



# raffiniert

04|2016

IWO-Fachmagazin für den Wärmemarkt

## Teure Nah- und Fernwärme

Vergleichsstudie zeigt: Einzelheizungen  
zu sanieren, ist kostengünstiger

### Klimaschutzplan

2050 soll ohne Öl und  
Gas geheizt werden

### HEAT-Kongress

Energiewende muss  
bezahlbar sein

### Öl-Innovation

Neuer Wärmeerzeuger  
von IWO im Testbetrieb

# Die modulare und einfache Lösung für höchsten Komfort und Effizienz. Calora Tower Öl

- > Leistung von 18 bis 30 kW
- > flexibel, leistungsstark, wartungsarm und bedienungsfreundlich
- > Baukastensystem (Kessel und Speicher frei kombinierbar)





Dr. Kai H. Warnecke, Präsident  
Haus & Grund Deutschland

## Die Energiewendepolitik der Bundesregierung

# Bitte mit Augenmaß

Die Energiewende der Bundesregierung ist 2010 überhastet auf den Weg gebracht worden. Die klimapolitischen Ziele wurden fixiert, ohne die Realisierungschancen und -bedingungen ernsthaft geprüft zu haben. Die Folgen treten immer deutlicher zutage: Die Energiewende läuft aus dem Ruder. Das zeigt sich im Verkehrsbereich, bei der Energieversorgung und nicht zuletzt im Gebäudesektor. Immer neue Anforderungen an neue und bestehende Wohngebäude verunsichern Eigentümer und die, die es werden wollen. Die Energieeinsparverordnung ist im Detail dermaßen kompliziert und wird so oft geändert, dass sich selbst Experten, die in der Praxis damit arbeiten sollen, nicht mehr zurechtfinden. Und nur eine Minderheit ist noch der Auffassung, dass sich Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz stets rechnen. Eine wesentliche Ursache ist, dass die Politik die energetische Qualität der Wohnhäuser viel zu negativ einschätzt. Wir raten Eigentümern daher, nicht geschönten Musterrechnungen zu vertrauen, sondern sich individuell und unabhängig über wirtschaftlich wie ökologisch sinnvolle Maßnahmen zu informieren.

So unrealistisch heutige individuelle Energieeinsparziele meist sind, so unrealistisch ist das Ziel, bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Wohnungsbestand in Deutschland haben zu wollen – wenn Wohnen bezahlbar bleiben soll. Dieses Ziel erfordert nämlich, dass der Primärenergiebedarf von Gebäuden bis 2050 gegenüber dem Referenzjahr 2008 um 80 Prozent

gesenkt werden muss. Aus heutiger Sicht ist das nicht finanzierbar, weder von den Eigentümern noch vom Staat. Ziel muss hingegen sein, einen ausgewogenen und wirtschaftlichen Mix aus Effizienzmaßnahmen und dem Einsatz erneuerbarer Energien zu entwickeln.

Die Verdämmung Deutschlands steht exemplarisch für Fehlentwicklungen im Rahmen der Energiewende. Mittels millionenschwerer Werbekampagnen wird den Eigentümern die Fassadendämmung in rosaroten Farben gezeigt. Jetzt stellt sich heraus, dass diese Dämmung teuer als Sondermüll entsorgt werden muss. Und die Eigentümer dürfen ihr Versuchskaninchen-Dasein auch noch selbst bezahlen. Es darf niemanden wundern, wenn unter diesen Bedingungen die Akzeptanz für die Energiewende schwindet.

Dabei ist der Grundsatz der Energiewende richtig: weniger Kohle, Öl und Gas verbrauchen und aus der sehr risikoreichen Atomenergie aussteigen. Die Umsetzung muss aber bitte mit Augenmaß erfolgen. Und alle Maßnahmen müssen für die Hauseigentümer freiwillig, bezahlbar und technologieoffen sein. Deshalb sollten die Bundesregierung und die EU eilig ihren Kurs korrigieren. Bevor Hauseigentümer reihenweise in finanzielle Abenteuer geschickt werden. ■



Ihre Meinung ist uns wichtig:  
[raffiniert@iwo.de](mailto:raffiniert@iwo.de)

# INHALT



## PERSPEKTIVEN

- 6 Vergleichende Studie zeigt**  
Die Energiewende auf dem Wärmemarkt wird mit Nah- und Fernwärme unnötig teuer.
- 10 IWO-Innovation**  
Kooperation mit MHG Heiztechnik – kompakter Wärmeerzeuger im Dauertest.

## PRAXIS

- 12 Umfassendes Hybridkonzept**  
Unabhängig durch Öl, Solarthermie und selbst erzeugten Strom, der in Batterien gespeichert wird – so funktioniert die Energiewende bei Familie Daiber in Dülmen.

## POSITION

- 14 Klimaschutzplan 2050**  
Der Gebäudebereich soll in knapp 35 Jahren „klimaneutral“ sein. Fehlt nur noch das Preisschild.
- 16 HEAT-Kongress**  
Klare Ansage: Die Energiewende muss für die Verbraucher bezahlbar sein.
- 18 Innovationspreis 2016**  
Auszeichnung für die besten Ideen auf dem Wärmemarkt.

- 3 MEINUNG** Kai H. Warnecke, Haus & Grund Deutschland
- 4 NEWS** Aktuelles aus dem Wärmemarkt
- 19 SERVICE** Umfrage unter Modernisierern zum Thema Tank / KfW-Förderung Energieeffizient Sanieren / Dehoust, Haase und Schütz vergrößern den IWO-Förderkreis

## Modellregion in Schleswig-Holstein

### Mit Strom heizen statt abregeln

In Schleswig-Holstein, dem bundesweiten Spitzenreiter beim Zubau für Windräder an Land, soll eine Modellregion für die Sektorkopplungsoption „Power-to-Heat in Hybridheizungen“ entstehen. Die Projektpartner IWO und die Erneuerbaren-Unternehmensgruppe ARGE Netz wollen zusammen mit Heizgeräteherstellern rund 200 ölbeheizte Gebäude mit der notwendigen Technik ausstatten, damit erneuerbarer Strom, der nicht vom Netz aufgenommen werden kann, sinnvoll vor Ort genutzt wird. In Schleswig-Holstein werden große Mengen an regenerativem Strom erzeugt. Aufgrund von Leitungseingpässen im Übertragungsnetz können diese Strommengen aber nicht in den Süden der Republik, wo ein hoher Strombedarf besteht, abtransportiert werden. Deshalb stehen viele Windräder gezielt still. „Mit Power-to-Heat-fähigen Heizungsanlagen könnten Teile des ungenutzten erneuerbaren Stroms für die Wärmeerzeugung verwendet werden“, sagt Simon Jastrzab, Power-to-Heat-Projektleiter bei IWO. Das gemeinsame Modellprojekt mit ARGE Netz nimmt den systemischen Ansatz in den Fokus. Das Erneuerbare Kraftwerk von ARGE Netz ist in der Lage, eine Vielzahl dezentraler Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen in Echtzeit systemdienlich miteinander zu vernetzen, zu überwachen und zu regeln. „Die Modellregion mit ölbeheizten Gebäuden soll weitere Pionierarbeit leisten – und belegen, dass die Kopplung von Strom- und Wärmemarkt auch in privaten Haushalten technisch und wirtschaftlich machbar ist sowie darüber hinaus einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann“, betont Björn Spiegel, Leiter Strategie und Politik bei ARGE Netz.



## IMPRESSUM raffiniert IWO-Fachmagazin für den Wärmemarkt

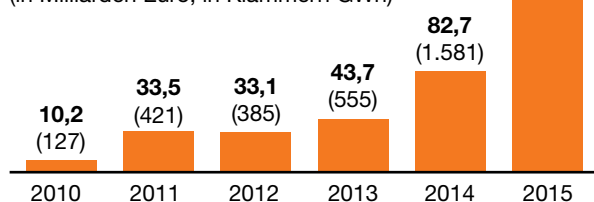
**HERAUSGEBER** Institut für Wärme und Oeltechnik e.V. (IWO), Süderstraße 73a, 20097 Hamburg, Tel. 040/23 51 13-0, Fax 040/23 51 13-29, E-Mail: info@iwo.de  
**VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT** Adrian Willig **REDAKTION** Alexander Fack (Ltg.), IWO **VERLAG** planet c GmbH, Kasernenstraße 69, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211/542 27-700, Fax 0211/542 27-722, www.planetc.co **VERLAGSGESCHÄFTSFÜHRUNG** Andrea Wasmuth (Vorsitzende), Thorsten Giersch, Holger Löwe  
**CHEFREDAKTEUR** Florian Flicke **REDAKTION** Gerhard Walter (Ltg.), Robert Donnerbauer, Wolfgang Kempkens **PROJEKTL EITUNG** Simon Flohr **ANZEIGENLEITUNG/ANZEIGENDISPOSITION** Andreas Fallinski, Tel. 040/23 51 13-47, E-Mail: fallinski@iwo.de **LAYOUT** Ernst Merheim **BILDREDAKTION** Wolfgang Herget  
**DRUCK/VERLAG** Verlag A. Fromm, 49074 Osnabrück **LITHO** TiME GmbH. Der Stückpreis beträgt 4,00 Euro. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Erlaubnis des Herausgebers und Quellenangabe.

## 478 Millionen Euro ...

... haben deutsche Verbraucher 2015 insgesamt für abgeregelten Strom bezahlt – das entspricht 4.722 Gigawattstunden, die zwar nicht produziert, aber dennoch bezahlt werden mussten. Bereits 2014 wurden 1.580 Gigawattstunden Strom weggeworfen, weil es nicht genug Leitungen oder andere Möglichkeiten gab, um die von Wind oder Sonne erzeugte Energie zu transportieren oder anderweitig sinnvoll zu nutzen. Kosten für den Konsumenten: 82,69 Millionen Euro. 2013 lag die Menge des abgeregelten Stroms bei 555 Gigawattstunden, umgerechnet 43,7 Millionen Euro. Eine Trendwende ist kurzfristig nicht in Sicht – denn noch immer gibt es nicht genügend Stromtrassen, um die Kapazitäten von überschüssigem Wind- und Solarstrom zu verteilen. Zudem ist die Politik bei den Rahmenbedingungen für die Sektorkopplung von Strom- und Wärmemarkt zu zögerlich – beispielsweise für die Option Power-to-Heat in Hybridheizungen privater Haushalte.

### Kosten für abgeregelten Strom in Deutschland

(in Milliarden Euro, in Klammern GWh)

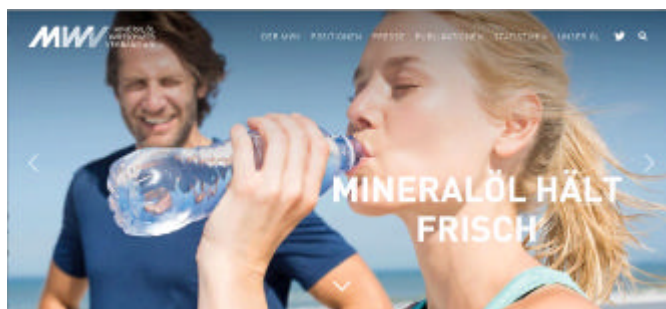


Quellen: Antwort des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 5. August 2016 auf eine Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag; Bundesnetzagentur; IWO

### IWO-Technologiebeirat

## Über den Tellerrand hinaus

Sie sollen ausgetretene Pfade verlassen und helfen, neue Lösungen für die Herausforderungen der Energiewende zu finden: neun Männer und eine Frau, allesamt Entscheider aus Geräteindustrie und Mineralölwirtschaft, hat der IWO-Vorstand für die Mitarbeit im neu geschaffenen IWO-Technologiebeirat gewinnen können. Sie trafen sich mit IWO-Vertretern zur konstituierenden Sitzung Mitte Oktober in Hamburg. Das Gremium hat sich viel vorgenommen, will über den Tellerrand des Wärmemarktes hinaus blicken, interdisziplinär arbeiten – und die Entwicklung ölbasierter Technologien und Brennstoffe kompetent vordenken. Die Mitglieder des Technologiebeirats teilen die Auffassung, dass eine flüssige, leicht speicherbare Heizenergie auch in Zukunft eine wichtige Rolle in der Wärmeversorgung übernehmen wird. Deshalb wollen sie Anstöße dazu geben, welche Anforderungen Heiztechnik und der Brennstoff in Zukunft erfüllen müssen und auf welche Forschungs- und Studienschwerpunkte IWO fokussieren soll. Der IWO-Vorstand kann weitere Vertreter aus Verbänden,



### Mineralölwirtschaftsverband

## „Mineralöl hält frisch“ – Neuer Auftritt im Netz

Großflächige Wechselbilder, eine benutzerfreundliche Struktur und Branchenzahlen, die auf einen Klick über das Hauptmenü zugänglich sind. Der Mineralölwirtschaftsverband MWV präsentiert sich und das Thema Öl seit September mit einem komplett neuen Internetauftritt. Themen und Fakten zur Bedeutung von Mineralölprodukten im täglichen Leben und für die Wirtschaft stellt der MWV unter [www.mwv.de](http://www.mwv.de) etwa in der Kampagnenrubrik „Unser Öl“ auf spielerische und anschauliche Weise dar. Komplett überarbeitet wurde zudem der umfangreiche Statistikeil. Dort finden die User unter anderem die Daten zu Preisen und Absätzen von Benzin, Diesel und Heizöl oder zum Tankstellenbestand und zu den Raffineriekapazitäten in Deutschland. „Wir wollen Interesse wecken, eine andere Sicht auf die Rolle von Mineralöl ermöglichen und unsere energiepolitischen Standpunkte mit verständlichen Inhalten und Grafiken greifbar machen“, erläutert Alexander von Gersdorff, Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit beim MWV, die Aufgabenstellung für den neuen Internetauftritt. Dieser wird zudem ergänzt durch einen Twitter-Account.

■ [www.mwv.de](http://www.mwv.de)



Institutionen und Unternehmen in das Gremium berufen. Die Mitgliedschaft ist ehrenamtlich. Im Frühjahr 2017 will der Technologiebeirat erneut zusammenkommen. Zu den Mitgliedern des IWO-Technologiebeirats gehören: Dr. Jens Baumgarten, Esso; Julian Bonato, MHG; Wolfgang Diebel, Bosch; Rainer Dippel, Viessmann; Günter Haug, BayWa r. e.; Dr. Uwe Mayer, Total; Dr. Oliver van Rheinberg, BP; Stefan Spornberger, Danfoss; Dr. Uta Weiß, GMA, und Dr. Karsten Wilbrand, Shell.



Vergleichende Studie deckt auf

# Teure Nah- und Fernwärme

Was ist günstiger – eine gebäudeweise (dezentrale) oder eine netzgebundene (zentrale) Wärmeversorgung? Für Forscherteams des ITG Dresden und der TU Darmstadt ist die Antwort klar: Die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung lassen sich mit sanierten Einzelheizungen günstiger erreichen als mit Nah- und Fernwärmenetzen.

Die zukünftige Energieversorgung in Deutschland soll laut dem Energiekonzept der Bundesregierung umweltschonend, zuverlässig und bezahlbar sein. So weit herrscht Einigkeit. Nur, wie ist dies für die Wärmeversorgung der Haushalte zu erreichen? Mit Fernwärme oder Einzelheizung? Welcher Weg ist günstiger, sowohl aus energetischer als auch aus ökonomischer Sicht?

Um hier aus neutraler Sicht einmal Klarheit zu schaffen, haben der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH), das Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO), der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), der Deutsche Energieholz- und Pellet-Verband (DEPV), der Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik (HKI) sowie die Initiative Pro Schornstein (IPS) gemeinsam eine Studie in Auftrag gegeben. Wissenschaftliche Teams um Professor Dr. Bert Oschatz vom ITG Institut für Technische Gebäudeausrüs-

tung Dresden Forschung und Anwendung sowie Professor Dr. Andreas Pfnür vom Fachgebiet Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre an der TU Darmstadt haben in einer Untersuchung aufgezeigt, ob und unter welchen Bedingungen dezentrale und zentrale Wärmeversorgungssysteme einen bedeutsamen Beitrag zur Erreichung der Effizienz- und Klimaziele leisten können – und unter welchen Bedingungen dies wirtschaftlich ist.

## Unterschiedliche Systeme

Dazu haben sie die Auswirkungen der Erneuerung unterschiedlicher Wärmeversorgungssysteme analysiert – differenziert nach Einfamilienhaus, mittelgroßes und großes Mehrfamilienhaus, jeweils mit verschiedenen baulichen Wärmeschutzniveaus und aus Sicht von Eigentümern, Selbstnutzern oder Mietern. Mitte September wurden die Ergebnisse der Untersuchung „Dezentrale

vs. zentrale Wärmeversorgung im deutschen Wärmemarkt – Vergleichende Studie aus energetischer und ökonomischer Sicht“ vorgestellt. Darin wird auf mehr als 200 Seiten deutlich: Mit sanierten Einzelheizungen lassen sich die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung günstiger erreichen als mit Nah- und Fernwärmenetzen. Zugleich ist Fernwärme in der Regel mit höheren Heizkosten verbunden.

„Aus neutraler, gesamtwirtschaftlicher Sicht ist die Umstellung von einer dezentralen Wärmeversorgung auf eine zentrale Wärmeversorgung in den im Rahmen unserer Studie betrachteten Fällen mit einer deutlichen Erhöhung der Wärmekosten verbunden“, erklärt Oschatz. „Die Sanierung der dezentralen Anlagentechnik hätte dagegen eine deutliche Reduzierung der Wärmekosten zur Folge.“

Zwar kann Nah- und Fernwärme je nach Anwendungsfall sinnvoll sein, eine



generelle, politische Bevorzugung sei aber nicht gerechtfertigt, so ein Ergebnis der Studie. Dennoch wird Fernwärme jährlich mit rund 250 Millionen Euro gefördert. Würde der gleiche Betrag zur Modernisierung von dezentralen Heizungen eingesetzt, könnten bis zu 1,7 Milliarden Kilowattstunden (kWh) jährlich an Primärenergie und entsprechend auch klimaschädliche Emissionen eingespart werden.

### **Überschätzte Potenziale**

Zur Verdeutlichung des volkswirtschaftlichen Kostenunterschieds von Heizungssanierungen und Wärmenetzen hat Professor Pfnür eine Hochrechnung auf Basis hypothetischer Szenarien erstellt: Ein Anschluss aller Bestandsgebäude an Wärmenetze wäre danach innerhalb von 20 Jahren um 250 Milliarden Euro teurer. „Gehen wir davon aus, dass die Kosten des Wohnens bei einkommensschwächeren Haushalten der-

zeit kaum noch erhöht werden können, sind die Kosten pro ersparter Einheit Energie oder CO<sub>2</sub> die entscheidende Größe einer erfolgreichen Umsetzungsstrategie des Klimaschutzes im Gebäudesektor. Unsere Untersuchungen zeigen, dass in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle die Optimierung der gebäudeindividuellen Wärmeversorgung zu deutlich geringeren Vermeidungskosten für die Wohnungsnutzer führt als die netzgebundene Wärmeversorgung. Offensichtlich wurden die Potenziale der Fernwärme zur wirtschaftlich tragfähigen Reduktion des Energieverbrauchs bislang überschätzt“, so Pfnür.

„Fernwärme kommt dann gut weg, wenn eine hohe Anschlussdichte vorliegt und eine Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis erneuerbarer Energien zum Einsatz kommt“, kommentiert Andreas Lücke, Hauptgeschäftsführer des BDH, die Studie. „Im Umkehrschluss rechnen

## **Unterschiede bei Heizkosten**

Die durchschnittlichen Heizkosten haben sich 2015 in Deutschland uneinheitlich entwickelt. Laut dem neuen Heizspiegel von co2online und dem Deutschen Mieterbund hat besonders Heizöl von den gesunkenen Energiepreisen profitiert. Während das Heizen mit Heizöl um fast ein Fünftel günstiger geworden ist, gab es bei Häusern mit Erdgas- oder Fernwärmeheizung kaum Veränderungen. In einer durchschnittlichen 70 Quadratmeter großen Wohnung in einem Mehrfamilienhaus zahlten die Bewohner mit Heizölheizung im Schnitt 755 Euro (also 175 Euro weniger als 2014). In Wohnungen mit Erdgas und Fernwärme blieben die durchschnittlichen Kosten konstant bei 830 Euro beziehungsweise 965 Euro.

## **Beheizungsstruktur**

Nach Informationen des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) wurden 2015 in Deutschland von den 41,3 Millionen Wohnungen im Bestand bereits 13,6 Prozent mit Fernwärme beheizt. Diese Wohnungen befinden sich überwiegend in Mehrfamilienhäusern, regional kann der Anteil bei über 30 Prozent liegen. In ganz Deutschland gibt es mehr als 1.200 größere Wärmenetze. Bei den 285.000 zum Bau genehmigten neuen Wohneinheiten erreichte die Fernwärme schon einen Anteil von 20,6 Prozent.

## Nachgefragt...

... bei Professor Dr. **Andreas Pfnür**, Leiter des Forschungscentrums Betriebliche Immobilienwirtschaft und des Fachgebiets Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre an der TU Darmstadt.



**Herr Professor Pfnür, Sie haben in Ihrer gemeinsam mit dem ITG Dresden erstellten Studie die dezentrale und die zentrale Wärmeversorgung aus energetischer und ökonomischer Sicht untersucht. Was ist das Motiv für die Untersuchung?**

In der aktuellen Debatte um die Energiewende im Wärmesektor werden Rufe nach einer Ausdehnung der Fernwärme lauter, um einem wachsenden Sanierungsstau zu begegnen. Diesen Forderungen liegt häufig die generelle Vermutung zugrunde, dass Fernwärme energetisch effizienter und kostengünstig sei. Wir wollten in unserer Studie untersuchen, ob und, wenn ja, unter welchen Bedingungen die dezentrale Heizungsenergieerneuerung oder ein Fernwärmenetz den höheren Beitrag zu mehr Energieeffizienz bringen kann.

**In einer der Hochrechnungen gehen Sie davon aus, dass Deutschland komplett auf Wärmenetze umgestellt würde. Was war der Grund für diese doch sehr theoretische Annahme?**

Im Kern der Analyse haben wir uns auf den Vergleich von einzelnen Wohn-

und Heizungssituationen auf der Ebene des einzelnen Hauses beschränkt. Die Vielzahl der Fälle zeigt grundsätzlich ein sehr differenziertes Bild, welches den Blick für das Wesentliche unserer Studienergebnisse erschwert. Um zu zeigen, wie sich diese Ergebnisse auf der volkswirtschaftlichen Ebene auswirken, haben wir Hochrechnungen angestellt. Dazu haben wir zwei unmissverständliche und von den Voraussetzungen her rein hypothetische Szenarien erstellt, nach denen entweder alle Haushalte dezentral oder zentral mit Wärme versorgt werden. Beide Extremsituationen veranschaulichen, dass es auf der volkswirtschaftlichen Ebene einen gravierenden Kostenunterschied gibt – je nachdem, ob die Energiewende mittels Fernwärme oder gebäudeindividueller Optimierung des Wohnungsbestands erreicht werden soll.

**Wie fällt das Studienfazit im Hinblick auf die Energie- und CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele der Bundesregierung aus?**

Die energetische und ökologische Bewertung von Wärmenetzen und dezentraler Wärmeversorgung haben Prof. Dr. Bert Oschatz und Dr. Bernadetta Winiewska vom ITG

Dresden in der Studie umfassend dargestellt. Sie betonen, dass eine pauschale Bewertung von Nah- und Fernwärme nicht sinnvoll ist und der jeweilige Anwendungsfall genau betrachtet werden muss, um korrekte Aussagen zur Umweltbilanz zu machen. Wenn die Wärme in Heizwerken mit fossilen Energieträgern erzeugt wird, dann ergeben sich in allen untersuchten Fällen höhere Primärenergieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen als bei der dezentralen Versorgung. Werden Abwärme aus Industrieprozessen oder regenerativ betriebene KWK-Anlagen zur Versorgung des Wärmenetzes genutzt, ergeben sich zum Teil umgekehrte Verhältnisse und damit eine positive Umweltbilanz durch den Anschluss von Hauswärmesystemen an Wärmenetze. Wirtschaftlich betrachtet – so mein Fazit – muss diese Extraportion Klimaschutz durch Wärmenetze allerdings deutlich teurer erkaufte werden. Die Zeche müssen Eigenheimbesitzer, Vermieter und Mieter zahlen.

**Die Studie war eine Auftragsarbeit und steht deshalb unter besonderer Beobachtung. Wie weit konnten Sie Neutralität wahren und welche Reaktionen gab es bereits auf Ihre Ergebnisse?**

Bei unserer Arbeit handelt es sich um eine Studie, die nach wissenschaftlichen Standards, methodisch theoriegeleitet, wertfrei und vor allem nachvollziehbar erstellt worden ist. Insofern sind unsere zentralen Ergebnisse nicht einfach behauptet, sondern kausal für jeden nachvollziehbar hergeleitet. Für diese Gründlichkeit wurde uns bereits großer Respekt zuteil und es finden sich in den Medien sehr intensive Auseinandersetzungen von Fachredakteuren mit unserer Arbeit.



sich nach der Untersuchung Nah- und Fernwärmeprojekte nicht, wenn aus übergeordneten politischen Gründen Nah- und Fernwärme praktisch verordnet wird. Solche Projekte hebeln den Wettbewerb im Wärmemarkt aus und nehmen Wärmekunden das Recht der bisher vorherrschenden Entscheidungsfreiheit darüber, wie und auf welche Weise Wärme bezogen beziehungsweise erzeugt wird.“

### Profunde Beispiele

„Was die Studie für uns als SHK-Handwerk besonders bedeutsam macht, sind die profunden und wissenschaftlich abgesicherten Beispiele, die darstellen, wann sich ein Wärmenetz energetisch, ökologisch und wirtschaftlich rechnet beziehungsweise wann einem individuellen Heizsystem Vorteile zugestanden werden müssen“, resümiert der stellvertretende Hauptgeschäftsführer des ZVSHK, Andreas Müller. „Auf Basis dieser umfangreichen Daten und Fakten können nunmehr private und öffentli-



„Fernwärme kommt dann gut weg, wenn eine hohe Anschlussdichte vorliegt und eine Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis erneuerbarer Energien zum Einsatz kommt.“

**Andreas Lücke,**  
Hauptgeschäftsführer BDH

che Investoren die richtige Entscheidung treffen, wenn beispielsweise Pläne für die Erschließung von Bauland plus Wärmenetz erarbeitet werden sollen.“

„Wärmenetze sind kein Patentrezept zur Umsetzung der Energiewende. Auch wenn die Politik das manchmal anders sieht und dann meint, ordnungspolitisch in diesem Sektor nachhelfen zu müssen“, unterstreicht Martin Bentele, Geschäftsführer des DEPV. „Der DEPV ist nicht generell gegen Netzlösungen, aber sie müssen wirtschaftlich sein und die Nutzung muss freiwillig erfolgen.“ Oft müsse der Anschluss an ein Wärmenetz mangels Wirtschaftlichkeit erzwungen werden, so Bentele. „Verbraucher können dann nicht einmal zwischen verschiedenen Anbietern wählen, denn der Fernwärmemarkt ist bisher als einziger Energiemarkt nicht liberalisiert. Damit kommt der Verbraucherschutz bei Fernwärme viel zu kurz. Unter diesen Voraussetzungen ist ein deutlicher Ausbau der Fernwärme für uns kaum vorstellbar.“ ■

## Effizient ist, die Energie zu sparen. Nicht die Wärme.

Machen Sie Ihr Zuhause energieeffizient und modernisieren Sie Ihre alte Heizungsanlage: Wir fördern das! Alle Informationen und Beratungsangebote unter [machts-effizient.de](http://machts-effizient.de) oder 0800 0115 000.

**DEUTSCHLAND**  
**MACHT'S**  
**EFFIZIENT.**



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



Öl-Innovation

# Kompakter Wärmeerzeuger im Testbetrieb

Zusammen mit MHG Heiztechnik wird das Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO) sechs Monate lang den Prototypen eines kompakten Öl-Wärmeerzeugers mit Wechselkassette testen. Das hybridfähige und modulierende Öl-Brennwertheizgerät wurde von IWO-Ingenieuren entwickelt.

Die konstruktive Innovation des neuen Gerätekonzepts ist die Wechselkassette. Sie enthält neben dem Ölbrenner – einer modifizierten Standheizung für Lkws – alle weiteren wartungsrelevanten Komponenten: den primären Wärmetauscher, den Ölfilter mit Entlüfter sowie eine Brennstoffdosierpumpe.

Wie bei einem Drucker kann die Wechselkassette nach einer

festgelegten Betriebsstundenzahl oder bei einer Störung mit wenigen Handgriffen gewechselt werden. Die gebrauchte Kassette würde dann in einer Zentralwerkstatt gewartet und stünde für einen nächsten Austausch zur Verfügung. Die IWO-Ingenieure konstruierten die Wechselkassette mit selbsttätigen Schnellkupplungen für Vor- und Rücklauf des Heizungswassers und für die Ölversorgung. Eine Stromleiste dient der 24-Volt-Stromver-

sorgung und der internen Gerätekommunikation. Die Kassette wird mit einer Spannvorrichtung im Gehäuse verwechslungssicher arretiert.

„Die Fahrzeugheizung in der Kassette ist mit einem herkömmlichen Ölbrenner nicht mehr zu vergleichen“, sagt Lambert Lucks, Technischer Leiter bei IWO in Hamburg. „Es gibt keine Öldüse oder Einstellschraube mehr, dafür aber einen Abgaskatalysator.“

Als Peripherie dient das im Markt erfolgreiche Öl-Brennwertgerät ecoOEL von MHG Heiztechnik. Das Unternehmen mit Sitz in Buchholz in der Nordheide ist an der IWO-Entwicklung sehr interessiert. An die Stelle des MHG-Raketebrenners wurde der neuartige Wärmeerzeuger positioniert. Er deckt einen Leistungsbedarf von 1,5 bis 10 Kilowatt ab.

## Ein Heizstab für den Überschussstrom

Die IWO-Ingenieure bauten zusätzlich einen Heizstab mit einer Leistung von drei Kilowatt ein, der dann optional mit Überschussstrom vom eigenen Dach betrieben werden kann. Das ist bei Solaranlagen, die nur noch eine geringe Stromeinspeisevergütung erhalten, in der Regel wirtschaftlich attraktiver. Das neue Öl-Brennwertgerätekonzept zielt auf Wohnge-



### Leistungsstark:

Der von IWO-Ingenieuren entwickelte Wärmeerzeuger bietet die kleinste modulierende Leistung in der Öl-Brennwerttechnik. Die Wechselkassette (oben geöffnet) wiegt circa sechs Kilo, ist auf 6.000 Betriebsstunden ausgelegt, hat die Abmessungen 33 cm x 14 cm x 22 cm (Länge x Breite x Höhe) und eine Wärmeleistung von 1,5 bis 10 kW.

bäude mit einem Heizölbedarf von bis zu 2.000 Litern pro Jahr.

Der Prototyp muss nun beweisen, dass er auch im Alltagsbetrieb funktioniert. Dafür wird das Gerät in Kürze in einem Versuchsstand des Oel-Wärme-Instituts (OWI) in Herzogenrath bei Aachen einem realitätsnahen Dauertest unterzogen. Mindestens sechs Monate lang werden dort Zyklen gefahren, wie sie im Sommer, Winter und in der Übergangszeit typisch sind. Anschließend wird die Wirtschaftlichkeit des Geräts bewertet. Julian Bonato,

Geschäftsführer von MHG und Mitglied im IWO-Technologiebeirat, ist recht optimistisch: „Eine hochwertige Lkw-Standheizung als Kernelement der Wechselkassette kann durch hohe Stückzahlen Volumeneffekte bewirken, die die Kosten herunterbringen“, sagt er im *raffiniert*-Interview (siehe unten).

### Nach dem Dauertest in die Praxis

Die Frage, ob und wann das Gerät auf den Markt kommt, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu beantworten. Wenn es den ersten Dauertest bestanden hat,

werden einige Exemplare in einem Feldtest bei „einigen innovationsfreudigen Nutzern“ installiert, so Lambert Lucks. In dieser Phase müssen eventuelle Kinderkrankheiten beseitigt werden.

„Der Teufel steckt im Detail und Heizungshersteller wollen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit“, sagt Lucks. Deshalb die lange Testphase. Ist die technische Funktionsfähigkeit belegt, folgt die unternehmerische Prüfung: Ist das Konzept so aussichtsreich, dass die Investition in die Produktentwicklung vertretbar ist? Wir bleiben dran ... ■

## Nachgefragt...

... bei **Julian Bonato**, Geschäftsführer von MHG und Mitglied im IWO-Technologiebeirat, über das neuartige Gerätekonzept eines ölbasierten Wärmeerzeugers mit Wechselkassette.

### Warum engagiert sich MHG Heiztechnik bei diesem Projekt?

Grundsätzlich ist es interessant, einen Ölheizkessel mit geringerer Leistung zu haben. In energetisch sanierten Gebäuden mit geringem Wärmebedarf sind modulierende Heizgeräte kleiner Leistung gefragt. Insofern ist der im IWO-Konzept vorgesehene Leistungsbereich von 1,5 bis 13 Kilowatt sehr attraktiv. Das Zweite, was uns reizt, ist die hybride Auslegung der IWO-Studie, also die Möglichkeit, mittels Power-to-Heat Raumwärme und Warmwasser bereitzustellen zu können. Die Nutzung von regenerativ erzeugtem Strom im Wärmebereich wird zunehmen. Eine Voraussetzung dafür sind kostengünstige Hybridlösungen. Spannend ist darüber hinaus auch die Zusammenführung der Komponenten des Öl-Wärmeerzeugers in einer Wechselkassette. Eine hochwertige Lkw-Standheizung als Kernelement der Wechselkassette kann durch hohe Stückzahlen Volumeneffekte bewirken, die die Kosten herunterbringen. Wenn das gegeben ist und ein praktikables Servicekonzept dahintersteht, hat die Wechselkassette eine Marktchance. Zunächst muss aber validiert werden, dass die Kassette funktioniert.

### Die Wechselkassette steht für ein innovatives Wartungs- und Servicekonzept. Wird das der Handwerker auch so sehen?

Für den SHK-Handwerker schafft ein solch vereinfachtes, extrem zeitsparendes Servicekonzept Freiräume, die er gewinnbringend nutzen kann. Mehr Zeit, die er für die Kundenberatung, Neukundenakquise sowie für die Angebotserstellung und weitere Aufträge nutzen kann. Im Ergebnis können sich dadurch mehr hochwertigere Kundenaufträge ergeben.

### Wie geht es weiter, wenn der Dauertest erfolgreich verläuft?

Der sechsmonatige Dauertest des Prototypen wird uns zeigen, ob es technisch funktioniert. Die Prüfung und Bewertung, ob und wie es ökonomisch machbar ist, wird dann der nächste Schritt sein. Für ein tragfähiges Produktkonzept sind noch viele Fragen zu klären, das braucht seine Zeit.

### Braucht es überhaupt Innovationen im Bereich der Ölheiztechnik?

Ja, auch hier sind Innovationen nötig. Wir haben in Deutschland noch rund sechs Millionen Ölheizungen, von denen ein Großteil noch über viele Jahre in



Betrieb sein wird. Viele Kunden schätzen Öl als Heizenergie und wollen deshalb auch nicht umstellen. Auf der anderen Seite möchten sie regenerative Energie einbinden. Mehr als die Hälfte aller Ölheizungen tut dies bereits heute, vor allem mit Holz, Solarthermie oder auch Wärmepumpen. Und auf die weitere Verbreitung von Kombilösungen wird es sinnvollerweise hinauslaufen. Schade ist, dass die Politik das noch verkennt und allein auf regenerativen Strom als Energieträger der Zukunft setzt. Wir befinden uns allerdings noch am Anfang einer langen Übergangsphase, in der ein Verzicht auf die Energieträger Heizöl oder Erdgas nicht realistisch ist. Sie müssen aber ergänzt werden – um clevere, innovative Lösungen, die weniger Energie verbrauchen, die den erneuerbaren Anteil stetig erhöhen und die auch für Haushalte mit geringem Nettoeinkommen bezahlbar sind.



Energiewende im Bestand

# Autark durch Öl und Sonnenkraft

Fossile und erneuerbare Energien ergänzen einander hervorragend. Im Haus der Familie Daiber aus Dülmen in Nordrhein-Westfalen sorgen Heizöl und Solarthermie für Wärme und warmes Wasser. Mittlerweile erzeugt eine Photovoltaikanlage auch elektrischen Strom, der im Haus verbraucht wird. Die Stromüberschüsse werden in Batterien gespeichert.

**E**s rechnet sich und ist umweltfreundlich. Und es vereint scheinbare Gegensätze. Das Hybridsystem der Familie Daiber\* aus Dülmen. Mit Öl-Brennwerttechnik, Solarthermie und Photovoltaik kombinieren die Daibers fossile und erneuerbare Energien – und zeigen, wie die Energiewende im Bestand praktisch umgesetzt werden kann.

Vor den neuerlichen Sanierungsinvestitionen verbrauchte die Familie rund 3.300 Liter Heizöl für Heizung und warmes Wasser. Eigentlich ein guter Wert für ein Haus aus dem Jahr 1972 mit 340 Quadratmetern Wohnfläche und einem 150 Quadratmeter großen und voll beheizten Keller. Der Bauherr,

ein Architekt, hatte weitsichtig geplant. Das Haus verfügt über ein massives Mauerwerk mit Klinkerschale sowie Zwischendämmung mit Perlite. Zudem wurden 2004 alle Fenster gegen moderne Wärmeschutzverglasung ausgetauscht sowie die Rollladenkästen saniert und wärmedämmend. „Dennoch wollten wir unabhängiger von Öl werden, die Kosten dauerhaft reduzieren und darüber hinaus eine erneuerbare Energiequelle für die Erwärmung unseres Außenschwimmbeckens im Sommer sowie in der Übergangszeit nutzen“, sagt Jürgen Daiber. Nach Prüfung der Alternativen Gasheizung (zu hohe Anschlusskosten), Pelletheizung (großer Aufwand und Kosten für Pelletbun-

ker) und Strom-Wärmepumpe (zu hohe Vorlauftemperatur im Gebäude) entschied sich die Familie für die Kombination Öl/Solar.

## Schrittweise zum Hybridsystem

Ein Öl-Brennwertgerät icoVIT von Vaillant mit zweistufigem Gebläsebrenner (Leistungsstufen von 10 und 15 kW), zwei Röhrensolarkollektorfelder (je 9 m<sup>2</sup> Fläche) auf der Südwestseite des Hausdachs, ein 1.000-Liter-Multi-Warmwasserspeicher mit Solarlade- und Trinkwasserstation liefern seit 2014 Wärme für Raumwärme und Warmwasser. In das System eingebunden wurde zudem ein Schwimmbad-Wärmetauscher (Leistung 40 kW).

Fotos: Vaillant

„Die Anlage wurde hydraulisch so verschaltet, dass zuerst der Multispeicher geladen wird. Sobald das Trinkwasser die eingestellte Auslauftemperatur von 60 Grad erreicht hat, wird die Schwimmbad-Filterpumpe eingeschaltet, um Solarwärme zum Schwimmbad-Wärmetauscher zu führen“, erklärt Heizungsexperte Michael Rawe, dessen Fachbetrieb die Anlage realisiert hat. So wurde gleichzeitig erreicht, dass ausschließlich die zur Verfügung stehende solare Überschusswärme und nicht der Ölkessel das Schwimmbadwasser erwärmt.

Zusätzlich investierten die Daibers in die Gebäudehülle. Ein neu gedämmtes Dach und neue Dachfenster reduzieren den Energiebedarf des Gebäudes. Etwa 1.000 Liter Heizöl sparen die Daibers jetzt im Jahr. Bezogen auf den Verbrauch von 3.300 Litern vor der Modernisierung entspricht das durchschnittlichen Einsparungen von rund 30 Prozent.

### Noch mehr Unabhängigkeit

Die Sonnenenergie nicht nur für die Wärme-, sondern auch für die eigene Stromerzeugung zu nutzen, stand für die Daibers schon frühzeitig fest. Im Oktober 2015 ließen sie eine Photovoltaikanlage inklusive Batteriespeicher für die diversen Stromverbraucher im Haus installieren. Im Sommer, wenn das PV-Stromangebot besonders hoch ist, kommen Klimaanlage und Schwimmbadtechnik als Abnehmer hinzu. Das Ziel war, eine möglichst hohe Eigenversorgung mit selbst erzeugtem Strom zu erreichen. Das hat handfeste wirtschaftliche Gründe – immerhin wird für den in das Netz eingespeisten Strom nur noch eine geringe Vergütung bezahlt. Und der selbst erzeugte Sonnenstrom ist mittlerweile deutlich günstiger als der Kauf über den Versorger. Für die Maximierung des Eigenverbrauchs besteht die Herausforderung, mit der PV-Anlage eine möglichst gleichförmige Stromerzeugung über den gesamten Tag hinzubekommen. Weil das trotz sorgfältiger Planung nicht sicherzustellen ist, bieten sich Batteriespeicher an.

Die Photovoltaikanlage in Dülmen wurde anhand des jährlichen Stromver-

brauchs von rund 6.500 Kilowattstunden geplant; umgesetzt wurde sie als 7-kW-Peak-Anlage mit 28 Modulen mit einer Leistung von je 250 Watt. Die Module wurden auf beiden Dachhälften installiert, um möglichst viele Stunden des Tages Sonnenlicht zu erhalten.

Ein Batteriespeicher (Kapazität 8 kWh) nimmt die selbst erzeugte elektrische Energie dann auf, wenn sie im Haus nicht benötigt wird. Und wenn die PV-Anlage keinen Strom mehr produziert, etwa nach Sonnenuntergang, gibt der Batteriespeicher seine Energie ab. Die Batteriezellen aus Lithium-Eisenphosphat sind für mindestens 10.000 Ladezyklen ausgelegt. Das sichert lange Standzeiten von rund 20 Jahren. Seit Inbetriebnahme im Oktober 2015 hat die Anlage rund 5.700 Kilowattstunden Strom erzeugt. Das Haus der Familie Daiber in Dülmen ist ein Beispiel dafür, wie umfassend der Energiebedarf eines Bestandsgebäudes schrittweise mit effizienten Techniken gesenkt und der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Energieversorgung (Wärme und Strom) erhöht werden kann. Das Referenzobjekt Dülmen belegt zugleich, dass Hybridkonzepte mit konventionellen, vor Ort speicherbaren Energien wie Heizöl auf die Klimaschutzziele einzahlen.

### Und die Kosten?

Klar ist aber auch: Das Gros der Hauseigentümer in Deutschland wird eine solche komplexe und kostenintensive Hybridlösung nicht realisieren können. Es geht vielmehr darum, mit den verfügbaren Mitteln möglichst viel Energie einzusparen und erneuerbare Energieträger einzubinden. Dazu sind vergleichsweise kostengünstige und wirksame Lösungen gefragt, um vielen Verbrauchern den zeitnahen Einstieg in die Energiewende zu ermöglichen. Die Öl-Brennwerttechnik, zusammen mit ausreichend großen Multi-Wärmespeichern, die Solarwärme oder mittels elektrischer Heizelemente überschüssigen Strom aufnehmen können, ist eine solche Lösung – gerade im ländlichen Raum. ■



**Gebündelte Technik:** Neben der gesamten Heiztechnik befinden sich im Technikraum des Hauses der Familie Daiber auch Wechselrichter und Komponenten für die Verteilung des Stroms aus der Photovoltaikanlage.

## Zukunftstester gesucht Heizen mit Solarstrom

Statt den Solarstrom in einer hauseigenen Batterie zu speichern, lässt sich damit auch direkt Wärme erzeugen. Das reduziert den Heizölbedarf und ist eine Variante von Power-to-Heat. Im Rahmen eines bundesweiten Feldtests gemeinsam mit Partnern aus dem Strommarkt und der Geräteindustrie sucht IWO Hausbesitzer, die selbst erzeugten PV-Strom über eine elektrische Heizeneinrichtung in die eigene Wärmeversorgung einbinden möchten. Mit dem Feldtest will IWO Erkenntnisse zum Potenzial dieser Zukunftstechnologie erhalten. Die Feldtestanlagen werden dazu kostenlos mit dem easyOptimize-Paket für Warmwasserspeicher ausgestattet. Die easyOptimize-Box erkennt Solarstromüberschüsse und aktiviert automatisch einen elektrischen Heizstab im Warmwasserbereiter. Voraussetzungen für die Teilnahme an dem Feldtest sind eine Öl-Brennwertheizung mit Warmwasser- und/oder Pufferspeicher, der eine Aufnahmemöglichkeit für einen elektrischen Heizstab bietet sowie eine hauseigene Photovoltaikanlage.

[www.zukunftsheizen.de/pth](http://www.zukunftsheizen.de/pth)

\* Name von der Redaktion geändert

Wärmewende

# Hausbesitzer bezweifeln die Bezahlbarkeit

Mit ihrem Klimaschutzplan 2050 will die Regierung den Weg Deutschlands ins postfossile Zeitalter beschreiben. Die Dekarbonisierung aller Sektoren ist das Ziel. Gebäude sollen dann mit grünem Strom beheizt werden. **Eine Umfrage zeigt, wie Hausbesitzer die Wärmewende sehen.**

Monatelang wurde gestritten über den Klimaschutzplan 2050 von Umweltministerin Barbara Hendricks. Nach diversen Anpassungen des Entwurfs führte am Ende die Abstimmung zwischen Hendricks, Bundeskanzlerin Angela Merkel und Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel zur Einigung. Der Klimaschutzplan wurde am 14. November beschlossen. So konnte die Umweltministerin ihn noch rechtzeitig auf der UN-Klimakonferenz in Marrakesch als Deutschlands Beitrag für die Umsetzung des UN-Klimaschutzabkommens zur Treibhausgasreduzierung präsentieren.

Der Klimaschutzplan 2050 ist nicht nur ein weiterer Baustein der deutschen Energiewende. Der Plan beschreibt vielmehr, wie die „Transformation zu einer weitgehend treibhausgasneutralen

Wirtschaft und Gesellschaft“ oder anders gesagt der weitgehende Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energie in Industrie, Verkehr, Landwirtschaft und Gebäuden realisiert werden soll. Der Ausstoß von Treibhausgasen (THG) soll bis 2050 im Vergleich zu 1990 um 80 bis 95 Prozent sinken. Als Zwischenziel für das Jahr 2030 sind insgesamt 55 Prozent THG-Minderung fixiert, die auf alle Sektoren heruntergebrochen werden. Im Gebäudesektor soll die Minderung 66 bis 67 Prozent betragen, mehr als zunächst vorgesehen.

## Dekarbonisierung Deutschlands

Damit der Gebäudebestand klimaneutral wird, soll der Primärenergiebedarf um mindestens 80 Prozent sinken. „Dabei gilt es, die energiepolitische Orientierung ‘Efficiency First’, die direkte

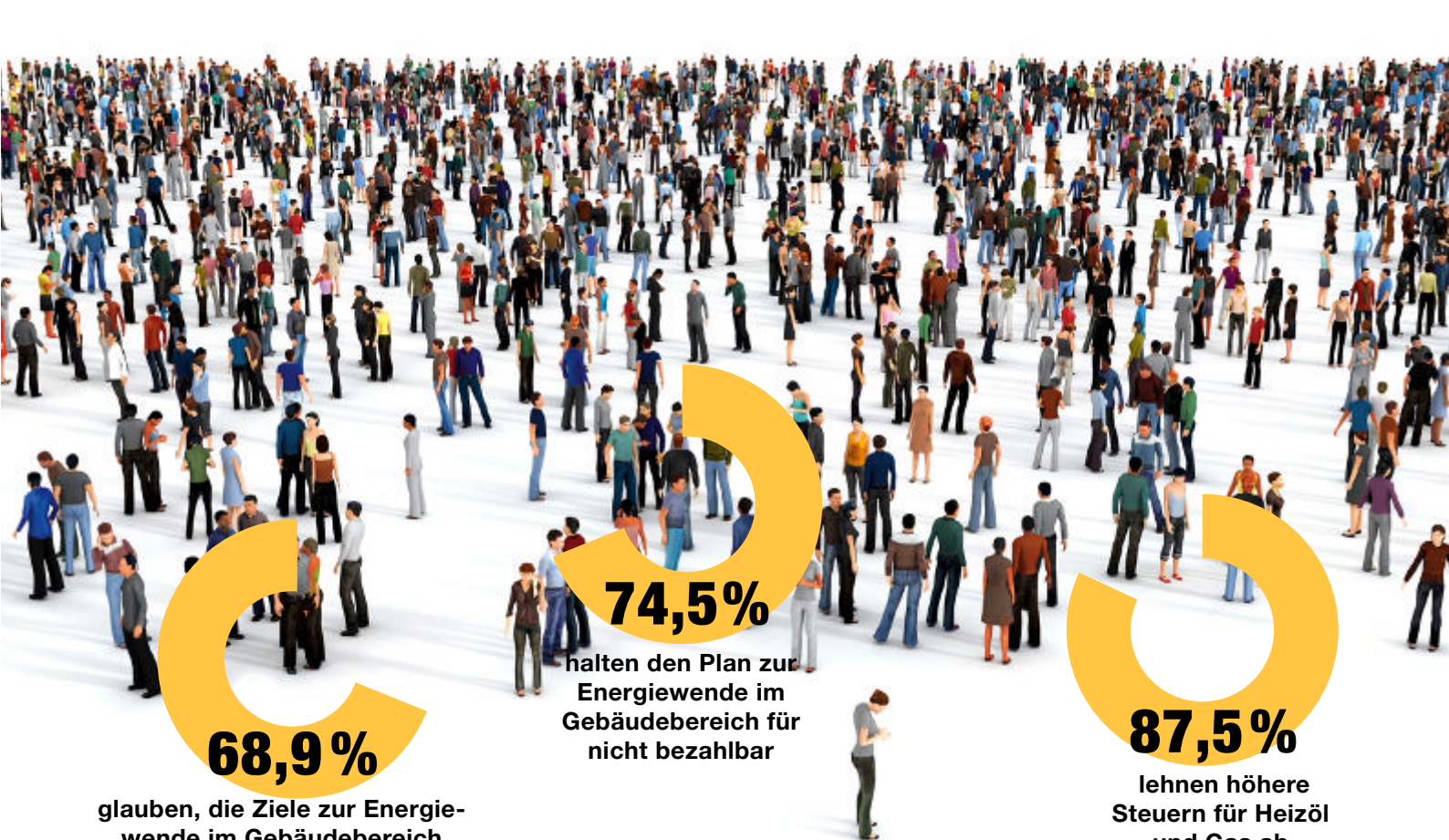
Nutzung von erneuerbaren Energien und die Sektorkopplung weiterzuentwickeln“, heißt es im Klimaschutzplan. Damit die „weitgehende Dekarbonisierung“ der Wärmeversorgung bis 2050 gelingt, soll grüner Strom den verbleibenden Energiebedarf der Gebäude decken. Um die Wettbewerbsfähigkeit von Stromanwendungen im Wärmemarkt zu verbessern, soll geprüft werden, wie der Gebäude- und Verkehrssektor an der Finanzierung des Ausbaus der Erneuerbaren beteiligt werden können. Das könnte etwa durch eine Erweiterung der EEG-Umlage auf Heizöl und Gas oder eine höhere Energiesteuer erreicht werden.

Der Neubaustandard soll spätestens bis zum Jahr 2030 auf einen Wert deutlich unterhalb des Effizienzhaus-55-Niveaus weiterentwickelt werden. Bestandsgebäude sollen bis zum Jahr 2050 ebenfalls derart saniert werden, dass sie dem Anspruch der Klimaneutralität genügen. Eine konkrete Jahreszahl für ein Installationsverbot von Heizsystemen mit fossilen Brennstoffen enthält der Klimaschutzplan zwar nicht mehr, aber die Bedingungen sollen sich verschlechtern. Obwohl laut Klimaschutzplan die Umrüstung auf effiziente Brennwertkessel „in erheblichem Umfang CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen“ kann, will die Regierung die Austauschförderung für fossile Heiztechniken zum Jahr 2020 auslaufen lassen. Gleichzeitig soll

### Strittiger Weg:

Nach monatelangem Ringen hat sich die Bundesregierung auf ihren Klimaschutzplan 2050 verständigt. Der Gebäudesektor soll einen größeren Beitrag zur Treibhausgasreduktion leisten als zunächst geplant.





**68,9%**

**glauben, die Ziele zur Energie-  
wende im Gebäudebereich  
sind nur mit staatlicher  
Förderung zu erreichen**

**74,5%**

**halten den Plan zur  
Energiewende im  
Gebäudebereich für  
nicht bezahlbar**

**87,5%**

**lehnen höhere  
Steuern für Heizöl  
und Gas ab**

sich die Förderung für erneuerbare Wärmetechniken verbessern. Darüber hinaus will man die Einführung einer anteiligen Nutzungspflicht erneuerbarer Energien bei umfassenden Gebäudesanierungen prüfen. „Mit diesem Klimaschutzplan können wir uns international sehen lassen“, betont die Bundesumweltministerin.

### **Und was sagt der Bürger dazu?**

Dass sich Hausbesitzer weniger Sorgen um die Vorreiterrolle Deutschlands in puncto Klimaschutz als über die konkrete Umsetzung machen, zeigt eine repräsentative Umfrage der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) zur Energiewende, zu den Klimaschutzzielen und Maßnahmen der Politik. Die Umfrage wurde im Oktober, also im Vorfeld des Beschlusses zum Klimaschutzplan im Auftrag von IWO durchgeführt. Klimaschutz ist mit großem Abstand der wichtigste Aspekt, den Hausbesitzer mit der Energiewende verbinden (71 %). Eine Vorreiterrolle Deutschlands sieht dagegen nur ein Fünftel der Befragten. Mehr als die Hälfte (53 %) verknüpft die Energiewende mit dem Energiesparen durch effiziente Heiztechnik. Nur jeweils 37 Prozent denken bei der Energiewende an

den Einbau von erneuerbaren Energien im Gebäude sowie an den Verzicht auf fossile Energie (Dekarbonisierung).

### **Wer soll das bezahlen ...**

Rund drei Viertel der Hausbesitzer halten die Energiewendeziele für den Gebäudebereich für nicht bezahlbar. Dass es massive staatliche Förderung braucht, davon sind sieben von zehn Befragten (68,9 %) überzeugt. Und ein Ende der Austauschförderung für Brennwertgeräte? Keine gute Idee, meinen 70 Prozent der Hausbesitzer und sprechen sich prinzipiell für eine weitere Förderung der Brennwerttechnik aus. 37,2 Prozent der Antwortenden sind davon überzeugt, dass Brennwerttechnik den Öl- oder Gasverbrauch und somit den Treibhausgasausstoß reduziert und zudem auch noch mit Solarthermie, Wärmepumpe oder Holzheizung kombiniert werden kann. Ein Verbot der Brennwerttechnik lehnen rund 72 Prozent der Eigenheimbesitzer ab. Deren Hauptargumente: Ein solcher Ansatz sei nicht zielführend für die Energiesparziele bei der Wärmeversorgung; erneuerbare Heizsysteme kämen nicht für alle Gebäude infrage. Zudem würden Kombilösungen etwa mit Solarthermie weniger attraktiv. Höhere

Steuern für Heizöl und Gas lehnen nahezu alle Befragten ab: Neun von zehn Eigentümern halten höhere Abgaben für falsch, weil damit die Kosten fürs Wohnen ansteigen und vor allem Geringverdiener und Mieter belastet würden. Für 82 Prozent ist dieses Steuerungsinstrument der falsche Ansatz, da sich viele Haushalte die Investition in eine Haussanierung oder eine neue Heizung schon heute nur schwer oder gar nicht leisten könnten.

Eine Einschätzung, die schon bei der Bewertung der ersten Fassung des Klimaschutzplans artikuliert wurde. So warnte etwa der Eigentümerverband Haus & Grund vor den hohen Kosten für Mieter und Hausbesitzer: „Die energetischen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele müssen für den Bürger nachvollziehbar und vor allem bezahlbar bleiben.“ Aus Sicht der Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea), einer branchenübergreifenden Initiative, die sich für die Intensivierung der energetischen Gebäudesanierung einsetzt, stellen „vor allem solide Information, Beratung und Planung in Kombination mit einer gezielten, attraktiven staatlichen Förderung“ den zielführenderen Weg dar. ■



**Diskutierten über die Herausforderungen der Wärmewende (von links):** Udo Weber (UNITI), Christian Stolte (dena), Ulrich Benterbusch (BMW), Kai H. Warnecke (Haus & Grund), Rainer Dippel (Viessmann) und Jörg Debus (IWO).

Klare Ansage beim Treffen der Wärmemarktbranche am 7. November in Berlin: Die Energiewende im Gebäudesektor wird nur dann gelingen, wenn sie für das Gros der Hauseigentümer bezahlbar ist. Dazu ist Technologieoffenheit ein Muss.

**D**en 4. HEAT-Kongress im dbb Forum Berlin bestimmten zwei zentrale Fragen: Wie geht es weiter mit der Energiewende im Gebäudebereich? Wie muss die Wärmeversorgung der Zukunft aussehen, um einen relevanten Beitrag zum Klimaschutz zu leisten? Auf Einladung von IWO und dem Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen (UNITI) diskutierten dazu Vertreter der Branchen Geräteindustrie, Heizungshandwerk und Mineralölwirtschaft mit Wissenschaftlern, Verbandsspitzen, Bundestagsabgeordneten und hochrangigen Beamten aus den Bundes-



**Klimaschutzplan:** Dr. Julia Verlinden, Sprecherin für Energiepolitik von Bündnis 90/Die Grünen und IWO-Geschäftsführer Adrian Willig im Schlagabtausch.

ministerien für Umwelt sowie für Wirtschaft und Energie.

„Es geht nur gemeinsam. Denn nur der Wettbewerb der Technologien führt zu Innovationen, die letztendlich die Energiewende im Wärmemarkt ermöglichen.“ Deutliche Worte, die Uwe Beckmeyer, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie, wählte. Er verdeutlichte die Position seines Hauses. Demnach gilt als erster Grundsatz „Efficiency First“, also zunächst einmal so viel Energie wie möglich im Gebäudesektor zu sparen. Der verbleibende Energiebedarf soll durch die direkte Nutzung erneuerbarer Energien wie Solarthermie und die Sektorkopplung, also die Verknüpfung von Strom- und Wärmemarkt, bereitgestellt werden.

Die Mineralölwirtschaft will diese große Gemeinschaftsaufgabe gerne aktiv unterstützen. Eine Überforderung der Privathaushalte müsse aber im Interesse



der Akzeptanz für die Energiewende vermieden werden.

„Wir wollen den Wandel mitgestalten, eine vollständige Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bis zum Jahr 2050, wie sie der Klimaschutzplan-Entwurf vorsieht, ist sehr ambitioniert und somit schwer darstellbar“, sagte Jörg Debus, Vorsitzender des Instituts für Wärme und Oeltechnik (IWO). Viele Sanierungsmaßnahmen würden zunehmend unwirtschaftlich und sind für die Verbraucher auch nicht immer bezahlbar. Die Politik müsse deshalb den Menschen bezahlbare Wege für die Energiewende offenhalten. Im Gebäudebestand ermögliche die effiziente und vergleichsweise kostengünstige Brennwerttechnik den Einstieg in die Energiewende mit der Option, schrittweise erneuerbare Energien einzubinden.

### Effizienz als Schlüssel zum Erfolg

Christian Stolte, Bereichsleiter „Energieeffiziente Gebäude“ bei der Deutschen Energie-Agentur (dena), hält das Dekarbonisierungsziel für 2050 zwar für erreichbar, doch die Vollelektrisierung des Wärmemarktes sei ein Trugschluss. Er sieht im bedarfsgerechten Einsatz energieeffizienter Maßnahmen einen wesentlichen Schlüssel für den Erfolg der Energiewende. „Die Kombination von Brennwertheizungen mit Solarthermie oder Photovoltaik ist dabei vorbildlich. Zeigt sie doch, wie und dass sich verschiedene Wärmeoptionen hervorragend ergänzen“, so Stolte. Eine Meinung, die im Tagungssaal des dbb Forums auf breite Zustimmung stieß.

Zwei Drittel der hierzulande betriebenen Heizanlagen sind unzureichend effizient, das Gros machen die 14 Millionen veralteten Gas- und Öl-Heizwertkessel aus. Ein beträchtliches Potenzial: Würden diese veralteten Anlagen modernisiert, könnten nach Berechnungen der Heizgeräteindustrie zwischen 13 und 15 Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs eingespart werden.

Welche Effekte mit dem Einsatz effizienter Technik verbunden sind, erläuterte IWO-Geschäftsführer Adrian Willig mit Blick auf den Heizölmarkt: „In den vergangenen 20 Jahren ist der durch



**Strategien für den Wärmemarkt:** Mehr als 200 Experten tauschten sich beim HEAT-Kongress über Effizienzziele in Deutschland aus – und stimmten BMWi-Staatssekretär Uwe Beckmeyer (Foto links, Mitte) zu, der die Technologieoffenheit hervorhob.

„Für die Menschen steht die Sicherheit ihrer Maßnahmen weit vorn. Was ich heute tue, muss Bestand haben.“

**Udo Weber**, Vorsitzender UNITI

Heizöl verursachte Kohlendioxid ausstoß um mehr als die Hälfte gesunken, während die Anzahl der Ölheizungen in Deutschland nahezu konstant bei 5,6 Millionen geblieben ist.“ Heizungsmodernisierungen mit Brennwerttechnik leisteten einen wirksamen Beitrag für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz. „Daher ist ein Verbot fossiler Heizungen, wie es im ersten Entwurf des Klimaschutzplans der Umweltministerin zu lesen war, der falsche Weg“, betonte Willig.

Die Mineralölwirtschaft hat eine konkrete Vorstellung, wie die Treibhausgasemissionen im Öl-Wärmemarkt reduziert werden können. Zunächst gilt es, die Effizienzsteigerung durch Heizungsmodernisierung mit Brennwerttechnik im Bestand zu erreichen. Diese modernisierten Heizungen werden dann schrittweise mit erneuerbaren Energien

kombiniert, sodass der fossile Energiebedarf weiter sinkt. Zukünftig können diese Öl-Hybridheizungen mit neuen flüssigen Brennstoffen ohne nennenswerte Treibhausgasemissionen betrieben werden.

„Öl-Brennwertheizungen können also langfristig durchaus eine klimaneutrale Perspektive haben. Ablaufdaten für den Einbau dieser Heiztechnik heute vorzugeben, wäre auch aus diesem Grund nicht gerechtfertigt“, sagt Willig.

Doch genau in diesem Punkt gibt es Dissens mit Julia Verlinden, Sprecherin für Energiepolitik in der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen. Sie will bis 2040 den Wärmesektor komplett auf erneuerbare Energien umgestellt haben.

Entsprechend könne man zurückrechnen, wann der letzte Termin sei, zu dem eine fossile Heizung in Deutschland noch eingebaut werden sollte. Ob Julia Verlinden das IWO-Angebot zum Besuch eines der vielen Praxisobjekte mit Öl-Hybridheizsystem angenommen hat, stand zum Redaktionsschluss dieser raffiniert-Ausgabe nicht fest.

Es könnte helfen, die grüne Perspektive zu erweitern. ■



**Ausgezeichnete Ideen:** In der vorderen Reihe von links die Preisträger Alois Anetsberger (ITU), Hans-Josef Wix und Heinz-Willi Schmidt (Stoffmehl Mineraloel) sowie Hubertus Brunner (Brunner Ofen- und Heiztechnik). In der hinteren Reihe von links die Jurymitglieder Simon Jastrzab und Dieter Tucht sowie Dirk Arne Kuhrt und Hans-Henning Manz.

Innovationspreis Wärmemarkt 2016

# Und der Gewinner ist ...

Gesucht: die besten Ideen. Direkt im Anschluss an den HEAT-Kongress wurde der Innovationspreis Wärmemarkt 2016 vergeben.

Es geht um verlässliche, praxisorientierte Lösungen. Und darum, Produkte besser, Unternehmen wettbewerbsfähiger und Kunden zufriedener zu machen. Immer wieder entwickeln die im und für den Wärmemarkt tätigen Unternehmen neue Lösungen, damit die Wärmeversorgung auch in Zukunft sicher, umweltschonend und bezahlbar bleibt. Der vom Fachmagazin „Brennstoffspiegel und Mineralölrundschau“ zusammen mit UNITI und IWO im Anschluss an den HEAT-Kongress zum vierten Mal ausgelobte „Innovations-

preis Wärmemarkt“ würdigt den Ideenreichtum und die Kreativität der Branchenunternehmen. „Innovationen sind für den Wärmemarkt entscheidend. Doch viele dieser guten Ideen stehen nie im Rampenlicht der Öffentlichkeit. Mit dem Innovationspreis wollen wir solche Leistungen bekannt machen“, sagt Hans-Henning Manz, Chefredakteur von „Brennstoffspiegel und Mineralölrundschau“ und Mitglied der unabhängigen Innovationspreis-Jury. Zusammen mit vier weiteren Juroren ermittelte Manz die drei Preisträger des Jahres 2016.

**BRUNNER®**  
heizen auf bayerisch.

**Brunner**, Heiztechnikspezialist aus Eggenfelden in Niederbayern wird für seine Heizzentrale BHZ ausgezeichnet. Die BHZ steht für modernes Heizungsmanagement. Sie sammelt, speichert und verteilt Wärme und ermöglicht es, unterschiedliche Energieträger zu einem hybriden Heizsystem zu kombinieren. Das gelingt sehr einfach mit nur einer zentralen Bedienoberfläche. Dazu dienen eine ab Werk vorgefertigte und jederzeit vor Ort beim Endkunden modular erweiterbare Hydraulikbox mit sämtlichen Komponenten zur Erstellung komplexer Heizsysteme sowie ein passend abgestimmter Systemspeicher. Auch der in der heimischen Photovoltaikanlage erzeugte Strom lässt sich zur Warmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung (Power-to-Heat) sehr effizient nutzen. ■ [www.brunner.de](http://www.brunner.de)

**Stoffmehl**

Die **Stoffmehl Mineraloel GmbH** aus Geldern am Niederrhein hat für die bessere Sicherheit bei der Lagerung von Heizöl ein geschlossenes Beratungs- und Betreuungssystem entwickelt: Stellt der Tankwagenfahrer einen Mangel an der Anlage fest, wird das vermerkt. Der Kunde wird mit entsprechenden Informationen angeschrieben und bei Bedarf werden zertifizierte Fachbetriebe für die Mängelbeseitigung empfohlen. Sollte eine Befüllung nicht möglich sein, bietet Stoffmehl eine nochmalige Anfahrt ohne Mehrkosten, wenn die erforderliche Maßnahme am Tank ausgeführt wurde. Die Erfahrungen zeigen, dass sich damit nicht nur die Kunden gut betreut fühlen, sondern der Mineralölhändler seine Handlungssicherheit deutlich erhöhen kann. Im Liefergebiet von Stoffmehl hat sich der Zustand der Tankanlagen kontinuierlich verbessert. ■ [www.stoffmehl-gmbh.de](http://www.stoffmehl-gmbh.de)

**itu** Innovative Tank- und Umweltschutzsysteme GmbH

Die **ITU Innovative Tank- und Umweltschutzsysteme GmbH** mit Standorten in Dresden und Rosenheim präsentiert ein neues Konzept für die Heizöllagerung im Wohnbereich. Mit Füllcotank 1000 werden Kunden angesprochen, die in neuen Einfamilienhäusern nicht über einen Keller verfügen. Durch eine Komplettverkleidung sieht der doppelwandige, individuell gefertigte 1.000-Liter-Stahltank wie ein modernes Haushaltsgerät aus. Lästiger Ölgeruch wird durch Stahl und eine Innenhülle sicher vermieden und dank hinten liegender Anschlussleitungen bilden Heizkessel und Lagerbehälter eine platzsparende Einheit. Über ein Display kann beim Betanken der Füllstand kontrolliert werden. ■ [www.itu-gmbh.de](http://www.itu-gmbh.de)

Foto: Toni Hasselmann

## Umfrage zum Tank



**82%** wünschen geruchsdichte Tanks



**59%** suchen eine kompakte Bauweise



**52%** schauen auf den Preis

## Fachbetriebe als Berater gefragt

Ein gut zehn Millionen Haushalten sorgt eine Ölheizung hierzulande für angenehme Wärme. Damit das so bleibt, sollte auch der Heizöltank regelmäßig in Augenschein genommen werden. Doch welche Wünsche haben Ölheizer an ihren Energiespeicher? Die Aktion „Deutschland macht Plus!“ hat bei Modernisierern nachgefragt. Jetzt liegen die Antworten vor: So ist es für 82 Prozent der Befragten besonders wichtig bis unverzichtbar, dass der neue Tank geruchsdicht ist. Und sechs von zehn Ölheizer (59 Prozent) halten eine kompakte Bauweise für wichtig bis unverzichtbar. Damit rangiert der Platzbedarf noch vor dem Preis. Den hält nämlich jeder Zweite (52 Prozent) für besonders wichtig bis unverzichtbar für die Kaufentscheidung. Und noch etwas brachte die Umfrage zutage: Bei jeder fünften Modernisierung der Heizungsanlage wurde der Tank ausgetauscht. Aber auch bei Tanks, die nicht erneuert wurden, gab es bei 43 Prozent in der Peripherie etwas zu tun. Etwa den Austausch der Ölleitung zum Brenner und die Sanierung mit einem neuen Grenzwertgeber und einem Anheberventil. Da es in Deutschland rund 5,6 Millionen Ölheizungen gibt, ist demzufolge auch das Modernisierungspotenzial beachtlich. Mehr als 400.000 Tankanlagen müssten ertüchtigt werden. Da ist der Fachmann als Berater gefragt.

## Dehoust, Haase und Schütz

### Neue Fördermitglieder

Drei renommierte Hersteller von Heizöltanks vergrößern den IWO-Förderkreis. Seit September dieses Jahres ist Haase GFK-Technik GmbH Fördermitglied beim Institut für Wärme und Oeltechnik, ab Januar 2017 stoßen die Dehoust GmbH mit Sitz in Leimen und die Schütz GmbH KGaG aus Selters dazu. „Wir freuen uns sehr über den Zuwachs im Fördermitgliederkreis“, sagt IWO-Vorstand Jörg Debus. Und fügt hinzu: „Gemeinsam werden wir unser Ziel weiterverfolgen, die Vorteile der Ölheiztechnik hervorzuheben und für mehr Modernisierungen in den Heizungskellern zu sorgen. Dabei spielt die Öllagerung eine wichtige Rolle.“ Gemeinsam mit Marktpartnern hat IWO deshalb auch die TANK fit-Aktion ins Leben gerufen. Wolfgang Dehoust, Geschäftsführer von Dehoust, begrüßt, dass sich IWO verstärkt um das Thema Heizöltank kümmert: „Sichere moderne Heizöltanks sind für die Akzeptanz der Ölheizung enorm wichtig.“ Eine Sichtweise, die Thomas Wobst, Prokurist von Haase, unterstreicht: „Moderne Tanksysteme und effiziente Öl-Brennwerttechnik werden auch in Zukunft ein wichtiger Teil des Wärmemarktes sein.“ 31 Fördermitglieder, mehrheitlich aus der Heizgeräte- und Komponentenindustrie, unterstützen derzeit die IWO-Arbeit.

- [www.dehoust.de](http://www.dehoust.de)
- [www.haasetank.de](http://www.haasetank.de)
- [www.schuetz.net](http://www.schuetz.net)

## KfW-Förderung

### Energieeffizient sanieren

Seit August 2016 kann das KfW-Förderprogramm „Energieeffizient Sanieren“ (430) nur noch online über das Internetportal <https://public.kfw.de/zuschussportal-web> beantragt werden. Um den digitalen Zugang nutzen zu können, müssen Modernisierer ein Benutzerkonto einrichten. Nach dem Klick auf die Sende-Taste erhält der Antragsteller eine Sofortzusage. Voraussetzung ist jedoch eine Vorprüfung eines KfW-Sachverständigen. Das übernimmt auf Wunsch der IWO-Fördermittelservice febis, der auch über die erforderliche Sachverständigenzulassung verfügt. Zusammen mit der Checkliste reicht der Modernisierer sein von einem Fachbetrieb erstelltes Heizungsangebot beim IWO-Förderservice ein. Dort wird die für die KfW erforderliche

„Bestätigung zum Antrag 430“ (BzA) ausgestellt. Dessen Nummer ist ein Pflichtfeld im Online-Antrag. Gerade für ältere Menschen ist die Nutzung des KfW-Portals einschließlich der Online-Formulare häufig zu kompliziert. In diesem Fall kann der IWO-Förderservice die komplette Abwicklung des Förderantrags im Namen des Kunden übernehmen. Voraussetzung ist eine unterschriebene Vollmacht. Nach Bewilligung durch die KfW erhält der Modernisierer die Zuschusszusage. Nun kann die Maßnahme, etwa der Austausch des Heizkessels, sofort beginnen. Sobald der KfW nach der Modernisierung die Handwerkerrechnung vorliegt und die Erfüllung der Fördervoraussetzungen durch den „Verwendungsnachweis“ eines KfW-Sachverständigen



bestätigt wird, ist der Weg für die Auszahlung des Zuschusses frei. Auch bei diesen Formalitäten unterstützt der Förderservice. Infos unter Telefon 06190/9263-435 oder im Netz unter:

[www.zukunftsheizen.de](http://www.zukunftsheizen.de)

MHG

MEISTERlinie

seit 1927

DEUTSCHE  
HANDWERKER  
QUALITÄT

# Günstig für Ihre Kunden – gut für Ihren Umsatz!

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

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



– Jetzt NEU: modulierender  
Handelsbrenner RM 1!

– Raketenbrenner® von MHG passen  
in alle gängigen Heizungsanlagen

– Schnelle und  
einfache Montage



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

Mehr unter [www.meisterlinie.de](http://www.meisterlinie.de)