



raffiniert

03|2016 IWO-Fachmagazin für den Wärmemarkt



Die Zukunft des Heizens ist „smart“

Wie die Digitalisierung die Heizungsbranche verändert

Professor Georg Erdmann

Kein Klimavorteil durch KWK-Wärme

Gebäudesanierung

IW Köln fordert Umdenken der Politik

BEST-SELLER

Deutschlands meistverkauftes Fachbuch zur Planung und Installation einer Ölanlage inkl. Grafiken und Praxisbeispielen.

www.troel.de

Ölheizung

Sonderaktion für
Leser der **raffiniert**

**20%
Rabatt**



Die digitale Heizung

Aus dem Keller in die Köpfe



Andreas Lücke, Hauptgeschäftsführer beim Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V. (BDH)

Bereits auf der Weltleitmesse ISH 2015 war die digitale Heizung ein Schwerpunkt bei vielen Herstellern moderner und effizienter Heizungssysteme. Dieser Trend wird sich im Rahmen der ISH 2017 verstärkt fortsetzen.

Mit der Digitalisierung vollzieht die Heizungsindustrie einen Quantensprung. Bislang im Wesentlichen analoge Heizungssteuerungen im Keller weichen einer digitalen Steuerung über Smartphones und Tablets. Diese technologische Entwicklung verleiht der Heizung zum einen einen Imagezugewinn. Zum anderen birgt sie eine Reihe von technologischen und wirtschaftlichen Vorteilen für den Anwender. So wird die Energieeffizienz über die digitale Steuerung noch weiter gesteigert. Der Betrieb der Heizung wird optimal auf das Nutzerverhalten abgestimmt. Die Heizung „lernt“ regelrecht und passt sich dem Tagesablauf der Bewohner an. Und auch der Eintrag an erneuerbaren Energien wird optimiert. Über das Einlesen von lokalen Wetterdaten werden weitere energetische und damit wirtschaftliche Optimierungen erreicht. Der Nutzer kann die solaren Einträge über das Smartphone ablesen. Für das Fachhandwerk ist die Digitalisierung zugleich Chance und Herausforderung.

Der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) gründete vor anderthalb Jahren den Arbeitskreis „Heizung und IT“. Neben technischen Fragestellungen rund um die

Digitalisierung der Heizung werden Themen wie Datensicherheit und die Standardisierung von „Use Cases“ für heiztechnische Produkte bearbeitet. Im April dieses Jahres ist der BDH zudem eine Kooperation mit der EEBus Initiative eingegangen. Ziel ist es, künftig unter anderem bei der Standardisierung von Datensätzen für die digitale Heizung zusammenzuarbeiten.

Doch nicht nur für den Endverbraucher birgt die Digitalisierung der Heizung Vorteile. Sie ist auch Voraussetzung für die stärkere Verzahnung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität, der sogenannten Sektorkopplung. Über Power-to-Heat können hybride Heizsysteme Angebotsspitzen aus volatilen erneuerbaren Strom in den Wärmemarkt einbringen. Dies geht beispielsweise über eine klein dimensionierte Wärmepumpe jeweils in Kombination mit einem Brennwertkessel für die Spitzenlasten. Hierfür bedarf es allerdings flexibler Stromtarife und einer digitalen Verknüpfung zwischen Strom- und Wärmemarkt.

Die im BDH organisierten Hersteller sehen großes Potenzial für den Bereich der digitalen Heizung und treiben die Entwicklung voran. Neben den beschriebenen Vorteilen für den Verbraucher und der Schlüsselrolle für die Sektorkopplung wertet die Digitalisierung die Heizung zu einem „High Interest Product“ auf und steigert zudem die Effizienz. ■



Ihre Meinung ist uns wichtig:
raffiniert@iwo.de

INHALT



POSITION

6 Smart Home und Wärmeversorgung

Die Digitalisierung des Alltags hat den Gebäudebereich erreicht. Intelligente Technik hilft dabei, den Energieverbrauch zu senken und die Heizung zu optimieren.

PERSPEKTIVE

10 Sektorkopplung braucht Power-to-Heat

Hunderte Millionen Euro haben die Verbraucher im Jahr 2015 für abgeregelten Ökostrom bezahlt. Eine technologieoffene Regelung für zuschaltbare Lasten ist dringend nötig.

12 Langfristig nicht kompatibel: KWK und Energiewende

Interview mit Professor Georg Erdmann von der TU Berlin über die Zukunft der öffentlichen Kraft-Wärme-Kopplung in Deutschland.

PRAXIS

16 Sanierungshelden

Jana und Thomas Deickert aus Bochum haben ihr Haus gedämmt und die Ölheizung modernisiert. Dafür gab es den Sanierungshelden-Preis.

18 IW-Gutachten zur Gebäudesanierung

Die Standards sind zu hoch! Um die Energiewende im Gebäudesektor tatsächlich umzusetzen, muss in der Breite saniert werden.

3 **MEINUNG** Andreas Lücke, BDH

4 **NEWS** Aktuelles aus dem Wärmemarkt

19 **SERVICE** Regionale Expertenrunden zur Heizöllagerung / HEAT-Kongress / TANK fit-Initiative 2016

Klimaschutzplan 2050

Das Kanzleramt tritt auf die Bremse

Die heftige Kritik von weiten Teilen der Wirtschaft, von Haus & Grund und Mieterbund sowie von einflussreichen Unionspolitikern an dem von Bundesumweltministerin Barbara Hendricks vorgelegten Klimaschutzplan 2050 hat Wirkung gezeigt. In einer vierseitigen Stellungnahme bremst das Bundeskanzleramt das weitreichende Maßnahmenpaket ein und mahnt weiteren Diskussionsbedarf an. So geht es dem Kanzleramt darum, „Missverständnissen und Vorwürfen“ zu begegnen. Tenor: Der Klimaschutzplan 2050 bedeute nicht die Einführung einer Planwirtschaft. Es müsse deutlich werden, dass im Rahmen der bestehenden – also nicht noch ambitionierterer – Klimaschutzziele Technologieneutralität und Innovationsoffenheit auch bei Investitionen bestehe. Zudem müssten alle Maßnahmen auf ihre Auswirkung hin überprüft und mit Maßnahmenoptionen verglichen werden. Damit, so das Papier, soll sichergestellt werden, dass „ökologische, wirtschaftliche und soziale Ziele gleichberechtigt nebeneinander stehen“. So bewertet das Kanzleramt beispielsweise die Verschärfung der energetischen Anforderungen an Neubauten ab 2021 beziehungsweise an Bestandsgebäude bis 2050

als kritisch. Gleiches gilt für das Ende

der Austauschförderung für

fossile Heiztechniken im

Jahr 2020 und das

Einbauverbot für Öl-

und Gasheizungen

zugunsten von

Erneuerbare-Energien-

Heizsystemen ab 2030.

Fazit: Es bedarf einer

weiteren Diskussion, ob

und, wenn ja, wie diese

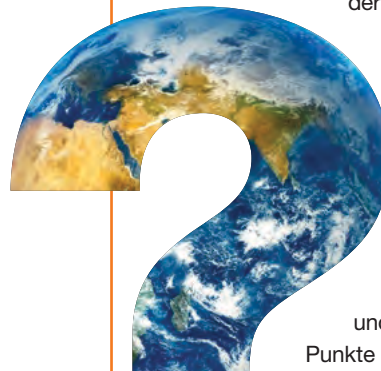
Punkte in einem Klimaschutzplan

2050 berücksichtigt werden sollen.

Im Herbst wird sich das Kabinett

voraussichtlich mit dem Klimaschutz-

plan befassen.



**KLIMA-
SCHUTZ-
PLAN
2050**

IMPRESSUM raffiniert IWO-Fachmagazin für den Wärmemarkt

HERAUSGEBER Institut für Wärme und Oeltechnik e.V. (IWO), Süderstraße 73a, 20097 Hamburg, Tel. 040/23 51 13-0, Fax 040/23 51 13-29, E-Mail: info@iwo.de

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT Adrian Willig **REDAKTION** Alexander Fack (Ltg.), IWO **VERLAG** planet c GmbH, Kasernenstraße 69, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211/542 27-700, Fax 0211/542 27-722, www.planetc.co **VERLAGSGESCHÄFTSFÜHRUNG** Andrea Wasmuth (Vorsitzende), Thorsten Giersch, Holger Löwe

CHEFREDAKTEUR Florian Flicke **REDAKTION** Gerhard Walter (Ltg.), Robert Donnerbauer, Wolfgang Kempkens **PROJEKTLEITUNG** Simon Flohr **ANZEIGEN-**

LEITUNG/ANZEIGENDISPOSITION Andreas Fallinski, Tel. 040/23 51 13-47, E-Mail: fallinski@iwo.de **LAYOUT** Ernst Merheim **BILDREDAKTION** Wolfgang Herget

DRUCK/VERLAG Verlag A. Fromm, 49074 Osnabrück **LITHO** TiME GmbH. Der Stückpreis beträgt 4,00 Euro. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Erlaubnis des Herausgebers und Quellenangabe.



Jeder 4 Bundesbürger heizt mit Öl

Heizöl ist vor allem aufgrund seines hohen Energiegehalts und der kompakten Lagermöglichkeiten für eine sichere Wärmeversorgung optimal geeignet. Und so ist es wenig überraschend, dass Ölheizungen in über 5,6 Millionen Gebäuden und mehr als zehn Millionen Haushalten hierzulande für Raumwärme und warmes Wasser sorgen. Bezogen auf die Bevölkerung in der Bundesrepublik (81,2 Millionen) heißt das: Rund 20 Millionen Menschen, also rund 25 Prozent der Bevölkerung, heizen mit Öl. Übrigens: Zwischen 1993 und 2014 ist der Heizölverbrauch in Deutschland um mehr als die Hälfte auf 16,8 Millionen Tonnen gesunken; und das, obwohl die Anzahl der Ölheizungen von 5.380.000 auf 5.620.000 Anlagen sogar leicht angestiegen ist. Diese Verbrauchsreduktion ist vor allem auf effizientere Heiztechnik, die Nutzung von Solarthermie und Holz sowie energetisch verbesserte Gebäudehüllen zurückzuführen.

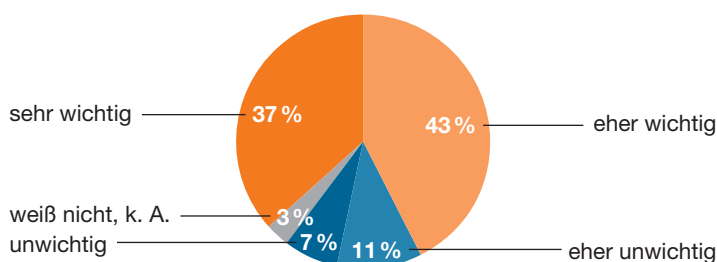
Umfrage

Staatliche Vorgaben bei der Haussanierung unerwünscht

Die energetische Sanierung von Gebäuden ist der wichtigste Beitrag zur Energiewende. 80 Prozent der Deutschen sind davon überzeugt, so das Ergebnis einer Umfrage des Instituts TNS Emnid im Auftrag der Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea). Trotzdem wagen insgesamt nur wenige Hausbesitzer in Deutschland den teuren Schritt. Das könnte sich ändern. „Die Bürger erwarten von der Politik attraktive Angebote, vor allem im Bereich der Förderung und der Energieberatung“, sagt Andreas Kuhlmann, Sprecher der geea und Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutschen Energie-Agentur (dena). Gut 70 Prozent der Befragten glauben, dass sich mehr Menschen für eine energetische Sanierung ihrer Häuser engagieren würden, wenn es eine bessere finanzielle Förderung gäbe. Von staatlichen Vorgaben, was und wie zu sanieren ist, halten die Deutschen wenig bis gar nichts. Auch die geea ist überzeugt, dass starre Vorgaben eher zu weniger als zu mehr Sanierungen führen würden.

Relevanz energetischer Sanierung für die Energiewende

Frage: Wie relevant ist Ihrer Meinung nach die energetische Gebäudesanierung für die Energiewende?



Basis: 200 gewerbliche Vermieter / 1.002 Eigentümer, die energetisch saniert haben / 1.002 Eigentümer, die nicht energetisch saniert haben / 1.026 Mieter, deren Haus energetisch saniert wurde.

Quelle: Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea); rundungsbedingte Differenzen



Energieeffizienzkampagne

Energetisch sanieren ist cool

Unter dem Motto „Deutschland macht's effizient“ hat das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) im Mai eine breit angelegte Kampagne zum Thema Energieeffizienz gestartet. „Die sauberste und günstigste Energie ist die, die gar nicht verbraucht wird“, erklärte Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel zum Auftakt der Offensive. „Dieses Prinzip müssen wir aber nicht nur fest in unserer Energiepolitik verankern, wir brauchen hierfür auch einen Bewusstseinswandel in unserer Gesellschaft.“ Die Kampagne richtet sich gleichermaßen an private Verbraucher, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.

Herzstück der Offensive für Energieeffizienz ist die Website www.deutschland-machts-effizient.de. Hier findet sich Wissenswertes über energieeffizientes Wohnen, Arbeiten und Leben – von sparsamen Haushaltsgeräten über Sanierungsmaßnahmen im Haus bis hin zur Elektro-Flotte fürs Unternehmen oder zur effizienten Belüftung des städtischen Schwimmbads.

Das Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO) ist Partner der BMWi-Kampagne und wird seine Aktivitäten, wie beispielsweise die Aktion „Deutschland macht Plus!“, mit „Deutschland macht's effizient“ gezielt vernetzen. Auch Handwerksbetriebe, Energielieferanten oder Energieberater können sich an der Informationsoffensive beteiligen und dazu verschiedene individualisierbare Werbemittel für die eigene Kundenansprache nutzen.



Smart Home

Die Zukunft des Heizens ist „smart“

Beruflich wie privat verändert die Digitalisierung den Alltag der Menschen. Mithilfe des Internets werden viele Produkte unseres täglichen Lebens intelligent, sprich „smart“. Auch die Heizung wird so integraler Bestandteil eines „Smart Homes“. Zudem bietet die Verknüpfung von Strom und Wärme durch digitale Steuerungstechnologien große Potenziale für die Energiewende.

Unser Alltag wird immer internationaler. Dies macht sich auch in den um sich greifenden Anglizismen bemerkbar. Aktuell wird beispielsweise alles „smart“, also intelligent. Als integraler Bestandteil eines Netzwerks aus Energieerzeugung und Energieverbrauch wird aus einem Haus ein „Smart Building“. Getrieben wird die aktuelle Entwicklung durch die Digitalisierung und das Internet. Die hohe Verbreitung von Smartphones und Tablets ist ein Zeichen für eine neue Kommunikationskultur – ob im Beruf oder im Privatleben. Der moderne Mensch ist immer online und jederzeit vernetzt – auch von unterwegs mit seinem Zuhause. Nach Angaben des Marktforschungsunternehmens Statista hatten sich bis zum vergangenen Jahr rund 300.000 deutsche Haushalte für die digitale Vernetzung ihres Heimes entschieden. Bis 2020 soll diese Zahl auf 2,4 Millionen Haushalte steigen.

Für die Heizungsbranche erweist sich das Thema Digitalisierung derzeit als große Herausforderung. Anlass genug für die Viessmann Werke, das Fachforum „Digitalisierung der Heizungsbranche“ ins Leben zu rufen, um die Veränderungen im Markt zu beleuchten. Der Markt sei im Wandel, berichtet CEO Joachim Janssen. Nicht nur etablierte

Player, wie Viessmann, Bosch, Vaillant oder BDR Thermea, setzen digitale Ideen um. Auch Start-ups, wie Thermo-ndo oder easyHeizung, treten in den Markt ein. Energieversorger und Telekommunikationsanbieter, wie RWE oder die Telekom, bieten ebenfalls eigene Energielösungen an. Digitale Dienstleister, wie Apple, Amazon, Samsung oder Google, bauen gleichfalls Plattformen für Smart Home auf.



„Die Heizungsbranche muss die Digitalisierung aktiv mitgestalten und darf sie nicht Apple, Google & Co. überlassen.“

Dr. Lothar Breidenbach,
Geschäftsführer Technik des BDH

Nach Einschätzung des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) wird die Digitalisierung dazu beitragen, dass das „Hightechprodukt Heizung heraus aus dem Keller und stärker in den Lebensmittelpunkt der Menschen rückt“. Der Trend gehe eindeutig zur vernetzten Heizung, die von den Endkunden per Smartphone oder Tablet von nahezu jedem Ort überwacht und bedient werden kann, erklärt Dr. Lothar Breidenbach, Geschäftsführer Technik des BDH. Und Fachhandwerker könn-

ten bereits für Überprüfung und Anpassungen umfassenden Zugriff auf die Parameter der Heizung erhalten.

„Die Heizungsbranche muss die Digitalisierung aktiv mitgestalten und darf sie nicht Apple, Google & Co. überlassen“, mahnt Breidenbach. Notwendig sei jetzt die Erarbeitung von international standardisierten Datenaustauschformaten. Im April sei der BDH daher auch der EEBus Initiative

beigetreten, die sich für eine gewerke- und technologieübergreifende Zusammenarbeit einsetzt.

Elmar Esser, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbands Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), räumt ein, dass die Digitalisierung neben der Nachwuchssicherung die größte Herausforderung für das SHK-Handwerk darstelle. Doch der Heizungsbauer vor Ort habe nach wie vor den Vorteil des unbedingten Vertrauens seiner Kunden. Er sei immer noch An-



POSITION

sprechpartner Nummer eins, selbst wenn seine Kunden vorab schon reichlich Internetrecherche betrieben hätten. Wichtig sei, die Entwicklung der digitalen Strukturen und Geschäftsmodelle in der Branche gemeinsam voranzutreiben, um den größtmöglichen wirtschaftlichen Erfolg einzufahren.

Der Verbraucher kann dem Heizungshandwerker für Monitoring- und Wartungszwecke den Fernzugriff auf die Heizung gewähren. Bei Auffälligkeiten im laufenden Betrieb kann dieser frühzeitig reagieren und größeren Störungen oder Ausfällen gegebenenfalls vorbeugen. Auch Einstellungen an der Heizung, die zum Teil das Fachwissen eines Installateurs erfordern, können so mitunter aus der Ferne vorgenommen werden. Selbst der Füllstand des Heizöltanks lässt sich mit der entsprechenden App vorbeugend überwachen.

So sei das Thema auch für den Mineralölhandel absolut präsent, bestätigt Thomas C. Petersen, Geschäftsführer von Tecson, Anbieter von elektronischen Mess- und Anzeigesystemen zur Pegelmessung, Tankinhaltserfassung und Fernmeldung. Für die Mineralölgewerbekunden sei es interessant, weil sich wiederkehrende Aufwände durch Automation einsparen lassen, wodurch auch Kosten reduziert würden. „Beispielswei-

se lassen die meisten Speditionen ihre Dieseltanks für die Lkw-Flotte elektronisch messen und fernmelden. Der örtliche Mineralölhändler des Vertrauens hat den Kundentank per Browser im Blick. Das vereinfacht seine Lieferverpflichtung, dafür zu sorgen, dass der Dieselbe-

scheidend und bei größeren Mengen sogar der Tagespreis.“

Auch die Scharr-Gruppe, mit mehr als 600 Mitarbeitern und mehr als 200.000 Kunden in Privathaushalten, Gewerbe und Industrie einer der bedeutendsten Energieversorger in Südwest-



„Bei günstigen Heizölpreisen ist die Möglichkeit, mit dem Smartphone den Bestand und den Freiraum des Heizöltanks abzufragen, genial.“

Thomas C. Petersen,
Geschäftsführer von Tecson

stand bei seinem Kunden nie leerfällt.“ Dies gelte auch für die Heizöltanks größerer Firmengebäude und zunehmend auch für den Heizöltank im Privathaus oder im Mietobjekt.

Zudem könnten Kunden die Heizölbestellung sofort per Smartphone oder vom PC aus auslösen, wenn etwa in der Presse oder auf Internetportalen gemeldet wird, dass Heizöl aktuell preislich sehr attraktiv ist und mit einem Preisanstieg gerechnet werden muss. „Dann ist die Möglichkeit, mit dem Smartphone in dieser Minute den Bestand und Freiraum abzufragen, genial“, betont Petersen.

„Bei Heizöl ist der Kaufzeitpunkt ent-

deutschland, will die aktuellen Entwicklungen nicht nur aufmerksam beobachten, sondern auch aktiv begleiten. „Die Digitalisierung ist einer der Megatrends der nächsten Jahre“, kommentiert Rainer Otto F. Scharr, geschäftsführender Gesellschafter von Scharr. „Die Kombination von Smart-Home-Anwendungen und Wärmeversorgung wird aus unserer Sicht zukünftig einen immer größeren Stellenwert in unserem Geschäftsumfeld einnehmen. Wir erwarten, dass gerade die jüngere Generation, die mit Smartphones und Tablets aufgewachsen ist, eine große Affinität zu Apps für die

Fotos: Tecson; Wolf

Smarte Heizung: Angebote für Fachhandwerker und Endkunden

Temperaturen oder individuelle Heizzeiten per Smartphone einstellen, die Betriebsparameter des Heizsystems überprüfen oder frühzeitig den Servicebedarf erkennen. Einige Beispiele für Smart-Home-Angebote führender Hersteller:



Bei Viessmann stellt Vitoconnect 100 eine WLAN-Verbindung her, verfügbar

sowohl für Neugeräte als auch für den Großteil der Bestandsanlagen. Mit der App ViCare erhalten Betreiber auch über ihr Smartphone Kontrolle über ihr Heizsystem.

Hoval

Heizkessel von Hoval lassen sich mit der System-Regelung TopTronic E mit dem World Wide Web verbinden und an Gebäudeteilsysteme anbinden. Die Anlagen können aus der Ferne gesteuert und optimiert werden.



Ganz intuitiv hilft die App Rotex Control bei der Steuerung der Öl-Brennwertkessel A1 von Rotex per Smartphone. Zusätzlich liefert die App noch Informationen über die aktuelle Außentemperatur samt Wettervorhersage für die nächsten drei Tage.



Für seine Brennwertheizkessel bietet Remeha einen Smart Service Support für Handwerker an. Er besteht aus einem Tool, das per Magnet an dem Heizkessel befestigt wird, und einer App für Smartphone oder Tablet-PC.



Die Heizung digital im Griff: Internetfähige Ölheizgeräte lassen sich bequem via Smartphone und App fernsteuern und in umfassende Smart-Home-Lösungen integrieren.

Steuerung verschiedener Funktionen in ihren Wohnungen haben wird.“ Ein mögliches Bild von der smarten Zukunft des Heizens gibt eine Demoanlage des Projekts „Power-to-Heat in Hybridheizungen“ von IWO, Buderus und dem Stromhandelshaus Energy2market (e2m). Im Zuge der Modernisierung wurde dabei ein Einfamilienhaus in Berlin-Spandau unter anderem mit einem

serienmäßig internetfähigen Öl-Brennwertkessel, einem Smart-Home-System, einer Photovoltaikanlage samt 2-kW-Elektroheizstab und einer elektrischen Heizeinrichtung mit 9 kW Wärmeleistung ausgestattet. Das Einspeisemanagement der Photovoltaikanlage kann den Eigenverbrauch im Haushalt optimieren – zum Beispiel durch eine geschickte Ansteuerung des Wäsche-

trockners – und aktiviert bei Stromüberangebot den Elektroheizstab im Wärmespeicher der Heizung. Der separate 9-kW-Elektroheizstab ist über eine eigene Umwälzpumpe mit dem Heizungs-pufferspeicher verbunden – er wird über eine Kommunikationsbox vom Stromhandelshaus fernaktiviert. Er nutzt nur dann Strom, wenn im Netz gerade zu viel vorhanden ist und die Annahme dieses Stroms über den Regulenergiemarkt eine attraktive finanzielle Vergütung erfährt. Über Apps des Smart-Home-Systems behalten zum einen die Nutzer den Status ihres Heizsystems im Blick, zum anderen können auch das IWO und Buderus aus der Ferne den Betrieb der gesamten Anlage begleiten und auswerten.

„Ob im Ein- oder Mehrfamilienhaus, in Industrie- oder Gewerbeanlagen – steht eine Heizungsmodernisierung an, sollten Anlagenbetreiber die Anbindung des Heizsystems an das Internet in Betracht ziehen“, konstatiert Thomas Luh, Produktmanager Regelung bei Buderus Deutschland. Und: „Sichere internetbasierte, digitale Fernsteuerungstechnik sowie abgestimmte Apps und Software ermöglichen hohen Nutzerkomfort und effiziente Energienutzung für den Endverbraucher sowie einen optimierten Service durch den Fachmann.“ ■

Buderus

Bei Buderus lassen sich internetfähige Öl-Wärmeerzeuger mit serienmäßig eingebauter IP-Schnittstelle bequem per App mit dem Smartphone oder Tablet-PC steuern. Alternativ lassen sich die Heizsysteme auch in Smart-Home-Lösungen integrieren, die die Heizungsregelung automatisieren und der aktuellen Situation im Haus sowie den individuellen Bedürfnissen der Besitzer anpassen.

Vaillant

Mit der Vaillant multiMatic App lässt sich die Heizung bedarfsorientiert mit dem Smartphone oder Tablet komfortabel aus der Ferne steuern.

WOLF

Durch die Schnittstellenmodule ISM7i/e können Wolf Heizungssysteme in ein LAN- oder WLAN-Netzwerk eingebunden werden. Die Fernbedienung über das Internet erfolgt entweder mithilfe der Regelungs-App Smartset auf dem Smartphone oder mit dem PC über die browserbasierte Benutzeroberfläche des Wolf-Portals.



Mithilfe der heatapp! ist es möglich, sowohl die Thermostate der Heizkörpersysteme im Haus als auch die Ölheizkessel der Meisterlinie von MHG Heiztechnik direkt bequem per App über Smartphone oder Tablet zu bedienen – egal, von wo.

-weishaupt-

Das Kommunikationsmodul WCM-COM home ermöglicht die Kommunikation mit den Öl-Brennwertsystemen WTC-OB von Weishaupt über das Heimnetzwerk per PC. Für die komfortable Bedienung per Smartphone kommt die App „Weishaupt Heizungssteuerung“ zum Einsatz.

■ TECSON ■

Die aktuellen Öltankbestände kann der Hausbesitzer mit dem Monitoring-System LX-NET von Tecson per Smartphone jederzeit abrufen oder sie sich regelmäßig melden lassen.



Sektorkopplung im EEG 2017

Bund zu zögerlich bei Power-to-Heat

Die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ist ein erster zaghafter Schritt in Richtung Sektorkopplung. Was fehlt, ist eine technologieoffene, diskriminierungsfreie Verordnung über zuschaltbare Lasten, die auch Power-to-Heat in Wohnhäusern mit ölbasierten Hybridheizungen zulässt.

Schleswig-Holstein ist ein Musterbeispiel für erneuerbare Energie – und für unfreiwillige Verschwendung: Im Jahr 2015 wurden laut einer aktuellen Hochrechnung¹ circa 17.500 Gigawattstunden (GWh) Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt und damit erstmals mehr als der gesamte Bruttostromverbrauch des nördlichsten Bundeslandes. Den mit Abstand größten Anteil daran haben die mehr als 2.700 genehmigungspflichtigen Windkraftanlagen. Gleichzeitig wurden in Schleswig-Holstein im Jahr 2015 rund 2.900 GWh oder 2,9 Milliarden Kilowattstunden (kWh) Strom vor allem aus Windenergieanlagen abgeregelt, weil ihn die Netze nicht aufnehmen konnten. Gegenüber dem Jahr 2014 (1.100 GWh) ein Anstieg um rund 160 Prozent! Erneuerbare Energie, die „faktisch weggeworfen wird“, klagt Ingrid Nestle, Staatssekretärin im schleswig-holsteinischen Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR).

„Weggeworfene“ Energie nutzen

Eine Vergeudung, die zudem Geld kostet. Denn auch der nicht produzierte Strom wird vergütet: „Die Entschädigungsansprüche für Abregelungen im Jahr 2015 lagen in Schleswig-Holstein bei 295 Millionen Euro – damit wurden 14,4 Prozent des erneuerbaren Stroms abgeregelt. Im Vorjahr betrug die Aufwendungen für Abregelungen noch 109 Millionen Euro“, sagt Nestle. Und nennt eine weitere Zahl: „Mit 89 Prozent ist die Windenergie an Land am stärksten von den Abregelungen betroffen.“ Volkswirtschaftlich wäre es also sinnvoller, diese „weggeworfenen“ Windstrommengen nicht abzuregeln, sondern zu nutzen – beispielsweise für den Wärmemarkt. Kann die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2017 dabei Abhilfe schaffen? Immerhin hat sich das schleswig-holsteinische Umweltministerium unter Federführung

¹ MELUR: Bericht zur Abregelung von Strom aus Erneuerbaren Energien und daraus resultierende Entschädigungsansprüche in den Jahren 2010 bis 2015, Kiel, 2. August 2016

von Staatssekretärin Nestle auf Bundesebene intensiv für das Instrument der „zuschaltbaren Lasten“ eingesetzt. „Wir werden Industrie und Wärmelieferanten dabei unterstützen, den Strom zu nutzen statt ihn abzuregeln“, so Nestle. Um das große Potenzial der erneuerbaren Energien optimal auszuschöpfen, verfolgen Schleswig-Holstein und sein von den Grünen geführtes Umweltministerium in enger Zusammenarbeit mit allen Akteuren eine Doppelstrategie: Neben dem Ausbau der Netze wird eine deutlich gesteigerte Vor-Ort-Nutzung des EEG-Stroms angestrebt – etwa über dessen Umwandlung in Wasserstoff oder Wärme.

Stromnetze entlasten

Das im EEG 2017 festgeschriebene Lastmanagement sieht vor, dass bei Netzengpässen die überschüssigen Ökostrommengen nicht mehr abregelt, sondern durch zuschaltbare Lasten zur Wärmeerzeugung genutzt werden können. Auf diese Weise würden die Stromnetze entlastet, die erneuerbaren Energien gefördert sowie Strom- und Wärmemarkt miteinander verknüpft. Allerdings will die Bundesregierung über das neue EEG zunächst ausschließlich den Betreibern von großen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ermöglichen, Überschussstrom in speziell dafür erworbenen Power-to-Heat-Anlagen in Wärme umzuwandeln. Nach Ansicht von Staatssekretärin Nestle war der Bund hier zu zögerlich, aber ein erster Schritt sei mit der Novelle getan.

Für Dr. Martin Grundmann, Geschäftsführer der ARGE Netz GmbH, ist das weder technologieoffen noch effizient. Gleichwohl geht das EEG 2017 für ihn „in Sachen Sektorkopplung und zuschaltbare Lasten zaghafte Schritte in die richtige Richtung“. Jede produktive Nutzung erneuerbarer Energie sei sinnvoll und ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. „Der Gesetzgeber hat eine gewisse Öffnung ermöglicht, die nun als Chance genutzt werden muss“, sagt Grundmann, dessen Unternehmen rund 3,5 Gigawatt installierte Leistung aus Windkraft, Photovoltaik, Biomasse und Speicherlösungen bündelt. Doch

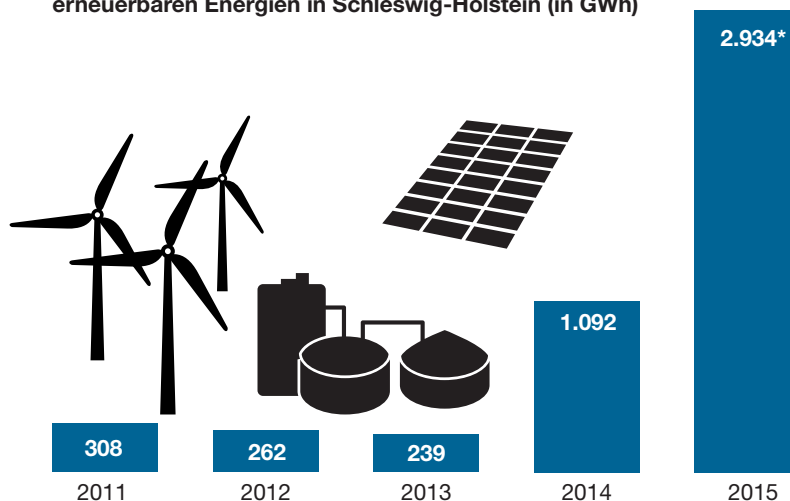
die im EEG 2017 vorgesehene Beschränkung des Zugangs zu ansonsten abgeregeltem Strom auf bestehende Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), die größer sind als 500 kW, ist für Grundmann „wettbewerbsbeschränkend.“ Er sagt: „Es ist grundsätzlich anzuzweifeln, ob eine Beschränkung auf einzelne Technologien sinnvoll ist.“ Denn nur technologieoffene, zuschaltbare Lasten würden die Möglichkeit eröffnen, in unterschiedlichen Branchen und Verbrauchsstrukturen wichtige Erfahrungen für die Zukunft zu sammeln. Auch der Gesetzge-

haus an der Sektorkopplung teilnehmen können – und diese sonst weggeworfenen Strommengen beispielsweise auch in Power-to-Heat-fähigen Öl-Hybridheizungen anteilig zur Wärmeversorgung genutzt werden könnten.

Energiesektoren verknüpfen

Grundsätzlich erwartet der ARGE-Netz-Chef, dass die entsprechenden Verordnungen zeitgerecht erfolgen und praxistauglich sind. Dann nämlich könnten erste Schritte hin zu einem flexibleren Markt gegangen werden und

Menge des abgeregelten Stroms aus erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein (in GWh)



* 89 % der Abregelungen betreffen die Windenergie an Land, 6 % Biogas/Biomasse, 4 % Photovoltaik

Quelle: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) Schleswig-Holstein

ber hat das bereits erkannt und will bei Nichterreichen der 2-GW-Grenze mit KWK die zuschaltbaren Lasten per Rechtsverordnung auch für andere Technologien öffnen. „Um den Markt als Entdeckungsverfahren nutzen zu können, sollte eine grundsätzliche Öffnung für alle Power-to-X-Lösungen sofort eingeführt werden“, so Grundmann.

Es sei zudem zielführend, wenn es einen für zuschaltbare Lasten diskriminierungsfreien Zugang und die Bildung eines Marktmechanismus gäbe, der ansonsten abgeregelten erneuerbaren Strom zum handelbaren Produkt macht. Nur so wäre sichergestellt, dass auch Kleinanlagen im Ein- und Zweifamilien-

erneuerbare Energien nach und nach echte Systemverantwortung übernehmen. „Um die Verzahnung der Energiesektoren voranzubringen, sollte künftig die Nutzung abgeregelter Strommengen auf Basis von Direktverträgen zwischen Erzeugern und Verbrauchern beziehungsweise Power-to-X-Anlagen ermöglicht werden“, fordert Grundmann.

Ganz besonders Schleswig-Holstein würde von dieser Allianz profitieren – denn im Land der Windräder und des grünen Stroms spenden derzeit 207.363 Ölheizungen in etwa genauso vielen Gebäuden rund 750.000 Menschen Wärme. Das sind 26 Prozent der Bevölkerung. ■



Kraft-Wärme-Kopplung

Kein Klimavorteil durch KWK-Wärme

Welche Rolle spielt die fossile Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in einem künftig weitgehend regenerativen Energiesystem? Auf Dauer betrachtet sei sie nicht mit der absehbaren Entwicklung der Energiewende und der damit verbundenen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kompatibel. Zu diesem Fazit kommt einer der profiliertesten Experten für Energiemärkte, Professor Georg Erdmann von der TU Berlin.

Herr Professor Erdmann, wie ist es um die gewerbliche und öffentliche KWK aktuell bestellt?

Mit dem gesunkenen Strompreinsniveau an den Großhandelsmärkten hat sich die Wirtschaftlichkeit der konventionellen Elektrizitätserzeugung stark verschlechtert. Davon ist auch die Stromseite der KWK betroffen. Auf der Wärmeseite sind die Erlöse nicht so stark eingebrochen, weil die Fernwärme-

preise tendenziell stabil sind und die Instrumente zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden noch nicht greifen. Dennoch hat der seit 2010 eingetretene Strompreisverfall die Rentabilität vieler kommunaler KWK-Anlagen in Mitleidenschaft gezogen, was sich wiederum auch nachteilig auf die Gemeindefinanzen namentlich der Großstädte auswirkt.



„ Bei der KWK-Gesetzesnovelle geht es im Kern darum, die bestehenden KWK-Anlagen der Stadtwerke und Kommunen abzusichern.

Die KWK galt lange Zeit als wichtige Technologie für den Klimaschutz. Ist das immer noch der Fall?

Der klimapolitische Vorteil der KWK beruht auf der höheren Effizienz, gleichzeitig den Strom und die Wärme vor Ort zu erzeugen, also ihrem hohen Brennstoffnutzungsgrad. Bisher verdrängt KWK-Strom überwiegend Elektrizität aus fossilen Kraftwerken mit geringeren Brennstoffnutzungsgraden. Der damit verbundene Klimavorteil wird der KWK-Wärme gutgeschrieben, und zwar über einen günstigen Primärenergiefaktor von derzeit 0,7. Damit ist die KWK rechnerisch eine Klimaschutzoption im Gebäudebereich. Doch der schrittweise Ersatz veralteter Kohlekraftwerke durch Windkraft, Photovoltaik und hocheffiziente Gaskraftwerke wird den rechnerischen Klimavorteil von KWK-Wärme verringern – der entsprechende Primärenergiefaktor tendiert gegen 1,0. Das Erreichen der Klimaziele im Gebäudebereich kann dann nicht mehr wie bisher durch den Einsatz von KWK-Wärme nachgewiesen werden.

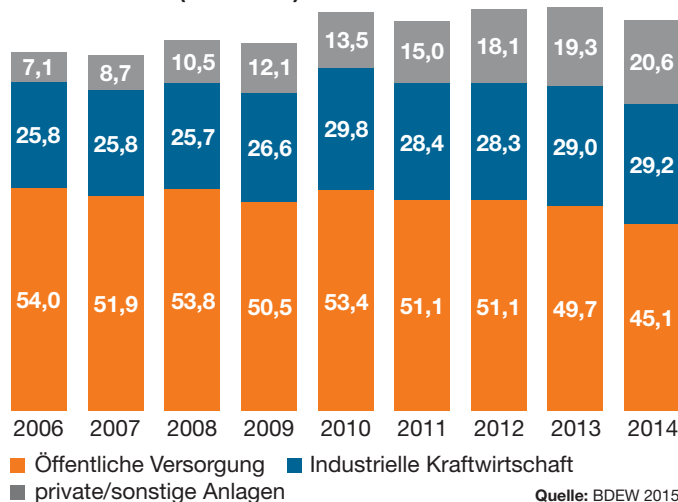
Macht bei der Zielsetzung des „nahezu klimaneutralen Gebäudebestands“ der Zubau von Nah- und Fernwärmenetzen mit KWK noch Sinn?

Ein solches Versorgungskonzept erfordert auch klimaneutrale Energieträger und ist wegen der Leitungsverluste weniger effizient und außerdem gesamtwirtschaftlich teurer als eine dezentrale Wärmebereitstellung mit erneuerbarer Elektrizität. Mit dem Fernwärmetransport sind energetische Wärmeverluste verbunden, die laut aktuellen Angaben der Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft im Jahr 2015 deutschlandweit bei durchschnittlich 11 bis 13 Prozent liegen und in Einzelfällen auch 30 Prozent oder mehr erreichen können. Anteilig werden die energetischen Transportverluste in Zukunft ansteigen, wenn die neue „Energieeffizienzstrategie Gebäude“ der Bundesregierung erfolgreich umgesetzt wird. Denn die Wärmeverluste im Netz sind systemimmanent im Verhältnis zu der zukünftig geringeren Wärmeanschlussdichte. Sinken die Absatzzahlen der über Netze gelieferten Energie, steigen die zur Kostendeckung der Netze erforderlichen Netzentgelte. Dieser ökonomischen Logik folgend, werden sich die Netzbetreiber künftig mit wachsenden Problemen konfrontiert sehen, was die Wirtschaftlichkeit der Fernwärme verschlechtert und die der netzungebundenen Energieträger, darunter vor allem Heizöl und Holz, tendenziell verbessert.

Wie zukunftsfähig ist die KWK-Technologie dann überhaupt noch? Kann die KWK einen relevanten Beitrag zur Energiewende und zur Sektorkopplung leisten?

Die Zukunftsfähigkeit der KWK hängt von deren Flexibilität ab. KWK muss auf die fluktuierende Energieerzeugung der Erneuerbaren reagieren. Doch damit sinken die Vollbenutzungsstunden so stark, dass die Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen nicht mehr gewährleistet werden kann. Auch aus diesem Blickwinkel handelt es sich bei der KWK-Technologie um eine Sackgasse. Die Sektorkopplung, also der Einsatz der erneuerbaren Elektrizität im Wärme- und Verkehrsbe-

KWK-Stromerzeugung nach Betreiberart in Deutschland (Mio. MWh)



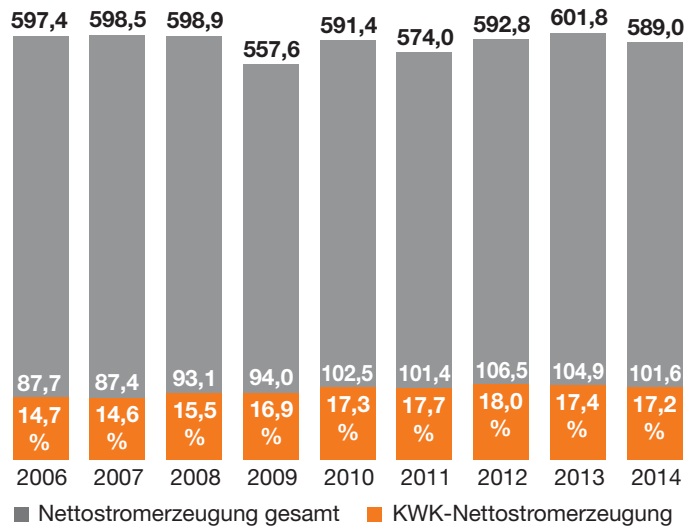
reich, gilt als eine interessante Option auf dem Weg zu einer CO₂-freien Energieversorgung. Der Weg dahin ist noch lang, doch müssen heute die richtigen Weichen gestellt werden. Insbesondere darf die fossile KWK dem Ausbau der erneuerbaren Elektrizitätserzeugung nicht entgegenstehen. Eine Alternative könnten Power-to-Heat-Systeme (PtH) in Verbindung mit Wärmespeichern werden. Über die Wärmespeicher können sich beide Systeme gegebenenfalls auch ergänzen: Eine von den Leistungen her gut dimensionierte Kombination von PtH und KWK kann bedarfsgerecht Elektrizität und Wärme bereitstellen und außerdem Überschuss-Elektrizität vom Markt nehmen, und zwar ohne durch die Absatzbedingungen des jeweils anderen Produktes beziehungsweise Marktes eingeschränkt zu sein. Dazu wären die Anlagen künftig nicht mehr wärmegeführt zu betreiben, sondern müssten als sogenannte Back-up-Kraftwerke ihre Stromerzeugung unterbrechen, wenn Windkraft- und Photovoltaikanlagen genügend erneuerbare Elektrizität erzeugen.

Wenn KWK künftig stromorientiert betrieben werden soll, stellt sich die Frage der Wirtschaftlichkeit, da die Zahl der Vollbenutzungsstunden deutlich sinken dürfte ...

In der Tat. Hier liegt ein echtes Problem. Bei der KWK handelt es sich um eine tendenziell kapitalintensive Technik mit der Eigenschaft, dass die Durchschnittskosten mit der Zahl der Vollbenutzungsstunden deutlich sinken. Die Betreiber von

” Die Zukunftsfähigkeit der KWK hängt von deren Flexibilität ab. KWK muss auf die fluktuierende Energieerzeugung der Erneuerbaren reagieren.

Anteil von KWK-Strom an der Nettostromerzeugung in Deutschland (Mio. MWh)



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2015

KWK-Anlagen haben ein ökonomisches Interesse an einer Fortführung der Stromerzeugung, selbst wenn dadurch erneuerbare Elektrizität aus Wind und Sonne verdrängt wird. Dies würde auch entsprechend mehr Treibhausgasemissionen bedeuten. Der im Herbst 2015 von der Bundesregierung vorgelegte Gesetzentwurf enthielt ein Konzept, wie dieser Konflikt regulatorisch zu lösen wäre. Leider hat der Bundesrat dagegen interveniert und sich durchgesetzt. So ist momentan noch offen, wie dieser Konflikt perspektivisch gelöst werden soll.

Welche Schlussfolgerungen zieht die Politik daraus? Welche Ziele verfolgt die Anfang Dezember 2015 beschlossene Novelle des KWK-Gesetzes?

Bei der KWK-Gesetzesnovelle geht es im Kern darum, die bestehenden KWK-Anlagen der Stadtwerke und Kommunen



Professor Georg Erdmann leitet am Institut für Energietechnik der TU Berlin das Fachgebiet „Energiesysteme“ und ist international renommierter Spezialist für Energiemärkte. Von 1981 bis 1993 forschte und lehrte der gebürtige Münsteraner an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) und war danach Delegierter der ETH am Paul Scherrer Institut in Villigen, dem größten von der öffentlichen Hand geförderten Energieforschungszentrum der Schweiz. 1991 habilitierte er an der ETH im Fachgebiet Ökonomie, 1995 wurde er als ordentlicher Professor an die TU Berlin berufen. Im Jahr 2000 gründete er mit Kollegen die Denkfabrik „Prognoseforum GmbH“. Zu seinen aktuellen Forschungsprojekten gehört unter anderem das Gutachten über die Zukunft der Kraft-Wärme-Kopplung im Kontext der Energiewende. Im Oktober 2011 wurde Georg Erdmann von der Bundesregierung als Mitglied der Expertenkommission zum Monitoring der Energiewende berufen.

Fotos: Andreas Teich; Ulrich Dahl/Technische Universität

„ Die Betreiber von KWK-Anlagen haben ein ökonomisches Interesse an einer Fortführung der Stromerzeugung, selbst wenn dadurch erneuerbare Elektrizität aus Wind und Sonne verdrängt wird.

abzusichern. Der seit 2010 eingetretene Strompreisverfall auf den Großhandelsmärkten hat die Rentabilität vieler kommunaler KWK-Anlagen in Mitleidenschaft gezogen, und zwar in einem Maße, dass viele Versorger die Stilllegung ihrer KWK-Kapazitäten erwägen. Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung die Aufstockung der öffentlichen KWK-Förderung von 850 Millionen Euro auf jährlich bis zu 1,65 Milliarden Euro beschlossen. Aus Gründen der Klimaschutzoptik gewährt das Gesetz darüber hinaus Hilfen für den Ersatz von mit Kohle gefeuerten KWK-Anlagen durch mit Gas gefeuerte KWK-Anlagen. Die damit angestrebte Reduktion von vier Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten jährlich entspricht jedoch nur gerade einmal 0,45 Prozent der aktuellen Treibhausgasemissionen Deutschlands. Wie bisher werden die Fördermittel über den sogenannten KWK-Zuschlag auf die Netzentgelte von den Verbrauchern refinanziert. ■



KWK-Gesetz 2016

Voraussetzungen für die Förderung öffentlicher großer KWK-Bestandsanlagen in Höhe von 1,5 Cent/kWh:

- Die elektrische Leistung muss mehr als zwei Megawattstunden betragen; damit sind viele dezentrale KWK-Anlagen von der Förderung ausgenommen.
- Für den Betrieb müssen gasförmige Brennstoffe verwendet werden; damit sind mit Kohle- und Öl-gefeuerte Anlagen von der Förderung ausgenommen.
- Der aus KWK gewonnene Strom muss in das Netz der allgemeinen öffentlichen Energieversorgung eingespeist werden. Damit werden vor allem Industrieanlagen aus der Förderung ausgenommen, die für den Eigenbedarf Wärme und Elektrizität produzieren.
- Darüber hinaus werden neue, modernisierte und nachgerüstete KWK-Anlagen gefördert, wenn sie auf Kohle als Brennstoff verzichten und den KWK-Strom in das öffentliche Stromnetz einspeisen.

Das erste Öl-Hybrid-Kompaktgerät für die zukunftssichere Heizungsmodernisierung



10 Jahre Garantie*
auf Edelstahl-Wärmetauscher für
Öl-/Gas-Brennwertkessel bis 150 kW

Das Hybridgerät kombiniert hocheffiziente Öl-Brennwerttechnik mit kostenloser Umweltwärme: ein Öl-Brennwertkessel ist mit einer Wärmepumpe und einem 130-Liter-Trinkwasserspeicher in einem kompakten Gehäuse vereint. Der integrierte Energiemanager Hybrid Pro Control ermittelt automatisch die ideale Betriebsart (Ökonomie/Ökologie und Komfort). Die Branchenneuheit eignet sich insbesondere zur Modernisierung einer veralteten Ölheizung. Vitocaldens 222-F ist für SmartGrid und Eigenstromnutzung aus Photovoltaik vorbereitet. Das Hybridgerät ist mit der Energieeffizienzklasse A⁺⁺ gekennzeichnet.
www.viessmann.de



Sanierungshelden

Ein unschlagbares Team

Familie Deickert hat sich für eine Modernisierung ihrer Ölheizung entschieden – zusammen mit neuen Fenstern und der Dämmung an Fassade und Dach sorgt jetzt Öl-Brennwerttechnik für behagliche Wärme im Eigenheim. Damit haben die ausgezeichneten „Sanierungshelden 2016“ den Energiebedarf ihres Hauses um zwei Drittel reduziert.

Mehr als zwei Jahre suchten Jana und Thomas Deickert ihr freistehendes Traumhaus – bis sie es im Bochumer Stadtteil Linden gefunden hatten. Die Bestandsimmobilie in L-Form mit 200 Quadratmetern Wohnfläche aus dem Jahr 1964 befand sich noch im Originalzustand – war also undgedämmt und größtenteils noch mit den Originalfenstern ausgestattet. Im Keller arbeitete zwar ein vergleichsweise effizienter Öl-Niedertemperaturkessel aus dem Jahr 2003. „Dennoch waren mehr als 6.900 Liter Heizöl nötig, um den Jahresbedarf an Heizwärme und Trinkwasserwärme des alten Hauses zu decken“, erinnert sich Thomas Deickert. Zu viel für den Diplom-Ingenieur und seine Frau Jana, die als Steuerfachwirtin den Umgang mit Zahlen gewohnt ist.

Für das Ehepaar war sofort klar: Die Heizkosten sind einfach deutlich zu hoch. Außerdem war der Sanierungsstau des Hauses auch fühlbar. „Obwohl wir geheizt haben, war es in der kalten Jahreszeit in den Wohnräumen durchge-



Optimale Wärmelösung: Thomas Deickert checkt die Einstellungsdaten seines Öl-Brennwertgeräts.

hend ungemütlich. Es kam keine Behaglichkeit in den Zimmern auf, obwohl die Heizkörperventile komplett geöffnet waren“, sagt Jana Deickert. Keine angenehmen Bedingungen für das Ehepaar und seine zwei kleinen Kinder.

In enger Absprache mit ihrem Energieberater planten die Deickerts die notwendigen Sanierungsmaßnahmen. Dabei nutzten sie auch die Fördermittel der KfW Bankengruppe und der mittlerweile beendeten Aktion „Energie-Gewinner“ von IWO. Ab Oktober 2012 war es dann so weit: Die Deickerts ließen das Dach und die Hälfte der Fenster erneuern, zudem wurden die Fassade und der Sockel gedämmt. Dreifachverglaste Kunststoffenster sorgen seitdem für ein behagliches Wohnklima; die Außenwand wurde mit 16 Zentimetern Poly-



Sanierungshelden: Heizölverbrauch reduziert, Raumklima verbessert und Haus verschönert – Familie Deickert ist mehr als zufrieden.

styro und entsprechendem Putz, der Dachboden mit einer 22 Zentimeter dicken Styroporschicht gedämmt. Damit die Außenwand ebenfalls eine Dämmung erhalten konnte, musste das Dach an allen Seiten verbreitert werden. Schließlich tauschten die Deickerts den Niedertemperaturheizkessel gegen ein modernes, modulierendes Öl-Brennwertgerät vom Typ Buderus GB 145 (4,6 bis 15 kW) aus. Insgesamt investierten die Deickerts exakt 84.904 Euro – und verbrauchen im Gegenzug rund zwei Drittel weniger Primärenergie. „Wir sind mit dem Gesamtergebnis hoch zufrieden“, sagt Thomas Deickert. „Neben der enormen Ersparnis bei den Heizkosten sieht unser Haus nach dem sichtbaren Sanierungsstau nun auch schön aus.“

Statt der früheren 6.868 Liter Heizöl pro Jahr liegt der Heizölbedarf nun nur noch bei 2.286 Litern – eine Energieeinsparung von 67 Prozent. Insgesamt 11.000 Euro investierten die Deickerts in die neue, effizientere Öl-Brennwertheizung. Im Vergleich zu den Aufwendungen für die Dämmung im Außenbereich ein vergleichsweise niedriger Betrag mit großem Effekt. Und in Kombination mit den Dämmmaßnahmen wird die Öl-Brennwerttechnik zu einer optimalen Wärmelösung. Thomas Deickert: „Bei der Recherche nach einer neuen Heizung sind wir auf die Öl-Brennwerttechnik aufmerksam geworden. Uns haben der hohe Nutzungsgrad, die stufenlose Anpassung der Brennerleistung an den aktuellen Wärmebedarf und der leise und zuverlässige Betrieb überzeugt. Außerdem war die alte Heizung nach der Sanierung völlig überdimensioniert.“

Vor der Modernisierung betrug der Primärenergiebedarf – dazu gehört auch der Energiebedarf, der für die Gewinnung, die Umwandlung und den Transport des Energieträgers notwendig ist – 326 kWh/m² a. Jetzt beläuft sich dieser Wert auf rund 110 kWh/m² a. Der Endenergiebedarf – also die Energiemenge, die für die Gebäudebeheizung unter Berücksichtigung des Heizwärmebedarfs und des Trinkwasserwärmebedarfs aufgebracht und demzufolge bezahlt werden muss – betrug vor der Sanierung 294 kWh/m² a; nun beläuft sich diese Summe auf 97 kWh/m² a. Der kellergeschweißte Stahltank der Deickerts hat ein Fassungsvermögen von 8.000 Litern und wurde vor dem Einzug im Jahr 2010 von innen saniert (Sandstrahlung und Schutzbeschichtung).

Im September 2014 beendeten die Deickerts ihr umfassendes Sanierungsprojekt. Und im März 2015 stand das letzte Mal ein Tankkaster vor der Haustür. Weitere Energiesparmaßnahmen, etwa die Installation einer Solaranlage, stehen zunächst nicht auf dem Plan. Obwohl sich die Brennwerttechnik einfach mit Solarthermie kombinieren lässt und diese Maßnahme auch staatlich bezuschusst wird, wollen die Deickerts

zunächst den Energieverbrauch eine Weile beobachten und dann möglicherweise noch einmal im Detail die Investitionskosten und die zu erwartenden Einsparungen gegenüberstellen.

Die nachträgliche Erweiterung der Ölheizung mit Solarthermie oder einer anderen erneuerbaren Energie zu einem Hybridsystem kommt in ölbeheizten Ein-/Zweifamilienhäusern übrigens relativ häufig vor, das haben IWO-Umfragen unter Ölheizungsbesitzern sowie Heizungsfachbetrieben ergeben. Steigendes Interesse an Hybridheizungen bei den Verbrauchern und günstige Voraussetzungen bei den Gebäuden, wie ausreichend Platz für größere Wärmespeicher und genügend Dachfläche für die Solarkollektoren, sind dabei wichtige Aspekte. ■



Ausgezeichnete Leistung

Für ihren Einsatz wurden Jana und Thomas Deickert in Berlin als „Sanierungshelden 2016“ ausgezeichnet. Der Wettbewerb „Sanierungshelden“ ist Teil der bundesweiten Kampagne „Die Hauswende“, die von der Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea) ins Leben gerufen wurde, um Hauseigentümer über die energetische Sanierung zu informieren. Teilnehmen konnten Eigenheimbesitzer, die ihr Haus komplett oder teilweise saniert haben – etwa durch Heizungsmodernisierung, Wärmedämmung, Fenstertausch oder die Nutzung von erneuerbaren Energien. Neben der geea sind das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie Unternehmen und Verbände aus allen sanierungsrelevanten Branchen an der Kampagne „Die Hauswende“ beteiligt. Dazu zählen auch das Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO) sowie eine Reihe seiner Fördermitglieder aus der Geräteindustrie.

Umdenken erforderlich!

Zu hohe Standards überfordern hierzulande die Masse der Hauseigentümer. Nur wenn möglichst viele Gebäude energieeffizienter werden – wenn auch zunächst auf einem niedrigeren Niveau –, können die Klimaziele erreicht werden. Das stellt das renommierte Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) fest.

Häuser, die nach der energetischen Sanierung ohne fossile Energie auskommen, also null Kohlendioxid emittieren, gelten als herausragende Beispiele für das Gelingen der Energiewende. Auf dem Dach sind Solarzellen, die Strom produzieren, und Solarkollektoren, die warmes Wasser erzeugen. Wände, Kellerdecke und Dachboden sind dick isoliert, die Fenster drei- oder gar vierfach verglast und zudem gibt es noch ein aufwendiges Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung. Wer die Energiewende derart intensiv angeht, ist ein vermögender Überzeugungstäter. Denn der Normalbürger kann sich das in den allermeisten Fällen trotz staatlicher Fördermittel nicht leisten.

„Die Politik der vergangenen Jahre muss grundsätzlich überdacht werden“, stellt daher Ralph Henger, Immobilienexperte am Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW), in einem Gutachten fest. **Deutschland habe viel in hohe Standards und Leuchtturmprojekte wie das Passivhaus investiert, aber für die Gesamtbilanz sei viel entscheidender, „in der Breite zu sanieren, um den Energiebedarf langfristig zu senken“.**

Das im Energiekonzept der Bundesregierung im Jahr 2010 formulierte Zwischenziel „minus 20 Prozent Wärmebedarf“ lasse sich bis zum Jahr 2020 nicht mehr erreichen – jedenfalls nicht, wenn Komplettsanierungen absoluten Vorrang haben, ist Henger überzeugt. Auf Gebäude aller Art entfallen rund 40 Prozent des deutschen Energieverbrauchs. In den Privathaushalten wer-



den mehr als 80 Prozent der Energie zum Heizen und zur Warmwasseraufbereitung verwendet.

Derzeit werden pro Jahr nur ein Prozent aller Gebäude saniert. Bei dieser Quote lasse sich nur die Hälfte des Klimaziels erreichen, so die IW-Gutachter. Sie schlagen vor, mehr Häuser auf einem niedrigeren Niveau zu sanieren, anstatt weiter auf überhöhte Standards zu setzen. Dadurch könnten bereits klimapolitische

„Die Politik der vergangenen Jahre muss grundsätzlich überdacht werden.“

Ralph Henger, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW)

erfolge erzielt werden. Im Abstand von einigen Jahren könnten Hausbesitzer dann das nächste Sanierungsziel realisieren. Wenn dann nach einigen Jahren die nächsten Sanierungen erfolgen, werde das Ziel klimaneutraler Gebäude langfristig wahrscheinlicher. Denn die Anforderungen an eine Vollsanierung sind mittlerweile so hoch, dass sie wirtschaftlich kaum noch umsetzbar

sind. Deshalb ist der Anteil der Rundum-Erneuerung bezogen auf alle Sanierungsfälle mit 0,1 Prozent verschwindend gering.

Laut IW-Gutachten sanieren Hausbesitzer lieber in kleinen Schritten, als auf einen Schlag die Heizung und die Fenster auszutauschen sowie Außenwände und Dach zu dämmen und überdies noch eine Photovoltaikanlage zu montieren. Wer dies alles umsetzt und so das KfW-Effizienzhausniveau

70 oder gar 55 erreicht, kann mit hohen Fördersummen rechnen. Dennoch kommen die Eigentümer damit nicht in den wirtschaftlichen Bereich. Laut IW-Gutachten sind die Investitionskosten einer energetischen Vollsanierung meist so hoch, dass sie sich durch eingesparte Heizkosten nicht amortisieren lassen.

Es müssten viel mehr energetische Teilsanierungen von Gebäuden umgesetzt werden. **Gelänge es durch mehr Teilsanierungen, die Sanierungsquote aller Wohngebäude von derzeit ein auf drei Prozent zu erhöhen, sei das Klimaschutzziel bis 2050 wenigstens noch zu 62 Prozent erreichbar.** „Eine wichtige Rolle spielen dabei auch Energieberater“, sagt Ralph Henger. Um möglichst viele Hausbesitzer für Sanierungen zu gewinnen, müssen sie gezielt beraten werden, zudem muss die Bundesregierung das gesamte Fördersystem für Beratungen und Sanierungen vereinfachen. Unter Umständen müssten auch Handwerksbetriebe vor Ort zu offiziellen Energieberatern erklärt werden, um die Eigentümer zu erreichen. ■



HEAT Kongress

Positionsbestimmung für den Wärmemarkt

Mehr als 150 Teilnehmer aus Politik und Wirtschaft werden am 7. November im dbb forum an der Friedrichstraße in Berlin erwartet. In unmittelbarer Nähe zu Reichstag und Brandenburger Tor diskutieren dann Unternehmer, Politiker, Energieexperten und Medienvertreter über die Herausforderungen und Rahmenbedingungen der Wärmewende. Ein Kernthema beim mittlerweile vierten HEAT-Kongress: Wie bewerten die Akteure, die tagtäglich mit den Facetten des Wärmemarktes für mobile und speicherbare Wärmeversorgung zu tun haben, den aktuellen Stand in Sachen Energiewende im Gebäudebereich? Welche konkreten Maßnahmen sollen die politisch Verantwortlichen in der laufenden Legislaturperiode noch umsetzen, welche nicht? Und wie sind die Erwartungen für die Zeit nach der Bundestagswahl 2017? IWO und der UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen sind Ausrichter der Veranstaltung, die als eines der wichtigsten Netzwerktreffen für den deutschen Wärmemarkt gilt.

Infos zum HEAT-Kongress im Internet unter www.zukunftsheizen.de

TANK fit-Initiative 2016

Mitmachen lohnt sich!

Tanksysteme konnten im vergangenen Jahr laut Statistik des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) ein Absatzplus von 25 Prozent verzeichnen. Doch in vielen Gebäuden besteht noch Modernisierungsbedarf. Wie aber lassen sich Verbraucher für eine Investition in den Öltank begeistern? „Um das Modernisierungsgeschäft anzukurbeln, haben wir die TANK fit-Aktion ins Leben gerufen“, sagt Annette Cronenberg, beim IWO verantwortlich für die Fachzielgruppenansprache in Sachen Heizöllagerung. Gemeinsam mit IWO unterstützen die Aktion Unternehmen und Verbände aus Mineralölhandel und Tankschutz sowie aus dem Kreis der Tank- und Komponentenhersteller. Bisher sind auf regionaler Ebene mehr als 30 Kooperationen geschlossen und die

TANK fit-Aktion durchgeführt worden. Dabei informieren und beraten Tankschutz und Handel ihre Kunden zum Thema Heizöltank und motivieren mit finanziellen Anreizen dazu, den Tank bei Bedarf zu erneuern oder instand setzen zu lassen. Anstöße können beispielsweise ein Mailing des Mineralölhandels an seine Heizölkunden oder ein persönliches Gespräch mit dem TKW-Fahrer vor Ort sein. Alle Infos zur TANK fit-Initiative unter 040 23 51 13-76 oder im Internet: www.zukunftsheizen.de/tankfit. Darüber hinaus steht der „Tank+Technik-Check“ als weiteres Instrument zur Ansprache von Tankanlagenbetreibern zur Verfügung, das IWO zusammen mit den Verbänden des SHK-Handwerks und der ÜWG entwickelt hat.



Regionaler Erfahrungsaustausch zur Heizöllagerung

In Deutschland sorgen mehr als 5,6 Millionen Ölheizungen in rund zehn Millionen Haushalten zuverlässig für Wärme – ein lukrativer Markt. Aus diesem Grund sollten Mineralölhandel, SHK-Fachbetriebe, Tankserviceunternehmen, Sachverständige und überwachende Behörden immer auf dem aktuellen Stand sein und sich dazu regelmäßig austauschen. So gibt es beispielsweise beim Thema Heizöllagerung neue technische Anforderungen und Vorschriften, über die IWO ab sofort informieren und mit Experten und Interessierten diskutieren möchte. Dank der regionalen Ausrichtung können Teilnehmer dabei ihr Netzwerk ausbauen. Zudem werden praktische Erfahrungen im Umgang mit Ölanlagen und daraus abgeleitete geeignete Maßnahmen vorgestellt und besprochen. Weitere Themen der regionalen Expertenrunden sind

aktuelle Verordnungen und Regelwerke: Informiert wird über die Technische Regel wassergefährdende Stoffe (TRwS) 791-1, über die Heizöllagerung in Überschwemmungsgebieten sowie über den aktuellen Sachstand der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Und auch die Technischen Regeln Ölanlagen TRÖL 2.0 stehen auf der Agenda. Für Fragen stehen die stets anwesenden Sachverständigen zur Verfügung. Speziell für Tankschutzunternehmen und Mineralölhandel wird die bereits erfolgreich gestartete TANK fit-Aktion vorgestellt. Kooperationen können direkt vor Ort initiiert werden. Die Termine der kommenden Erfahrungsaustausch-Runden finden Sie auf der IWO-Webseite

www.zukunftsheizen.de/Erfahrungsaustausch

MHG

MEISTERlinie

Günstig für Ihre Kunden – gut für Ihren Umsatz!

seit 1927

DEUTSCHE
HANDWERKER
QUALITÄT

Eine neue Heizung ist Hausbesitzern häufig zu teuer.
Der Brennertausch ist die clevere Alternative.
Ein neuer Brenner ist schnell und einfach zu montieren
und bringt heiße Umsätze!

Original MHG-Raketenbrenner® wie der RE 1 HK arbeiten
hocheffizient im modulierenden Betrieb und mit fast rußfreier
Verbrennung. Überzeugen Sie Ihre Kunden: **Raketenbrenner®**
sind günstig, sparsam und amortisieren sich schnell.

BRENNERTausch jetzt!

- Jetzt NEU:
modulierender Brenner
- Raketenbrenner® von MHG passen
in alle gängigen Heizungsanlagen
- Schnelle und
einfache Montage



Mehr unter www.meisterlinie.de

GET Nord

Besuchen Sie uns auf der
GET Nord in Hamburg
vom 17. – 19. November 2016.



MHG Heiztechnik GmbH
Tel. 04181 2355-420
meisterlinie@mhg.de
www.meisterlinie.de