



 greenventory



**Kommunale Wärmeplanung der
Stadt Kempten im Allgäu**
Beschluss

Stadtrat 27. März 2025

Gefördert durch:



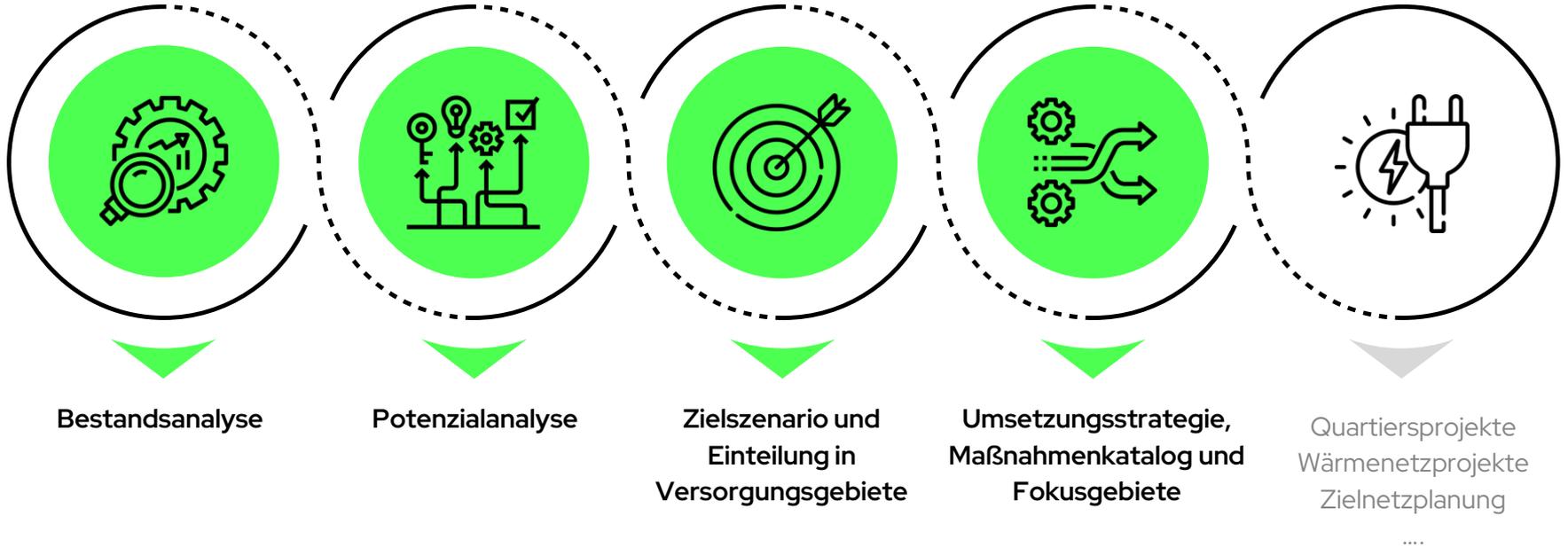
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

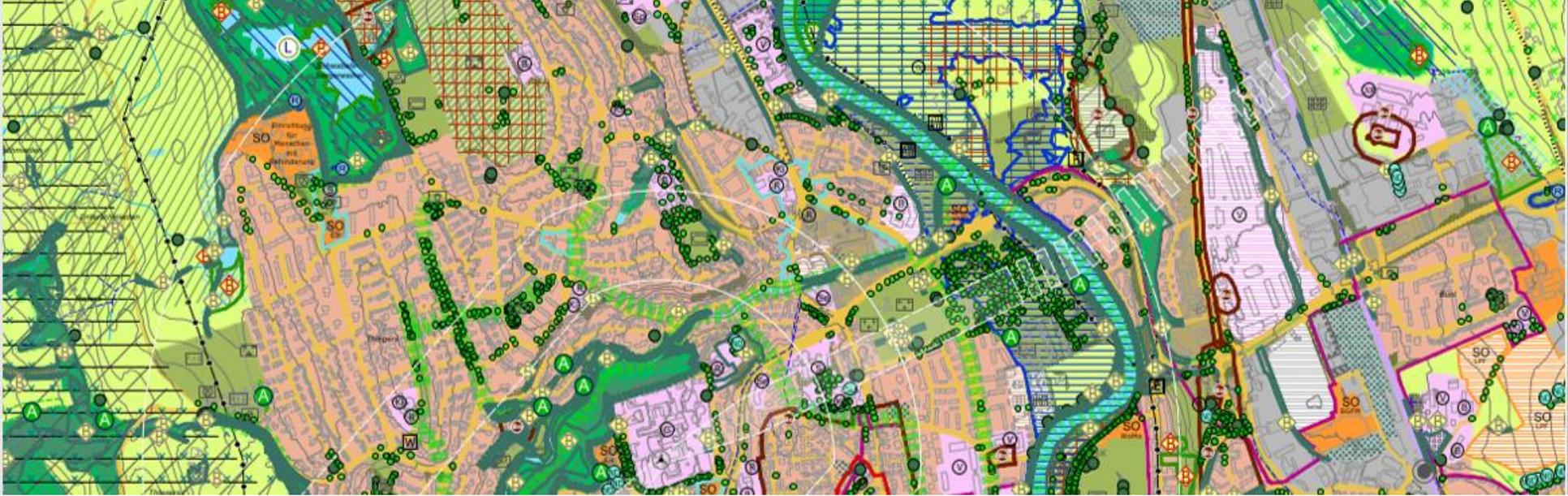


NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Schritte der Wärmeplanung





Bestandsanalyse

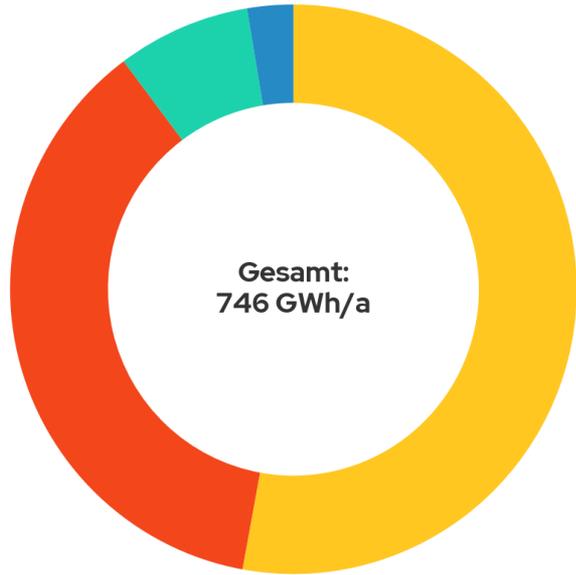
Datenerhebung

Datenaufbereitung

Analyse

✓ Status
Quo

Wärmebedarf nach Sektor

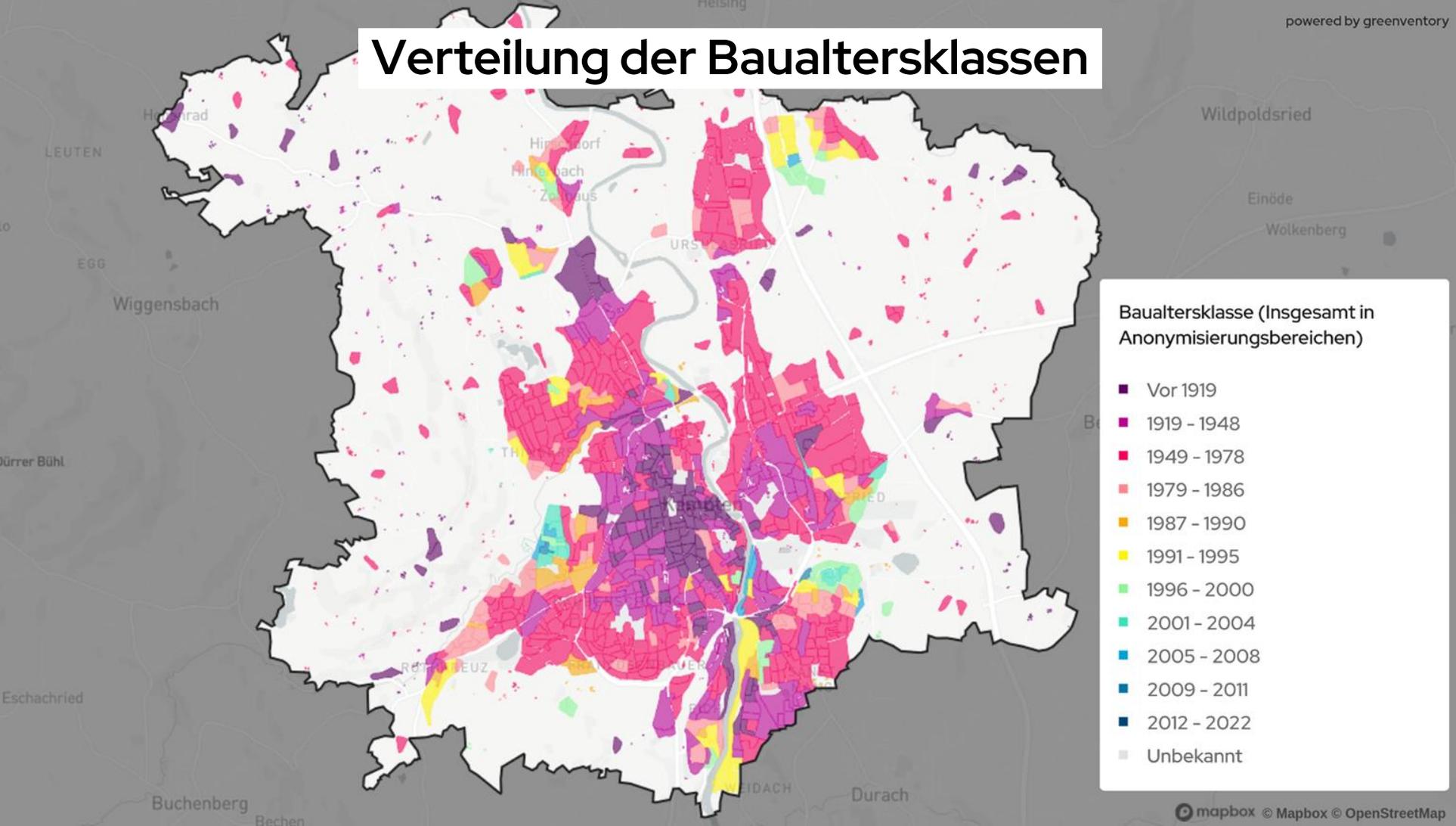


- Über 50 % des Wärmebedarfs im privaten Wohnsektor
- Industrie & Produktion mit überproportional hohem Anteil → energieintensive Prozesse

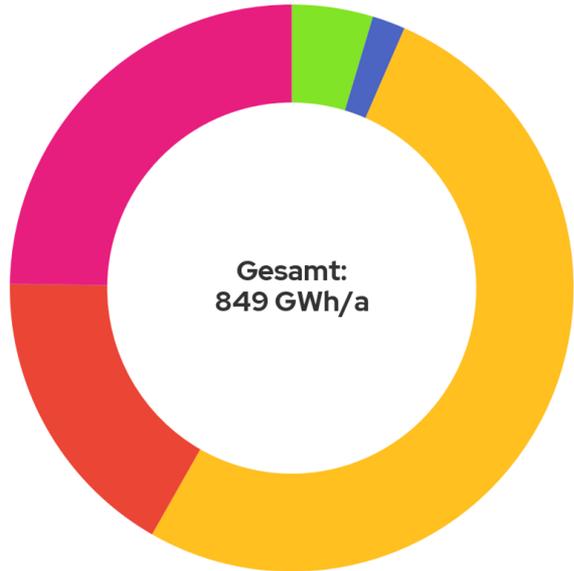
• Quelle: Verbrauchsdaten EVUs, ALKIS



Verteilung der Baualtersklassen



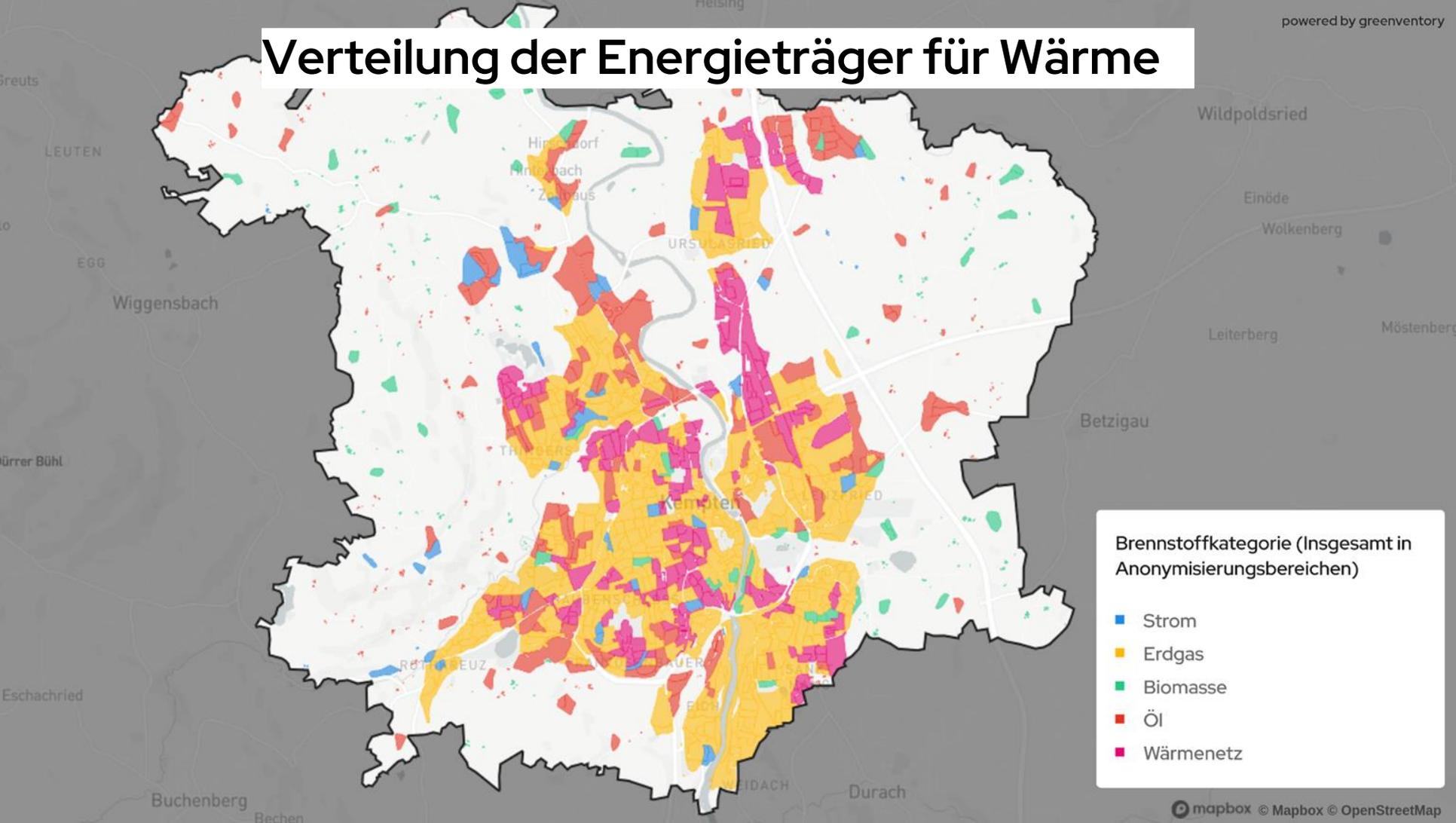
Endenergiebedarf nach Energieträger



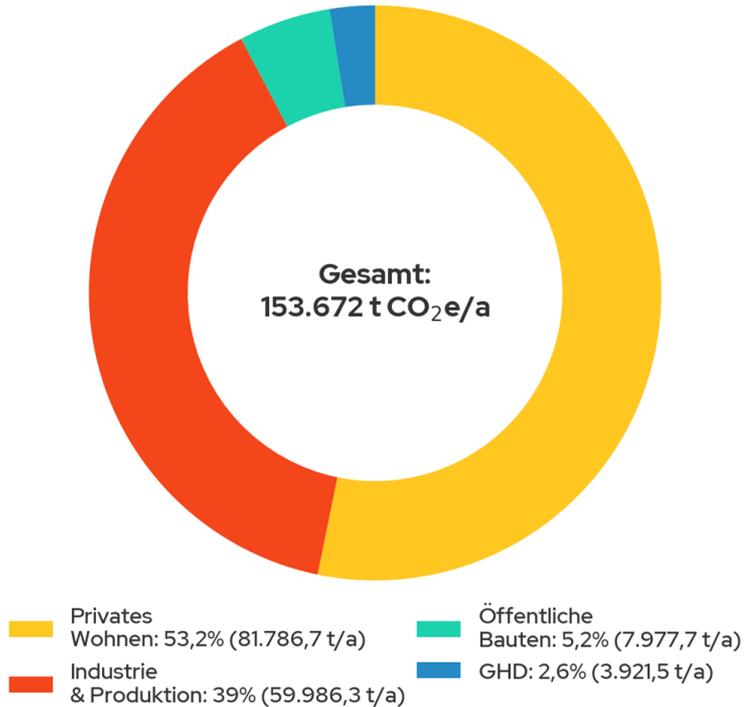
- Ca. 70 % fossile Wärmebereitstellung
 - Erdgas: dominierender Energieträger
 - Fernwärme: 25 % der Endenergie, basierend auf thermischer Abfallverwertung
 - Chance für Erweiterung des Netzes
 - Biomasse und Strom spielen untergeordnete Rollen
- **Großer Handlungsbedarf zur Dekarbonisierung**



Verteilung der Energieträger für Wärme



THG-Emissionen nach Sektor



- Emissionen verteilen sich proportional zum Wärmebedarf der Sektoren

→ **Ziel: Emissionsniveau senken**

- Quelle: Verbrauchsdaten EVUs, Emissionsfaktoren





Potenzialanalyse

Vorauswahl

Lokale Restriktionen

Eignungsklasse

✓ Potenzial

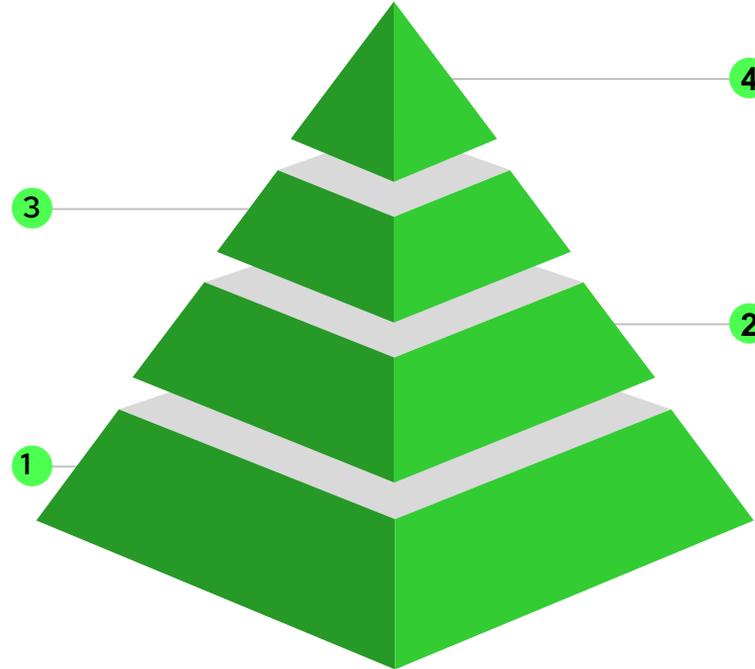
Potenzialdefinitionen

Wirtschaftliches Potenzial

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

Theoretisches Potenzial

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



Realisierbares Potenzial

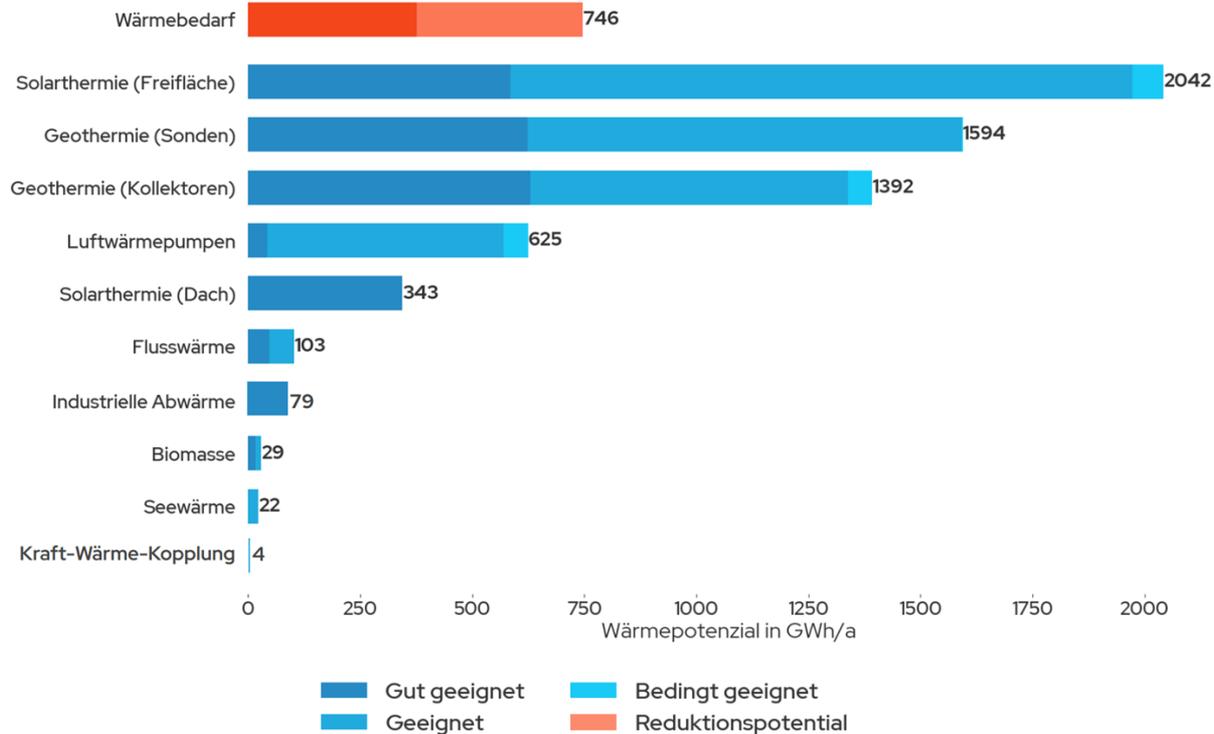
Erschließbare Energiemengen unter Berücksichtigung von sozialen, gesellschaftlichen, etc. Kriterien

Technisches Potenzial

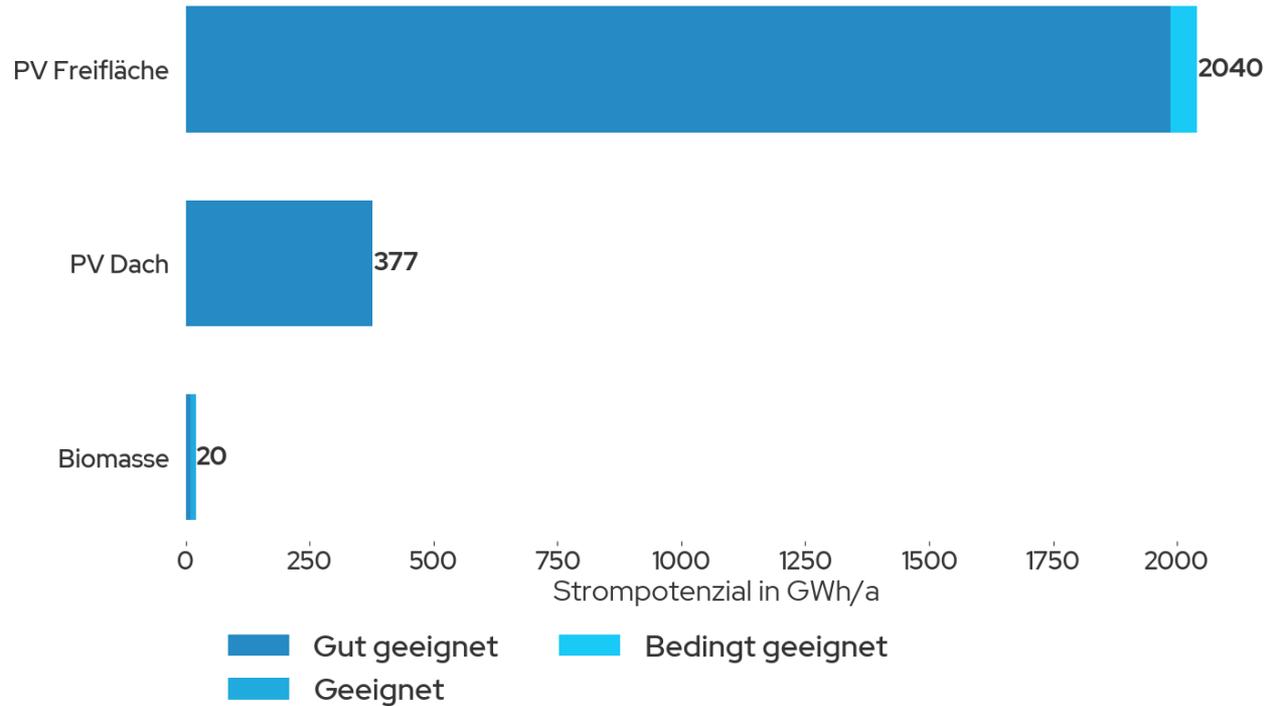
Das technisch nutzbare Potenzial unter Berücksichtigung des gültigen Planungs- und Genehmigungsrechts (z.B. nicht in Naturschutzgebiet)

Wärmepotenziale

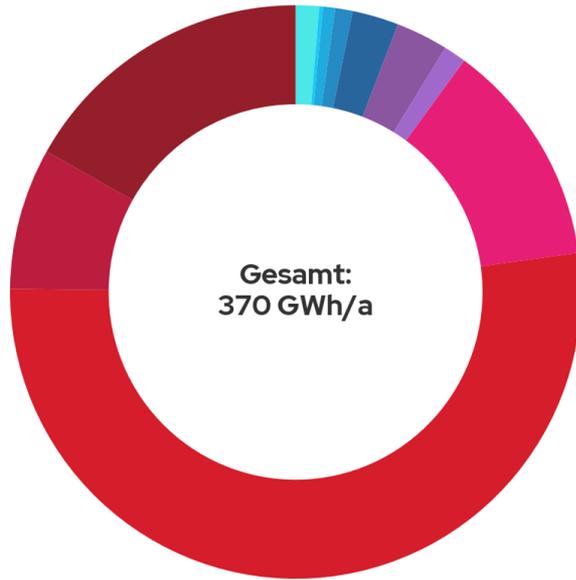
→ Technische Potenziale reichen bilanziell zur Deckung des Bedarfs aus!



Strompotenziale



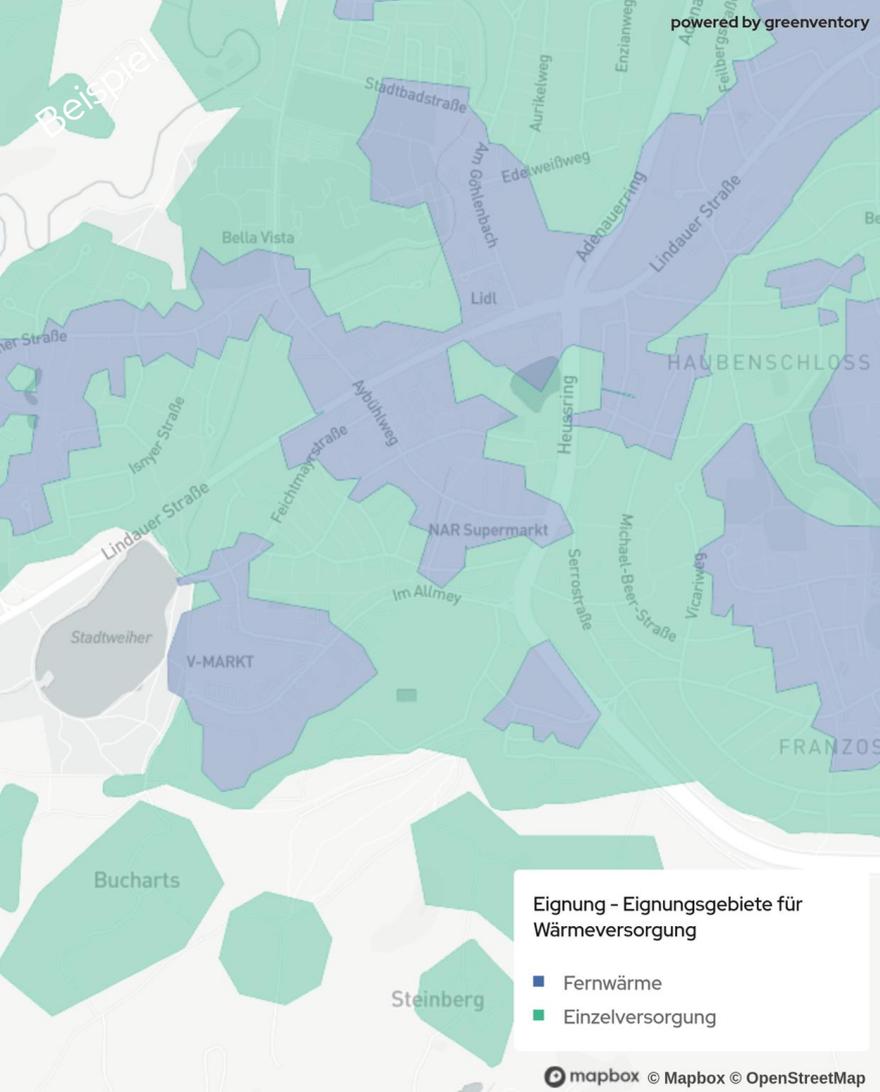
Sanierungspotenzial nach Altersklassen



2012 - heute: 1,3% (4,9 GWh/a)	1987 - 1990: 1,3% (4,7 GWh/a)
2009 - 2011: 0,2% (0,8 GWh/a)	1979 - 1986: 12,8% (47,2 GWh/a)
2005 - 2008: 0,7% (2,5 GWh/a)	1949 - 1978: 52,4% (193,7 GWh/a)
2001 - 2004: 1% (3,6 GWh/a)	1919 - 1948: 8% (29,5 GWh/a)
1996 - 2000: 2,6% (9,7 GWh/a)	Vor 1919: 16,8% (62,3 GWh/a)
1991 - 1995: 2,9% (10,9 GWh/a)	

- Absolutes Einsparpotenzial im Gebäudebestand macht knapp 50 % des Wärmebedarfs aus
- Besonders hohes Sanierungspotenzial bei Gebäuden, die zwischen 1949 und 1978 erbaut wurden
- Unschärfe: bereits erfolgte Sanierungen





Begriffsunterscheidung

Teil der Wärmeplanung:

Wärmenetz- und ggfs. Wasserstoff-Untersuchungsgebiete:

- Gebiet nach aktueller Datenlage grundsätzlich für Wärmenetz- oder Wasserstoffversorgung geeignet
- Ausweisung nicht rechtlich bindend
- Basis für weiterführende Machbarkeitsstudien

Einzelversorgungsgebiete:

- Keine Fernwärme, sondern dezentrale Versorgung. GEG beachten

Nicht Teil der Wärmeplanung:

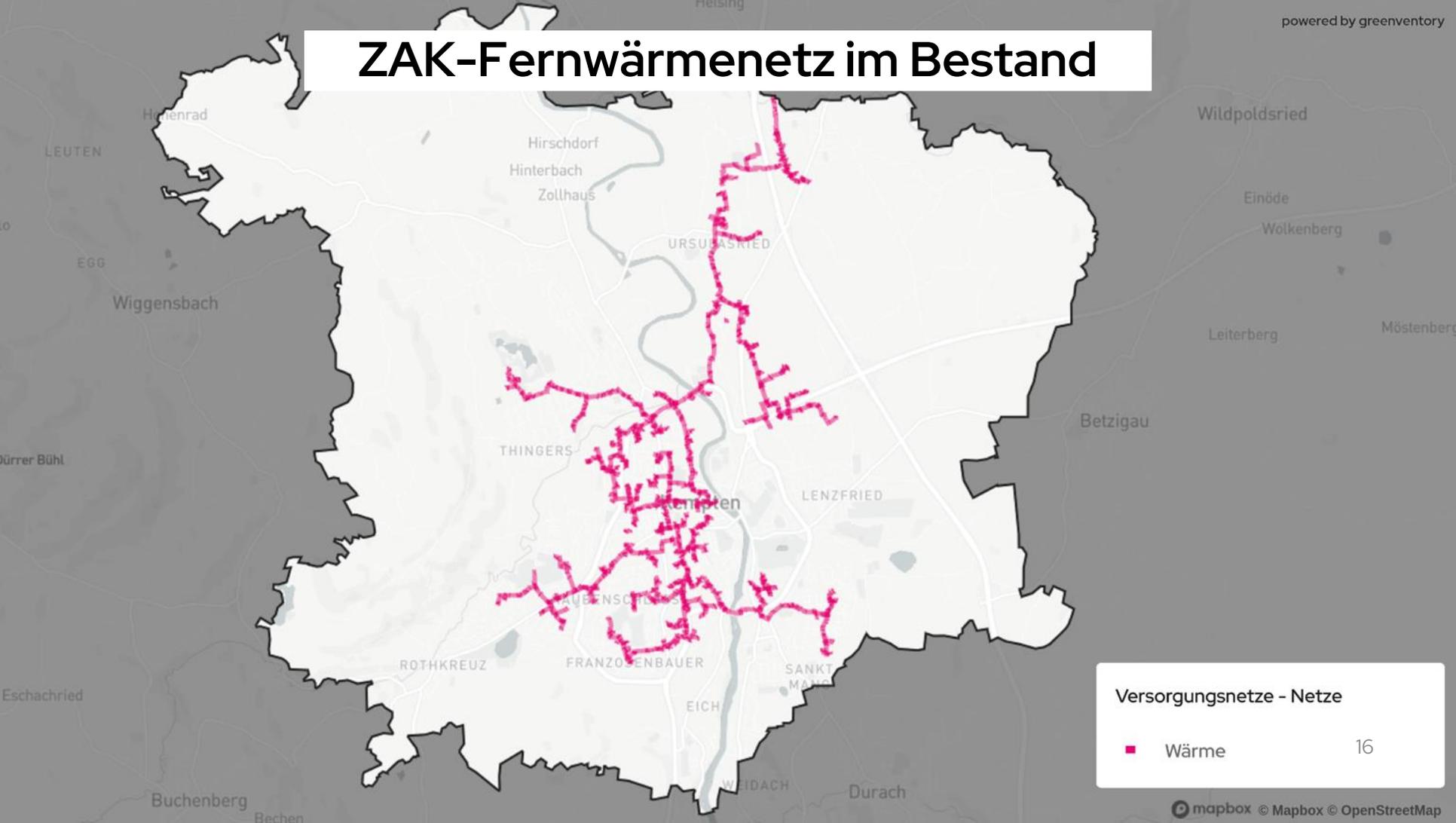
Strategisches Wärmenetzausbaubereich:

- Gebiet vorgesehen für Wärmenetzneu- oder -ausbau durch Wärmenetzbetreiber

Politische Vorranggebiete:

- Politisch beschlossener Vorrang (Satzung) der Fernwärmenutzung

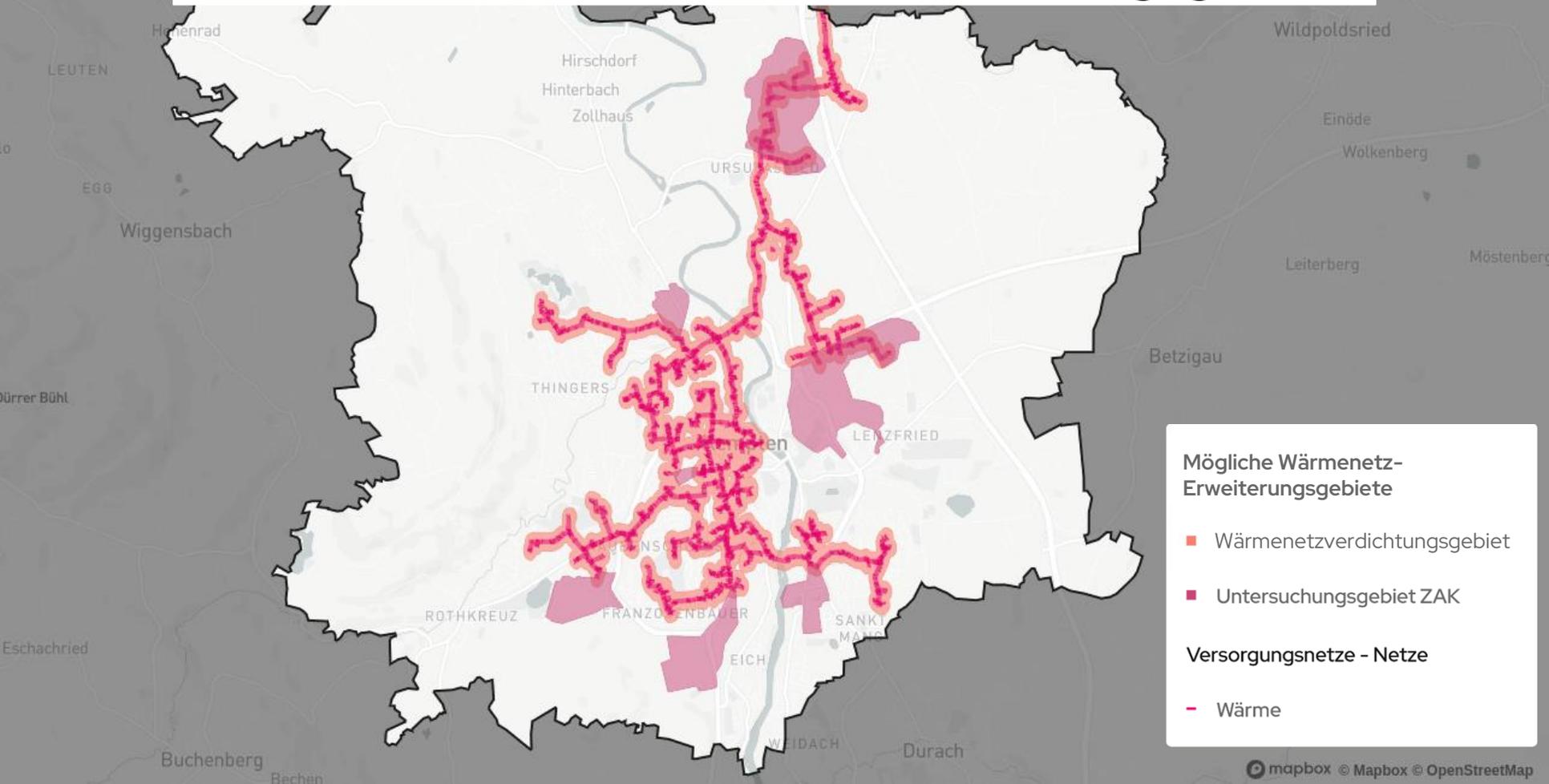
ZAK-Fernwärmenetz im Bestand



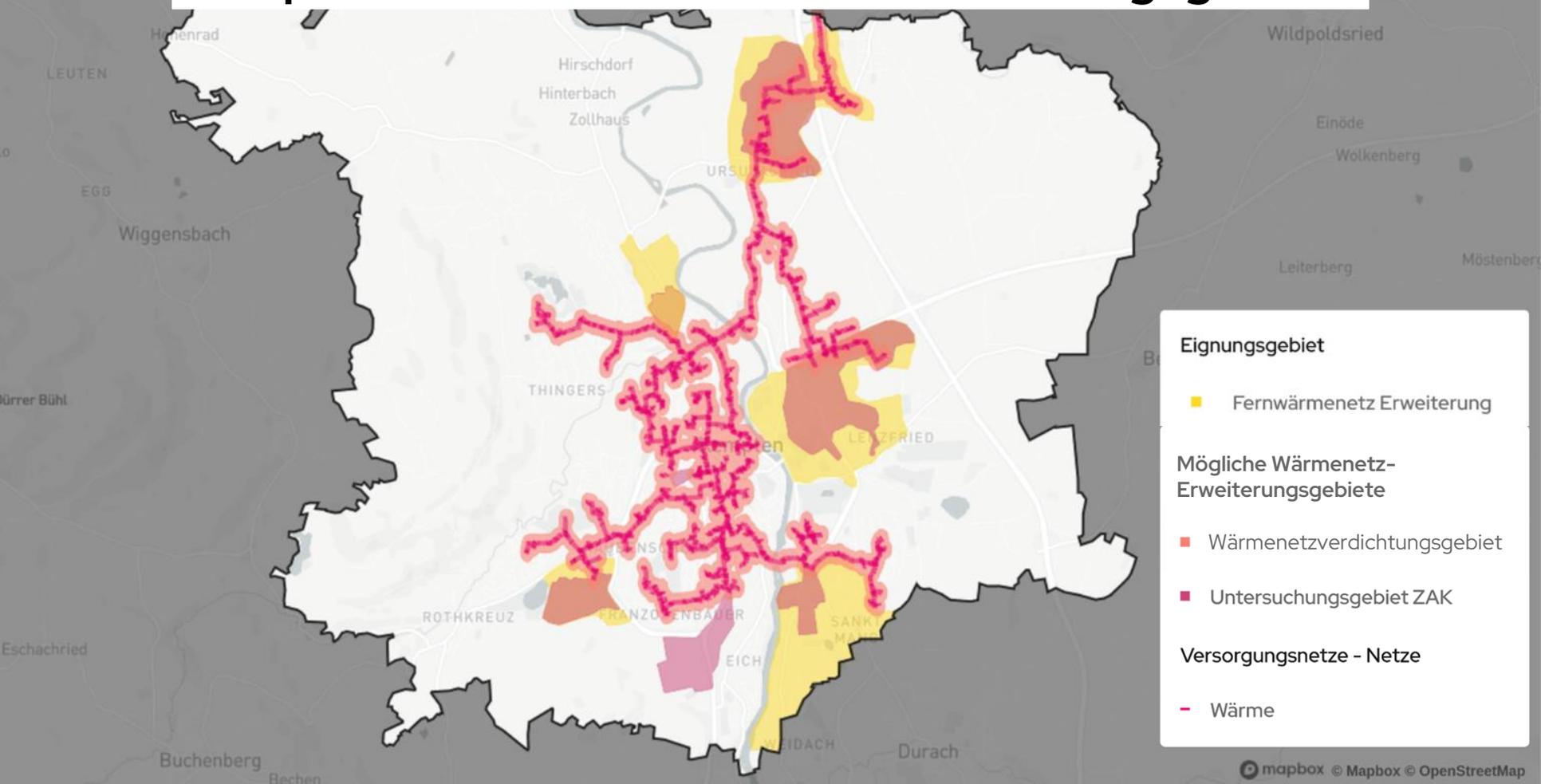
Versorgungsnetze - Netze

- Wärme 16

Übersicht der Wärmenetz-Untersuchungsgebiete



Perspektivische Fernwärme-Erweiterungsgebiete



Eignungsgebiet

- Fernwärmenetz Erweiterung

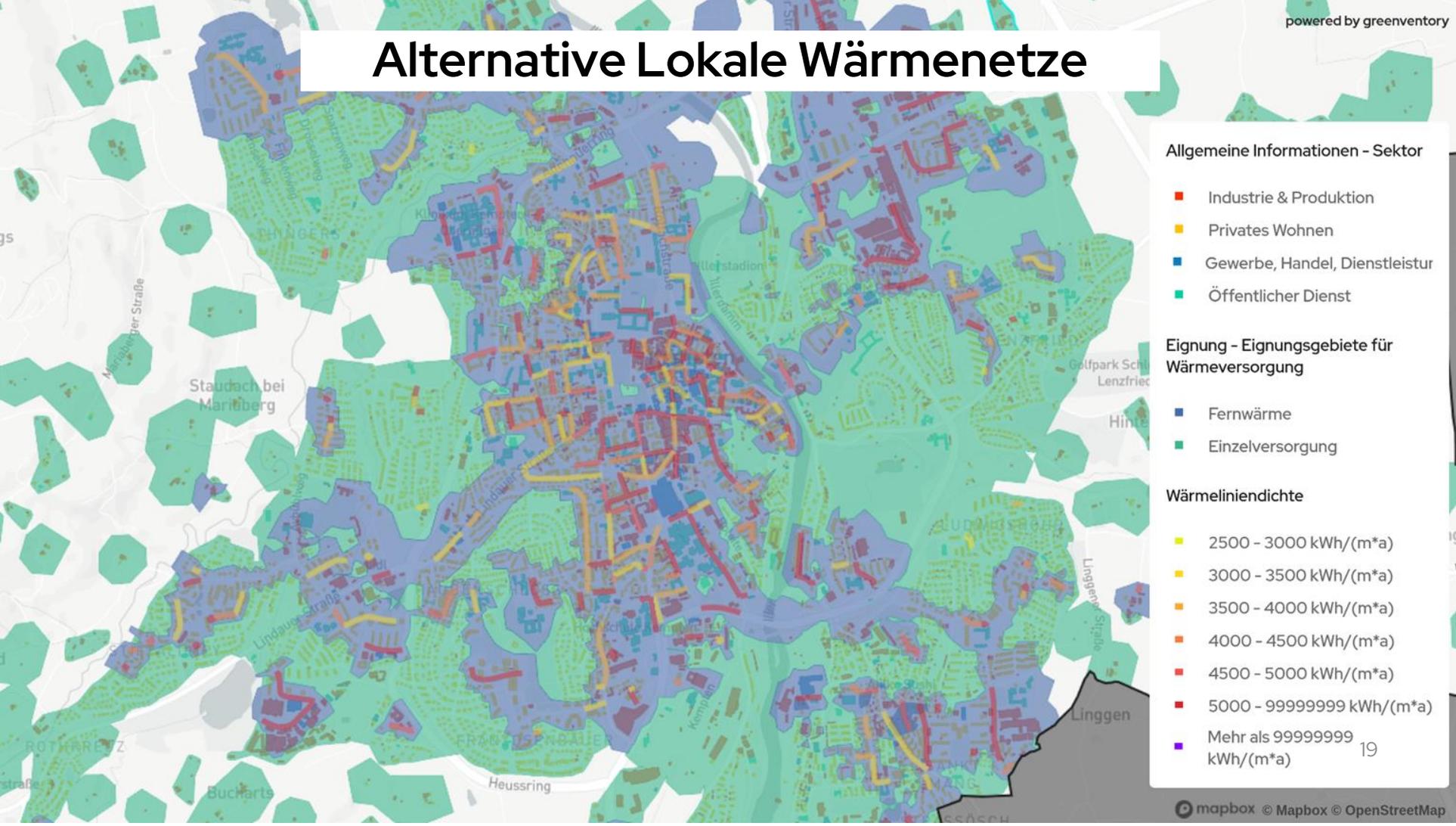
Mögliche Wärmenetz-Erweiterungsgebiete

- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Untersuchungsgebiet ZAK

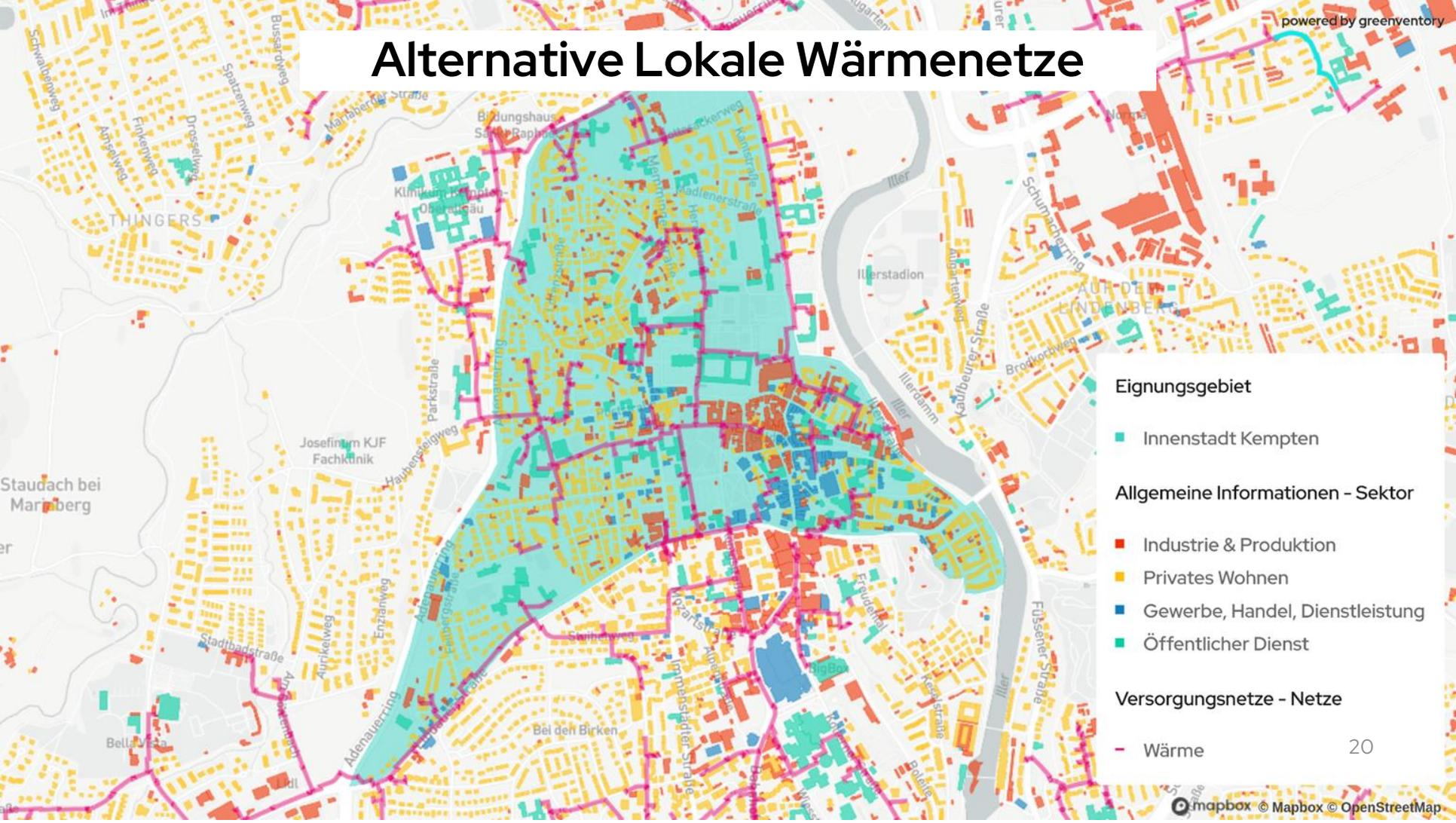
Versorgungsnetze - Netze

- Wärme

Alternative Lokale Wärmenetze



Alternative Lokale Wärmenetze



Eignungsgebiet

- Innenstadt Kempten

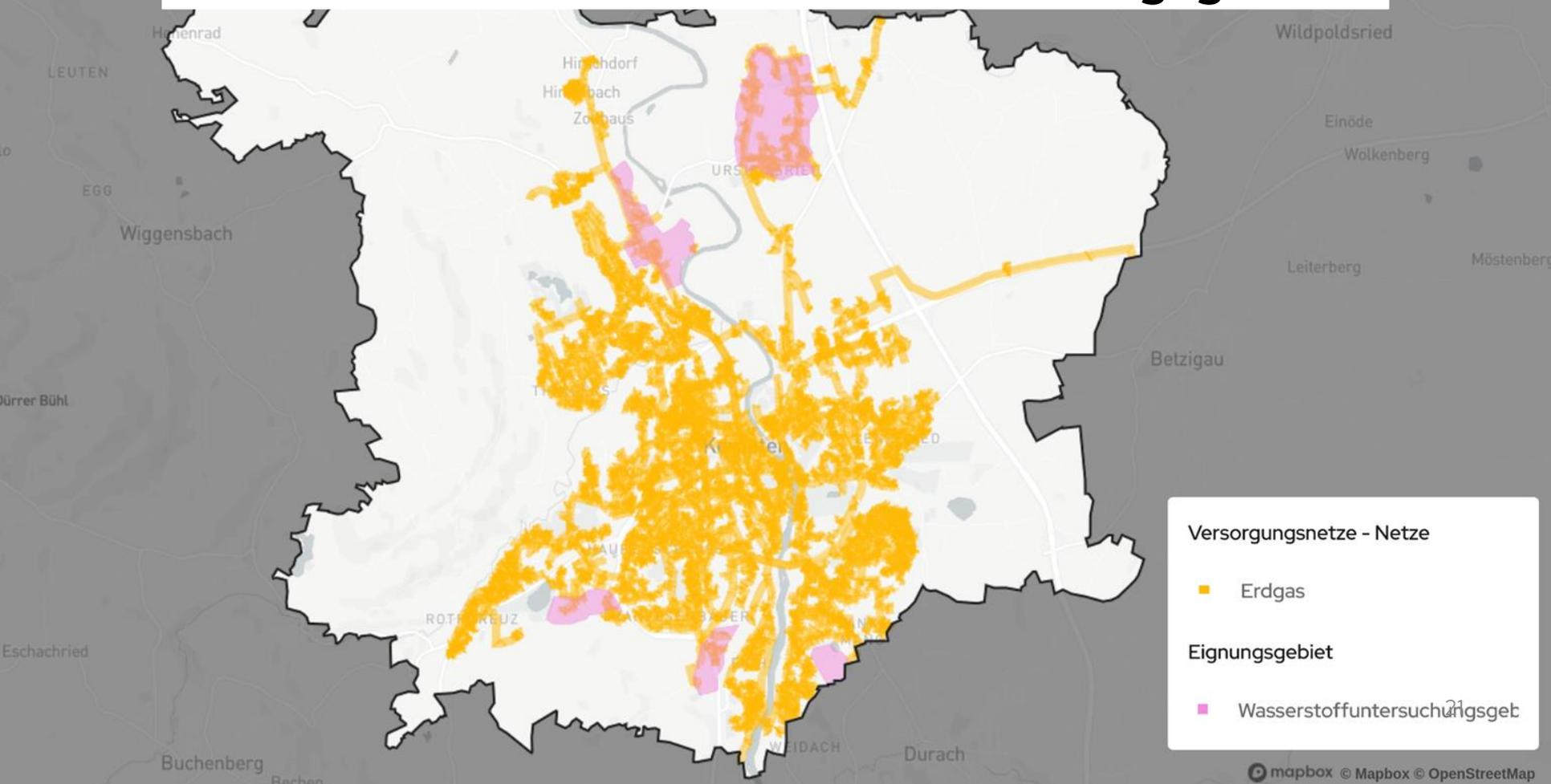
Allgemeine Informationen - Sektor

- Industrie & Produktion
- Privates Wohnen
- Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Öffentlicher Dienst

Versorgungsnetze - Netze

- Wärme

Übersicht der Wasserstoff-Untersuchungsgebiete

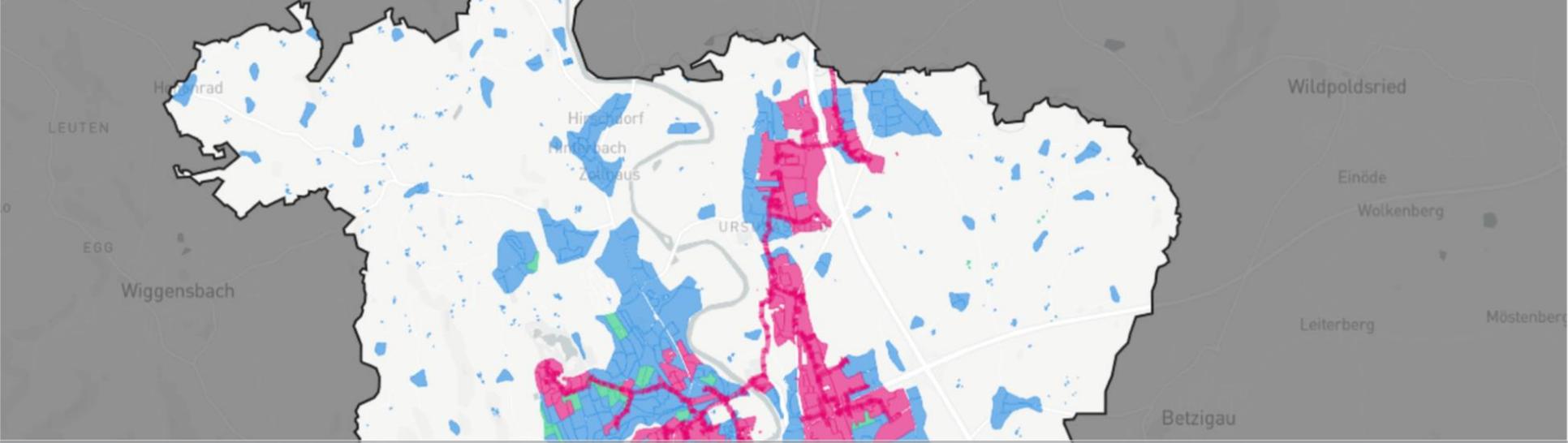


Versorgungsnetze - Netze

- Erdgas

Eignungsgebiet

- Wasserstoffuntersuchungsgeb



Simulation der Wärmeversorgung im Zieljahr

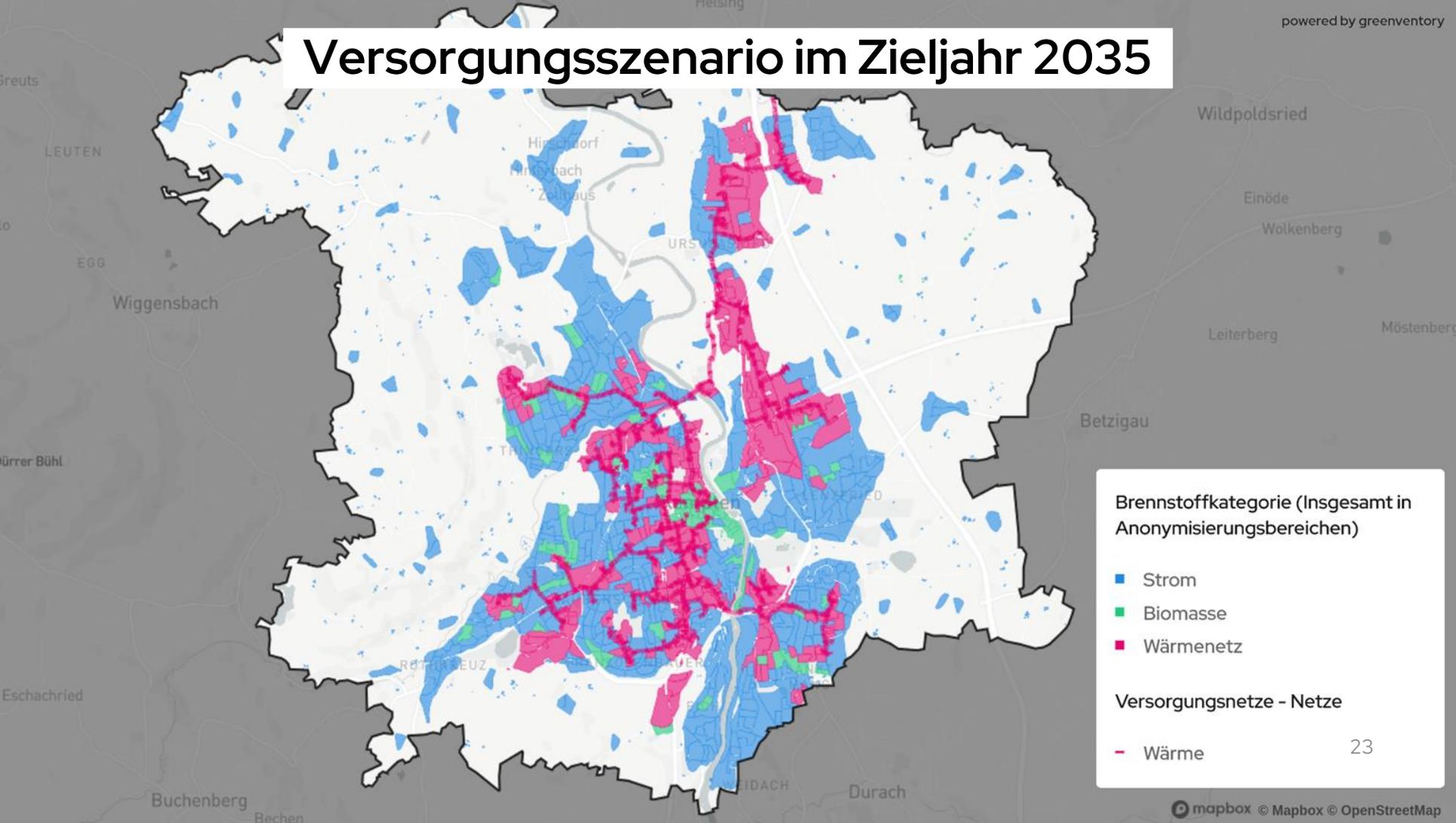
Sanieren

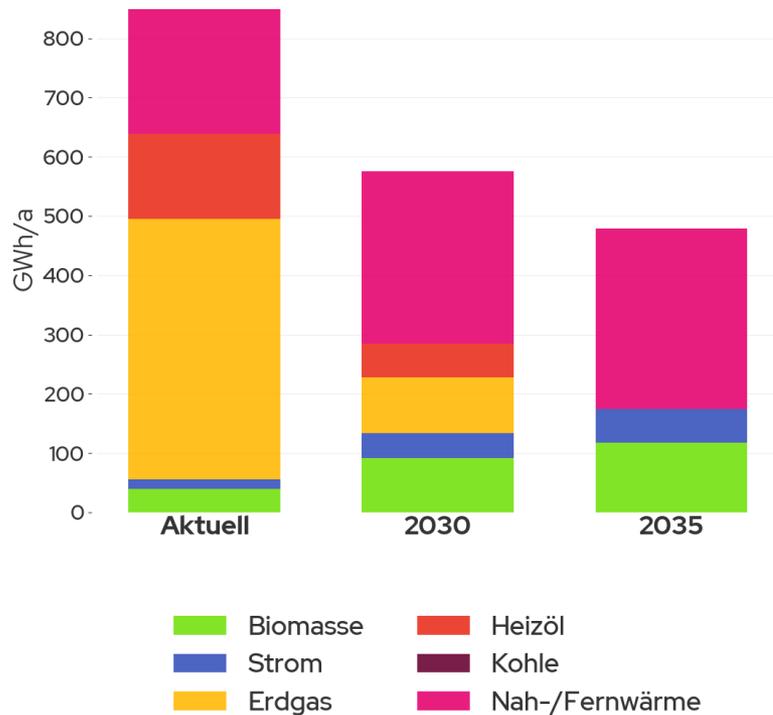
(grüne) Wärmenetze

Erneuerbare Heizung

Dekarbonisierung
Strom- und
Gassektor

Versorgungsszenario im Zieljahr 2035



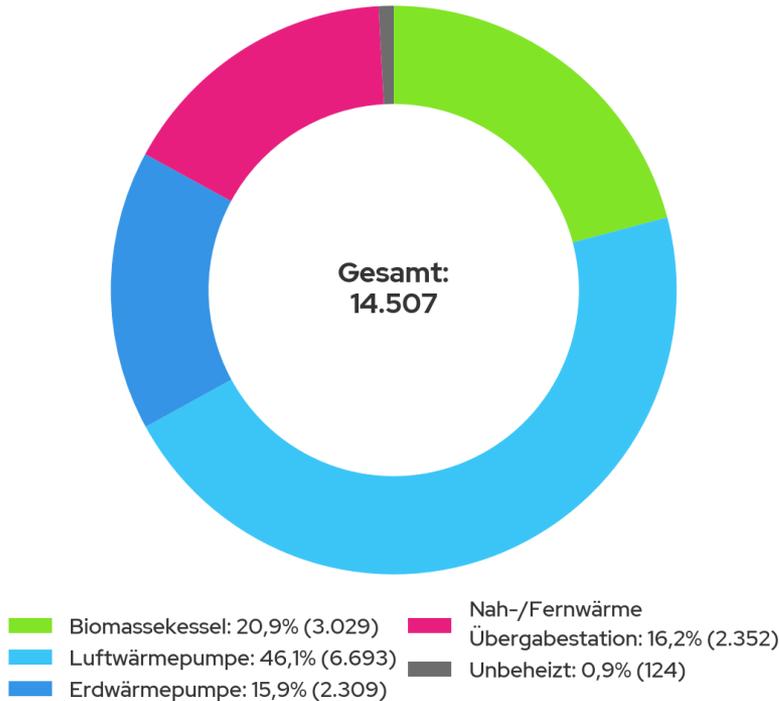


Endenergiebedarfsentwicklung bis 2035

- Übergang von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern
- Reduktion des Energiebedarfs durch Sanierungen und hohe Wirkungsgrade der Wärmepumpen in Einzelversorgungsgebieten
- Steigender Anteil der Wärmenetzversorgung
- Erdgas: im Zielszenario nicht vertreten



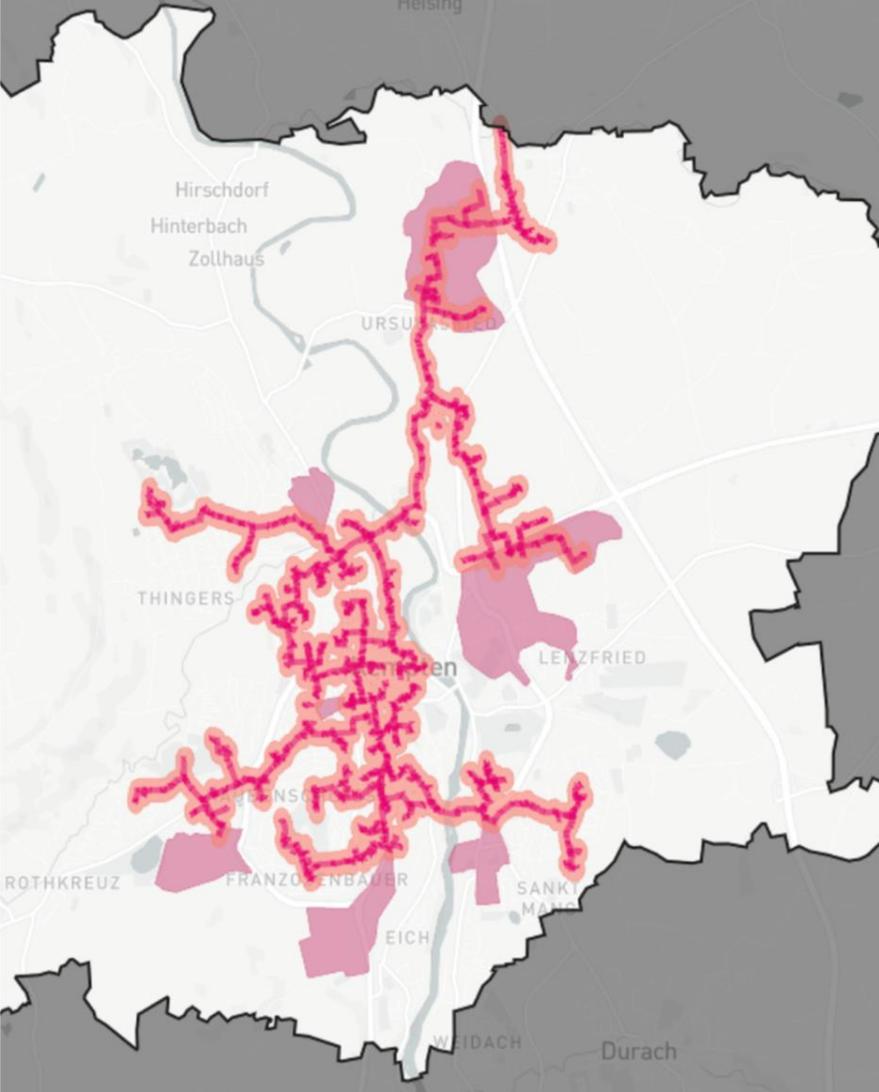
Heizsysteme 2035



- 16 % der Gebäude über Fernwärmenetz versorgt
 - Vergleich mit Anteil am Energiebedarf: tendenziell Großverbraucher angeschlossen
- Über 60 % der Gebäude könnten mit Wärmepumpen versorgt werden
 - Großteil: Luftwärmepumpen
 - Fokus: Einzelversorgungsgebiete
- Biomasse rechnerisch in 20 % der Gebäude vertreten (kleine Nahwärmenetze möglich)



Maßnahmenkatalog



Maßnahme 1: Untersuchungen zur Erweiterung des Fernwärmenetzes

Maßnahme Typ

 Planung & Studie |
  Wärmenetz |
  Erneuerbare Energien

Verantwortlicher Akteur

Zweckverband Abfallwirtschaft Kempten (ZAK), Stadt Kempten

Flächen / Ort

Wärmenetzversorgungsgebiet, Erweiterungsgebiete

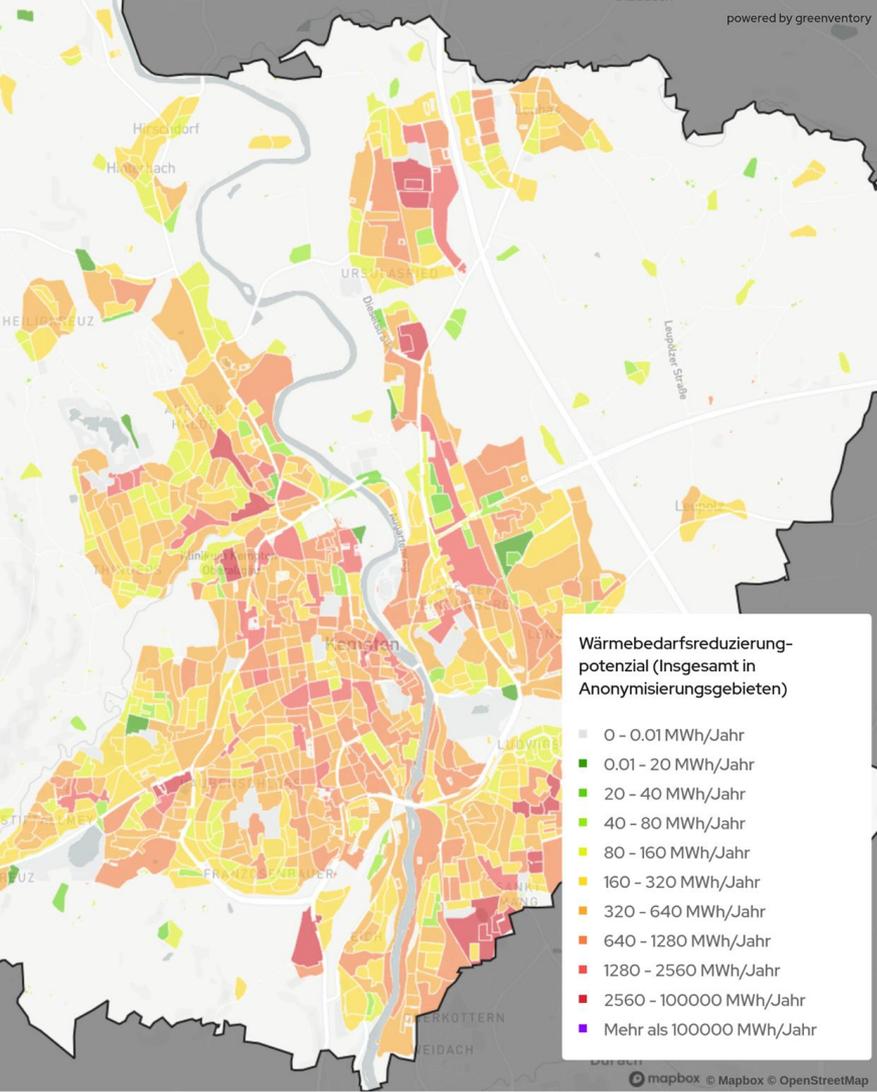
Kosten / Förderung

50 - 70.000 € je Gebiet (für Machbarkeitsstudie)
Bundeshilfe für effiziente Wärmenetze (BEW)

Maßnahmenbeschreibung:

- **Machbarkeitsstudien zur Netzerweiterung:** Untersuchung der technischen und wirtschaftlichen Erweiterung des ZAK-Bestandswärmenetzes, auch für kleinere Verbraucher
- **Integration erneuerbarer Energiequellen:** Nutzung industrieller Abwärme, Flusswasserwärme, Erdwärme, Abwasserwärme
- **Speichermöglichkeiten:** Weiterführung der Untersuchungen zu Erdwärme-Saisonalspeichern
- **Dekarbonisierung:** Umstellung der Fernwärme-Spitzenlastheizkraftwerke des ZAK auf erneuerbare Quellen
- **Fördermöglichkeiten nutzen:** Beantragung der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (max. 2 Mio. € pro Antrag) für Untersuchungen





Maßnahme 2: Ausweisung von Sanierungsgebieten

Maßnahme Typ

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

Verantwortlicher Akteur

Stadt Kempten, Planungsbüro, eza!, renergie

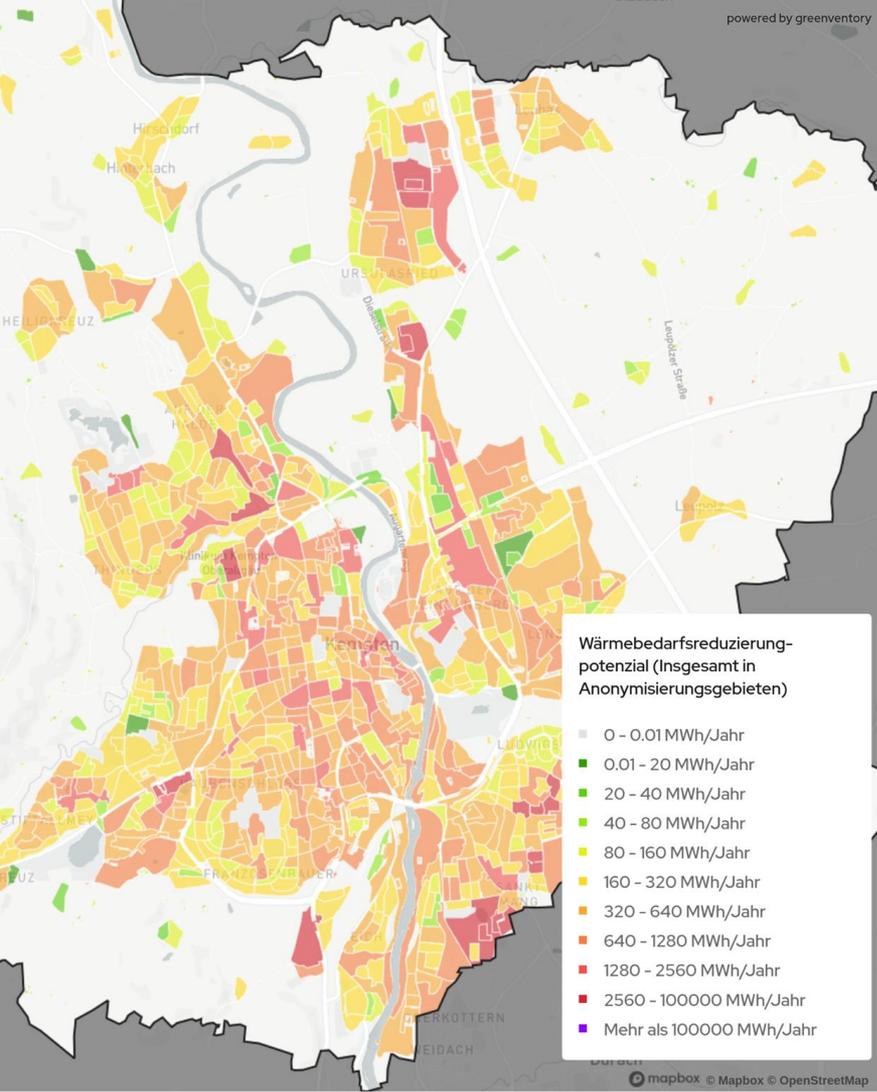
Flächen / Ort

Gesamtes Stadtgebiet Kempten
Fokus auf Einzerversorgungsgebiete

Maßnahmenbeschreibung:

- **Steuerliche Vorteile für Sanierungen:** In festgelegten Sanierungsgebieten können Hausbesitzer Bau- und Planungskosten für Modernisierungen steuerlich abschreiben (§ 7 h, § 10f EStG)
- **Gebietsausweisung basierend auf Wärmeplanung:** Fokus auf Einzerversorgungsgebiete mit altem Gebäudebestand und hohem Sanierungspotenzial
- **Berücksichtigung städtebaulicher Missstände:** Ausweisung von Sanierungsgebieten auch aufgrund energetischer Mängel und Klimaschutzanforderungen
- **Mögliche Sanierungsgebiete:** Altstadt, Stiftsstadt (Denkmalschutz beachten), Thingers (Süd), Ludwigstraße, u.a.
- **Entscheidung durch Stadtrat:** Gebietsausweisungen erfolgen je nach konkreten Voraussetzungen und können mit Sanierungsberatung kombiniert werden





Maßnahme 3: Energie- Sanierungs- und Förderberatung

Maßnahme Typ

Beratung, Koordination & Management |
 Förderung |
 Planung & Studie |
 Wärmenetz |
 Information

Verantwortlicher Akteur

Stadt Kempten, Planungsbüros, eza!, renergie, Handwerksbetriebe

Flächen / Ort

Kempten
Fokus auf Einzelversorgungsgebiete

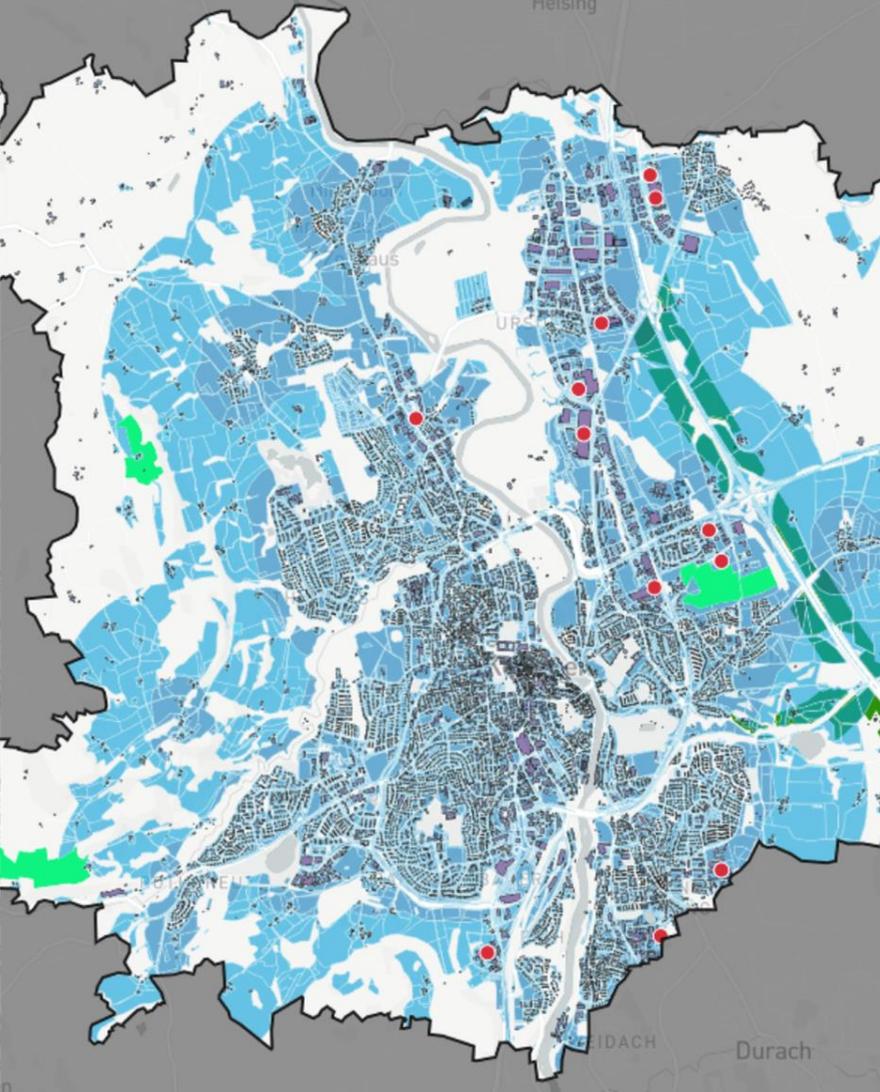
Fördermöglichkeiten

BEG - Bundesförderung für effiziente Gebäude u.a.

Maßnahmenbeschreibung:

- Fokus auf Einzelversorgungsgebiete:** Beratung an Wärmeplanungsergebnisse anpassen und Angebot mit Partnern ausbauen
- Fortführung bestehender Veranstaltungen:** „Allgäuer Altbautage“, „Check dein Haus“ und weitere Formate zu Gebäudesanierung und Heizsystemen
- Ergänzende Energiespar-Kampagnen:** Regelmäßige Aktionen zur Sensibilisierung für Einsparpotenziale
- Einbindung weiterer Akteure:** Banken für Finanzierungsberatung und Vereine wie „Haus & Grund“ in Informationsangebote integrieren
- Förderung von Wärme-Energiegenossenschaften:** Stadt unterstützt Informationsaustausch, Beratung und Koordination für gemeinschaftliche Lösungen





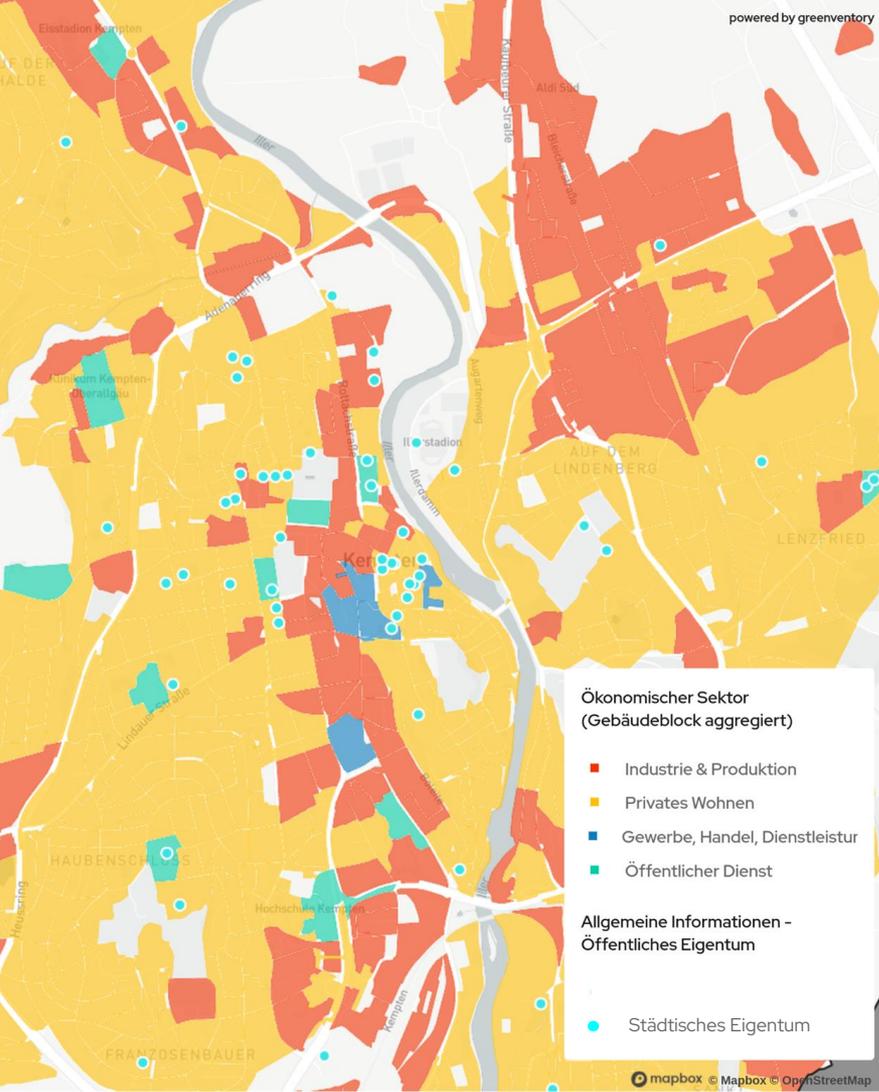
Maßnahme 5: Sicherung der Versorgung mit erneuerbaren Energien

Maßnahme Typ	 Erneuerbare Energien  Wärmenetz  Stromnetz
Verantwortliche Akteure	Planungsbüro, Stadtverwaltung, AllgäuNetz
Flächen / Ort	Privilegierte Flächen und große Dachflächen
Fördermöglichkeiten	EEG-Förderung

Maßnahmenbeschreibung:

- **Ausbau erneuerbarer Energien:** Fokus auf Stromerzeugung zur Dekarbonisierung unter Berücksichtigung strombasierter Wärmeerzeuger.
- **Nutzung sämtlicher Potenziale:** Konsequenter Ausbau aller Möglichkeiten zur erneuerbaren Stromerzeugung
- **PV-Großanlagen auf privilegierten Flächen:** Nutzung von Flächen entlang von Autobahnen und Schienen, ohne Bebauungsplanpflicht
- **Dachflächen nutzen:** Besonders bei öffentlichen Gebäuden und Industriebetrieben
- **Untersuchungen zu Speichern & Erzeugungsarten:** Analyse von Klärgasanlagen, Biomasse und Windkraft als weitere Quellen





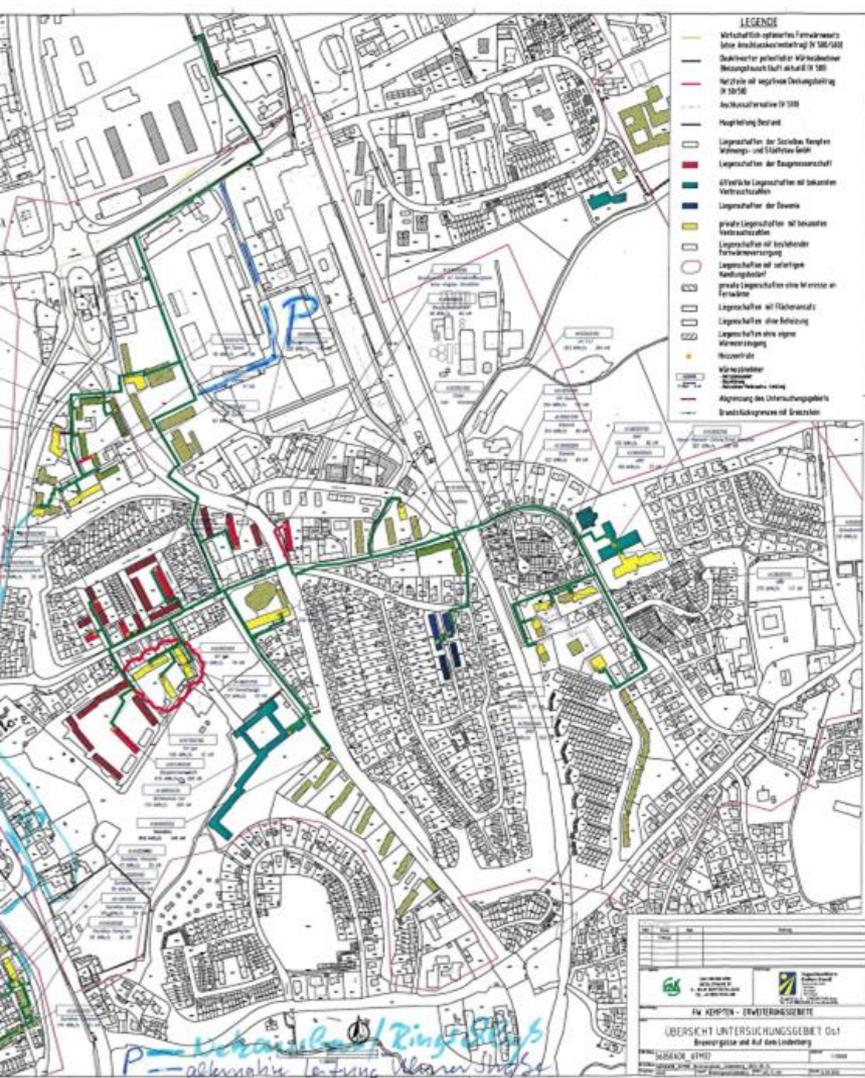
Maßnahme 7: Energetische Sanierung und Dekarbonisierung städtischer Liegenschaften

Maßnahme Typ	Planung & Studie Beratung & Information Förderung
Verantwortlicher Akteur	Stadt Kempten, Gebäudemanagement
Flächen / Ort	Stadtgebiet Kempten, Städtische Liegenschaften
Fördermöglichkeiten	KfW Zuschuss 464 "Energieeffizient Sanieren" BEG - Bundesförderung für effiziente Gebäude

Maßnahmenbeschreibung:

- **Ziel:** Treibhausgasneutrale Wärmeversorgung städtischer Gebäude und schrittweise Sanierung gemäß Haushaltsmöglichkeiten
- **Vorhandene Konzepte:** Energieleitlinie und Sanierungskonzepte für viele städtische Objekte, aber aufgrund der Haushaltslage schrittweise Umsetzung
- **Schrittweise Maßnahmenpakete:** Fokus auf CO₂-Einsparungen mit verbindlichem jährlichen Mitteleinsatz im Haushalt oder Nutzung von Bundesmitteln aus dem Infrastrukturpaket
- **Dringlichkeitskriterien:** Priorisierung von Maßnahmen basierend auf Standsicherheit, Brandschutz und CO₂-Einsparung
- **Photovoltaik-Ausbau:** Entwicklung einer Leitlinie für den Ausbau auf städtischen Dächern und weiteren öffentlichen Flächen





Maßnahme 8: Strategische Spartenkoordination

Maßnahme Typ

-  Koordination & Management
-  Planung & Studie
-  Baumaßnahmen

Verantwortlicher Akteur

Stadtverwaltung
Energieversorgungsunternehmen, Bauämter
Stabsstelle Baureferat/Wärmeplanung

Flächen / Ort

Stadtgebiet Kempten

Maßnahmenbeschreibung:

- **Fortführung und Intensivierung der Spartenkoordination:** Regelmäßiger Austausch zwischen allen relevanten Infrastruktur-Stakeholdern: Energieversorgungsunternehmen und Bauämtern
- **Ziel:** Langfristige Synchronisation und Ökonomisierung der Energie- und Infrastrukturprojekte
- **Koordination und Organisation:** Stabsstelle Baureferat/Wärmeplanung





Beschluss:

Der Kommunale Wärmeplan der Stadt Kempten wird als vorbereitende Handlungsgrundlage für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung beschlossen. Die Verwaltung wird beauftragt, die empfohlenen Maßnahmen in enger Zusammenarbeit mit allen wichtigen Partnern in der Energieversorgung vorzubereiten bzw. diese weiterzuführen.