



raffiniert

01|2017 IWO-Fachmagazin für den Wärmemarkt

GFK-UMFRAGE ZUR ÖLHEIZUNG

Jeder Zweite kombiniert Heizöl mit erneuerbarer Energie



Europäische Energiepolitik

Das „Winterpaket“
der EU-Kommission

Energiewende in Deutschland

Viel Potenzial bei der Effizienz-
steigerung im Gebäudesektor

Haussanierung und Hybridlösung

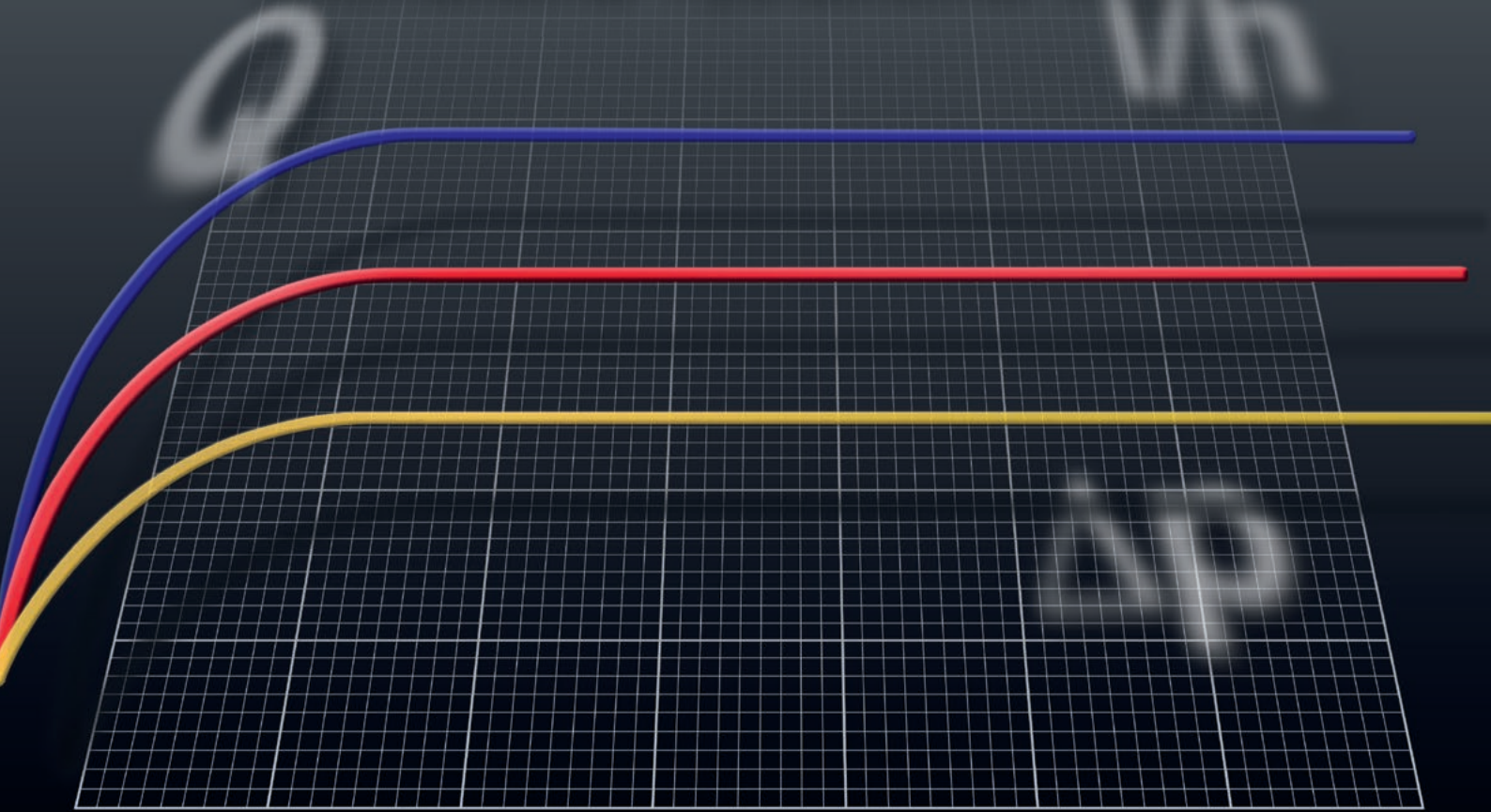
Familie Schröder und ihr
Leben im 6-Liter-Haus

Einfach nachrüsten
Zuverlässig regeln

für die bessere
Energieeffizienz ...

Q-Tech

Automatischer Hydraulischer Abgleich



30% BAFA-Förderung für die
Heizungsoptimierung nutzen!

oventrop



www.oventrop.de

Energiewende

Technologieoffen und bezahlbar ausgestalten!

Die sich immer deutlicher abzeichnenden Auswirkungen des Klimawandels zwingen zu einer drastischen Reduktion des Verbrauchs von fossilen Energien. Als Energieversorger im ländlichen Raum bieten die Raiffeisen-Genossenschaften ihren Kunden schon heute alternative Kraft- und Brennstoffe an. Diese Entwicklung wird sich verstärkt fortsetzen.

Klimapolitische Ziele müssen mit Augenmaß und vor allem flexibel ausgestaltet werden. Wenn verschiedene Technologien zur Zielerreichung vorhanden sind, können nachhaltige Erfolge schneller und kostengünstiger realisiert werden. Darüber hinaus lehrt die Praxis, dass politisch gesteckte Ziele zügiger durch Anreizsysteme denn durch starre Ge- und Verbote des Ordnungsrechts erreicht werden. Dies ist sehr wichtig, damit die ländlichen, strukturschwachen Räume nicht noch weiter in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung von den Ballungszentren abgekoppelt werden. Aufgrund der geringeren Bevölkerungsdichte im Vergleich zu den Metropolen wird es kurz- oder mittelfristig kaum möglich sein, alternative, ökonomisch vertretbare Mobilitätskonzepte oder eine leitungsgebundene Wärmeversorgung in den ländlichen Gebieten zu schaffen. Daher benötigen wir ausreichende Mobilität und dezentrale Lösungen für die Wärmeversorgung, die technologie- und brennstoffoffen ausgestaltet werden müssen.

Insbesondere die hocheffiziente Brennwerttechnologie kann einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz im Gebäudebereich leisten. Allerdings führen die Diskussionen über ein mögliches Verbot von Ölheizungen ab 2030 zu einer erheblichen Verunsicherung der Immobilieneigentümer. Sie fragen sich zu Recht, ob Ersatzinvestitionen in Öl oder Gas noch sinnvoll sind. Dadurch wird die Chance vertan, den veralteten Anlagenbestand durch moderne Technik zu ersetzen und die Energiewende zu forcieren.

Flankiert werden sollte die Energiewende durch eine verstärkte finanzielle Förderung der Gebäudes-

anierung. Hier können steuerliche Anreize auch für Teilsanierungen zu einer deutlichen Zunahme der Sanierungsrate und damit zur Verbesserung der Effizienz beitragen.

Darüber hinaus ist eine einseitige Ausrichtung der Energieversorgung auf Strom mit Risiken verbunden. Eine dezentrale und auf verschiedene Energieträger verteilte Versorgung bietet ein hohes Maß an Flexibilität und Sicherheit, gerade mit Blick auf jederzeit mögliche technische Störungen und Ausfälle. Außerdem liefert insbesondere der ländliche Raum ausreichend Biomasse, die für die unmittelbare Energieversorgung im Wärmebereich viel effizienter eingesetzt werden kann als bei der vorherigen Verstromung. Es ist mehr als fraglich, wie eine Elektrifizierung der Wärmeversorgung perspektivisch gelingen soll, wenn bereits heute der Netzausbau massiv hinter den Erfordernissen zurückbleibt. ■



Rechtsanwalt **Guido Seidler**,
Energieexperte des Deutschen
Raiffeisenverbands e.V.

@ Ihre Meinung ist uns wichtig:
raffiniert@iwo.de



INHALT

- 3 **Meinung** • Guido Seedler, Deutscher Raiffeisenverband
- 4 **News** • Aktuelles aus dem Wärmemarkt
- 6 **GfK-Umfrage** • Hohe Zufriedenheit bei Ölheizungsbesitzern und klares Votum für die Brennwertechnik
- 9 **Energiewende** • Experten sehen viel Potenzial bei der Effizienzsteigerung im Gebäudesektor.
- 12 **Wärmemarkt** • So beeinflusst Brüssel den deutschen Wärmemarkt.
- 15 **Haussanierung** • Familie Schröder aus Ötigheim kombiniert Solar, Holz und Heizöl in einer Hybridheizung.
- 18 **Ölindustrie** • Suche nach den Schätzen des Pharaos
- 19 **Service**

IMPRESSUM

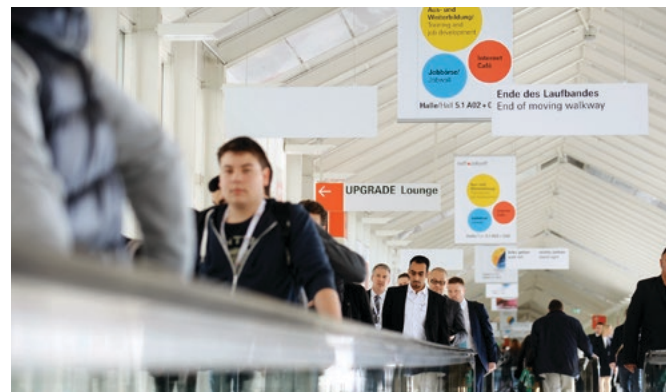
raffiniert *IWO-Fachmagazin für den Wärmemarkt*

HERAUSGEBER Institut für Wärme und Oeltechnik e.V. (IWO), Süderstraße 73a, 20097 Hamburg, Tel. 040/23 51 113-0, Fax 040/23 51 113-29, E-Mail: info@iwo.de **VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT** Adrian Willig **PROJEKTLEITUNG/REDAKTION** Alexander Fack, IWO **VERLAG** planet c GmbH, Kasernenstraße 69, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211/542 27-700, Fax 0211/542 27-722, www.planetc.co **VERLAGSGESCHÄFTSFÜHRUNG** Andrea Wasmuth (Vorsitzende), Thorsten Giersch, Holger Löwe **CHEFREDAKTEUR** Florian Flicke **REDAKTION** Gerhard Walter (Ltg.), Robert Donnerbauer, Wolfgang Kempkens **PROJEKTLEITUNG** Simon Flohr **ANZEIGENLEITUNG** Andreas Fallinski, Tel. 040/23 51 113-47, E-Mail: fallinski@iwo.de, IWO **LAYOUT** Ernst Merheim **BILDREDAKTION** Wolfgang Herget **DRUCK** 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.

ISH 2017

Lösungen für die Energiewende

Innovative Ideen, energieeffiziente Heizungstechnik in Kombination mit erneuerbaren Energien und richtungsweisende Gebäudelösungen – vom 14. bis 18. März dreht sich in den Messehallen in Frankfurt am Main alles um die Zukunft des Wärmemarktes. Auf der internationalen Fachmesse ISH 2017 präsentieren dann mehr als 2.400 Aussteller ihre Neuheiten, darunter nahezu alle IWO-Fördermitglieder aus der Geräte- und Komponentenindustrie. Unter dem Motto „Wir für Euch“ präsentiert der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) in Halle 8.0, Stand C 94 sein Leistungsportfolio für die Innungsbetriebe des deutschen SHK-Handwerks. Einen kompletten Überblick über die vielfältigen technischen Lösungen der Heizgeräteindustrie für mehr Effizienz und Klimaschutz bei der Wärmeversorgung erhalten die Fachbesucher beim Technologie- und Energie-Forum auf der Galleria zwischen den Hallen 8 und 9. Der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) bietet dort unter anderem Fachvorträge und



Diskussionen zu den verschiedenen Wärmetechnologien sowie zu den Rahmenbedingungen im Wärme- und Gebäudebereich. Zudem wirft das Forum einen Blick in die Zukunft: Welche Rolle wird die Digitalisierung der Heizungstechnik spielen? Mit welchen Technologien kann die von der Politik gewollte Sektorkopplung, also die Verzahnung des Strommarktes mit dem Wärmemarkt, umgesetzt werden? Welche Energieträger werden künftig den Wärmemarkt dominieren?

Geführte Themenrundgänge für Fachbesucher wird es auch bei der ISH 2017 geben.

Verschiedene Fachverlage und Organisationen bieten spezielle Führungen für Architekten und Planer sowie für Errichter, Betreiber, Behördenvertreter und Mitarbeiter von Bau- und Planungsabteilungen und erstmals auch für Handwerker an.

www.ish2017.com



12.000.000.000
Kilowattstunden

... oder zwölf Terawattstunden (TWh) Wärme gingen im Jahr 2015 laut Statistischem Bundesamt bei der Übertragung in Netzen der Nah- und Fernwärme verloren – das entspricht umgerechnet rund 1,2 Milliarden Litern Heizöl. Insgesamt könnten mit dieser Menge des flüssigen, speicherbaren Energieträgers 400.000 Einfamilienhäuser mit einer Wohnfläche von 150 Quadratmetern für vier Personen und einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 3.000 Litern ein Jahr lang mit Wärme und warmem Wasser versorgt werden. 2015 wurden nach der Wärmeversorgungsstatistik insgesamt 145 TWh Wärme abgegeben; gemessen am Gesamtvolumen beträgt die Verlustrate rund 8 Prozent. Vor dem Hintergrund dieser Zahlen und dem sich immer weiter reduzierenden Wärmebedarf ist ein Ausbau der Wärmenetze hierzulande weder ökonomisch noch ökologisch empfehlenswert.

Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

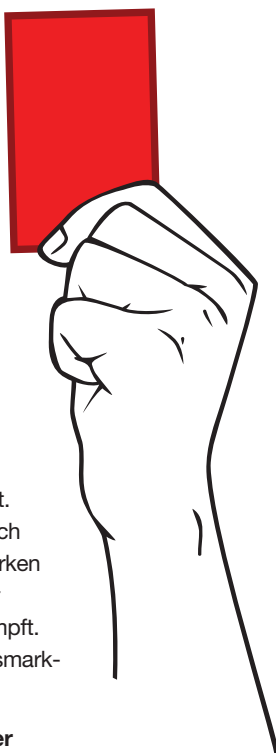
Baden-Württemberg

Wärmegesetz führt zu weniger Heizungsmodernisierungen

Ein klassisches Eigentor: Da wollte die Landesregierung von Baden-Württemberg mit der Novelle des Gesetzes zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie (EWärmeG) vom 1. Juli 2015 den Anteil der erneuerbaren Energien im Gebäudebereich deutlich steigern – doch die Hauseigentümer im Ländle zeigen den politischen Plänen die Rote Karte. Sie wollen und können sich nicht für die staatlich verordnete Nutzungspflicht grüner Energie im Bestand erwärmen. Das EWärmeG sieht nämlich vor, dass nach einer Heizungsmodernisierung 15 Prozent der Wärme mit erneuerbaren Energien erzeugt werden müssen. Eine vom Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) durchgeführte Studie zeigt jetzt: Die Modernisierungsrate in Baden-Württemberg lag in den Jahren 2010 bis 2015 im Schnitt 13 Prozent unter Bundesdurchschnitt. Damit blieb ein erhebliches Einsparpotenzial im Gebäudebereich ungenutzt. Nach Inkrafttreten der Novelle kam es zu einem starken Rückgang des Modernisierungsmarktes; bis Ende 2016 ist der Heizungsmarkt gegenüber 2015 um rund 14 Prozent geschrumpft. Zum Vergleich: Der Rückgang des gesamtdeutschen Heizungsmarktes liegt 2016 gegenüber 2015 bei etwa 4 Prozent.



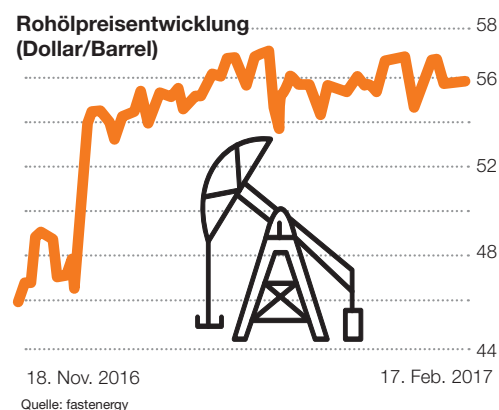
Im Klartext: Ohne ein Wärmegesetz hätte sich der Modernisierungstrend auch in Baden-Württemberg kräftig weiterentwickelt, etwa 45.000 Heizungsanlagen mehr wären modernisiert worden.



Ölpreis

Stabile Verhältnisse

Im Herbst 2016 haben die in der OPEC organisierten Förderländer beschlossen, ihre Ölproduktion um 1,2 Millionen Barrel pro Tag zu drosseln. Allein in der Erwartung einer möglichen Verringerung der Förderung ist der Ölpreis seit Mitte November von 45 auf zeitweise knapp 60 US-Dollar je Barrel (159 Liter) gestiegen. Der Mineralölwirtschaftsverband (MWW) sieht eine mögliche Preisentwicklung auf dem Markt gelassen: „Verbraucher können sich weiter auf eine gute und bezahlbare Versorgung mit Mineralölprodukten einstellen“, so MWW-Hauptgeschäftsführer Christian Küchen. Denn ob es tatsächlich zu einer konsequenten Umsetzung

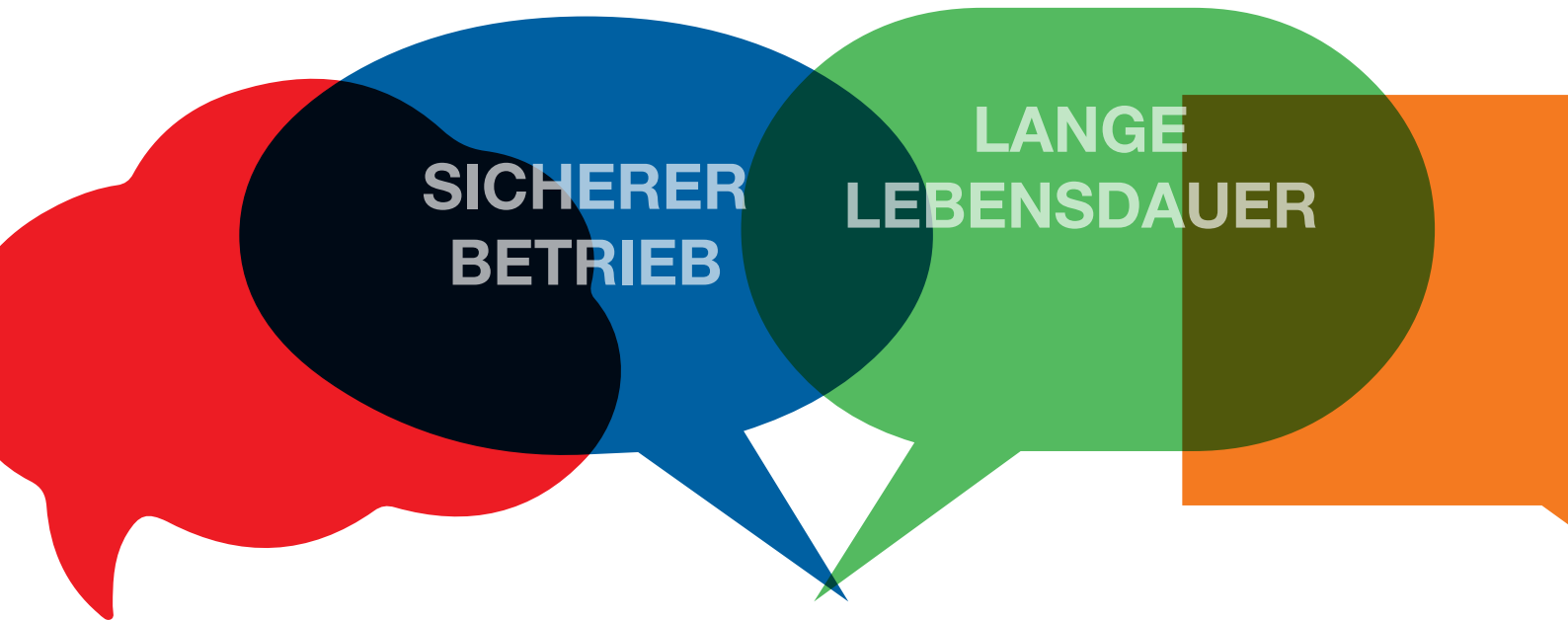


der Kürzungsbeschlüsse kommt, gilt unter Experten als ungewiss. Zudem sind die USA nicht an die OPEC-Ziele gebunden. Dort dürfte die Ölförderung in diesem und im nächsten Jahr Prognosen zufolge wieder steigen.

ZVSHK

Mit neuer Spitze

Eine außerordentliche Mitgliederversammlung des Zentralverbands Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) hat Friedrich Budde mit großer Mehrheit zum neuen Präsidenten gewählt. Der Landesinnungsmeister von Niedersachsen war bisher Vizepräsident. Zum Nachfolger für dieses Amt wählten die Delegierten Michael Hilpert, Landesinnungsmeister von Bayern. Neues Mitglied im ZVSHK-Vorstand ist der Landesinnungsmeister von Baden-Württemberg Joachim Butz. Neben Budde, Hilpert und Butz gehören dem Vorstand weiterhin Fritz Schellhorn (Hamburg), Norbert Borgmann (Nordrhein-Westfalen) und Ulrich Kössel (Thüringen) an. Darüber hinaus bestätigte die Mitgliederversammlung den Vorstandsbeschluss, Andreas Müller zum Hauptgeschäftsführer und Carsten Müller-Oehring zum stellvertretenden Hauptgeschäftsführer zu berufen.



Heizen mit Öl: Bezie

94 Prozent der Ölheizungen in Deutschland sind mit ihrer Anlage „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“. Zu diesem Ergebnis kommt die jüngste GfK-Umfrage im Auftrag von IWO. Jeder zweite Hausbesitzer mit einer Ölheizung kombiniert heute bereits Heizöl mit erneuerbarer Energie.

Die Ölheizung schafft das, wovon viele Produkte hierzulande träumen – sie erzeugt über einen langen Zeitraum Zufriedenheit auf hohem Niveau“, sagt Herbert Lechner, langjähriger Director Consumer Panel beim Nürnberger Marktforschungsinstitut GfK. Lechner betreute die GfK-Umfragen unter deutschen Hausbesitzern zur Heizungsnutzung von 2014 bis 2016. In den drei aufeinanderfolgenden jährlichen GfK-Umfragen erklärten konstant neun von zehn Ölheizungsbesitzern: Wir sind mit unserer Anlage „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“. Für Konsumforscher Lechner sind die aktuell ermittelten 94 Prozent zufriedener und sehr zufriedener Betreiber einer Ölheizung ein klarer Hinweis darauf, dass „die Qualität und das Produkt überzeugen“.



Die Ölheizung schafft das, wovon viele Produkte hierzulande träumen.“

Herbert Lechner, langjähriger Director Consumer Panel beim Marktforschungsinstitut GfK

Im Oktober 2016 wurde die Umfrage unter mehr als 3.500 Hauseigentümern in Deutschland im Auftrag von IWO durchgeführt. Die Auswahl der Befragten bildet einen repräsentativen Querschnitt der deutschen Ölheizungen und garantiert auf dieser statistischen Basis sichere Aussagen. „Wie in den Vorjahren unterstreichen die aktuellen Umfrageergebnisse den Fokus der Nutzer auf die qualitativen Aspekte der Heizung“, sagt Konsumforscher Lechner. So belegen die sichere Betriebsweise (87,6 Prozent), die Zuverlässigkeit der Technik (84,9 Prozent), die lange Lebensdauer der Anlage (88,6 Prozent) sowie die Möglichkeit der freien Lieferantenwahl (90,1 Prozent) die höchsten Zufriedenheitswerte. Auch die bedarfsgerechte Bevorratung im eigenen Tank er-

reicht hohe Zustimmung (86,9 Prozent) bei den Hausbesitzern. „Vor allem für die Befragten, die älter als 50 Jahre sind, nimmt die Sicherheit der Bevorratung einen großen Stellenwert ein“, sagt Marktforscher Lechner. Und liefert eine Erklärung: „Die Generation 50plus ist in einer Zeit des Mangels aufgewachsen. Sie will die Sicherheit haben, auch in möglichen Krisenzeiten mit einem vollen Tank über die Runden zu kommen.“

Die Hälfte heizt bereits hybrid

Auffallend in der aktuellen GfK-Umfrage ist der hohe Anteil von Ölheizern, die neben dem speicherbaren Energieträger Öl auch erneuerbare Energien einsetzen. 52,3 Prozent nutzen zusätzlich Holz oder die Sonne und setzen damit auf eine hybride Wärmeversorgung. Spitzenreiter bei den erneuerbaren Zusatzenergien ist der Holzkaminofen mit 42,2 Prozent – mit oder ohne Anbindung an das Heizsystem. Solarthermie zur Warmwassererzeugung und Heizungsunterstützung nutzen 9,3

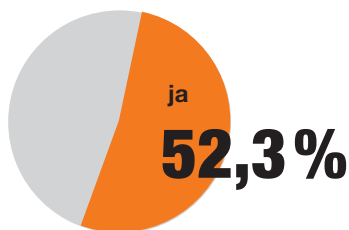
ZUVER-
LÄSSIGE
TECHNIK

FREIE
LIEFERANTEN-
WAHL

hung mit Tiefgang

Wärmequellen

Nutzen Sie zusätzlich zu Ihrer Heizung weitere Wärmequellen?



Jeder 2. Ölheizungsbesitzer nutzt parallel noch weitere Wärmequellen.



Holzkaaminofen neben Ölheizung

4 von 10 Ölheizungsbesitzern heizen zusätzlich mit einem Holzkaaminofen, rund 10 Prozent nutzen neben Heizöl die Solarthermie.

Quelle: GfK 2016; Ergebnisse Ölheizungs-Zufriedenheitsstudie 2016

Prozent der befragten Ölheizer. Lechner: „Die Kombination mit erneuerbaren Energien unterstreicht, dass viele Haushalte ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten wollen.“ Und im ländlichen Raum, wo die meisten Ölheizungen betrieben werden, sei es naheliegend, zusätzlich auf Holz zu setzen.

In den kommenden Jahren ist mit einem hohen Modernisierungsbedarf zu rechnen, denn gut die Hälfte der 5,6 Millionen Ölheizungen in Deutschland wurde vor 1996 eingebaut. Laut GfK-Umfrage hat nahezu jeder zweite Ölheizungsbesitzer seine Anlage schon einmal teilerneuert oder komplett modernisiert. In rund 80 Prozent der Fälle wurde dabei der Heizkessel gegen ein effizienteres Ölheizgerät ausgetauscht. „Das ist Loyalität aus Überzeugung“, sagt Lechner. Die wichtigsten Impulsgeber hierfür? „Zuverlässige Technik, Bevorratung und lange Lebensdauer.“ Zudem spielt die Kostenfrage eine Rolle für den Verbleib bei der Ölheizung: Hohe Umstellungskosten bei einem System-

wechsel waren für knapp die Hälfte der Modernisierer ein Argument, bei Heizöl zu bleiben.

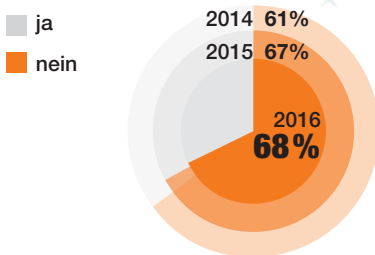
„Mit der Entscheidung, Öl-Brennwerttechnik installieren zu lassen und zugleich Erneuerbare einzubinden, nutzen die Hausbesitzer nicht nur ihr Einsparpotenzial, sondern machen ihre Heizungsanlage auch fit für die Zukunft“, so IWO-Geschäftsführer Adrian Willig. Die Kombination von speicherbaren flüssigen Brennstoffen und regenerativen Energien wird die Wärmeversorgung im ländlichen Raum langfristig prägen, „weil sie hier eine der wirtschaftlichsten Lösungen für die Umsetzung der Energiewende ist“, so Adrian Willig.

Bereitschaft zur Umstellung sinkt

Ein Vergleich zu den GfK-Befragungen 2014 und 2015 zeigt: Die Bereitschaft, im Modernisierungsfall die Ölheizung gegen ein anderes System auszutauschen, ist gesunken. Dennoch wäre noch fast jeder dritte Ölheizer zur Umstellung →

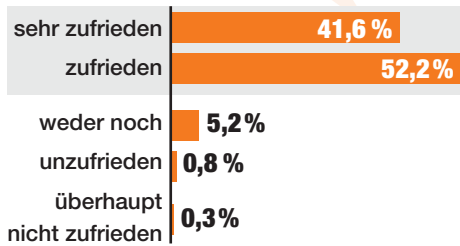
Wachsende Mehrheit gegen Wechsel

Würden Sie im Modernisierungsfall Ihre Öl-Zentralheizung gegen ein anderes Heizsystem austauschen?



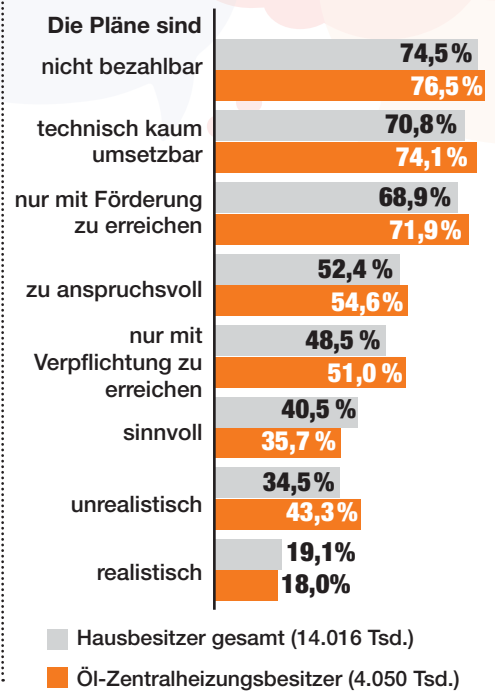
94 Prozent sind zufrieden

Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihrer Öl-Zentralheizung?



Bewertung der Energiewende

Mehrere Angaben möglich



Modernisierung

Jeder 2. Ölheizungsbesitzer hat sein Heizsystem schon einmal modernisiert. Zuverlässige Technik, lange Lebensdauer, Bevorratung im eigenen Tank und günstige Anschaffungskosten sind die wichtigsten Impulsgeber.



bereit. Dabei sind jüngere Hausbesitzer der Altersgruppe bis 39 Jahre wechselwilliger als die Altersgruppen 50plus bis 60plus. Als Hauptgründe nennen die Befragten zu hohe Brennstoffkosten (44,2 Prozent), die unsichere Ölversorgung (38,6 Prozent) und die Umweltverträglichkeit (34,3 Prozent).

„Bemerkenswert ist: Die Ölheizung wird dort kritisch gesehen, wo es objektiv gut läuft und es keinen Grund zur Sorge gibt“, analysiert Marktforscher Lechner. Denn tatsächlich befindet sich die Ölversorgungssicherheit aufgrund des anhaltenden Überangebots im globalen Ölmarkt auf höchstem Niveau. Auch die Preisentwicklung bei Heizöl verlief für die Kunden sehr positiv. In den vergangenen fünf Jahren ist der Heizölpreis stetig gesunken: Rund 1.500 Euro kostete die 3.000-Liter-Partie 2016 im Durchschnitt, immerhin rund 45 Prozent weniger als im Jahr 2012. Und in Sachen Umwelt stehen ein deutlich geringerer Energieverbrauch und ein entsprechend verminderter CO₂-Ausstoß sowie das schwefelarme Heizöl für saubere Ver-

brennung und drastisch gesenkte Emissionen auf der Habenseite.

Ölheizungsbesitzer verknüpfen mit dem politischen Begriff „Energiewende“ vor allem den Klimaschutz (72,8 Prozent). Der Aussage, dass die Energiewende mit dem Energiesparen durch effiziente Heiztechnik zu tun hat, stimmen immerhin weit mehr als die Hälfte der Ölheizungsbesitzer (55 Prozent) zu; den Verzicht auf fossile Energie im Gebäude sehen hingegen nur 36 Prozent.

Und was ist mit der Energiewende?

Die Ziele der Bundesregierung für den Gebäudebereich bis 2050 (Primärenergiebedarf minus 80 Prozent sowie eine auf erneuerbaren Energien basierende Wärmeversorgung) hält eine deutliche Mehrheit der Hausbesitzer mit Ölheizung im Keller für nicht bezahlbar (76 Prozent) und nur mit einer massiven staatlichen Förderung erreichbar (72 Prozent).



„Bei der Umsetzung der Klimaschutzziele kommt es auf pragmatische, technologieoffene Lösungen an.“

Adrian Willig,
IWO-Geschäftsführer

Sieben von zehn Hausbesitzern sprechen sich grundsätzlich für eine weitere finanzielle Förderung der Brennwerttechnik aus, weil sie den Brennstoffver-

brauch senkt und mit erneuerbaren Energien kombinierbar ist. Ein Verbot der Brennwerttechnik lehnen drei Viertel der Ölheizungsbesitzer ab. Eine solche Maßnahme sei nicht zielführend für die Energieeinsparziele bei der Wärmeversorgung. Zudem seien erneuerbare Heizsysteme nicht für alle Gebäude, vor allem im Bestand, geeignet. „Das Ergebnis verdeutlicht, wie sehr es bei der Umsetzung der Klimaschutzziele im Gebäudebereich auf pragmatische, technologieoffene Lösungen ankommt, die von den Menschen mitgetragen werden“, betont Adrian Willig.

Die Beziehung der Bundesbürger zu ihrer Ölheizung, so das Fazit von Marktforscher Herbert Lechner, steht auf einem soliden Fundament. „Die Entscheidung für den Kauf und die Nutzung einer Ölheizung ist langfristig und in die Zukunft gerichtet, das Kosten-Nutzen-Verhältnis steht im Vordergrund. Vergleichbar mit der Entscheidung für den Abschluss einer Baufinanzierung oder der Sanierung des Badezimmers“, sagt Lechner. Die zunehmende Digitalisierung – Stichwort: Smart Home – spielt aus Sicht des Marktforschers bisher eher eine untergeordnete Rolle. Lechner: „Gerade vor dem Hintergrund der Sektorkopplung, also der Nutzung von regenerativ erzeugtem Strom für den Wärmemarkt, gibt es da noch Beratungs- und Informationsbedarf.“

Energiewende auf dem Prüfstand

Wie steht es um die Energiewende in Deutschland? Ein regelmäßiges Monitoring soll hier Klarheit schaffen. Nun liegt bereits der fünfte Bericht vor. Während die Bundesregierung Deutschland auf Zielkurs sieht, besteht für die beteiligte Expertenkommission weiterhin erheblicher Handlungsbedarf.

Bei der Energiewende haben wir in den vergangenen Jahren vieles erreicht.“ Mit dieser Bewertung berief sich der frühere Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel auf den Mitte Dezember vorgelegten fünften Monitoring-Bericht Energiewende der Bundesregierung. 2011 wurde ein Monitoring-Prozess unter wissenschaftlicher Begleitung durch eine unabhängige Expertenkommission gestartet, um jährlich faktenbasiert über den aktuellen Stand der Energiewende zu berichten. Die Kennzahlen für das Berichtsjahr 2015

zeigen auf, dass der Energieverbrauch wieder leicht gestiegen ist. Für die Bundesregierung ist dies vor allem auf eine gute konjunkturelle Entwicklung und die kühle Witterung zurückzuführen. Insgesamt gesehen seien bei der Energieeffizienz weitere Fortschritte notwendig. Mit vielen neuen Förderprogrammen sei man jedoch auch hier auf dem richtigen Weg. Wichtiges Ergebnis für die Bundesregierung ist, dass die erneuerbaren Energien 2015 mit einem Anteil von 31,6 Prozent fast ein Drittel des Stromverbrauchs →



Unbefriedigende Entwicklung: Der frühere Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel hoffte auf positive Trends bei der Energiewende – und vernachlässigte aus Sicht von Experten den Blick auf die Effizienz im Gebäudesektor.

deckten. Nicht ganz so optimistisch bewertet die Expertenkommission den Bericht. Sie sieht weiterhin erheblichen Handlungsbedarf, um die quantitativen Ziele der Energiewende für das Jahr 2020 zu erreichen.

So stünde den zumeist positiven Trends bei den erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmebereich eine unbefriedigende Entwicklung bei der Energieeffizienz gegenüber. Die Ziele zur Reduktion des Primär- und Endenergieverbrauchs in einzelnen Sektoren würden „beträchtlich verfehlt (Verkehr) oder seien gefährdet (Gebäudesektor)“.

Verfehlt es Klimaschutzziel

Insbesondere dürfte das Klimaschutzziel, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken, „mit großer Wahrscheinlichkeit verfehlt werden“, heißt es in der Stellungnahme der Kommission. Die Treibhausgasemissionen würden seit 2009 stagnieren. Um das 2020-Ziel zu erreichen, müsse sich das Tempo der Emissionsminderung gegenüber der Periode von 2005 bis 2015 vervierfachen. „Aus heutiger Sicht ist auch nicht zu erkennen, wie die Lücke in

der bis 2020 verbleibenden kurzen Zeit tatsächlich geschlossen werden könnte“, so die Expertenkommission.

Schmerzgrenze ist erreicht

Kritik kommt auch vom Bundesrechnungshof, besonders in Bezug auf die finanziellen Auswirkungen der Energiewende. „Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit müssen genauso konkretisiert, bewertet und quantifiziert werden wie das bereits ausreichend quantifizierte Ziel Umweltverträglichkeit.“

Dies bestätigt wiederum für Michael Fuchs, stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, den Eindruck, dass das Bundeswirtschaftsministerium die Energiewende seit 2014 sehr einseitig angeht: „Die Schmerzgrenze ist bei den Kosten schon jetzt erreicht. Wir zahlen 25 Milliarden Euro Subventionen jährlich für eine Stromerzeugung, die uns null Versorgungssicherheit liefert, wachsende Netzengpässe beschert und in vielen Stunden quasi ans Ausland verschenkt werden muss. Wir brauchen beim Erneuerbaren-Ausbau endlich eine Kostenobergrenze“ (siehe auch Interview Seite 11). ■



Stand der Energiewende im Gebäudebereich

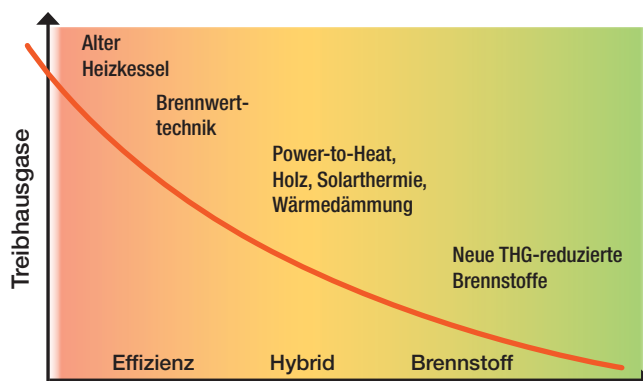
Laut fünftem Monitoring-Bericht zur Energiewende lag der Anteil des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs für Wärme, Kühlung und Beleuchtung am gesamten Energieverbrauch im Jahr 2015 bei insgesamt 35,3 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch um 4,3 Prozent auf rund 3.069 Petajoule (PJ) gestiegen. Gegenüber dem Basisjahr 2008 ergab sich eine Minderung um 11,1 Prozent. Um das Ziel von minus 20 Prozent bis 2020 zu erreichen, müsste der Wärmebedarf jährlich um durchschnittlich 2,1 Prozent sinken. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch betrug 13,2 Prozent. Hier ist das Ziel für 2020 von 14 Prozent bald erreicht. Auch der Primärenergiebedarf von Gebäuden ist 2015 gestiegen, und zwar um 4,2 Prozent auf 3.685 PJ. Darin wird auch der Aufwand für Gewinnung, Umwandlung und Transport beziehungsweise Verteilung der Energieträger berücksichtigt. Gegenüber dem Basisjahr 2008 lag die Minderung bei 15,9 Prozent, das Ziel für 2050 liegt hier bei minus 80 Prozent.

Mineralölwirtschaft will Wandel mitgestalten

Die Wärmewende muss bezahlbar bleiben, das fordern die Mineralölverbände AFM+E, IWO, MEW, MWV und Uniti mit Unterstützung des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie in einem Positionspapier zur Bundestagswahl. Im Fokus stehen dabei die etwa 20 Millionen Menschen in Deutschland, die Heizöl nutzen. Auch wenn der Heizölverbrauch in Deutschland seit 1995 bereits um mehr als die Hälfte gesunken sei, böten die Vielzahl veralteter Ölheizungen noch großes Potenzial für Energieeinsparung und CO₂-Minderung. Die rund 5,6 Millionen Ölheizungen kommen vor allem im ländlichen Raum zum Einsatz. Technisch sinnvolle und bezahlbare Alternativen stünden hier oft nicht zur Verfügung. Dagegen ermöglicht der Einbau effizienter Öl-Brennwerttechnik aus Sicht der Branche vielen Haushalten überhaupt erst den Einstieg in die Energiewende. Deshalb müsse die Heizungsmodernisierung an erster Stelle stehen. Der Ausbau der neuen Ölheizungen zu Hybridlösungen, die Solarthermie, Holz oder grünen Strom einkoppeln, sei der zweite Schritt. Um viele

Haushalte hierfür zu gewinnen, fordert die Branche, die Förderung für Brennwerttechnik und Hybridheizungen zu verbessern und günstige Rahmenbedingungen für den Einsatz von Power-to-Heat zu schaffen. Langfristig sollen neu entwickelte treibhausgasreduzierte flüssige Brennstoffe an die Stelle des konventionellen Heizöls treten. Um effiziente und sozialverträgliche Lösungen zu ermöglichen, plädieren die ÖVerbände für Technologieoffenheit und eine Politik der für viele Verbraucher realisierbaren Schritte.

Reduktion der Treibhausgase (THG)



NACHGEFRAGT . . .

... bei **Dr. Michael Fuchs**, stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion und dort zuständig für Wirtschaft und Energie, über das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 2050 in Deutschland.

Deutschland wird im Jahr 2020 vermutlich das selbst gesteckte Ziel, 40 Prozent weniger Treibhausgase zu emittieren als 1990, verfehlen. Müssen wir uns dann schämen?

Auf keinen Fall. Sehen Sie, wir geben uns in Deutschland regelmäßig ambitioniertere Ziele als die Europäische Union. Wenn wir diese nur wenige Monate später als geplant erreichen, liegen wir mit den Werten noch weit vor den meisten anderen Ländern, die sich geringere Ziele oder langfristige Pläne gesetzt haben. Außerdem ist das Ergebnis ja schon an sich bemerkenswert.

Der Klimaschutzplan verfolgt das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands im Jahr 2050: Welche Konsequenzen haben die dazu nötigen Energieeffizienzsteigerungen sowie der Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien für Mieter und Eigenheimbesitzer?

Der Klimaschutzplan blendet diese Frage leider weitgehend aus. Man muss hier offen sagen: Klimaneutral beziehungsweise 60 Prozent Einsparungen bis 2030 – das geht nur mit Eingriffen in den Bestand. Sollen wir jetzt beispielsweise jeden Eigentümer zwingen, seine Heizung auszutauschen oder sein Haus komplett zu sanieren? Es gibt Gebiete in Deutschland, in denen die Investitionssumme wohl regelmäßig den Gebäudewert übersteigen wird. Das kann man den Betroffenen nur schwer vermitteln. Im Bereich der Effizienzsteigerung sehe ich dennoch viel Potenzial. Hier sind Win-win-Situationen möglich: Niedrigere Heizkosten und mehr Klimaschutz. Es muss aber realistisch und umsetzbar sein. Hausbesitzer und Mieter müssen ein wirtschaftliches Interesse an besserem Klimaschutz im Gebäudesektor haben. Hier brauchen wir Flexibilität. Jeder Eigentümer soll selbst entscheiden können, welchen energetischen Standard er sich leisten will beziehungsweise kann.



Wenn Mieter, Vermieter und Eigenheimbesitzer die Gebäudesanierung sowie die Einbindung erneuerbarer Energien nicht bezahlen können – wer sichert dann die Finanzierung?

Der Klimaschutzplan gibt darauf keine Antwort. Es gibt eine Faustformel des Bundesverfassungsgerichts. Bei staatlich verpflichtenden Investitionen, die den Wert des Eigentums übersteigen, ist Schluss. Ich vermute, man will nach dem Energiesektor nun auch den Immobiliensektor als vollkommen staatlich regulierten Markt installieren. Unwirtschaftliche Investitionen müssen dann wohl von der Gemeinschaft getragen werden oder sie würden eben ganz wegfallen. Das dürfen wir nicht mitmachen.

Wie bewerten Sie in diesem Kontext Forderungen nach einer Erweiterung der EEG-Umlage auf Heizöl und Erdgas oder eine höhere Energiesteuer?

Vollkommen abstrus. Eine Ausweitung lehne ich ab. In den vergangenen Jahren kannte die Umlage nur eine Richtung, und zwar nach oben. Die EEG-Umlage gehört langfristig abgebaut und abgeschafft. 25 Milliarden pro Jahr für das EEG sind mehr als genug –

und dabei sind die Umlagen für den Netzausbau noch gar nicht mit eingerechnet.

Wie könnte ein sinnvoller und machbarer Beitrag des Gebäudesektors zur deutschen Klimaschutzpolitik aussehen?

Wir müssen erstens darauf achten, dass dieser Wandel ohne zu viel bürokratischen Aufwand auskommt. Zweitens muss wieder mehr privates Geld in den Wohnungsbau investiert werden. Damit können Wohnungen nach den neuen Standards gebaut werden. Man könnte auch darüber nachdenken, für Gebäude mit geringerem Wert die Standards von 2009 anstatt die von 2016 anzulegen. Für diese Gebäude wäre das schon eine deutliche Verbesserung in ihrer Klimabilanz. Jedoch wären die Kosten deutlich niedriger und somit eher zu stemmen. Dazu gehört auch, dass veraltete Heizungen zügig durch neue, effizientere Anlagen ersetzt werden. Von Zwang und Technologievorgaben halte ich in diesem Zusammenhang nichts! Nötig sind allerdings staatliche Anreize, die an erster Stelle die Energieeinsparung fördern und nicht bestimmte Technologien.



Der Plan für die Energiepolitik bis 2030

Die EU-Kommission hat ein umfassendes Regelungswerk für die Klima- und Energiepolitik bis zum Jahr 2030 vorgelegt. **„raffiniert“ beleuchtet die für den Wärme- und Gebäudebereich relevanten Vorschläge der EU-Kommission.**

Insgesamt vier Richtlinien und vier Verordnungen umfasst das sogenannte Winterpaket. Es beinhaltet Vorschläge für die Bereiche Energieeffizienz und erneuerbare Energien, die Gestaltung des Strommarktes sowie die Verbreitung energieeffizienterer Produkte. Die jeweiligen bestehenden

EU-Richtlinien sollen angepasst werden. Mit dem „Winterpaket“ unterstreicht die EU-Kommission ihren Anspruch, auf die Energiepolitik der Mitgliedstaaten – etwa im Wärme- und Gebäudesektor – Einfluss zu nehmen. Nun haben der EU-Ministerrat und das EU-Parlament das Wort.



Energy Efficiency Directive (Energieeffizienz-Richtlinie)

Im Fokus steht das Thema EU-weite Steigerung der Energieeffizienz. So sollen sich die 27 Länder der Europäischen Union verbindlich darauf festlegen, die Energieeffizienz insgesamt bis zum Jahr 2030 um 30 Prozent gegenüber 1990 zu erhöhen, 3 Prozentpunkte mehr als bisher angestrebt. Erreicht werden soll das vor allem durch verstärkte Sanierung von Gebäuden und durch mehr Effizienz bei technischen Anlagen. Die Vorgabe für Energielieferanten, den Energieverbrauch ihrer Kunden jährlich um 1,5 Prozent zu senken, wird über das Jahr 2020 hinaus bis 2030 fortgeschrieben. Die EU-Mitglieder können diese Anforderung auch durch alternative Maßnahmen (etwa Energieeffizienz-Förderprogramme) mit gleicher Wirkung erfüllen. Die Einhaltung des Effizienzsteigerungsziels bis zum Jahr 2030 sollen „Integrierte Energie- und Klimapläne“ in den Einzelstaaten sicherstellen, deren Einhaltung durch die EU-Kommission kontrolliert werden soll. Kritisch wird die Reduzierung des Primärenergiefaktors für den Energieträger Strom gesehen. Aus Sicht von Eurofuel, der Dachorganisation zehner nationaler Heizölverbände, müsse berücksichtigt werden, ob auch in den kalten Wintermonaten genügend Strom aus Erneuerbaren zur Verfügung steht oder ob der Wärmebedarf nur durch den Einsatz von Kohle- oder Atomstrom gedeckt werden kann.



Energy Performance of Buildings Directive (Gebäude-Richtlinie)

Um die Energieeffizienz von Gebäuden zu erhöhen, soll die energetische Sanierung von Gebäuden stärker gefördert werden. Mit dem Ziel der vollständigen Dekarbonisierung bis Mitte des Jahrhunderts sollen langfristige nationale Strategien zur Gebäudesanierung aufgestellt werden. Auf bis zu 120 Milliarden Euro beziffert Brüssel das Renovierungsvolumen bis 2030, ein Markt, von dem auch Handwerksbetriebe profitieren dürften.

Die geltende EU-Gebäuderichtlinie sieht vor, dass ab dem Jahr 2021 alle Neubauten (öffentliche Gebäude bereits ab 2019) und Bestandsgebäude bei einer Modernisierung den Niedrigstenergiestandard erfüllen müssen. Der Restenergiebedarf soll im Wesentlichen durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Konkrete Anforderungen hierzu müssen allerdings von den Mitgliedstaaten definiert werden.



An erster Stelle sollte immer die Energieeffizienzsteigerung stehen, da sie die Energiekosten und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen der Haushalte reduziert. Eurofuel-Präsident
Dr. Ernst-Moritz Bellinggen



Ecodesign and Energy Labelling von Produkten (Ökodesign und Ökolabel)

Um die Energieeinsparung sicherzustellen, sollen die Ökodesign-Anforderungen auf weitere Produkte ausgeweitet werden. Im Mittelpunkt des neuen Ökodesign-Arbeitsplans für den Zeitraum 2016 bis 2019 stehen die Produkte mit dem größten Einsparpotenzial. Die Überarbeitung der Anforderungen an Heizkessel ist für das Jahr 2018 geplant. Eine Reskalierung, also eine Neuordnung der erst im Jahr 2015 eingeführten Energieeffizienzlabel für Heizgeräte, soll nach 2023 erfolgen. Dazu Eurofuel-Präsident Dr. Ernst-Moritz Bellinggen: „Das System sollte sich zunächst im Markt etablieren und seine Wirksamkeit beweisen, bevor man durch Änderungen die derzeit gültigen Label infrage stellt.“ Ein „Rescaling“ würde dazu führen, dass alle Heizgeräte um mehrere Klassen herabgestuft würden. Effiziente Brennwertheizungen würden von der Klasse A in die Klasse D umgruppiert. Ein Modernisierungsanreiz wäre damit nicht mehr gegeben. →



**Renewable Energy Directive
(Eneuerbare-Energien-Richtlinie)**

Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch der Union soll bis 2030 bei 27 Prozent liegen. Um diesen Wert zu erreichen, sind weitere Maßnahmen erforderlich, die in der Richtlinie den Mitgliedstaaten vorgeschlagen werden. Mit intelligenten Stromzählern (Smart Meter) und Technologien – wie Photovoltaikanlagen oder Batteriespeichern – sollen Verbraucher und private Energieerzeuger stärker als bislang am Energiemarkt beteiligt werden.

Die Richtlinie soll es erleichtern, selbst produzierten Strom auch selbst zu verbrauchen oder in die Energienetze einzuspeisen. Für den Wärmemarkt ist eine Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien von einem Prozentpunkt pro Jahr vorgesehen. Neben der Zumischung von erneuerbaren Komponenten, dem Einsatz hocheffizienter Systeme sowie handelbaren Zertifikaten sollen auch Brennstofflieferanten zu Maßnahmen verpflichtet werden können. Im Anhang der Richtlinie sind Kenndaten verschiedener Biobrennstoffe aufgeführt. Danach werden die Umweltanforderungen an erneuerbare Brennstoffe steigen. Für Eurofuel ist dabei entscheidend, dass neue treibhausgasreduzierte flüssige Brennstoffe anerkannt und zur CO₂-Verringerung genutzt werden können.

Strommarktdesign

Der europäische Strommarkt soll nach dem Willen der EU-Kommission zusammenwachsen. Bis zum Jahr 2050 soll Strom in Europa nur noch aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Der Strommarkt müsse bis 2030 so umgebaut werden, dass er bis zu 50 Prozent Ökostrom verkraften kann. Nationale Netzbetreiber sind gefordert, besser grenzüberschreitend zusammenzuarbeiten, koordiniert von regionalen Operationszentren. Überdies schlägt die Kommission die Einführung von Zahlungen für Kraftwerke vor, die bei Stromengpässen zum Einsatz kommen. Der Einspeisevorrang für erneuerbar erzeugten Strom soll begrenzt werden und nur noch für Ökostrom-Kraftwerke und -Kleinanlagen gelten. Zudem sollen nationale Fördersysteme für ausländische Anlagen geöffnet werden und statt fester Vergütungen für alle Anbieter soll es künftig Ausschreibungen für die Förderung der Grünstrom-Erzeugung geben.

Weniger Klimaschutz befürchtet

Eine „Monsterdatei“ zur EU-Gesetzgebung, ein „legislativer Tsunami“, so lauten erste Reaktionen auf das Ende 2016 vorgestellte EU-„Winterpaket“. Kritiker halten das Effizienzziel von 30 Prozent für zu wenig ambitioniert. Die Kommission bleibe damit weit hinter den vom EU-Parlament geforderten 40 Prozent zurück, so die Grünen im Europaparlament. Das Paket sei klimapolitisch unzureichend und

bedeute ein „verlorenes Jahrzehnt für die Energiewende“, erklärte der Bund für Umwelt und Naturschutz. EU-Klimakommissar Miguel Arias Cañete verteidigt das „Winterpaket“. Es sei leicht, Forderungen aufzustellen. Doch das Paket müsse auch vom EU-Parlament und von den Regierungen der Mitgliedstaaten abgesegnet werden. Mit Maximalforderungen sei das kaum zu erreichen, so Cañete. „Wir haben einen ausgeglichenen Ansatz gewählt, der mit großen Anstrengungen umsetzbar ist.“ Man zähle nun auf das EU-Parlament und die Mitgliedstaaten, diese Vorschläge Realität werden zu lassen.

Der Verband Eurofuel unterstützt verschiedene im „Winterpaket“ enthaltene Ansätze. Zu begrüßen sei insbesondere, dass in der Energieeffizienz-Richtlinie der Grundsatz „Efficiency First“ durch klarere Rahmenbedingungen verankert werden soll.

„An erster Stelle sollte immer die Energieeffizienzsteigerung stehen, da sie die Energiekosten und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen der Haushalte reduziert“, unterstreicht Ernst-Moritz Belling. Heizöl sei nicht das Problem, sondern Teil der Lösung. „Mit effizienter Brenntechnik, Hybridlösungen mit erneuerbaren Energien, der Integration von Power-to-Heat und der Entwicklung neuer treibhausgasreduzierter flüssiger Brennstoffe erfüllen Ölheizsysteme zentrale Anforderungen der Energie- und Klimapolitik“, so Belling. ■



Die Interessen der Heizölbranche auf EU-Ebene vertritt Eurofuel. Die Dachorganisation repräsentiert zehn nationale Heizölverbände. Ihr Ziel ist es, faire Marktchancen für den Energieträger Heizöl zu erhalten, damit die Vorteile flüssiger Brennstoffe im Wärmemarkt langfristig zum Tragen kommen.

Die Mitglieder sind: Alliance Solutions Fioul (ASF) Frankreich, Finnish Petroleum and Biofuels Association, Informazout Belgien, IWO-Deutschland, IWO-Österreich, Mazout Info Luxembourg (MIL), Norwegian Petroleum Industry Association, OFTEC (Oil Firing Technical Association of the Petroleum Industry) Großbritannien, OFTEC Irland und Union Pétrolière/Erdoel Vereinigung Schweiz. Als Fördermitglied unterstützt zudem die Union of European Petroleum Independents (UPEI) die Eurofuel-Aktivitäten.

www.eurofuel.eu



Leben im 6-Liter-Haus

Die Schröders aus Ötigheim in Baden-Württemberg leisten ihren Beitrag zur Energiewende: Sie zeigen, dass mit einer umfassenden Haussanierung inklusive effizienter Hybridheizungslösung Einsparungen von bis zu 80 Prozent Primärenergie möglich sind.

Gudrun und Dietmar Schröder wohnen in Ötigheim bei Rastatt in einem 6-Liter-Haus. Das heißt so, weil der Heizölbedarf bei sechs Litern pro Quadratmeter und Jahr liegt. Zuvor lebten sie in einem 28-Liter-Haus. Umgezogen sind sie jedoch nicht. Die beiden haben das Haus mit einer Wohnfläche von rund 160 Quadratmetern, das Gudrun Schröders Eltern 1959 gebaut hatten, mit hohem Aufwand energetisch saniert. Zunächst ging es darum, die betagte Ölheizung mit einer Leistung von stolzen 40 Kilowatt auszutauschen. „Ich habe mit einem Pelletofen und einer Wärmepumpe geliebäugelt“, sagt Dietmar Schröder. Doch schließlich entschied er sich für eine moderne Brennwert-Ölheizung. Der Grund: Die Öl-Brennwerttechnologie zeichnet sich durch hohe Effizienz mit einer bis zu 30-prozentigen Energieeinspa-

rung pro Jahr und Anlage aus. Außerdem sorgt diese Technik auch noch für eine Treibhausgasmindering von bis zu 30 Prozent. Grund genug für das Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO), das Projekt der Familie Schröder in die „Akti-



Energie-Gewinner: Dank Haussanierung und Hybridheizung leisten Gudrun und Dietmar Schröder nun einen Beitrag zur Energiewende.

on Energie-Gewinner“ (AEG) aufzunehmen. Anhand von rund 80 realen Haussanierungen wollte IWO zeigen, wie viel Energie sich durch unterschiedliche Maßnahmen einsparen lässt und welche Kosten auf die Eigentümer zukommen. Das Institut förderte im Rahmen der Aktion die teilweise sehr teuren Arbeiten mit einem finanziellen Zuschuss.

Der spielte für die Schröders eine wichtige Rolle, ebenso die Förderung durch die KfW Bankengruppe, die zudem ein zinsgünstiges Darlehen inklusive Tilgungszuschuss gewährte. Der neue Kessel (Wolf COB-20) wird mit gestaffelter Leistung betrieben. In Stufe eins sind das 14 Kilowatt, in Stufe zwei 20 Kilowatt. Das Brennwertgerät arbeitet sehr effizient, die im Brennstoff enthaltene Energie wird nahezu verlustfrei für Heizwärme und warmes Wasser genutzt. Entlastet →

Effizient: Vor der Sanierung (l.) lag der Heizölbedarf für die 160 Quadratmeter Wohnfläche bei rund 4.700 Litern im Jahr, jetzt (r.) bei etwa 1.100 Litern. Die Öl-Brennwertanlage wird von Solarthermie und einem Kaminofen unterstützt und aus drei Tanks gespeist.



wird der Kessel von einem Kaminofen von Brunner, in den ein Wärmetauscher integriert ist. Das Heizungswasser fließt hindurch, sodass der Kessel weniger leisten muss. Die Nennwärmeleistung liegt bei 15 Kilowatt.

Die Sanierung sorgte auch für mehr Platz im Keller. Die völlig überdimensionierten und dazu noch altersschwachen Öltanks, die 5.500 Liter fassten, wurden durch drei doppelwandige und geruchsdichte Kunststofftanks – außen Stahlblech, innen Polyethylen – mit einem Volumen von nur noch 3.000 Litern ersetzt.

Kaminofen mit extra Luftzufuhr

„In der kalten Jahreszeit brennt der Kaminofen praktisch jeden Abend“, sagt Dietmar Schröder. Brennholz macht er selbst. Er fällt gekennzeichnete Bäume in einem vom Förster zugewiesenen „Schlagraumlos“, für das er lediglich eine geringe Gebühr zahlen muss. „Auf Maß sägen und hacken müssen wir selbst“, so Schröder. Pro Jahr kann der Ofen maximal sechs Raummeter Holz nutzen. Während der Heizölbedarf vor der Sanierung bei rund 4.700 Litern pro Jahr lag, beträgt er

nach der Sanierung rund 1.100 Liter. Diese berechneten Werte aus dem bedarfsbasierten Energieausweis fußen auf der theoretischen Annahme, dass der Kaminofen gar nicht genutzt wird. Real wurden drei Raummeter Holz verbraucht. Der Ofenbauer spendierte dem Gerät eine gesonderte Luftzufuhr, da die Gebäudehülle sehr dicht ist. Sonst könnte der Ofen nur bei geöffneten Fenstern betrieben werden.

Im Erdgeschoss finden sich keine Heizkörper mehr. Hier wurde eine Fußbodenheizung installiert. Im Obergeschoss gibt es weiterhin Heizkörper. „Die sind meistens kalt“, sagt Schröder, „weil genügend Wärme nach oben zieht.“ Fünf Flachkollektoren mit einer Gesamtfläche von zwölf Quadratmetern sorgen für warmes Brauchwasser und unterstützen, wie der Kaminofen, die Heizung und Trinkwassererwärmung. Der Wärmespeicher (Wolf BSP 800) hat ein Fassungsvermögen von 785 Litern, sodass sonnenarme Tage überbrückt werden können. Laut IWO ist die Hybridheizung, bestehend aus Öl-Brennwertkessel, Thermosolaranlage auf dem Dach und Kaminofen, eine besonders effektive Energiesparmaßnah-

me. Allein durch den Austausch eines Standardheizkessels durch einen Öl-Brennwertkessel können bis zu rund 30 Prozent Heizöl eingespart werden, in Kombination mit einer Solaranlage für Heizungsunterstützung und Trinkwassererwärmung etwa bis zu 40 Prozent.

Kosten und Nutzen gegenrechnen

Die Energiebedarfssenkung um rund 80 Prozent, die dem Ziel der Bundesregierung für Energieeinsparungen im Gebäudereich entspricht, erreichten die Schröders durch ein umfangreiches Paket von Energiesparmaßnahmen. Insgesamt waren 130.000 Euro veranschlagt. Aufgrund von sehr viel Eigenleistung waren es zum Schluss nur 88.500 Euro. Mit rund 30.500 Euro war die Heizungsanlage der größte Posten. Darin enthalten sind knapp 15.000 Euro für Öl-Brennwertgerät und Solarthermieanlage und rund 7.000 Euro für den Kaminofen einschließlich Einbau. Danach kam die Dämmung der Außenhülle mit gut 21.000 Euro (Kostenübersicht siehe Tabelle Seite 17).

Wer sich nicht für eine Komplettlösung entscheiden will, kann sich am Kos-

ten-Nutzen-Verhältnis orientieren. Der Einbau eines modernen Öl-Brennwertkessels, der von Solarthermie unterstützt wird, schneidet hierbei in der Regel sehr gut ab.

Die Integration eines Kaminofens kann die Kosten noch einmal senken, wenn er häufig in Betrieb und das Holz billig zu haben ist. Am wenigsten bringt der Austausch von Türen und Fenstern.

2.260 Euro mehr im Portemonnaie

Auf die Außenwände, die als einschaliges Mauerwerk errichtet worden waren, wurde ein Verbundsystem aus 14 Zentimeter dicken Polystyrol-Wärmedämmplatten geklebt und gedübelt. Darauf kam ein mineralischer Putz. Der Boden des Speichers, der nicht als Wohnraum genutzt wird, erhielt eine trittfeste zweilagige Dämmschicht mit einer Gesamtstärke von 24 Zentimetern. Die Kellerdecke wurde mit zwölf Zentimeter dicken Polystyrol-Hartschaumplatten verkleidet.

Die ursprünglichen Einscheibenfenster waren 1975 durch Aluminiumfenster mit Doppelverglasung ersetzt worden. Doch die entsprachen nicht mehr dem heutigen Standard. Ebenso wenig die Außentüren,

die keine Wärmeschutzverglasung hatten. Sie wurden durch moderne Holz-Aluminium-Elemente ersetzt, die deutlich weniger Wärmeverluste aufweisen.

Die Brennstoffkosteneinsparungen (Heizölbedarf) liegen bei einem Heizölpreis von rund 63 Cent/Liter bei jährlich rund 2.260 Euro. Das ist zwar eine stolze Summe. Bis sich die Investition amortisiert, werden allerdings noch Jahre vergehen. Das Engagement der Schröders hat aber auch idealistische Gründe. „Wir wollten unbedingt Energie sparen, vor allem für die späteren Jahre“, sagen sie. Die Förderungen durch die KfW-Bankengruppe und IWO seien nicht allein ausschlaggebend gewesen, hätten jedoch einen „positiven Nebeneffekt“ gehabt.

Offensichtlich haben die Planer des Vorhabens einen guten Job gemacht, denn die Erwartungen hinsichtlich Wohnklima, Heizkomfort und Kosten, die sie zuvor geweckt hatten, wurden nach Auffassung der Schröders sogar noch übertroffen. Besonders angetan sind sie von ihrem über Eck gebauten Kaminofen, der einerseits zur Kostensenkung beiträgt und andererseits für eine besondere Atmosphäre sorgt. ■



INVESTITIONSKOSTEN UND FÖRDERUNG (IN €)

Heizung: Öl-BWT und Solar	14.611
Öltanks und Zubehör	1.813
Fußbodenheizung und Zubehör	6.561
Außenwanddämmung	21.252
Austausch Fenster	19.436
Dämmung Speicherboden	6.834
Austausch Türen	4.670
Planungsleistungen	4.122
Dämmung Kellerdecke	1.729
Kaminofen	7.472
Gesamtkosten	88.500
Fördermittel (IWO + KfW)	22.331

Das Öl-Hybrid-Kompaktgerät für die zukunftssichere Heizungsmodernisierung



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

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

ISH Wir freuen uns auf Ihren Besuch:
ISH Frankfurt 14. bis 18. März 2017
Halle 8, Stand F96/G94

VIESSMANN



Blick unter die Erdoberfläche: Mithilfe von Schallwellen entsteht ein digitalisiertes Bild, mit dem sich Erdöllagerstätten ebenso entdecken lassen wie unter Schlamm verborgene Schätze.

Suche nach den Schätzen des Pharaos

Bereits seit vielen Jahren sucht die Mineralölindustrie mit Schallwellen nach Öl und Gas. Diese Technik hat Archäologen dabei geholfen, zwei unter Schlamm und Sand begrabene antike Städte wiederzufinden – Herakleion und Kanopus.

Einst galten Herakleion und Kanopus an der Mündung des Nils als reiche Handelszentren. Doch vor gut 1.000 Jahren versanken beide Städte nach mehreren Erdbeben in den Fluten des Mittelmeers – und verschwanden aus dem Gedächtnis der Menschen. Lediglich in antiken Texten existierten Herakleion und Kanopus weiter. Die Mündung des Nils verschob sich im Lauf der Zeit; und dort, wo einst Tausende Menschen lebten und Handel trieben, war nur noch Wasser.

Im Jahr 2000 wagte sich der französische Archäologe Franck Goddio mit seinem Team daran, die verschollenen Metropolen in der Bucht von Abukir zu suchen. Das Problem: Das Wasser ist von Schwebeteilchen stark getrübt, die versunkenen Ruinen selbst sind von Schlamm und Sand begraben. Zudem hat das abzusuchende Gebiet eine Größe von rund 172 Quadratkilometern, also mehr als 16.000 Fußballfeldern. In dieser Situation bekamen die Archäologen Hilfe von BP. Das international tätige Energieunternehmen nutzt seit vielen Jahren seismische Messverfahren bei der Suche

nach neuen Öl- und Gasfeldern. „Durch diese Technik haben wir vorab einen Eindruck bekommen, was uns dort unten erwartet und wonach wir suchen müssen“, sagt Goddio. Mithilfe eines Nuklear-Magnet-Resonanz-Magnetometers und des Einsatzes von Echolot, Sonar und Tiefenmessgerät sowie eines akustischen Positionsbestimmungssystems entstanden Messprotokolle, die auf dem Bildschirm eine exakte schematische Darstellung des Meeresbodens möglich machten. Dann folgte die Suche nach auffälligen magnetischen Anomalien – ganz wie bei der Suche nach Öl- und Gasvorkommen. Schließlich wurden die Archäologen in zehn Meter Tiefe fündig – und entdeckten unter Schlamm und Sand Mauern aus Kalksteinblöcken, Statuen, Stelen, Schmuck. Zudem legten die Forscher den Schrein des legendären Amun-Gereb-Tempels frei. Viele Schätze warten noch immer darauf, das Tageslicht zu erblicken. Bis heute haben Goddio und sein Team etwa 5 Prozent der historischen Stadt Herakleion entdeckt. Und auch Teile von Kanopus wurden lokalisiert. ■



„Schatzsuche“ mit Hochtechnologie

Doch wie funktioniert die Technik, mit deren Hilfe unter die Erdoberfläche geschaut werden kann? Schallwellen, die auf Gesteinsschichten treffen, werden in unterschiedlicher Stärke reflektiert. Diese Informationen lassen sich in elektrische Impulse umwandeln und digitalisieren – es entsteht ein Abbild der jeweils untersuchten Erdschichten. Aus den mithilfe von Mikrofonen aufgenommenen Schallwellen erstellen Geologen mit Computerprogrammen dreidimensionale Modelle des Meeresbodens. Der Einsatz der Schallwellentechnologie ist für die weltweite Suche nach Öl- und Gasvorkommen extrem wichtig und wurde in den vergangenen 20 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt.



Einsatz unter Wasser: Die antike Statue wurde später mit anderen Fundstücken im British Museum in London ausgestellt.

Fotos: Subury; picture alliance/empics

www.zukunftsheizen.de I

Neue Rubrik für Fachleute

Um Heizungskunden erfolgreich ansprechen und beraten zu können, braucht es neben technischem Know-how unter anderem auch aktuelle Informationen rund das Heizen mit Öl, geeignete Infomaterialien und Marketingmaßnahmen sowie gezielte Weiterbildung. Die entsprechenden IWO-Angebote für die Akteure im Wärmemarkt sind seit kurzem in der neuen Rubrik „Fachleute“ auf der IWO-Website zu finden: vom Fachbuch „Technische Regel Ölanlagen“, dem Fachmagazin „raffiniert“, der „TANK fit“-Marketingaktion bis zu kostenlosem Onlinematerial für die Unternehmenswebsite oder Terminen von regionalen Fachveranstaltungen.



www.zukunftsheizen.de/fachleute



www.zukunftsheizen.de II

Prüfpflichten für Heizöltanks auf einen Klick

Die **Prüfpflichten für Heizöltanks** sind in den „Verordnungen über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ (VAWS) der Länder geregelt. Es sind sowohl einmalige als auch wiederkehrende Prüfungen durch Sachverständige vorgeschrieben. Welche Prüfungen erforderlich sind, hängt vom Lagervolumen des Heizöltanks sowie vom Standort der Anlage ab. Dabei werden oberirdische und unterirdische Tanks unterschieden; zudem ist relevant, ob sich die Anlagen innerhalb oder außerhalb von Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten befinden. Da die VAWS dem Landesrecht unterliegen, sind die Prüfpflichten nicht bundeseinheitlich gestaltet, sondern weisen im Detail unterschiedliche Regelungen auf, etwa bei den wiederkehrenden Tankprüfungen durch Sachverständige. IWO hat die Prüfpflichten für die Heizöllagerung in den 16 Bundesländern zusammengefasst und online gestellt: Betreiber, Handwerker oder Tankschützer wählen einfach per Klick das zutreffende Bundesland aus und schon werden die jeweils gültigen Bestimmungen angezeigt.

www.zukunftsheizen.de/vaws

Fotos: IWO

Effizienzlabel

Türöffner für die Fachberatung

Für neuen Schwung im Modernisierungsgeschäft soll das im vergangenen Jahr eingeführte Effizienzlabel für bestehende Heizungen sorgen. Konnten Schornsteinfeger und Heizungshandwerker das Label im Einführungsjahr freiwillig vergeben, ist es seit dem 1. Januar 2017 verpflichtend. Im Zuge der Feuerstättenschau müssen nun die Bezirksschornsteinfeger ältere Heizkessel schrittweise in die Effizienzklassen A++ bis E einordnen und das Heizungslabel anbringen. Ein nach dem Baujahr gestaffelter Zeitplan legt fest, ab wann ein Heizkessel das Effizienzlabel erhält. In 2017 dürfen Heizkessel der Baujahre bis einschließlich 1991 mit dem Label versehen werden. Die Einstufung erfolgt über den Effizienzklassen-Rechner, einer einfachen Onlineabfrage auf Basis der Kriterien Hersteller und Modell, Baujahr, Brennstoff sowie Kesselgruppe. Dem Betreiber zeigt das Label an, wie sparsam sein Heizkessel mit der Heizenergie umgeht.

Gefragter Flyer zur Brennwerttechnik

Um den Besitzern von Altanlagen die Option Öl-Brennwerttechnik zu verdeutlichen und das Interesse für eine Modernisierung zu wecken, haben der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks (ZIV) und IWO einen Infoflyer erstellt. Darin werden die Vorteile einer neuen, effizienten Öl-Brennwertheizung anschaulich erklärt. Brennwertgeräte erreichen in der Regel die Effizienzklasse A. Viele Schornsteinfeger übergeben bereits den Flyer ihren Kunden, wenn sie das Effizienzlabel auf den Kessel kleben. Mehr als 11.000 Exemplare des kostenfreien Flyers sind bislang beim IWO-Versandservice angefordert worden. Das Effizienzlabel in Verbindung mit dem Infoflyer zu Brennwerttechnik ist ein hilfreicher Türöffner für die umfassende Beratung zur Heizungsmodernisierung.

Interessenten wenden sich bitte an ihre **Schornsteinfegerinnung**.

www.bafa.de > Heizungsetikett



Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Vom Start weg effizient.

Der Logano plus KB195i mit Lambdasonde.

Der Logano plus KB195i nutzt Bauteile, die millionenfach in modernen Pkw-Motoren zum Einsatz kommen. Er ist der erste bodenstehende Öl-Brennwertkessel im Design der Titanium Linie mit automatischer Verbrennungsregelung durch LAMBDA plus Technologie. So arbeitet der Brenner besonders effizient mit einem einzigartigen Modulationsbereich von 1:4. Besuchen Sie uns auf der ISH 2017 vom 14. bis 18. März in Frankfurt und entdecken Sie Heizsysteme mit Zukunft.



Halle 8
Stand A30
Halle 9.2 / B05