



Quelle Bild: [www.bad-kotzing.de/tourismus](http://www.bad-kotzing.de/tourismus)

# Kommunale Wärmeplanung in Bad Kötzing

Bürgerinformation, 28.01.2026

Bayernwerk Netz GmbH / Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

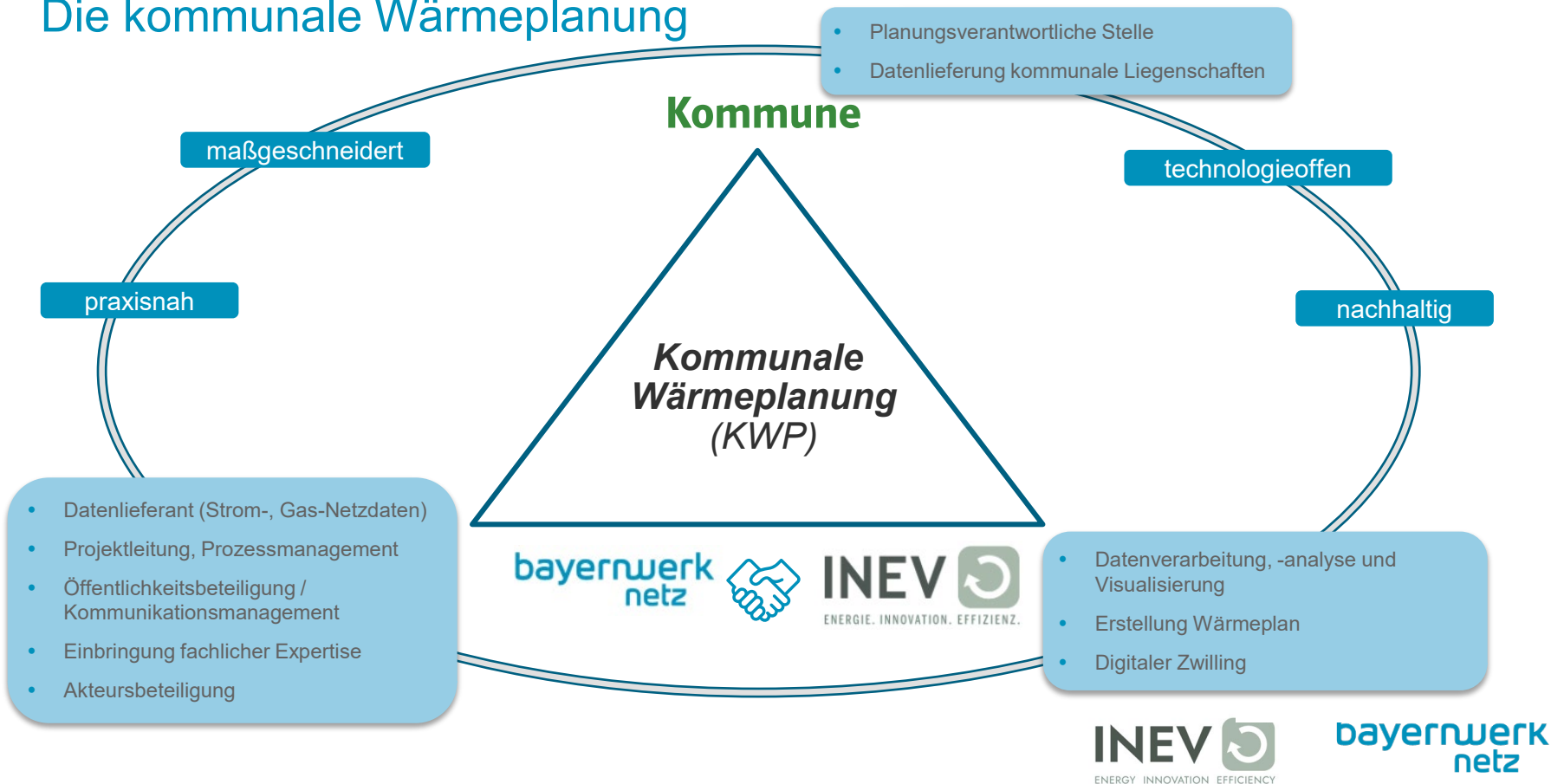
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

bayernwerk  
netz

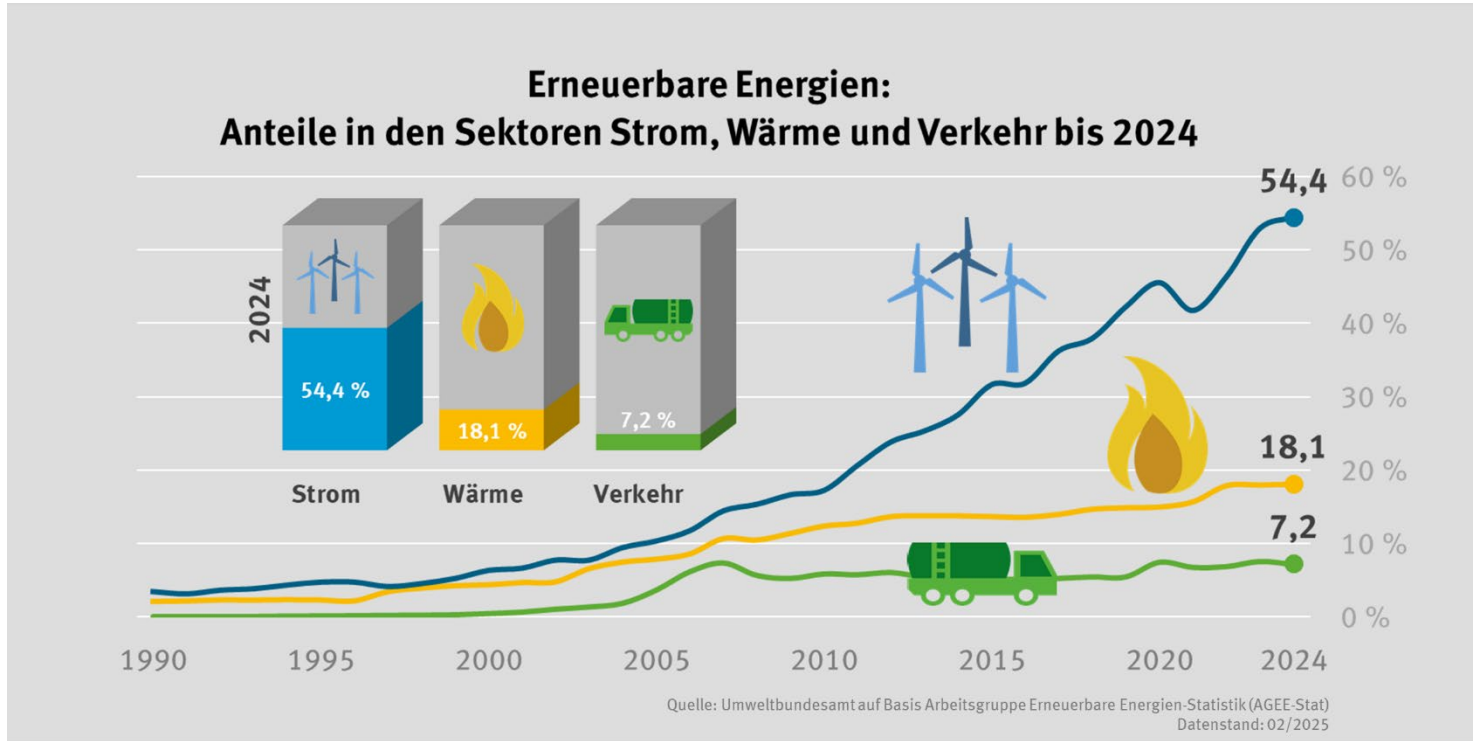
# Inhalt

1. **Begrüßung** (Bürgermeister Markus Hofmann)
2. **Ergebnisse der Kommunale Wärmeplanung**  
(Christina Albrecht, Bayernwerk Netz GmbH)
3. **Heizungstechnologien & Sanierungs- und Fördermöglichkeiten**  
Andreas Spachtholz (Energie Consulting Gierl GmbH)
4. **Fragen**

# Die kommunale Wärmeplanung

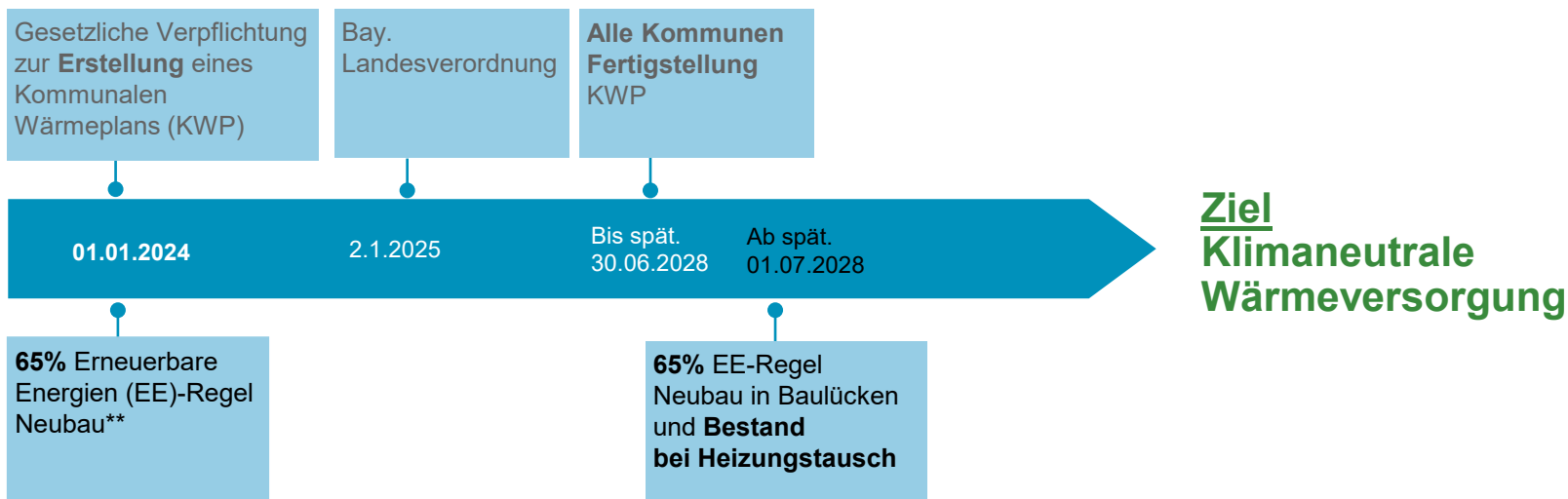


# Sektorenüberblick: Entwicklung der Anteile erneuerbarer Energien



# Zusammenspiel Wärmeplanungsgesetz / Gebäudeenergiegesetz

Wärmeplanungsgesetz (WPG) – Kommunen < 100.000 Einwohner



Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Gebäudeeigentümer

# Was leistet die kommunale Wärmeplanung?

- ✓ Zeigt den Wärmebedarf und das Potential an erneuerbaren Energien auf
- ✓ Bringt lokale Akteure zusammen
- ✓ Schafft Transparenz und Orientierung
- ✓ Entwicklung nachhaltiger Wärmestrategien

-  Keine Umsetzungsverpflichtung für die Kommune
-  Keine individuelle Gebäudeberatung
-  Keine Detailplanung zur technisch- / wirtschaftlichen Machbarkeit
-  Keine Finanzierung von Projekten

# Ziel der kommunalen Wärmeplanung

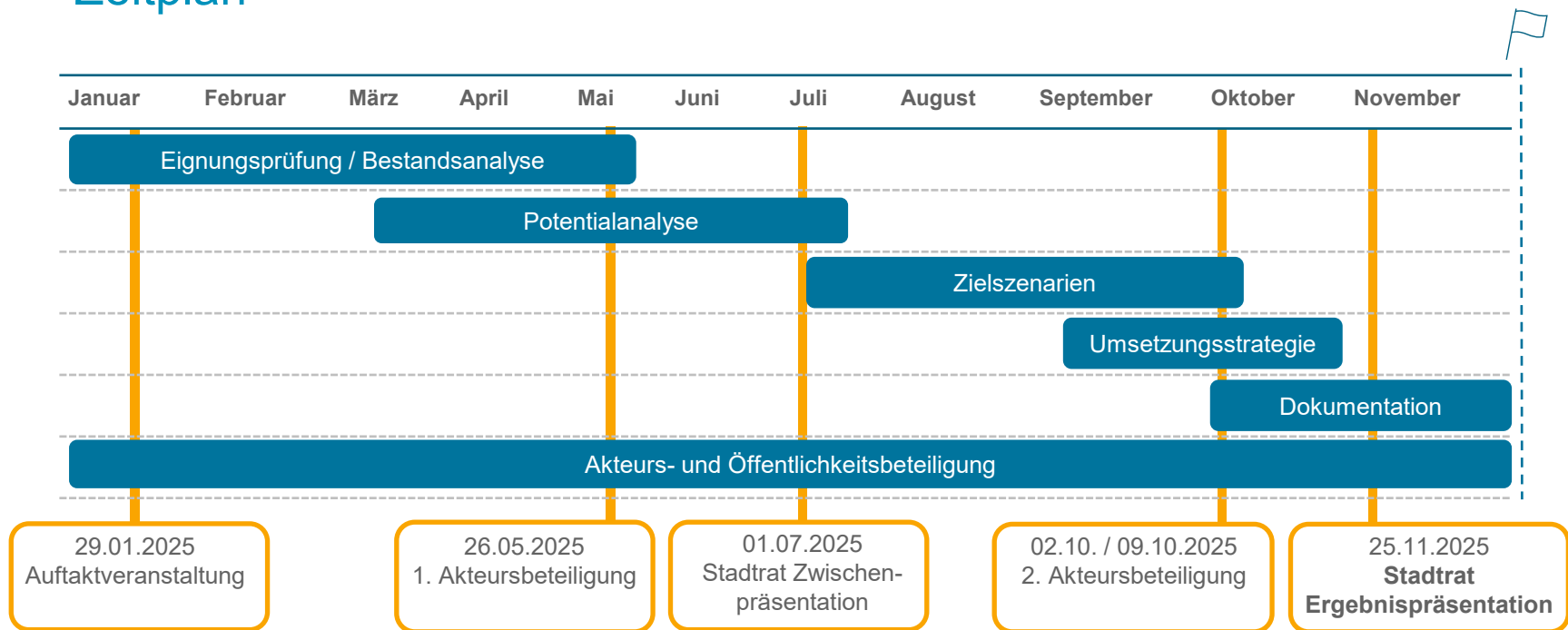
## Klimaneutrale Wärmeversorgung

Erstellung eines **Plans** für eine **kosteneffiziente und nachhaltige** Wärmeversorgung vor Ort.

- Bürgerinnen und Bürger wissen, welche Möglichkeiten der Wärmeversorgung es in Ihrem Gebiet gibt
- Identifikation möglicher Handlungsfelder für die Kommune

# Zeitplan

Januar 2027  
Bürgerinformations-  
veranstaltung



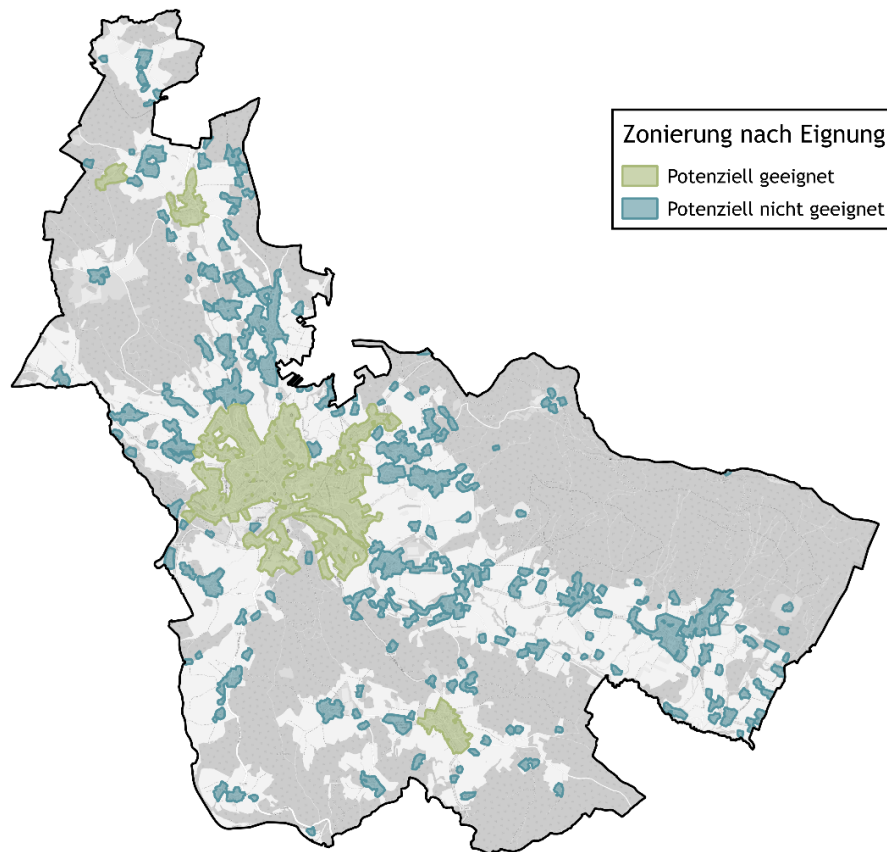
# Eignungsprüfung / Bestandsanalyse

# Eignungsprüfung

## Identifikation relevanter Teilgebiete für zentrale Wärmeversorgung

### Indikatoren:

- Wärmedichten
- Bebauungsart
- Ankerkunden
- Vorhandene Infrastruktur (Gas-/Wärmenetz)



# Bestandsanalyse

## Automatisierte Daten:

- Geodaten (LoD, ALKIS, etc.)
- Zensus-Daten

## Erhobene Daten:

- Stromnetzbetreiber
- Gasnetzbetreiber
- Wärmenetzbetreiber
- Kommunale Liegenschaften
- Abwasser
- Kaminkehrerdaten
- Großverbraucher/Industriekunden

## 1

### Methodik:

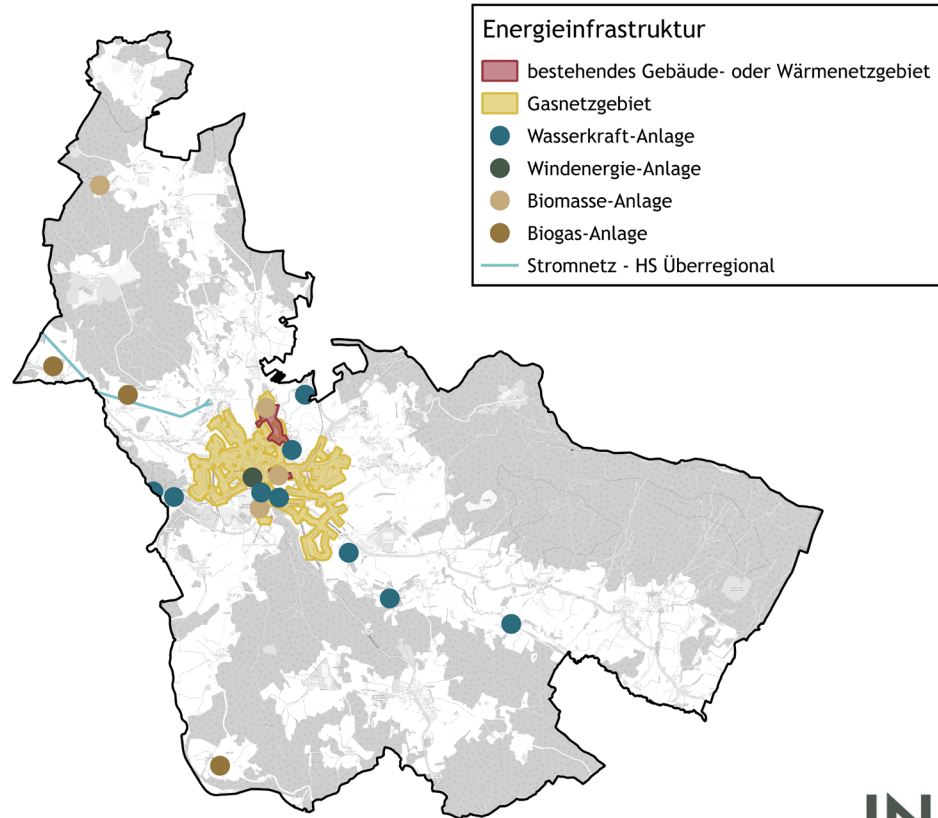
Energie- und Treibhausgasbilanz nach Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO):

- Kalenderjahr 2022
- Größen: Endenergie und THG-Emissionen
- Endenergiebasierte Territorialbilanz

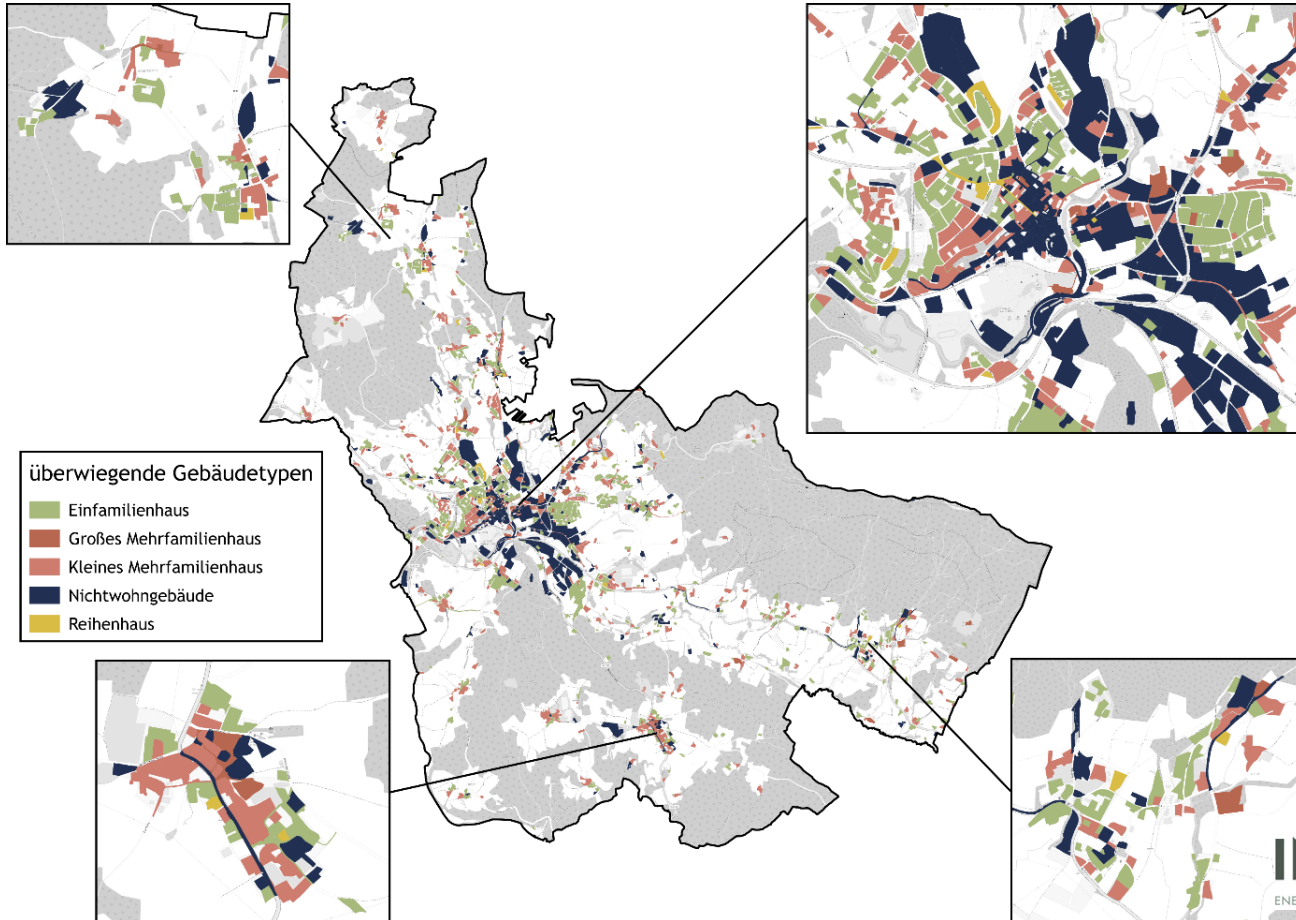
## 2

Gebäudescharfes Wärmekataster

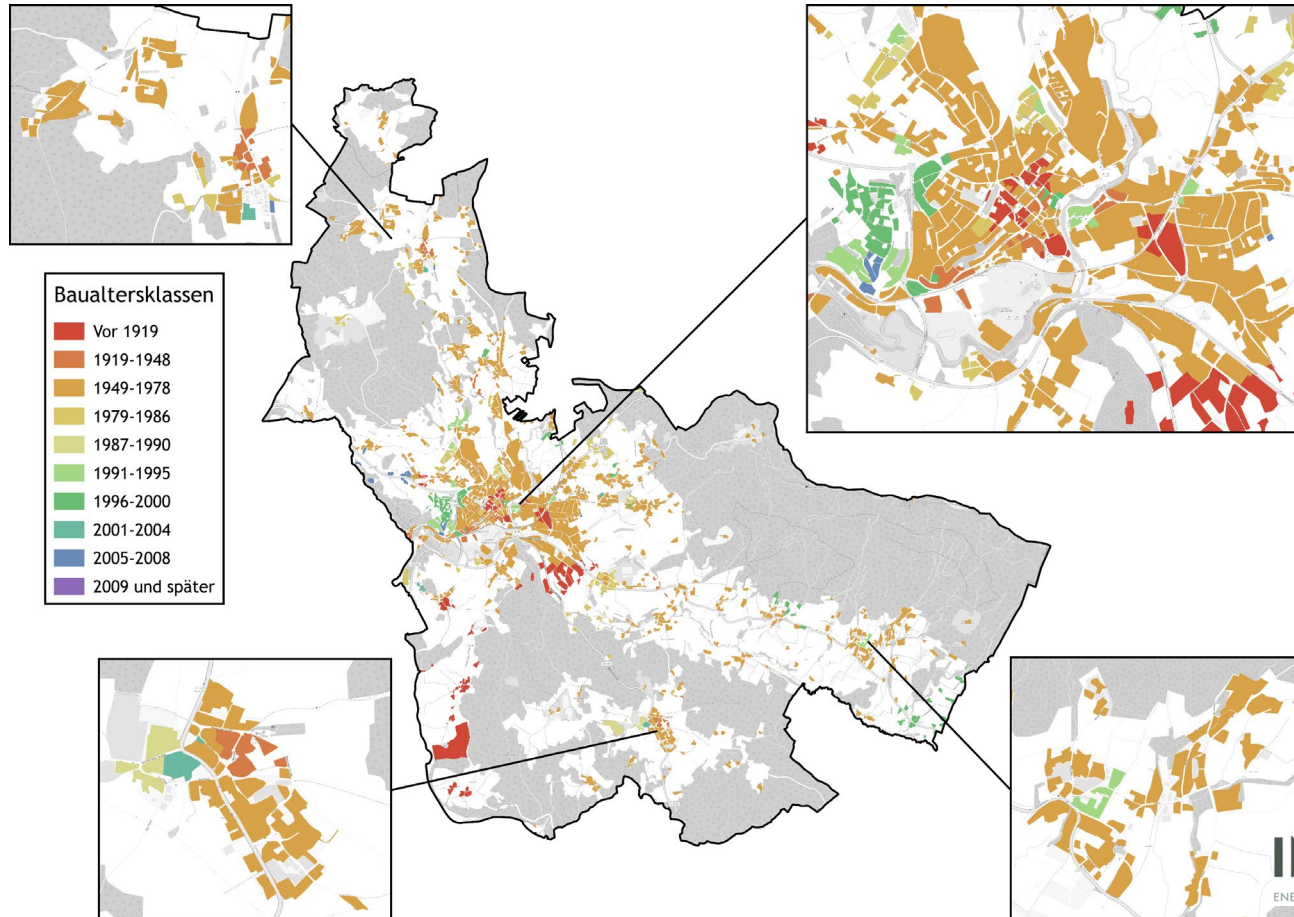
# Bestandsanalyse – Bestehende Infrastruktur



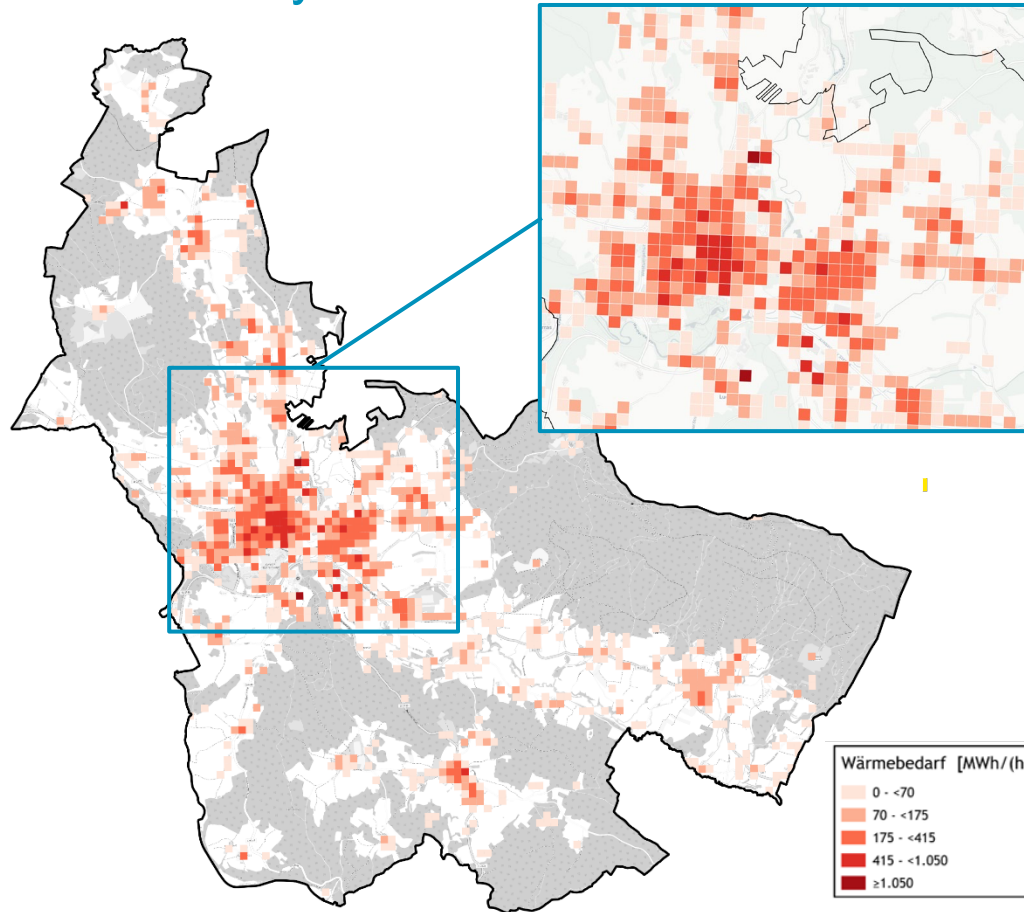
# Bestandsanalyse – Gebäudetypen



# Bestandsanalyse – Baualtersklassen



# Bestandsanalyse – Wärmekataster

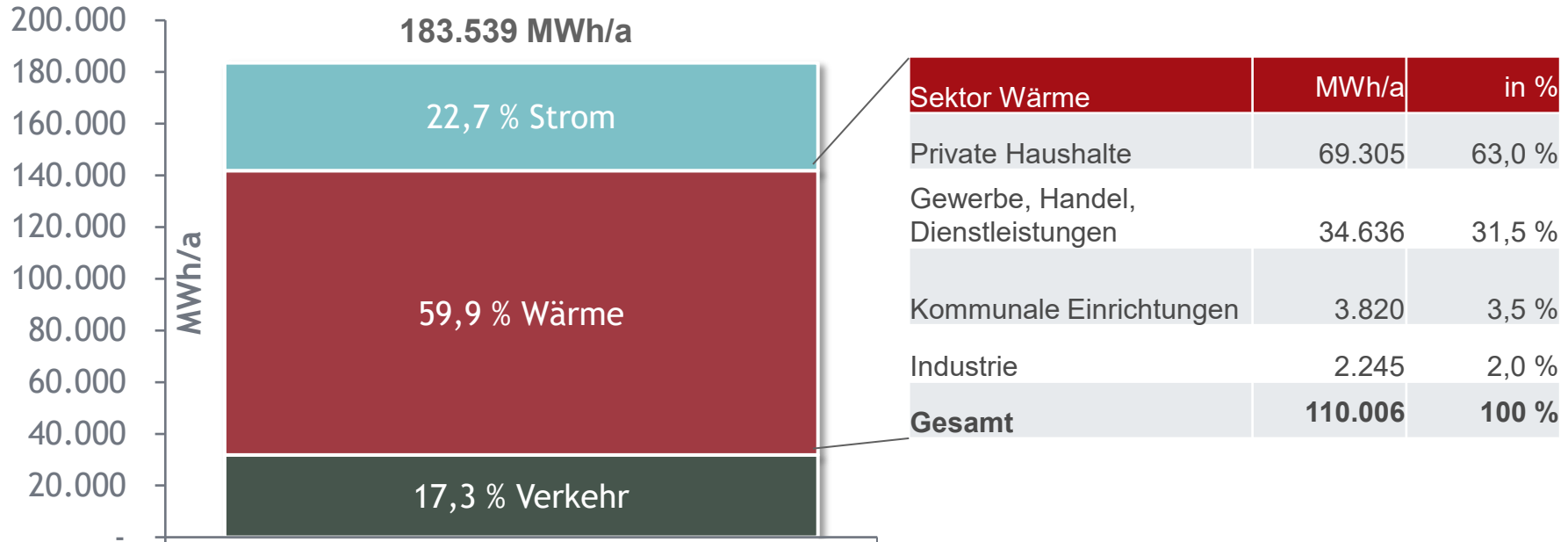


| Wärmedichte in MWh/ha*a | Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| 0 - 70                  | Kein technisches Potenzial                              |
| 70 - 175                | Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten            |
| 175 - 415               | Empfehlung für Niedertemperaturnetze im Bestand         |
| 415 - 1.050             | Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand      |
| > 1.050                 | Sehr hohe Wärmenetzeignung                              |

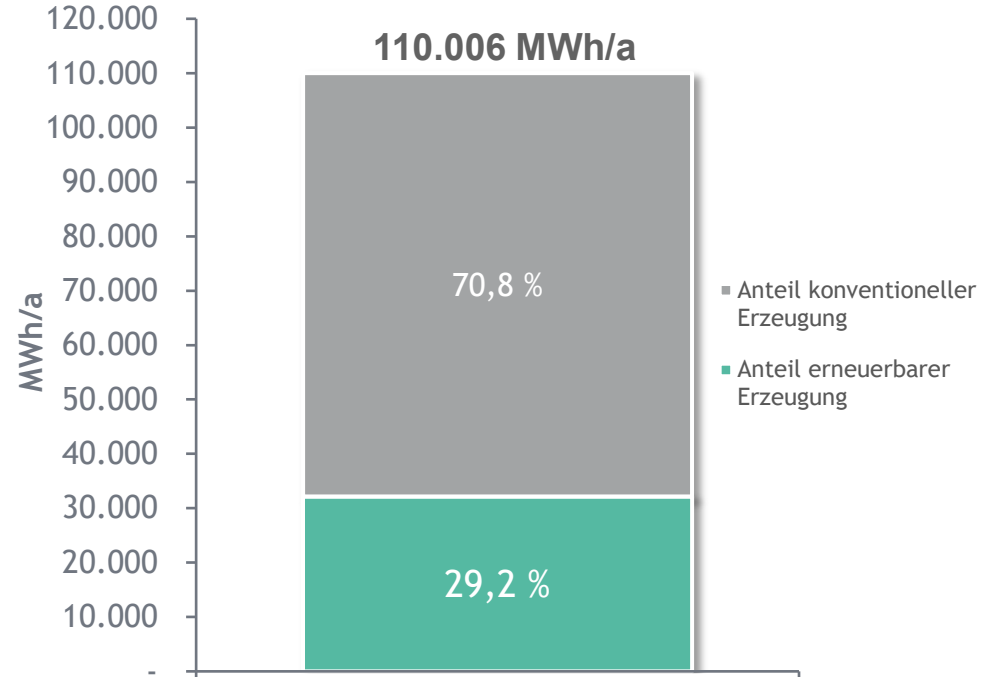
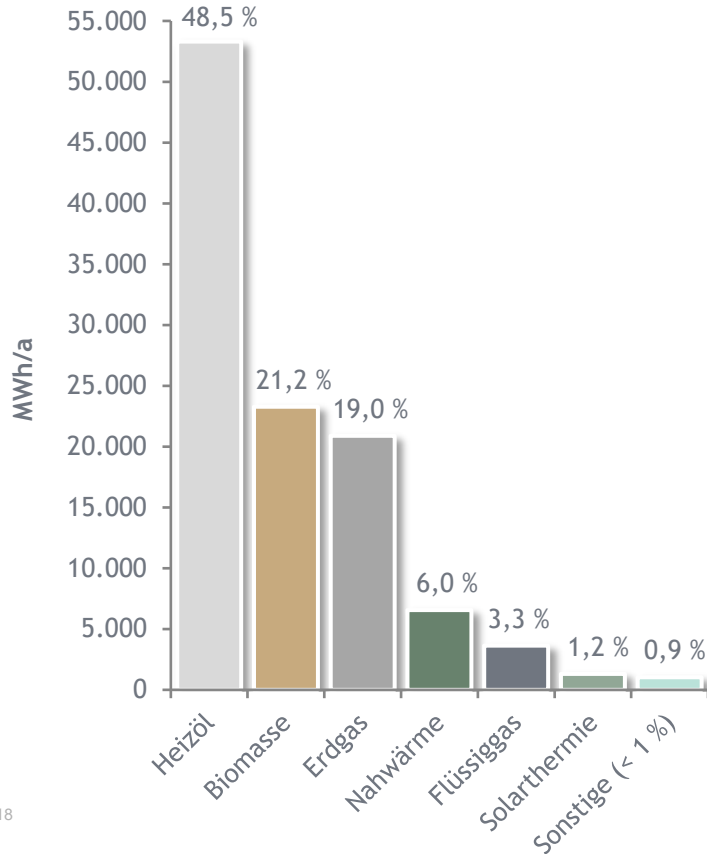
Quelle: Der Leitfaden Wärmeplanung wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

# Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereich

Bilanzjahr 2022



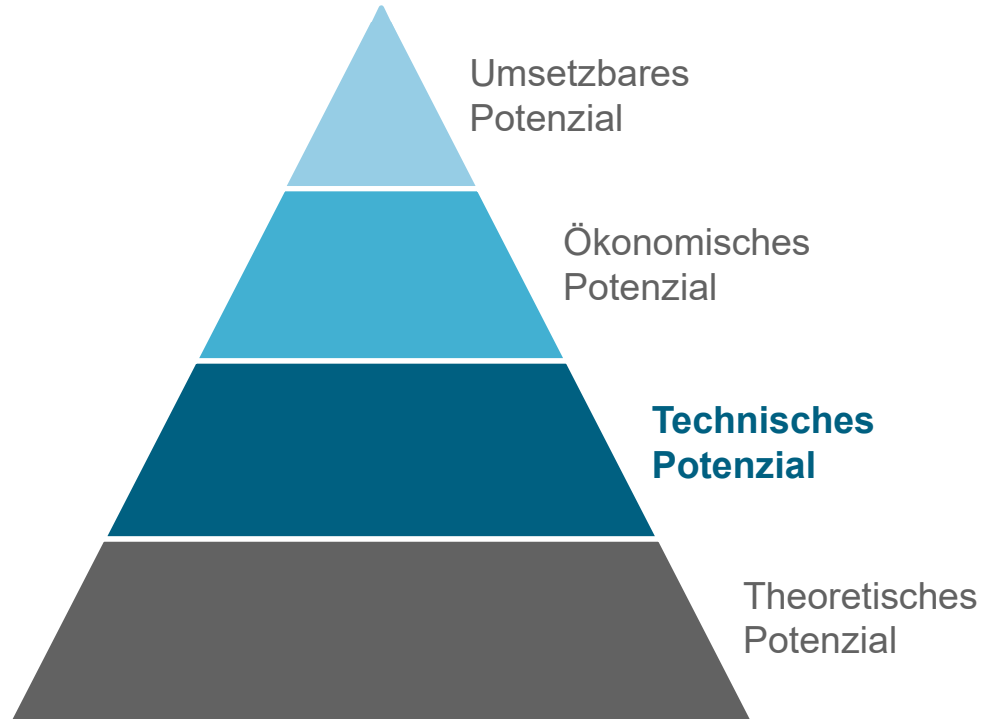
# Wärmeverbrauch nach Energieträgern - Sektor Wärme



# Potentialanalyse

# Potenzialanalyse

## Grundlagen



# Potenzialanalyse

## Grundlagen



Solarthermie &  
PV-Anlagen



Biomasse



Unvermeidbare  
Abwärme



Windpotenzial

### UMWELTWÄRME



Luft-Wärmepumpen



Flusswasser &  
Abwasser

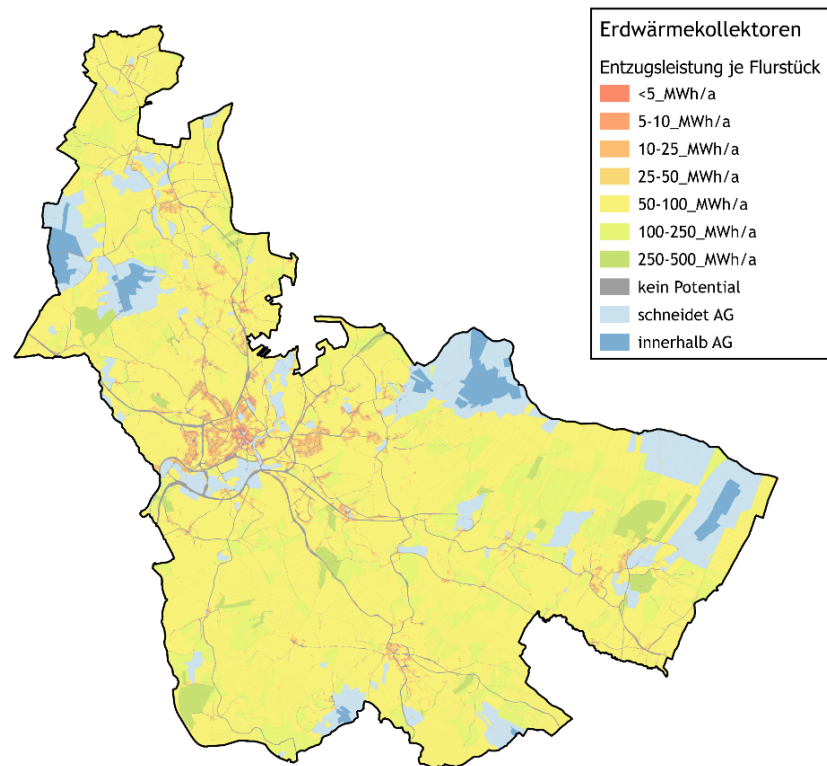
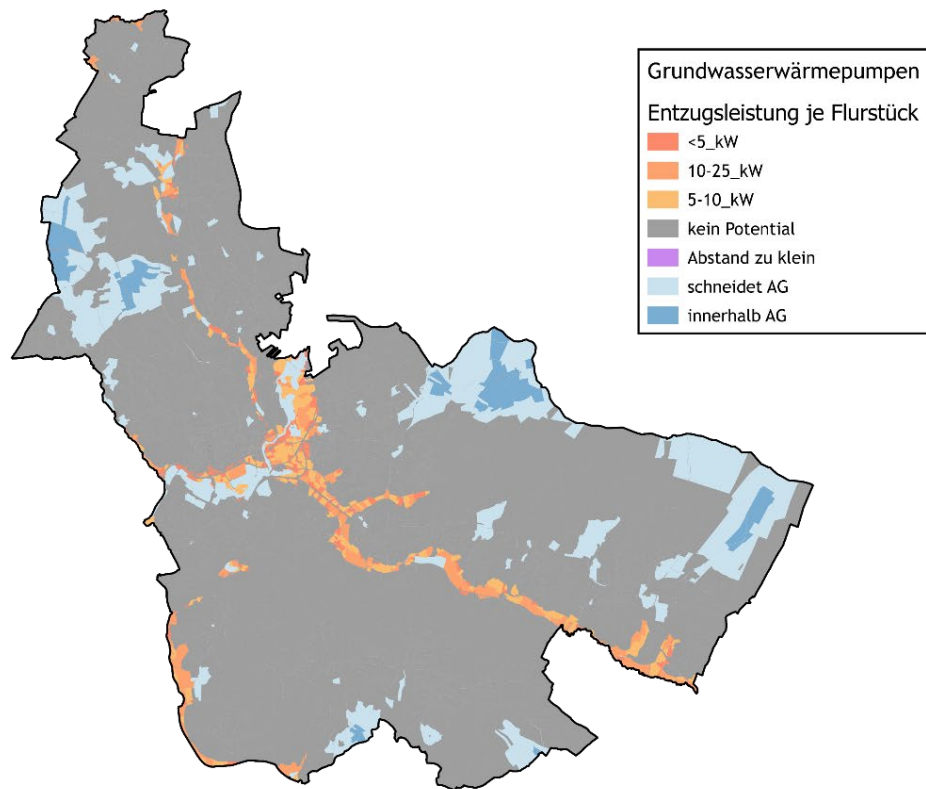


Oberflächennahe- &  
Tiefengeothermie



Sanierung

# Potentialanalyse – Umweltwärme

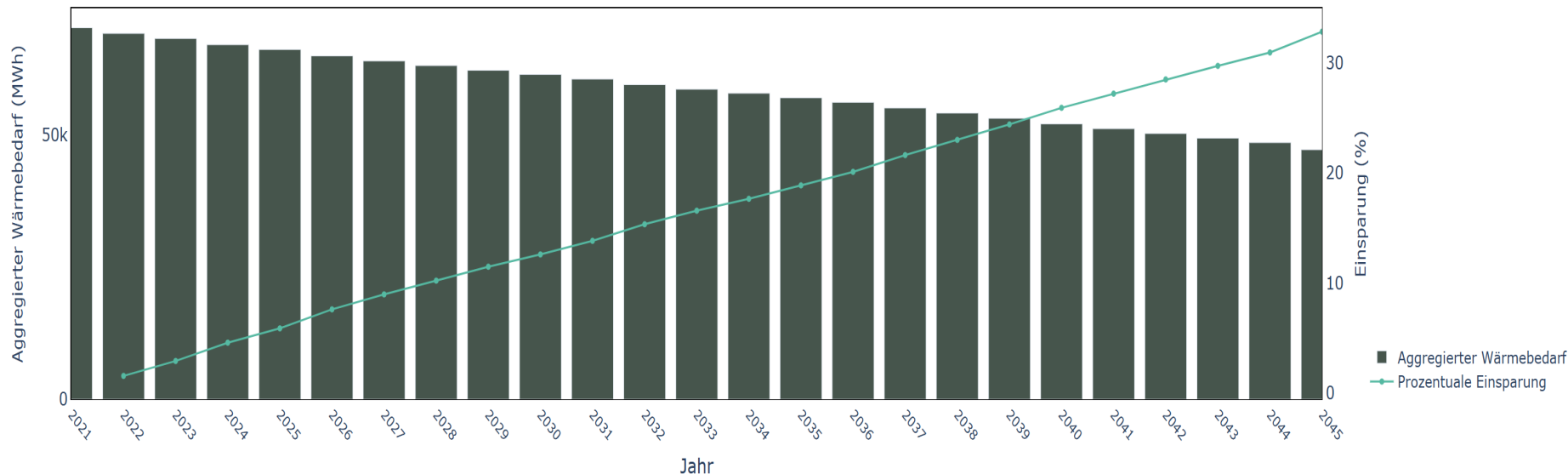


# Potentialanalyse - Zusammenfassung

|       | Potenzial                  | Relevanz | Erläuterung                                                                                         |
|-------|----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strom | PV-Freiflächenanlagen      | Gering   | keine geeigneten Flächen vorhanden                                                                  |
|       | PV-Aufdachanlagen          | Hoch     | als dezentrale Lösung zielführend                                                                   |
|       | Wind                       | Mittel   | potenziell geeignete Flächen im Südosten                                                            |
| Wärme | Solarthermie               | Hoch     | als dezentrale Lösung (Hybrid) zielführend                                                          |
|       | Umweltwärme (Luft)         | Hoch     | als dezentrale Lösung zielführend                                                                   |
|       | Oberflächennahe Geothermie | Mittel   | als dezentrale Lösung möglicherweise zielführend                                                    |
|       | Biomasse - Energiepflanze  | Mittel   | Wg. Lage der Biogasanlagen eher als dezentrale Lösung zielführend (umliegende Gebäude < 17 Gebäude) |
|       | Biomasse – Holz            | Hoch     | Deckung von ca. 1/3 des Wärmebedarfes durch Restholzanteil                                          |
|       | Abwärme                    | Gering   | Aktuell kein produzierendes Gewerbe/Industrie Abwärme<br>kein Potential aus Abwasser                |
|       | Flusswasser                | Hoch     | für Wärmenetzbetrachtungen sowie dezentrale Versorgung relevant                                     |
|       | Wasserstoff /              | Gering / | ➤ > 50 km zum Wasserstoff-Kernnetz                                                                  |
|       | Grüne Gase                 | Mittel   | ➤ Biogasanlagenbetreiber in der näheren Region                                                      |

# Potentialanalyse – Sanierung

Aggregierter Wärmebedarf und prozentuale Einsparung von 2021 bis 2045



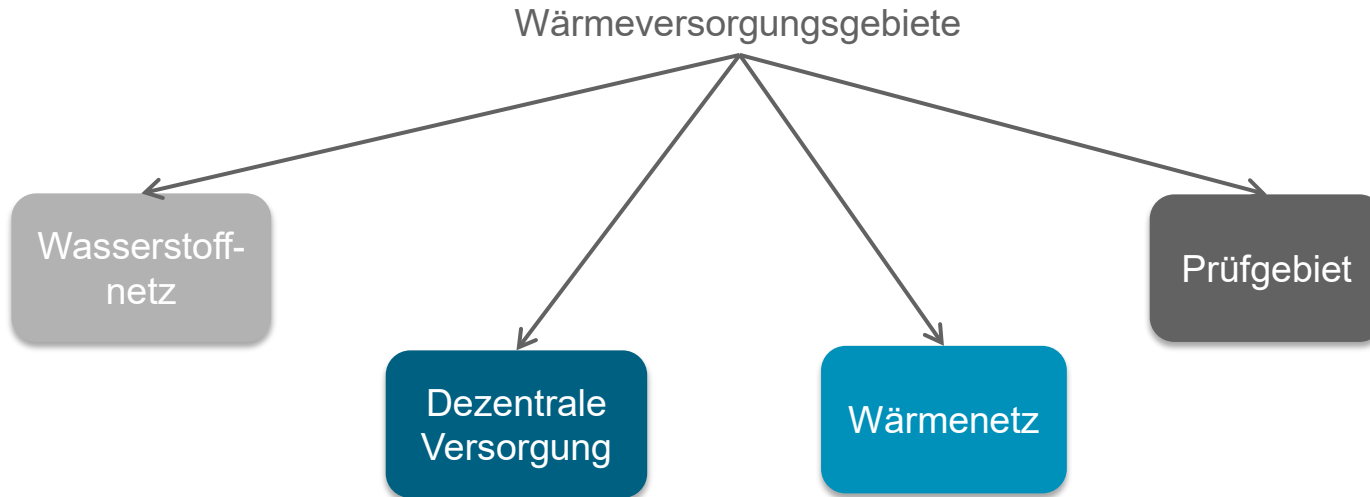
→ Sanierungsrate von 1,5%

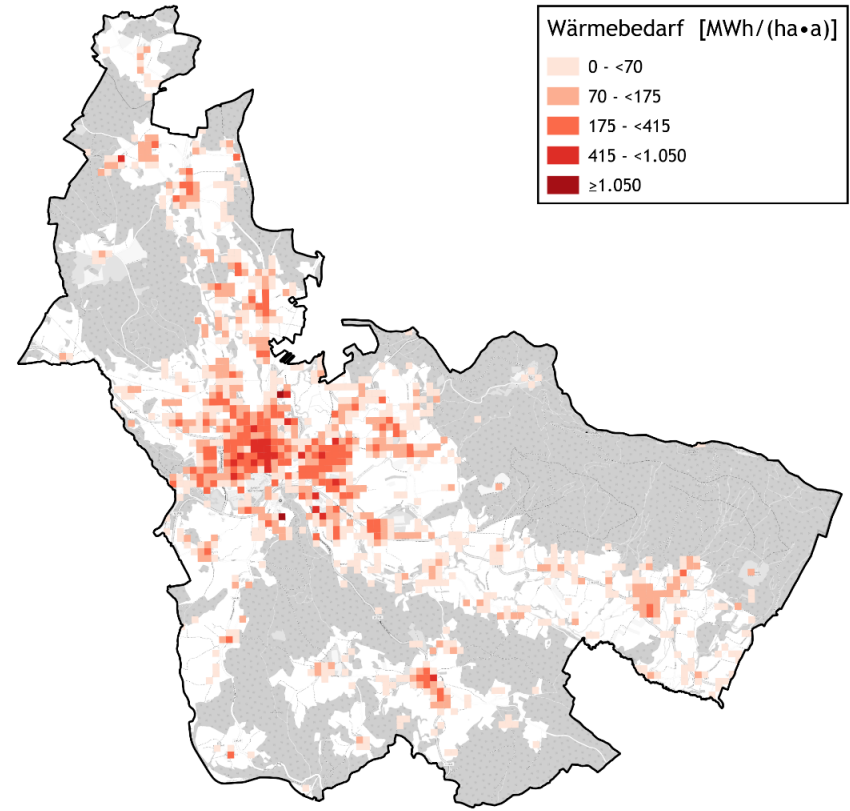
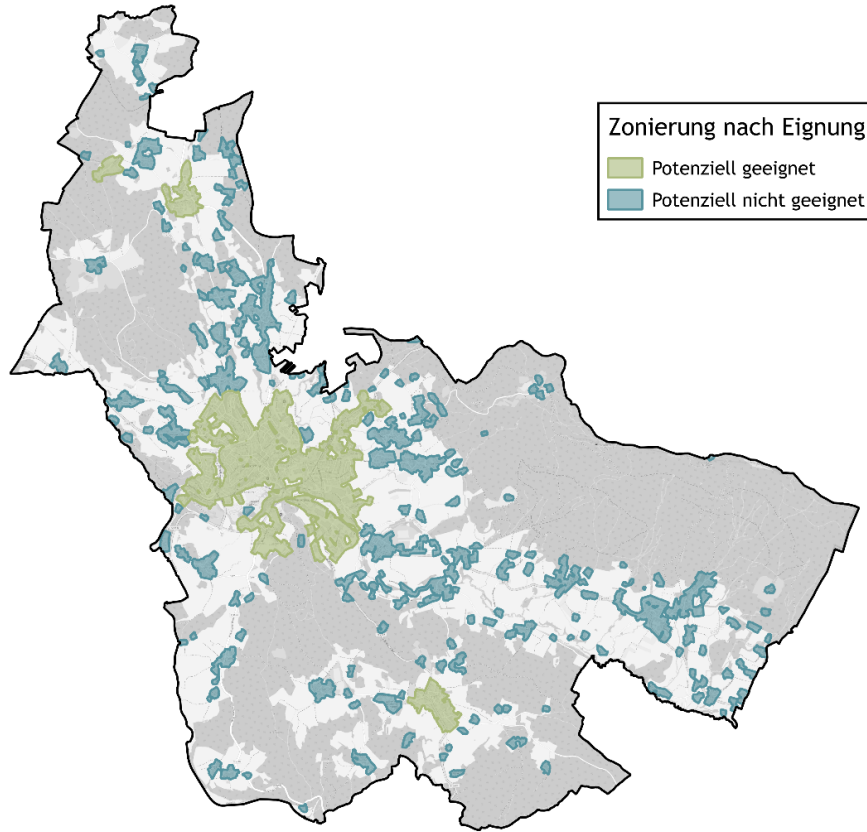
→ prozentuale Einsparung bis 2045 von 32,8%

# Gebietseinteilung

# Gebietseinteilung

## Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete





# Gebietseinteilung

## Wärmenetz

### Identifikation relevanter Gebiete

- ✓ Dichte Bebauung / Bedarf
- ✓ Ankerkunden
- ☐ Vorhandene Infrastruktur



### Betrachtung wirtschaftlicher Parameter

- ✓ Wärmebelegungsdichten

| Wärmelinien-dichte<br>[kWh/m·a] | Einschätzung der Eignung zur Errichtung von<br>Wärmenetzen                                                                          |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 700                           | Kein technisches Potenzial                                                                                                          |
| $700 \leq 1.500$                | Empfehlung für Wärmenetze bei Neuerschließung<br>von Flächen für Wohnen, Gewerbe oder Industrie                                     |
| $1.500 \leq 2.000$              | Empfehlung für Wärmenetze<br>in bebauten Gebieten                                                                                   |
| $\geq 2.000$                    | Wenn Verlegung von Wärmetrassen<br>mit zusätzlichen Hürden versehen ist<br>(z.B. Straßenquerungen, Bahn- oder<br>Gewässerquerungen) |

Quelle: Der Leitfaden Wärmeplanung wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

# Gebietseinteilung

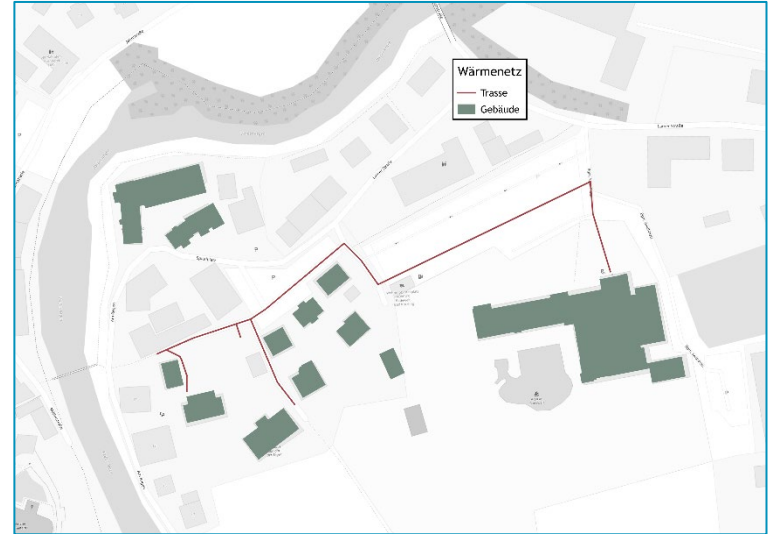
## Wärmenetz AQUACUR Bestand

### Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude: 10

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 435 m
- Wärmeliniendichte: 5.559 kWh/m·a
- Wärmebedarf: 3.031 MWh/a



# Gebietseinteilung

## Wärmenetz AQUACUR Erweiterung

### Annahmen und Vorgehen

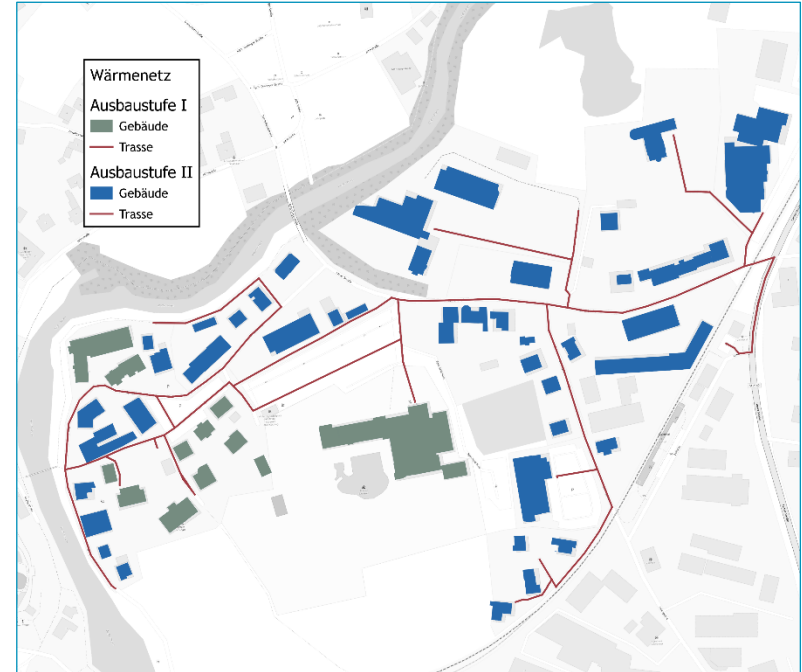
- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 54

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 2.189 m
- Wärmelinienichte:
  - Anschlussquote 60 %: 1.283 kWh/m·a
  - Anschlussquote 100 %: 2.139 kWh/m·a
- Wärmebedarf:
  - Anschlussquote 60 %: 3.407 MWh/a
  - Anschlussquote 100 %: 5.678 MWh/a

### Herausforderung:

Erweiterung der Kapazität nötig; Emissionsrechtlich zu prüfen.



# Gebietseinteilung

## Wärmenetz Schule/Krankenhaus Bestand

### Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude: 15

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 1.262 m
- Wärmeliniendichte: 2.315 kWh/m·a
- Wärmebedarf: 3.495 MWh/a



# Gebietseinteilung

## Wärmenetz Schule/Krankenhaus Erweiterung

### Annahmen und Vorgehen

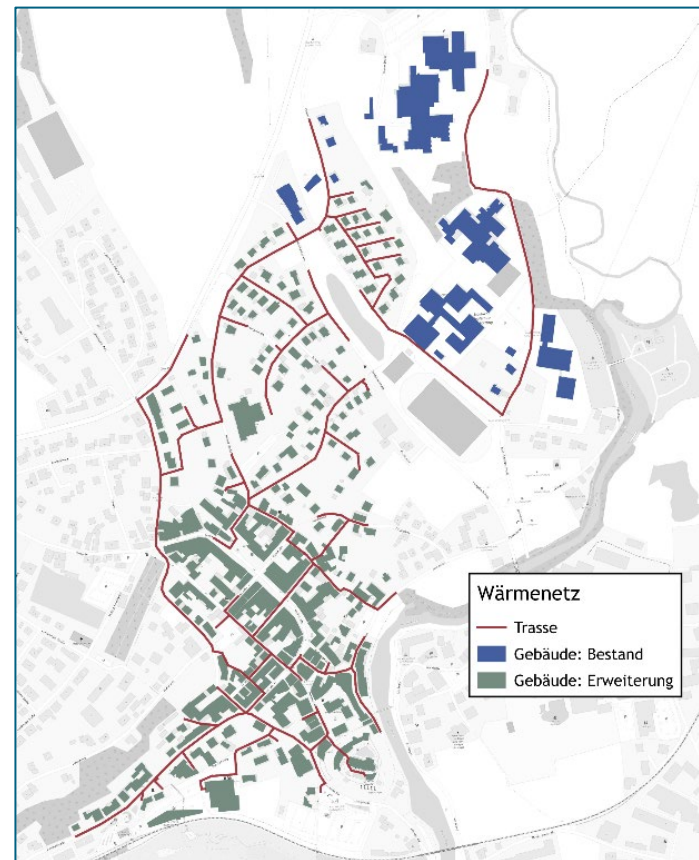
- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 218

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 6.407 m
- Wärmeliniedichte:
  - Anschlussquote 60 %: 1.204 kWh/m·a
  - Anschlussquote 100 %: 2.008 kWh/m·a
- Wärmebedarf:
  - Anschlussquote 60 %: 9.961 MWh/a
  - Anschlussquote 100 %: 16.602 MWh/a

### Herausforderungen:

Spartenraum im Stadtkern, Wärmeabnahme zwischen Bestand und Stadtkern



# Gebietseinteilung

## Wärmenetz Schule/Krankenhaus und Siedlung

### Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 38

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 1.670 m
- Wärmelinienichte:
  - Anschlussquote 60 %: 1.193 kWh/m·a
  - Anschlussquote 100 %: 1.989 kWh/m·a
- Wärmebedarf:
  - Anschlussquote 60 %: 2.461 MWh/a
  - Anschlussquote 100 %: 4.102 MWh/a



# Gebietseinteilung

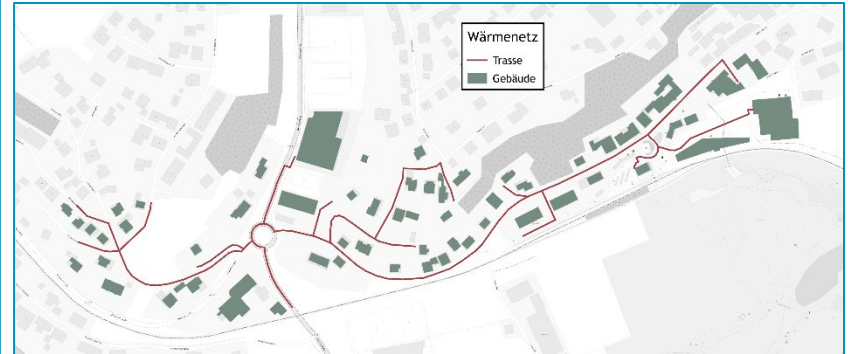
## Wärmenetz Autohaus Mühlbauer/Bahnhofstraße

### Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 59

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 2.007 m
- Wärmelinienichte:
  - Anschlussquote 60 %: 647 kWh/m·a
  - Anschlussquote 100 %: 1.078 kWh/m·a
- Wärmebedarf:
  - Anschlussquote 60 %: 1.655 MWh/a
  - Anschlussquote 100 %: 2.758 MWh/a



Gebietseinteilung: dezentral Versorgung

# Potenzialanalyse

## Wärmenetz Gewerbegebiet Ausbaustufe I

### Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 34

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 1.450 m
- Wärmeliniedichte:
  - Anschlussquote 60 %: 1.423 kWh/m·a
  - Anschlussquote 100 %: 2.371 kWh/m·a
- Wärmebedarf:
  - Anschlussquote 60 %: 2.578 MWh/a
  - Anschlussquote 100 %: 4.297 MWh/a



Gebietseinteilung: Prüfgebiet

# Potenzialanalyse

## Wärmenetz Gewerbegebiet Ausbaustufe I+II

### Annahmen und Vorgehen

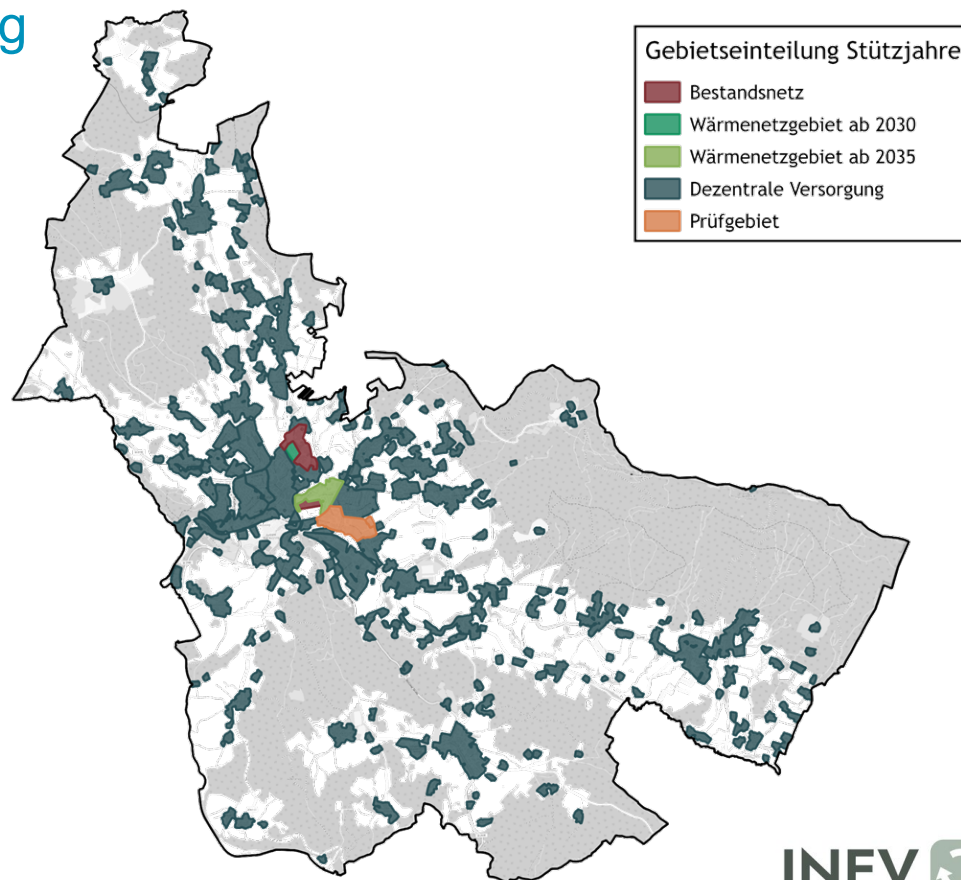
- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 189

### Ergebnisse

- Trassenlänge: 4.216 m
- Wärmeliniendichte:
  - Anschlussquote 60 %: 836 kWh/m·a
  - Anschlussquote 100 %: 1.394 kWh/m·a
- Wärmebedarf:
  - Anschlussquote 60 %: 5.245 MWh/a
  - Anschlussquote 100 %: 8.741 MWh/a

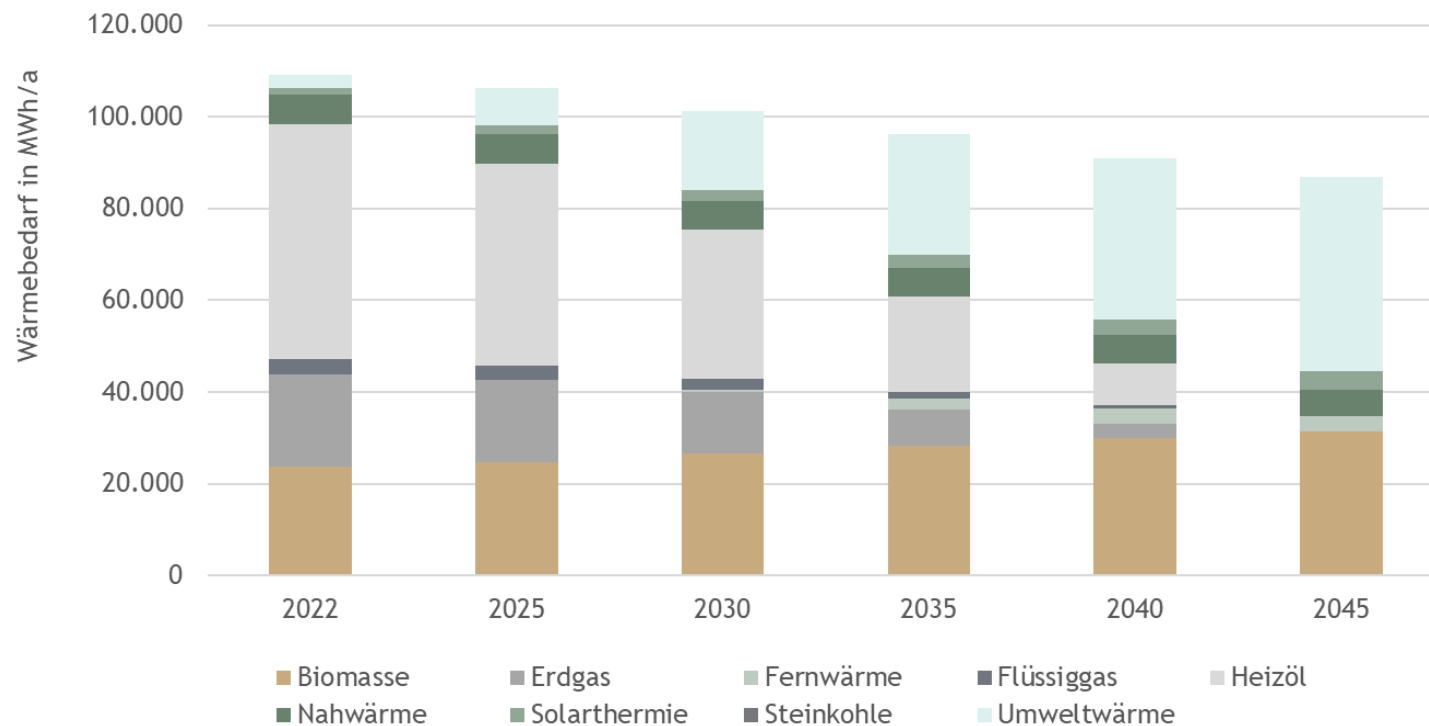


# Gebietseinteilung



# Zielszenarien

# Zielszenarien



# Maßnahmen

# Maßnahmen

## Verbrauchen & Vorbild

Ergänzende Umstellung auf erneuerbare Energieträger zur Wärmeversorgung in den kommunalen Liegenschaften

Sanierungsfahrplan für kommunale Liegenschaften

Solarstrategie für städtische Liegenschaften und Optimierung des Eigenverbrauchs

## Versorgen & Anbieten

Entwicklung einer langfristigen Strategie für den Umgang mit dem Gasnetz

Controllingkonzept

## Motivieren & Beraten

Informationsveranstaltungen zu Versorgungsmöglichkeiten (Zentral/Dezentral)

Förderung individuelle Beratung von Haushalten & Unternehmen (Energieberatergutscheine)

Prüfung der Bereitstellung einer kommunalen Förderung für Bürger

# Vielen Dank