Osnabrück

Im Dialog zum Ziel

[10.06.2025] In Osnabrück wurde im Februar 2024 mit der Erstellung der Wärmeplanung begonnen. Neben der datenbasierten technischen Erarbeitung legt die niedersächsische Stadt dabei viel Wert auf eine transparente kommunikative Begleitung, da diese für die Akzeptanz entscheidend ist.

Die Transformation des Wärmesektors spielt eine entscheidende Rolle, um die klimapolitischen Ziele auf Bundes- und Landes- sowie auf kommunaler Ebene zu erreichen. In Osnabrück beispielsweise wird ein Drittel der gesamtstädtischen CO2-Emissionen allein durch die Erzeugung von Raumwärme verursacht. Der Wärmesektor gehört damit zu den größten Emissionsverursachern des Stadtgebiets.

Ziel der kommunalen Wärmeplanung Osnabrücks ist der Aufbau eines strategischen Instruments, um die Transformation des Wärmesektors zu koordinieren und voranzutreiben. Gemeinsam mit den betroffenen lokalen Akteuren erstellt die Stadt einen Plan, in dem dargelegt wird, wie die Wärmeversorgung im Stadtgebiet bis zum Jahr 2040 klimaneutral gestaltet werden kann. Dabei sind leitungsgebundene zentrale Wärmelösungen ebenso zu betrachten wie dezentrale Wärmelösungen und entsprechende Eignungsgebiete zu benennen.

Frühzeitiger Start

Die Wärmeplanung ist eine kommunale Pflichtaufgabe und muss im Falle Osnabrücks zwischen Januar 2024 und Ende Juni 2026 erstellt werden. Um pünktlich mit der Aufgabe zu beginnen, haben sich Stadt und Stadtwerke Osnabrück bereits im Sommer 2023 zusammengesetzt, um zu diskutieren, wie das Team aussehen soll, welche Ergebnisse rechtlich notwendig und welche für eine erfolgreiche Wärmewende wünschenswert sind. Hierbei haben sich zwei Teams gebildet. Zum einen das Kernteam mit der Aufgabe der technischen Erarbeitung und zum anderen das Kommunikationsteam für die Begleitung der Wärmeplanung. Außerdem sollte eine Lenkungsrunde – bestehend aus den Vorständen von Stadt und Stadtwerken – regelmäßig über den Projektverlauf unterrichtet werden.

Im zweiten Halbjahr 2023 wurde die Ausschreibung angefertigt und durchgeführt, sodass am 1. Februar 2024 mit der Erstellung der Wärmeplanung begonnen werden konnte. Damit beauftragt wurde eine Bietergemeinschaft aus den Firmen IP Syscon und energielenker sowie dem Kompetenzzentrum Energie der Hochschule Osnabrück. Ziel war es, die Wärmeplanung im Jahr 2025 fertigzustellen.

Erste Schritte

Die ersten Schritte bezogen sich auf eine frühe Einbeziehung von Schlüsselakteuren und die Datenbeschaffung. Vor dem offiziellen Beginn der Erstellung wurden Dialogrunden mit den betroffenen Handwerksinnungen, der Handwerkskammer, der Kreishandwerkerschaft, der IHK und der Wirtschaftsförderung organisiert, um früh Input für die Wärmeplanung zu erhalten und eine transparente Diskussionsgrundlage zu gestalten. Für die Datenbeschaffung wurden von Anfang an der Fachdienst Geodaten einbezogen, die Schornsteinfeger bereits 2023 angeschrieben und die Stadtwerke für die Verbrauchsdaten angefragt, sodass die Daten im besten Fall direkt zu Beginn der Erstellung vorlagen. Die

Bestands- und die Potenzialanalyse bilden die datenintensivsten Aufgaben innerhalb der Wärmeplanung und erforderten auch den größten Zeitaufwand. Sie bilden die Grundlage für die weiteren Schritte und ermöglichen sowohl eine genaue, gebäudescharfe Analyse als auch einen detaillierten Blick auf die Gesamtstadt. Zentrale Ergebnisse der Bestandsanalyse sind die Berechnungen des Wärmeverbrauchs und -bedarfs.

Mehrere Datenquellen genutzt

Für die Wärmebedarfs- und -verbrauchsberechnung wurden rund 70 Parameter und Ergebnisse pro Gebäude ausgewertet und berechnet. Der Wärmeverbrauch wurde über mehrere Datenquellen erhoben. Für alle Gebäude, die am Gas- oder Wärmenetz angeschlossen sind, wurden die jeweiligen Verbräuche der vorangegangenen drei Jahre gemittelt. Für Gebäude ohne Anschluss ans Gasnetz, die aber über die Schornsteinfegerdaten erfasst wurden (die meisten davon Öl- und Biomassekessel), wurde der Wärmeverbrauch über die Leistung des Kessels mit durchschnittlichen Volllaststunden errechnet. Damit wurde ein Großteil des Wärmeverbrauchs in Osnabrück erfasst.

Schwieriger war die Ermittlung der Wärmepumpen im Stadtgebiet, denn diese müssen erst seit Januar 2024 beim Versorger gemeldet werden. Ihre Erfassung beruhte daher auf mehreren, teilweise unvollständigen Datenquellen. Wärmepumpen mit Geothermie als Umweltquelle müssen von der unteren Wasserschutzbehörde genehmigt werden und sind daher komplett erfasst. Bei Luft-Wärmepumpen beruhen die Ermittlungen zum einen auf freiwilligen Angaben. Zum anderen wurde angenommen, dass für Gebäude mit unbekanntem Wärmeerzeuger, also ohne Anschluss ans Gas- oder Wärmenetz oder Erfassung über die Schornsteinfegerdaten, bei einem sprunghaften Anstieg des Stromverbrauchs in den vorangegangenen drei Jahren eine Wärmepumpe verbaut wurde. Eine Datenlücke bezüglich der Ermittlung der Luft-Wärmepumpen bleibt für die Ersterstellung der kommunalen Wärmeplanung jedoch bestehen. Diese Lücke kann hoffentlich bei der nächsten Fortschreibung geschlossen werden.

Zuordnung von Wärmeverbrauch

Mit diesem Vorgehen konnte rund 93 Prozent der Gebäude in Osnabrück ein Wärmeverbrauch zugeordnet werden. Wo kein Wärmeverbrauch ermittelt werden konnte, handelt es sich zum Großteil um unbeheizte Gebäude, Nebengebäude und Gebäude, die sich einen Wärmeerzeuger oder Netzanschlusspunkt mit mehreren Gebäuden teilen.

Der Wärmebedarf errechnet sich über Gebäudeparameter nach der DIN 4108/18599. Der Bedarf wurde für jedes Gebäude errechnet. Dabei werden Alter, Nutzungsart, Außenhülle, Gebäudetyp, Grundfläche, Gebäudehöhe und andere Parameter in die Berechnung einbezogen. Da die Berechnung des Wärmebedarfs von idealisierten Verhältnissen und Standardbedingungen ausgeht, unterscheiden sich der berechnete Bedarf und der tatsächliche Verbrauch häufig. Um diesen Umstand einzubeziehen, wird der Wärmebedarf, abhängig von der Gebäudealtersklasse, mit einem Anpassungsfaktor kalibriert. Beide Werte, also Verbrauch und Bedarf, sind wichtig für die Analyse des Ist-Zustands, für Prognosen und für die Ableitung von Maßnahmen.

Für eine datenschutzkonforme Darstellung dürfen die Daten nur in aggregierter Form (mindestens fünf Gebäude) präsentiert werden. Der Wärmebedarf pro Cluster wird für diese Abbildung aufsummiert und auf die jeweilige Clusterfläche bezogen. Dicht besiedelte Gebiete, vor allem die Innenstadt und innenstadtnahe Mehrfamilienhausgebiete, weisen dabei eine hohe und Einfamilienhausgebiete eine

niedrige Wärmedichte auf. Es lassen sich aber auch einzelne Hotspots außerhalb des Innenstadtbereichs, meist Gewerbegebiete, erkennen.

Gesamtes Stadtgebiet

Die Potenzialanalyse erfolgt über das gesamte Stadtgebiet. Es werden verschiedenste regenerative Potenziale untersucht, berechnet und georeferenziert dargestellt. Dazu gehören unter anderem Geothermie, Solarthermie, Wärme aus Oberflächengewässern und Kanalabwasser, Biomasse, industrielle Abwärme und eine grundstücksscharfe Darstellung für die Platzierung von Luft-Wärmepumpen.

Die zum Teil sehr technischen (Teil-)Ergebnisse der Wärmeplanung für Osnabrück stellen die Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit dar. Eine saubere Ausarbeitung und Darstellung steht dabei im Vordergrund. Neben der technischen Erarbeitung der Wärmeplanung ist eine kommunikative Begleitung für die Akzeptanz entscheidend. Hierbei wurden verschiedene Ebenen berücksichtigt. Dazu gehörten Fachworkshops für verschiedene Zielgruppen, zum Beispiel für das Thema serielles Sanieren mit der Zielgruppe Architekten und Energieberater oder zum Thema nachbarschaftliche Lösungen mit den Zielgruppen interessierte Nachbarschaften, Energieversorger, Bürgervereine und lokales Handwerk. Für die interne Kommunikation wurden zwei Workshops organisiert, um die Ergebnisse auch innerhalb der Verwaltung zu zeigen und Feedback zu sammeln.

In die Breite streuen

Um das Thema Wärmewende in die Breite zu streuen, wurden ein Multiplikatorenkonzept entwickelt und mehrere Workshops durchgeführt. Zu den Multiplikatoren gehören unter anderem die Innungen, Kirchen und Bürgervereine, die Wohnungswirtschaft, der Migrations- und der Seniorenbeirat, lokale Klimaschutzvereine, Hochschule, Universität und weitere Institutionen. Ziel des Konzepts ist es, dass die Multiplikatoren die Ergebnisse der Wärmeplanung in ihre jeweiligen Institutionen mitnehmen.

Auch nach der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung soll die Kommunikation der Ergebnisse und zukünftiger Maßnahmen fortgeführt werden.

()

Der Beitrag ist im Schwerpunkt Kommunale Wärmeplanung der Ausgabe Mai/Juni 2025 von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Wärmeversorgung, kommunale Wärmeplanung, Osnabrück