



TOP 2

Sachstand Kommunale Wärmeplanung

Ergebnisse und Maßnahmen

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalte der Kommunalen Wärmeplanung:

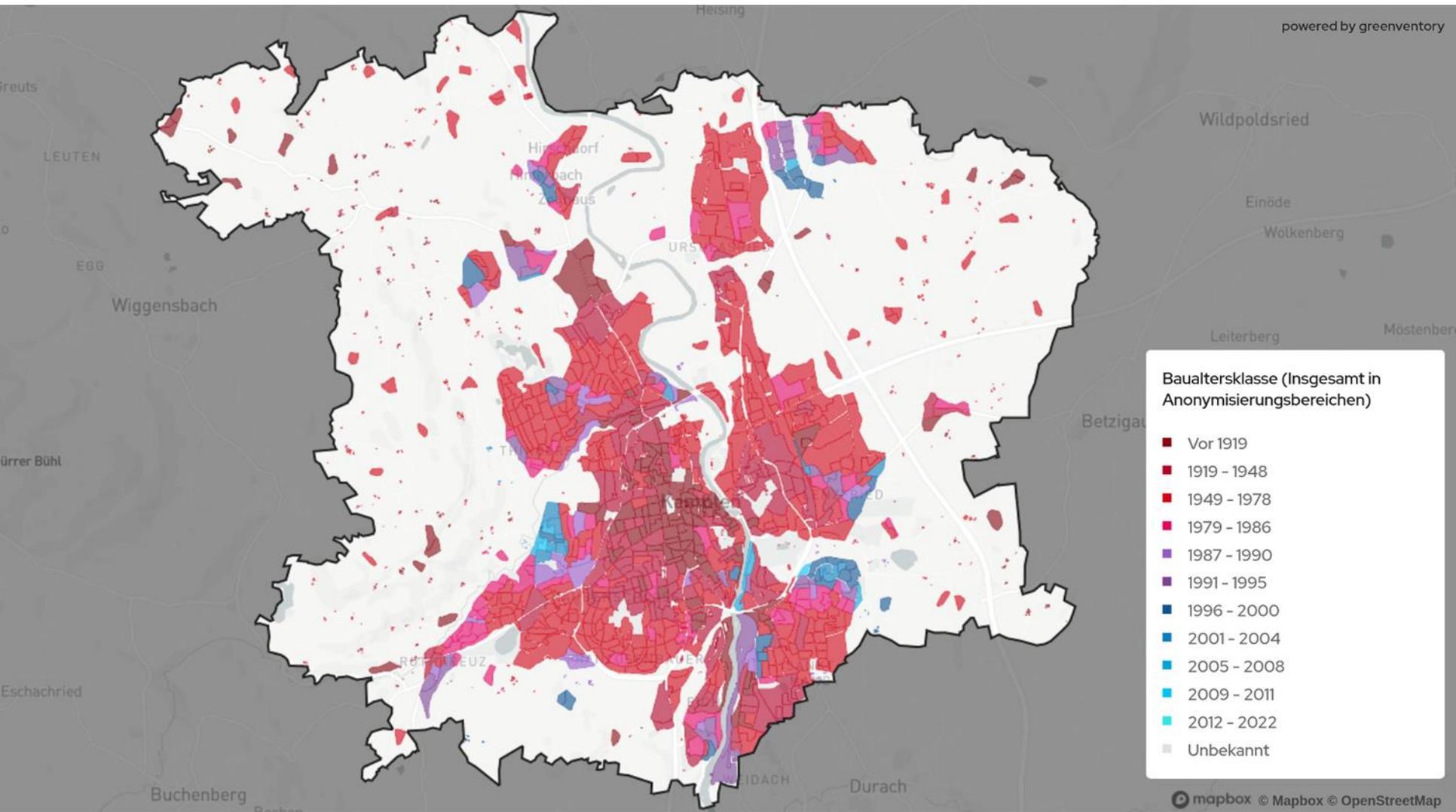
- **Bestandsanalyse (bis 06/2024)**
- **Potentialanalyse (bis 09/2024)**
- **Entwicklung zukünftiger Versorgungsgebiete (in Workshops)**
- **Simulation der Wärmeversorgung im Zieljahr 2035 auf Basis erneuerbarer Energien**
- **Maßnahmenkatalog mit 8 Maßnahmen (in Workshops)**

Ablauf der Kommunalen Wärmeplanung

- **Auftragserteilung Dezember 2023**
- **Datenphase bis Juni 2024 (tlw. nachgepflegt bis Januar 2025)**
- **3 Workshops mit Fachakteuren aus Politik und Verwaltung, Vereinen, Verbänden, Wohnungswirtschaft, Industrie und Handwerk (August, September, November)**
- **Bürgerdialog mit Vorstellung der wesentlichen Inhalte im Januar 2025**
- **Beratung im Klimaschutzbeirat im Februar**

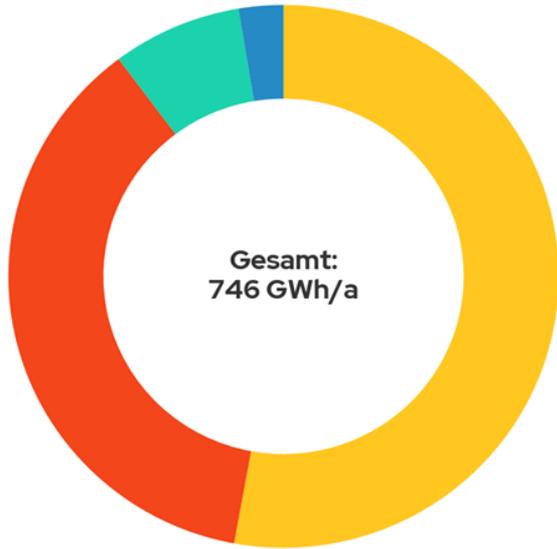
Bestandsanalyse

- **Besonders in der Innenstadt herrscht alter Gebäudebestand vor; 72% aller Gebäude vor der ersten Wärmeschutzverordnung erbaut**
- **Gas und Heizöl dominieren die Heizsysteme; ca. 75% fossile Wärmebereitstellung (53,3% Erdgas, 21,4% Heizöl)**
- **Ein weiträumiges Fernwärmenetz vom ZAK ist im Bestand; bietet großes Potential zur weiteren Entwicklung**
- **Ca. 50% des Wärmebedarfs und der Treibhausgasemissionen entfallen auf den Wohnsektor**



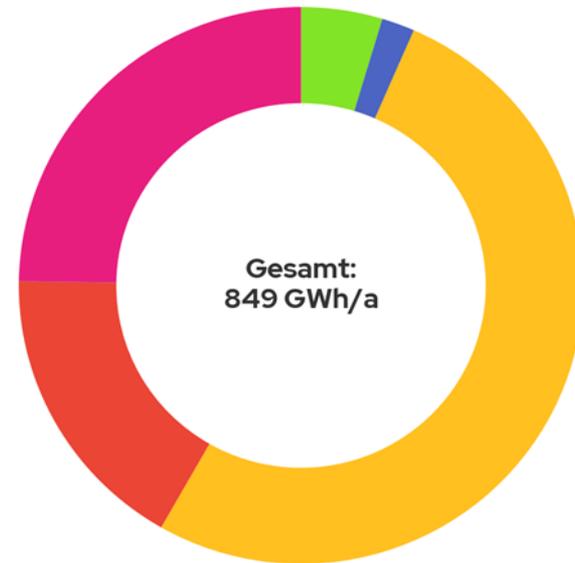
powered by greeninventory

mapbox © Mapbox © OpenStreetMap



Endenergiebedarf nach Energieträger

- Privates Wohnen: 52,9% (394,2 GWh/a)
- Industrie & Produktion: 36,9% (275 GWh/a)
- Öffentliche Bauten: 7,6% (56,7 GWh/a)
- GHD: 2,6% (19,5 GWh/a)



Wärmebedarf nach Sektor

- Biomasse: 4,7% (39,5 GWh/a)
- Heizöl: 17% (144,1 GWh/a)
- Strom: 1,9% (16,1 GWh/a)
- Kohle: 0% (0,1 GWh/a)
- Erdgas: 51,7% (438,9 GWh/a)
- Nah-/Fernwärme: 24,8% (210,1 GWh/a)

Potentialanalyse

- **Große Sanierungspotentiale im Gebäudebestand, Fokus auf älteren Baualterklassen**
- **Thermische Potentiale ausreichend für erneuerbare Energieversorgung (technische Potentiale, bilanzielle Betrachtung)**
- **Große Freiflächenpotentiale (Erdwärme, Solarthermie, PV), allerdings in Flächenkonkurrenz zu Landwirtschaft und Biomasse**
- **Optionen bestehen in der Prüfung von Flusswasserwärme, Abwasserwärme**
- **Industrielle Abwärmepotentiale sind zu quantifizieren**
- **Effiziente Lösung für viele Gebiete: Wärmepumpen in Verbindung mit Dach-PV-Anlagen (Einzelversorgte Gebäude)**

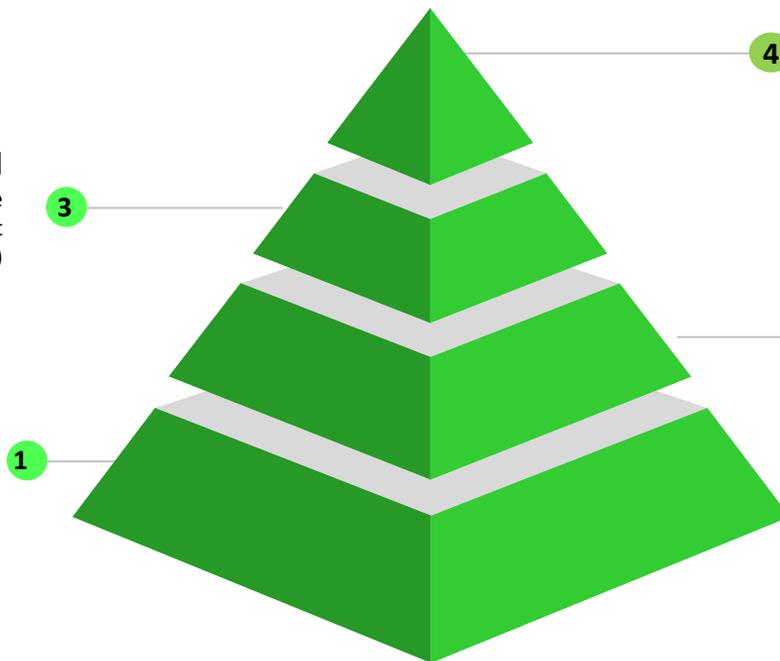
Potential: Definitionen

Wirtschaftliches Potential

Das wirtschaftlich sinnvoll nutzbare Potential (z.B. nur auf Dächern mit Südausrichtung)

Theoretisches Potential

Theoretisch verfügbare Energiemenge auf gesamter Fläche
z.B. gesamte Strahlungsenergie auf allen Dächern

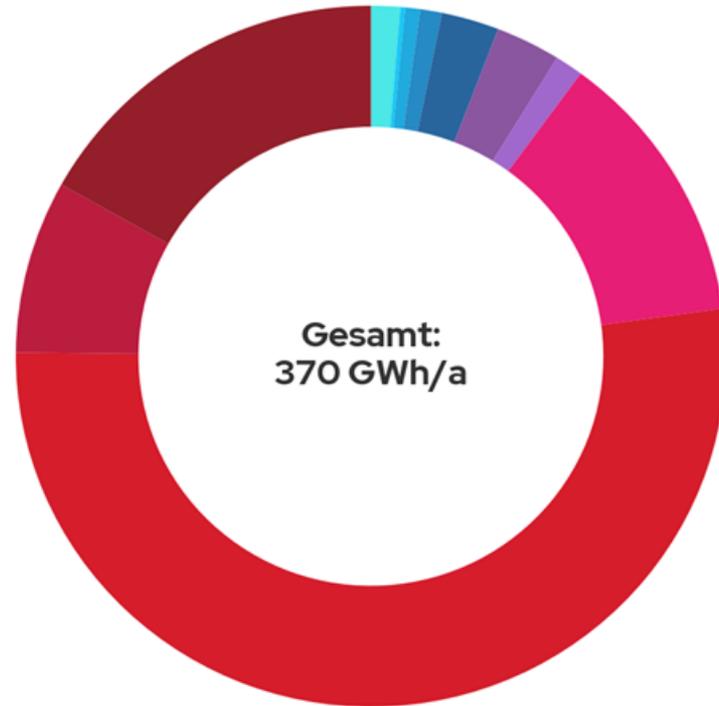
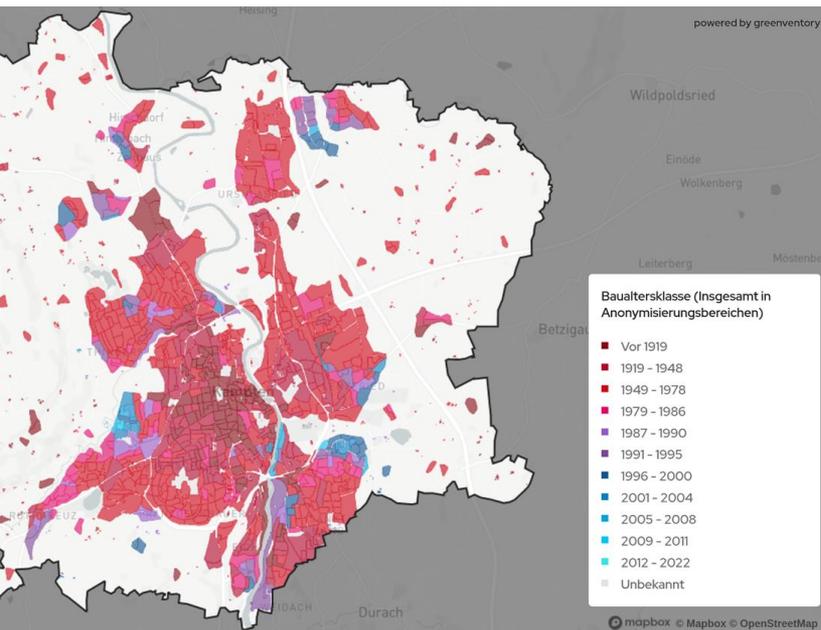


Realisierbares Potential

Erschließbare Energiemengen unter Berücksichtigung von sozialen, gesellschaftlichen, etc. Kriterien

Technisches Potential

Betrachtet wird das technisch nutzbare Potential unter Berücksichtigung des gültigen Planungs- und Genehmigungsrechts (z.B. PV nicht in Überschwemmungsgebieten)⁸

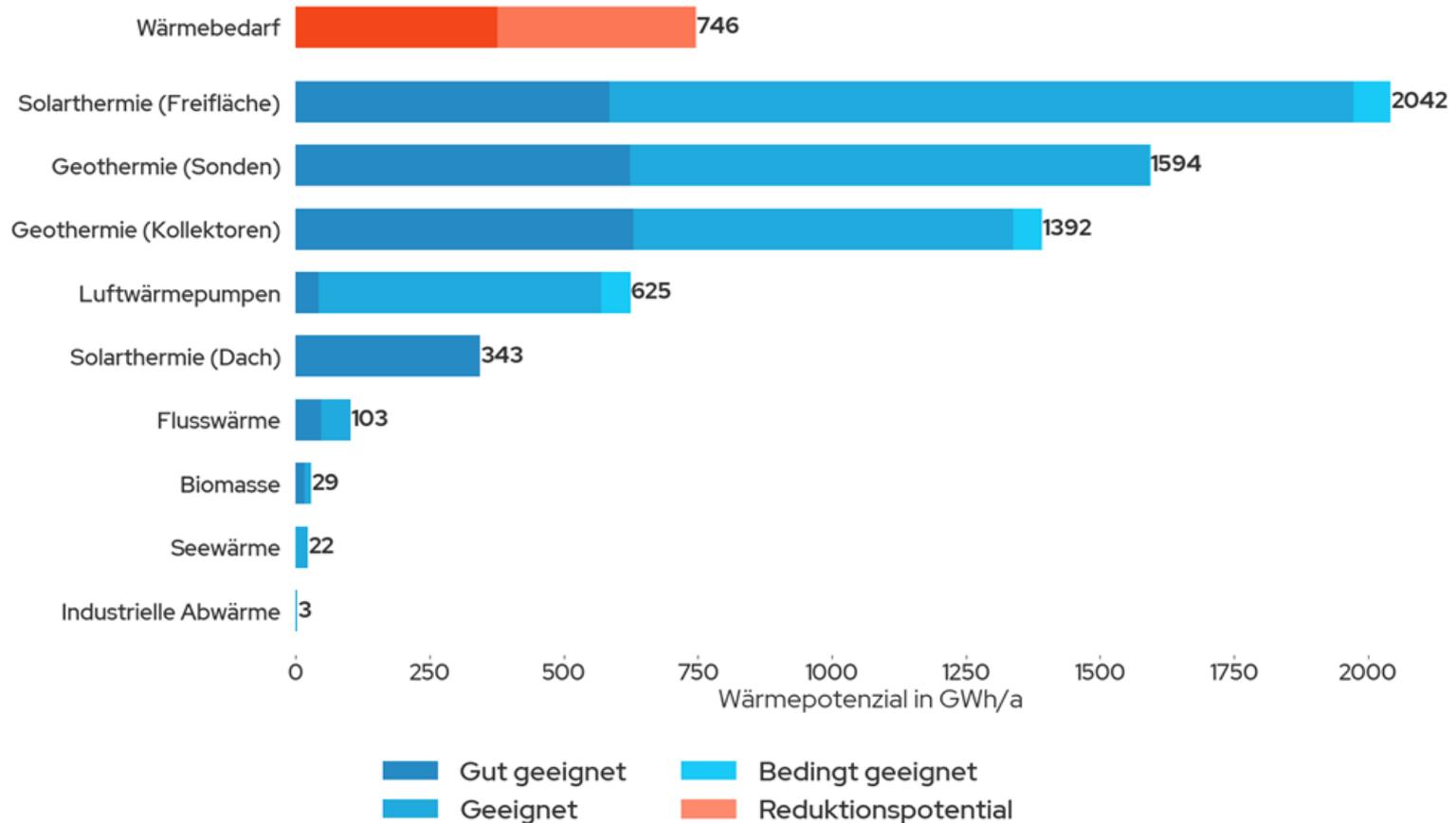


Sanierungspotential nach Baualtersklassen



**Absolutes Einsparpotential im Gebäudebestand:
370 GWh/a, knapp 50 % des Gesamtwärmebedarfs von 746 GWh/a**

Technische Potentiale reichen bilanziell zur Deckung des Bedarfs aus



Bestandteile der Kommunalen Wärmeplanung:

Wärmenetz-Untersuchungsgebiete

- Gebiet nach aktueller Datenlage für Wärmenetzversorgung geeignet
- Basis für weiterführende Machbarkeitsstudien

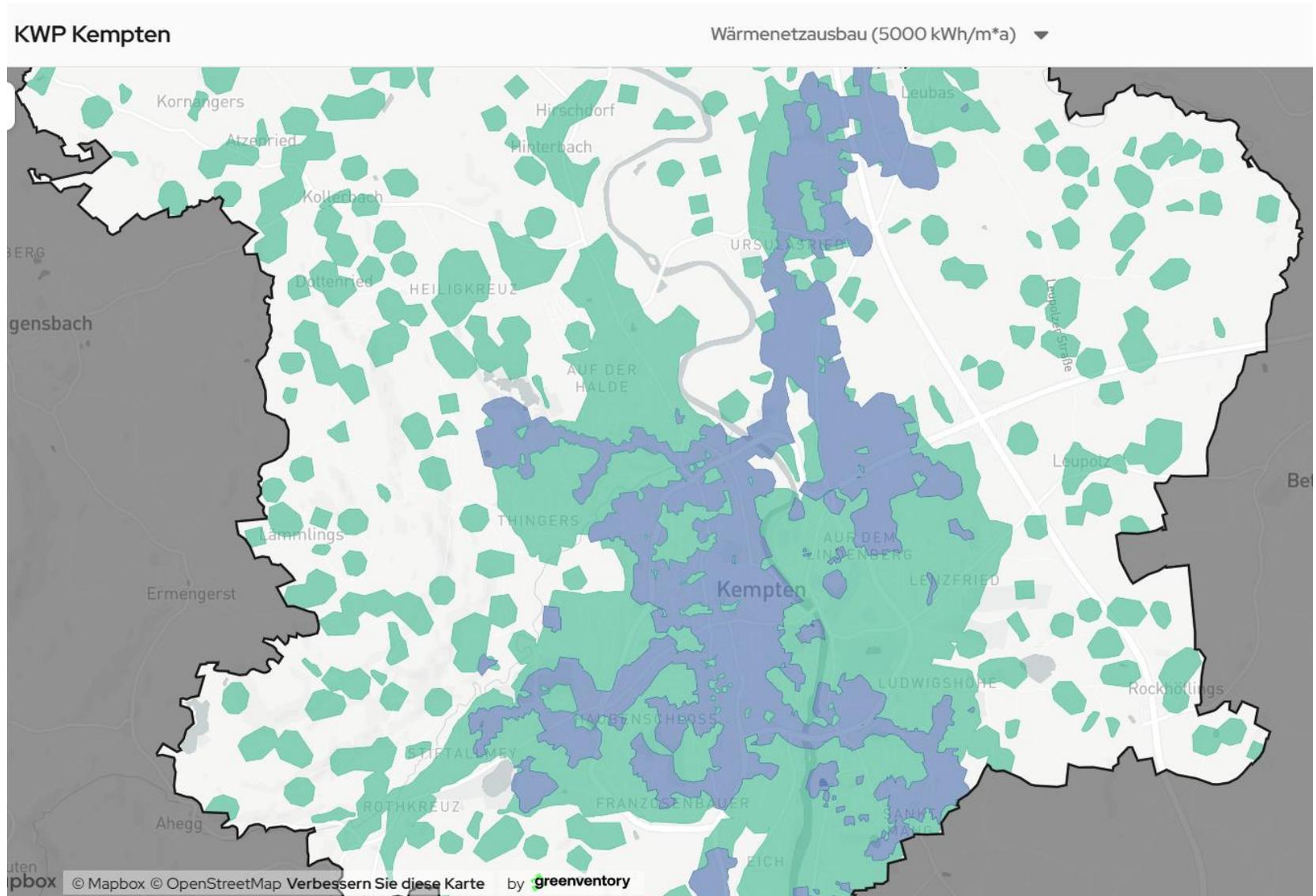
Einzelversorgungsgebiete

- Keine Wärmeversorgung über die Fernwärme, sondern dezentrale Versorgung, evtl. eigene kleine Nahwärmenetze (GEG beachten!)

Sanierungsgebiete nach Bedarf

- Ausweisung zur Unterstützung von Sanierung oder kleinen Nahwärmenetzen

Rechnerischer Netzausbau - Wärmenetz- und Einzelversorgungsgebiete



Derzeit nicht Teil der Kommunalen Wärmeplanung:

Strategisches Wärmenetzausbaubereich:

Gebiet verbindlich vorgesehen für Wärmenetzneu- oder -ausbau durch Wärmenetzbetreiber (Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrplan)

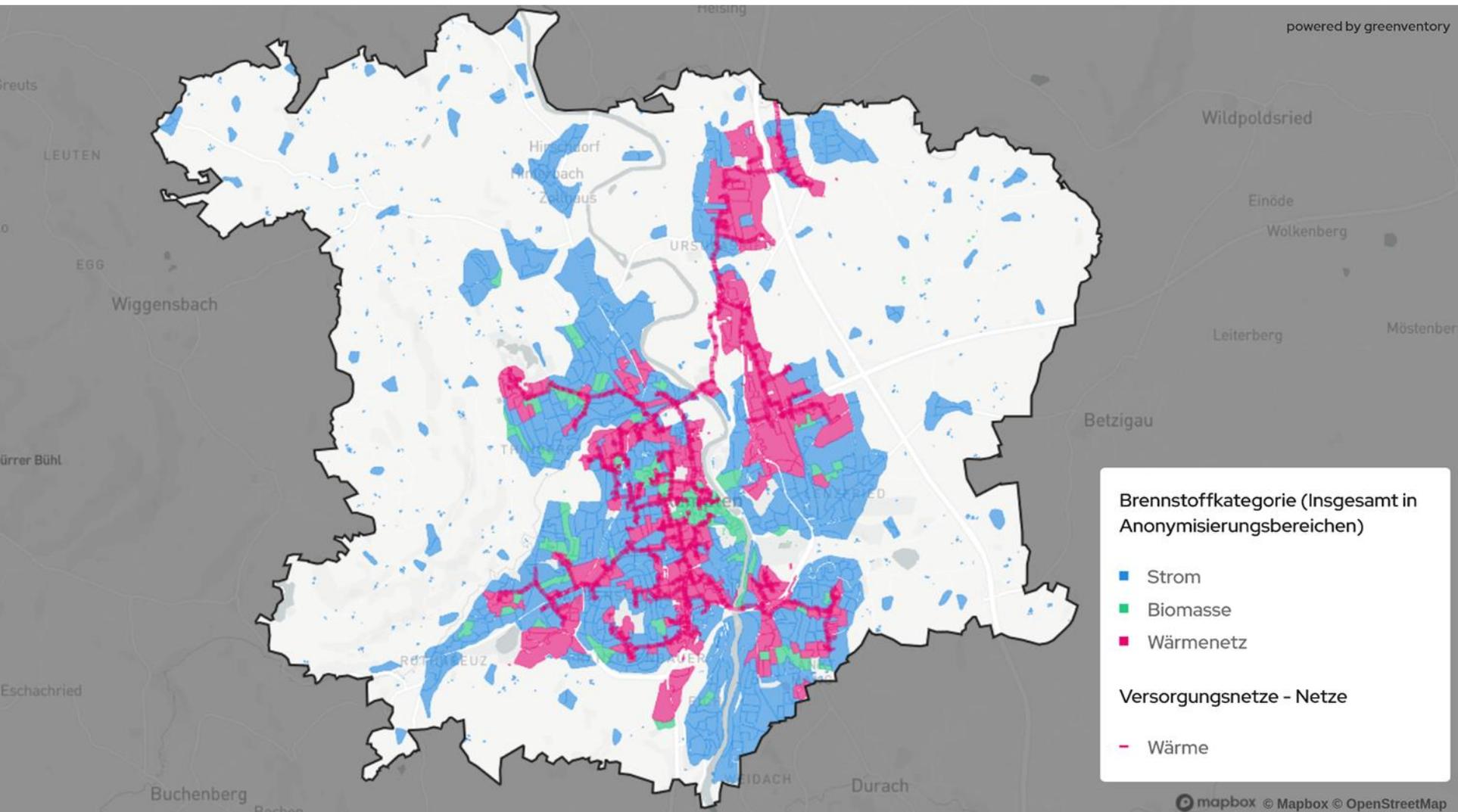
Politische Vorranggebiete:

Politisch beschlossener Vorrang der Fernwärmenutzung mit Anschlusszwang (Satzung)

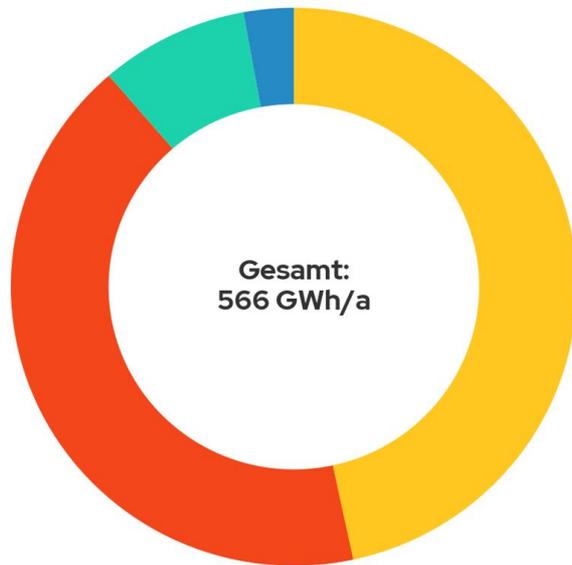
Wasserstoffeignungsgebiete:

Gebiete, die über das Erdgasnetz mit Wasserstoff versorgt werden sollen

Versorgungsszenario für das Zieljahr 2035



Wärmebedarf 2035

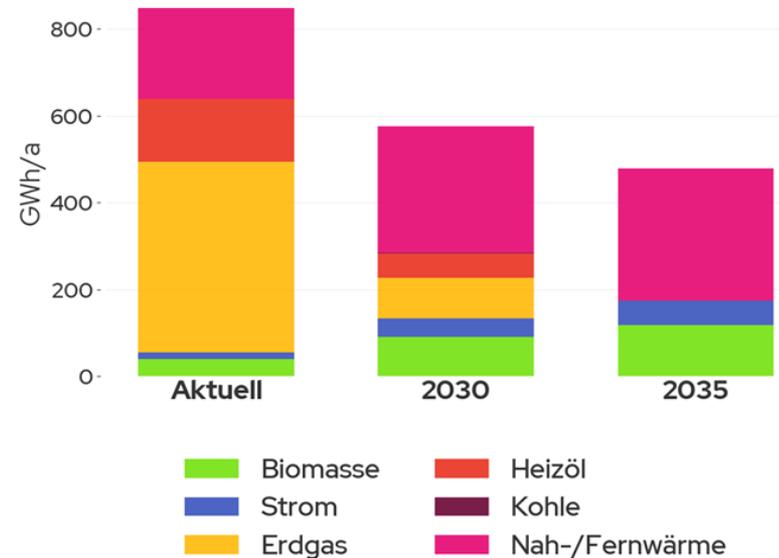


Energiebedarfsreduktion durch Sanierungen

- Vgl. aktuell: 746 GWh/a

Verteilung des Wärmebedarfs auf die verschiedenen Sektoren bleibt bestehen

Endenergiebedarf: Entwicklung bis 2035

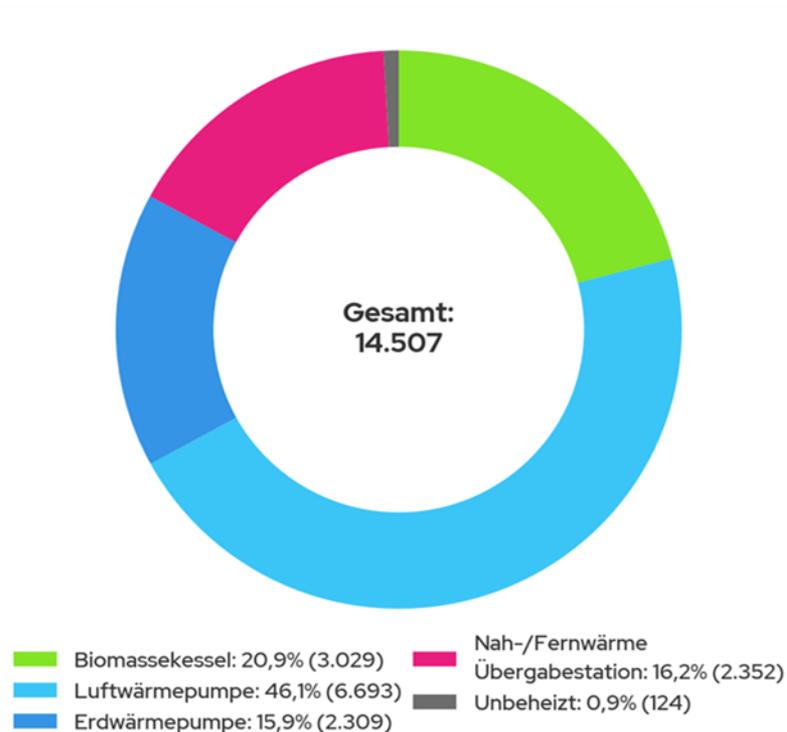


Reduktion des Energiebedarfs durch Sanierungen und hohe Wirkungsgrade der Wärmepumpen in den Einzelversorgungsgebieten

Steigender Anteil der Wärmenetzversorgung

Gasnetz: im Zielszenario bisher nicht berücksichtigt aufgrund von fehlendem Transformationsplan

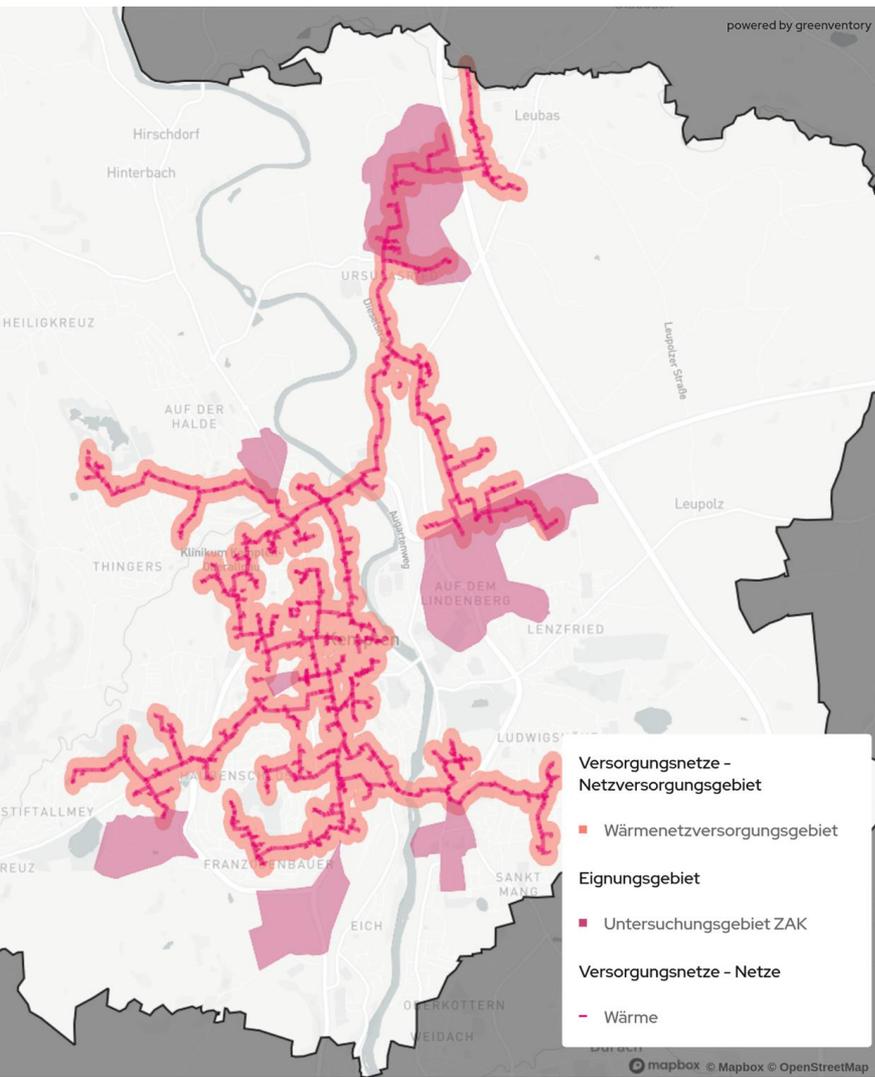
Heizsysteme: Mögliches Zielszenario bis 2035



- Über 60 % der Gebäude könnten mit Wärmepumpen versorgt werden
- Großteil: Luftwärmepumpen, geringerer Anteil Erdwärmepumpen
- Fokus: Einzelversorgungsgebiete, evtl. kleinere Nahwärmenetze auf Basis von Umweltwärme
- Biomasse könnte in 20 % der Gebäude vertreten sein
- 16 % der Gebäude über Wärmenetz versorgt (im Vergleich zum Anteil am Energiebedarf: tendenziell sind an der Fernwärme Großverbraucher angeschlossen)

Maßnahmenvorschläge zur Erreichung des Zielszenarios

- **Maßnahme 1: Untersuchungen zur Erweiterung des Fernwärmenetzes**
- **Maßnahme 2: Festlegung von Flächen für die Ausweisung von Sanierungsgebieten**
- **Maßnahme 3: Energie-, Sanierungs- und Förderberatung**
- **Maßnahme 4: Untersuchungen zur Kapazitätssicherung des Stromnetzes**
- **Maßnahme 5: Sicherung der Versorgung mit erneuerbaren Energien**
- **Maßnahme 6: Informationen zum Transformationsplan des Gasnetzes**
- **Maßnahme 7: Energetische Sanierung und Dekarbonisierung städtischer Liegenschaften**
- **Maßnahme 8: Strategische Spartenkoordination**

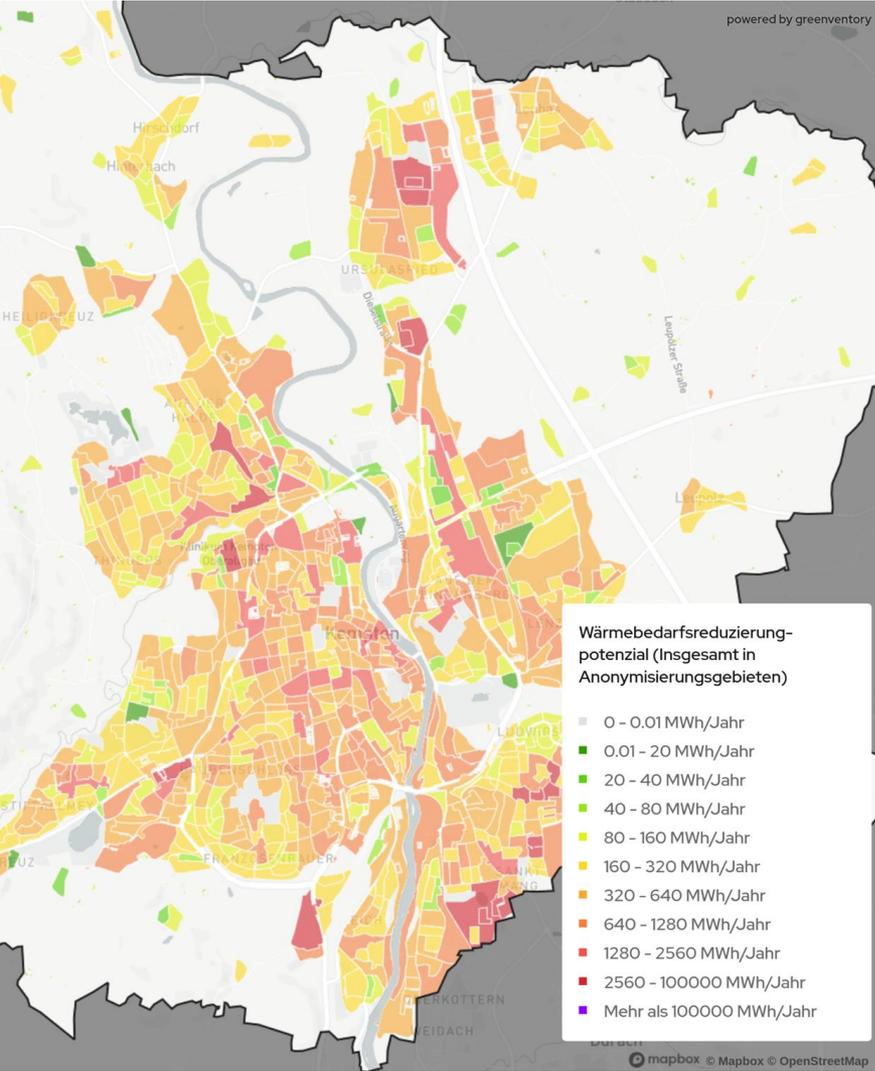


Maßnahme 1: Untersuchungen zur Erweiterung des Fernwärmenetzes

Maßnahme Typ	<ul style="list-style-type: none"> 📍 Planung & Studie 🏠 Förderung
Verantwortlicher Akteur	Zweckverband Abfallwirtschaft Kempten (ZAK), Ingenieurbüro Sendl, Stadtverwaltung
Flächen / Ort	Netzversorgungsgebiet, Untersuchungsgebiete zur Netzerweiterung
Fördermöglichkeiten	Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) : 50 % der förderfähigen Kosten, max. 2 Mio. € pro Antrag"

Maßnahmenbeschreibung:

- Machbarkeitsstudie für die Erweiterung des Bestandswärmenetzes
 - Untersuchung der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit der Erweiterung des Bestandsnetzes auf die markierten Gebiete (Übergabestationen)
 - Untersuchung der Integration erneuerbarer Energiequellen
 - Industrielle Abwärme, Flusswasserwärme, Abwasserwärme (Kompostieranlage Schlatt)
 - Untersuchung von Speichermöglichkeiten
 - Erdwärme-Saisonalspeicher



Maßnahme 2: Ausweisung von Sanierungsgebieten

Maßnahme Typ

- Beratung, Koordination & Management
- Förderung
- Satzung/Beschluss

Verantwortlicher Akteur

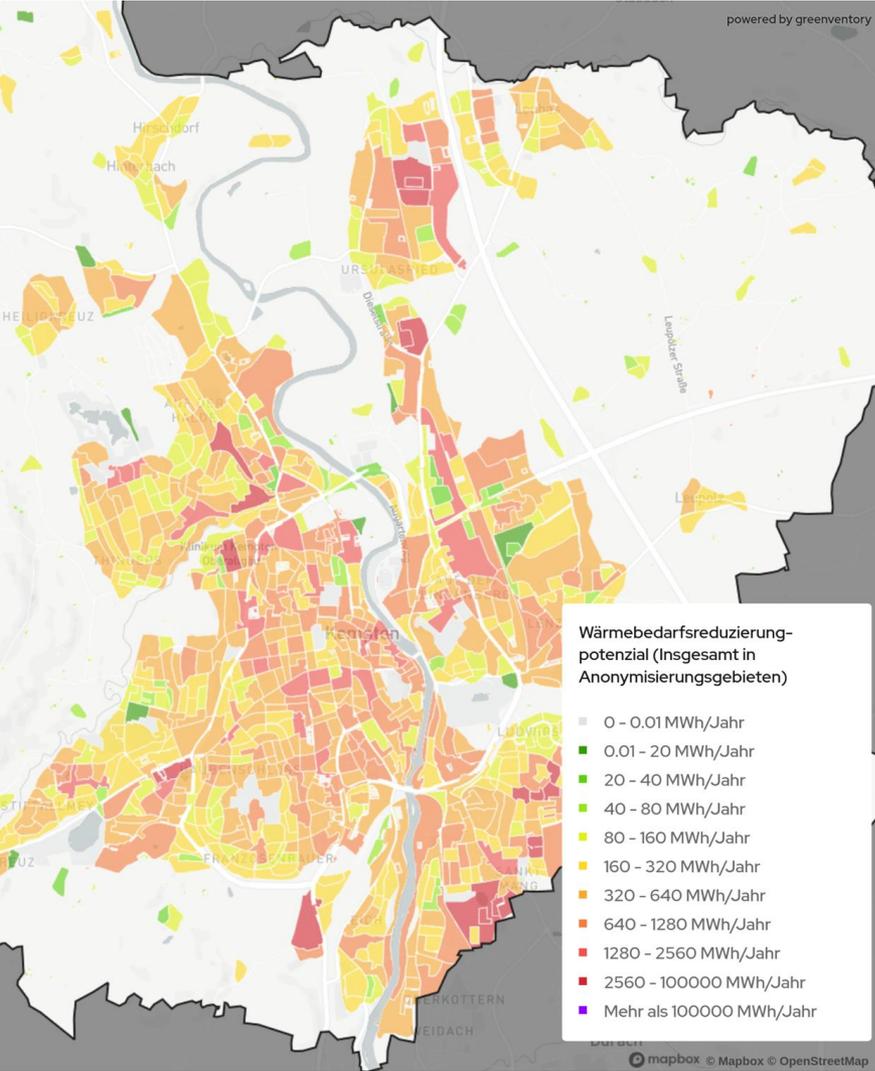
Stadt Kempten, Planungsbüro, eza!, renergie, Handwerksbetriebe

Flächen / Ort

Kempten
Fokus auf Einzelversorgungsgebiete

Maßnahmenbeschreibung:

- Gebietsausweisung die Ergebnisse der Wärmeplanung anpassen und ausbauen
- Fokus auf Einzelversorgungsgebiete mit altem Gebäudebestand, hohem Sanierungspotenzial, hohem spezifischen Wärmebedarf
- In förmlich festgelegten Sanierungsgebieten besteht für Hauseigentümer die Möglichkeit, Bau- und Planungskosten für Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen bei Gebäuden erhöht steuerlich abzuschreiben (§ 7 h, § 10f Einkommensteuergesetz (EStG))
- Mögliche Gebiete: Altstadt, Stiftsstadt (Denkmalschutz beachten), Thingers (Süd), Ludwigstraße, Hirschdorf, ...
- Koordination mit erweitertem Beratungsangebot für Sanierungen (Maßnahme 3)



Maßnahme 3: Energie-, Sanierungs- und Förderberatung

Maßnahme Typ

- 🌱 Beratung, Koordination & Management
- 🏠 Förderung

Verantwortlicher Akteur

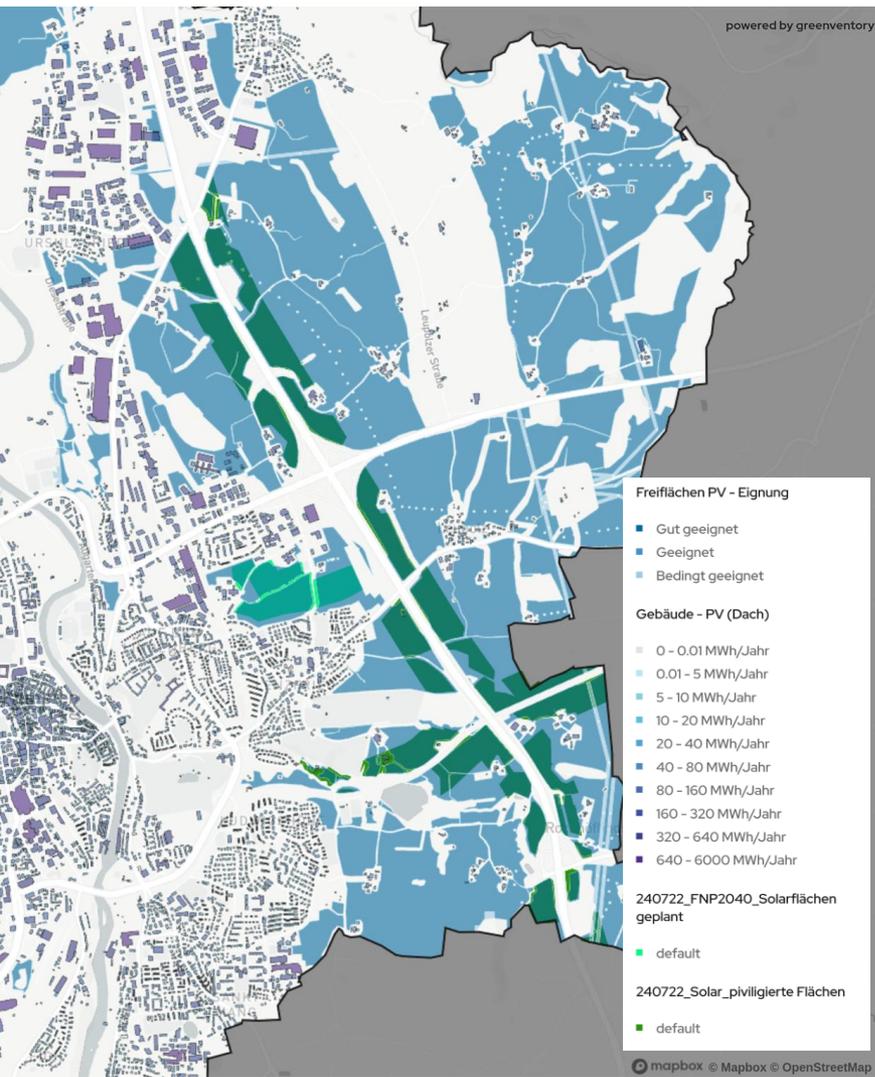
Stadt Kempten, Planungsbüro, eza!, renergie, Handwerksbetriebe

Flächen / Ort

Kempten
Fokus auf Einzelversorgungsgebiete

Maßnahmenbeschreibung:

- Bestehendes Beratungsangebot an die Ergebnisse der Wärmeplanung anpassen und ausbauen
- Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren: eza!, Energieagenturen, Handwerksbetriebe
- Optionen:
 - Veranstaltungsreihe zu technischen Möglichkeiten zu Gebäudesanierung, dezentralen Heizsystemen, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten
 - Digitale Energieberatung von Gebäudeeigentümern
 - Ausweisen von Sanierungsgebieten → Steuerliche Vorteile



Maßnahme 5: Sicherung der Versorgung mit erneuerbaren Energien

Handlungsfeld

1. Nutzung erneuerbarer Energien

Maßnahme Typ

- 📍 Planung & Studie
- 🏠 Förderung

Verantwortliche Akteure

Planungsbüro, Stadtverwaltung,
AllgäuNetz

Flächen / Ort

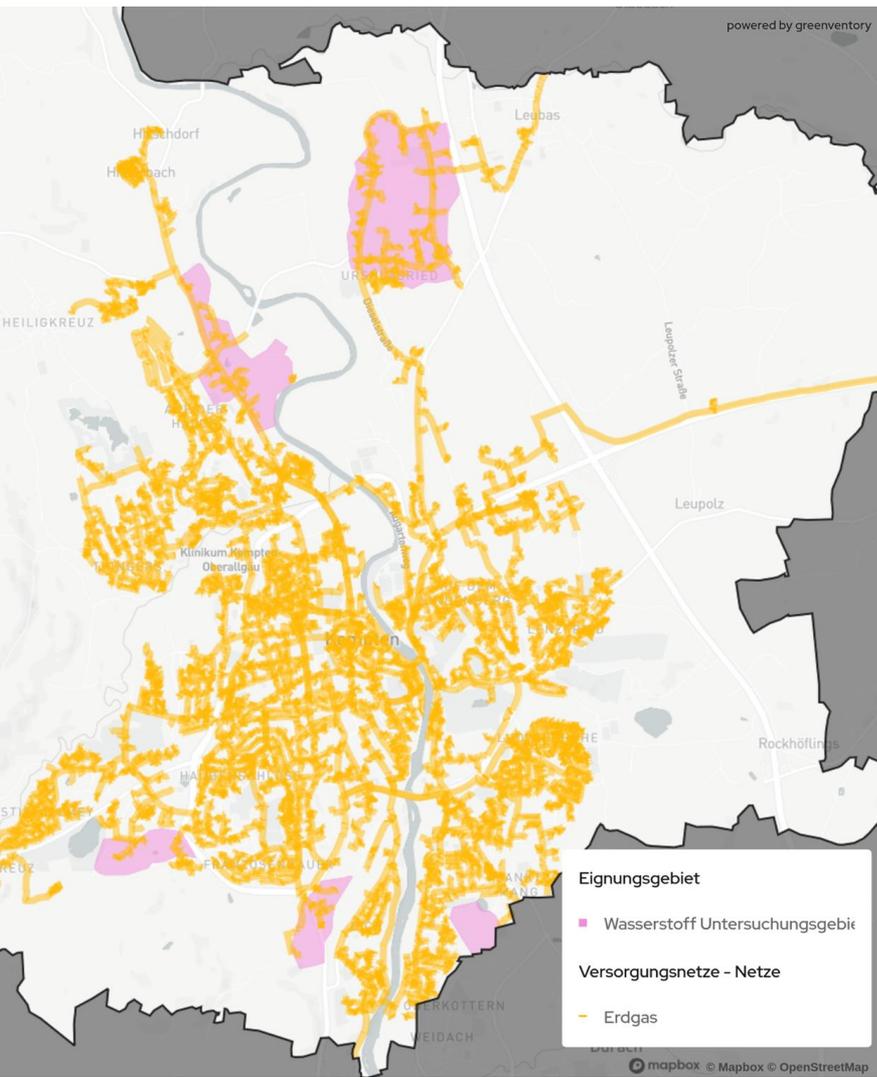
Privilegierte Flächen und große Dachflächen

Kosten / Fördermöglichkeiten

EEG-Förderung

Maßnahmenbeschreibung:

- Untersuchung von Möglichkeiten zur erneuerbaren Stromerzeugung
 - Privilegierte Flächen in 200 m-Korridor um Autobahnen und Schienen: kein Bebauungsplan nötig
 - Dachflächen, insbesondere auf großen Dächern (Öffentliche Gebäude, Industriegebiete)
- Untersuchung von Speichermöglichkeiten
- Alternative Erzeugungswege (Klärgase, Biomasse, Windkraft etc)



Maßnahme 6: Informationen zum Transformationsplan des Gasnetzes

Maßnahme Typ

📍 Planung & Studie

Verantwortlicher Akteur

Erdgas Schwaben GmbH

Flächen / Ort

Gasnetzversorgungsgebiet,
Fokus auf Industriegebiete

Kosten

Kosten für die Untersuchungen und
Umsetzungsmöglichkeiten sind zum aktuellen
Zeitpunkt noch nicht bezifferbar

Maßnahmenbeschreibung:

- Erstellung und Weiterentwicklung des Gasnetztransformationsplans
 - Untersuchung der Möglichkeiten zur Erzeugung und Integration von klimaneutralen Gasen (Biogas, Wasserstoff) in das Bestandsnetz
 - Ziel: verbindlicher Fahrplan zur Umstellung mit zeitlichen, räumlichen, technischen und wirtschaftlichen Zwischenschritten (§ 71k GEG)
 - Option: Berücksichtigung der Transformationsgebiete in Fortschreibung der Wärmeplanung



Maßnahme 7: Energetische Sanierung und Dekarbonisierung städtischer Liegenschaften

Maßnahme Typ

📍 Planung & Studie

Verantwortlicher Akteur

Stadt Kempten

Flächen / Ort

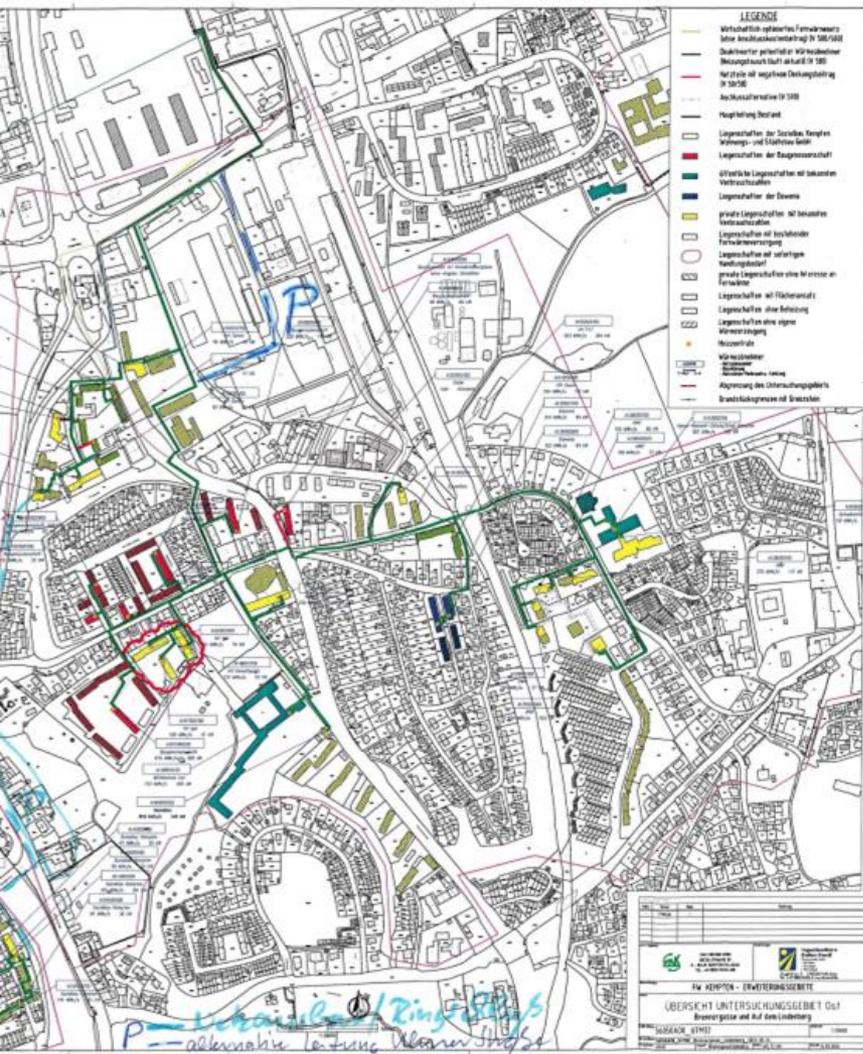
Kempten

Fördermöglichkeiten

[KfW Zuschuss 464 "Energieeffizient Sanieren"](#)
[BEG - Bundesförderung für effiziente Gebäude](#)

Maßnahmenbeschreibung:

- Ziel: Reduktion von Treibhausgasemissionen, Beispielfunktion der Stadt
- Erarbeitung einer Leitlinie zu Gebäudesanierungen und zum Einsparen von Treibhausgasemissionen von öffentlichen Liegenschaften
 - Aufnahme des energetischen Zustands der Gebäude als Priorisierungshilfe
 - Sanierungsfahrpläne für die städtischen Gebäude zum Ableiten von individuellen, schrittweisen Maßnahmenpaketen mit Abschätzung der Kosten
 - Option: Entwicklung einer Leitlinie zum Ausbau von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen städtischer Liegenschaften



Maßnahme 8: Strategische Spartenkoordination

Maßnahme Typ

-  Beratung, Koordination & Management
-  Planung & Studie
-  Baumaßnahme

Verantwortlicher Akteur

Stadt Kempten, Energieversorgungsunternehmen

Flächen / Ort

Kempten

Maßnahmenbeschreibung:

- Fortführung und Intensivierung der Strategischen Spartenkoordination
- Regelmäßiger Austausch zwischen allen infrastrukturelevanten Stakeholdern
 - Energieversorgungsunternehmen, Bauämter, Telekommunikation, koordiniert von Stabsstelle Baureferat/Wärmeplanung (siehe Austausch vom 17.10.2024)
- Ziel: Langfristige Synchronisation und Ökonomisierung der Energie- und Infrastrukturprojekte

Empfehlung:

Der Klimaschutzbeirat nimmt die Inhalte von Bestands- und Potentialanalyse sowie die Schlussfolgerungen daraus für das zukünftige Szenario einer klimaneutralen Wärmeversorgung in Kempten zustimmend zur Kenntnis.

Dem Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz sowie dem Stadtrat wird empfohlen, den aus den heute vorgestellten Inhalten abschließend zu erarbeitenden Kommunalen Wärmeplan zu beschließen.