

## Energienutzungsplan Wärme – Vorstufe zu einer kommunalen Wärmeplanung für das Stadtgebiet Augsburg

Das Bundesgesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (kurz: Wärmeplanungsgesetz, WPG) sieht vor, dass für alle Stadt- und Gemeindegebiete eine kommunale Wärmeplanung (KWP) erstellt wird. Die Erstellung der Wärmeplanung erfolgt in der Regel unter Federführung der jeweiligen Kommune:

- bis spätestens 30.6.2026 für Kommunen über 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner
- bis spätestens 30.6.2028 für kleinere Kommunen

Die Wärmeplanung ist unverbindlich. Unabhängig von der Wärmeplanung treten die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) im Falle eines Heizungstauschs mit Ablauf der o.g. Stichtage in Kraft.

Das Umweltamt der Stadt Augsburg und die Stadtwerke Augsburg haben mit Unterstützung durch die Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH im Zeitraum Juni 2022 bis Ende 2023 in Form des Energienutzungsplans Wärme (ENP Wärme) bereits Überlegungen zu einer kommunalen Wärmeplanung für das Stadtgebiet Augsburg erarbeitet.

Der ENP Wärme bezieht sich auf das Ziel, die Gebäude im Stadtgebiet Augsburg spätestens ab dem Jahr 2040 nahezu klimaneutral mit Raumwärme und Warmwasser zu versorgen. Bewusst ausgeklammert wurde der stark einzelfallabhängige und daher gesondert zu betrachtende Prozesswärmebedarf in Gewerbe und Industrie.

Das Ergebnis zeigt die Kartendarstellung „Wärmeeignungsgebiete“:  
Welche Art der Wärmeversorgung ist in den einzelnen Teilen des Stadtgebiets empfehlenswert?

Dabei wurde nicht für jedes Teilgebiet eine favorisierte Wärmeversorgungslösung bestimmt, sondern für Gruppen („Cluster“) strukturell ähnlicher Gebiete. Die resultierende Priorisierung stellt eine Empfehlung für den Großteil der Gebäude im jeweiligen Gebiet dar. Für ein konkretes Gebäude kann eine andere Lösung vorteilhafter sein und z.B. im Rahmen einer Energieberatung herausgearbeitet werden.

Mit diesem Vorgehen wurden alle Gebäude in Augsburg einem Eignungsgebiet und somit einer Wärmeversorgungslösung zugeordnet. In einem weiteren Schritt folgte die Abstimmung der Eignungsgebiete auf die gesamtstädtische Zielsetzung einer (nahezu) klimaneutralen Wärmeversorgung, z.B. um die begrenzten Kapazitäten zur Gebäudemodernisierung gezielt Gebieten mit entsprechendem Bedarf zuzuordnen.

Der ENP Wärme bietet Gebäudeeigentümern und -eigentümerinnen, Planern und Energieversorgern eine erste Orientierungshilfe bei der Auswahl von Wärmeversorgungslösungen, bis die gesetzlich vorgeschriebene Wärmeplanung zum Stichtag 30.6.2026 veröffentlicht wird. Über Fortschreibungen und Detaillierungen informiert die Seite [augsburg.de/energienutzungsplan](https://augsburg.de/energienutzungsplan).

## Hinweise zur Kartendarstellung „Wärmeeignungsgebiete“

### Wärmenetz-Gebiet

Lt. Wärmeplanungsgesetz muss Wärme in Nah- und Fernwärmenetzen ab dem Jahr 2045 zu 100 % aus erneuerbaren Quellen und unvermeidbarer Abwärme stammen. Die Zielsetzungen der Stadtwerke Augsburg als Betreiber des Augsburger Fernwärmenetzes unterstreichen diese Zielsetzung, ausgehend von dem bereits heute hohen Anteil von über 50 % Wärme aus erneuerbaren Quellen und unvermeidbarer Abwärme in der Augsburger Fernwärme. Die zeitlich gestaffelte [Fernwärme-Ausbauplanung](#) der Stadtwerke wurde, basierend auf der Gebäudestruktur und der grundsätzlichen Realisierbarkeit von Infrastrukturmaßnahmen, geprüft und weitgehend übernommen.

### ■ Wärmenetz-Verdichtungsgebiet

Gebiete, in denen bereits ein Wärmenetz besteht, sodass weitere Gebäude mit verhältnismäßig geringem Aufwand angeschlossen werden können.

### ■ Wärmenetz-Ausbaugebiet

Gebiete, in denen die Versorgung durch noch zu errichtende Wärmenetze sinnvoll ist.

### ■ Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung

Gebiete, in denen die einzelnen Gebäude durch individuelle, auf erneuerbaren Quellen basierende Wärmeerzeuger versorgt werden sollten (z.B. Wärmepumpen, in Ausnahmefällen Biomasse-Heizungen); ggf. ist zunächst eine energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle erforderlich. Wärmenetze sind in diesen Gebieten z.B. aufgrund einer niedrigen Wärmebedarfsdichte wirtschaftlich nicht konkurrenzfähig. Davon unbenommen können nachbarschaftliche Gebäudenetze überlegenswert sein (z.B. die Versorgung benachbarter Reihenhäuser durch eine gemeinsame Wärmepumpe).

### ■ Prüfgebiet

Gebiete, die noch keinem der o.g. Gebiete zugeordnet werden konnten. Zur Klärung können gebietsbezogene Energiekonzepte erstellt werden.

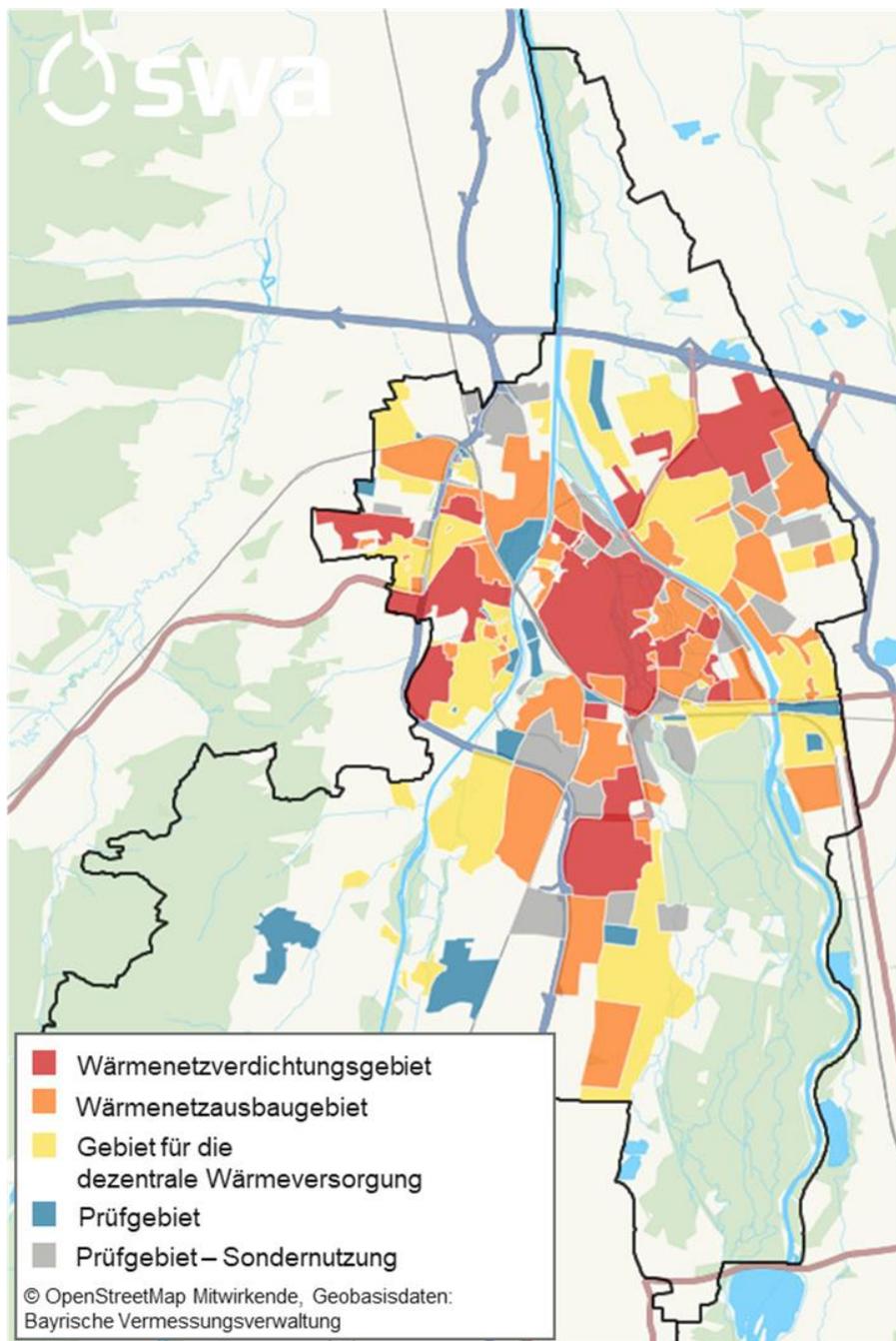
### ■ Prüfgebiet – Sondernutzung

Diese Gebiete umfassen insbesondere Gewerbe-, Industrie- und Sondernutzungs-Gebiete, die oft durch hohe Prozesswärmebedarfe und/oder spezifische Nutzungsprofile gekennzeichnet sind. In diesem Fall kann die nähere Betrachtung der relevanten Großverbraucher die Grundlage für die weitere Konkretisierung schaffen.

### Wasserstoffnetz-Gebiet

Die angestellten Analysen ergaben im Stadtgebiet Augsburg keine Gebiete, in denen nach derzeitiger Planungsperspektive die leitungsgebundene Versorgung mit Wasserstoff am besten geeignet oder mangels Alternativen erforderlich ist.

Kartendarstellung „Wärmeeignungsgebiete“ (s. auch separate PDF-Datei)



*Wärmeeignungsgebiete im Stadtgebiet Augsburg*

Die der Kartendarstellung zugrundeliegenden Berechnungen ergeben, dass im Zieljahr 2040 der Wärmebedarf rund 20 % niedriger als im Bezugsjahr 2020 liegt. Nahezu 100 % dieses Wärmebedarfs können durch erneuerbare Energien gedeckt werden; 2020 lag der fossile Anteil noch bei 85 %.

## Hinweise zur Methodik beim Erstellen des ENP Wärme

Die Zielsetzung einer nahezu klimaneutralen Versorgung in den Bereichen Raumwärme und Trinkwarmwasser bis (spätestens) 2040 ergibt sich aus dem Bayerischen Klimaschutzgesetz und wurde durch eine Reihe grundlegender Rahmenbedingungen und Annahmen ergänzt:

- Berücksichtigung von CO<sub>2</sub> und weiteren Treibhausgasen aus Energieerzeugung vor Ort, von auswärts zugekaufter Energie und aus energiebedingten Emissionen bei der Gewinnung von Energieträgern
- Kompensation von max. 10 % der Emissionen im Zieljahr
- Prozesswärme ausgeklammert, da in ihrer Entwicklung stark von Konjunktur und unternehmerischen Entscheidungen abhängig
- Einsatz von Biomasse aus Gründen des Immissionsschutzes und der langfristigen Verfügbarkeit nur in Ausnahmefällen
- Einsatz von Wasserstoff aufgrund der Ausklammerung von Prozesswärme, der fraglichen Verfügbarkeit und hohen anzunehmenden Energieträger-Kosten nur in Ausnahmefällen
- Differenzierte Betrachtung der Nutzung von Abwärme
- Ambitioniert-realistische Annahmen zu Sanierungsraten, Sanierungstiefen, Kostenentwicklungen und Sanierungskapazitäten

Der darauf aufbauende Erarbeitungsprozess umfasste fünf Arbeitspakete mit den wesentlichen Inhalten:

- Zieldefinition auf Grundlage der bayerischen und städtischen Klimaschutzziele
- Bestandsaufnahme (Gebäude, Wärmebedarf, bestehende Wärmeversorgung, Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, Wärmepotenziale)
- Verbrauchsszenarien (Siedlungsentwicklung, Sanierungsrate und -tiefe, Technologiewechselrate, Energieträgerkosten, klimatische Entwicklung u.a.)
- Gruppierung („Clusterung“) strukturell ähnlicher Gebiete
- Versorgungsszenarien und Eignungsgebiete (Priorisierung von Technologien, Zuordnung zu Eignungsgebieten, Energie-, CO<sub>2</sub>- und Kosten-Bilanz)
- Vorschläge für strukturelle Maßnahmen

Bei den Eignungsgebieten handelt es sich um über das Stadtgebiet verteilte Einzelgebiete mit ähnlichen strukturellen Eigenschaften (insbesondere hinsichtlich Wärmebedarfsdichte, Gebäude- und Eigentümerstruktur, bestehende Energieversorgung, lokale erneuerbare Wärmepotenziale) und somit ähnlichen priorisierten Wärmeversorgungslösungen. Die Priorisierung der Wärmeversorgungslösungen erfolgte anhand einer Kombination aus den CO<sub>2</sub>-Minderungskosten und der lokalen Verfügbarkeit erneuerbarer Energien.

Die gewählten Eignungsgebiete entsprechen weitgehend den im Wärmeplanungsgesetz definierten „voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebieten“ und werden durch künftige Studienergebnisse und Daten weiter detailliert (z.B. thermische Grundwasserpotenziale, Transformationsplan Fernwärme).