

Zukunftsheizungen



Clever modernisiert

Wie Hausbesitzer von Förderungen und Energieeinsparungen profitieren

Energieeffiziente Wärmewende

Welchen Beitrag Öl-Hybridheizungen und „Power to Heat“ zur Energiewende leisten

Brennstoffe von morgen

Wie sich Treibhausgase zusätzlich reduzieren lassen

Liebe Leserinnen, liebe Leser

die Energiewende ist eine der größten politischen und gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Ihre erfolgreiche Umsetzung kann nur gelingen, wenn auch der Wärmemarkt mit seinen über 40 Millionen Wohnungen einen substanziellen Beitrag leistet.

Rund ein Viertel des hiesigen Wohnungsbestandes bzw. 20 Millionen Menschen beziehen ihre Hauswärmeversorgung aus Heizöl. Sie benötigen bezahlbare Lösungen für den Einstieg in die Energiewende. Effiziente Ölbrennwertheizungen reduzieren den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen deutlich. Hybridheizungen erhöhen zusätzlich den Anteil erneuerbarer Energien im Gebäudebereich. Sie koppeln beispielsweise Solarenergie ein und leisten einen großen und vergleichsweise kostengünstigen Beitrag zur Energiewende.

Mehr als 2.000 mittelständische Mineralölhändler sowie die Energiereserve im heimischen Heizöltank bieten eine zuverlässige Versorgung. Auf dieser Basis wollen wir die Energiewende mit voranbringen. Mehr dazu erfahren Sie in der vorliegenden Broschüre.

Ihr Jörg Debus



Jörg Debus, Vorstandsvorsitzender des Instituts für Wärme und Oeltechnik (IWO)

Der Weg zu mehr Klimaschutz



Sicher und warm

S. 3

Inhalt

Zahlen und Fakten

40%

des gesamten Energiebedarfs

werden hierzulande für die Beheizung von Gebäuden verbraucht. Umso wichtiger sind eine energiesparende Bauweise, der Einsatz energieeffizienter Heizsysteme sowie die Modernisierung alter Heizungsanlagen.

25%

der deutschen Bevölkerung heizt mit Öl

Das sind 20 Millionen Menschen, die in 10 Millionen Haushalten von 5,6 Millionen Ölheizungen zuverlässig mit Wärme versorgt werden. Auch künftig wird Heizöl als verlässliche Energie ein wichtiger Bestandteil der Wärmeversorgung in Deutschland bleiben.

30%

der Ölbrennwertheizungen wurden im Jahr 2015 mit einer Solaranlage kombiniert

Diese kann die klassische Heizung zwar nicht ersetzen, stellt jedoch eine optimale Ergänzung dar. Sogenannte Hybridheizungen, die klassische und erneuerbare Energien kombinieren, leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.



Sicher und warm

Kostenfreundlich und zukunftssicher

Zuverlässig und effizient – Heizöl sichert die Wärmeversorgung von rund 20 Millionen Deutschen. Welche Rolle der Energieträger im Kontext der Wärmewende spielt und wie Besitzerinnen und Besitzer modernisierter Ölheizungen profitieren.

„Nicht mehr als eine Kugel Eis pro Monat“ sollte die Energiewende Verbraucherinnen und Verbraucher kosten, erklärte Grünen-Politiker Jürgen Trittin im Jahr 2003. Inzwischen hat sich die Ökostrom-Umlage – ein Betrag, der zum Ausbau erneuerbarer Energien als Verbrauchsabgabe auf Stromkunden erhoben wird – von

können kosteneffizient schrittweise erweitert werden und ermöglichen die Einbindung erneuerbarer Energien, wie zum Beispiel Solarkraft. Laut einer Erhebung des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) zum energetischen Zustand des Anlagenbestands in Deutschland sind derzeit rund 14 Millionen aller zentralen Heizungsanlagen technisch ineffizient und veraltet. Deren Modernisierung würde eine Einsparung von 15 Prozent des Energieverbrauchs bedeuten. In Deutschland nutzten rund ein Viertel aller Deutschen Heizöl zur Wärmeversorgung. Vor allem in Ein- und Zweifamilienhäusern im ländlichen Raum sind insgesamt 5,6 Millionen Ölheizungen im Einsatz. In Regionen, in denen bezahlbare Wärmealternativen nicht verfügbar sind, ermöglicht moderne Ölheiztechnik klimaschonende und kosteneffiziente Lösungen.



Die Modernisierung mit Ölbrennwerttechnik ist für Besitzer alter Ölheizungen am kostengünstigsten.

seinerzeit 0,41 Cent je Kilowattstunde auf derzeit 6,35 Cent erhöht. Für das kommende Jahr soll sie 6,88 Cent je Kilowattstunde betragen – das wäre in etwa eine Vierzehnfachung des Anfangswerts. Eine Studie des Instituts für Wettbewerbsökonomie der Universität Düsseldorf zeigt: Bis zum Jahr 2025 müsste eine vierköpfige Familie direkt und indirekt über 25.000 Euro für die Energiewende zahlen. „Hohe direkte oder indirekte Subventionen und Kosten, die Verbraucher zu tragen haben, können nicht die Lösung für den Wärmemarkt der Zukunft sein“, so das Institut für Wärme und Oeltechnik.

Damit die Bundesregierung ihre erklärten Klimaziele erreicht, muss bei der Energiewende ein besonderer Fokus auf dem Wärmemarkt liegen. Heute zur Verfügung stehende hocheffiziente Heizsysteme lassen sich flexibler an zukünftige Anforderungen anpassen. Sie

Kostengünstig modernisieren

Ein Vergleich der Anschaffungs-, Betriebs- und Verbrauchskosten verschiedener Heizsysteme (siehe Infobox rechts) zeigt: Für Besitzer einer alten Ölheizung ist es in der Regel am günstigsten, mit Ölbrennwerttechnik zu modernisieren (siehe Seite 5). Doch für Hausbesitzer gibt es noch weitere Gründe, ihre Heizung zu modernisieren und dem Brennstoff Öl treu zu bleiben. Das zeigen die Ergebnisse einer Umfrage der Gesellschaft für Konsumforschung. Gefragt nach einzelnen Aspekten, schätzen Besitzer einer Ölheizung besonders die freie Energielieferantenwahl, die zuverlässige und langlebige Heiztechnik, die eigene Brennstoffbevorratung sowie die Sicherheit der Heizung. Dazu kommt: Wer eine Ölheizung hat, zahlt keine Grundgebühr. Dagegen wird bei leitungsgebundenen Energien wie Gas und Fernwärme auch dann eine Grundgebühr berechnet, wenn kein Brennstoff verbraucht wird. Hintergrund sind die weitgehend verbrauchsunabhängigen Fixkosten zum Beispiel für den Bau und Betrieb leitungsgebundener Wärmeversorgung. Wenn in Zukunft die Verbräuche dank erhöhter Energieeffizienz weiter sinken, machen diese Fixkosten einen immer größeren Anteil der Gesamtenergiekosten aus. Ölheizungen werden hier künftig also verstärkt im Vorteil sein.

Esther Sambale —

In die Zukunft investieren

Die Modernisierung alter Heizsysteme kann neben der einmaligen Anfangsinvestition eine langfristige Kostenersparnis bedeuten. Ausgangsbasis der Berechnungen: ein ölbeheiztes Einfamilienhaus mit 150 Quadratmetern Fläche.



Ein veralteter Ölkessel hat einen Brennstoffbedarf von 3.500 Litern Heizöl pro Jahr. Die laufenden Kosten für Verbrauch und Betrieb betragen rund 2.500 Euro jährlich.



Eine moderne Ölbrennwertheizung verbraucht jährlich 2.500 Liter Heizöl. Einmalig steht eine Investition von 9.500 Euro an, die laufenden Kosten liegen bei 1.900 Euro im Jahr.



Wer die Ölbrennwertheizung etwa mit einer Solaranlage zur Warmwassererzeugung kombiniert, hat nur noch einen jährlichen Heizölverbrauch von 2.250 Litern. Die einmalige Investition beträgt 13.200 Euro, die laufenden Kosten nur noch 1.750 Euro pro Jahr. Noch höhere Einsparungen beim Heizölverbrauch lassen sich mit einer großen Solaranlage zur Heizungsunterstützung erzielen.



„Um mehr Modernisierungen von Heizungen zu realisieren, müssen die Eigentümer von Wohngebäuden zum Investieren motiviert werden. Dies gelingt mit Aufklärung, Information und Förderung. Die Energiewende im Wärmemarkt muss technologieoffen gestaltet werden. Ordnungsrecht und Zwang sind dagegen kontraproduktiv.“

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

Die Zukunft im Kessel

Clever heizen: Weniger ist mehr

Hausbesitzer, die ihre Heizungsanlage modernisieren und dabei auf die energieeffiziente Ölbrennwerttechnik setzen, sparen vom ersten Tag an bares Geld und schonen die Umwelt.

Bei einer winterlichen Durchschnittstemperatur von unter 2 Grad Celsius will hierzulande in der kalten Jahreszeit niemand auf eine gut funktionierende Heizung verzichten. Und wohl dem, der sich auch in bitterkalten Nächten keine Sorgen um seine Heizung machen muss.

Doch selbst wenn das alte Heizsystem noch läuft, sind Hausbesitzer gut beraten, eine Modernisierung

gel wesentlich kosteneffizienter als etwa Strom-Wärmepumpen“, so Willig. Wer in einem Einfamilienhaus mit einer Wohnfläche von 150 Quadratmetern bislang einen älteren Standardheizkessel genutzt hat, muss laut IWO-Berechnungen für eine effiziente Ölbrennwertheizung im Beispielsfall einmalig rund 9.500 Euro aufbringen. Diese Summe lässt sich allerdings durch attraktive

Finanzielle Förderung

Rund 3.200 Euro (IWO-Modellbeispiel) an Zuschüssen gibt's zum Beispiel für den Einbau einer neuen Ölbrennwertheizung inklusive Solarthermieanlage. Dabei erstattet die KfW-Bank mit dem Förderprogramm „430“ 10 Prozent der Investitionskosten für den Ölbrennwertkessel (circa 950 Euro). Die BAFA-Förderung „Nutzung erneuerbarer Energien“ spült weitere 2.000 Euro für eine Öl-Solar-Kombination mit „A+“-Label in die Kasse. Weitere 250 Euro für den Ölbrennwertkessel bringt die IWO-Aktionsprämie „Deutschland macht Plus!“. Mehr Infos gibt's unter www.deutschland-macht-plus.de/foerdermittel



Wer Fördermittel clever kombiniert, kann die Investitionskosten deutlich senken.

30%

Einsparung von Brennstoff und Emissionen sind dank Brennwerttechnik möglich



ihrer Anlage in Betracht zu ziehen. Denn viele Eigenheimbesitzer blasen Monat für Monat wertvolles Geld buchstäblich durch den Schornstein hinaus. „Ein Austausch der Heizung lohnt sich häufig, wenn der Heizkessel älter als 20 Jahre ist. Die nötigen Investitionen dafür sind überschaubar und machen sich umgehend durch niedrigere Energiekosten bezahlt“, sagt Adrian Willig, Geschäftsführer des Instituts für Wärme und Oeltechnik (IWO).

Das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis erzielen nach Untersuchungen des Instituts in der Regel diejenigen, die auch nach der Umrüstung weiterhin auf den gewohnten Energieträger setzen. In vielen Fällen ist das eine Ölheizung, von denen in Deutschland rund 5,6 Millionen Geräte in Betrieb sind. „Gerade bei Modernisierungen in bestehenden Gebäuden sind Brennwertgeräte in der Re-

Förderprogramme des Bundesamts für Wirtschaft und Ausführungkontrolle (BAFA), der KfW-Bankengruppe und die IWO-Aktion „Deutschland macht Plus!“ deutlich reduzieren. Clever kombiniert mit zum Beispiel einer Solaranlage können sich Eigenheimbesitzer so Gesamtzuschüsse von 3.200 Euro sichern (siehe Infobox links). In manchen Fällen sind dank einer Vielzahl weiterer – teilweise auch regionaler – Förderprogramme noch höhere Zuschüsse möglich.

Einstieg in die Energiewende

Eine Ölbrennwertheizung ermöglicht den effektiven und zeitnahen Einstieg in die Energiewende. Und sie spart zudem vom ersten Tag an bares Geld im laufenden

Betrieb. „Die Einsparung durch ein modernes Brennwertgerät beträgt im Vergleich zu einem veralteten Standardkessel bis zu 30 Prozent“, erklärt Willig. So reduziert sich in dem untersuchten Modell der Heizölverbrauch mit einer modernen Anlage von 3.500 Liter auf nur noch etwa 2.500 Liter pro Jahr. Das macht sich nicht nur in der Haushaltskasse der Verbraucher bemerkbar, sondern



Dank guter Kosten-Nutzen-Bilanz sind Ölbrennwertheizungen ein idealer Einstieg für die Energiewende im Privathaushalt.

setzen Energie nutzen lassen, haben Brennwertgeräte einen Nutzungsgrad von 98 Prozent. Eine 100-prozentige Energieausbeute ist derzeit nicht möglich, da sich Oberflächen, Auskühlungs- und Abgasverluste nicht völlig vermeiden lassen. Wer seinen Heizölverbrauch noch weiter reduzieren will, kann den Brennwertkessel jedoch beispielsweise nachträglich mit einer Solaranlage oder anderen erneuerbaren Systemen kombinieren. Ein solches Hybridheizsystem nutzt regenerative Energien und bietet zusätzliches Einsparpotenzial (siehe auch Seite 6). Die Ölbrennwertheizung wird so ganz konkret zum bezahlbaren Einstieg in die Energiewende.

In einem durchschnittlichen Haushalt entfallen rund 80 Prozent des gesamten Energieverbrauchs auf die Produktion von Heizenergie für Heizwärme und Warmwasser. Deshalb hat die EU-Kommission das für viele elektrische Hausgeräte wie Waschmaschinen, Kühlschränke oder Gefriergeräte bekannte Energieeffizienzlabel vor einem Jahr auch auf einen großen Teil von Heizanlagen ausgeweitet. Moderne Ölbrennwertgeräte schneiden dank ihrer hohen Energieausbeute auch hier sehr gut ab und erhalten ein Effizienzlabel der Klasse A.

Effizient und umweltschonend

Insbesondere dank moderner Ölheizungstechnik ließen sich der durchschnittliche Heizölverbrauch pro Anlage und entsprechende Treibhausgasemissionen in den vergangenen 20 Jahren bereits mehr als halbieren. Zudem eignen sich viele Brennwertgeräte für eine Beimischung von bis zu 10 Prozent Bioheizöl aus nachwachsenden Rohstoffen. Modernes schwefelarmes Heizöl ermöglicht zudem eine konstant hohe Energieausnutzung und senkt daher den Heizölverbrauch. Durch die nahezu rückstandsfreie Verbrennung verlängern sich darüber hinaus die Prüfintervalle des Schornsteinfegers, was ebenfalls die Kosten senkt. Mit einer Brennwertheizung wird der Kaminkehrer also auch zum Glückbringer, indem man ihm gar nicht begegnet.

Hauke Burmann —

ist auch ein wichtiger Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Die deutlichen Einsparungen sind das Ergebnis einer effizienten Heiztechnologie – der Brennwerttechnik. Das Prinzip: Wie bei konventionellen Anlagen entstehen auch bei modernen Geräten heiße Abgase im Ölbrenner, dem Herzstück jeder Ölheizung. Während diese wertvolle Wärme bei alten Heizkesseln ungenutzt durch den Schornstein entweicht, verfügen moderne Brennwertgeräte über einen speziellen Wärmetauscher. Dieser überträgt die Abgaswärme auf das aus den Heizkreisen zurückfließende Wasser oder auf die vom Brenner angesaugte Frischluft. Darüber hinaus nutzt das System auch den im Abgas enthaltenen Wasserdampf für die Heizleistung. Das Ergebnis: Während sich mit alter Ölheiztechnologie nur rund 68 Prozent der einge-

Energetische Gebäudesanierung

Hausbesitzer haben verschiedene Möglichkeiten, mit einer Sanierung ihrer Bestandsimmobilie die Energiekosten zu senken. Bei der Wahl der Maßnahmen empfiehlt sich auf jeden Fall eine sorgsame Kosten-Nutzen-Betrachtung. Denn wer etwa seine alten Türen und Fenster austauscht, zahlt für die Erneuerung laut IWO-Berechnungen rund 17.000 Euro. Gleichzeitig spart diese Maßnahme allerdings nur 7 Prozent an Energiekosten ein. Deutlich besser fällt die Bilanz beim Einbau einer modernen Ölbrennwertheizung aus. Hier steht einer Investition von etwa 9.500 Euro eine Energieeinsparung von bis zu 30 Prozent gegenüber. Noch höhere Einsparungen sind mit einer Hybridheizung möglich.



Zukunftsenergie: klimaschonend kombinierbar

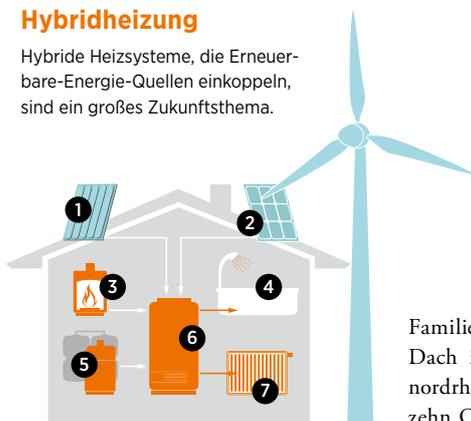
Auf dem Weg in ein neues Energiezeitalter bieten moderne Öl-Hybridheizungen und „Power to Heat“ eine Erfolg versprechende Perspektive für eine sichere und zunehmend regenerativere Wärmeversorgung. Was die Verbindung klassischer und erneuerbarer Energieträger bringt.

Die Kombination von Öl, Solar und Holz liefert zuverlässig Wärme bei deutlich geringerem Verbrauch.



Hybridheizung

Hybride Heizsysteme, die Erneuerbare-Energie-Quellen einkoppeln, sind ein großes Zukunftsthema.



- 1 Solarthermie
- 2 Strom aus Windkraft und Photovoltaik
- 3 Kaminofen mit Wärmetauscher
- 4 Warmwasser
- 5 Ölbrennwertheizung
- 6 Wärmespeicher
- 7 Heizung

Familie Bennemann sammelt Sonnenstrahlen. Auf dem Dach ihres 1973 gebauten Einfamilienhauses in der nordrhein-westfälischen Gemeinde Südlohn sind rund zehn Quadratmeter Solarkollektoren installiert. Die so gewonnene Solarkraft reicht aus, um die Raumheizung zu unterstützen, und stellt Warmwasser für den täglichen Gebrauch zur Verfügung. In Deutschland beträgt die durchschnittlich eingestrahelte Sonnenenergie zwischen 900 und 1.200 Kilowattstunden jährlich. Ein Großteil davon steht im Sommerhalbjahr zur Verfügung. In der warmen Jahreszeit kann die Sonnenenergie einen durchschnittlichen Haushalt komplett mit Warmwasser versorgen. 80 Prozent des jährlichen Wärmeenergiebedarfs von Gebäuden fallen jedoch in den sonnenarmen Wintermonaten an. Wenn die Tage kälter werden, springt im Wohn- und Essbereich der Bennemanns zusätzlich ein Kaminofen ein. Er gibt rund ein Drittel der bei der Holzverbrennung erzeugten Wärme an den Aufstellraum ab. Der Rest wird per integriertem Wasserwärmetauscher ins Heizsystem eingespeist. An besonders kalten Tagen unterstützt eine dritte Energiequelle: der Ölbrennwertkessel. Er setzt mehr als 95 Prozent der Brennstoffenergie in Wärme um.

Im Herzstück des energetisch sanierten Hauses – der Hybridheizung – werden alle drei Energiespender in einem großen Kombispeicher, der 180 Liter Brauchwasser und 570 Liter Heizwasser fasst, zusammengeführt. Mit ihrer Hybridheizung und dem gewählten Energiemix sind die Bennemanns sehr zufrieden: „Die Kombination von Öl, Solar und Holz liefert zuverlässig Wärme bei deutlich geringerem Verbrauch.“ Dank Hybridheizung und Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle be-

trägt der Heizölbedarf der dreiköpfigen Familie Bennemann weniger als sechs Liter pro Quadratmeter jährlich. Das sind 86 Prozent weniger als vor der Modernisierung. Hybride Heizsysteme, die verschiedene Wärmequellen nutzen und erneuerbare Energien einkoppeln, sind ein großes Zukunftsthema. Rund 40 Prozent des gesamten Energiebedarfs werden hierzulande für die Beheizung von Gebäuden verbraucht. Eine energiesparende Bauweise, die Modernisierung alter Heizsysteme und die zusätzliche Einbindung erneuerbarer Energien leisten einen wichtigen Beitrag zur Senkung von Verbrauch und Emissionen. Gerade bei der Modernisierung von Ölheizungen werden überdurchschnittlich häufig Solaranlagen eingebaut. Rund 30 Prozent der im vergangenen Jahr mit Brennwerttechnik erneuerten Ölheizungen wurden mit Solarthermie kombiniert. „Fast eine Million solarthermische Anlagen laufen in Deutschland zusammen mit einer Ölheizung. Eine thermische Solaranlage kann die klassische Heizung zwar nicht ersetzen, ist jedoch eine optimale Ergänzung“, sagt Adrian Wilig vom Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO).

Sonnenkraft spart Brennstoff

Die Hybridheizung verbindet mindestens zwei Energieträger, wie etwa Heizöl und Solarkraft oder Holz. Ihr Kernstück ist ein großer, gut isolierter Pufferspeicher, in dem warmes Wasser zur Benutzung bereitsteht. Ist ausreichend erneuerbare Energie vorhanden, wird diese zur Gebäudebeheizung oder Wassererwärmung genutzt. In Zeiten, in denen die Sonne nicht ausreichend scheint, springt automatisch die Ölheizung ein und bietet dank

Brennstoffe von morgen

des eigenen Energievorrats im heimischen Heizöltank eine zuverlässige und sichere Wärmeversorgung.

Auch überschüssiger erneuerbarer Strom, der bislang wirtschaftlich oder technisch nicht sinnvoll nutzbar ist, könnte künftig mittels eines kostengünstigen elektrischen Heizelements in der Öl-Hybridheizung in Wärme umgewandelt und für Heizzwecke eingesetzt werden. Dieses Prinzip heißt „Power to Heat“. Der Hintergrund: Windkraft- und Photovoltaikanlagen liefern je nach Wetterlage unterschiedliche Strommengen. In Spitzenzeiten, wenn das Stromangebot besonders groß ist, kann das die Netzstabilität beeinträchtigen. Dann müssen derzeit die Erzeuger von erneuerbarem Strom abgeschaltet werden, wobei für den nicht produzierten Strom trotzdem hohe Kosten entstehen. „Power to Heat“ erlaubt dagegen eine gezielte Nutzung dieses ansonsten abgeregelten Stroms.

Kostenfreundliche Sektorkopplung

Dass dies in Privathaushalten technisch möglich und lohnend ist, zeigen Beispiele wie das 1973 gebaute Haus von Rolf Dieter Reuter aus Berlin-Spandau. Neben einer verbesserten Gebäudedämmung und der Erneuerung des Heizsystems ergänzte er 2014 „Power to Heat“ im Rahmen eines IWO-Praxistests als innovative Lösung zur Ökostromnutzung. „Beim Blick auf die Jahresab-



Rund 30 Prozent der 2015 mit Brennwertechnik erneuerten Ölheizungen wurden mit Solarthermie kombiniert.

rechnung der Heizkosten war mir schnell klar, dass wir handeln mussten. Die jetzt vorhandene Verbindung von modernster Ölbrennwertechnik mit erneuerbaren Energien bildet für mich eine wirtschaftliche und umweltverträgliche Einheit“, sagt Hausbesitzer Reuter.

Diese Sektorkopplung von Strom- und Wärmemarkt senkt den Heizölverbrauch, erhöht den Anteil erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung und stabilisiert zudem die Stromnetze. Im Gegensatz zu monovalenten Stromwärmepumpen, die nur einen Energieträger zur Wärmeabgabe nutzen, brauchen Öl-Hybridheizungen auch keine zusätzlichen Reservekraftwerke, falls Wind und Sonne mal nicht ausreichend Energie produzieren. Bevor eine generelle Umsetzung des „Power to Heat“-Konzepts beginnen kann, ist aber noch der Gesetzgeber gefragt. Eine Reduzierung von Umlagen und Entgelten auf ansonsten abgeregelten Strom ist die Voraussetzung, die gegeben sein muss, damit es für Endverbraucher auch wirtschaftlich interessant wird, Überschussstrom in Hybridheizsysteme einzubinden.

Esther Sambale —

„Vorteile flüssiger Energieträger nutzen, Treibhausgase reduzieren“

Interview mit Prof. Dr. Christian Küchen, Hauptgeschäftsführer Mineralölwirtschaftsverband (MWV)

Herr Professor Küchen, im Zuge der Energiewende im Wärmemarkt entwickeln sich auch flüssige Brennstoffe weiter. Welche Entwicklungen sind konkret absehbar?

Unser Ziel besteht darin, eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen der Kraft- und Brennstoffe zu erreichen. Das gilt übrigens nicht nur für den Wärmemarkt, sondern auch schon für die Kraftstoffe im Verkehrssektor. Die Treibhausgasemissionen von Benzin und Diesel werden heute bereits durch die Beimischung von Bioethanol, Biodiesel und Hydrierte Pflanzenöle (HVO) reduziert. Für den Wärmemarkt gibt es mittlerweile Bio-Heizöl, dem ebenfalls flüssiger Brennstoff aus nachwachsenden Rohstoffen beigemischt ist. Zukünftig könnte auch die Nutzung von „erneuerbarem“ Wasserstoff eine größere Rolle spielen.

Wie können dadurch Brennstoffe „grüner“ werden?

Mineralölraffinerien benötigen Wasserstoff für verschiedene Hydrier- und Entschwefelungsprozesse. Dafür wird unter anderem Wasserstoff aus Erdgas hergestellt, was mit entsprechenden CO₂-Emission einhergeht. Stattdessen kann man aber Überschüsse erneuerbaren Stroms nutzen, um durch Elektrolyse von Wasser „erneuerbaren“ Wasserstoff herzustellen und somit „fossilen“ Wasserstoff zu ersetzen. Dadurch werden Kraft- oder Brennstoffe erzeugt, die in der Gesamtbilanz geringere Treibhausgasemissionen verursachen. Ein derartiger Prozess stellt eine Brücke der Energiewende im Stromsektor zum Verkehrs- und Wärmesektor dar. Es handelt sich um einen Einstieg in die Nutzung erneuerbaren Wasserstoffs, ohne dass eine neue Infrastruktur benötigt wird.

Und wie wird die Entwicklung weitergehen?

Wenn das Angebot erneuerbaren Stroms weiter wächst, können im nächsten Ausbauschnitt Wasserstoff und ohnehin in Raffinerien prozessbedingt anfallendes CO₂ zur Herstellung synthetischer Brennstoffe genutzt werden. Dieses Verfahren nennt man „Power to Liquid“. Dadurch bietet sich die Möglichkeit, auch langfristig die bewährten Vorteile flüssiger Energieträger zu nutzen und dennoch die Treibhausgasemissionen deutlich zu reduzieren. Voraussetzung hierfür ist, dass ausreichend erneuerbarer Strom zur Verfügung steht. Perspektivisch könnte das vor allem in den Ländern erfolgen, in denen Solarstrom durch deutlich mehr Sonnenstunden zu geringeren Kosten erzeugt werden kann.



Die Kombination klassischer und erneuerbarer Energieträger leistet einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.

Prof. Dr. Christian Küchen

Der studierte Verfahrenstechniker promovierte im Fachgebiet Chemische Reaktionstechnik an der Technischen Universität Clausthal.



Prof. Dr. Christian Küchen, Hauptgeschäftsführer und Vorstand des Mineralölwirtschaftsverband e. V. (MWV)

Ausblick

Für eine technologieoffene Energiewende.



Adrian Willig, Geschäftsführer Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO)

„Wir arbeiten daran, dass die Energiewende funktioniert und bezahlbar bleibt und gleichzeitig immer mehr erneuerbare Energien genutzt werden können. Effiziente und sozialverträgliche Lösungen mit moderner Ölheiztechnik sind hier ein wichtiger Beitrag. Heizöl ist ein idealer Partner für erneuerbare Energien: Hybridheizungen, die Heizöl zunehmend mit Solarwärme, erneuerbarem Strom beziehungsweise Biomasse kombinieren, garantieren eine sichere Versorgung vor allem dann, wenn die erneuerbaren Energien einmal nicht verfügbar sind. Deshalb plädieren wir für einen Wettbewerb der Ideen und eine Politik kleiner Schritte. Denn

auch viele kleine Schritte führen zum Ziel. Verbraucher sollten künftig weiterhin frei wählen können, welchen Energieträger sie zur Wärmeerzeugung nutzen wollen. Der Grundsatz eines technologieoffenen und energieträgerneutralen Wettbewerbs im Wärmemarkt ist von großer Bedeutung. Dies schließt mit ein, Heizöl nicht durch neue Steuern oder Abgaben künstlich zu verteuern. Wichtig ist auch, an der Förderung effizienter Brennwertechnik festzuhalten und diese nach Möglichkeit weiter zu verbessern, denn diese Heizungen bieten insbesondere durch den möglichen Einsatz synthetischer Brennstoffe langfristig eine klimaneutrale Perspektive.“

iwo
Institut für Wärme
und Oeltechnik

IMPRESSUM

Verantwortlich Institut für Wärme und Oeltechnik e.V., Kontakt: Rainer Diederichs, Süderstraße 73 a, 20097 Hamburg, Tel. +49 40 235113-0, Fax +49 40 235113-29, E-Mail: presse@iwo.de, Web: www.zukunftsheizen.de **Verlag** TEMPUS CORPORATE GmbH – Ein Unternehmen der ZEIT Verlagsgruppe
Geschäftsführung Ulrike Teschke, Jan Hawerkamp **Redaktion** Esther Sambale, Hauke Burmann **Fotos** alle Fotos: IWO; zusätzlich S. 2: Shell; S. 3: Haus & Grund; S. 7: MWV
Gestaltung Andreas Stahl **Lektorat** Frauke Franckenstein **Projektmanagement** Stefanie Eggers **Herstellung** Dirk Woschei, Torsten Bastian (verantw.)
Druckerei Krögers Buch- und Verlagsdruckerei GmbH, Wedel