



Stichworte: Wärmeversorgung, Wärmenetz, Kältenetz, Energiewende, Wärme, Umstellung, Heizung



© Fraunhofer UMSICHT

Beschreibung:

Die Wärmewende bezeichnet den Umstieg der überwiegend fossilen Wärmeversorgung von Gebäuden und Industrie zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Laut dem Bundes-Klimaschutzgesetz soll die Treibhausneutralität bis zum Jahr 2045 sichergestellt sein. Da die Wärmeversorgung für 40 % aller CO₂-Emissionen in Deutschland verantwortlich ist, ist die Wärmewende ein essenzieller Bestandteil einer klimaneutralen Zukunft und eine der wichtigsten Aufgaben zur Bekämpfung der Klimakatastrophe.

Bei der Wärmewende finden sich zwei wichtige Hebel, zum einen die Dekarbonisierung der Energieerzeuger (sprich der Ausbau erneuerbarer Energien), zum anderen die Senkung des Wärmebedarfs, vorwiegend über Gebäudesanierungen.

Wird von den Treibhausgas-, bzw. CO₂-Emissionen durch Wärmeversorgung gesprochen, ist meist von dem Gebäudesektor oder dem Wärmemarkt die Rede, welche allerdings keine Synonyme sind.

Die Emissionen des Gebäudesektors umfassen alle Emissionen, die im Gebäude entstehen können. Dies betrifft also die Emissionen durch Gas- und Ölheizungen, Kamine, aber auch durch Gasherde, wobei letztere einen zunehmend geringeren Anteil ausmachen. Die Emissionen der Fernwärme oder für die Stromerzeugung sind darin nicht mitenthalten.

Mit den Emissionen des Wärmemarkts sind alle Emissionen gemeint, die bei jeglicher Erzeugung von Wärme anfallen, egal ob für Gebäude oder für die Industrie. Also schließt es die Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme mit ein.

Aktueller Stand der Wärmeversorgung

Vierzig Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland werden vom Wärmesektor verursacht. Bis zur durchs Bundes-Klimaschutzgesetz geplanten Klimaneutralität bis 2045 ist es also noch ein großer Schritt.

Der Großteil der Raumwärme wird immer noch über fossile Energieträger erzeugt. Im Jahr 2020 waren 49,5 % der Heizungen in Deutschland Gasheizungen und mit 25,0 % liegt die Ölheizung noch auf Platz zwei. 14,1 % der Wohneinheiten werden durch Fernwärme versorgt.[1] Zu dem hohen Anteil der fossilbasierten Heizungen kommt hinzu, dass fast jede vierte Heizung in Deutschland älter als 25 Jahre ist und ältere Heizungen durch ihre schlechteren Wirkungsgrade mehr Brennstoff benötigen und damit mehr CO₂ freisetzen.

In den Neubauten bewegt sich der Trend allerdings weg von den fossilen Energieträgern. Die Gasheizung ist mit 38 % anteilig gesunken, allerdings immer noch die häufigste Wärmequelle. 31 % machen Elektro-Wärmepumpen aus und 23 % sind an Fernwärmenetze angeschlossen. Die Ölheizung verliert fast völlig an Relevanz

Das Ziel der Wärmewende

Laut dem Koalitionsvertrag der Regierung (SPD, Grüne, FDP) sollen im Jahr 2030 „50 % der Wärme klimaneutral erzeugt werden.“ Für die Zielerreichung 2030 des Bundes-Klimaschutzgesetzes muss der CO₂-Austoß des Gebäudesektors jedes Jahr um 5,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente sinken. Zum Vergleich: Im letzten Jahrzehnt sanken die Emissionen durchschnittlich um 1,7 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr. Gründe für diese langsame Treibhausgasreduzierung sind zum einen der Anstieg



sowohl der absoluten Wohnfläche als auch der Wohnfläche pro Kopf. Zum anderen ist auch die Sanierungsrate der Gebäude zu niedrig und die Umstellung der Heizungsart von fossilen auf nicht-fossile Energieträgern findet nicht schnell genug statt

Grundsätzlich gilt, dass für die Erreichung der Wärmewende keine Allgemeinlösung möglich ist, da dazu die Gebäudestruktur, Nutzer und Prozesse zu vielseitig sind. Auch die Nachhaltigkeit in Hinblick auf endliche Ressourcen ist gefährdet, wenn nur auf eine mögliche Lösung gesetzt wird. Demnach müssen für einzelne Projekte Individualösungen unter bestmöglicher Ausnutzung der jeweiligen Potenziale gefunden werden.

Da die Wärmewende dezentral auf Gebäude- und Quartiersebene sowie in den Wärmenetzen stattfindet, hat die kommunale Ebene eine hohe Bedeutung für die Energiewende. Ein wichtiges Werkzeug, um die kommunale Wärmewende voranzutreiben ist die kommunale Wärmeplanung. Dabei werden die relevanten Stakeholder zusammengebracht und in einem strukturierten Vorgehen die Entwicklung der Wärmebedarfe erfasst, lokale Potenziale ermittelt und ein Maßnahmenplan erarbeitet. Der kommunale Wärmeplan dient damit dazu, den individuellen Weg Richtung Klimaneutralität zu finden und dient als Grundlage für weitere Planungen.

Weiterführende Informationen

- https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2022/11/ERK2022_Zweijahresgutachten.pdf

Verwandte Steckbriefe:

Technologien:

- Dezentrale Wärmepumpe
- Zentrale Wärmepumpe in Wärmenetzen und Industrie/Gewerbe
- Solarkollektoren dezentral in Wohngebäuden
- Solarkollektoren zentral in Wärmenetzen
- KWK dezentral in Wohngebäuden
- KWK zentral in Netzen und Industrie/Gewerbe
- Brennstoffzelle
- Heizkessel zentral in Wärmenetzen und Industrie/Gewerbe I
- Heizstab
- Elektrodenkessel
- Tiefe Geothermie
- Wärmespeicher Gebäude
- Fernwärme- und Quartierswärmespeicher
- Saisonal Speicher

Fördermöglichkeiten:

- Erneuerbare, heizkesselbasierte Wärmeversorgung
- Bivalente Wärmepumpe (mit Heizkessel) / Hybridwärmepumpe
- Wärmeversorgung mit langfristig gespeicherter Solarthermie (im Gebäude)
- solarthermiebasierte Wärmeversorgung (für Gebäude)
- wärmepumpenbasierte Wärmeversorgung (für Gebäude)
- PtH-Erweiterung für Wärmespeicher
- KWK im Gebäude
- Fernwärmebasierte Wärmeversorgung im Gebäude
- Kalte Nahwärme
- Solare Nahwärme
- Nahwärme
- KWK-basierte Quartiersversorgung
- iKWK-basierte Quartiersversorgung
- Wärmepumpen-basierte Quartiersversorgung
- Biomasse-basierte Quartiersversorgung
- Wasserstoffnutzung im Quartier zur Wärmebereitstellung



Themen:

- Energieeffiziente Neubauten
- Fernwärme
- Kälte
- Nahwärme im Quartier
- Quartiersversorgung
- Sanieren im Bestand
- Sektorenkopplung
- Wärmeversorgung von Gebäuden

Fördermöglichkeiten:

- KWKG
- BEG WG
- BEG NWG
- BEG EM
- progres.nrw 2
- progres.nrw 3
- Zuschlagszahlungen für Wärmenetze und Kältenetze
- Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (Wärmenetzsysteme 4.0)
- Energieberatung für Wohngebäude