

Presseinformation

Gemeinsame Pressemitteilung von Öko-Institut und Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

Breitere Datenbasis für Kommunale Wärmepläne bestätigt zentrale Trends: Wärmepumpen und Wärmenetzen bilden das Rückgrat der Wärmewende

Wärmepumpen sowie Wärmenetze sind die tragenden Säulen der zukünftigen Wärmeversorgung. Das bestätigt die zweite Ausgabe der Studie »Kommunale Wärmeplanung in Deutschland« von Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE und Öko-Institut auf einer deutlich breiteren Datenbasis als die erste Auswertung von Mai 2025. Gleichzeitig zeigen sich weiterhin erhebliche Lücken bei den Annahmen zur Gebäudesanierung, beim geplanten Einsatz von Biomasse sowie bei der Berücksichtigung industrieller Prozesswärme. Für die zweite Ausgabe wurden rund 380 Wärmepläne ausgewertet, die etwa 940 Kommunen umfassen. Die Mehrheit der neu einbezogenen Wärmepläne wurde bereits auf Grundlage des Wärmeplanungsgesetzes erstellt.

Wärmepumpen und Wärmenetze decken 2045 rund vier Fünftel des Wärmebedarfs

»Die deutlich breitere Datenbasis bestätigt: Wärmepumpen und Wärmenetze bilden das Rückgrat der kommunalen Wärmewende. Damit haben die Kommunen eine gute Grundlage für ihre Infrastrukturplanung – vom Ausbau der Strom- und Wärmenetze bis zum künftigen Umgang mit den Gasverteilnetzen«, sagt Marc Stobbe, Energieexperte am Öko-Institut. »Transparente und belastbare Annahmen zur Prozesswärme und konkrete Vorgaben etwa zur Nutzung von Biomasse würden die Planungen noch deutlich verbessern.«

Die untersuchten Kommunen planen bis 2045 einen weitgehenden Ausstieg aus Erdgas und Heizöl. An deren Stelle treten vor allem Wärmepumpen und Wärmenetze. Wärmepumpen sollen 2045 rund 42 Prozent der Wärmeversorgung abdecken, die leitungsgebundene Wärmeversorgung (Wärmenetze) rund 37 Prozent. So spielen in kleineren und mittleren

Kommunen dezentrale Wärmepumpen eine besonders große Rolle, während größere und dichter bebaute Städte stärker auf Wärmenetze setzen.

05. August 2026 Seite 2 | 3

Erzeugungsmix der Wärmenetze bleibt häufig offen

Bereits heute verfügen 71 Prozent der untersuchten Kommunen über mindestens ein Wärmenetz. Bis 2030 soll dieser Anteil auf 91 Prozent und bis 2035 auf 95 Prozent steigen. Gleichzeitig soll der Anteil der über Wärmenetze bereitgestellten Wärme in diesen Kommunen von derzeit rund 15 Prozent auf 38 Prozent im Jahr 2045 steigen.

»Immer mehr Kommunen setzen auf Wärmenetze, allerdings fehlen in mehr als der Hälfte der Wärmepläne Angaben dazu, wie die Wärmeerzeugung für die Wärmenetze zukünftig erfolgen soll. Dort, wo Angaben vorliegen, ist die häufigste Erzeugungskombination für Wärmenetze laut kommunalen Wärmeplänen die aus Wärmepumpen und biogenen Energieträgern. Diese wird ergänzt durch lokalspezifische Lösungen, die industrielle Abwärme und Geothermie nutzen«, sagt Dr. Jessica Thomsen, Projektleiterin am Fraunhofer ISE. Die Ergebnisse zeigen zugleich, dass es keinen einheitlichen Transformationspfad gibt: Lokale Wärmequellen, bestehende Infrastrukturen, Siedlungsdichte und strategische Entscheidungen bestimmen, welche Lösungen vor Ort besonders geeignet sind.

Sanierungsannahmen beeinflussen die Infrastrukturplanung

Über alle ausgewerteten Wärmepläne hinweg sinkt der angenommene Endenergiebedarf für Wärme bis 2045 um rund 32 Prozent. Zwei Drittel der untersuchten Kommunen setzen dabei für ihre Gebäude eine jährliche Sanierungsrate voraus, die über dem historischen Vergleichswert von etwa einem Prozent liegt. Ob und unter welchen Rahmenbedingungen diese höheren Sanierungsraten tatsächlich erreicht werden können, bleibt jedoch vielfach offen. Die Forschenden empfehlen deshalb, die zentralen Bedarfsannahmen transparent darzustellen und bei der Infrastrukturplanung auch weniger ambitionierte Sanierungsverläufe zu berücksichtigen.

Biomasseverbrauch liegt vielerorts über den lokalen Potenzialen

Die erweiterte Auswertung bekräftigt die Zielkonflikte bei der Nutzung biogener Energieträger. Erstmals wurde neben dezentralen Heizungen auch die Biomassenutzung in Wärmenetzen berücksichtigt, soweit entsprechende Angaben vorlagen. In 63 Prozent der untersuchten Kommunen liegt der für 2045 geplante Verbrauch biogener Energieträger über dem jeweils lokal ausgewiesenen Potenzial. Aufsummiert über die ausgewerteten Pläne übersteigt der geplante Verbrauch das Potenzial um fast 40 Prozent. Die Kommunen gehen damit teilweise davon aus, Biomasse aus anderen Regionen oder aus dem Ausland beziehen zu können. Werden solche Annahmen gleichzeitig in einer Vielzahl von Wärmeplänen getroffen, können Nutzungskonkurrenzen entstehen.

Hinzu kommt, dass die Wärmepläne unterschiedliche Begriffe und Abgrenzungen für Biomassepotenziale verwenden. Nicht immer ist nachvollziehbar, welche Reststoffe, Flächen oder Holzsortimente einbezogen und welche Nachhaltigkeitsanforderungen berücksichtigt werden. Für eine belastbarere überregionale Planung sind deshalb einheitlichere Definitionen und Kriterien erforderlich.

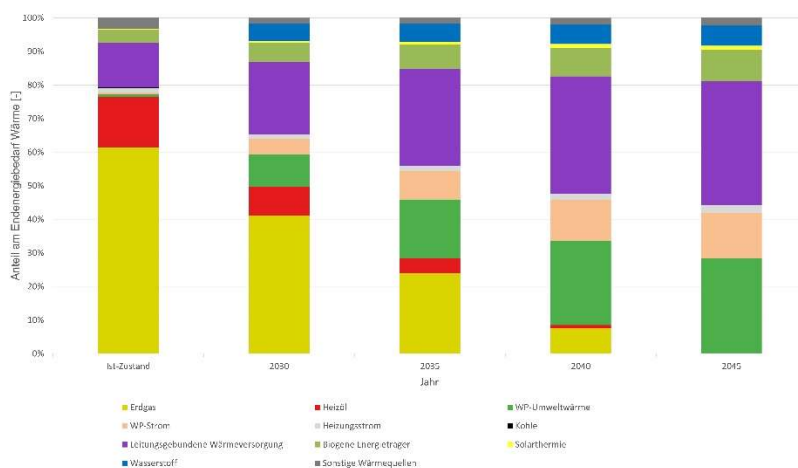
Prozesswärme wird nicht ausreichend betrachtet

Für rund zwei Drittel der untersuchten Kommunen enthalten die Wärmepläne Angaben zum Wärmebedarf für Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen. Dieser Anteil liegt in den betreffenden Kommunen im Durchschnitt bei rund 27 Prozent. In stark industriell geprägten Kommunen kann er mehr als die Hälfte des gesamten Wärmebedarfs ausmachen. Trotz dieser Bedeutung unterscheiden die Wärmepläne nur selten zwischen Raumwärme, Warmwasser und industrieller Prozesswärme. Damit lassen sich weder die Höhe und die erforderlichen Temperaturniveaus der Prozesswärme noch ihre zukünftige Deckung zuverlässig bestimmen. Eine solche Differenzierung ist insbesondere für die Abschätzung des künftigen Wasserstoffbedarfs relevant.

05. August 2026 Seite 3 | 3

Insgesamt spielt Wasserstoff in den kommunalen Zielbildern lediglich eine ergänzende Rolle. Rund zwei Drittel der untersuchten Kommunen sehen für 2045 keinen Wasserstoffeinsatz vor. Wo Wasserstoff eingeplant wird, ist er vor allem für industrielle Anwendungen sowie zur Abdeckung von Spitzenlasten in Wärmenetzen vorgesehen. Für die dezentrale Beheizung von Gebäuden erscheint er nur in Einzelfällen und häufig unter Vorbehalt.

Diese Studie entstand im Öko-Institut e.V. zusammen mit dem Fraunhofer ISE.



Endenergiebedarf Wärme nach Energieträgern der ausgewerteten kommunalen Wärmeplanungen für Wärme bis 2045. © Öko-Institut & Fraunhofer ISE

Infokasten: [Studie „Kommunale Wärmeplanung in Deutschland“](#)

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschaftsstandorts und zum Wohle unserer Gesellschaft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 74 Institute und Forschungseinrichtungen. Die gegenwärtig rund 30 000 Mitarbeitenden, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,6 Mrd. €. Davon fallen 3,2 Mrd. € auf den Bereich Vertragsforschung.

Kontakt

Ansprechpersonen

Dr. Jessica Thomsen

Fraunhofer-Institut für Solare
Energiesysteme ISE
Gruppenleiterin Energiesysteme und
Energiewirtschaft
Tel. +49 761 4588-5079
jessica.thomsen@ise.fraunhofer.de

Claudia Hanisch

Fraunhofer-Institut für Solare
Energiesysteme ISE
Kommunikation
Pressereferentin
Tel. +49 761 4588-5448
claudia.hanisch@ise.fraunhofer.de

www.fraunhofer.de