

# Leitfaden

## Kommunale Wärmeplanung

Bis zum Jahr 2045 soll die Energieversorgung in Deutschland treibhausgasneutral sein. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn die Wärmeversorgung neu aufgestellt wird. Kommunen sind hier ein wichtiger Akteur. Mit der gesetzlichen Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung für Mittel- und Oberzentren<sup>1</sup> trägt Niedersachsen dieser zentralen Rolle der Kommunen Rechnung. Und auch im Bund ist die Einführung einer kommunalen Wärmeplanung in Vorbereitung. Der hier vorliegende Leitfaden soll Städte und Gemeinden beim Aufbau einer zukunftsfähigen Wärmeversorgung unterstützen.

Derzeit entfällt mehr als die Hälfte unseres Energieverbrauchs auf die Wärmeerzeugung. Knapp 90 Prozent davon werden mit fossilen Brennstoffen erzeugt. Dies ist aus ökologischer Sicht problematisch und gefährdet unsere Klimaschutzziele. Auch mit Blick auf unsere Versorgungssicherheit birgt die Importabhängigkeit von fossilen Brennstoffen viele Unsicherheiten.

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssen zwei Säulen der Energie- und Wärmewende bedient werden: Einerseits gilt es die Bedarfe durch mehr „Energieeffizienz“ zu senken, andererseits sind verbleibende Bedarfe durch die „Nutzung erneuerbarer Energien“ zu decken. Wichtig: Wird nur eine Säule bedient, gelingt die Energie- und Wärmewende nicht!

### Was ist eine kommunale Wärmeplanung?

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategischer und langfristiger Planungsprozess mit dem Ziel einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung bis zum Jahr 2045. Die kommunale Wärmeplanung umfasst das gesamte Gemeindegebiet und ist integraler und eigenständiger Teil der kommunalen Energieleitplanung. Sie dient dazu, Wärmepotenziale und Wärmesenken vor Ort technologieoffen aufeinander abzustimmen und Möglichkeiten für eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung aufzuzeigen.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wird vor Ort ein Meinungsbildungsprozess angestoßen, der zum einen für die Herausforderungen

auf dem Weg zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung sensibilisiert, zum anderen dazu führt, dass eine Strategie zur Umsetzung der Wärmewende entwickelt wird.



Bildquelle: ©shutterstock\_381099406

Damit Meinungsbildungsprozess und Sensibilisierung gelingen, erfordert die kommunale Wärmeplanung eine räumlich aufgelöste:

- › Bestandsanalyse der Wärmebedarfe/-verbräuche und der Wärmeversorgungsstruktur,
- › Potenzialanalyse zur Senkung der Wärmebedarfe und Versorgung mit erneuerbaren Energien,
- › Berechnung zur Entwicklung des voraussichtlich notwendigen Wärmebedarfs und der Wärmeversorgung,
- › Handlungsstrategie zur Umsetzung der Wärmewende auf Basis konkreter Maßnahmen.

<sup>1</sup> Und Samtgemeinden, in denen ein solches Zentrum enthalten ist.

## Wärmewende gezielt voran treiben

Auf strategischer Ebene zeigt die kommunale Wärmeplanung auf, wo im Gemeindegebiet welche Wärmeversorgungskonzepte (Wärmenetze oder gebäudeindividuelle Lösungen) in Frage kommen. Grundlage für die Identifikation dieser Eignungsbereiche sind Bestands- und Potenzialanalysen.

Weiterführend werden in Umsetzungsplanungen diese Eignungsbereiche nochmals in kleinere sog. „Handlungs- und Maßnahmenräume“ unterteilt, in denen die Wärmewende gezielt vorangetrieben werden kann. Für diese Handlungs- und Maßnahmenräume werden anschließend Energiekonzepte erstellt, in denen die relevanten Optionen (i) zur Wärmeversorgung (Wärmenetz oder gebäudeindividuelle Lösungen), (ii) zur Nutzung verschiedener Wärmequellen sowie (iii) zur Hebung von Effizienzpotenzialen vordefiniert werden.

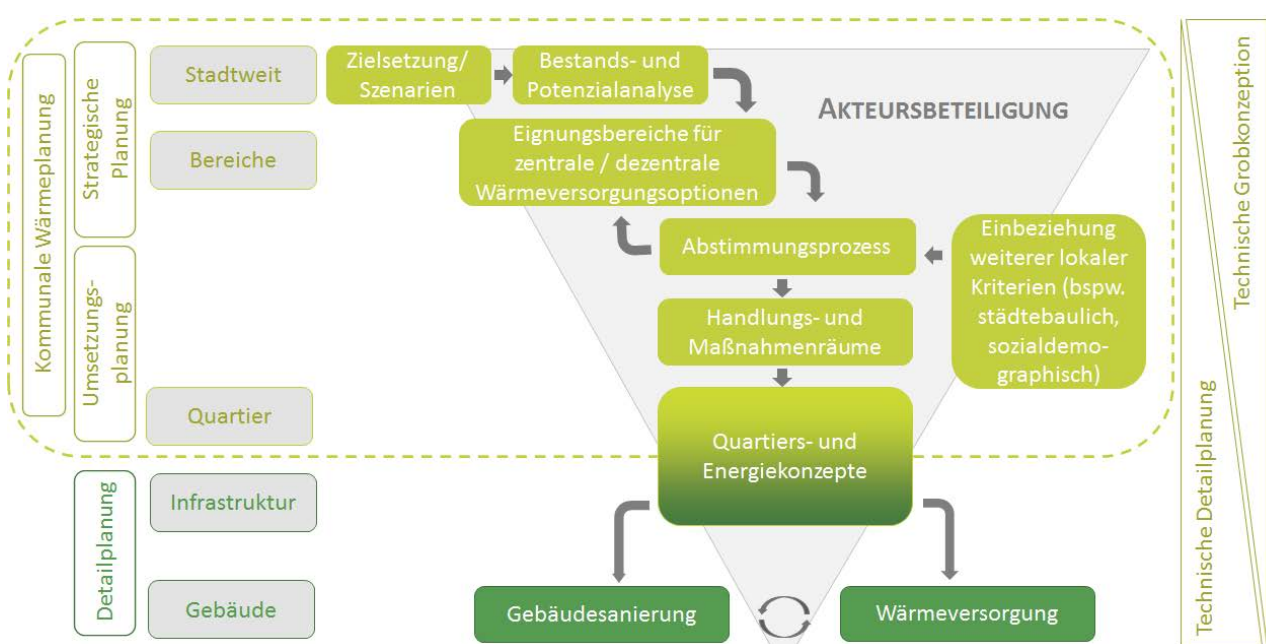
Im Anschluss an die kommunale Wärmeplanung werden im Rahmen von Detailplanungen die vordefinierten Optionen technisch und wirtschaftlich näher untersucht. So wird das vordefinierte Energiekonzept verfeinert (z. B. durch ein Quartierskonzept, eine Wärmenetzplanung) und zur

Umsetzung gebracht. Hierbei werden auch die Wechselwirkungen zwischen der Hebung von Effizienzpotenzialen einerseits und der effizienten Nutzung von nachhaltigen Wärmequellen andererseits beleuchtet.

Der Mehrwert der kommunalen Wärmeplanung besteht darin, dass in der Gemeinde Einzelmaßnahmen und -aktivitäten im Sinne der Wärmewende aufeinander abgestimmt werden. Fehlentwicklungen, unerwünschte Pfadabhängigkeiten, sog. Lock-In-Effekte, können so vermieden werden. Weiterhin wird durch die kommunale Wärmeplanung deutlich, wo im Gemeindegebiet die Wärmewende mit welchen Maßnahmen gezielt vorangetrieben werden sollte.

## Die Rolle der Kommune

Grundsätzlich gilt es die verschiedenen Handlungsoptionen für die Wärmewende sorgfältig abzuwägen. Dies gelingt durch einen kommunal gesteuerten und möglichst breit angelegten Prozess der Akteursbeteiligung. Neben kommunalen Wissensträgern sind dabei u.a. lokale Energieversorger, die Wohnungswirtschaft, lokale Betriebe (Industrie und GHD) oder die Anwohnerschaft relevant



Eigene Darstellung nach: Antoni et al. (2022): Handlungsempfehlungen für ein Planungsmodell der kommunalen Wärmeplanung auf Grundlage kommunaler Erfahrungswerte und dessen rechtlicher Implementierung

Abbildung 1: Das Drei-Ebenen-Modell der Kommunalen Wärmeplanung

Nur durch die Akteursbeteiligung kann eine Identifikation von Handlungs- und Maßnahmenräumen sowie die Abstimmung von Wärmequellen und -senken gelingen. Zudem sichert die Akteursbeteiligung die Qualität des Planungsprozesses über alle Planungsebenen hinweg ab. Sie sorgt für eine möglichst breite Akzeptanz der Ergebnisse kommunaler Wärmeplanungen und darauf aufbauender Detailplanungen.

In diesem Prozess ist es Aufgabe der Kommune für einen Interessenausgleich verschiedener Akteure zu sorgen. Gleichzeitig muss die Kommune im Sinne Ihrer Daseinsvorsorge dafür Sorge tragen, dass das Ziel einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung erreicht wird. Wichtig: Die genaue Ausgestaltung der Wärmewende ist aus heutiger Sicht nur in Grundzügen erkennbar. Leitetchnologien (Wärmepumpe, Wärmenetz, Wärmedämmung, etc.) sind zwar bekannt, aber ihre Einsatzbereiche (räumlich, technisch und wirtschaftlich) sind immer wieder zu hinterfragen. Daher sind kommunale Wärmeplanungen auch laut Niedersächsischem Klimagesetz alle 5 Jahre zu aktualisieren.

Um den Prozess der kommunalen Wärmeplanung in den Kommunen dauerhaft zu etablieren, sollten vor Ort möglichst eigene Fachkompetenzen und Kapazitäten vorgehalten werden. Alternativ können sich Kommunen grundsätzlich bei allen Planungsschritten (punktuelle fachliche und/oder prozessuale) Unterstützung durch unabhängige Dritte einholen.

Neben ihrer moderierenden Rolle nimmt die Kommune auch im Rahmen von Detailplanungen eine zentrale Rolle ein. Sie ist zuständig für die räumliche Planung und ist vielfach Inhaberin der Wegerechte und Eigentümerin der Infrastruktur bzw. -einrichtungen. So kann die Kommune auch bei Detailplanungen gezielt auf die Umsetzung der Wärmewende, eine lokale Wertschöpfung und die Kapitalbindung hinwirken.

## Wie vorgehen?

Grundsätzlich geht der kommunalen Wärmeplanung ein Ratsbeschluss voraus. Dabei ist mindestens eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung der Gebäude gemäß Niedersächsischen Klimagesetz bis 2040 anzustreben<sup>2</sup>. Durch öffentliche Beteiligungsformate (Bürgerrat, Diskussionsforen, etc.) kann bereits bei diesem Schritt auf eine möglichst breite Akzeptanz hingewirkt werden. [Ein Überblick zu Beteiligungsformaten ist in den Arbeitshilfen des Leitfadens geplant.] Auf dieser Basis kann mit der Arbeit an der kommunalen Wärmeplanung begonnen werden.

## Bestands- und Potenzialanalyse

Startpunkt für die Arbeiten der kommunalen Wärmeplanung ist die Bestandsanalyse. Diese bildet den Status Quo in der Wärmeversorgung grundlegend ab. Laut Niedersächsischem Klimagesetz stellt die Bestandsanalyse räumlich aufgelöst:

- › den Wärmebedarf/ -verbrauch der Gebäude und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sowie
- › Informationen zu vorhandenen Gebäudetypen, Baualtersklassen und Wärmeversorgungsstrukturen dar.

## Daten und Datenquellen für die kommunale Wärmeplanung

Eng verbunden mit der Bestandsanalyse ist die Frage nach der Datenerhebung. Dafür räumt das Niedersächsische Klimagesetz mit Inkrafttreten am 01.01.2024 den Kommunen für die „Datenverarbeitung zur Erstellung von Wärmeplänen“ (§21) weitreichende Rechte ein. So sind Kommunen berechtigt, die für eine kommunale Wärmeplanung erforderlichen Daten bei allen Personen und Stellen zu erheben, bei denen solche Daten vorhanden sein könnten. Nähere Informationen zum Niedersächsischen Klimagesetz (Datenerhebung), zur niedersächsischen Wärmebedarfskarte, möglichen Datenquellen für eine Bestands- und Potenzialanalyse (Wärmebedarfe/-verbräuche von Wohn- und Nichtwohngebäuden) aber auch zur

<sup>2</sup> Eine Liste der vom NKlimaG betroffenen Kommunen findet sich auf der KEAN-Website: [Ober- und Mittelzentren Niedersachsen.pdf \(klimaschutz-niedersachsen.de\)](https://www.kean.de/ober-und-mittelzentren-niedersachsen.pdf)

Erstellung von Treibhausgasbilanzen finden sich in der [Arbeitshilfe 1](#).

### Energieeffizienzpotenziale im Bestand heben

In der Potenzialanalyse werden die verschiedenen Effizienzpotenziale im Gemeindegebiet bewertet. Zentral für das Gelingen der Wärmewende ist vor allem die Reduzierung von Wärmebedarfen im Bestand.

Die [Arbeitshilfe 2](#) zeigt auf, wie das Energieeffizienzpotenzial im Gebäudebestand abgeschätzt und bewertet werden kann. Dazu müssen die erreichbaren Effizienzstandards von Gebäuden bewertet und für das gesamte Gemeindegebiet zusammengetragen werden. Darüber hinaus wird in dieser Arbeitshilfe das Effizienzpotenzial der vorhandenen Heiztechnik näher beleuchtet.

Wichtig: Maßnahmen zur Effizienzsteigerung führen dazu, dass vorhandene Heizsysteme mit geringeren Betriebstemperaturen betrieben werden können. Dies leistet einen maßgeblichen Beitrag zur effizienten Integration nachhaltiger Wärmepotenziale.

### Wärmepotenziale und Technologien

In der Potenzialanalyse bewertet die Kommune zudem die verschiedenen nachhaltig nutzbaren Wärmepotenziale. Diese sind:

- › Umweltwärmepotenziale aus der Luft, dem Erdreich und Gewässern,
- › solarthermische Potenziale,
- › hochtemperierte Abwärmepotenziale (zum Beispiel aus der Industrie),
- › niedertemperierte Abwärmepotenziale (zum Beispiel aus Gewerbe, industriellen Abwässern oder der Kanalisation),
- › Biomassepotenziale,
- › Erdwärme aus tiefer und mitteltiefer Geothermie.

[Arbeitshilfe 3](#) gibt einen Überblick zu diesen Wärmepotenzialen. Neben erreichbaren CO<sub>2</sub>-Einsparungen werden Flächenbedarfe und die Deckungsbeiträge umrissen. Abschließend werden Hintergrundinformationen zur detaillierteren Abschätzung dieser Potenziale gegeben und die derzeit üblichen Technologien zu deren Nutzung benannt.

### Optionen für die Bereitstellung von Wärme

Über die Erschließung nachhaltiger Wärme hinaus ist deren Bereitstellung von zentraler Bedeutung für die Wärmewende vor Ort. Einerseits stehen hierfür Wärmenetze (eine Wärmequelle für viele Abnehmer) zur Verfügung, andererseits aber auch gebäudeindividuelle Lösungen (je eine Wärmequelle für je einen Abnehmer). Voraussetzungen und Grenzen, kommunale Einflussmöglichkeiten sowie Vor- und Nachteile dieser Versorgungskonzepte werden in der [Arbeitshilfe 4](#) ebenso wie kommunale Steuerungsmöglichkeiten bei der Umsetzung umrissen.

### Beispiele für Detailplanungen im Quartier

In der [Arbeitshilfe 5](#) finden sich Beispiele aus verschiedenen Städten und Gemeinden Niedersachsens, die auf der Detailplanungs-Ebene einen Einblick in konkrete Umsetzungen der Wärmewende geben. So soll das Spektrum möglicher Lösungen und Wege für die Wärmewende vor Ort gegeben werden.

### Fördermöglichkeiten

Informationen zu Fördermöglichkeiten finden Sie u.a. auf der Website der [KEAN](#)<sup>3</sup> sowie den einschlägigen Internetseiten der [KfW](#), des [BAFA](#) oder der [NKI](#).

<sup>3</sup> Förderprogramme - Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen ([klimaschutz-niedersachsen.de](http://klimaschutz-niedersachsen.de))

Der Bund fördert dabei Maßnahmen zur Umsetzung der Wärmewende vor Ort wie:

- › die energetische Stadtsanierung in den Bereichen Konzepterstellung, Management und Investition,
- › das energieeffiziente Bauen und Sanieren,
- › den Einsatz erneuerbarer Energien und
- › den Bau von Wärmenetzen.

Stand: April 2023

#### Die Arbeitshilfen

Der Leitfaden steht Ihnen mit seinen sechs Arbeitshilfen auf der Internetseite der KEAN zur Verfügung – ebenso wie weiterführende Informationen. [www.klimaschutz-niedersachsen.de/waermeplanung](http://www.klimaschutz-niedersachsen.de/waermeplanung)

#### Herausgeber

Klimaschutz- und Energieagentur  
Niedersachsen GmbH

Osterstr. 60, 30159 Hannover  
Telefon: 0511 897039-0

info@klimaschutz-niedersachsen.de  
www.klimaschutz-niedersachsen.de

Gefördert durch:



Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz