

THEMA

Sinn und Unsinn einer Elektrifizierung der Wärmeversorgung

Vorfahrt für die Wärmepumpe – Ein richtiger Schritt?

Deutschland soll bis zum Jahr 2045 klimaneutral werden. Dieses Ziel ist auch im Klimaschutzgesetz (§ 3 Abs. 2 KSG) verankert. Nach dem Willen der Bundesregierung soll dafür die Wärmeversorgung in Deutschland fast vollständig auf Strom umgestellt werden, und zwar nicht nur im Neubau, sondern auch im Bestand.

Das Ziel ist ambitioniert: Gemäß § 3 KSG sollen die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis zum Jahr 2030 um mindestens 65% im Vergleich zum Jahr 1990 gemindert werden. Bis zum Jahr 2045 soll eine „Netto-Treibhausgasneutralität“ erreicht werden. Zur Erreichung dieses Ziels will die Bundesregierung die Wärmeversorgung elektrifizieren. Die Öl- und Gasheizungen in den deutschen Heizungskellern sollen durch alternative Technologien, hier insbesondere die Wärmepumpe, ersetzt werden.

Der Gesetzgeber stellt hierfür aktuell die rechtlichen Weichen. Die Wärmepumpe erhält Vorfahrt. So sieht beispielsweise das von der Bundesregierung geplante und sich derzeit im Gesetzgebungsverfahren befindliche „Energie-Umlagen-Gesetz“ vor, dass auf Strom, der zum Betrieb von elektrisch angetriebenen Wärmepumpen verbraucht wird, keine Umlagen zu entrichten sind (§ 22 EnUG-RefE).

Wir haben ausgewählte Experten befragt, ob die Elektrifizierung der Wärmeversorgung und die Vorfahrt für die Wärmepumpe der klima- und wirtschaftspolitisch richtige Schritt sind.

Dr. Andreas Klemm
Herausgeber CuR Contracting und Recht



MEINUNGEN

Prof. Viktor Grinewitschus
EBZ Business School



Wärmepumpen sind ein wichtiger, unverzichtbarer Baustein der Energiewende und sind für Neubauten mit ihren niedrigen Wärmeträgertemperaturen das Mittel der Wahl. Im Gebäudebestand gestaltet sich der Ersatz der Gasheizung durch Wärmepumpen sehr viel schwieriger. Oftmals sind hier hohe Temperaturen notwendig, die gegenwärtig von Wärmepumpen nicht bei vertretbaren Heizkosten bereitgestellt werden können.

Einen anderen Aspekt halte ich für wichtig: Klimaneutralität erfordert den umfassenden Einsatz erneuerbarer Energien. Um das volatile Angebot der Erneuerbaren mit dem Energiebedarf zu synchronisieren, sind riesige Speicherkapazitäten notwendig bis hin zur Fähigkeit der saisonalen Energiespeicherung. Das Gasnetz ist dafür ein geeigneter Speicher. Bevor die Gasheizung verschwindet, ändert sich eher die Zusammensetzung des Gases hin zu einem großen Anteil an grünem Wasserstoff. Totgesagte leben länger, für einen Abgesang auf die Gasheizung ist es zu früh.

Stephan Peters
OVE GmbH & Co. KG



Die Beantwortung der Frage liegt insbesondere in unseren Stromnetzen. An diesen physikalischen Grundsätzen werden auch die ambitioniertesten Klimaschutzgesetze nichts ändern können. Wären unsere Stromnetze so dimensioniert, dass diese die zunehmende Elektrifizierung, insbesondere durch Verkehr (Elektromobilität) und Wärmeversorgung, aufnehmen könnten, dann hätte ich – Grünstrom vorausgesetzt – keine Einwände.

Doch unsere Stromnetze sind darauf leider nicht ausgelegt, vor allem nicht im Bestandsbau, wo Leitungsinfrastrukturen heute schon an Kapazitätsgrenzen stoßen. Weite Teile der Republik „aufzubuddeln“, um neue Stromleitungen zu legen und die vorhandene, für regenerative Energien wie Wasserstoff vielfach geeignete Gasinfrastruktur ungenutzt zu lassen, dafür sehe ich keine Rechtfertigung. Auch müssen wir hierbei die Verfügbarkeit und den Einsatz von adäquaten Wärme- und Stromspeichern mitbedenken. Die Politik muss insgesamt technologieoffener werden.

Urban Windelen

BVES



Die Elektrifizierung der Wärmeversorgung ist ein großer Schritt für die Klimaziele und den anstehenden Fuel Switch: Mehr als die Hälfte des Endenergieverbrauchs entfällt auf den Wärmesektor. Die Grundforderung an die künftige Wärmeversorgung ist aber mehr als CO₂-Neutralität. Unabhängigkeit und Versorgungssicherheit treten als Ziele daneben.

Wärmepumpen sind mit dem integrierten Energiespeicher eine hocheffiziente Technologie, um Wärme aus grünem Strom zu erzeugen und bedarfsgerecht und flexibel bereitzustellen. Die volatile Erzeugung der Erneuerbaren Energien wird mit dem integrierten Speicher ausgeglichen. Dadurch ermöglichen WP-Speichersysteme die Umstellung der Wärmeversorgung in weiten Teilen von Haushalten und Gebäuden. Das nicht nur für Wärme, sondern auch für die immer relevanter werdende Kühlung. Wird dieses System mit Erneuerbaren Energien betrieben, ist es CO₂-neutral und Schlüssel zur flexiblen Sektorenkopplung. Der integrierte Speicher gibt der Wärmepumpe Flexibilität und damit Systemrelevanz.

Thorsten Coß

AVU Serviceplus GmbH



Grundgebot jeder Sanierung muss die Effizienz der Maßnahme und das Kosten-Nutzen-Verhältnis sein. Das gilt auch bei Einbau einer Wärmepumpe, die den SCOP-Wert ja nicht nur in der Theorie einhalten soll. Tatsächliche Effizienz hängt immer von den für Raumwärme und Warmwasser individuell nötigen Temperaturen ab. Mit steigender Systemtemperatur wird diese immer schlechter. Erfahrene Installateure empfehlen vor der Entscheidung für eine Wärmepumpe zusätzlich zur Heizlastberechnung die untere Grenze der Senkung der Systemtemperatur auszutesten. Wenn sich nach Umbau sonst aus der Abrechnung eine JAZ schlechter 3 ergibt, sind ökonomischer Schaden und große Unzufriedenheit kaum wieder zu beheben.

Daraus folgt, dass die Elektrifizierung der Wärmeversorgung auf passende Gebäude zu beschränken ist. Da hierbei viele Gebäude „durchfallen“, müssen der Ausbau grüner Fernwärme und die Versorgung mit dekarbonisierten Gasen weitere Säulen der Wärmewende sein.

Thomas Kreckel

Systemo GmbH



Die Wärmepumpe ist ein sehr effizienter Wärmeerzeuger. Um ihr Potenzial in der Wärmeversorgung zu nutzen, bedarf es regenerativ erzeugten Stroms zum Antrieb und niedriger Betriebstemperaturen im Heizsystem. Im Gebäudebestand müssten dazu die Gebäudehülle und das Heizsystem ertüchtigt werden. Aber die Infrastruktur zur Stromerzeugung und die Stromverteilnetze sind nicht vorbereitet. Weil die Stromausbeute einer Photovoltaikanlage am geringsten ausfällt, wenn der Leistungsbedarf im Winter am höchsten ist, muss das Verteilnetz den steigenden Leistungsanforderungen genügen, zu denen die Elektromobilität zusätzlich ihren Teil beiträgt.

Der Weg ist prinzipiell richtig, die politische Forderung nach 65%igen Anteil erneuerbarer Energien beim Heizungsaustausch im Bestand ab 2024 bedeutet aber, den dritten Schritt vor dem ersten zu machen. Förderung allein oder ordnungspolitischer Zwang genügen also nicht. Es wäre gewagt, alles auf eine Karte zu setzen und den Wettbewerb der Technologien zu eliminieren.

Frank Ehorn

Forum Contracting e.V.



Der Gesetzgeber hat mit dem Klimaschutzgesetz zeitliche Vorgaben für die Treibhausgasneutralität gemacht. Jetzt geht es darum, die Wege zu konkretisieren. Die Elektrifizierung, vor allem durch den Einsatz von Wärmepumpen, ist ein wichtiger Bestandteil, wenn auch nicht der alleinige Königsweg. So ist der Netzausbau aufgrund der zu erwartenden Lasten, der wirtschaftliche Betrieb der Geräte sowie die Wärmeverteilung mit ihren bestehenden Heizflächen in Bestandsgebäuden zu betrachten. Hier finden wir höhere Temperaturniveaus vor, die sich auf den wirtschaftlichen Betrieb auswirken.

Das erste Etappenziel heißt eine Reduktion der Treibhausgasemissionen von 65% bis 2030. Das lässt auch einen Energiemix zu. Bei diesem Ansatz zur Objektversorgung sollten Photovoltaikanlagen und Gasheizungen als Ergänzung für höhere Temperaturniveaus mit einbezogen werden. Die Gasheizungen können zu einem späteren Zeitpunkt durch Wasserstofftechnologie ersetzt werden und dann ihren Beitrag zur Klimaneutralität leisten.