

Februar 2025

Thesenpapier

Dezentralität und Versorgungssicherheit: Die Rolle konventioneller Bestandsanlagen bei der Wärmeversorgung Deutschlands

Der Wärmemarkt in Deutschland befindet sich in einer Phase des Umbruchs. Politische Vorgaben wie das Gebäudeenergiegesetz (GEG), steigende Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden sowie ehrgeizige Klimaschutzziele rücken die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in den Fokus. Gleichzeitig haben die Energiekrise der letzten Jahre und die geopolitischen Entwicklungen die Frage nach Versorgungssicherheit neu belebt.

Status Quo

Es dominieren in vielen deutschen Haushalten die Wärmeerzeugung durch Gas- oder Ölheizungen. Nach Schätzungen entfallen aktuell rund 40 bis 45 Prozent des Wärmebedarfs auf erdgasbasierte Systeme, etwa 20 bis 25 Prozent auf Ölheizungen. Zwar nimmt der Anteil erneuerbarer Energien – insbesondere in Form von Wärmepumpen und Holzpellet-Anlagen – kontinuierlich zu, liegt aber weiterhin deutlich hinter den fossilen Energieträgern. Hinzu kommt, dass ein signifikanter Teil der Heizungsanlagen in Deutschland älter ist als 15 Jahre, was Modernisierungsbedarf und damit verbunden hohe Investitionen bei Millionen von Haushalten bedeutet. Vor diesem Hintergrund sind in der öffentlichen Diskussion zwei zentrale Fragen zu beobachten: Einerseits, wie die schnelle Umstellung auf klimafreundlichere Technologien gewährleistet werden kann, um die CO₂-Emissionen im Gebäudesektor nachhaltig zu senken. Andererseits, wie die Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit gewährleistet werden kann – gerade in Zeiten unsicherer globaler Energieversorgung, schwankender Brennstoffpreise und steigender Inflation.

Dezentrale Heizsysteme, allen voran Öl- und Gasheizungen, stehen in diesem Spannungsfeld unter besonderer Beobachtung. Während sie oft als Auslaufmodelle gelten, die mittelfristig durch CO₂-arme oder -freie Techniken ersetzt werden sollen, bleiben sie zugleich in vielen Regionen und Gebäudetypen die verlässlichste und kostengünstigste Option. Immer häufiger rückt zudem die Möglichkeit in den Vordergrund, fossile Brennstoffe durch Wasserstoffbeimischungen oder synthetische Kraftstoffe zu ergänzen – sofern die dafür nötige Infrastruktur und Produktion gesichert sind. Die folgenden Thesen beleuchten, in welcher Weise dezentrale Heizsysteme zur Versorgungssicherheit beitragen können, wie sie sich in hybride Gesamtkonzepte integrieren lassen und welche Rolle Wasserstoff dabei künftig spielen könnte. Dabei steht der Aspekt der krisenfesten Wärmeversorgung im Mittelpunkt, der angesichts der fortschreitenden Transformation des Energiemarktes auch über das Jahr 2025 hinaus von wachsender Bedeutung sein wird.

These 1: Dezentrale Heizungen erhöhen die Krisenfestigkeit

Dezentrale Heizungen, das gilt auch für kleinere Blockheizkraftwerke, verteilen die Wärmeversorgung auf viele Einzelanlagen, was das Risiko eines großflächigen Wärmeausfalls deutlich reduziert. Wenn eine zentrale Wärmeerzeugung – etwa in einem Fernwärmenetz – durch technische Defekte, Naturkatastrophen oder andere äußere Einflüsse beeinträchtigt wird, fällt häufig die Versorgung eines ganzen Versorgungsgebietes aus. Einzelne dezentral betriebene Heizungen hingegen laufen unabhängig voneinander weiter, sodass sich Schäden lokal begrenzen. Öl- und Gasheizungen punkten hier besonders, da sie vergleichsweise autonom operieren.

These 2: Flexibilität in Kombination mit anderen Energieträgern

Dezentrale Öl- und Gasheizungen lassen sich häufig gut mit weiteren Energiequellen koppeln und so in ein hybrides Gesamtkonzept integrieren. Eine gängige Praxis ist die Kombination mit Solarthermie zur Warmwasserbereitung oder zur Heizungsunterstützung. Wird zusätzlich eine Wärmepumpe eingebunden, können über das Jahr verteilt verschiedene Betriebsmodi gefahren werden, um die jeweils kostengünstigste oder nachhaltig verfügbare Energiequelle zu nutzen. In der Übergangsphase zu einer zunehmend CO₂-armen oder -neutralen Energieversorgung bieten Öl- und Gasheizungen so eine verlässliche Grundversorgung, die Ausfallrisiken durch schwankende erneuerbare Energien (z. B. bei wenig Sonne oder Wind) abfedert. Damit entsteht ein tragfähiges, redundantes System, das auch in unsicheren Zeiten Stabilität bietet.

These 3: Vor-Ort-Speicherung sichert Versorgung über Engpässe hinweg

Ein entscheidender Vorteil von dezentralen Öl- und Gasheizungen liegt in der Möglichkeit, Brennstoffe direkt vor Ort zu speichern. Tanks am oder im Gebäude können größere Mengen Brennstoffe bevorraten, die in Krisenzeiten oder bei Lieferengpässen autarkes Heizen erlauben. Auch Flüssiggas lässt sich in Tanks lagern, was besonders in ländlichen Gegenden ohne Erdgasnetz relevant ist. Selbst bei einem kurzfristigen Zusammenbruch überregionaler Versorgungsstrukturen – etwa durch extreme Wetterereignisse – bleibt die Wärmeversorgung für einen bestimmten Zeitraum gesichert. Diese Vor-Ort-Speicherung stärkt damit die Resilienz gegenüber Schwankungen in der Brennstoffversorgung und sorgt für eine gewisse Unabhängigkeit vom täglichen Geschehen am Energiemarkt.

These 4: Bestehende Infrastruktur verringert Anfälligkeit

In vielen Ländern, darunter Deutschland, ist die Infrastruktur für Gas bereits gut ausgebaut. Das beginnt bei einem umfassenden Bezugsnetz für Heizöl, erstreckt sich über die Pipelines, die Gas nahezu flächendeckend zur Verfügung stellen, bis hin zu gesicherten Lagerstätten. Dank dieser bestehenden Strukturen sind konventionelle Heizungen, auch kleinere Blockheizkraftwerke, weniger anfällig für Versorgungsunterbrechungen. Außerdem stehen erprobte Wartungs- und Reparaturnetzwerke sowie leicht verfügbare Ersatzteile zur Verfügung, sodass technische Probleme rasch behoben werden können. Dies trägt maßgeblich zur Verlässlichkeit und zur hohen Betriebszeit von Öl- und Gasheizungen bei – ein wichtiger Faktor für die Versorgungssicherheit.

These 5: Geringere Abhängigkeit von Einzelquellen

Eine große Schwachstelle zentralisierter Strukturen ist, dass ein einziger Ausfallpunkt – beispielsweise das Herzstück eines Heizkraftwerks – weite Gebiete betroffen machen kann. Dezentrale Systeme sind demgegenüber in höherem Maß gegen Komplettausfälle geschützt, weil sich das Risiko auf viele einzelne Anlagen verteilt. Wenn ein privater Haushalt über eine dezentrale Wärmequelle verfügt, ist er nicht von einer zentralen

Anlage abhängig. Das reduziert die Anfälligkeit von Großanlagen oder weitreichenden Netzausfällen. Auch Naturkatastrophen wie Überschwemmungen oder Stürme treffen im schlimmsten Fall nur einzelne Heizsysteme. Werden mehrere Energieträger im selben Haushalt genutzt, streut sich das Risiko sogar noch weiter.

These 6: Wasserstoff als Zukunftsoption für dezentrale Heizsysteme

Wasserstoff gilt als vielversprechender Energieträger für eine klimafreundliche Zukunft – auch im Wärmemarkt. Dezentrale Heizungen, auch kleinere Blockheizkraftwerke, könnten perspektivisch mit Wasserstoff betrieben werden, sofern dieser in ausreichender Menge und zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Verfügung steht. Erste Wärmeerzeuger sind bereits auf eine Wasserstoff-Beimischung (z. B. bis zu 20 %) ausgelegt, ohne dass größere technische Anpassungen notwendig sind. Langfristig könnten reine Wasserstoffheizungen die Nutzung von Erdgas teilweise oder sogar vollständig ersetzen. Die Umrüstung bestehender Gasinfrastrukturen auf Wasserstoff erfordert zwar hohe Investitionen in Leitungsnetze, Sicherheitssysteme und Speicherkapazitäten. Auf lange Sicht würde ein dezentrales Wasserstoff-Heizsystem jedoch ähnlich resilient wie heutige Öl- und Gasheizungen sein und darüber hinaus den Vorteil deutlich geringerer oder gar keiner CO₂-Emissionen bieten. Damit kann Wasserstoff entscheidend zur künftigen Wärmeversorgungssicherheit und zum Klimaschutz beitragen – wenn die Infrastruktur entsprechend ausgebaut und die Produktion aus erneuerbaren Energiequellen gewährleistet ist.

Schlussfolgerung

Insgesamt wird deutlich, dass dezentrale Heizungen – heute vor allem Öl- und Gasheizungen, perspektivisch überwiegend bis vollständig mit Wasserstoff – für die nächste Zeit eine wichtige Säule der Wärmeversorgung bleiben können. Diese Systeme sichern Versorgungssicherheit durch Redundanz, breite Infrastruktur und die Option zur Vor-Ort-Lagerung. Gleichzeitig lässt sich ihr Beitrag zum Klimaschutz steigern, indem man sie sukzessive mit erneuerbaren Technologien kombiniert. Eine kluge Energie- und Infrastrukturpolitik ist daher gefragt, um die Potenziale dezentraler Heizungen weiterhin zu nutzen und sie verantwortungsvoll in eine zukunftsfähige, krisenfeste und möglichst klimafreundliche Wärmeversorgung zu integrieren.



Mehr Informationen und Kontakt auf unserer Website www.vka-web.de

Als Vertreter der Hersteller von Abgasanlagen aus Kunststoff stehen wir nicht nur für Fachgespräche sehr gerne zur Verfügung, sondern erarbeiten auch mit Ihnen zusammen Perspektiven, die unsere sofort verfügbaren Wärmelösungen in einen Masterplan zur Energiewende integrieren. Die Hersteller von Kunststoffabgasanlagen sind nicht der größte Sektor in der Wärmebranche, jedoch für den energie- und emissionseffizienten Betrieb von modernen Brennwert unverzichtbar. Mit unseren Produkten tragen wir dazu bei, dass die Versorgung von 74,5 Prozent aller Haushalte (Stand 2020, BDEW) gesichert ist.