

09.12.2021

Positionspapier

NACHHALTIGE WÄRMEERZEUGUNG IN INDUSTRIE- UND GEWERBE

Wärmewende bedeutet den Ausstieg aus Öl und fossilem Gas

Damit die Transformation hin zu einer klimaneutralen Energiewirtschaft gelingen kann, um die Klimaziele Deutschlands und Nordrhein-Westfalens zu erreichen, ist auch in Industrie und Gewerbe eine Dekarbonisierung der Wärmeversorgung zwingend notwendig.

Dazu ist, neben dem konsequenten Einsatz von CO₂-reduzierenden und energieeinsparenden Technologien im Produktionsprozess, der komplette Umstieg auf eine CO₂-neutrale Wärmeversorgung notwendig. Dank einer nachhaltigen Wärmeversorgung, die auf erneuerbaren Energien basiert, werden die Unternehmen von den derzeit stark steigenden Gas- und CO₂-Preisen unabhängig und erhalten auf erneuerbarer Basis langfristig stabile Energiekosten.

Bundesweit entfallen derzeit 50 Prozent, sowie etwa 37 Prozent in Nordrhein-Westfalen (NRW), des Endenergieverbrauches auf die Wärmeversorgung. Nur wenn dieser Anteil konsequent reduziert und dadurch die Wärmewende forciert wird, kann ein Umbau hin zu einer klimaneutralen Volkswirtschaft gelingen.

Vielfältige Möglichkeiten zur erneuerbaren Wärme- und Prozesswärmeversorgung

Für eine klimaneutrale Wärme- und Prozesswärmeversorgung steht eine große Vielfalt an Technologien zur Verfügung.

Bei der Wärme- und Warmwasserversorgung für Büro-, Verwaltungs- und Produktionsgebäude sowie Niedertemperatur-Prozesswärme sind dies beispielsweise:

- Wärmepumpen, die mit erneuerbarem Strom aus Photovoltaik oder Windkraft betrieben werden
- (Tiefen-)Geothermie-Anlagen
- Solarthermie-Anlagen
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)-Anlagen, die mit Biogas (z.B. aus Bioabfällen, Klärschlamm), Biomasse (z.B. aus Holz- oder Grünabfällen), Abfall- und Reststoffen oder grünem Wasserstoff betrieben werden
- Abwärmenutzung aus industriellen Prozessen, die in Nah- und Fernwärmenetzen genutzt werden
- „Grüne“ Fernwärme aus erneuerbaren Energien wie Solarthermie, Geothermie, Großwärmepumpen, oder Abwärme aus Elektrolyseuren

Für die temperaturintensivere Prozesswärmebereitstellung stehen unter anderem zur Verfügung:

- Wärmepumpen (bis zu Temperaturen von 150°C)
- Biogas
- Biomasse
- Grüner Wasserstoff
- Tiefengeothermie

Jede dieser Technologien - oder deren Kombinationen - haben einen individuellen und spezifischen Einsatzschwerpunkt, der im Zusammenhang mit dem angestrebten Temperaturniveau zu betrachten ist. Dabei muss beispielsweise unterschieden werden, ob die Wärme als Prozesswärme, oder zur Beheizung und Warmwasserversorgung von Gebäuden eingesetzt werden soll.

Bei der notwendigen Priorisierung ist wichtig, dass sowohl in den meisten Wohn- und Bürogebäuden als auch in Produktionsgebäuden, Wärmepumpen schon sehr kurzfristig eingesetzt werden können und auch eingesetzt werden sollten. Um den für die Wärmepumpe notwendigen Strom zu erzeugen, sollte eine Photovoltaikanlage oder eine Windkraftanlage, sinnvollerweise kombiniert mit einem Batterie- oder Wärmespeicher installiert werden.

Bei höheren Temperaturniveaus, die zur Bereitstellung von Prozesswärme benötigt werden, sollten vor allem (Tiefen-)Geothermie, Biomasse, Biogas, oder grüner Wasserstoff zum Einsatz kommen, da diese über den Einsatzbereich der Wärmepumpe (Temperaturen bis zu 150°C) hinaus gehen. Gerade in dezentralen Industrieprozessen, bietet die Geothermie eine effiziente und technische ausgereifte Option, um eine erneuerbare Wärmeversorgung zu gewährleisten. Dadurch kann die Wirtschaftlichkeit von industriellen Fertigungsprozessen gesichert werden. Ergänzt werden können die (Tiefen-)Geothermie, die Wärmepumpe und weitere benannte Technologien auch durch die Nutzung von Solarthermie, die zur Wärmeerzeugung genutzt werden kann. Solarkollektorfelder sind dabei eine kostengünstige und effiziente Maßnahme, um

sowohl den steigenden Heizkosten in Privathäusern entgegenzuwirken als auch Prozesswärme beispielsweise in der Lebensmittelproduktion bereitstellen, da hier relativ niedrige Temperaturen benötigt werden.

Außerdem werden die Potenziale des Multitalents Biogas, mit dem die grüne Stromerzeugung, Wärmewende und Mobilität gezielt ausgebaut werden könnten, viel zu wenig genutzt. Flexibel und jederzeit verfügbar sorgt Bioenergie sowohl für Ökostrom als auch für klimafreundliche Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen oder landwirtschaftlichen Reststoffen. Durch die flexible Fahrweise von Biogasanlagen kann außerdem auf Erzeugungs- und Nachfrageschwankungen gezielt reagiert werden.

Auch die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) leistet einen Beitrag zur Dekarbonisierung des Wärmemarktes, vorausgesetzt sie nutzt biogene Gase und Synthesegase. Kraft-Wärme-Kopplung verbindet den Strommarkt mit dem Wärmemarkt und führt beide zusammen. Gerade im Strombereich wird eine flexible Fahrweise der Anlagen zur Deckung der Residuallast einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten. Integrierte Wärmespeicher ermöglichen sowohl wärmegeführte als auch stromgeführte Fahrweisen.

Fernwärme bietet insbesondere in urbanen Räumen, aber auch in geschlossenen Siedlungsstrukturen im ländlichen Raum, eine besonders gute Möglichkeit, um Wärmewende zu beschleunigen und Sektorenkopplung zu realisieren. Dabei geben systematische Analysen erneuerbarer Potenziale und Wärmebedarfe im Zuge einer kommunalen Wärmeplanung insbesondere auch für Industrie- und Gewerbegebiete Aufschluss über Möglichkeiten der Wärmeversorgung und Abwärmenutzung.

Forderungen

Um die Umstellung von fossilen zu regenerativen Energien auch im Wärmebereich zu schaffen, müssen die erneuerbare Energien beschleunigt ausgebaut werden.

Das darin liegende Potenzial sollte durch Potenzialstudien sichtbar und in den Planungen verbindlich gemacht werden. Die Wärmewende ist für ein klimaneutrales Energie- und Industrieland NRW von zentraler Bedeutung. Durch eine erneuerbare Wärmegewinnung können Industrieprozesse gesichert und gleichzeitig die Klimaziele erreicht werden.

Ebenso müssen die Rahmenbedingungen für die private und industriell-gewerbliche Wärmeversorgung verbessert werden.

Daraus ergeben sich folgende Forderungen:

- Im Landesentwicklungsplan (LEP) muss als verpflichtendes Ziel festgehalten werden, dass neue Industrie- und Gewerbegebiete von vorneherein so geplant werden, dass die gesamte Wärme- und Stromversorgung auf erneuerbaren Energieträgern beruht. Dafür müssen in diesen Gebieten auch Flächen für entsprechende Anlagen vorgesehen werden. Für bereits vorhandene Industrie- und Gewerbegebiete muss mit Übergangsfristen eine Anpassungspflicht vorgesehen werden.
- Bedingung für die Neuansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben in solchen Gebieten muss die Vollversorgung mit erneuerbaren Energien sein. Für betriebsübergreifende Systeme muss ein Anschluss- und Benutzungszwang eingeführt werden.
 - Verbot des Einbaus von neuen Öl- und Gasheizungen zur Wärmeversorgung spätestens ab 2023
 - Vorrang für den Einsatz effizienter Wärmepumpen auf Basis erneuerbarer Energien im Gebäudebereich
 - Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Potenzialerschließung der oberflächennahen und Tiefengeothermie

- Wirtschaftliche Integration von Erneuerbarer-Energie-Technologien und Überschussstrom in Wärmenetzinfrastrukturen durch Abschaffung von Umlagen und Abgaben
- Ausbau der Nah- und Fernwärmeversorgung in Form von Niedertemperaturnetzen für Industrie- und Gewerbegebiete
- Nutzung der Abwärme aus Produktionsprozessen und raumluftechnischen Anlagen
- Zwingende Anpassungsfähigkeit neuer KWK-Anlagen für den Einsatz von synthetischen Gasen und grünem Wasserstoff
- Ausrichtung der Produktions- und Gebäudeplanung an einem optimierten Energieeinsatz