Wege-Umschaltventil.

Besonders vorteilhaft sind die neuen Luftkanäle mit den Außenmaßen 70 x 70 Zentimeter. Das komplette System einschließlich Wanddurchführung besteht aus einzelnen Teilen, die platzsparend in einem Karton geliefert und auf der Baustelle nur noch zusammengesteckt werden. Die Luftkanäle sind feuchtigkeitsbeständig und einfach zu montieren, denn sie müssen nicht an der Decke befestigt werden. Ein weiteres Plus: Das Luftkanal-System 700 ist extrem schallabsorbierend, dadurch arbeitet die gesamte Anlage ausgesprochen geräuscharm. □

Interview mit Uwe Glock über den Einfluss von Politik und öffentlichen Fördermitteln auf die Entwicklung in der Thermotechnik.

„Wir brauchen Verlässlichkeit und ein

das magazin: Anfang Juli hat der Bund die im Mai 2010 beschlossene Haushaltssperre für das Marktanzreizprogramm für erneuerbare Energien aufgehoben und 115 Millionen Euro Fördermittel für das Jahr 2010 freigegeben. Freut Sie das?

Glock: Natürlich. Bei allem Verständnis für den Sparzwang der öffentlichen Haushalte – diese Sperre war Sparen an der falschen Stelle. Sogar in doppelter Hinsicht: umweltpolitisch, weil sie einen langsam erkennbaren Schwung bei der Modernisierung ineffizienter Heizungsanlagen im Gebäudebestand wieder gebremst hat. Und wirtschaftspolitisch, weil jeder Euro Förderung nach Berechnungen des Bundesumweltministeriums rund 7,4 Euro private Investition auslöst. Das tut der Wirtschaft nach den Einbrüchen gut.

das magazin: Dann befürworten Sie auch, dass im Haushalt für 2011 mit 380 Millionen Euro deutlich mehr Fördermittel bereitgestellt werden und das Marktanzreizprogramm bis 2014 laufen soll?

Glock: Das halte ich ebenfalls für einen Schritt in die richtige Richtung. Vielleicht muss ich ein bisschen ausholen. Aus Steuern finanzierte Förderprogramme sind keine Dauerlösung. Über kurz oder lang müssen sich neue Technologien und Produkte aus eigener Kraft am Markt durchsetzen. Aber Fördermittel sind

ein bewährtes Instrument, um gesellschaftlich gewünschte Entwicklungen anzustoßen und sinnvollen Technologien schneller zur wirtschaftlichen Marktreife zu verhelfen. Gerade in der Thermotechnik haben wir in den vergangenen Jahren viele neue Technologien entwickelt, die zur effizienteren Nutzung von Energie beitragen können. Deshalb ist es auch gerechtfertigt, diese vergleichsweise neuen Technologien im Moment noch zu fördern.

das magazin: Finden Sie es denn fair, dass nur die Modernisierung im Bestand gefördert wird und nicht bei Neubauten?

Glock: Es erscheint auf den ersten Blick vielleicht nicht ganz gerecht, aber wirtschaftlich und umweltpolitisch nachvollziehbar ist es schon. Wer neu baut, muss ohnehin in Anlagentechnik investieren. Wenn er sich für energieeffiziente Systeme entscheidet, hat er anfänglich eventuell Mehrkosten, die aber meist überschaubar und schnell über den geringeren Energieverbrauch wieder eingespielt sind. Dagegen sind im Bestand viele Heizungsanlagen 15 Jahre und älter. Die Quote effizienter Anlagen, die mindestens teilweise auf Basis erneuerbarer Energien arbeiten, lag im Jahr 2008 in Deutschland bei lediglich 13 Prozent. Das ist heute nicht grundlegend anders. Allein durch den Austausch veralteter Wärmereizeuger im Bestand könnten wir 55 Millionen Tonnen CO₂ jährlich einsparen.

„Die Haushaltssperre war Sparen an der falschen Stelle.“



Uwe Glock ist Vorsitzender der Geschäftsführung von Bosch Thermotechnik.

klares Förderziel“

das magazin: Sie haben auf der Jahrespressekonferenz von Bosch Thermotechnik kritisiert, dass der Klimaschutz durch Förderung regenerativer und besonders effizienter Lösungen weitgehend von der Regierungsagenda verschwunden sei. Sehen Sie das heute noch so?

Glock: Die jüngste Entwicklung in Sachen Marktanzreizprogramm relativiert meine frühere Aussage zwar etwas, aber ein schlüssiges Gesamtkonzept der Politik fehlt nach wie vor. Außerdem wird auf der politischen Ebene inzwischen zu wenig über dieses Thema gesprochen. Denn neben der Förderung ist das ein weiterer wichtiger Punkt: die Diskussion in Gang zu halten und den Menschen immer wieder deutlich zu machen, dass dieses Thema wichtig ist.

das magazin: Was müsste ein solches Gesamtkonzept Ihrer Ansicht nach enthalten?

Glock: Wir brauchen Verlässlichkeit und einen sinnvollen Einsatz der Fördergelder. Das hat bisher etwas gefehlt. Eine kurzfristig verhängte Haushaltssperre hilft natürlich nicht, den Menschen den Eindruck zu geben, dass sie sich auf staatliche Zusagen verlassen können. Und was den Einsatz der Fördermittel angeht: Ich fände es sinnvoller, nicht bestimmte Technologien zu fördern, sondern die Verbesserung der Energiebilanz eines Gebäudes. Dann haben die Verbraucher die freie Wahl, für welche Technologie sie sich entscheiden.

das magazin: Die Gesetzgebung für den Neubau zielt doch mit ihren Dämmvorschriften sehr stark in Richtung Passivhaus. Brauchen wir diese Technologien künftig überhaupt noch?

Glock: Ich kann mir nicht vorstellen, dass ein vernünftiger Mensch behauptet, Wärmedämmung sei falsch. Aber die Vernunft sagt eben auch, dass es einen abnehmenden Grenznutzen gibt. Wenn in Sachen Energie einseitig auf Einsparung durch Dämmung gesetzt wird, wächst der Aufwand für das Erreichen immer noch schärferer Anforderungen enorm. Der richtige Weg ist die optimale Balance aus effizienter Gebäudetechnik, sinnvoller Dämmung und dezentraler Stromerzeugung. Diese Balance lässt sich nicht nur im Neubau erreichen, sondern auch im Bestand. Auf unserer Pressekonferenz haben wir gezeigt, dass wir bereits heute alle Systeme haben, um auch aus vielen Bestandsgebäuden Energie-Plus-Häuser zu machen – also Gebäude, die durch effiziente Thermotechnik und die lokale Erzeugung regenerativen Stroms unterm Strich mehr Energie bereitstellen, als sie verbrauchen. Das Energie-Plus-Haus ist aus unserer Sicht der richtige Weg zur Erreichung der Klimaschutzziele. Es ist mit heute verfügbarer Technik umsetzbar – im Neubau und in weiten Teilen des Bestands. Wir sehen das Energie-Plus-Haus daher als Gebäudestandard der Zukunft.

das magazin: Herr Glock, wir danken Ihnen für das Gespräch. □

Branche

Energie-Plus-Haus

Die Zukunft beginnt jetzt

Das Energie-Plus-Haus produziert
übers Jahr gerechnet mehr Energie,
als es verbraucht. Schon heute ist
dieses Ziel in der Praxis erreichbar.

Der Kampf gegen den Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen. Sollte die Erderwärmung weiter steigen, drohen nach Expertenaussagen erhebliche Gefahren für die Menschheit. Einen wesentlichen Beitrag gegen den Klimawandel kann der Gebäudesektor leisten. Denn der Energieverbrauch im Gebäudebereich ist weltweit für rund 40 Prozent der CO₂-Emissionen verantwortlich. Bis 2050 müssen Energieverbrauch und CO₂-Emissionen insgesamt um 60 Prozent reduziert werden, um die Erderwärmung auf 2 Kelvin begrenzen zu können. Damit würde in den Gebäuden ungefähr so viel CO₂ eingespart, wie derzeit weltweit im Transportsektor entsteht.

Niedrigstenergiehäuser ab 2020

Deshalb verlangt die Novelle der EU-Gebäuderichtlinie vor allem eine Reduzierung des Energieverbrauchs durch bessere Dämmung, effiziente Heizungs- und Lüftungssysteme und die verstärkte Nutzung regenerativer Energien. So müssen von 2020 an Neubauten als so genannte Niedrigstenergiehäuser errichtet werden, die übers Jahr gerechnet nahezu keine Energiezufuhr mehr benötigen.

„Die Novelle der EU-Gebäuderichtlinie ist ein erster Schritt in die richtige Richtung, geht jedoch in Anbetracht des enormen Hebels zur Erreichung der Klimaschutzziele noch nicht weit genug“, sagt Klaus Huttelmaier, Mitglied der Geschäftsführung von Bosch Thermotechnik. Vielmehr sollte das Energie-Plus-

Haus (EPH) langfristig zum Standard in Neubau und Gebäudebestand werden. Ein Energie-Plus-Haus ist ein Gebäude, das per saldo übers Jahr gerechnet mehr Energie bereitstellt, als es verbraucht.

Schon heute ist es möglich, mit vorhandener Gerätetechnik vergleichsweise schnell und zu relativ geringen Kosten den weltweiten Klimawandel wirksam zu begrenzen. Jeder Austausch einer konventionellen Heizungsanlage durch moderne Thermotechnik macht ein Stück unabhängiger von fossilen Brennstoffen und bringt die Menschen dem Gebäudestandard der Zukunft näher.

Wie aber entsteht ein Energie-Plus-Haus? Ganz einfach: Dem Energieverbrauch eines Gebäudes – gemessen als der primäre Energiebedarf von Heizung, Warmwasserbereitung und den Stromverbrauchern – muss letztlich eine Energiegewinnung gegenüberstehen.

Strom- und Wärmeerzeugung

Diese Energiegewinnung lässt sich über Photovoltaik (regenerative Stromerzeugung) oder durch Nutzung von thermischer Solarenergie (regenerative Wärmeerzeugung) erzielen. Mit moderner Kraft-Wärme-Kopplung wird Strom deutlich effizienter und mit weniger Primärenergieeinsatz erzielt. Je geringer der Energiebedarf eines Hauses, beispielsweise aufgrund von Geräten mit niedrigem Strom- oder Gasverbrauch, desto geringer ist der Be-

darf an ökologisch erzeugtem Photovoltaikstrom. Die Realisierung einer positiven Energiebilanz erfolgt über eine dreigliedrige Strategie:

- ▶ die Minimierung des Energieverbrauchs durch effiziente Technik und Einbindung regenerativer Energien.
- ▶ die Reduzierung des Energiebedarfs durch angemessene Dämmung.
- ▶ die regenerative Erzeugung von Strom.

Damit ist das Energie-Plus-Haus der Gebäudestandard der Zukunft. Zweifelsohne ein ehrgeiziges Ziel, das wirtschaftlich im Gebäudebestand nur schrittweise realisiert werden kann. Wichtiger als ein konkreter Stichtag ist jedoch, dass alle Beteiligten konsequent an der Erreichung dieses Zieles arbeiten und zeitnah beginnen, in moderne Technik zu investieren. Häuser sollten künftig nicht mehr nur als Energieverbraucher betrachtet werden. Ihre laufenden Kosten lassen sich erheblich reduzieren und Energie-Plus-Häuser können sogar Geld verdienen. Man könnte beinahe sagen: Von der Kostenstelle zum Erlöskonto. Energie-Plus-Häuser leisten zudem einen wirksamen Beitrag zur Begrenzung des Klimawandels – Haus für Haus.

Auf der nächsten Seite ist beispielhaft ein Energie-Plus-Haus dargestellt. ▶

Die Randbedingungen

Das nordbayerische Würzburg ist Standort des 4-Liter-Hauses. 178 Quadratmeter Wohnfläche stehen der vierköpfigen Familie in dem Fertighaus zur Verfügung. Das Gebäude ist in Skelettbauweise erstellt und mit einer etwa 25 Zentimeter dicken Dämmschicht isoliert. Referenz-Heizsystem ist ein Gas-Brennwertgerät. Der Energiebedarf für die Trinkwassererwärmung beläuft sich insgesamt auf 3 800 Kilowattstunden pro Jahr, zudem verbraucht die Familie im selben Zeitraum ungefähr 4 700 Kilowattstunden Haushaltsstrom. Auf dem um 30 Grad geneigten Pultdach ist auf einer Fläche von 78 Quadratmetern Platz für eine Photovoltaikanlage.

Die Energie-Plus-Technik

Einen Beitrag zur Verbrauchsreduzierung leisten Hausgeräte der Energieeffizienz-Klasse A++. Auf dem Dach fangen die PV-Module die Sonnenenergie ein.

Für frische Luft und angenehmes Klima sorgt eine Anlage zur kontrollierten Wohnungslüftung. Die Loga-



Die Logavent HRV regelt den Luftaustausch zuverlässig und effizient.

vent HRV von Buderus regelt den Luftaustausch zuverlässig und effizient. Sie kommt auf einen Wärmebereitstellungsgrad von bis zu 91 Prozent. Das heißt, dass fast die gesamte Raumwärme der abgesaugten Luft über einen Wärmetauscher wieder an die Frischluft abgegeben wird. Das verringert den Heizbedarf im Gebäude erheblich. Auch das elektrische Wirkungsverhältnis untermauert die Effizienz der Lüftung: Mit einer Kilowattstunde Strom gewinnt sie bis zum 30-Fachen an Energie.

Herzstück des Heizsystems ist die Sole/Wasser-Wärmepumpe Logatherm WPS von Buderus. Sie erschließt das Erdreich als Wärmequelle: In einem Kreislauf zirkuliert Sole in langen Kunststoffrohren, die in die Erde eingebracht sind. Die Sole transportiert die im Boden aufgenommene Wärme an die Oberfläche und gibt sie an die Wärmepumpe ab. Diese hebt das Temperaturniveau durch Druck weiter an und leitet die so gewonnene Wärme an den Heizkreislauf und den Warmwasserspeicher ab. Der dafür nötige Strom wird sehr effizient eingesetzt: Aus einer Kilowattstunde Strom gewinnt die Wärmepumpe bis zu 4,5-mal so viel Heizwärme.

Das Ergebnis

Effizienz in den Hausgeräten, Strom vom Dach, kontrollierte Wohnungslüftung und umweltfreundliche Erdwärme machen das 4-Liter-Haus zum Energie-Plus-Haus. Der Primärenergiebedarf des Gebäudes sinkt

so nicht nur auf null, die Energiebilanz wird sogar positiv. Das Haus produziert deutlich mehr Energie als es verbraucht. Auf der Habenseite stehen dann 79 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Anschaffung und Installation der beschriebenen Komponenten kosten rund 61 000 Euro. Pro Jahr sparen die



Herzstück des Heizsystems ist die Sole/Wasser-Wärmepumpe Logatherm WPS.

Bewohner – bezogen auf eine konventionelle Gas-Brennwertheizung – etwa 5 150 Euro (Stand 1. Juni 2010). Selbst bei konstanten Energiepreisen rechnet sich die Investition also nach etwa zwölf Jahren. Aber wer geht heute von konstanten Energiepreisen aus?

Starke Frau

Die Geschichte und die Existenz von Buderus sind mit dem Namen und Wirken einer außergewöhnlichen Frau verbunden: Elisabetha Magdalena Buderus.



Elisabetha Magdalena Buderus, 1707–1788.

Am 11. Oktober 1731 heiratet Johann Wilhelm Buderus I Elisabetha Magdalena Nies, die 24-jährige Pfarrerstochter und Hofdame der Gräfin zu Solms-Laubach. Auch gesellschaftlich gesehen war das eine gute Partie und mit dem Zugang zu einflussreichen Kreisen verbunden. Im selben Jahr hatte Buderus die Friedrichshütte bei Laubach in Oberhessen gepachtet und wurde „Hochgräflicher und Herrschaftlicher Hüttenadmodiator“ genannt.

In 22 Ehejahren wurden sieben Kinder geboren. Mit dem Tod des Ehemannes 1753 geriet Elisabetha Magdalena Buderus in eine schwierige Lage: Sie war 46 Jahre alt, hatte ihre eigenen Kinder zu versorgen und fünf aus der ersten Ehe ihres Mannes. Diese musste sie auch noch ausbezahlen. Sie nahm die Herausforderung an und führte die Friedrichshütte mit zehn Beschäftigten und einer Tagesleistung von einer Tonne Roheisen weiter.

Doch es kam noch schlimmer. Noch im selben Jahr wurde der Hüttengraben durch Hochwasser zerstört und 1756 begann der Siebenjährige Krieg. Über diese stürmischen Zeiten hinaus hatte Elisabetha Magdalena Buderus noch andere Sorgen, alltägliche und schier unlösbare. Die Durchzüge und Einquartierungen von Truppen, verbunden mit Kämpfen und Plünderungen, nahmen ihr fast alles. Aber ihr Mut und ihre Standhaftigkeit konnten ihr nicht genommen werden. Sie besorgte sich teure Schutzbriefe, die dennoch nicht die ständigen Überfälle auf die Hütte verhindern konnten. Obwohl praktisch kein Geld mehr vorhanden war, um Kohlholz zu kaufen, führte sie den Betrieb weiter und nahm noch vor Ende des Krieges ihren 21-jährigen Sohn Johann Wilhelm in den Betrieb auf – er hatte bereits eine hüttenmännische Ausbildung absolviert.

Elisabetha Magdalena Buderus war eine strenge, aber auch umsichtige Mutter und Ratgeberin. Sie bereitete ihren Sohn systematisch auf seine künftige Aufgabe, die Übernahme und Führung der Friedrichshütte, vor. Als wesentliche Richtlinie für seinen Lebenswandel betonte die Mutter die enge Schicksalsgemeinschaft von Arbeitern und Unternehmer. Den Arbeitern sollte er „mit gutem Exempel“ vorangehen, „gleichzeitig aber auch auf die Arbeiter die nötige Aufsicht jederzeit halten“.

Elisabetha Magdalena Buderus muss einen starken Willen, hohes Durchsetzungsvermögen und im Wortsinne eiserne Disziplin gehabt haben. Ohne diese Eigenschaften hätte sie unmöglich diese für eine Frau in der damaligen Zeit äußerst ungewöhnliche Aufgabe erfüllen können. Nachdem die Leitung der Friedrichshütte 1766 auf Johann Wilhelm Buderus II überging, heiratete dieser die Tochter eines vermögenden Hüttenherrn.

Über das Leben von Elisabetha Magdalena Buderus sind nach dieser Zeit keine Überlieferungen vorhanden. Sicher ist jedoch, dass sie noch miterlebte, wie ihr Sohn gemeinsam mit seinem Schwager den Eisenhammer zu Schellnhausen pachtete und damit den ersten unternehmerischen Schritt über die engen Grenzen der Grafschaft Solms-Laubach hinaus machte. Sicherlich wird sie ihrem Sohn bis zu ihrem Tod als Beraterin zur Seite gestanden haben.

Elisabetha Magdalena Buderus starb am 24. November 1788 im Alter von 81 Jahren. Sie besaß nicht nur Umsicht, Weitblick und Klugheit, sondern legte als eine der ersten Unternehmerinnen der deutschen Eisenindustrie den Grundstein für die erfolgreiche Entwicklung von Buderus.

Vor Ort

Kinderkrankenhaus

Menschliche Wärme inklusive

Heizungsfachfirma Holzberger aus dem Allgäu installiert in einem Kinderkrankenhaus in Kabul ein komplettes Heizsystem.

Kabul, Afghanistan. Eine Stadt, gezeichnet von Krieg und Gewalt. Selbstmordanschläge, zerstörte Gebäude – man kennt die Bilder. Dazwischen das Irene Salimi Kinderhospital. Ein Ort der Zuflucht und Hilfe. Das Krankenhaus geht auf eine Initiative der deutschen Georg Dechentreiter Wohlfahrts-Stiftung zurück, 2005 wurde das Gebäude nach zweijähriger Bauzeit durch Helma und Gerolf Dechentreiter eingeweiht. Allerdings konnten die Patienten bislang nicht das ganze Jahr über behandelt werden, denn es gab keine Heizungsanlage. Warmes Wasser wurde elektrisch bereitgestellt.

Doch jetzt ist alles anders: Auf Initiative des Rotary Clubs Oberstaufen/Immenstadt und mit Unterstützung von Buderus hat die Firma Holzberger aus Fischen im Allgäu ein Heizsystem mit einer thermischen Solaranlage und einem Öl-Heizkessel Logano GE315 eingebaut. Inzwischen konnte das System in Betrieb genommen werden – dabei mussten Dieter Holzberger und seine Kollegen, die den mühevollen Einbau übernommen hatten, etliche Hürden überwinden. „Zunächst sollten wir eigentlich nur die Ware liefern, am Ende bekamen wir aufgrund verschiedener Umstände auch den Auftrag zum kompletten Einbau.“

Erfahrung mit Auslandseinsätzen

Der 49-jährige Heizungsfachmann hat in Dubai, Katar, Bahrain, Irland, im Nordirak, Lettland, Südafrika oder Kanada bereits Erfahrung mit Auslandseinsätzen gesammelt. Und doch war die Aufgabe in Kabul eine andere, weitaus schwierigere. Denn ohne Kenntnis der Örtlichkeit und nur anhand von Bauunterlagen musste der Diplom-Ingenieur (FH) die Heizungsanlage für das aus fünf Gebäuden bestehende Kinderkrankenhaus planen – neben Heizkessel und Solaranlage auch die gesamte Wärmeverteilung. „Wir haben einen kompletten Nahwärmeverbund mit einem umfassenden Leitungsnetz



Aus allen Teilen des Landes kommen Eltern, um ihre Kinder im Irene Salimi Kinderhospital behandeln zu lassen.

und Deckenstrahlheizungen in allen Räumen konzipiert.“ Ein Problem: Nicht nur die Anlage selber, sondern jedes einzelne Teil, jedes Rohrstück, jeder Winkel, jede Befestigungsschraube musste aus Deutschland eingeführt werden.

Mehrere Monate lang dauerten die Vorbereitungen, immer wieder wurde mit den Verantwortlichen vor Ort telefoniert. So stellte sich etwa heraus, dass die Wasserqualität in Afghanistan nicht geeignet ist, um die Solaranlage zu befüllen. „Deshalb haben wir fast zwei Kubikmeter Solarflüssigkeit in Deutschland gemischt und nach Kabul verschifft“, so der 49-Jährige. Im Buderus Zentrallager in Wetzlar wurde der überwiegende Teil der benötigten Komponenten gesammelt und in acht Überseecontainer verladen. Von Rotterdam gelangten diese auf dem Seeweg in den Iran und dann weiter auf dem Landweg über die alte Seidenstraße nach Afghanistan. Abgesehen von den üblichen Einfuhrproblemen fiel sogar ein Container einheimischen Plünderern in die Hände – der Fahrer hatte eine andere Route über Kandahar gewählt. Wesentliche Anlagenteile gingen verloren, unter anderem die Kältemaschine zur Klimatisierung sowie Heizungsverteiler und Erdleitungen. „Allei-

ne der Materialwert betrug weit über 100 000 Euro. Außerdem mussten wir die Teile wiederbeschaffen und für viel Geld per Luftfracht nach Kabul schicken, um den zeitlichen Ablauf des gesamten Projektes nicht zu gefährden“, sagt Dieter Holzberger.

Im Frühjahr 2010 arbeiteten drei seiner Kollegen neun Wochen lang im Irene Salimi Kinderkrankenhaus. Holzberger selber wird die Anlage vor dem Winter noch final einstellen und optimieren – bei Temperaturen von plus 35 Grad und mehr war dies im Sommer nicht möglich. Die Heizungsfachmänner Klaus Stetter, Franz Roth, Gerhard Degle und Martin Blanz wurden vor Ort von den beiden Helfern Richard Rinderle und Werner Rauh tatkräftig unterstützt. „Auch Krankenhausbeschäftigte und andere afghanische Helfer haben sich eingebracht, das war echte Teamarbeit.“ Täglich wurde von 5 Uhr bis 20 Uhr gearbeitet. Elektromeister Michael Milke war zwei Wochen lang beschäftigt, die bei Kernbohrarbeiten beschädigten elektrischen Leitungen zu reparieren.

4300 Meter Rohrleitungen verlegt
Von der Heizzentrale führt jetzt eine 500 Meter lange Erdleitung in alle Gebäude, insgesamt wurden 1 900 Quadratmeter Deckenstrahl-



Ein starkes Team in Kabul (von links): Richard Rinderle, Michael Milke, Gerhard Degle, Martin Blanz, Franz Roth und Klaus Stetter.



Das komplett neue Verteilsystem.



Montage der Deckenstrahlheizung.

heizungen eingebaut. Dafür mussten zunächst Aluminiumprofile an allen Decken befestigt und 4 300 Meter Rohrleitungen verlegt werden, in denen im Winter Heizwasser und im Sommer Kaltwasser zur Raumkühlung fließt. Auf das Flachdach montierten die Fachmänner 147 Sonnenkollektoren Logasol SKN 3.0, im Heizungsraum stehen jetzt ein Öl-Heizkessel Logano GE315 mit einer Leistung von 105 kW als Spitzenlastkessel, eine Absorptionskältemaschine mit 18 kW Leistung zur Klimatisierung sowie zehn Pufferspeicher (davon zwei für die Kältemaschine) mit jeweils 2 500 Liter Fassungsvermögen.

Während der Bauzeit war das Krankenhaus geschlossen – die drei Meister und ihre Helfer wohnten in der Klinik. „Zum Mittagessen gab es fast immer Reis mit Gemüse, zweimal in der Woche ein kleines Stückchen Fleisch“, erinnert sich Klaus Stetter. Angst hatten die Helfer nicht, sogar Ausflüge in die Stadt und die Region waren in Begleitung Einheimischer möglich.

Hoher medizinischer Standard

Nicht nur für die Menschen in Kabul ist das Irene Salimi Kinderkrankenhaus (ISH) mit seinen 50 Betten und den hohen medizinischen und hygienischen Standards ein Segen. Ärzte und Pfleger absolvieren im ISH eine Ausbildung, die auch Hospitationen in Deutschland einschließt. Deshalb kommen Patienten aus dem ganzen Land nach Kabul, jährlich werden bis zu 5 000 Menschen ambulant und 600 stationär behandelt. Nun ist ganzjährig ein Betrieb möglich, dadurch steigt die Zahl der Patienten weiter. Operiert werden meist Kinder aus mittellosen Familien, zu den häufigsten Ursachen zählen Unfälle, Gendefekte, Missbildungen, Verbrennungen, plastische Chirurgie und urologische Korrekturen. „Dass wir einen Beitrag zur weiteren Verbesserung der Situation leisten konnten, darauf sind wir ehrlich stolz“, sagt Dieter Holzberger. □

INFO Mehr über das Irene Salimi Kinderhospital und die Arbeit der Georg Dechentreiter Wohlfahrts-Stiftung: www.gdws.org



Material kann man auch so transportieren.



Reis mit Gemüse, das tägliche Mittagessen.



Bauarbeiter bei der Arbeit.



Unvergessliche Eindrücke aus Kabul (von links): einheimische Helfer, Obst auf dem Bazar und ein Afghane mit Arbeitspferd.

Service

Systemkatalog

Weiter gedacht

Neuer Logasys-Systemkatalog macht die Produktauswahl und die Bestellung noch einfacher und zeitsparender.



Buderus baut sein Angebot in der Systemtechnik konsequent weiter aus. Nach den Logaplast-Paketen, dem Typberater, den auf der ISH in Frankfurt präsentierten Komplettsystemen und dem Internet-Heizsystemberater kommt jetzt ganz neu der Logasys-Systemkatalog hinzu. „Dies ist ein weiterer Schritt vom Komplettanbieter zum Systemexperten“, sagt Luc Geerinck, Leiter Marketing Buderus Deutschland. Davon profitieren in erster Linie die Handwerkspartner, denn Systempakete vereinfachen die Produktauswahl deutlich. Es werden nicht mehr einzelne Komponenten oder Pakete bestellt, sondern vielmehr komplette Systeme, die auf die wesentlichen Anforderungen bereits optimal abgestimmt sind.

Der Buderus Logasys-Systemkatalog ist der erste seiner Art und als Sonderdruck von September 2010 an verfügbar. Um Auswahl und Zusammenstellung aller Systemkom-

ponenten so einfach und zeitsparend wie möglich zu gestalten, wurden die Systempakete übersichtlich in drei Gruppen eingeteilt: Brennwert- und Solartechnik, Pelletkessel und Solartechnik sowie Wärmepumpen und Solartechnik. Viele wichtige Bauteile sind bereits enthalten.

Ebenso schnell und einfach wie die Auswahl ist auch die Bestellung: Jedes vollständige Systempaket kann über nur eine Artikelnummer und eine neue Rabattgruppe zu jeweils einem Preis angefordert werden.

Die Vorteile auf einen Blick

- ▶ Deutlich reduzierter Angebotsaufwand für den Heizungsfachmann
- ▶ Klare, belegbare Aussagen zur Energiekosten-Einsparung für jedes einzelne System
- ▶ Hydrauliken für jedes System zugeordnet

- ▶ Minimierung des Fehlerpotenzials durch standardisierte Anlagen
- ▶ Klare Darstellung der einzelnen Vorteile für jedes System als Argumentationshilfe für den Heizungsfachmann
- ▶ Unterstützt eine einfache und durchgängige Kommunikation mit dem Endkunden

Damit können die Handwerkspartner künftig Heiztechnikprodukte auf drei Arten bei Buderus bestellen: als einzelne Komponenten, als Logaplast-Pakete aus dem Logaplast-Paketkatalog und jetzt neu als komplette Logasys-Systeme aus dem Systemkatalog. □

INFO

Interessierte Heizungsfachfirmen können den neuen Logasys-Systemkatalog bei ihrer zuständigen Buderus Niederlassung unter der Bestellnummer 8738800965 anfordern.



Erstes Fachsimpeln im Hof der Buderus Niederlassung München.



Der Tischkicker war natürlich während der WM heiß begehrt.



Meeting-Point zur Übergabe der Buderus Vuvuzelas.



Fachgespräch mit Luc Geerinck, Leiter Marketing Buderus Deutschland (links).

Volltreffer

Powerschulung am neuen Logamax plus GB172 mit Public Viewing in den Buderus Niederlassungen und regionalen Trainingscentern.

Zum vierten Stern hat es leider nicht gereicht – dennoch hat die deutsche Nationalmannschaft ihre Fans bei der Weltmeisterschaft in Südafrika begeistert. Entsprechend ausgelassen war auch die Stimmung bei den STARCLUB After-Work-Partys in den Buderus Niederlassungen während des Turniers. Dabei stand neben Unterhaltung und gutem Essen die Powerschulung am neuen Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB172 im Vordergrund.

Pünktlich zur Weltmeisterschaft startete die bundesweite Schulungsoffensive für den jüngsten Zugang in der Brennwerttechnik in allen Niederlassungen und regionalen Trainingscentern mit mehreren hundert Kunden. Die Teilnehmer nutzten intensiv die Möglichkeit, Fragen zum Logamax plus GB172 und dessen Technik zu stellen.

Beim Public Viewing war dann alles auf das Fußball-Großereignis abgestimmt. Dekoration und Menüangebot brachten südafrikanisches Flair nach Deutschland. „Von Büffeln und Zebras“ lautete das Motto der After-Work-Partys – Highlights waren das

afrikanische Essen mit Straußenfleisch und Springbock, verschiedenen Saucen, Süßkartoffeln und Karottenkuchen. Im Air Stream, dem silbernen Wohnwagen, gab es ausgefallene Kaffeekreationen und der Tischkicker war ein wahrer Publikumsmagnet. Hier konnten die Teilnehmer ihr Können in Abwehr, Mittelfeld und Sturm zeigen.

„Zu Gast bei Freunden“, eine Tradition setzt sich fort – hieß es zum Beispiel in München. An drei Tagen wurden im regionalen Trainingscenter und in der Buderus Niederlassung die Kunden in fünf Halbtages Schulungen intensiv geschult. Im Dialog mit dem Referenten und der Niederlassungsleitung konnten die Handwerkspartner zusätzliche Eindrücke über die Entwicklung und Produktion des neuen Kessels gewinnen. Tolle Atmosphäre herrschte nach dem fachlichen Teil bei der Übertragung der Spiele auf einer großen Leinwand. Dazu gab es Leckeres vom Grill sowie einen Getränke-, Kaffee- und Eisstand. Beim Spiel Deutschland gegen Ghana war die Spannung in München dann fast greifbar. □



Schulungskompetenz im RTC München im Rahmen der praktischen Übung.



Kleine und große Besucher äußerten ihre Zufriedenheit mit den Veranstaltungen.



Ausgefallene Kaffeekreationen konnte man im Air Stream kosten.



Sogar für die kleinsten Besucher war Unterhaltung geboten.



Partner des Sports

Heizungsfachfirmen können mit Unterstützung von Buderus den örtlichen Fußballvereinen Trikots zur Verfügung stellen.

Vereinsmannschaften sind auf Sponsoring angewiesen. Buderus ermöglicht den Heizungsfachbetrieben nun, regionale Fußballklubs noch einfacher zu unterstützen – und schafft damit gleichzeitig eine sehr gute Werbemöglichkeit. Seit 1. Mai bietet Buderus seinen Partnern zu attraktiven Preisen verschiedene Trikot-Sets an, die wiederum den Vereinen zur Verfügung gestellt werden können. Damit fördern die Heizungsfachbetriebe nicht nur den regionalen Sport, sondern steigern auch die eigene Bekanntheit vor Ort. Die Trikots werden individuell mit Firmennamen und Logo sowie dem Zusatz „ein Partner von Buderus“ beflockt.

Weil die Trikots im Laufe der Saison viel aushalten müssen, verlässt sich Buderus auf die bewährte Qualität eines namhaften deutschen Sportartikel-Herstellers. Die Bestellung läuft ganz bequem: Die Heizungsfachfirma füllt einfach ein entsprechendes Formular aus, übergibt es einem Außendienstmitarbeiter von Buderus oder faxt es in die zuständige Buderus Niederlassung. Die Aktion läuft noch bis zum 31. Dezember 2010. Weitere Informationen und den Bestellschein gibt es unter www.buderus.de.

[Luft]

[Wasser]

[Erde]

[Buderus]

Öl-Brennwertkessel kaufen, Energie sparen – und Heizöl erhalten!



Mehr Informationen unter www.buderus.de!

Wärme ist unser Element

Buderus

* Beim Erwerb und bei der Installation eines Buderus Öl-Brennwertkessels im Aktionszeitraum (10.03.–31.12.2010) erhält der Anlagenbetreiber vom teilnehmenden Heizungsfachbetrieb ein Gutschein über 200 l Heizöl. Dieser wird mit der nächsten Öl-Bestellung (Mindestabnahmemenge 1.500 l) bei der aws Wärme Service GmbH verrechnet. Der Gutschein ist innerhalb der ersten 12 Monate nach der Installation zusammen mit der Rechnungskopie des Heizungsfachbetriebs einzureichen, danach verliert er seine Gültigkeit.