



WÄRMENETZE

TEMPO BEIM KLIMASCHUTZ – NATURVERTRÄGLICH UND RESSOURCENSCHONEND

Klimafreundliches, bezahlbares und krisensicheres Heizen gelingt nur mit einer verlässlichen Abkehr von Gas, Kohle und Öl und dem zügigen Umstieg auf erneuerbare Wärmequellen. Es wird viel darüber diskutiert, was die Wärmewende für den privaten Heizungskeller bedeutet. Neben der Wärmepumpe ist auch der Anschluss an ein Wärmenetz eine zentrale Lösung für die Wärmewende. Doch aktuell stammt der Großteil der Energie in Wärmenetzen aus fossilen Quellen. Entsprechend groß ist die Herausforderung hier, damit die Wärmewende gelingt. In der öffentlichen Debatte ist das Thema unterbelichtet.

Hier setzt die [Studie „Dekarbonisierung der Wärmenetze: Politische Leitplanken für eine erfolgreiche Transformation“](#) an, welche das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) im Auftrag des BUND erstellt hat. Sie liefert Antworten auf Fragen wie: Welche Rolle können Wärmenetze in der zukünftigen Wärmeversorgung spielen? Welche Energiequellen sollten primär genutzt werden, um fossile Quellen wie Gas und Kohle zu ersetzen? Was braucht es politisch, damit Klimaschutz hier gelingt und knappe Ressourcen dabei klug und sparsam eingesetzt werden? Es werden Empfehlungen für Anpassungen am politischen Rahmen formuliert. Sie basieren auf der Analyse des Status Quo sowie Auswertungen zu den vorliegenden kommunalen Wärmeplänen und bundesweiter Szenarien für ein klimaneutrales Energiesystem.

Die Bundesregierung hat in ihren Eckpunkten vom 24. Februar 2026 unter anderem angekündigt, den klimafreundlichen Aus- und Umbau von Wärmenetzen durch entsprechende Maßnahmen voranzutreiben. Im Fokus steht dabei bislang die Finanzierung der Transformation und damit verbunden die zentrale Herausforderung, wie die Kosten sozial gerecht verteilt werden können. Wenig Beachtung finden ökologische Fragen. Sie stehen im Fokus der Studie und des vorliegenden Papiers. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Studie dargestellt und um politische Schlussfolgerungen sowie Forderungen des BUND ergänzt.

Wärmenetz – Was ist das eigentlich?

Ein Wärmenetz versorgt mehrere Gebäude mit Wärme, die zum Heizen oder zur Warmwasseraufbereitung verwendet werden kann. Die Wärme wird dabei zentral erzeugt und meist als heißes Wasser über unterirdische Leitungen transportiert.

Fernwärmenetze versorgen – meist in Großstädten – viele Haushalte auf einmal und transportieren die Wärme dabei über weite Distanzen. Sie werden momentan größtenteils über die klimaschädliche Verbrennung fossiler Brennstoffe, insbesondere in Gas- und Kohlekraftwerken betrieben.

Nahwärmenetze dagegen versorgen weniger Gebäude und transportieren die Wärme über geringere Distanzen. Sie können deswegen mit geringeren Temperaturen arbeiten und eignen sich besser, um erneuerbare Wärmequellen wie Großwärmepumpen und Solarthermie zu nutzen. Kalte Nahwärme beliefert die Haushalte mit kälterem Wasser, das dann dort mit einer dezentralen Lösung – meistens einer Wärmepumpe – auf die benötigte Temperatur erhitzt wird. Es gibt keine klar definierte Netzgröße zur Unterscheidung zwischen Nah- und Fernwärme. Die Studie betrachtet deswegen Daten gesammelt für alle Wärmenetze und differenziert nicht weiter zwischen den verschiedenen Netztypen.

Klimaneutrale Wärmenetze: Massiver Handlungsdruck

Deutschland ist gesetzlich zu Klimaneutralität bis 2045 verpflichtet. Mit dem aktuellen politischen Kurs wird dieses Ziel deutlich verfehlt¹. Bereits bis 2030 werden mehr Treibhausgase verursacht, als gesetzlich erlaubt.

Wärmenetze spielen eine wichtige Rolle für die klimaneutrale Wärmeversorgung. Das hat verschiedene Gründe: Sie können dicht besiedelte Gebiete versorgen, in denen das Heizen mit Wärmepumpen nicht oder nur schwer möglich ist. Wärmenetze ermöglichen es, erneuerbare Energien effizient zu nutzen, zum Beispiel durch flexibel einsetzbare Großwärmepumpen, und verhindern, dass Abwärme aus der Industrie, Rechenzentren oder Müllverbrennungsanlagen ungenutzt verloren geht.

Ihr Anteil an der Wärmeversorgung liegt aktuell bei 11 Prozent. Die untersuchten Szenarien für ein klimaneutrales Energiesystem bis 2045² gehen alle von einem deutlichen Zuwachs aus: im Jahr 2045 sollen Wärmenetze zwischen 17 Prozent und 31 Prozent der Wärmeversorgung abdecken (s. Abbildung 1). Trotz insgesamt sinkender Wärmemengen würde das bedeuten, dass der absolute Energiebedarf für Wärmenetze steigt.

¹ Expertenrat für Klimafragen (2026), [Prüfbericht zur Berechnung der deutschen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2025 und zu den Projektionsdaten 2026](#)

² Die systematische Analyse umfasst Szenarien aus drei Studien: [Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland 3](#) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (2024), Agora (2024): [Klimaneutrales Deutschland – Von der Zielsetzung zur Umsetzung](#) und der [Ariadne-Report 2025](#) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Punktuell wurden die Ergebnisse darüber hinaus mit den ökologisch deutlich ambitionierteren [CARE-Szenarien](#) des Umweltbundesamtes (2025) abgeglichen.

In Bezug auf die Anschlusszahlen stellt sich der Zuwachs, der in den Szenarien vorgesehen ist, noch massiver dar: Im Jahr 2023 wurden etwa 1,6 Millionen Gebäude mit netzgebundener Wärme versorgt. Je nach Szenario soll sich diese Zahl im Zieljahr 2045 verdoppeln bis verfünffachen. Der Ausbau müsste dafür enorm beschleunigt werden auf weit über 100.000 neue Anschlüsse im Jahr, heute liegt die Anzahl im fünfstelligen Bereich.

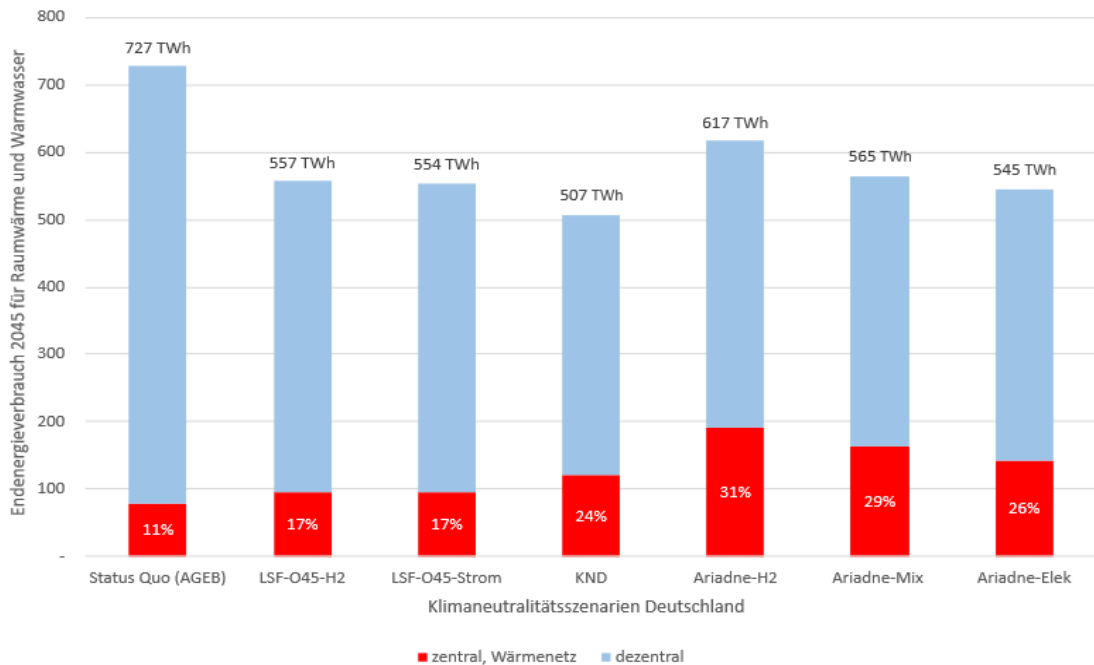


Abbildung 1 Endenergiebedarf (inkl. Umweltwärme) zur Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung in Gebäuden sowie Anteil aus Wärmenetzen im Status quo sowie für die untersuchten Szenarien (s. Fußnote 1) im Zieljahr 2045. Darstellung: ifeu.

Gleichzeitig basiert – trotz erster Fortschritte – weiterhin fast drei Viertel (ca. 72 Prozent) der netzgebundenen Wärmeerzeugung auf der klimaschädlichen Verbrennung der fossilen Energieträger Erdgas, Kohle und Öl, sowie fossiler Abfälle (v. a. Plastik). Nur etwa 1 Prozent der Erzeugung beruht auf der Nutzung von Wärmepumpen, Solarthermie und Geothermie (s. Abbildung 2).

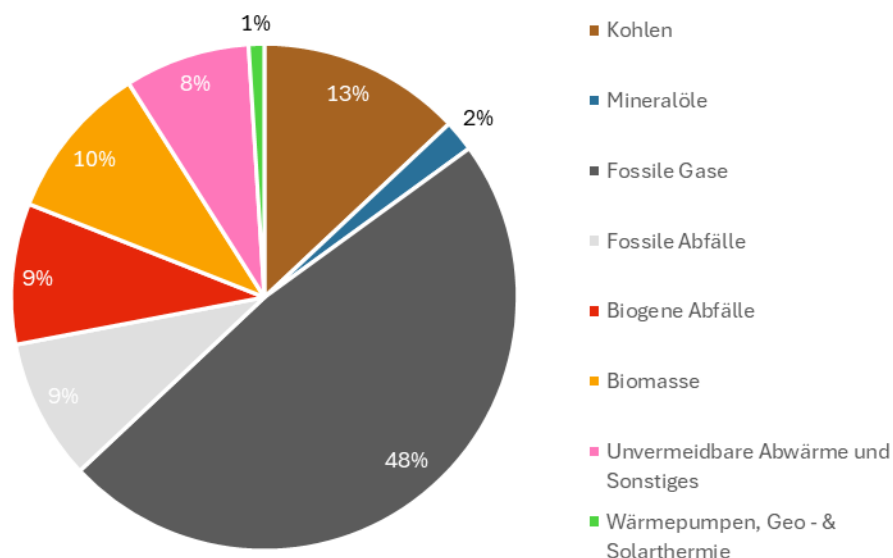


Abbildung 2: Anteil verschiedener Energiequellen an der netzgebundenen Wärme- und Kälteversorgung einschließlich Einspeisung von Industrie und sonstigen Versorgern in Deutschland 2024. Datenquelle BDEW 2024, eigene Darstellung nach ifeu.

Momentan sendet die Bundesregierung durch das Abschwächen wichtiger klimapolitischer Gesetze wie dem Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) Signale, die auch vor Ort, bei Kommunen und Betreibern, für Unsicherheit sorgen. Das erhöht das Risiko, dass notwendige Transformationsschritte in die Zukunft verschoben werden und sich Investitions-, Planungs- und Genehmigungsentscheidungen verzögern und Treibhausgasemissionen damit nicht ausreichend schnell sinken. Um die Wärmeversorgung bis spätestens 2045 klimaneutral sicherzustellen, braucht es jetzt konsequente und umfassende Investitionen in die Dekarbonisierung.

Ressourcen schützen und Scheinlösungen verhindern

Neben der Frage, wie schnell die Dekarbonisierung von Wärmenetzen gelingt, ist zentral, potenzielle Wärmequellen für die Netze der Zukunft näher unter die Lupe zu nehmen.

Biomasse

Biomasse wird heute in großem Umfang energetisch genutzt und stellt allein in Wärmenetzen 10 Prozent der Wärme bereit. Immer mehr Holz, oftmals aus dem Ausland, wird zentral in Heizkraftwerken verbrannt oder Mais und Reststoffe in Form von Biogas/Biomethan in Blockheizkraftwerken genutzt. Diese Energiequellen sind für den privaten Heizungskeller nicht geeignet, weil hier nachhaltigere Alternativen wie die Wärmepumpe zur Verfügung stehen. In Wärmenetzen können sie eine Rolle spielen. Ökologisch und aus Klimaperspektive vertretbar sind sie jedoch nur unter strengen Bedingungen: Holz und andere Pflanzen als Rest- und Abfallstoffe, die nicht in anderen Bereichen wie dem Bau von Möbeln oder als Baustoff eingesetzt werden können oder etwa im Wald eine wichtige Funktion für die Bindung von Feuchtigkeit und Nährstoffen, den Klimaschutz und die Biodiversität übernehmen. Holz, Biogas und Wasserstoff sind nur als ergänzende Wärmequelle zu nutzen, etwa zur Abdeckung von Spitzenlasten.

Diese enge Begrenzung ist aus unterschiedlichen Gründen relevant³: Den Wäldern geht es bereits jetzt sehr schlecht. Sie werden nicht nur als Lebensräume, sondern gerade in Zeiten der Erderhitzung als natürliche Kohlenstoffsенke und Wasserspeicher dringend gebraucht. Holz zu verbrennen ist nicht nur ineffizient, sondern belastet das Klima, weil das darin gebundene CO₂ freigesetzt wird. Auch für Biomethan gilt, dass entlang der Lieferkette und bei der Verbrennung klimaschädliche Treibhausgase entstehen. Gleichzeitig ist die Verfügbarkeit von Flächen zum Anbau von Energiepflanzen begrenzt. Unter aktuellen Bedingungen ist Biomethan häufig mit negativen Auswirkungen für die Biodiversität verbunden und nicht mehr nachhaltig erweiterbar. Ohne eine strenge Regulierung beim Einsatz von Biomethan drohen damit Flächenfraß und Artensterben zuzunehmen und Böden überdüngt zu werden. Wird der Einsatz von Biomethan in Privatheizungen im Rahmen der Änderung des GModG angereizt, steigt der Nutzungsdruck auf Biomasse weiter⁴.

Wasserstoff

Die Herstellung von Wasserstoff ist enorm energieintensiv und benötigt große Mengen Wasser. Nur grüner Wasserstoff ist klimaneutral, weil er mit erneuerbarem Strom erzeugt wird. Doch grüner Wasserstoff ist in absehbarer Zeit nur in geringem Umfang verfügbar, ineffizient und teuer. Die verfügbaren Mengen werden für solche Prozesse in der Industrie benötigt, die nicht auf andere Weise dekarbonisiert werden können.

Auch hier gilt deshalb: Für die Verbrennung im privaten Heizungskeller kommt Wasserstoff nicht in Frage. In Wärmenetzen ist er genauso wie andere „grüne“ Gase zur

³ Vgl. auch BUND (2024), [Standpunkt 18: Energetische Nutzung von Holz](#).

⁴ BUND (2026): [Heizen mit Biomethan: Teuer für Klima, Natur und Verbraucher*innen](#).

Abdeckung der Spitzenlast geeignet oder zur Flexibilisierung des Energiesystems. Nicht vertretbar sind Pläne, die ihn als dauerhafte Lösung für die Grundlast oder als Ersatz für Großwärmepumpen, Geothermie und Solarthermie nutzen wollen.

Nutzung von Abwärme

Abwärme entsteht zum Beispiel bei Industrieprozessen, beim Betrieb von Rechenzentren und der Verbrennung von Müll. So sinnvoll es ist, sie nicht einfach so ungenutzt in die Umwelt zu lassen und die Potenziale konsequent zu nutzen: Priorität muss haben, den Energie- und Ressourcenverbrauch der zugrundeliegenden Prozesse zu reduzieren.

Zwar wird Abwärme, die mit erneuerbaren Energien rechtlich gleichgestellt wird, als „unvermeidbare“ Abwärme definiert. Doch diese Definition spiegelt sich nicht konsequent in der politischen und unternehmerischen Praxis wider. So wird etwa der prognostizierte starke Zuwachs von Rechenzentren zu wenig kritisch hinterfragt, geschweige denn begrenzt, obwohl sie enorme Mengen an Energie, kritischen Rohstoffen und Wasser verbrauchen⁵. Im Zuge der Novelle des Energieeffizienzgesetzes plant die Bundesregierung sogar, Effizienz-anforderungen an Rechenzentren und andere Unternehmen abzuschwächen, statt zu stärken.

Die Verbrennung von Müll verursacht Treibhausgasemissionen, ist gesundheitsschädlich und führt zu einem unwiederbringlichen Verlust an Rohstoffen. Die klimafreundlichste Möglichkeit, mit Müll umzugehen, ist daher, ihn gar nicht erst entstehen zu lassen. Dazu kommt: Die heutigen Restmüllmengen, die verbrannt werden, sind zu großen Teilen kein Restmüll⁶ und könnten höherwertig verwendet werden, z. B. durch Recycling.

Exkurs: CCS

Besonders kritisch sieht der BUND beim Blick auf die oben genannten Energiequellen, dass Techniken zur Abscheidung und Deponierung von Kohlendioxid (CCS, Carbon Capture and Storage) bundespolitisch vorangetrieben werden und zunehmend vor Ort zum Einsatz kommen sollen. In Kombination mit der Verbrennung von fossilem Müll wird suggeriert, dass die dadurch entstehenden Emissionen „entsorgt“ werden können. In Kombination mit der Verbrennung von Holz und Biomasse hoffen die Betreiber darauf, dass „Negativemissionen“ angerechnet werden. Tatsächlich werden dadurch jedoch in Deutschland sowie in den exportierenden Ländern wertvolle natürliche Senken und Biodiversität zerstört werden. Doch CCS funktioniert in der Praxis nicht verlässlich und verursacht enorme Kosten. Damit begünstigt die Technik den Weiterbetrieb oder gar Aufbau natur- und umweltschädlicher Infrastrukturen und kann konkrete Schritte zur Vermeidung von Emissionen sowie damit verbundener anderer negativer ökologischer Auswirkungen verhindern¹.

⁵ Mehr Informationen zu Rechenzentren finden sich z.B. beim [BUND Hessen](#)

⁶ Im Jahr 2020 setzte sich der Restmüll aus mehr als zwei Dritteln aus Bioabfällen (39,3 Prozent) sowie Wertstoffen (27,6 Prozent) zusammen, wie die [Restmüllanalyse des Umweltbundesamts](#) zeigt.

Zielbilder: Kernstrategie ist Elektrifizierung und Energieeinsparung, knappe Ressourcen und Abwärme werden begrenzt genutzt

Im Rahmen der Studie wurden verschiedene Szenarien für eine klimaneutrale Wärmeversorgung analysiert und die Ergebnisse in Bezug auf Wärmenetze verglichen (s. Fußnote 2). Die Szenarien beziehen sich alle darauf, die gesetzlichen Klimaschutzziele zu erreichen, unterscheiden sich jedoch in vielen Grundannahmen insbesondere über die Beiträge aus direkter (Wärmepumpen) oder indirekter Elektrifizierung (Wasserstoff). Ziel des Vergleichs war es, grundlegende Tendenzen zu erkennen, die über verschiedene Grundannahmen hinweg erkennbar sind, nicht jedoch, ein aus ökologischer Sicht ideales Szenario daraus abzuleiten. Die im Folgenden dargestellten Daten und Verhältnisse zwischen einzelnen Energieträgern sind demnach nicht mit einer Empfehlung des BUND gleichzusetzen.

Großwärmepumpen tragen den Großteil der Wärmeerzeugung in Wärmenetzen, ergänzt um Geothermie und Solarthermie

Die Szenarien zeigen übereinstimmend, dass die Umweltwärme⁷ – erschlossen über Großwärmepumpen und ergänzt durch Direktstrom – mit einem Anteil von bis zu 79 Prozent die zentrale Säule der künftigen netzgebundenen Wärmeversorgung bildet (Abbildung 3).

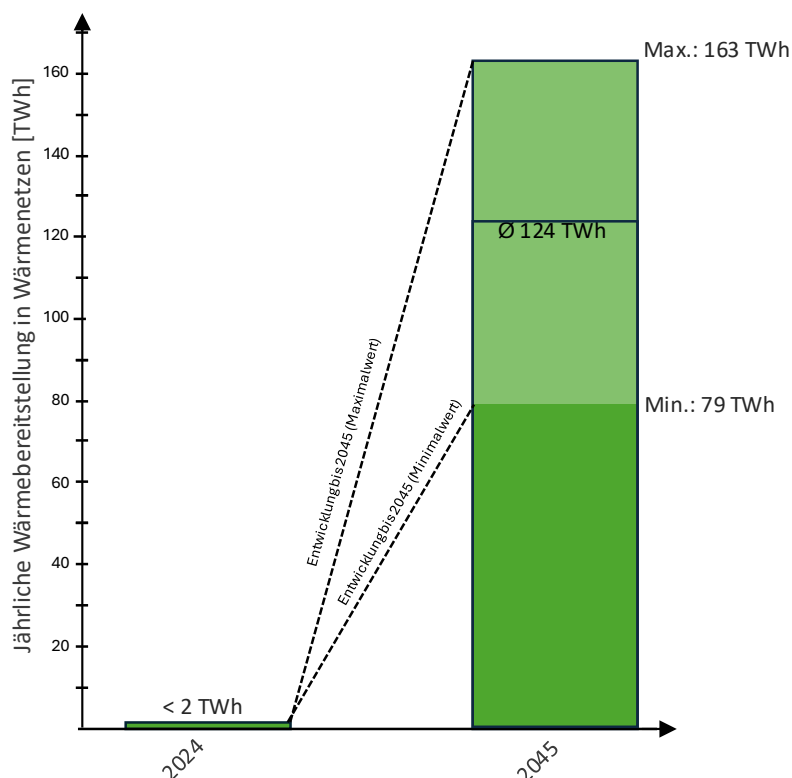


Abbildung 3: Vergleich von Entwicklungsperspektiven der Wärmeerzeugung aus Umweltwärme (inkl. Wärmepumpenstrom) und Direktstrom in Wärmenetzen in Deutschland bis 2045 in verschiedenen Energieszenarien. Darstellung: ifeu.

⁷ Unter Umweltwärme wird Wärme gefasst, die aus Luft, Wasser oder Abwasser gewonnen wird. In den Szenarien wird Geothermie größtenteils (aber nicht in allen Szenarien) gesondert erfasst, was zur Schwankungsbreite beiträgt.

Ergänzend kommen je nach Szenario und lokalen Randbedingungen Geothermie, Solarthermie, Gase (insbesondere Wasserstoff), unvermeidbare Abwärme sowie Biomasse zum Einsatz. Die Dekarbonisierung der Fernwärme basiert damit stark auf einer Umstellung auf strombasierte Energiequellen. Saisonale Wärmespeicher gewinnen an Bedeutung und stellen einen wesentlichen Baustein dar, um fluktuierende erneuerbare Energien zu integrieren und Versorgungssicherheit sicherzustellen.

Großwärmepumpen und ergänzend Geothermie und Solarthermie sind damit die tragenden Säulen für klimafreundliche und ressourcenschonende Netze. Gleichzeitig können sie einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung erneuerbarer Stromnetze leisten. Flexibel betriebene Großwärmepumpen können überschüssigen Strom nutzen und Netze entlasten. Damit der massive Ausbau gelingt braucht es einerseits Förderung, um Investitionen in erneuerbare Energien zu erleichtern. Gleichzeitig müssen die Betriebskosten gesenkt werden, um die kurzfristige Wirtschaftlichkeit gegenüber fossilen Quellen sicherzustellen. Dazu ist eine Senkung der Stromkosten wichtig. Aber auch eine Senkung des Wärmebedarfs in den Gebäuden kann die Wirtschaftlichkeit von erneuerbaren Wärmequellen erhöhen, indem niedrigere Temperaturen in den Wärmenetzen einen effizienteren Betrieb erlauben.

Zentrale Säule der Wärmewende: Reduktion des Energieverbrauchs

Angesichts begrenzter Potenziale nachhaltiger Wärmequellen kommt der konsequenten Reduktion des Energieverbrauchs und der Steigerung der Energieeffizienz eine zentrale Rolle zu. Der Endenergieeinsatz zur Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung in Deutschland nimmt in allen untersuchten Szenarien ab. Die CARE-Szenarien des Umweltbundesamtes beziehen explizit Erwägungen zum Ressourcenschutz mit ein. Der Energieverbrauch sinkt hier noch stärker als in den anderen Szenarien, um bis zu 55 Prozent. Maßnahmen zur Reduktion des Wärmebedarfs – etwa durch Gebäudesanierung, Effizienzsteigerungen von Heizungsanlagen und eine optimierte Nutzung von Wohn⁸- und Gewerbeflächen – sind nicht nur klimapolitisch erforderlich, sondern verringern zugleich den Druck auf knappe erneuerbare Ressourcen und reduzieren Investitionsbedarfe im Infrastrukturausbau. Gleichzeitig müssen Einsparungen auch auf der Seite des potenziellen Wärmeangebots konsequent verfolgt und in der Wärmeplanung berücksichtigt werden. Dazu gehört etwa, das Müllaufkommen sowie den Energieverbrauch in der Industrieproduktion stringent zu reduzieren. Die Digitalpolitik muss an Suffizienz- und Nachhaltigkeitskriterien ausgerichtet⁹ und der Zubau von Rechenzentren entsprechend kritisch geprüft werden. In der Wärmeplanung müssen bei der Nutzung von Abwärme Reduktionspfade berücksichtigt werden.

Umgang mit knappen Ressourcen

In allen Szenarien wird ein stark begrenztes Biomassepotenzial¹⁰ in Deutschland angenommen, das systemdienlich auf verschiedene Sektoren verteilt werden muss. Biomasse wird vor allem dort eingesetzt, wo eine Elektrifizierung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist, wobei sich die Annahmen und Randbedingungen in den Szenarien im Detail durchaus unterscheiden. Der prozentuale Anteil von Biomasse an der gesamten Wärmeerzeugung in Wärmenetzen liegt 2045 demnach zwischen 1 Prozent und 12 Prozent. In allen Szenarien sinkt die Wärmebereitstellung aus Biomasse auch in

⁸ Netzwerk Ressourcenwende (2025), Bauen und Wohnen mit Maß: Ansätze für mehr Wohnflächensuffizienz. Diskussionspapier.

⁹ BUND (2021), Digitalpolitik im Zeichen von Suffizienz und Nachhaltigkeit!

¹⁰ Unter Biomasse fallen in den Szenarien insbesondere Holz und Biomethan, teilweise sind auch biogene Abfälle enthalten.

absoluten Zahlen meist deutlich. Je nach Szenario sinkt sie von 24 TWh im Status Quo auf 21 TWh bis 1 TWh. Die Bandbreite spiegelt die unterschiedlichen Annahmen und Szenariopfade wider.

Der Anteil von anderen vermeintlich „grünen“ Gasen (insbesondere grüner Wasserstoff) ist in allen Szenarien eingeschränkt, schwankt jedoch im Jahr 2045 zwischen 7 Prozent und 21 Prozent. Die Bandbreite ist auch hier erheblich und verdeutlicht die sehr unterschiedlichen Annahmen darüber, wie verfügbar und teuer sie sein werden. Wasserstoff wird in allen Szenarien hauptsächlich für Spitzenlasten und über (stromgeführte) KWK-Anlagen für die Wärmeerzeugung in Wärmenetzen eingesetzt.

Wie eingehend erläutert ist die Reduktion von Abfallmengen ein zentraler Baustein, um knappe Ressourcen zu schonen und Emissionen zu vermeiden. Wärmeerzeugung aus der Müllverbrennung spielt in den Szenarien für das Zieljahr 2045 eine geringe Rolle und nimmt ab im Vergleich zum Status Quo, in manchen Szenarien sinkt sie ganz auf 0. Ähnlich sieht es bei der Nutzung von sonstiger Abwärme aus.

Lokale Planung in Einklang mit bundespolitischen Zielen bringen

Die Szenarien zeigen einerseits den großen Stellenwert der Elektrifizierung. Andererseits wird auch deutlich: Nicht nur ob, sondern auch wie Klimaneutralität erreicht wird, ist eine politische Frage. So soll zwar etwa Biomasse in allen Szenarien eine untergeordnete Rolle spielen. Je nach Szenario werden hier jedoch trotzdem erhebliche Mengen eingeplant, die ökologisch aus Sicht des BUND nicht tragfähig sind.

Darüber hinaus zeigt der Blick in kommunale Wärmepläne: Die lokalen Planungen weichen zum Teil enorm von den bundesweiten Szenarien ab. So liegt zum Beispiel in Baden-Württemberg der geplante Anteil von Wärmenetzen an der Wärmeversorgung deutlich über den Mittelwerten aus den bundesweiten Szenarien. Umweltwärme spielt dabei eine im Vergleich deutlich geringere Rolle. Die Wärmeerzeugung aus Biomasse soll dagegen gegenüber dem Status Quo sogar ausgeweitet werden. Eine bundesweite Auswertung von Wärmeplänen zeigt, dass in einzelnen Fällen konfliktbehaftete Energiequellen wie Abwärme aus der Müllverbrennung, synthetische Brennstoffe oder Biomasse einen Anteil von bis zu 85 Prozent der Wärme in Wärmenetzen bereitstellen sollen. Dies steht im Widerspruch zu der oben beschriebenen, nur sehr begrenzten nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Wärmequellen.

Gleichzeitig muss beachtet werden, dass sich die Ausgangslage vor Ort sehr unterscheidet, zum Beispiel in Bezug auf die Siedlungsstruktur, die Wärmedichte, bereits vorhandene Infrastruktur, industrielle Abwärmepotenziale und Potenziale erneuerbarer Energien, geologischen Gegebenheiten oder Sanierungsdynamiken.

Daraus ergibt sich einerseits, dass es eine stärkere Regulierung braucht, durch die knappe Ressourcen geschützt werden. Diese muss gleichzeitig den Kommunen die Möglichkeit geben, vor Ort entsprechend ihrer sehr heterogenen Ausgangsbedingungen zu agieren und passgenaue Lösungen zu finden. Deswegen braucht es eine kluge Verzahnung zwischen lokalen Planungen und bundespolitischer Steuerung, damit die Wärmewende vor Ort zu einem ökologisch und wirtschaftlich tragfähigen Gesamtbild zusammenläuft.

Leitplanken für die erfolgreiche Dekarbonisierung der Wärmenetze

Das Heizen über Wärmenetze ist neben Wärmepumpen die zentrale Option für ein krisensicheres, klimafreundliches und bezahlbares Wärmesystem. Doch das gilt nur, wenn es schnell genug gelingt, die fossilen Wärmequellen durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Wärmenetze sind somit kein Selbstzweck. Sie sollten dort verdichtet, ausgeweitet oder neu gebaut werden, wo sie langfristig nicht nur wirtschaftlich und infrastrukturell sinnvoll sind, sondern auch ökologisch tragfähig ausgestaltet werden können.

Dekarbonisierung der Wärmenetze absichern

Um die rechtzeitige und vollständige Dekarbonisierung von Wärmenetzen sicherzustellen, müssen Kommunen und Netzbetreiber jetzt schnell den Umstieg auf erneuerbare Energiequellen planen und umsetzen. Sie brauchen dafür bundespolitischen Rückenwind in Form von Planungssicherheit und finanzieller Unterstützung. Der BUND fordert deshalb:

- **Pfad zum Heizen mit erneuerbaren Energien im GModG erhalten:**
Mit der angekündigten Novellierung soll bei der dezentralen Wärmeversorgung weiterhin der Einbau von Öl- und Gasheizungen und sogar deren fossiler Betrieb über 2045 hinaus erlaubt sein. Das schafft massive Planungsunsicherheit für Wärmenetzbetreiber und bremst den Ausbau und die Dekarbonisierung der Wärmenetze aus. Die Vorgaben zum Heizen mit erneuerbaren Energien müssen deshalb gestärkt statt abgeschafft werden.
- **Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) verstetigen und aufstocken:**
Das Volumen der BEW muss gesetzlich abgesichert und aufgestockt werden, wie bereits in den Eckpunkten von Februar 2026 zum „Wärmepaket“ angekündigt. Der Förderbedarf liegt laut einschlägiger Schätzungen bei 3,5 Milliarden Euro.
- **Zielpfad im WPG konkretisieren und verbindlicher gestalten:**
Das Ziel, Wärmenetze bis 2030 im bundesweiten Mittel mit mindestens 50 Prozent und bis 2040 mit mindestens 80 Prozent erneuerbarer Wärme zu speisen, sollte um ein Ziel für 2035 ergänzt werden. Wird mindestens eins der Ziele absehbar verfehlt muss die Bundesregierung verbindlich mit einem geeigneten Maßnahmenpaket gegensteuern, um wieder auf Zielpfad zu gelangen. Um ein Monitoring der Entwicklung zu ermöglichen, müssen Betreiber den Energiemix der Wärmenetze regelmäßig veröffentlichen und in standardisierter Form melden.
- **Emissionsfaktoren harmonisieren und weiterentwickeln:** Primärenergiefaktoren für verschiedene Energieträger entscheiden, wie klimafreundlich ein Wärmenetz bewertet wird. Die Faktoren unterscheiden sich jedoch je nach Bilanzierungssystem und sind teils politische Festlegungen. Mit der Novellierung des GModG soll Biogas zum Beispiel mit geringeren Faktoren als bisher bewertet werden. Die Bewertung ist zu vereinheitlichen und auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse so weiterzuentwickeln, dass etwa auch Auswirkungen auf natürliche Senken berücksichtigt werden und die gesamte Lieferkette integriert wird.

Elektrifizierung vorantreiben, Energieverbrauch senken

Großwärmepumpen und ergänzend Geothermie und Solarthermie sind in Kombination mit der Reduktion des Energieverbrauchs die tragenden Säulen für klimafreundliche und ressourcenschonende Netze. Zentral ist deshalb – neben dem konsequenten und naturverträglichen Ausbau erneuerbarer Energien – aus Sicht des BUND:

- **Betriebskosten von Wärmepumpenanwendungen senken:**
Geeignete Instrumente sind beispielsweise eine Reduzierung der Stromsteuer und/oder die Einführung dynamischer Netzentgelte für Wärmepumpen-Anwendungen.
- **Umsetzung von Erneuerbare-Energien-Projekten vereinfachen:**
Durch klare fachliche Leitlinien auf der Grundlage bereits umgesetzter Projekte und ausreichend Personal für die Genehmigungsbehörden können Verfahren verkürzt werden, ohne auf hohe Standards bei der Umweltverträglichkeitsprüfung zu verzichten.
- **Energieverbrauch senken:**
Die europäischen Vorgaben für effiziente Gebäude (EU-Gebäuderichtlinie) müssen zügig, ambitioniert und sozial gerecht umgesetzt werden. Dazu zählen unter anderem gesetzliche Mindesteffizienzstandards, die dafür sorgen, dass Wohn- und Nichtwohngebäude schrittweise energetisch modernisiert werden – angefangen bei den Gebäuden mit der schlechtesten Energiebilanz. Darüber hinaus braucht es ein wirksames Maßnahmenpaket, um Gewerbe- und Wohnflächen effizienter zu nutzen. Im Energieeffizienzgesetz müssen die Ziele zur Reduktion des absoluten Energieverbrauchs und die Vorgaben für Einsparungen für Rechenzentren und andere Unternehmen sowie öffentliche Einrichtungen gestärkt werden.

Natur und Ressourcen gezielt schützen

Im Wärmeplanungsgesetz fehlt es momentan an Steuerung, was die Nutzung von kritischen Energiequellen wie Wasserstoff, Biomethan und Holz angeht. Außerdem fehlt es an Regelungen, die die Nutzung von Abwärme an konsequente Energie- und Ressourceneinsparung knüpfen. Zentral ist aus Sicht des BUND deshalb:

- **Priorisierung ökologischer Quellen verbindlich festschreiben:**
Zulässige Wärmequellen sind im WPG anhand klarer ökologischer Kriterien wie Treibhausgasemissionen, Flächenverbrauch und Auswirkungen auf die Biodiversität verbindlich zu priorisieren. Damit wird die Nutzung von Großwärmepumpen, Geothermie und Solarthermie zum Standard. Der Einsatz von konfliktbehafteten und knappen Energieträgern wie Wasserstoff, Biogas, Holz und Abfall darf – unter den nachfolgend benannten Bedingungen zum begrenzten und nachhaltigen Einsatz – nur erfolgen, wenn der Wärmenetzbetreiber die Notwendigkeit nachweisen kann. Die strukturierten Nachweise sollten durch eine geeignete zentrale Stelle mindestens anlassbezogen geprüft werden und öffentlich zugänglich sein.
- **Verbrennung von „grünen Gasen“ und Holz begrenzen:**
Bei der Umsetzung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) in nationales Recht muss die Verbrennung von Holz zum Einsatz in Wärmenetzen auf Rest- und Abfallstoffe beschränkt werden. Nachhaltigkeitsanforderungen beim Import müssen geschärft werden, Importquoten und absolute Importmengen reduziert werden. So wird verhindert, dass negative Umweltauswirkungen ins Ausland verlagert werden. Für die Erzeugung von Biogas sollten maximale Anteile bestimmter Eingangsstoffe festgelegt und schrittweise reduziert werden (Ausweitung des „Maisdeckels“ auf weitere Stoffe wie Zuckerrohr). Rohstoffe mit

besonders kritischen Umwelt- und Klimawirkungen (z.B. Palmöl) sind dabei komplett aus der energetischen Nutzung auszuschließen.

- **Biomassestrategie beschließen:**

Der Druck auf die energetische Nutzung von Holz und Energiepflanzen wächst stetig. Der Einsatz muss über die verschiedenen Sektoren Gebäude, Energie, Industrie und Mobilität gesteuert und insgesamt deutlich begrenzt werden. Es braucht daher dringend eine nationale Biomassestrategie, mit der u. a. nachhaltig verfügbare Mengen definiert und Prioritäten für deren Verwendung festgelegt werden.

- **Abwärme nutzen, Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs sicherstellen:**

Die Anrechenbarkeit der Müllverbrennung auf die Zielwerte für erneuerbare Energiequellen in Wärmenetzen im WPG muss an Mindestanforderungen zur Recyclingquote (z.B. gemäß § 14 KrWG) gekoppelt werden. Es sind Obergrenzen für den Anteil der Wärme aus der Müllverbrennung und den Import von Müll festzulegen, die schrittweise sinken. Kommunen sollten den Bau von Rechenzentren nur dort genehmigen dürfen, wo die Nutzung ihrer Abwärme gesichert ist. Priorität muss bundespolitisch und lokal haben, den Zubau insgesamt streng zu begrenzen, denn er bringt einen massiven Energie- und Ressourcenverbrauch mit sich.

Vertiefte Informationen und weitere konkrete Handlungsempfehlungen finden sich in der **Studie des ifeu-Instituts im Auftrag des BUND**. Sie ist abrufbar unter bund.net/studie-waermenetze.

Impressum

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)
Bundesgeschäftsstelle | Kaiserin-Augusta-Allee 5 | 10553 Berlin
Tel. +49 30 27586-40 | bund@bund.net | V.i.S.d.P.: Nicole Anton
Kontakt: irmela.colaco@bund.net, isabelle.manthey@bund.net
Stand: Juni/2026

www.bund.net

