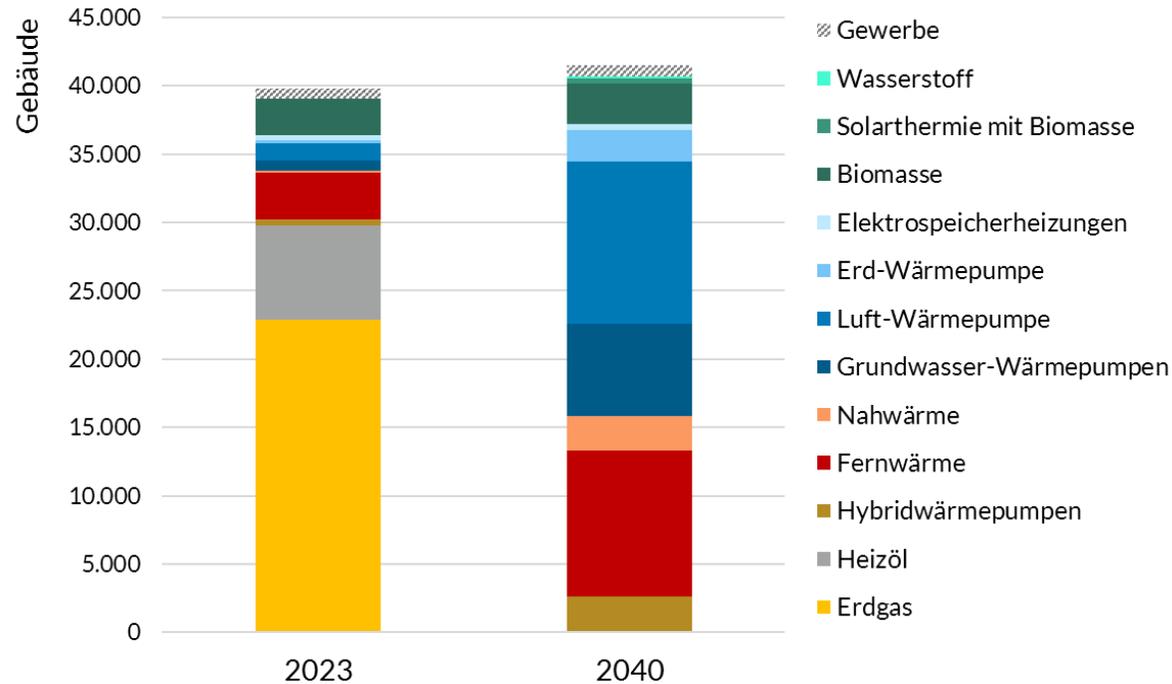


# Wärmewendeaktivitäten der Stadtwerke Augsburg



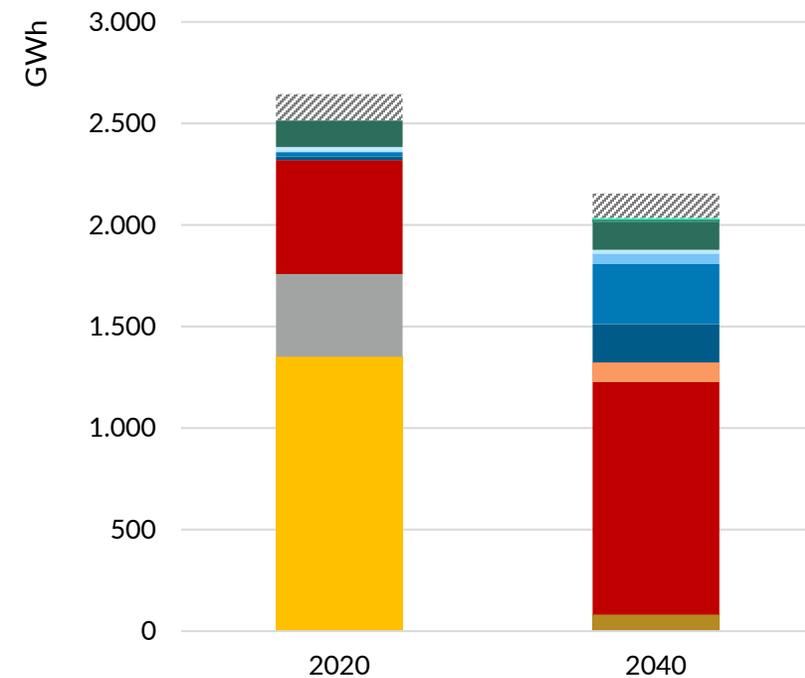
# Prognostizierter Wärmemarkt der Zukunft

## Gebäude



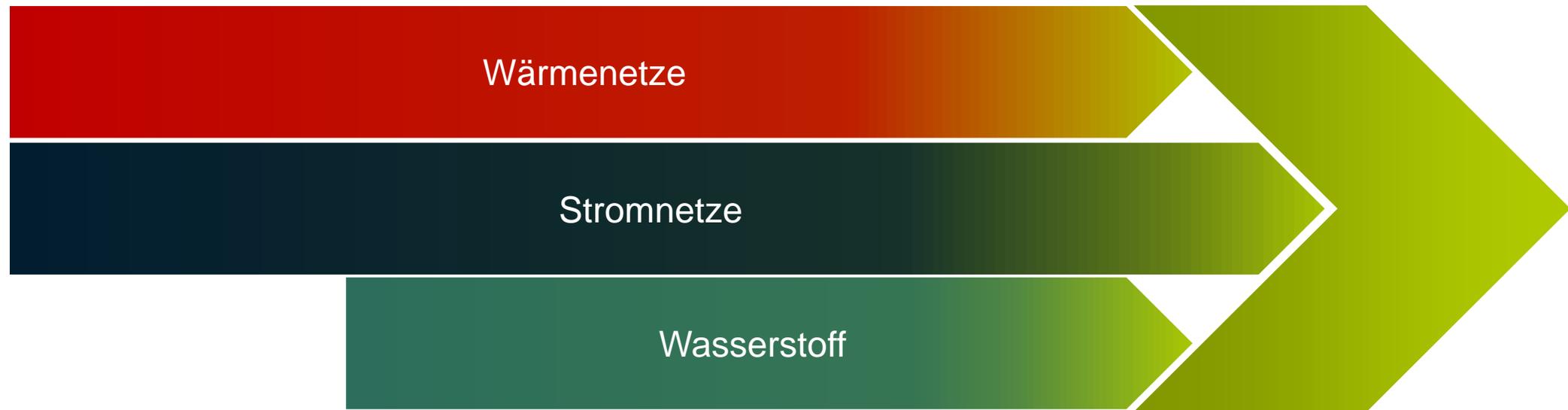
Wärmeversorgungsart der Augsburger Gebäude unter Beachtung des neuen GEGs

## Wärmebedarf

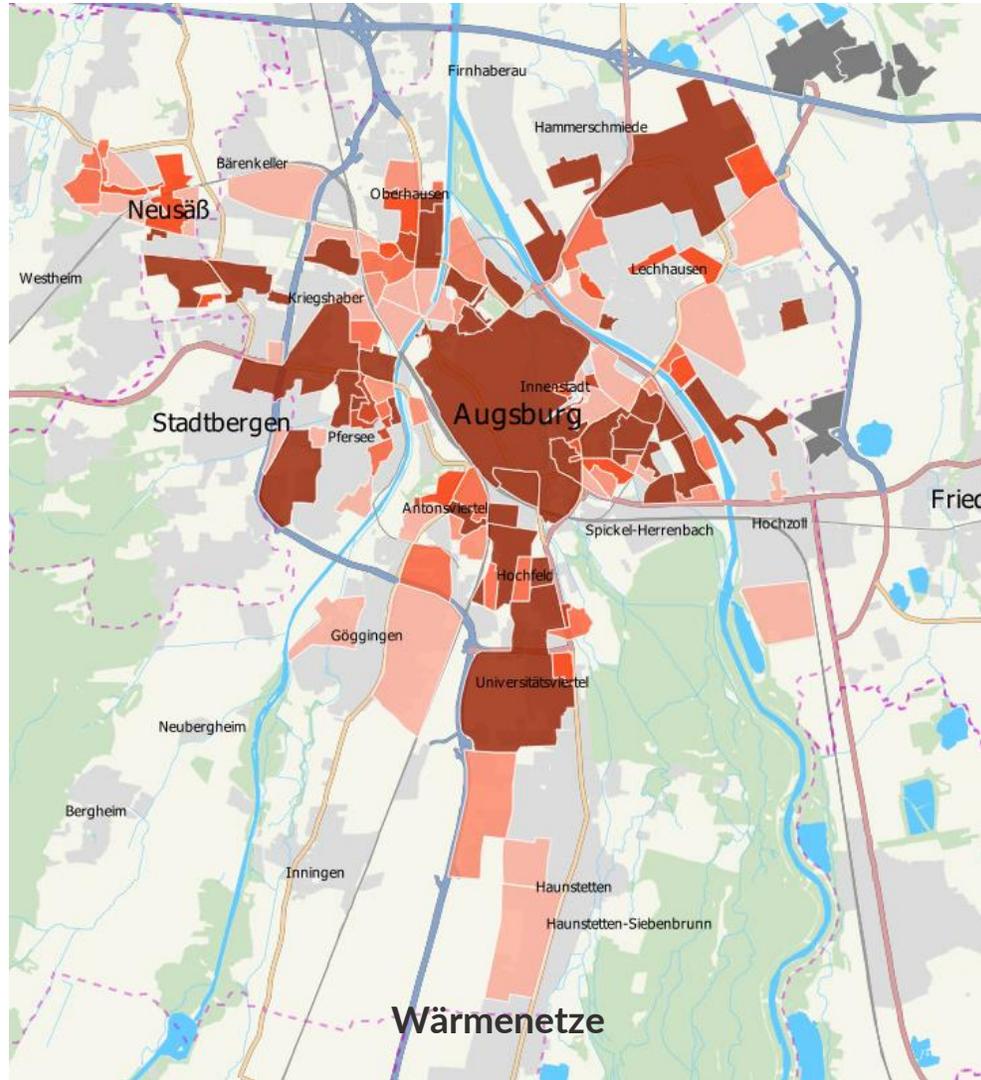
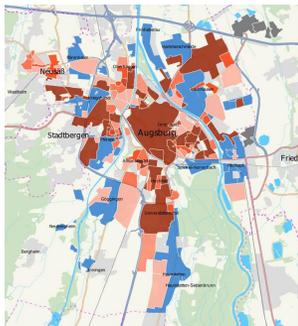
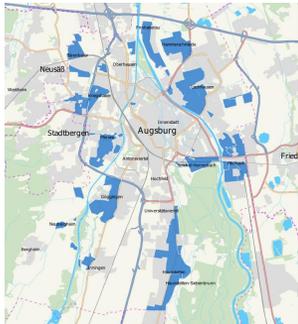


Wärmebedarf der Augsburger Gebäude nach Versorgungsart aufgeteilt

# 3 Wege der Stadtwerke



# Wärmenetzausbau

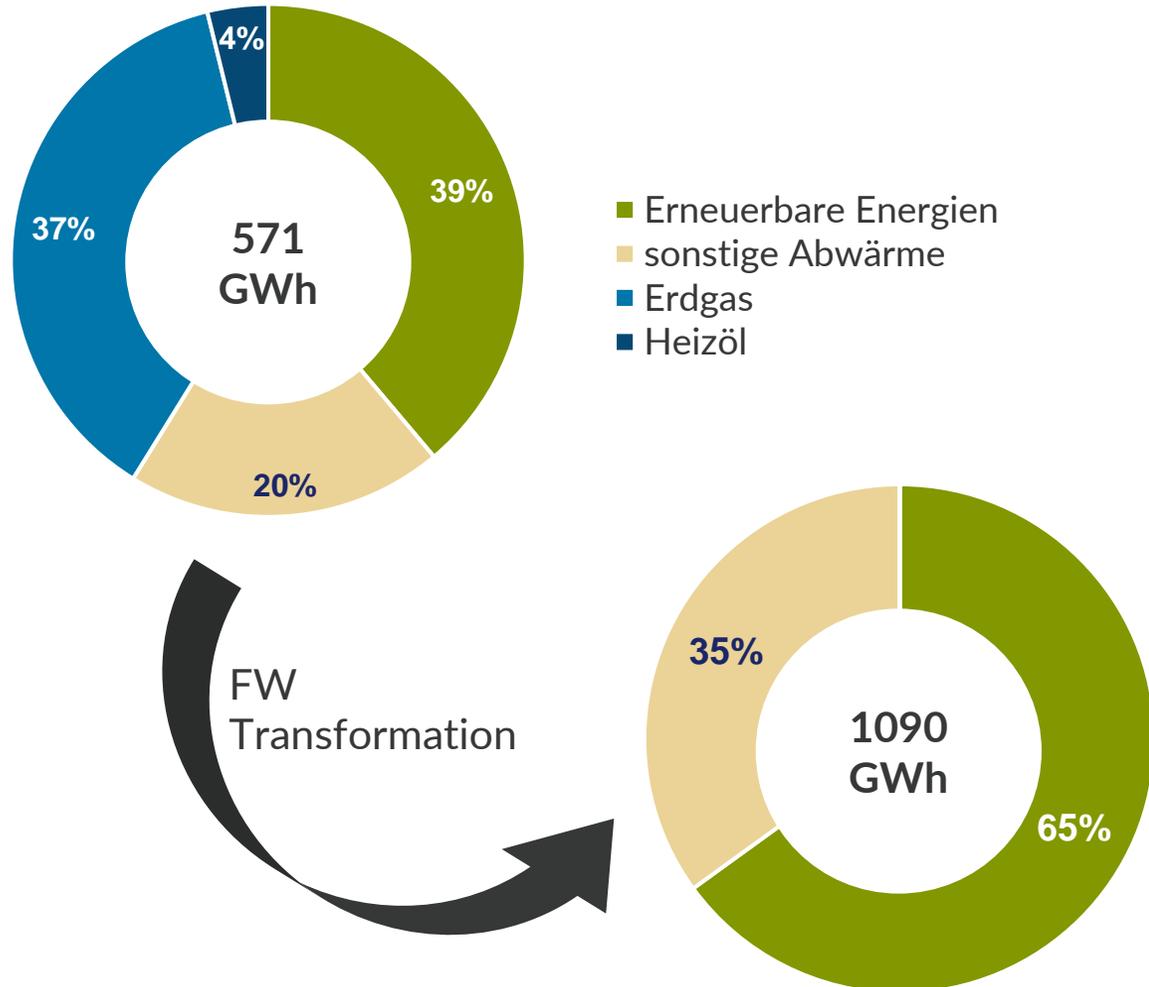


## Unterschiedliche Gebietserschließung

- Fernwärme klassischer Anschluss
- Fernwärme mit niedrigeren Temp. Erschließung mit geringerem Temperaturniveau, damit die Einbindung von Erneuerbaren vereinfacht wird.
- Inselnetz Wärme Erschließung von Gebieten unabhängig der Fernwärme. Perspektivisch mit Anschluss an die Fernwärme

- Wärmenetz Kerngebiet
- Wärmenetzausbaugebiet 2024
- Wärmenetzausbaugebiet 2025/26
- Wärmenetzausbaugebiet 2027/28
- Wärmenetzausbaugebiet 2028/29
- Wärmenetzausbaugebiet perspektivisch

# Ziel: 2040 Fernwärme aus 100 % Erneuerbaren inkl. Abwärme

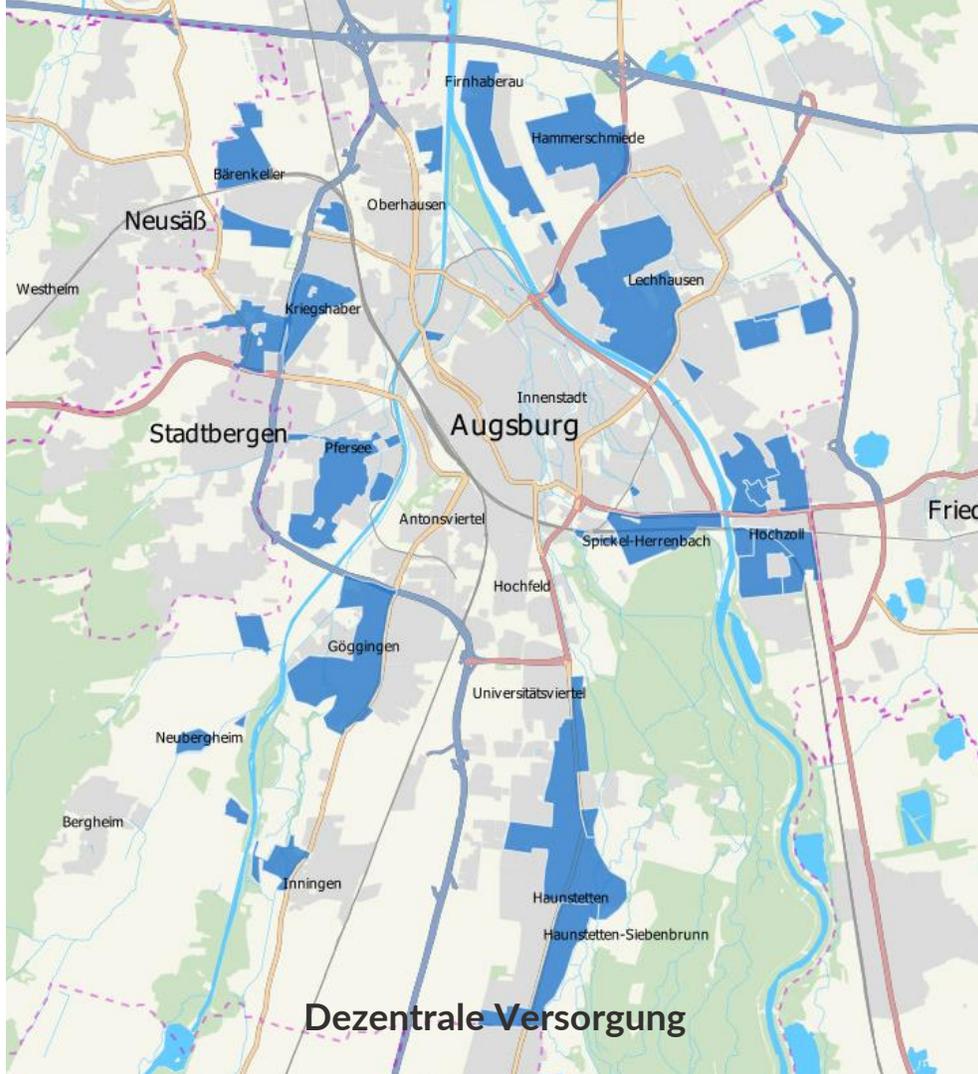
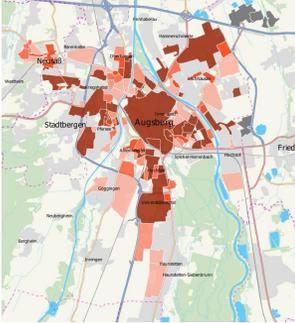


- Fernwärmeausbauplanung – Steigerung des FW-Anteil von 20 % auf 60 % am Augsburger Wärmemarkt.
- Wir wollen die Fernwärme bis 2040 auf **100 % erneuerbare Energien inklusive Abwärme** umstellen.
- Dekarbonisierung bei **gleichzeitigem Ausbau** stellt eine Doppelherausforderung dar.
- Aktuell erarbeiten wir einen **Transformationplan** für unsere Fernwärme, den wir dann über die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (**BEW**) fördern und umsetzen wollen.

## Diese Bausteine gehen wir für die Zielerreichung an

<b>Effizienz</b> Effizienzmaßnahmen an den Bestandsanlagen zur Senkung des Energieeinsatzes	<b>Power-to-Heat</b> Zur Nutzung von überschüssigem Strom werden PtH-Anlagen berücksichtigt.	<b>Abwärme mit Wärmepumpe</b> Das in der Stadt vorhandene Abwärmepotenzial wollen wir in unserer Fernwärme nutzen. Wenn dies jedoch nicht ausreichende Temperaturen aufweist, benötigen wir zusätzlich eine Wärmepumpe.	<b>Biomasse</b> Biomasse aus Waldrestholz und Landschaftspflegematerial werden wir nutzen um die stark ansteigende Nachfrage nach Fernwärme decken zu können und den schellen Ausbau weiterhin ermöglichen zu können.	<b>Wärmespeicher</b> Wärmespeicher sind für unser Fernwärmenetz unabdingbar, da sie Leistungsspitzen abfedern können und die Ausnutzung der erneuerbaren Energien verbessern können. Aktuell soll unser Bestandsspeicher angepasst werden, sodass er noch netzdienlicher eingesetzt werden kann. Darüber hinaus werden wir bei neuen Erzeugungsanlagen prüfen, ob ein zusätzlicher Speicher sinnvoll und umsetzbar ist. Um die Realisierbarkeit von Saisonalspeichern zu beurteilen, sind wir Partner in einem Forschungsprojekt zu Aquiferspeichern.
<b>Großwärmepumpen</b> Mittels Großwärmepumpen wollen wir die Umgebungswärme für unser Fernwärmenetz nutzen. Durch die variablen Anlagengrößen können wir die Wärmepumpen über die Transformation hinweg sukzessive ausbauen. Maßgeblich hierfür sind die vorhandenen Potenziale in Augsburg. Erste mögliche Potenziale konnten bereits ausgemacht werden, sodass wir aktuell ein Konzept zur Nutzung des Potenzials mittels Wärmepumpe erstellen.	<b>Geothermie</b> Um die Nutzung von Tiefengeothermie in der Fernwärme zu ermöglichen, bedarf es ausreichend Potenzial in Augsburgs Untergrund und zusätzlich aufwendige Bohrungen zur Erschließung. Daher wird die Geothermie noch nicht in naher Zukunft ein Bestandteil der Fernwärme sein können – perspektivisch jedoch schon.	<b>Abwärme</b> Wenn Abwärme (bereits auf hohen Temperaturen und in kälteren Jahreszeiten vorliegt, können wir sie direkt in der Fernwärme nutzen. Dafür sind wir mit ansässigen Unternehmen im Austausch.	<b>Wärmenetz</b> Neben neuen erneuerbaren Erzeugungsanlagen werden wir unser Fernwärmenetz digitalisieren und optimieren.	<b>Abfallverwertung</b> Von der Abfallverwertung Augsburg KU können wir Abwärme aus der Abfallverwertung für unsere Fernwärme nutzen. Die Abwärme ist zu 50 % aus biogenen Abfall und zu 50 % aus nichtbiogenen Abfall.

# Wärmepumpenausbau - Stromnetzbereitstellung

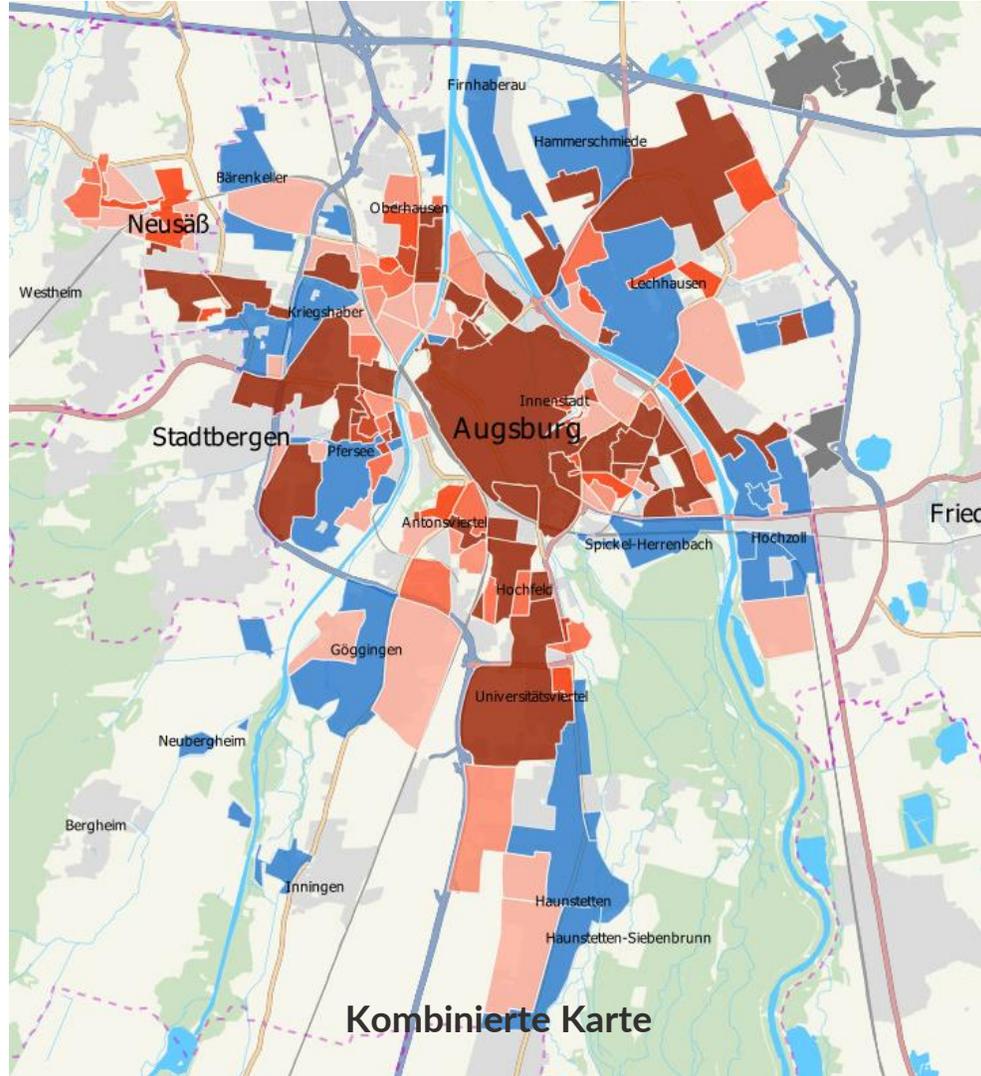
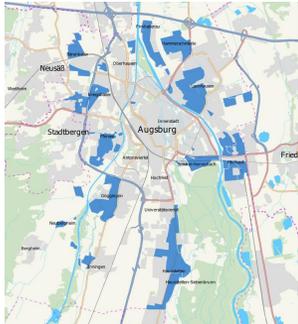
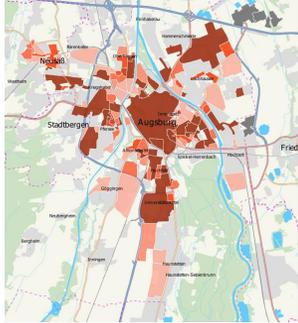


## Stromnetzanalyse und -vorbereitung

- Eine Vielzahl von Wärmepumpen werden in diesen Gebieten erwartet (nahezu 100 % im Endausbau)
- Vorbereitung des Stromnetzes auf diese Anforderungen

■ Gebiete zur dezentralen Versorgung (priorisiert Wärmepumpen)

# Gesamtgebiete der Wärmewendeaktivitäten

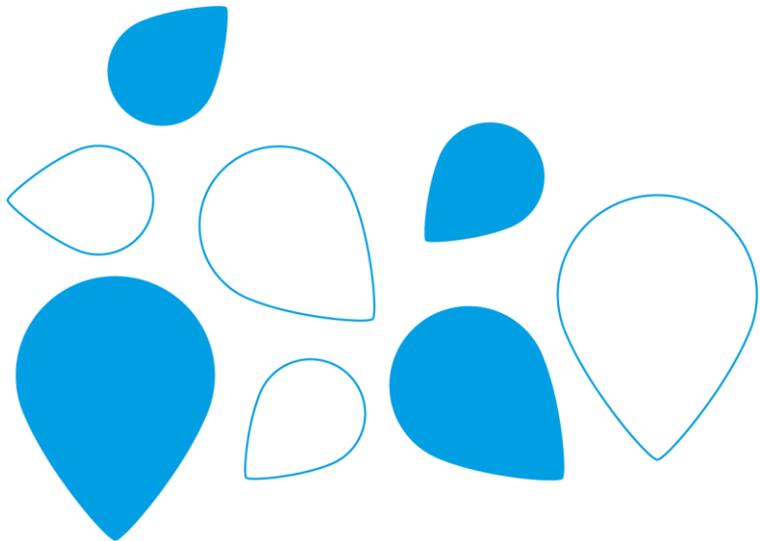


## Kombinierte Karte

- Ein großer Teil der Stadt Augsburg wird durch die Wärmewendeaktivitäten der swa Netze abgedeckt
- Leere Räume sind Gebiete zur weiterführenden Betrachtung:
  - Grund 1: Eine Vielzahl von Industrie und Gewerbe, die eine Einzelbetrachtung benötigen
  - Grund 2: Energiekonzept notwendig, um die Wärme integrativ mit den anderen Energieformen (Strom, Mobilität) zu betrachten

- Wärmenetz Kerngebiet
- Wärmenetzausbaubereich 2024
- Wärmenetzausbaubereich 2025/26
- Wärmenetzausbaubereich 2027/28
- Wärmenetzausbaubereich 2028/29
- Wärmenetzausbaubereich perspektivisch
- Gebiete zur dezentralen Versorgung (priorisiert Wärmepumpen)

Gemeinsam für eine Wärmewende  
in der Region!



Immer an deiner Seite

