



12

Energie-Label

Neue Heizungen bekommen bald Verbrauchs-Labels

17

Heizkosten senken

Tüftler optimiert Steuerung von Wärmepumpen

20

Förderung der Gebäudesanierung

2015 gibt es mehr Geld vom Staat

28

Smart Home

Gespanntes Warten auf Apple und Co.

Gut kombiniert: Erdgas im Keller und Solar auf dem Dach.



Gut für die Umwelt und fürs Portemonnaie: ERDGAS + Solar.

Alle Vorteile unter einem Dach: Brennwerttechnik und Solarthermie schonen die Umwelt und Ihr Portemonnaie. Wie das geht? Ganz einfach: Wenn die Sonne scheint, wird die Sonnenenergie zur Wassererwärmung und zum Heizen genutzt. Und sonst sorgt ERDGAS für die nötige Energie. Viel einfacher und effizienter kann man umweltschonende Technologien nicht kombinieren. Mehr Informationen unter

www.erdgas.info

Besuchen Sie uns
auf der IStH
10. bis 14. März,
Halle 9.0, Stand E06

ERDGAS 
Natürlich effizient



Foto: Anne Faden

Silke Thole
Redaktion EnBauSa.de Spezial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in der Heizungsbranche dreht sich dieser Tage alles um die neuen Energieeffizienzlabel, mit denen ab September Heizgeräte und Warmwasser gekennzeichnet werden müssen – so scheint es. Im Fokus stehen dabei vor allem die Händler und Installateure, die als Schnittstelle zum Endkunden für die Kennzeichnung verantwortlich sind.

Natürlich sind die Heizungslabel auch in diesem Heft ein großes Thema. Darüber hinaus wenden wir uns aber auch den spannenden Entwicklungen in anderen Bereichen der Gebäudetechnik zu. Davon gibt es reichlich.

Beispielsweise bei den Pelletheizungen. Hier setzen die Anbieter zunehmend auf Lösungen, die per Webanbindung Wetterdaten zur Heizungssteuerung heranziehen und die sich per Smartphone oder Tablet bedienen und sogar zünden lassen (Seite 31). Damit folgen sie dem Trend, per App auf allerlei Geräte im Haushalt zuzugreifen, den unser Autor Hans Schürmann ab Seite 28 beschreibt. Offene Standards, die es möglich machen, Geräte unterschiedlicher Anbieter mit einer App zu steuern, gibt es bereits. Der Druck auf die Haustechnikanbieter wächst, diese zu nutzen. Denn Apple und Google stehen schon in den Startlöchern.

Auch bei Mini-KWK-Anlagen gehört die Steuerung per Tablet-PC inzwischen zum guten Ton. Mittlerweile gibt es zahlreiche Hersteller, die Lösungen für kleine Wohngebäude bieten. Die zunehmende Verbreitung der Kraft-Wärme-Kopplung ist sowohl im Interesse der Energieversorger als auch im Interesse von Bund und Ländern. Daher gibt es von allen Akteuren Förderprogramme und Zuschüsse. Das BAFA hat seine Zuschüsse gerade erst erhöht (Seite 26). Auch in anderen Bereichen der Gebäudesanierung gibt es 2015 mehr Geld vom Staat (Seite 20).

Täglich aktuelle Informationen zum energetischen Bauen und Sanieren finden Sie bei uns im Netz unter www.enbausade.de. Wir wünschen Ihnen hier wie dort eine angenehme, vergnügliche Lektüre.

Silke Thole

Grußwort



VdZ-Geschäftsführer
Dr. Michael Herma

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

im Jahr 2015 wird sich in der Heizungswirtschaft alles um das Thema Labeling drehen. Die europäische Verbrauchskennzeichnung findet nun auch für Wärmeerzeuger, Warmwasserbereiter, Warmwasserspeicher und Verbundanlagen Anwendung. Den Verbraucher wird es freuen. Er wird zukünftig seine Heizung nach Effizienzkriterien auswählen. Für die Branche heißt das: Es werden sich die Top-Runner Produkte durchsetzen, ineffiziente Geräte dürften vom Markt verschwinden. Bei Heizungsumwälzpumpen ist dies schon längst geschehen.

Der Gesetzgeber hat sich bei der Ausgestaltung klar an der Weißen Ware orientiert – bei Heizungsanlagen verhält es sich aber anders als bei Waschmaschinen. Es handelt sich um maßgeschneiderte, individuelle Produkte, angepasst auf die Bedürfnisse und Wünsche des Kunden. Entscheidet sich dieser für eine moderne Anlage, beeinflussen gleich mehrere Produkte das Effizienzlabel: Wärmeerzeuger, Speicher, erneuerbare Energien, Regelungstechnik und so weiter. Hier spricht der Verordnungsgeber vom Verbundanlagenlabel. Dies zu berechnen ist kein Pappenstiel. Die Lösung findet der Handwerker auf der VdZ-Plattform HEIZUNGSLABEL (www.heizungslabel.de). Über diese Plattform kann der Handwerker jede Verbundanlage individuell konfigurieren und er bekommt auf Knopfdruck das entsprechende Label zur Vorlage beim Kunden.

Informieren Sie sich über HEIZUNGSLABEL auf der ISH. Wir heißen Sie am VdZ-Stand herzlich willkommen. Sie finden uns im Foyer der Halle 9.0. (Stand 9.0 FOY 03).

Michael Herma

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' followed by a series of loops and a horizontal line at the end.

„i-Tronic“ / „R-Tronic“

Raumklima verbessern
und Energiesparen
mit gering investiven Maßnahmen.



Abb. „R-Tronic RTFC K“

Ein gutes Innenraumklima wirkt sich positiv auf unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit aus. Einfluss auf das Raumklima haben vorrangig die Temperatur, die relative Feuchte sowie der CO₂-Gehalt in der Luft. Mit den Oventrop „i-Tronic“/ „R-Tronic“ lassen sich mit gering investiven Maßnahmen das Raumklima verbessern und Energiesparen.

„i-Tronic“ Klima-Anzeige

Der Klimameter „i-Tronic TFC“ dient dem Überwachen der wichtigen Raumklimagrößen und stellt die jeweils aktuellen Messwerte dar:

- Raumtemperatur T (°C)
- relative Feuchte RH (%)
- Kohlendioxid CO₂ (ppm)

„R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung

Über Funk werden die Stellantriebe „Aktor MH/MD CON B“ z.B. am Heizkörper gesteuert. Einstellbare Solltemperaturen und Zeitprofile ermöglichen eine optimale Raumtemperaturregelung. Je nach Ausführung zeigt die „R-Tronic“ zusätzlich die Luftfeuchte und die CO₂-Konzentration an. Diese Werte lassen sich dann gezielt beeinflussen.



Abb. „i-Tronic TFC“



12

Heizungsetikettierung

Effizienzkennzeichen sollen für mehr Durchblick sorgen

Bis September müssen Heizungsanlagen eine genormte Effizienzkennzeichnung haben.



20

Gebäudesanierung

Diese Fördermittel und Kredite gibt es 2015

Seit Beginn des Jahres 2015 gibt es bei den staatlich bezuschussten KfW-Krediten zur Gebäudesanierung einen höheren Zuschussanteil.



17

Energybrain senkt die Energiekosten

Schwäbischer Tüftler optimiert die Wärmepumpensteuerung und senkt die Jahreskosten enorm.

22

Lüftung muss bei luftdichter Hülle sein

Die Lüftungsnorm DIN 1946-6 hilft, Feuchteschäden in Gebäuden zu vermeiden.

23

Design-Heizkörper machen hübsch warm

Gute Design-Heizkörper sind nicht nur ein Blickfang, sondern auch komfortabel zu bedienen.

26

Keller-Kraftwerke setzen sich durch

Mini-KWK sorgen zunehmend auch in privaten Wohnhäusern für Strom und Wärme.

28

Smart Homes kommen als Baukasten

Haussteuerung ist mittlerweile einfacher aus Produkten verschiedener Hersteller kombinierbar.

31

Pelletanbieter setzen auf Touch-Trends

Pelletheizungen lassen sich per Smartphone bedienen und ziehen Wetterdaten zur Steuerung heran.

32

Quartiere geraten als Ganzes in den Blick

Wohnungsbaugesellschaften entwickeln zunehmend Sanierungsstrategien für ganze Stadtviertel.

8

Kurzmeldungen

34

Impressum



KWB
Die Biomasseheizung

*Wir geben
Energie
fürs Leben!*



**„ANDERE HEIZUNGEN MACHEN ABHÄNGIG
VON ÖL UND GAS. UNSERE MACHT GLÜCKLICH.“**

Zukunftssicher heizen mit der KWB Easyfire Pelletheizung von 2,4 bis 35 kW.

Nicht erneuerbare Brennstoffe wie Öl und Gas werden unwillkürlich knapper und teurer. Machen Sie sich davon unabhängig: Mit KWB heizen Sie erneuerbar.

www.kwbheizung.de/de/easyfire

Familie Keller aus F. empfiehlt KWB gerne weiter.



Die regelmäßige Wartung von Photovoltaikanlagen sichert langfristig die Erträge

PV-Anlagen liefern nur dann gute Erträge, wenn sie voll funktionstüchtig sind. Schon kleine Beschädigungen und Verschmutzungen können die Leistung schmälern. Um dem vorzubeugen, sollte man den Ertrag in Relation zu den Vorjahren überprüfen. Am einfachsten geht dies mithilfe der Abrechnungen. Empfehlenswert kann auch ein Blick auf den Wechselrichter sein. Viele Geräte zeichnen die Stromerzeugungsdaten über einen längeren Zeitraum auf. Bei elektrischen Anlagen in Betrieben, deren Mitarbeiter bei der Berufsgenossenschaft versichert sind, ist die regelmäßige Kontrolle gesetzlich vorgeschrieben. Hier müssen Solarstromanlagen nach der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 der Berufsgenossenschaft alle vier Jahre durch einen Fachbetrieb auf die elektrische Sicherheit gemäß den geltenden Normen (BGV A3) überprüft werden. Wenn die Fotovoltaik-Anlage zu wenig Strom liefert, obwohl keine offensichtlichen Schäden vorliegen, sollte ebenfalls der Fachbetrieb gerufen werden. ■

Planung der Haustechnik wird bei Ein- und Zweifamilienhäusern oft vernachlässigt

Der Bauherren-Schutzbund (BSB) weist darauf hin, dass bei der Bauplanung den Trinkwasser-, Heizungs- und Elektroinstallationen oft zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird. Von 100 in einer Studie untersuchten Bau- und Leistungsbeschreibungen entsprachen nur zwei durchgängig den Mindestanforderungen im Bereich „Haustechnik“.

Großes Manko: 70 Prozent der untersuchten Beschreibungen treffen keinerlei Aussagen zum Bereich „Lüftung“. Nachrüstungen seien hier aufwändig und in vielen Fällen nicht mehr uneingeschränkt möglich. „Was in der Bau- und Leistungsbeschreibung nicht genau definiert ist, kann vom Bauherren kaum oder nur mit zusätzlichen Kosten eingefordert werden“, so der BSB. ■



Durch geringe Zinsen und relativ hohe Einkommen sind Immobilien derzeit erschwinglich

Der Zeitpunkt, eine Immobilie zu erwerben, ist günstig. „Trotz moderat steigender Preise sind Immobilien erschwinglicher als jemals zuvor“, erklärt Jürgen Michael Schick, Vizepräsident des Immobilienverbands IVD. „Wichtig für die Betrachtung der Leistbarkeit einer Immobilie sind nicht nur die Preise. Erst mit der Hinzunahme der Faktoren Zinsen für Baukredite und verfügbares Einkommen wird das Gesamtbild deutlich.“

Die Bauzinsen sind 2014 nochmals deutlich gefallen und die Löhne sind vergleichsweise stark gestiegen, so dass die monatliche Belastung durch die Bedienung des Kredites geringer geworden ist. Der vom IVD berechnete Index fasst diese drei Faktoren zu einer Kennzahl zusammen und gibt Auskunft darüber, inwieweit es für einen durchschnittlichen Haushalt finanziell möglich ist, eine Immobilie zu erwerben. Ein hoher Wert zeigt eine gute, ein niedriger Wert eine schlechte Erschwinglichkeit an. Anfang 2015 lag dieser Index auf einem Allzeithöchststand. ■





Foto: IBC Solar

Forschungsprojekte befassen sich mit möglichen Brandgefahren durch Speicher für Solarstrom

Ein Forschungsprojekt von TÜV-Rheinland, dem Fraunhofer ISE sowie der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie und dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung untersucht Brandrisiken bei Solarspeichern.

Das ist notwendig, denn das Interesse an Solarstromspeichern in Deutschland wächst rasch. 15.000 Anlagen sind nach Schätzungen des Bundesverbands Solarwirtschaft bislang installiert. Seit Beginn der Förderung von Solar speichern durch staatlich vergünstigte Kredite der KfW im Mai 2013 ist die Tendenz steigend. Ein weiterer Grund für die Akzeptanz sind sinkende Preise für Speicherbatterien und steigende Strompreise, die eine Nutzung des Stroms aus PV-Anlagen auf dem eigenen Dach attraktiver machen.

Das Karlsruhe Institute of Technology hat zudem eine Checkliste zur Auswahl von Speichern erstellt: http://www.enbause.de/fileadmin/user_upload/Bauen_und_Sanieren/Solar_und_Geothermie/KIT_Li-Ionen_Checkliste.pdf. ■

Die Förderbank KfW hat 2014 nicht so viel Geld für Bauen und Sanieren ausgeschüttet wie 2013

Die KfW-Förderbank hat Zahlen zu den Fördervolumina in unterschiedlichen Programmen für das vergangene Jahr veröffentlicht. In Bereichen wie Energieeffizienz und beim Bauen und Sanieren gingen danach die Volumina 2014 im Vergleich zum umsatzstarken Jahr 2013 leicht zurück. Gut nachgefragt wurden Programme zur Quartiersanierung im Rahmen der energetischen Stadtsanierung.

Das KfW-Energieeffizienzprogramm pendelte sich mit 3,2 Milliarden Euro nach dem Rekordjahr 2013 mit einem Volumen von 4,7 Milliarden wieder auf dem Niveau des Jahres 2012 ein. Die Zusagen im KfW-Programm Erneuerbare Energien gingen um 600 Millionen zurück und beliefen sich auf 4,1 Milliarden. ■



Foto: Rockwool



Foto: GBH Hannover

In Deutschland unterstützt Solarthermie nur jede zehnte Heizungsanlage

2014 ist in Deutschland die zweimillionste solarthermische Anlage in Betrieb gegangen. Bundesweit wurden im vergangenen Jahr rund 112.000 neue Solarwärmeanlagen mit einer Gesamtkollektorfläche von 900.000 Quadratmetern neu installiert. Bei der Sanierung einer bestehenden Heizung wird die Integration von Solarkollektoren im Marktanreizprogramm des Bafa gefördert, wenn diese nicht nur Warmwasser bereitstellen, sondern auch die Heizung unterstützen. Förderung für reine Warmwasseranlagen gibt es nur im Rahmen des Innovationsprogramms. Bisher nutzen nach Angaben des Branchenverbands BDH nur zirka 10 Prozent der in Deutschland installierten Heizungen die Solarthermie. „Damit wird eine Chance vertan, gut 20 Prozent an Erdgas und Heizöl einzusparen zugunsten des Ressourcen-, Klimaschutzes und zur Entlastung bei den Heizkosten“, mahnt Andreas Lücke, Hauptgeschäftsführer des BDH. ■

...und noch mehr

Verbraucherschützer halten Elektroheizungen nur bei Ökostrom für klimafreundlich

Als kostengünstige und umweltfreundliche Alternative zur Nachtspeicherheizung wird die Infrarot-Flächenheizung beworben. Da sie mit Strahlungswärme heizt, reichen laut den Herstellern niedrigere Raumtemperaturen aus für ein behagliches Wohnklima. Allerdings verbraucht die Infrarotheizung vor allem tagsüber Strom, zu durchschnittlich 27 Cent pro kWh (zum Vergleich: Gas ca. 5,5 Cent/kWh, Heizöl umgerechnet zirka 6 Cent/kWh, Holzpellets ca. 5 Cent/kWh). „Diese hohen Betriebskosten einer Infrarotheizung werden auch durch die relativ niedrigen Anschaffungskosten nicht wettgemacht“, so Birgit Holfert vom Verbraucherzentrale Bundesverband. Klimafreundlich seien Elektroheizungen nur mit zertifiziertem Ökostromtarif, „sonst ist die Klimabilanz schlechter als bei anderen Energieträgern“, so die Einschätzung von Holfert. Allerdings sei im Bestand der Umstieg von Nachtspeichern auf ein anderes Heizsystem auch nicht unkompliziert, da Leitungen verlegt und Heizkörper montiert werden müssten. ■

Energiekennzeichnung für Fenster wurde erweitert

Das Energy Label für Fenster, das die Energieeffizienz von Fenstern bewertet, wurde weiterentwickelt. Nun kann auch der zusätzliche Wärmewiderstand eines außenliegenden Rollladens oder Sonnenschutzes berücksichtigt werden. Durch die Berücksichtigung im Energy Label des ift Rosenheim wird dieser Effekt bei der Ermittlung der Energieeffizienz von Fenstern mit Rollläden oder Sonnenschutz für den Verbraucher verständlich. Das Label schafft damit einen Bewertungsmaßstab für die Wirkung unterschiedlicher Behänge in Kombination mit dem Fenster. ■



Die Zahl der Pelletöfen und Pelletheizungen soll 2015 um 15 Prozent steigen

2014 ist die Zahl der Pelletfeuerungen um zirka 36.500 neue Öfen und Heizungen auf insgesamt 358.000 Anlagen gestiegen. Für 2015 geht der Deutsche Energieholz- und Pellet-Verband (DEPV) bei den Neuinstallationen von einem Plus von 15 Prozent aus. Bei der heimischen Pelletproduktion prognostiziert der Branchenverband eine Steigerung von 10 Prozent.

„Das Jahr 2014 war für den gesamten Wärmemarkt und besonders auch für das Heizen mit Pellets nicht zufriedenstellend“, sagt Andreas Lingner, Vorsitzender des DEPV. „Auch 2015 wird kein einfaches Jahr. Um am Ende die vierhunderttausendste Anlage in Betrieb nehmen zu können, wird es darauf ankommen, mit frühen Signalen am Markt eine Aufbruchstimmung zu erzeugen.“ Durchschnittlich kosteten im Jahr 2014 Pellets 258,34 Euro pro Tonne. ■



Kontrollierte Fensterlüftung stellt Luftwechsel sicher

Auf der Fachmesse Bau 2015 in München haben einige Hersteller optimierte Lösungen zur kontrollierten Fensterlüftung gezeigt. Sie stellen per Lüftungsklappen am Fenster oder Fensterfalzlüftung den zum Feuchteschutz notwendigen Luftwechsel sicher, auch wenn die Benutzer die Fenster nicht öffnen.

Lüftungssysteme gewinnen bei Planern Interesse, auch durch Verordnungen wie die Energieeinsparverordnung (EnEV). Auch die derzeit gültige EnEV 2014 fordert, dass Gebäude so ausgeführt werden müssen, dass ein für Gesundheit und Beheizung erforderlicher Mindestluftwechsel ohne ein Eingreifen der Bewohner sichergestellt ist. Was genau zu tun ist regeln Verordnungen wie die DIN 1946-6. Sie sollen die Bildung von Schimmel in sanierten Wohnungen mit luftdichter Gebäudehülle verhindern. Handwerker oder Architekten müssen eine Planung erstellen, die mit Lüftungstechnischen Maßnahmen diesen Luftwechsel garantiert. ■



Erdwärme unter Denkmalschutz:
Eine Sole/Wasser-Wärmepumpe
beheizt die Villa Amann
(Baujahr 1900)

REGENERATIV INVESTIEREN

Wärmepumpen im Bestand steigern den Immobilienwert

Geradlinig, Flachdach, gut isoliert – moderne Architektur bedient die Bedürfnisse erneuerbarer Energien perfekt. Wer sich bei der Wahl der Heizung für eine Wärmepumpe entscheidet, was immerhin jeder dritte Bauherr tut, plant im Idealfall von Beginn an mit Fußbodenheizung und kontrollierter Wohnungslüftung.

EINE REGENERATIVE HEIZUNG WERTET IMMOBILIEN AUF

Welche Möglichkeiten haben aber die Besitzer der fünf Millionen Ölkessel und fast neun Millionen Gaskessel in deutschen Bestandsbauten? Soll eine Immobilie auch noch für die Enkel attraktiv sein, ist die Heizungssanierung meist unumgänglich. Schließlich gelten Heizung und Warmwasser inzwischen vielen als „zweite Miete“.

„Wer seinen Altbau mit einer Wärmepumpe aufwerten will, sollte unbedingt einen Energieplaner oder erfahrenen Heizungsinstallateur zu Rate ziehen“, rät Karl-Heinz Stawiarski, Geschäftsführer des Bundesverbands Wärmepumpe, Sanierungswilligen. „Die Vorlauftemperatur ist die Achillesferse der Wärmepumpe, sie sollte höchstens 55°C betragen. Für eine niedrige Vorlauftemperatur muss jedoch keinesfalls zwangsläufig das gesamte Haus gedämmt werden, häufig reichen schon einfache Maßnahmen, wie ein hydraulischer Abgleich der Heizung oder der Austausch einzelner Heizkörper“, entschärft Stawiarski gängige Befürchtungen. „Ein Energieberater kann hierzu eine Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 erstellen.“ Ist die fossile Heizung nicht völlig veraltet, bietet sich auch ein bivalentes System – also die

Kombination von Wärmepumpe mit Öl- oder Gaskessel an. Besitzer können dann durch Anpassung des Bivalenzpunktes die leidigen Preisschwankungen der Energieträger zu ihrem Vorteil nutzen. Klettert beispielsweise der Ölpreis nach oben, muss eben die Wärmepumpe vermehrt die Heizarbeit alleine übernehmen.

EU-ENERGIELABEL VERBÜRGT ENERGIEEFFIZIENZ

Wer sich nicht von kurzfristigen Preisschwankungen verleiten lassen will, gegen sein grünes Gewissen zu entscheiden, dem dient zukünftig das EU-Energielabel als Kompass bei der Suche nach einer effizienten Heizung.

„Was sich bei Weißer Ware, wie Waschmaschinen und Kühlschränken, als Entscheidungshilfe bewährt hat, war für Heizgeräte längst überfällig“, freut sich Stawiarski über die Brüsseler Entscheidung. Ab dem 26. September dieses Jahres müssen alle Heizgeräte mit den bekannten grünen, gelben und roten Effizienzpfeilen versehen werden. Mit dem EU-Energielabel werden damit erstmals die Effizienzgrade verschiedener Warmwasserbereiter, Heizgeräte und -systeme einem gemeinsamen Notenschlüssel unterworfen.

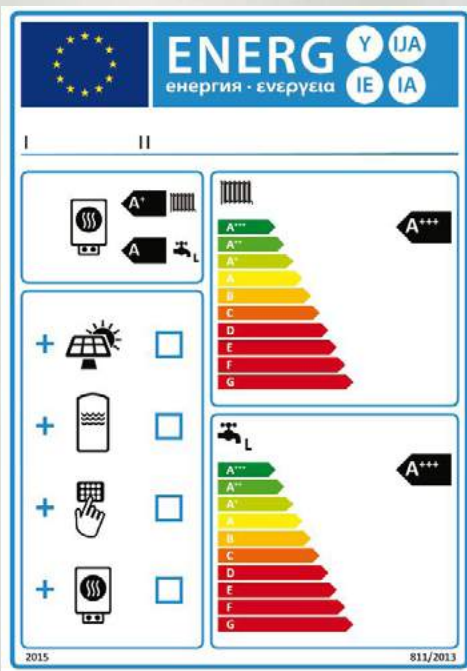
Auf www.heizen-im-gruenen-Bereich.de finden Sie alle Informationen rund um das Thema EU-Energielabel. Einen schnellen Überblick für Planer und Handwerker liefert der Ratgeber „Das EU-Energielabel in der Praxis“. (Bestellung: info@waermepumpe.de)

WÄRMEPUMPE
HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH 

EU-Energieeffizienzlabel

Branche steht in den Startblöcken – Politik schmiedet schon das nächste Eisen

TEXT: SILKE THOLE



Die Uhr tickt: Ab dem 26. September diesen Jahres müssen Raumheizungen, Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher mit einem Energie-label versehen sein. Das schreibt die Ökodesign-Richtlinie der EU vor, in der außerdem die Mindestanforderungen an die Geräte definiert sind. Die Labels für Heizgeräte und Warmwasserbe-

reiter sehen auf den ersten Blick aus wie die Effizienzlabel, die Verbraucher schon seit Jahren von diversen Elektrogeräten kennen. Allerdings sind sie mit diesen nicht wirklich vergleichbar. Denn die Aussagekraft ist beschränkt, das Kennzeichnungsverfahren kompliziert – vor allem für Fachhandwerker und Installateure.

Was die Effizienzkennzeichnung von Heizgeräten und Warmwasserbereitern so kompliziert macht, ist die funktionsbezogene Betrachtung. Das Heizungslabel zielt nicht auf eine bestimmte Produktgruppe, sondern auf die Funktion Wärmeerzeugung ab. Das bedeutet: Alle Geräte, die der Erzeugung von Raumwärme dienen, von Wärmepumpen über Gas- und Ölbrennwertgeräte bis hin zu KWK-Anlagen, werden in Effizienzklassen von G bis A++ eingestuft und somit vergleichbar gemacht – ab 2017 kommt die Effizienzkasse A+++ hinzu. Für Kombiheizgeräte für Heizung und Warmwasserbereitung sowie für reine Warmwasserbereiter wird eine Skala von A bis G Pflicht. Ab dem 26. September 2017 von A+ bis F.

Die Einstufung erfolgt einheitlich aufgrund der sogenannten „jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz“ (η_s) beziehungsweise der „Warmwasseraufbereitungs-Energieeffizienz“. Dafür wird der durch das Heizgerät oder die Anlage gedeckte Wärmebedarf in Bezug zu dem Jahresenergiebedarf gesetzt. Der sich daraus ergebende Prozentwert bestimmt die erreichte Effizienzklasse, wobei mit den Werten gerechnet wird, die die Geräte unter Normbedingungen erzielen. In der Praxis entscheidet aber in der Regel die Einbausituation über die tatsächliche Effizienz.

Im ungedämmten Altbau etwa könnten ein Mikro-KWK oder ein Brennwertkessel effizienter arbeiten als eine Wärmepumpe, auch wenn letztere möglicherweise in einer höheren Effizienzklasse eingestuft ist. „Das Label gibt allenfalls auf den ersten Blick einen Hinweis darauf, ob ein Gerät hochwertig ist

wasserverbundsysteme inklusive Solarthermie neben Erdwärmepumpen die einzige Technologie sein werden, die die höchste Effizienzklasse A+++ erreichen kann. „Die von anderen Produkten bereits bekannten Einstufungen in Energieklassen sind sicher hilfreich, um noch mehr Menschen für solare Wärme zu be-

geistern“, verkündet BSW-Solar-Geschäftsführer Jörg Mayer.

Sowohl die Wärmepumpenhersteller als auch Solarthermieanbieter profitieren davon, dass bei der Einstufung in die Effizienzklassen auch der politische Wille eine Rolle spielte. Da-

nach sollten Produkte, die regenerative Energien nutzen, grundsätzlich besser abschneiden als Geräte, die mit fossilen Energieträgern betrieben werden. Für reine Öl- oder Gasheizungen ist daher bei A Schluss. Eine bessere Einstufung können sie nur durch die Kombination mit einem regenerativen System, beispielsweise einer Solarthermieanlage, erreichen.

Neben den Energielabels für einzelne Produkte gibt es Verbundanlagenlabels, mit denen Heizungs- und Warmwasserbereitungssysteme gekennzeichnet werden müssen, die aus mehreren Komponenten bestehen. „Schon das Hinzufügen von Regelungstechnik macht aus einer Wärmepumpe oder einem Heizkessel eine Verbundanlage“, sagt Alex-

Wärmepumpen und Solarthermie profitieren vom Energielabel

oder nicht. Es eignet sich für den Vergleich gleichartiger Geräte“, sagt Matthias Wagnitz, Referent für Energie- und Wärmetechnik beim Zentralverband Sanitär Heizung Klima ZVSHK. Eine umfassende Beratung könne es nicht ersetzen.

Dennoch begrüßen die betroffenen Verbände die Effizienzkennzeichnung – die einen mehr, die anderen weniger. So jubelt der Bundesverband Wärmepumpe BWP, das EU-Energielabel mache den Effizienzvorsprung der elektrischen Wärmepumpe für jedermann auf einen Blick erkennbar. Tatsächlich schafft die Wärmepumpe als einziges alleinstehendes Heizsystem problemlos den Sprung in die oberen, grünen Labelklassen.

Und der Bundesverband Solarwirtschaft BSW Solar betont, dass Warm-

ENERGIELABEL - EINORDNUNG PRODUKTLABEL (ab 26.09.2015)



Grafik: BWP

Als alleinstehendes Heizgerät erreicht nur eine Wärmepumpe die Effizienzklasse A++. Allerdings sind Produktlabel für einzelne Geräte künftig wohl eher die Ausnahme. In der Regel wird für Heizsysteme ein Verbundlabel erstellt.

VdZ hat Broschüren überarbeitet

Zur ISH 2015 hat der Spitzenverband der Gebäudetechnik VdZ seine neuen Verbraucherbroschüren vorgestellt. Die VdZ-Broschürenreihe wurde grundlegend überarbeitet und eignet sich als Marketinginstrument für das Handwerk, da die Schriften die Vorteile einer Heizungsmodernisierung



technologie- und markenneutral aufzeigen. Dabei hat der VdZ vor allem auf eine übersichtliche Struktur und Lesefreundlichkeit für Endkunden geachtet. Themen der zwölf Broschüren sind neben den verschiedenen Heizsystemen die Heizungsmodernisierung und -optimierung sowie der hydraulische Abgleich. Mehr Informationen und den kostenlosen Download finden Sie unter: www.vdzev.de und www.intelligent-heizen.info.

ander Sperr, Referent Normen und Technik bei Bundesverband Wärmepumpe, (BWP) und macht damit deutlich, dass die reinen Produktlabels in der Praxis wohl kaum von Bedeutung sein werden.

Sofern die gesamte Anlage von einem Hersteller kommt, was bei dem Verbund von Wärmepumpe oder Heizkessel und Regelung üblicherweise der Fall ist, ist das kein Problem. Gleiches gilt für die Verbundanlagen aus Komponenten großer Systemanbieter. Hier liefern die Hersteller das entsprechende Logo gleich mit.

Anders ist das, wenn der Heizungsinstallateur selbst Komponenten zu einem Verbundsystem zusammenfügt. Dann muss er das Verbundlabel selbst erstellen, indem er den Effizienzwert der Gesamtanlage aus den Daten der einzelnen Komponenten errechnet und das Zusätzliche Datenblatt für Verbundanlagen ausfüllt. Das bedeutet zusätzlichen Aufwand.

Produktdatenbank dockt an kaufmännische Software an

Um diesen möglichst gering zu halten, hat der Gebäudetechnik-Verband VdZ eine Lösung erarbeitet, die aus einer Produktdatenbank und einem Berechnungsprogramm für das Verbundlabel besteht. Die Lösung wird auf der Fachmesse ISH erstmals der Öffentlichkeit präsentiert (siehe Seite 16).

Auch der Bundesindustrieverband Deutschland Haus Energie und Umwelttechnik BDH zeigt auf der internationalen Fachmesse in Frankfurt eine Weban-

wendung, über die die für Verbundlabel notwendigen Produktdaten bezogen werden können. Dieser Bereich macht allerdings nur einen kleinen Teil der Anwendung aus. Es können herstellereigene Produktdaten von Brennern, Wärmeerzeugern, Heizkörpern, Wärmepumpen, Wohnungslüftungsanlagen, Heizungsarmaturen, thermischen Solaranlagen, Speichern und Durchlauferhit-

„Für kleine Anbieter ist die Verbundlabellösung überlebenswichtig“

zern in 2D und 3D angezeigt und direkt in Planungs- oder Berechnungssoftware geladen werden.

„Bei der BDH-Lösung handelt es sich um eine Anwendung zur VDI-Richtlinie 3805. Sie richtet sich an Architekten und Planer, während unsere Lösung für das Handwerk gedacht ist“, stellt VdZ-Geschäftsführer Michael Herma klar. Die VDI-Richtlinie 3805 erleichtert Planern und Architekten den elektronischen Austausch von Heizungs- und Lüftungstechnik-Produktdaten durch eine standardisierte Schnittstelle. Planungs- und Berechnungsarbeiten können dadurch effizienter ausgeführt werden. „Die für die Label relevanten Produktdaten fließen durch die BDH-Lösung zwar in die Norm ein, sind damit aber noch lange nicht beim Handwerker“, so Herma.

Kaufmännische Software greift anders als Planungslösungen nicht auf die einheitlichen Produktbeschreibungen

gemäß VDI 3805 zurück. „Das wäre auch viel zu aufwändig, denn da stecken große Mengen an technischen Daten drin, die für kaufmännische Prozesse nicht benötigt werden“, so Herma. Kaufmännische Software ist jedoch in nahezu jedem Handwerksbetrieb im Einsatz. „Daher haben wir uns dazu entschlossen, unsere Lösung an die kaufmännische Software zu koppeln“, erläutert Herma.

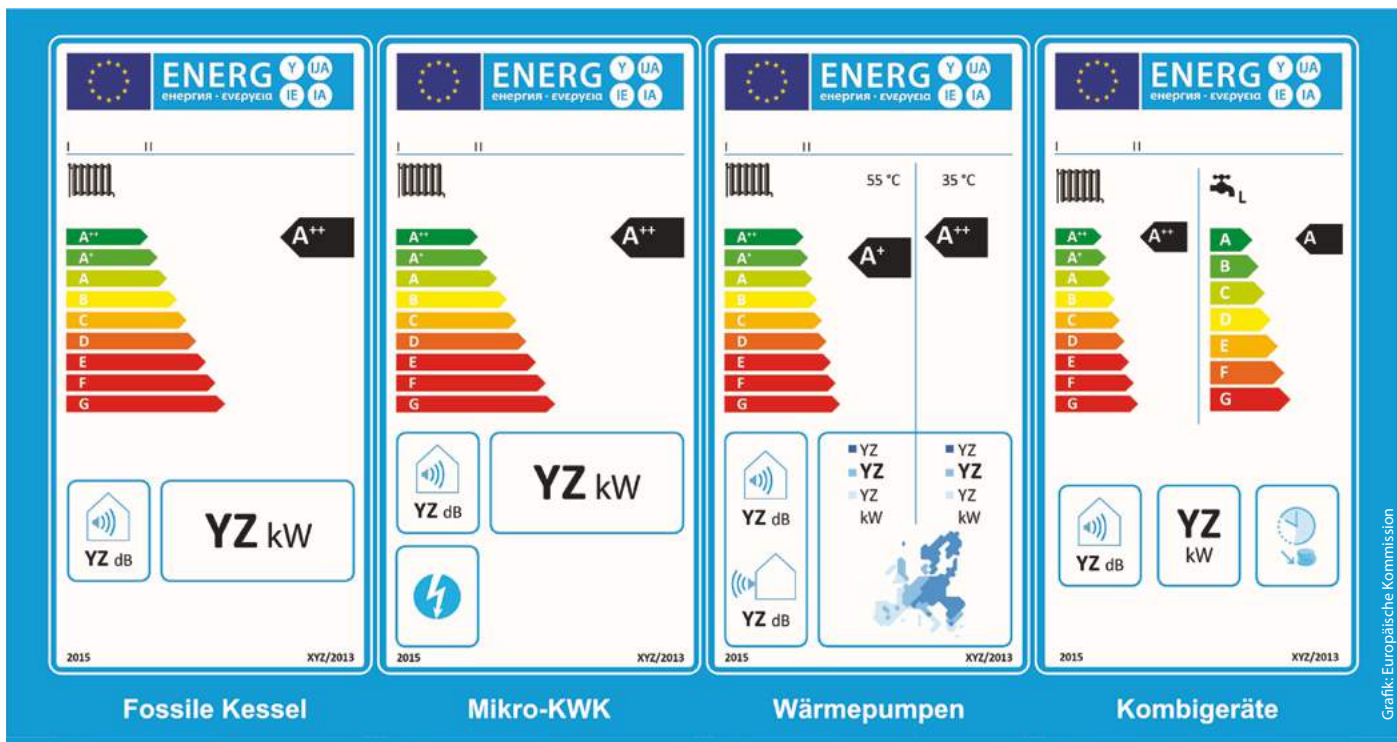
Ziel ist es, das Erstellen des Verbundlabels für den Installateur so einfach wie möglich zu machen. Andernfalls ist die Versuchung groß, sich doch für das Komplettsystem eines Herstellers zu entscheiden, das bereits mit dem entsprechenden Verbundanlagenlabel angeliefert wird.

In der Testphase haben 20 Unternehmen ihre Produktdaten in die Heizungslabeldatenbank der VdZ eingespeist. Nun sind alle Hersteller aufgerufen, es den Testern gleich zu tun. „Die Lösung steht und fällt mit den Herstellern. Wir hoffen, dass das Interesse bei allen groß ist, die Daten zur Verfügung zu stellen“, sagt Carsten Müller-Oehring, Referent für Grundsatzfragen und Recht beim ZVSHK. Er hat als Leiter der entsprechenden Projektgruppe an der Datenplattform-Lösung mitgearbeitet. „Für die kleinen Anbieter ist es überlebenswichtig, die Daten zu liefern. Die großen Systemanbieter dagegen haben weniger Interesse daran“, weiß Alexander Sperr vom BWP. Sein Verband hat sich an der Entwicklung der VdZ-Lösung beteiligt.

„In unserem Haus ist dazu momentan noch keine Entscheidung getroffen worden“, teilte etwa Peter Bolkart, bei



Eine Solarthermieanlage verhilft Öl- und Erdgasheizungen zu einer höheren Effizienzeinstufung.



Grafik: Europäische Kommission

Für die verschiedenen Heizungstechnologien gibt es verschiedene Heizungslabel. Wärmepumpenlabel weisen beispielsweise neben der Effizienzklasse den Schallpegel des Produkts aus.

Weishaupt für Presse und Öffentlichkeitsarbeit zuständig, auf die Anfrage von EnBauSa mit, inwieweit eine Unterstützung der VdZ-Lösung geplant ist. Bereits entschieden ist dagegen, dass Weishaupt für seine Fachpartner eine eigene Lösung zur Erstellung von Verbundlabeln zur Verfügung stellen wird – eine, die „die hauseigenen Komponenten abdeckt“, versteht sich.

Michael Herma ist zuversichtlich, dass die Plattform HEIZUNGSLABEL auch dann ein Erfolg wird, wenn die großen Hersteller ihre Daten nicht selbst einpflegen. „Die Hersteller sind verpflichtet, alle relevanten Daten, auch der einzelnen Komponenten, zugänglich zu machen“, sagt er und verweist darauf, dass hier der VdZ und ihren Mitstreitern zugute kommt, dass ihre Lösung auch über eine Schnittstelle zur VDI-Norm 3805 verfügt. „Wir können also von der Initiative des BDH profitieren. Denn wenn Hersteller dort ihre Daten einpflegen, können wir darauf zugreifen und sie in unsere Datenbank übernehmen“, so Herma.

Während Hersteller und Branchenverbände damit beschäftigt sind, Fachhandwerker und Installateure für die Effizienzlabel fit zu machen, wird in Berlin bereits über neue Label diskutiert: Im Nationalen Aktionsplan für Energieeffizienz, den die Bundesregierung am 3.

Dezember 2014 beschlossen hat, ist als Sofortmaßnahme die Einführung eines nationalen Effizienzlabels für alte Heizungsanlagen vorgesehen.

Vergeben werden soll dieses Label ab 2016 voraussichtlich von den Bezirks-schornsteinfegern oder Installateuren

„Effizienzlabel für Heizungsanlagen ist überflüssig und irreführend“

und Heizungsbauern für alle Heizkessel in Ein- bis Zweifamilienhäusern wie auch in großen Mehrfamilienhäusern, die älter als 15 Jahre sind. Sie würden die Effizienzklasse der Heizungsanlage über Modelllisten oder eine Softwarelösung zuordnen, ohne eigene Messungen oder Berechnungen anzustellen.

Für „überflüssig und irreführend“ hält das der Eigentümerverband Haus & Grund und fordert die Bundesregierung auf, darauf zu verzichten. „Über die Energieeffizienz eines Gebäudes gibt heute bereits der Energieausweis Auskunft. Und das Alter sowie das Modell des Heizgeräts allein sagen wenig darüber aus, ob die Heizung viel oder wenig Energie verbraucht“, argumentiert

Haus & Grund-Hauptgeschäftsführer Kai Warnecke. Ins gleiche Horn stößt der Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen. BFW-Präsident Andreas Ibel geißelte den Vorschlag jüngst als „Klientelpolitik für die Heizungsbauindustrie“.

Der ZVSHK sieht in dem Altanlagenlabel ein sinnvolles Instrument, „um die Betreiber daran zu erinnern, was sie da eigentlich im Keller stehen haben. Schließlich haben wir kein Effizienzproblem bei den Neuanlagen, sondern im Bestand“, so Müller-Oehring. Natürlich wäre eine umfassende Bewertung alter Heizungsanlagen aussagekräftiger als eine Labelvergabe allein aufgrund von Modelllisten, so der Experte. Allerdings sei ein solches Vorgehen aufwändig und teuer. „Die Frage ist, wer das zahlen soll. Immobilien- und Verbraucherverbände würden sicher noch lauter protestieren, wenn jedem Hauseigentümer die hohen Kosten einer Messung aufgebürdet würden.“ Die Bundesregierung ziele mit dem Label auch auf geringinvestive Maßnahmen ab. ■

Mehr zum Thema
<http://tinyurl.com/heizungs-check>

Neue Anlagen brauchen ab September Effizienz-Label

VdZ startet die Plattform HEIZUNGSLABEL

Mit der Verbrauchskennzeichnungsrichtlinie ab dem 26. September 2015 entstehen neue Pflichten für die SHK-Branche. Bereits bei Angebotsabgabe muss dem Kunden das Energielabel für die gesamte Heizungsanlage mitgeliefert werden. Für die individuelle Berechnung des Verbundanlagenlabels hat die VdZ eine praktikable Lösung erarbeitet.

TEXT: SIMONE JOST

Hinreichend von der Weißen Ware bekannt, wird nun auch die Energieeffizienz von Heizungsanlagen als Energielabel ausgewiesen. Das schafft Transparenz und Vergleichbarkeit beim Kunden, der informiert und zur Anschaffung von möglichst effizienten Geräten motiviert werden soll. Auch für die Industrie wird diese Kennzeichnungspflicht einen Anreiz schaffen, die Entwicklung von effizienten Produkten voran zu treiben.

Das SHK-Handwerk als Point of Sale wird bereits bei Angebotsabgabe verpflichtet, dem Kunden das Energielabel und das Produktdatenblatt beziehungsweise bei Heizungsanlagen mit mehreren Komponenten das Verbundanlagenlabel und das Zusätzliche Datenblatt vorzulegen. Doch wie wird die Ausstellung des Labels in der Praxis genau ablaufen?



Foto: VdZ

Die Daten für einzelne Produkte werden von den Herstellern zur Verfügung gestellt, und daraus kann das Produktlabel erstellt werden. Auch für Verbundanlagen, bei denen alle Produkte von einem Hersteller stammen, ist eine Ausstellung des Labels unkompliziert. Bei der gängigen Praxis einer individuell geplanten Heizungsanlage, also einer Kombination aus Heizgerät und Komponenten wie Regler und Solarthermie muss das Verbundanlagenlabel jedoch selbst erstellt werden. Um alle Vorgaben zu erfüllen und um das sogenannte Zusätzliche Datenblatt ausfüllen zu können, benötigt der SHK-Handwerker Produktdatenblätter aller Komponenten und diverse Vordrucke und muss daraus ein Verbundanlagenlabel errechnen.

Da eine solche zusätzliche Aufgabe für den Handwerker im normalen Tagesgeschäft kaum zu schaffen ist, hat die VdZ die Plattform HEIZUNGSLABEL entwickelt. Diese Plattform erleichtert die zukünftige Angebotslegung und verschafft dem Handwerker die notwendige Planungsfreiheit individuelle Angebote unterbreiten zu können. Egal ob Systemlösung eines Herstellers oder Verbundanlage verschiedener Hersteller.

HEIZUNGSLABEL besteht aus einer zentralen Produktdatenbank und einem Berechnungstool für die Verbundanlage. Die benötigten Daten werden von Herstellern in das Portal eingespeist. Der Nutzer kann über verschiedene Wege auf das Portal zugreifen: Einmal über seine kaufmännische Software (mit der der Handwerker seine Angebote erstellt), die über Updates mit der der Daten-

schnittstelle IDS Connect ausgestattet wird. Um möglichst viele Handwerker zu erreichen, kooperiert die VdZ hierbei mit dem Bundesverband Bausoftware (BVBS), in dem der Großteil der vom Handwerker genutzten Softwarehäuser vertreten ist. So können etwa 90 Prozent des Handwerks, die regelmäßig mit einer kaufmännischen Software arbeiten, unkompliziert auf die relevanten Herstellerdaten zugreifen. Die Softwarehäuser testen dies momentan, einige werden bereits Beta-Versionen auf der ISH vorstellen. Voraussichtlich zum Sommer werden die Programme nach und nach die Updates fahren.

Neben dem Zugang über die kaufmännische Software kann der Handwerker außerdem auch direkt über die Portal-Webseite auf die Daten und das Berechnungstool zugreifen. Diese Möglichkeit kann beispielsweise mit dem Kunden in einem Beratungsgespräch genutzt werden, indem verschiedene Anlagentypen und Ihre Energielabel aufgezeigt und verglichen werden.

Projektpartner sind die ARGE Neue Medien, der Bundesverband Bausoftware, der Bundesverband Wärmepumpe sowie der Bundesverband Solarwirtschaft. Die Plattform wird auf der ISH dem breiten Publikum vorgestellt. Auf dem Messestand der VdZ im Foyer der Halle 9 (Stand FOY 03) kann man sich zum Thema Labeling informieren und HEIZUNGSLABEL ausprobieren. ■

 MEHR ZUM THEMA

<http://www.heizungslabel.de>



Foto: Heinz Geckler

Intelligente Wärmepumpensteuerung

Energybrain senkt Energiekosten deutlich

Entscheidend für die Effizienz eines Heizsystems sind nicht die Einzelkomponenten, sondern ihr Zusammenspiel. Das zeigt das System des schwäbischen Elektromeisters Heinz Geckler, der seiner Wärmepumpeninstallation Grips eingehaucht hat.

TEXT: SILKE THOLE

Die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe ist nicht entscheidend für die Effizienz eines Heizsystems. Vielmehr kommt es auf das Gesamtsystem an, auf die Zusammenarbeit der einzelnen Komponenten. Davon ist Heinz Geckler überzeugt. In seinem eigenen Wohnhaus im baden-württembergischen Örtchen Ofterdingen hat er den Beweis dieser These angetreten. Geckler ist nicht nur Elektroinstallateur, sondern auch Gebäudeenergieberater und Fachinstallateur für Wärmepumpen.

Innerhalb von zwei Jahren hat er die Jahresenergiekosten in dem von fünf

Erwachsenen zur Miete bewohnten Gebäude von rund 4.500 auf 2.600 Euro gesenkt. Rechnet man außerdem noch die rund 600 Euro gegen, die Geckler für überschüssigen, ins Netz eingespeisten Solarstrom kassiert hat, bleiben unter dem Strich sogar nur rund 2.100 Euro Energiekosten übrig. „Damit haben wir unser Etappenziel von unter 2.000 Euro für Heizung, Brauchwasserbereitung und Allgemiestrom knapp verfehlt. Allerdings sind 110 Euro Mehrkosten allein dadurch entstanden, dass wir uns für hundert Prozent Ökostrom entschieden haben,“ berichtet Geckler. 2015 will

er die Energiekosten weiter drücken auf dann nur noch rund 1.700 Euro.

Gecklers Ideen zur Steuerung des Heizsystems haben inzwischen mehrere Experten auf den Plan gerufen. Wärmepumpenhersteller zeigen ebenso Interesse wie Energieversorger. Und CO2online hat das Projekt ausgewählt, Teil des Forschungsprojekts „Sanierungstest“ zu werden. Ziel des Sanierungstests, den CO2online im Auftrag des Bundesumweltministeriums durchführt, ist es herauszufinden, wie groß der Unterschied zwischen dem technischen Potenzial einer

Sanierungsmaßnahme und der realen Energieeinsparung ist. Außerdem wird untersucht, welche Gründe es dafür gibt, also warum manche Sanierungen in der Praxis erfolgreich sind, andere hingegen nicht. Betrachtet werden 200 Haushalte im gesamten Bundesgebiet, die nach 2006 den Heizkessel erneuert oder nachträglich den Wärmeschutz ihres Hauses verbessert haben.

Öl-Zentralheizung erwies sich schnell als überflüssig

Geckler wohnt in einem Haus mit 176 Quadratmetern Wohnfläche. Gebaut wurde es 1961, seither wurde lediglich das Dach gedämmt. Bis Anfang 2013 wurde das Objekt mit einer Öl-Zentralheizung versorgt. Dann baute Geckler, gerade erst als Mieter eingezogen, zusätzlich eine Heizungswärmepumpe ein. „Wir haben uns damals für ein Modell entschieden, das eigentlich für das Gebäude zu klein ist. Schließlich war ja bereits eine Ölheizung vorhanden, die Spitzenlasten abdecken konnte“, erinnert sich Geckler. Geplant war, dass die Ölheizung einspringt, wenn an sehr kalten Tagen die Wärmepumpe nicht so

effektiv arbeitet oder nicht genug Wärme liefert. Schnell zeigte sich jedoch: Die Leistung der Wärmepumpe reicht für die Heizung durchaus aus, die Ölheizung wird lediglich für die Brauchwassererwärmung benötigt. „Zwar konnten wir die Heizkosten schon allein durch die Heizungswärmepumpe um rund ein

„Die Wärmepumpe sollte möglichst am Tag laufen und nachts nicht anspringen“

Drittel senken, aber für die Nachheizung des Brauchwassers benötigten wir 2013 immer noch 670 Liter Heizöl.“

Außerdem musste für die Vorerwärmung des Brauchwassers durch die Heizungswärmepumpe selbst im Sommer noch Strom vom Energieversorger zugekauft werden. Geckler: „Es gab 2013 nur wenige Tage, an denen der Strom vom Dach für den Betrieb der Heizungswärmepumpe mit einer Anschlussleistung von 4 Kilowatt ausgereicht hat.“ Der logische nächste Schritt war daher die Installation einer Brauchwasserwärmepumpe. Die hat lediglich eine Anschluss-

leistung von 500 Watt, wodurch das Brauchwasser nun fast ganzjährig mit dem Strom vom eigenen Dach und der Abwärme aus dem Heizraum erwärmt werden kann. „90 Prozent des Stroms für die Brauchwasserwärmepumpe decken wir über den Eigenverbrauch“, schätzt Geckler.

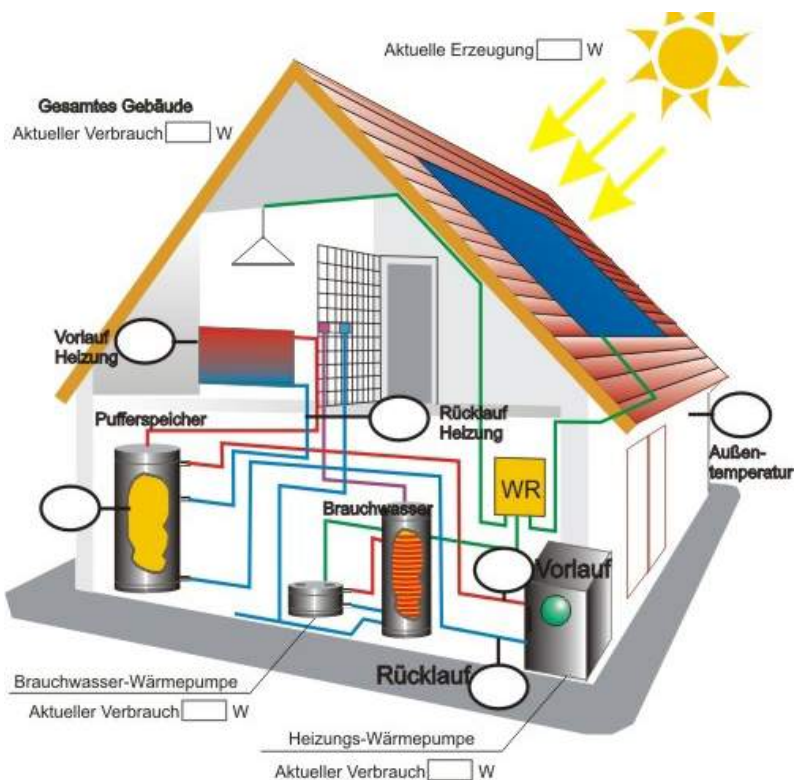
Im Zuge des erneuten Umbaus im Heizungskeller tauschte Geckler außerdem den bisherigen 140-Liter-Durchlaufpuffer der Wärmepumpe gegen einen 850-Liter-Pufferspeicher aus.

Der größere Speicher schafft Spielraum bei der Steuerung des Gesamtsystems. Und in der steckt der Clou der Optimierungsmaßnahmen. Zusammen mit seinem Sohn entwickelte Geckler eine Kombination aus Hard- und Software, die dafür sorgt, dass die Wärmepumpen optimal mit der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach zusammenwirken.

Dabei arbeitet die Entwicklung, die der Ofterdinger Elektroinstallateur inzwischen auf den Namen Energybrain getauft hat, indirekt mit den vorgegebenen Sollwerten für die Heizungswärmepumpe. Beispielsweise simuliert die Software nachts eine höhere Temperatur im Speicher als tatsächlich vorhanden, damit die Wärmepumpe nicht anspringt. Tagsüber sorgt sie dafür, dass der Pufferspeicher beispielsweise auf 50 Grad erwärmt wird statt lediglich auf 40, indem sie der Wärmepumpe einen niedrigen Wert vorgaukelt als den tatsächlich vorherrschenden.

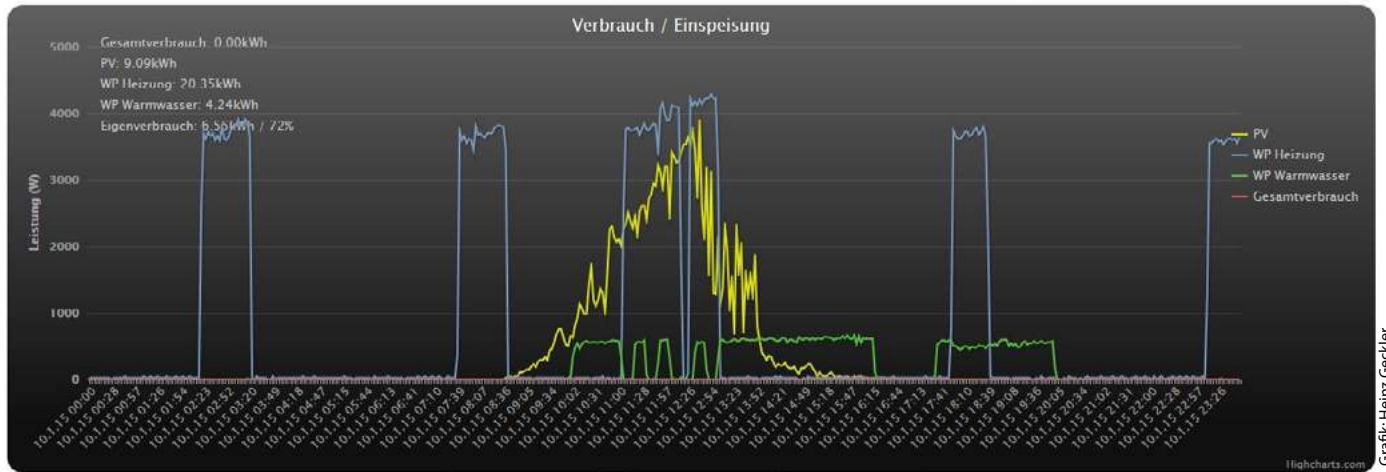
Dass die Wärmepumpe dabei nicht im effizienten Bereich arbeitet, spielt für Geckler keine Rolle. „Tagsüber ist üblicherweise die Außentemperatur höher, und es kann der Anteil des Eigenverbrauchs der PV-Anlage deutlich erhöht werden“, begründet er. Unter dem Strich fahre der Nutzer damit günstiger. Dank der Steuerung könnte die Wärmepumpe abhängig von der Außentemperatur und von der PV-Produktion durch gezielte Freigabe und variable Temperaturanhebung des Puffer-Sollwertes immer dann aktiviert werden, wenn dies wirtschaftlich sinnvoll sei.

Für die Steuerung der Wärmepumpe nutzt Geckler die EVU-Schnittstelle, die jede Wärmepumpe hat. Dadurch



Grafik: Heinz Geckler

Die Systemkonfiguration von Heinz Geckler ist eher ungewöhnlich: Heizungswärmepumpe, Brauchwasserwärmepumpe, PV-Anlage und zwei Wärmespeicher spielen zusammen. Unter dem Strich rechnet sich das nicht in jedem Fall.



Grafik: Heinz Geckler

Sobald die PV-Anlage über einen Zeitraum von 15 Minuten mindestens 2 Kilowatt Strom produziert, wird die Heizungs-wärmepumpe eingeschaltet und Wärme in den Pufferspeicher eingelagert. Dadurch steigt der Eigenverbrauch. .

läßt sich jede Wärmepumpe unabhängig vom Hersteller mit der Steuerung aufrüsten. „Außerdem greifen wir nicht in die interne Steuerung der Wärmepumpe ein, was uns besonders wegen eventueller Garantie- oder Gewährleistungsansprüche wichtig war“, erläutert der Experte. Er achtete außerdem darauf, dass seine externe Steuereinheit erschwinglich bleibt. Geckler hat 400 Euro für die erforderliche Hardware ausgegeben.

2014 hat der schwäbische Tüftler in seinem Modellobjekt 7614 Kilowattstunden Strom für Heizung und Warmwasserbereitung verbraucht. 3.789 Kilowattstunden davon kamen als Eigenverbrauch von der PV-Anlage. Insgesamt produzierten die polykristallinen Module auf dem Steildach des Wohnhauses mit einer Leistung von 4,5 Kilowattpeak und die Dünnschichtmodule auf der Garage mit 3,68 Kilowattpeak Leistung 6490 Kilowattstunden Strom. 3789 Kilowattstunden wurden ins Netz eingespeist und mit 16 Cent je Kilowattstunde vergütet. Auf der Garage stellte Geckler quasi nebenbei auch den Ertragsunterschied der zwei Dachflächen mit Süd- beziehungsweise Nordausrichtung fest. Übers Jahr gesehen wird auf der nach Norden ausgerichteten Fläche 25 Prozent weniger Strom produziert.

Messen, analysieren und experimentieren – für Heinz Geckler ist das das Salz in der Suppe. Und so nutzte er auch die im Rahmen des Forschungsprojekts Sanierungstest am 10. Dezember 2014 vom Fraunhofer-Institut für Solare

Energiesysteme installierte Meßtechnik gleich nach der Inbetriebnahme für weitere Optimierungsansätze. „Ich habe den Volumenstrom der Heizungswärmepumpe von 1.400 auf 1.000 Liter pro Stunde reduziert mit dem Ergebnis, dass

„Optimierungspotenziale sind längst nicht ausgereizt“

bei gleicher Stromaufnahme die abgegebene Wärmemenge 10 Prozent höher war“, berichtet der Vollbluthandwerker. Das zeige, dass es im Wärmepumpensystem durchaus noch weiteres Optimierungspotenzial gebe. Geckler: „Das Systemoptimum lässt sich eigentlich nur mit einem Wärmemengenzähler zuverlässig bestimmen.“ Den will Geckler daher künftig gleich mit installieren, wenn er bei einem Kunden eine Wärmepumpe einbaut.

Die Fraunhofer-Meßtechnik nutzte Geckler auch, um die Jahresarbeitszahl seiner Wärmepumpen zu ermitteln. Bei der Heizungswärmepumpe kommt er auf einen Wert von 2,5 – wohl gemerkt: ermittelt mit den Werten seit dem 10. Dezember. „Angesichts der Tatsache, dass bisher nur die kalte Jahreszeit in die Betrachtung eingegangen ist, finde ich diesen Wert nicht schlecht.“ Nicht akzeptabel dagegen ist für Geckler die Arbeitszahl der Brauchwasserwärmepumpe von unter zwei. Deshalb hat er jetzt auch Kontakt zum Hersteller aufgenommen.

Rein rechnerisch käme seine Heizungswärmepumpe auf eine Jahresarbeitszahl von 3,2, so Geckler. „Das Problem bei der Jahresarbeitszahl ist, dass die tatsächlichen Werte am Ende davon abhängen, in was für ein Gebäude die

Systeme kommen.“ Werde die Wärmepumpe zu klein ausgelegt mit einem Bivalenzpunkt bei minus acht statt bei minus 15 oder minus 20 Grad, müsse viel zu häufig der elektrische Heizstab die Wärmepumpe unterstützen. Das beeinträchtigt die Effizienz.

Anlagenkonfiguration rechnet sich nicht immer

Freilich ist Gecklers Systemkonfiguration mit Heizungswärmepumpe, Brauchwasserwärmepumpe, Photovoltaik und Ölzentralheizung eher ungewöhnlich. Ob sich ein solches System rechnet, wenn die Anlagenkosten in die Betrachtung einbezogen werden, muss von Fall zu Fall untersucht werden. Geckler dazu: „Wenn ohnehin ein Heizungstausch ansteht, ist die Chance groß, dass sich das rechnet. Ist die bestehende Heizung erst sieben oder acht Jahre alt, lohnt es sich sicher nicht.“ Ohnehin geht es dem Tüftler weniger um seine Anlagenkonfiguration als um die Steuerungsidee. ■

➔ MEHR ZUM THEMA

<http://tinyurl.com/waermep>



Foto: Unger Diffutherm

Staatliche Förderung macht Gebäudesanierung leichter 2015 locken niedrige Zinsen

Der Staat möchte seine Bürger für den Klimawandel gewinnen. Deshalb gibt es derzeit viele Zinsvergünstigungen und Zuschüsse für den Tausch von Heizungen, die Dämmung der Fassade oder den Fenstertausch. Doch nicht nur das: Auch die Beratung vor einer Sanierungsmaßnahme und die Qualitätssicherung beim Bauen wird von KfW und Bafa in staatlichem Auftrag unterstützt.

TEXT: PIA GRUND-LUDWIG

Für Hausbesitzer und Eigentümergemeinschaften hat sich zum Jahreswechsel 2015 einiges bei Förderung und Zuschüssen in der Gebäudesanierung geändert.

Im KfW-Programm Energieeffizient Sanieren gibt es seit Januar um fünf Prozentpunkte höhere Tilgungszuschüsse für KfW-Effizienzhäuser. Sie betragen im Programm Energieeffizient Sanieren 151 mittlerweile bis zu 16.875 Euro. Tilgungszuschüsse sind die Teile des Darlehens, die nicht zurückgezahlt werden müssen. Außerdem gibt es mit einer Förderzusage in den Investitionsförderprogrammen für Energieeffizientes Sanieren

(151/152, 430) auch den Anspruch des Bauherrn auf eine zusätzliche Förderung der energetischen Fachplanung und Baubegleitung im Zuschussprogramm „Energieeffizient Sanieren – Baubegleitung“ (431). Das soll die Qualität der Bau- und Sanierungsmaßnahmen sicherstellen. Bezuschusst wird mit diesem Programm energetische Fachplanung und Baubegleitung durch einen externen Sachverständigen für Sanierungsvorhaben zum KfW-Effizienzhaus oder für die Durchführung von Einzelmaßnahmen an Wohngebäuden. Als Sachverständige gelten alle, die in der Effizienzexpertenliste des Bundes eingetragen sind, die unter www.effizienz-experten.de zu fin-

SO MODERNISIERT MAN HEUTE

DER HEIZUNGSTAUSCH IST DER WICHTIGSTE SCHLÜSSEL, UM ENERGIEKOSTEN UND CO₂ EINZUSPAREN.

Der Heizungsbestand in Deutschland ist stark veraltet, ineffiziente Anlagen verbrauchen viel und wärmen wenig. Der Gesetzgeber reagiert und dreht Kesseln, die vor 1985 installiert wurden, den Hahn zu. Die im Mai 2014 in Kraft getretene Energieeinsparverordnung (EnEV) hat zum Ziel, die CO₂-Emissionen und den Primärenergieverbrauch zu senken. Der Schlüssel hierzu: ein Heizungsbestand auf der Höhe der Zeit. Für rund 800.000 veraltete Anlagen bedeutet dies das Aus. In anderen Fällen arbeitet die veraltete Heizung zwar ineffizient, erfüllt aber noch die gesetzlichen Vorgaben. Sinnvoll wäre ein Austausch auch hier – für die Natur und den Geldbeutel.

GEWUSST WIE: DER KOMPASS VON ZUKUNFT ERDGAS GIBT AUSKUNFT

Welche Maßnahmen sich lohnen und was sie kosten, hat Zukunft ERDGAS in Zusammenarbeit mit dem ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden ermittelt. Der Modernisierungskompass und der Neubaukompass geben einen Überblick, wie sich Investitionskosten, Energie- und CO₂-Ersparnis in ein günstiges Verhältnis setzen lassen. Dabei werden auch staatliche Fördergelder berücksichtigt. Egal ob Planer, Architekten, Handwerk, Bauherren oder Modernisierer: Der Kompass gibt Orientierung auf dem Weg zu effizientem Klimaschutz.

BEI MODERNISIERUNGEN: HEIZUNGSTAUSCH VOR DÄMMUNG

Im Kosten-Nutzen-Vergleich schneidet der Heizungstausch klar besser ab als die Dämmung. Die Investition in eine effiziente Heizung amortisiert sich in der Regel schon innerhalb einer Dekade. Die Dämmung



dagegen zeigt erst nach Jahrzehnten Wirkung. Unter den Anlagentechniken ist Erdgas-Brennwert der klare Preis-Leistungs-Sieger. Effizient, klimaschonend und bestens kombinierbar mit Sonnenenergie.

AUSBLICK 2050: ERDGAS-LÖSUNGEN PUNKTEN

Während die Bedeutung von Öl im Wärmemarkt stetig sinkt, steigt der Anteil der mit Erdgas versorgten Haushalte an. Jeweils rund zwei Drittel der Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser werden 2050 mit Erdgas warm. Heute ist Erdgas bereits Nummer 1 im Wärmemarkt, diese Marktposition wird der Energieträger in den kommenden Jahrzehnten sogar noch weiter ausbauen. Hierfür gibt es gute Gründe: geringe Emissionen und die gute Kombinierbarkeit mit Solarthermie beispielsweise.

Zudem gibt es eine Reihe effizienter Heizungsvarianten auf Erdgas-Basis: von der klassischen Brennwert- über die Strom erzeugende Heizung oder Wärmepumpe bis hin zur Brennstoffzelle. Vor allem die Brennstoffzelle entwickelt sich mit ihren hohen Wirkungsgraden vom Geheimtipp zum Massenprodukt: Eine Million Brennstoffzellen werden 2050 in Deutschland im bewohnten Gebäudebestand installiert sein.

FÜR NEUBAUTEN: MIT ERDGAS AUF DER SICHEREN SEITE

Die verschärfte Energieeinsparverordnung (EnEV) macht für Neubauten konkrete Vorgaben in Bezug auf den Primärenergieverbrauch. Der Neubaukompass von Zukunft ERDGAS weist nach, dass Anlagen auf Erdgas-Basis diese problemlos erfüllen. Und nicht nur das: Die Kombination von Erdgas-Brennwert und Solar, heute Standard im Neubau, bleibt auch nach den Vorgaben der EnEV 2016 die preisgünstigste Option, seine vier Wände warm zu bekommen: Informieren Sie sich!

Was lohnt sich wann und mit welchem Budget?

Hierzu hat Zukunft ERDGAS zwei Leitfäden veröffentlicht: den Modernisierungskompass für den Gebäudebestand und den Neubaukompass.

Beide Dokumente finden Sie unter www.zukunft-erdgas.info.

ERDGAS

den ist. Gefördert wird außerdem nur, wenn der Sachverständige unabhängig ist, also nicht wirtschaftlich abhängig vom bauausführenden Unternehmen oder Lieferanten. Wichtig: Es geht hierbei „nur“ darum, die Bauausführung zu überwachen. Für eine Energie- und Sanierungsberatung vor Beginn einer Maßnahme ist das Vor-Ort-Beratungsprogramm des BAFA gedacht.

Mehr Fördergeld gibt es seit Jahresbeginn auch für die kleinen Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung, die novellierte Mini-KWK-Richtlinie ist in Kraft. Damit wird die Basisförderung im kleinen Leistungsbereich verbessert, eine Bonusförderung für besonders effiziente Mini-KWK-Anlagen eingeführt und die Anwendung der Richtlinie vereinfacht. Die Fördersätze für kleinere Anlagen werden angehoben.

Außerdem gibt es künftig eine Bonusförderung für „Wärmeeffizienz“ und für „Stromeffizienz“ von 60 Prozent. Sie soll Impulse zur beschleunigten Markteinführung von Anlagen mit besonders hoher Stromeffizienz wie Brennstoffzellen, auslösen (siehe Seiten 26 und 27).

Die Kriterien sind in der KWK-Richtlinie in einer Tabelle festgehalten. Die Antragstellung ist seit 1. Januar 2015 beim Bafa möglich. Eine Rücknahme von bereits gestellten Anträgen mit der Absicht, die Förderung nach dieser Richtlinie in Anspruch nehmen zu können, ist nicht möglich. Förderfähig sind nur Maßnahmen, mit denen vor Antragstellung auf Förderung noch nicht begonnen worden ist.

Für Projekte zum Energiespar-Contracting in kleinen und mittleren Unternehmen und Kommunen gibt es seit Anfang 2015 Bafa-Förderung. Anträge können seit Februar gestellt werden.

Zum Januar 2015 sind die Vergütungssätze für neu errichtete Solaranlagen leicht gesunken. Die bundesweite Einspeisevergütung etwa für kleine Photovoltaik-Anlagen auf Hausdächern beträgt jetzt 12,56 Cent pro Kilowattstunde. Das sind rund 0,3 Cent weniger als vor der EEG-Novelle im Sommer 2014.

Zum 1. März 2015 steigen die Zuschüsse für Vor-Ort-Beratungen auf eine Höhe von 60 Prozent der förderfähigen Beratungskosten bis zu maximal 800 Euro bei Ein- und Zweifamilienhäusern und maximal 1.100 Euro bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten. Diese Förderung ist für eine Beratung vor Sanierungsmaßnahmen gedacht. Einen Zuschuss in Höhe von 100 Prozent der förderfähigen Beratungskosten gibt es für die zusätzliche Erläuterung des Energieberatungsberichts in einer Wohnungseigentümersammlung oder einer Beiratssitzung. Vorgesehen sind maximal 500 Euro.

Geändert haben sich teilweise zum Jahresanfang auch die Förderbeträge, die es von Landesbanken gibt. So hat die baden-württembergische L-Bank beispielsweise den Tilgungszuschuss für viele KfW-Kredite im Gebäudebereich auf bis zu 24,5 Prozent erhöht. Bedingung ist, dass ein Energieberater eingeschaltet wird. In Hamburg gibt es ein spezielles Programm zum Heizen mit Erneuerbaren. Auch andere Bundesländer und Kommunen bieten Förderprogramme an, einen aktuellen Überblick gibt es im Internet unter <http://www.enbausa.de/finanzierung-beratung/gebaeudesanierung/landesweite-foerderprogramme.html>.

Weitere Änderungen stehen noch an. Und es bleibt zu hoffen dass die Änderungen nicht so ausfallen wie beim Steuerbonus. Der wurde nach langem Hickhack gestrichen. ■

Luftdichte Gebäudehülle ist vorgeschrieben

Norm hilft bei der Vermeidung von Schimmel

TEXT: PIA GRUND-LUDWIG

Die EnEV schreibt vor, dass Gebäudehüllen luftdicht sein müssen. Außerdem ist der aus heizungstechnischen und gesundheitlichen Gründen notwendige Mindestluftwechsel sicherzustellen.

Planer und Vermieter, die auf Nummer sicher gehen wollen, sollten sich an gängige Regeln der Technik halten. Das ist die DIN 1946-6. Diese werde zunehmend als Planungsgrundlage und zur Feststellung der Notwendigkeit von

Lüftungsanlagen berücksichtigt, beobachtet Claus Händel vom Fachverband Gebäude Klima. Die Norm fordert den Nachweis für vier Lüftungsstufen, die bei unterschiedlichen Nutzungsbedingungen einen ausreichenden Luftwechsel garantieren:

- Lüftung zum Feuchteschutz. Muss ständig und ohne Beteiligung der Nutzer sicher gestellt sein.

- Reduzierte Lüftung. Zusätzliche Lüftung zur Gewährleistung des hygie-

nischen Mindeststandards. Diese Stufe muss weitestgehend nutzerunabhängig sicher gestellt sein.

- Nennlüftung. Beschreibt die notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse sowie des Bautenschutzes bei Normalnutzung der Wohnung. Der Nutzer kann hierzu teilweise herangezogen werden.

- Intensivlüftung. Dient dem Abbau von Lastspitzen. ■



Foto: Zehnder Group Deutschland GmbH

Design-Heizkörper müssen sich nicht verstecken

Schöner Heizen

Im Grunde sind Heizkörper lediglich Wärmetauscher, also rein funktionale Komponenten eines Heizsystems. Da sie in ihrer Schlichtheit jedoch das begehrte Wohlfühl-Ambiente stören, brummt der Markt der Design-Heizkörper. Dort trifft sich Banales, Skurriles und mitunter auch Innovatives.

TEXT: ARMIN SCHARF

Einst, da waren Heizkörper nicht nur riesig, sondern sie hatten auch glühend heiß zu sein. Die Zeiten hoher Vorlauftemperaturen und ineffizienter Heizsysteme sind jedoch vorbei, heute zirkuliert das viel geringer temperierte Wasser durch kompakte Wärmetauscher.

Schlicht, sachlich, funktional – so könnte man die heutigen Standardheizkörper beschreiben. Mit ihren La-

mellen, Faltungen und gerippten Flächen sind sie zwar wärmetechnisch optimiert, doch zählen sie nicht gerade zu den optischen Highlights – vor allem dann nicht, wenn sie eine gewisse Größe erreichen, die zur Temperierung der Räume physikalisch aber notwendig ist. Gerne versteckt man daher Heizkörper hinter Vorhängen, Möbeln oder Verkleidungen, was aber keine gute Idee ist, bremsst diese zweifelhafte Verschöne-

rungsmaßnahme die Wärmeübertragung empfindlich. Die basiert auf den Prinzipien Konvektion und Strahlung; Während die Konvektion vorbeiströmende Luft erwärmt, sorgt die Strahlung für eine direkte Erwärmung der Umgebung. Verkleidungen sind also in jedem Falle aus Sicht der Energiebilanz absolut kontraproduktiv.

Bleibt also nur, mit den ungeliebten Wärmekästen zu leben? Nicht unbe-



Fotos: Kermi

Die Auswahl an Designheizkörpern ist enorm – neben Formen und Farben sind die Details wichtig.



dingt. Die Alternative heißt „Design-Heizkörper“, also Wärmetauscher, die nicht gestalterisch neutral, sondern eigenständige Raumelemente sein wollen. Das Marktangebot lässt sich als durchaus reichhaltig bezeichnen, neigt zu einer starken Unübersichtlichkeit und skurrilen Auswüchsen. Etwa, wenn der Heizkörper plötzlich Kunst sein will, dazu mit seichten Motiven bedruckt ist oder völlig verschwurbelte Formen zelebriert.

Gutes Design kann für günstigere Preise sorgen

Mit Design hat all dies nichts zu tun, allenfalls mit der inflationären Nutzung des Attributes „Design“, das dem Interessenten suggerieren will, hier etwas ganz besonderes vor Augen zu haben, für das man bitte auch tiefer in die Brieftasche zu greifen habe. Eigentlich aber bedeutet Design alles andere als exaltierte Formen oder unangemessene Preise – kluges Design sorgt auch für technische Innovationen und – tatsächlich – sogar für günstigere Preise.

Also lohnt es sich, das ausufernde Angebot der Design-Heizkörpern genauer anzuschauen. Da wären zum einen jene Kreationen, die primär auffallen und die eigentliche Funktion so weit wie möglich kaschieren wollen. Die zweite Gruppe basiert auf der Röhre, die vertikal oder horizontal arrangiert einen mehr oder weniger transparenten Heizkörper ergibt. Diese Konstruktionen sind so etwas wie die Klassiker unter den Design-Heizkörpern und etablierten sich zunächst vor allem in Badezimmern, wo sie die naheliegende Zusatzfunktion des Handtuchhalters und -wärmers mitbrachten. Inzwischen ist die Röhre salonfähig geworden und zahlenmäßig entsprechend stark in den Portfolios der Anbieter vertreten. Und schließlich wäre da noch eine eher kleine Gruppe von Design-Heizkörpern, die von der Suche der Hersteller nach neuen Formensprachen künden und teilweise auf innovativen Technologien und Materialien zurückgreifen.

Zu nennen wären hier vor allem die flachen Heizkörper „Folio“ von Runtal und „Vitalo“ von Zehnder. Sie sind nur 16 Millimeter dick und eher Panele als Hei-

zelemente. Beide Modelle basieren auf der gleichen Technologie, die sich im Inneren versteckt – kein Wunder, denn Runtal und Zehnder gehören zur gleichen Unternehmensgruppe.

Neue Verbundbauweise sorgt für geringeres Gewicht

Beide Heizkörper überraschen nicht nur durch ihre geringe Tiefe, sondern auch durch ihr geringes Gewicht. Denn sie bestehen nicht mehr aus Stahlelementen, sondern basieren auf einer neuen Verbundbauweise. Zwischen den planen Fronten aus gut wärmeleitfähigem Aluminium befindet sich eine Alu-Wabenstruktur, die wiederum mit Graphit gefüllt ist. Das wasserführende Kupferrohr mäandert durch die Waben hindurch und gibt die Wärme an das Graphit ab, das für eine gleichmäßige Temperatur innerhalb des Heizkörpers sorgt. In der ebenfalls angebotenen, rein elektrischen Variante ersetzt ein Heizkabel das Kupferrohr. Verantwortlich für das Design beider Modelle zeichnet das Mailänder Studio King Miranda.



Bereits mit dem von Christian Ghion gestalteten Flächen-Heizkörper „Splash“ hat Runtal neue Werkstoff-Wege beschritten. Die Front mit ihrem dreidimensionalen, sich radial ausbreitenden Wellenmotiv besteht aus dem Mineralwerkstoff Corian, der auch für Arbeitsflächen verwendet wird. Elektrisch betrieben, übernimmt Graphit auch hier die gleichmäßige Verteilung der Wärme.

Formal neue Wege ging Kermi mit dem organisch geformten „Ideos“. Seit 2007 bereits auf dem Markt, hat seine Formensprache nichts an Aktualität eingebüßt und passt sehr gut zur neuen Dreidimensionalität. „Ideos“ besteht aus einzelnen, jeweils 250 Millimeter hohen Reihenelementen, die sich entsprechend der Vorgaben addieren lassen. Wie bei allen anderen Design-Heizkörpern lässt sich dieses Modell auch mit Zusatzelementen wie Haken oder Handtuchhaltern anreichern – allerdings stören diese hier die skulpturale Eigenständigkeit.

Ebenfalls von Kermi stammt „Fedon“ mit einer so genannten „Funktionsfuge“, in die sich unterschiedliche Accessoires

einbinden lassen – sogar Ablagen oder Garderobe-Elemente.

Designqualität ist übrigens auch eine Frage der Details. So befinden sich bei „Fedon“ die Anschlüsse an das Heizsystem unsichtbar hinter der Front, der Thermostat ist geschickt integriert. Der schweizerische Hersteller Arbonia zeigt ebenfalls sehr ausgeklügelte Details: Heizkörper wie „Plantherm“ verfügen nur über einen Anschluss, der mittig platziert eine Art Markenzeichen darstellt. Übrigens bietet Arbonia mit „Flagtherm“ den wohl eidgenössischsten Heizkörper überhaupt: ein großes Kreuz durchbricht seine rote Front und wärmt den Schweiz-Fan trefflich. Die Beschichtung in RAL 3000 wird als Pulver aufgebracht und anschließend bei höheren Temperaturen ausgehärtet. Sie ist überaus robust, lässt sich in unterschiedlichsten Farbtönen umsetzen und gilt daher als Standard bei Design-Heizkörpern. Relativ jung hingegen ist der Trend, die Beschichtung durch eine galvanische Verchromung zu ersetzen. Allerdings ist der schöne Glanz unter ökologischen Gesichtspunkten fragwürdig. ■

IN KONTAKT MIT DER ZUKUNFT



HOCHEFFIZIENZ
GEWINNT LET'S GO

ISH

10. bis 14.03.2015, Frankfurt
Halle 9.1, Stand A06/B06

Moderne Pumpentechnik von Grundfos bietet viel mehr als die immer wieder geforderte Energieeffizienz. Umwälzpumpen der Baureihe MAGNA3 lassen sich durch die App Grundfos GO zum Beispiel intuitiv und zeitsparend über ein Smartphone einstellen und steuern. Probieren Sie GO und lernen Sie die vielen Vorteile kennen und schätzen.

www.grundfos.de

be
think
innovate

GRUNDFOS 



Foto: Vaillant

Mini-KWK-Anlagen halten Einzug in Privathaushalten

Wärme und Strom aus dem eigenen Keller

Kraft-Wärme-Kopplung, die parallele Erzeugung von Wärme und Strom, war lange großen Wohnanlagen und Unternehmen vorbehalten. Doch mittlerweile gibt es zahlreiche Hersteller, die auch Lösungen für kleinere Wohngebäude bieten, sogenannte Mikro- und Mini-KWK-Anlagen. Auch erste Anlagen mit Brennstoffzellen sind auf dem Markt.

TEXT: PIA GRUND-LUDWIG

KWK-Anlagen gelten als wichtiger Baustein der Energiewende. Sie produzieren Strom und Wärme vor Ort und lassen sich so genannte virtuelle Netze einbinden. Das gilt nicht nur für große Anlagen, die Industrieunternehmen versorgen, sondern auch für kleine und kleinste Anlagen in Privathäusern. Mittlerweile gibt es einige KWK-Anlagen, die mit einer Kilowatt elektrischer Leistung das unterste Ende abdecken, leistungsfähigere Produkte sind ohnehin schon seit einigen Jahren auf dem Markt und bewährt. Aktiv sind hier unter anderem der Hamburger Ökostrom-Anbieter Lichtblick, große Energieversorger, auch auch Akteure aus anderen Segmenten wie die Deutsche Telekom.

Energieerzeuger wollen variablen Lasten Stromnetze auch Spitzenlasten stabil halten. Das lassen sie sich auch etwas kosten. So bietet RWE Effizienz für die Anlagen einiger Hersteller

die Integration in den Regelenergiemarkt an und vergütet das besonders. Die Steuerung richtet den Betrieb an den Spitzen des Stromverbrauchs aus: Das BHKW läuft dann, wenn viel Strom im Objekt benötigt wird. Das senkt die Stromkosten. Die entstehende Wärme kann für Heizung, Warmwasser oder die industriellen beziehungsweise gewerblichen Zwecke genutzt oder gegebenenfalls gespeichert werden. Erste Installationen sind für 2015 geplant. Zahlreiche andere kleinere und größere Energieunternehmen zahlen Zuschüsse bei der Installation eines Mini-KWK, aktuelle Überblicke dazu liefern in der Regel die Landesenergieagenturen oder die Energieversorger selbst.

Für die noch sehr teuren Brennstoffheizungen gibt es teilweise Zuschüsse durch die Energieanbieter. So schießt E.ON derzeit bei der Installation des Viessmann-Brennstoffzellen-KWK

Vitovalor 300-P derzeit 10.000 Euro zu. Insgesamt können diesen Zuschuss aber nur vier Anlagen erhalten. Viessmann vermarktet die Anlagen zwar seit mittlerweile einem Jahr, aber noch zurückhaltend. Die Produkte seien erklärungsbedürftig, sie werden im Moment nur an speziell dafür geschulte Handwerker abgegeben. Das soll sicherstellen, dass die Gebäude für die Anlagen geeignet sind. Bislang sind Brennstoffzellen-Mini-KWK vor allem in Pilotprojekten im Einsatz. Anlagen die mit Gas betrieben werden gibt es seit einigen Jahren auch mit sehr geringer Wärmeleistung. Das macht sie auch für Privathaushalte attraktiv.

Nicht nur von den Energieversorgern gibt es Zuschüsse, auch das BAFA fördert die Technologie, zum einen über Zuschüsse bei der Anschaffung, zum zweiten über das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG). Der Stromnetzbetreiber bezahlt unabhängig von der elektrischen Leistung der KWK-Anlage auf Grundlage des Zulassungsbescheides des BAFA für den erzeugten KWK-Strom über einen bestimmten Zeitraum einen Zuschlag. Für beide Zuschüsse sind separate Anträge zu stellen.

Bei den Anschaffungszuschüssen gab es Anfang 2015 eine Erhöhung der Förderbeträge. Vorsicht: Zuschüsse gibt es nur für die Anlagen, die zum Zeitpunkt des Antrags auf der Liste der förderfähigen Anlagen stehen, die das Bafa bereitstellt. Die elektrische Leistung darf dabei nicht über 20 Kilowatt liegen. Die Basisförderung im kleinen Leistungsbereich ist seit Jahresbeginn höher, eine Bonusförderung für besonders effiziente Mini-KWK-Anlagen wurde neu eingeführt und die Anwendung der Richtlinie vereinfacht.

Förderung für kleine KWK-Anlagen ist seit Januar 2015 höher

Für KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung gibt es jetzt 1.900 Euro, vorher waren es 1.500 Euro. Für jede weitere Kilowattstunde Leistung kommen 300 Euro dazu bis zu einer Leistung von 4 Kilowatt. Ab dann kommen bis zu zehn Kilowatt Gesamtleistung 100 Euro je Kilowatt dazu, für jedes weitere Kilowatt gibt es nur noch 10 Euro. Dazu zwei Rechenbeispiele: Eine kleine, für Ein- und Zweifamilienhäuser besonders geeignete Anlage mit einer Leistung von einem Kilowatt elektrisch wird nun mit 1.900 Euro gefördert, große Anlagen mit 20 Kilowatt elektrisch erhalten insgesamt 3.500 Euro.

Außerdem gibt es künftig einen Bonus für „Wärmeeffizienz“ von 25 Prozent der Basisförderung. Dazu muss es in den geförderten Anlagen aber einen zweiten Abgaswärmetauscher zur Brennwertnutzung geben. Außerdem muss bei der Installation ein hydraulischer Abgleich der Heizung erfolgen. Dadurch wird die thermische Effizienz und damit der Gesamtwirkungsgrad der geförderten Mini-KWK-Anlagen verbessert. Die alternative Bonusförderung „Stromeffizienz“ von 60 Prozent soll Impulse zur beschleunigten Markteinführung von Anlagen mit besonders hoher Stromeffizienz wie Brennstoffzellen auflösen.



Die Steuerung per Tablet-PC gehört mittlerweile bei Mini-KWK-Anlagen dazu.

Außerdem sind seit Jahresbeginn nun nur noch kleinere Speicher notwendig, das kommt insbesondere den Mikro-KWK-Anlagen zugute, die in den vergangenen Jahren entwickelt worden sind. Nach den neuen Richtlinien werden Anlagen bezuschusst, wenn ein Wärmespeicher mit einem Speichervolumen von mindestens 60 Litern pro kW thermischer Leistung vorhanden ist. Für Anlagen, die vor 2015 installiert wurden, waren 70 Liter pro kW verlangt, wenn ein Zuschuss durch das Bafa beantragt wurde. Wichtig für die Förderung durch das BAFA ist, dass der Förderantrag gestellt wird, bevor man die Anlage kauft.

Daneben erhalten die Besitzer von KWK-Anlagen einen Zuschlag auf den Strom von 5,41 Cent pro Kilowattstunde über einen Zeitraum von zehn Jahren oder eine einmalige Pauschale, die sich an der Leistung von 30.000 Vollbenutzungsstunden orientiert. Um das zu berechnen, multipliziert man die elektrische Leistung mit 5,41 Cent und 30.000. Das ergibt beispielsweise bei einer elektrischen Leistung von 2 kW einen Gesamtbetrag von 3246 Euro.

Die Einnahmen, die später mit Wärme oder Strom aus den KWK-Anlagen erzielt werden, sind steuerpflichtig. Die private Nutzung ist einem Umsatz gleichgestellt. Bei der Wärme sind die Selbstkosten für die Wärmeerzeugung entscheidend, beim Strom dagegen ist der Einkaufspreis relevant. Wie die Einnahmen zu versteuern sind, muss man zu Beginn des Anlagenbetriebs festlegen. Bleibt man unter der Einnahmengrenze von 17.500 Euro pro Jahr, gibt es die Möglichkeit, sich als Kleinunternehmer anzumelden. Das bedeutet, dass man keine Umsatzsteuer ausweist und auch keine Vorsteuer geltend machen kann. Es erhöht also zunächst die Investitionssumme. Das Verfahren ist unkompliziert, ob es sich finanziell lohnt, muss man ausrechnen. Wer Vorsteuerabzug geltend machen will, muss mehr Bürokratie in Kauf nehmen und Umsatzsteuer-Voranmeldungen abgeben. ■

MEHR ZUM THEMA

Linktipp Checkliste: <http://tinyurl.com/kwkcheckliste>

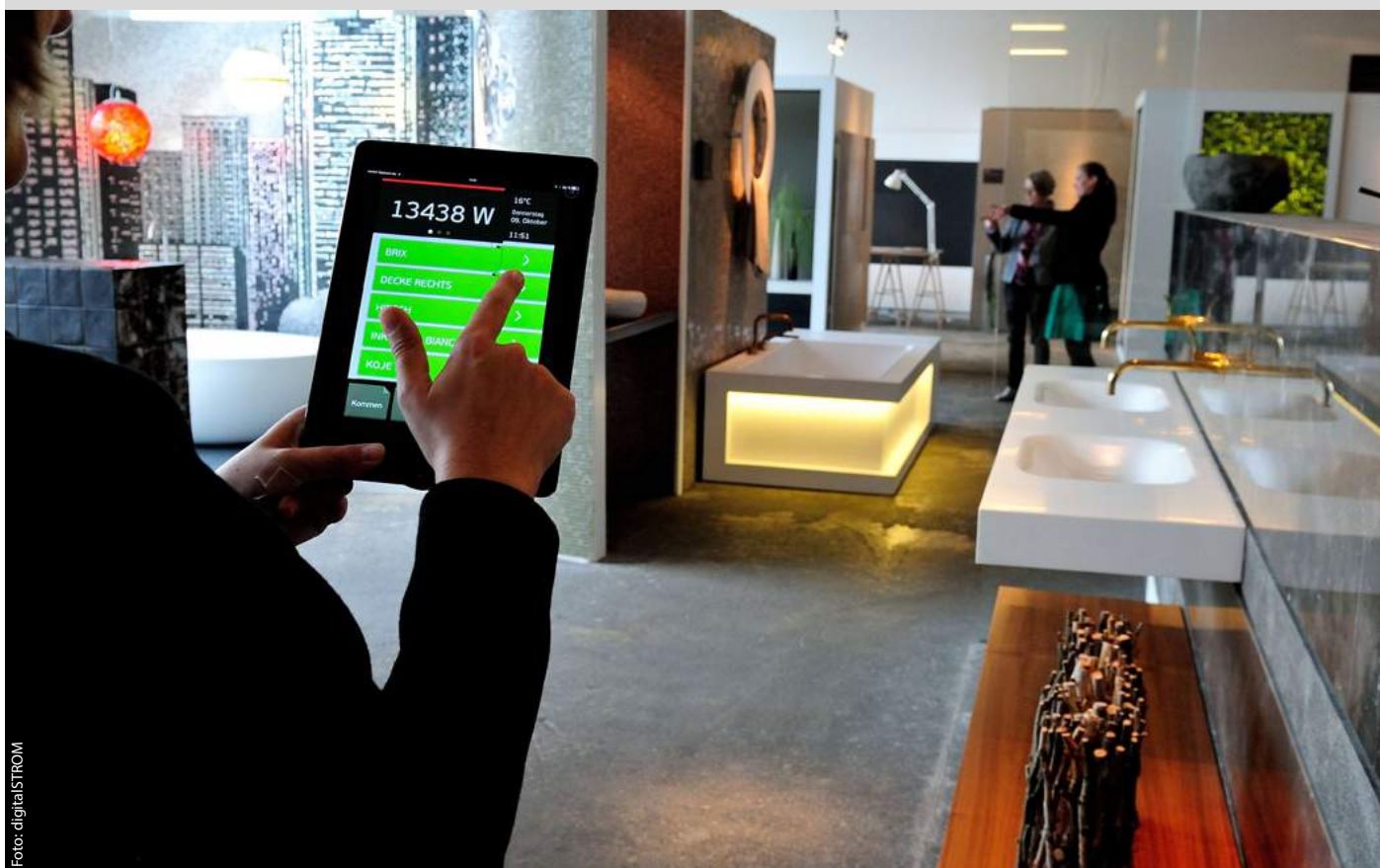


Foto: digitalSTROM

Smart-Home-Anbieter zwischen Hoffen und Bangen Gespanntes Warten auf Apple

Bei den Anbietern von Produkten für das Smart Home setzt sich mehr und mehr die Einsicht durch, dass ein allübergreifender Standard für die Steuerung der Technik im Haus nicht realisierbar und auch nicht notwendig ist. Damit der Markt endlich in Bewegung kommt, setzen sie verstärkt auf Einzellösungen und statten diese mit vielen Schnittstellen aus.

TEXT: HANS SCHÜRMMANN

An dem Traum vom Smart Home hat sich bis heute nichts geändert: Das automatisierte Haus passt sich komplett den Bedürfnissen seiner Bewohner an. Wenn diese an einem kalten Winterabend nach Hause kommen, ist die Wohnung wohl temperiert, die heruntergefahrenen Rollläden und das voreingestellte Lichtszenario sorgen für ein behagliches Raumgefühl. Und die sanfte Musikberieselung bietet die besten Voraussetzungen für einen entspannten Abend. Allerdings lässt sich diese Vision vom Smart Home auch heute noch nicht so einfach realisieren. Immer wenn verschiedene Bereiche des Hauses über eine Oberfläche gesteuert werden sollen, wird es schwierig. Bis heute versuchen Ingenieure und Marketingexperten der verschiedenen Anbieter, ihre eigene Technik im Markt durchzusetzen. Kunden können daher nicht einfach in

den Baumarkt gehen, sich die passenden Regler, Thermostate und Steuerungen kaufen und diese miteinander kombinieren. Selbst Fachleute sind mit der Vernetzung des Smart-Home oft noch überfordert.

Eine komplette Vernetzung aller denkbaren Komponenten im Haus wird es zumindest in naher Zukunft nicht geben. Es ist zu schwierig, einen einheitlichen Standard über alle Smart-Home-Bereiche hinweg durchzusetzen. „Die Vielfalt der Komponenten und Übertragungstechniken ist inzwischen sehr groß, durch eine Vernetzung über das Internet und über neue einheitliche Bedienoberflächen könnte es allerdings gelingen, dem Markt die aktuell so dringend notwendigen Impulse zu geben“, sagt Tobias Arns, Bereichsleiter Connected Home

beim IT-Branchenverband Bitkom. „Plug-and-Play- und Nachrüstlösungen wie von RWE, der Deutschen Telekom oder Digitalstrom angeboten könnten das Eis brechen“, so Arns.

Die jüngste Studie zur Hausvernetzung in Deutschland, die Deloitte im Auftrag der Fokusgruppe Connected Home Mitte vergangenen Jahres durchgeführt hat, macht der Branche Hoffnung, dass sie auf dem richtigen Weg ist und es nun bald endlich aufwärts geht mit den Umsatzzahlen. Danach wird sich die Anzahl der Smart Homes innerhalb von sieben Jahren mehr als verdreifachen: Spätestens bis zum Jahr 2020 sollen dann eine Million Haushalte in Deutschland intelligent vernetzte Sensoren und Geräte einsetzen. Ende 2013 waren in Deutschland gerade einmal 315.000 Privathaushalte vernetzt.

KfW-Förderung „Altersgerecht Umbauen“ umfasst auch Smart-Home-Systeme

Rückenwind erhält die Branche von der Politik. Denn seit kurzem muss bei der Berechnung des Energiebedarfs zur Erstellung von Energieausweisen der Automationsgrad berücksichtigt werden. Mit der EnEV 2014 ist die Gebäudeautomation verbindlicher Bestandteil der energetischen Bewertung von Gebäuden geworden. Allerdings sind die Mindestanforderungen der EnEV 2014 an die Gebäudeautomation nicht besonders hoch. Sie werden heutzutage bereits von fast jedem Neubau ohne zusätzliche Anstrengungen erfüllt.

Deutlich stärker ist allerdings der Anreiz der neuen KfW-Förderung „Altersgerecht Umbauen“. Seit Ende Oktober 2014 übernimmt die Förderbank hier 10 Prozent der Investitionskosten auch für Smart-Home-Systeme. Neben dem Einbau von Antrieben und Steuerungen für Rollläden, Jalousien, Fenster, Türen und Tore beteiligt sich die KfW an automatischen Lösungen bei Beleuchtung, Heizung, Klima und Sicherheitstechnik.

Um den Massenmarkt zu erreichen, müssen die Smart-Home-Hersteller den Start in die Heimvernetzung so einfach wie möglich gestalten. Die so genannten Starter-Kits, mit denen die Heizung gesteuert, Lichtszenarien programmiert oder Einbrecher abgewehrt werden können, werden immer noch von eher technikaffinen Kunden nachgefragt, die sich zutrauen, alle Komponenten eigenhändig zu vernetzen und das System mit Support des Anbieters auch selbst zu konfigurieren.

Wie eine Vereinfachung gelingen könnte, hoffen einige Anbieter von Google und Apple zu lernen. Der Einstieg des Suchmaschinenkonzerns in das Smart-Home-Segment durch den Kauf von Nest oder Apples Ankündigung, im Frühjahr eine eigene Plattform für die Heimautomatisierung auf den Markt bringen zu wollen, schüren nicht nur Wettbewerbsängste, sondern stärken auch den Optimismus, dass der Smart-Home-Markt endlich an Fahrt gewinnen könnte.

„Diese Unternehmen haben gezeigt, dass sie wissen, wie Produkte beschaffen sein müssen, damit sie beim Kunden ankommen“, sagt Arns. Vielleicht gelingt es den Amerikanern

nun auch, den Smart-Home-Markt in Schwung zu bringen. Wie es aussieht, wird zumindest Apple keine eigene Hardware auf den Markt bringen, die Heizungen einstellt, Jalousien bewegt oder Licht regelt. Sie werden sich darauf konzentrieren, vorhandene Lösungen zu verknüpfen und die Schnittstelle zum Kunden besetzen.

Inzwischen haben auch andere Konzerne den Smart-Home-Markt für sich entdeckt. So wollen ABB, Bosch und Cisco ein internationales Gemeinschaftsunternehmen gründen, das eine offene Softwareplattform entwickeln und betreiben soll für die Vernetzung des Smart Home. Die Geräte im Haus sollen über eine zentrale Steuereinheit gesteuert werden, die auch eine sichere Verbindung ins Internet schafft. Dabei könne die Steuereinheit von jedem beliebigen Hersteller kommen, heißt es. Es müsse nur eine dem Standard entsprechende Software geladen sein, so die Unternehmen.

„Im Grunde gibt es solche Plattform-Lösungen schon länger“, sagt Susan Schwarze von Prosys Software. Sie ist Vorstandsmitglied der OSGi-Alliance, einem Industriekonsortium, das sich der Entwicklung einer offenen Software-Spezifikation für das dynamische Management von Diensten und Anwendungen auf vernetzten Geräten verschrieben hat. Mitglieder sind Großunternehmen wie IBM, die Deutsche Telekom, NTT und Oracle – aber auch viele kleinere Unternehmen. Der OSGi-Standard steht allen Interessenten offen. Aber bislang sei es schwierig gewesen, die Hersteller aus dem Haustechnik-



**mehr als 100 Broschüren
über 600 Infografiken und Bilder
mehr als 40 Fachvorträge**
Kostenlos downloaden – zu jeder Zeit!

Wir helfen Ressourcen zu schonen – seit mehr als 35 Jahren!
Seit mehr als 35 Jahren fördert die ASUE den verantwortungsvollen Umgang mit Energieressourcen und die Entwicklung energieeffizienter Technologien.

ISH 2015

Besuchen Sie uns auf dem Stand der Gaswirtschaft
Halle 9, Ebene 0 / Stand E 06
10.-14.3.2015, Frankfurt

bereich von den Vorteilen der Plattform zu überzeugen, sagt Schwarz. Viele dieser Firmen hätten Angst davor, dass bei einer Öffnung der Mehrwert der eigenen Lösung verloren gehe.

Um diesen zu erhalten und auszubauen, sei es für viele der Gerätehersteller wichtig, selbst zu entscheiden, welche Anwendungen auf ihren Geräten möglich sein sollen und in welche Landschaften sie integriert werden können. Gerade diese Möglichkeiten bietet die OSGi-Technologie. „Dank Autorisierungs- und Authentifizierungsmechanismen kann die Umgebung sehr offen oder auch geschlossen gehalten werden“, so Schwarz. Viele Kommunikationsprotokolle sind inzwischen

über Schnittstellen in dem Standard integrierbar, so etwa Zigbee, ZWave und EEBus. Und auch EnOcean sei derzeit dabei, mit der OSGi Alliance eine entsprechende Schnittstelle zu spezifizieren. Schwarz ist zuversichtlich, dass künftig mehr und mehr Smart-Home-Anbieter die Vorteile der OSGi-Plattform nutzen werden. Diese Entwicklung werde vor allem über die Zunahme an Apps und die wachsenden Ansprüche der Konsumenten an eine leichte Bedienbarkeit und freie Wahl der Komponenten voran getrieben. Schwarz: „Nutzer wollen sich eine App auf ihr Smartphone laden und damit dann auch ihre Heizung steuern. Um nicht abgehängt zu werden, müssen die Unternehmen reagieren.“ ■

Sicherheit und Komfort stehen im Vordergrund

Der Schutz von Haus und Wohnung steht bei den Smart-Home-Anwendungen inzwischen ganz oben. Das spiegelt sich auch bei den Produkten wieder. RWE SmartHome beispielsweise hat jüngst das SmartCam-System von Samsung in sein System integriert. Mit der Innen- und Außenkamera, die mit Auslösern wie Tür- oder Fensterkontakten kombiniert werden, können Anwender ihr Zuhause überwachen und Beweise für potentielle Einbrüche sammeln. Ein Live-Videostream steht allerdings nicht zur Verfügung. Die funkbasierte Haussteuerung bietet ausgewählten Kooperationspartnern eine offene Plattform zur Integration neuer Produkte und Funktionen. Zurzeit können Nutzer über das System mehr als 20 Geräte vernetzen.

Auch Smart-Home-Anbieter Somfy bietet mit seinem TaHoma-Connect-System einen präventiven Schutz vor Einbrechern. Das System kann Rollläden und Beleuchtungen über eine flexible Zeitautomatik steuern und so die Anwesenheit der Bewohner simulieren. Zudem können Bewegungs- und Öffnungsmelder sowie Überwachungskameras per Funk mit der Haussteuerung verbunden wer-

den. Sobald einer der Gefahrensensoren einen Eindringling erkennt, reagiert das smarte Zuhause: Die Rollläden fahren herunter und schirmen besonders gefährdete Bereiche wie Fenster oder Terrassentüren ab. Gleichzeitig geht die Beleuchtung an und die Kameras starten die Aufnahme.

Beim Thema „Smart Home mit Komfort“ rückt immer mehr auch das Bad in den Mittelpunkt. Bereits auf der Light & Building vor einem Jahr hat der Hersteller von Komponenten für die Elektroinstallation Gira Besuchern gezeigt, wie er sich den Start in den Tag mit einer gemütlichen Atmosphäre im Bad vorstellt. Die Idee hat später der Bad-einrichter Casaceramica aufgegriffen und in Kooperation mit Digitalstrom ebenfalls Szenarien für eine Wohlfühl-atmosphäre im Bad entworfen. Der Smart-Home-Anbieter aus der Schweiz hat Leuchten und Jalousien einer Ausstellung mit seinen intelligenten Lüsterklemmen zu Licht- und Raumstimmungen vernetzt. Die Besucher der Ausstellung konnten die Lichtszenarien per App auf einem iPad aufrufen und nach Belieben individuell verändern.



Wetterdaten fließen in die Steuerung ein

Pelletanbieter setzen auf Touch-Trends

Die Anbieter von Pelletheizungen haben immer mehr Lösungen im Programm, die sich per Smartphone kontrollieren lassen oder die per Web-Applikation bei der Heizungssteuerung Wetterdaten heranziehen. Das soll den Komfort erhöhen und helfen, Energie zu sparen.

TEXT: PIA GRUND-LUDWIG

Wer mit Holz heizt, mag Erneuerbare, will deshalb aber noch lange nicht auf Komfort verzichten. Zur gewohnten Bedienerfreundlichkeit gehört mittlerweile, dass sich die Anlagen nicht nur mit einer Touch-Oberfläche, sondern per Web bedienen lassen. Bei einigen Anbietern von Pelletheizungen lässt sich nicht nur die Temperatur regeln, sondern auch der Zündvorgang von außen ansteuern.

So bietet KWB seit kurzem den Scheitholzkessel Classicfire an, bei dem ab 2016 auch ein Pelletmodul angeflanscht werden kann. Die Zündung der Kombianlage kann per Web erfolgen. Änderungen an Hydraulik und Rauchgaseinstellungen sind nicht nötig, wenn das Pelletmodul nachträglich installiert wird. Ausgelegt ist die Anlage für Einfamilienhäuser und kleine Gewerbebetriebe. Sie soll den Vorteil, Scheitholz zu verbrennen mit dem Komfort des automatischen Nachfüllens eines Pelletkessels verbinden. Es sei die erste Anlage dieser Art, die teilbar sei, so Marketingleiter Frank Schönfelder. Das erleichtert die Montage.

Ökofen hat sich ebenfalls auf die Kommunikationsgewohnheiten der viel beschworenen Generation Y, der nach 1990 geborenen und Internet-affinen Menschen eingestellt. Das Unternehmen bietet bei seinen Anlagen einen an das Smartphone des Besitzers gekoppelten Energiesparmodus. Überschreitet der Benutzer einen bestimmten Abstand vom Haus, erinnert ihn die App daran, seine Heizung in den Energiesparmodus zu stellen. Dieser senkt die Raumtemperatur bis kurz vor dem eingegebenen

Rückkehrzeitpunkt ab. Als weitere Energiesparoptionen bietet Ökofen den Einbezug von Online-Wetterdaten,

Oberflächen wie bei Smartphones machen die Bedienung einfacher

die der Regler automatisch auswertet. Viele Pelletanlagen sind außerdem mit Solarthermiekollektoren gekoppelt. Ist Sonnenschein angekündigt, wird der Puffer nicht mit Pellets aufgeheizt, außerdem senkt der Heizungsregler die Raumtemperatur morgens automatisch ab, die Sonne erhitzt dann nach. Ab Mai 2015 gibt es diese Software mit weiteren Funktionen für alle Anlagen des Herstellers. Neu ist bei Ökofen außerdem der Brennwertkessel Pellematic Condens, der sehr kompakt ist und unabhängig von der Rücklauftemperatur in jedes Heizsystem eingebaut werden kann.

Solarfocus bietet einen Eco-Manager mit einer so genannten Wetterfrosch-Funktion. Die Software bezieht Livedaten von einem Wetterserver und sagt dem Kessel, wann er heizen muss. Vier verschiedene Modi erlauben unterschiedlich präzise Einstellungen: Von der Komfort- über die beiden Eco-Varianten, bei denen der Nutzer die genauen Anlagendaten eingibt, anhand derer die energiesparendste Anwendung berechnet wird – bis hin zur Professional-Version. Diese arbeitet mit einem Wärmemengenzähler und wertet aktuelle Daten zum Zustand der Heizung aus.

Hargassner setzt auf App statt Web. „Die App benötigt nur ein sehr geringes Datenvolumen, sodass sich zum Beispiel die Roaming-Gebühren bei Auslandsaufenthalten in sehr vertretbaren Grenzen halten“, begründet Vertriebsleiter Herbert Schwarz die Entscheidung für diese Variante.

Auch Anlagenhersteller Windhager setzt bei der Regelung der Heizung auf eine App, und zwar auf eine Lösung, die vom Kessel unabhängig ist. Wie von anderen Smartphone- oder Tablet-Anwendungen gewohnt, kann sie per Fingertipp oder mit simplen Wischbewegungen bedient werden.

Bei Rika können einzelne Öfen mit einer GSM-Empfangseinheit ausgestattet werden. Dann lassen sie sich per Mobiltelefon über das Handynetze ansteuern. Eine gesonderte Internetverbindung ist nicht nötig, aber der Ofen benötigt eine eigene SIM-Karte, beispielsweise eine kostenlose Prepaid-Card. Über SMS lässt sich so dann zum Beispiel ein Ofen zu Hause im Wohnzimmer per Fernbedienung anfeuern. Zur Steuerung der Einstellungen vor Ort stellt Rika eine App zur Verfügung.

Doch nicht nur den Benutzern, auch den Handwerkern, die eine Wartung der Heizung anbieten, können Webschnittstellen oder Apps zur Heizungssteuerung das Leben einfacher machen. Sie können sich vor einer Wartung Daten der Heizung laden, eventuelle Störungen schon vor dem Besuch im Heizungskeller erkennen und Ersatzteile mitnehmen. ■



Komplette Stadtviertel erhalten ein neues Gesicht

Der Blick auf das ganze Quartier lohnt sich

Für Wohnungsgesellschaften macht es häufig Sinn, bei der energetischen Sanierung nicht nur Strategien für einzelne Gebäude, sondern für komplette Stadtquartiere zu entwerfen. Damit wird es möglich, vielleicht einzelne Häuser mit größerem Aufwand zu sanieren und bei anderen zurückhaltender zu agieren. Insgesamt kann das zu einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis führen.

TEXT: SUSANNE EHLERDING

Bei der energetischen Sanierung weitet sich der Blick vom einzelnen Haus auf ganze Quartiere. „Anstoß für diese Entwicklung war die Erkenntnis, dass die notwendige Sanierungsrate für das Erreichen der Klimaziele bei der Fokussierung auf Einzelgebäude nicht geschafft wird“, sagt Andrea Untergutsch, Prüfsachverständige für energetische Gebäudeplanung beim Berliner Büro CSD Ingenieure. „Hier kann die Quartierssanierung helfen, denn sie bietet mehr Möglichkeiten, Eigentümer einzubeziehen, durch die direkte Ansprache zu überzeugen und eine Sogwirkung zu erzielen.“ Der Expertin gefällt besonders, wenn das energetische Sanierungs-

konzept Teil eines Entwicklungskonzeptes für das Quartier ist: „Man hat dabei das Gesamtsystem im Auge und kann die städtebaulichen, sozialen und klimapolitischen Zielsetzungen aufeinander abstimmen. Die energetische Optimierung geht dann mit einer Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Quartier einher.“

Ein spannendes Beispiel ist für die Ingenieurin ein Vorhaben der Berliner Wohnungsgenossenschaft Märkische Scholle in Lichterfelde Süd. Eher untypisch sind hier alle Gebäude in einer Hand und eher homogen. Spannend findet Untergutsch

das Projekt, weil sowohl die Gebäudehüllen als auch die Energieversorgung umfassend saniert und Häuser aufgestockt wurden. Dem BUND war das Projekt 2014 den Berliner Umweltpreis wert.

Bei den großen Anlagen in ihrem Bestand ist es die Märkische Scholle gewohnt, quartiersweise zu denken. In Lichterfelde Süd saniert sie über 800 Wohnungen in 41 Gebäuden wegen des hohen Energieverbrauchs. Richtige „Energiefresser“ seien vor allem die Wohnblöcke aus den 30er-Jahren, sagt Jochen Icken, Architekt und technischer Vorstand der Wohnungsgenossenschaft. Bis zu 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter mit den entsprechenden Nebenkosten fand der Vorstand der Genossenschaft auf Dauer untragbar für die Mieter.

Schritt für Schritt zieht sich die Sanierung von 2014 bis 2024. Abschnittsweise hat die Märkische Scholle aus zwei Gründen geplant: „Wir haben nicht so viele Umsetzwohnungen, und wir arbeiten mit vielen kleinen Handwerksbetrieben“, sagt Icken.

Schrittweise Sanierung kommt kleinen Handwerkern entgegen

Zum Aufwärmen machte sich die Genossenschaft an fünf Wohnblöcke aus den 50er- und 60er-Jahren mit nicht ganz so schlechtem energetischen Zustand. Sie wurden nachgedämmt, bekamen neue Fenster, eine Strangsanie rung und eine zentrale Warmwasserversorgung statt der Durchlauferhitzer. Erwärmt wird das Wasser mit Solarthermie, unterstützt von Fernwärme.

Vor einem Jahr begann der Umbau der ersten vier Wohnblöcke aus den 30er-Jahren. Auf das oberste Stockwerk kamen Dachgeschossaufbauten, die komplett aus Holz sind. „Holz als nachwachsender Rohstoff verbessert die CO₂-Bilanz und lässt sich wegen des hohen Vorfertigungsgrades zügig bauen“, sagt Jochen Icken. In den Dachgeschossen wird die Genossenschaft nun endlich mehr große Wohnungen für Familien anbieten können. Obendrauf stehen Solarthermie- und PV-Module.

Alleinstellungsmerkmal sind die Erdwärmespeicher, ein Patent des planenden Ingenieurs Taco Holthuizen vom Berliner Büro eZeit Ingenieure. Sie können warmes Wasser saisonal speichern. Wie in einer riesigen Fußbodenheizung wurden dafür Kunststoffrohre zwischen den Wohnblöcken in ein Erdbett verlegt, nur seitlich und von oben gedämmt.

Im März wagt sich die Märkische Scholle mit den nächsten vier Wohnblöcken an eine neue Komplexitätsstufe: „Rechnerisch wird die gesamte Energie regenerativ erzeugt“, sagt Jochen Icken. Das sollen eine Wärmerückgewinnungsanlage und Wärmepumpen leisten, die mit Strom aus der PV-Anlage vom Dach betrieben werden. Nur im Winter wird die Genossenschaft für diese Häuser Strom zukaufen müssen. Geplant hat die Märkische Scholle, bis 2019 mit noch drei weiteren Bauabschnitten dieser Art fertig zu sein. Zum Konzept gehört außerdem der Neubau von sieben Wohnblöcken mit weiteren

großen sowie barrierearmen Wohnungen. Nach ersten Gesprächen im Planungsamt wird die Genossenschaft hier mit dem alten Bebauungsplan arbeiten können. Ziel ist, bis 2024 mit den Neubauten fertig zu sein und bei den Mieten unter zehn Euro zu bleiben.

Neubau macht die Errichtung barrierefreier Wohnungen leichter

Geplant sind hier auch Wohnungen mit angeschlossener Sozialstation und Betreuungsangeboten. „Viele Familien wohnen hier schon in mehreren Generationen. Bei den Älteren stehen wir im Wort, dass sie im Quartier bleiben können“, erklärt Jörg Icken.

74 Millionen Euro hat die Genossenschaft für die Sanierung angesetzt. Die Kosten wird die Märkische Scholle mit Einnahmen aus anderen Objekten quersubventionieren. So werden nur drei bis vier Prozent der Kosten statt der gesetzlich erlaubten elf Prozent umgelegt. 1,90 Euro pro Quadratmeter wird als Mietsteigerung dabei herauskommen. Wegen der Energieeinsparungen bleiben den Mietern je nach Verbrauch voraussichtlich Kosten von 50 Cent bis einem Euro pro Quadratmeter, schätzt Icken

Eine quartiersweise Betrachtung sieht er grundsätzlich als sinnvoll an. „Nicht alle Themen kann man im einen Gebäude unterbringen. In dem einen kann ich beispielsweise große Wohnungen schaffen, aber keine barrierearmen. Man muss die Stärken und Schwächen sehen und nutzen.“

Übertragbar sind die Erfahrungen aus Lichterfelde Süd auch innerhalb der Märkischen Scholle „nur bedingt“, sagt Icken: „Man muss jedes Gebäude und jedes Quartier individuell analysieren und sich im Klaren sein, worauf man Wert legt und worauf nicht. Den Königsweg gibt es nicht.“ ■



Die Aufstockung von Gebäuden mit Holz verbessert die CO₂-Bilanz.

Das Letzte...



EnBauSa.de Spezial

Magazin für energetisches Bauen und Sanieren,
Sonderveröffentlichung des Online-Magazins EnBauSa.de

Herausgeber

EnBauSa GmbH
Wankheimer Täle 26
D-72072 Tübingen

Tel. +49 (0) 7071 550539

Fax +49 (0) 7071 550539

E-Mail: info@enbausa.de

Internet: www.enbausa.de

Amtsgericht Stuttgart HRB 728754

Sitz der Gesellschaft: Tübingen

USt-IdNr.: DE263398098

Vertretungsberechtigte Geschäftsführerinnen:

Pia Grund-Ludwig & Silke Thole

Redaktion

Pia Grund-Ludwig (verantwortlich)

Tel. +49 (0) 7071 550523

E-Mail: grund-ludwig@enbausa.de

Silke Thole

Tel. +49 (0) 7071 550542

E-Mail: thole@enbausa.de

Redaktionelle Mitarbeit

Susanne Ehlerding, Armin Scharf, Hans Schürmann

Titelbild: Fotolia © fotomek

Gestaltung

Stephan Giersberg

Tel. +49 (0) 15731 622099

E-Mail: info@stephangiersberg.de

Anzeigen

grassgreenmedia GmbH

Jakob Rauch, Stefan Lessmeier

Tel. +49 (0) 89 97399743

E-Mail: anzeigen@grassgreenmedia.com

Druck

Mauser und Tröster GbR

Röhlerstraße 12, 72116 Mössingen

Bezug

EnBauSa.de Spezial ist eine Sonderveröffentlichung des Online-Magazins EnBauSa.de mit einer Auflage von 10.000 Exemplaren. Das Magazin wird im Frühjahr 2015 bundesweit auf ausgewählten Veranstaltungen der Baubranche sowie auf Bau- und Umweltmessen ausgelegt und verteilt. Interessenten können das Magazin als PDF von unserer Webseite herunterladen oder es sich gegen Entrichtung einer Schutzgebühr von 3,90 Euro zuzüglich 1,50 Euro Porto zuschicken lassen. Bestellungen nimmt das Team von EnBauSa.de per E-Mail an info@enbausa.de entgegen.

Haftung und Urheberrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung der EnBauSa GmbH strafbar. Das gilt auch für das Erfassen und Übertragen in Form von Daten.

Jetzt NEU

HAUS UND ENERGIE



Das EnBauSa-Magazin im Handelsblatt

Haus und Energie greift viermal im Jahr jeweils ein eng umrissenes Thema aus den Bereichen **energieeffizient** und **zukunftsicher Bauen und Sanieren** auf, wobei die **Beiträge im Heft verknüpft sind mit weiterführenden Informationen auf der Plattform www.EnBauSa.de**.

Alle Ausgaben sind auch als E-Paper verfügbar unter <http://HausUndEnergie.EnBauSa.de>

HAUS UND ENERGIE

verbindet gut recherchierte und gut geschriebene Hintergrundberichte eines kompetenten Redaktionsteams mit Informativen Beiträgen werbender Unternehmen, sogenannten Advertorials.



Alle Infos unter:
www.enbaus.de/ueber-uns/mediadaten.html

Jetzt einfach dabei sein:

Mehr Modernisierungen mit Öl-Brennwerttechnik!



**DEUTSCHLAND
MACHT PLUS!**

Mit einer neuen
Öl-Brennwertheizung!

NEU

*aus KfW-Programm 430: Zuschuss von 10 % der Investitionskosten unter bestimmten Fördervoraussetzungen (u. a. selbstgenutzte/vermietete Ein-/Zweifamilienhäuser bzw. Eigentumswohnungen; Bauantrag vor 1995)



So profitieren Sie als Heizungsbauer
von der großen Modernisierungsaktion:

- Ca. 1.200,- € Zuschuss für Ihre Kunden
- Mehr Umsatz für Ihren Betrieb

Wir beraten Sie gern: 040 235113-76

Alle Infos unter www.deutschland-macht-plus.de

Eine Aktion des IWO und der teilnehmenden Mineralölhändler zusammen mit folgenden Geräteherstellern:

Buderus

GIERSCH
EnerTech Group

Hoval

JUNKERS
Bosch Gruppe

MHG

CERTLI

ROTEX

VIESMANN
Diverse of innovation

WOLF

iwo
Institut für Wärme
und Oeltechnik