



Kommunale Wärmeplanung Zossen

Zwischenergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse

Agenda

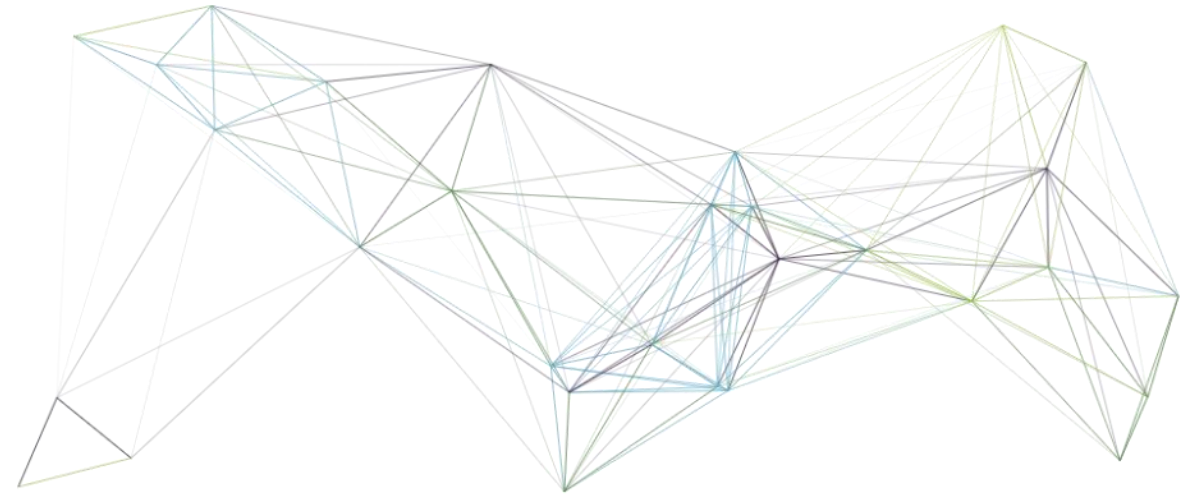
Vorstellung Megawatt

Einordnung KWP

Zwischenergebnisse

Betreibermodelle für Wärmenetze

Nächste Schritte



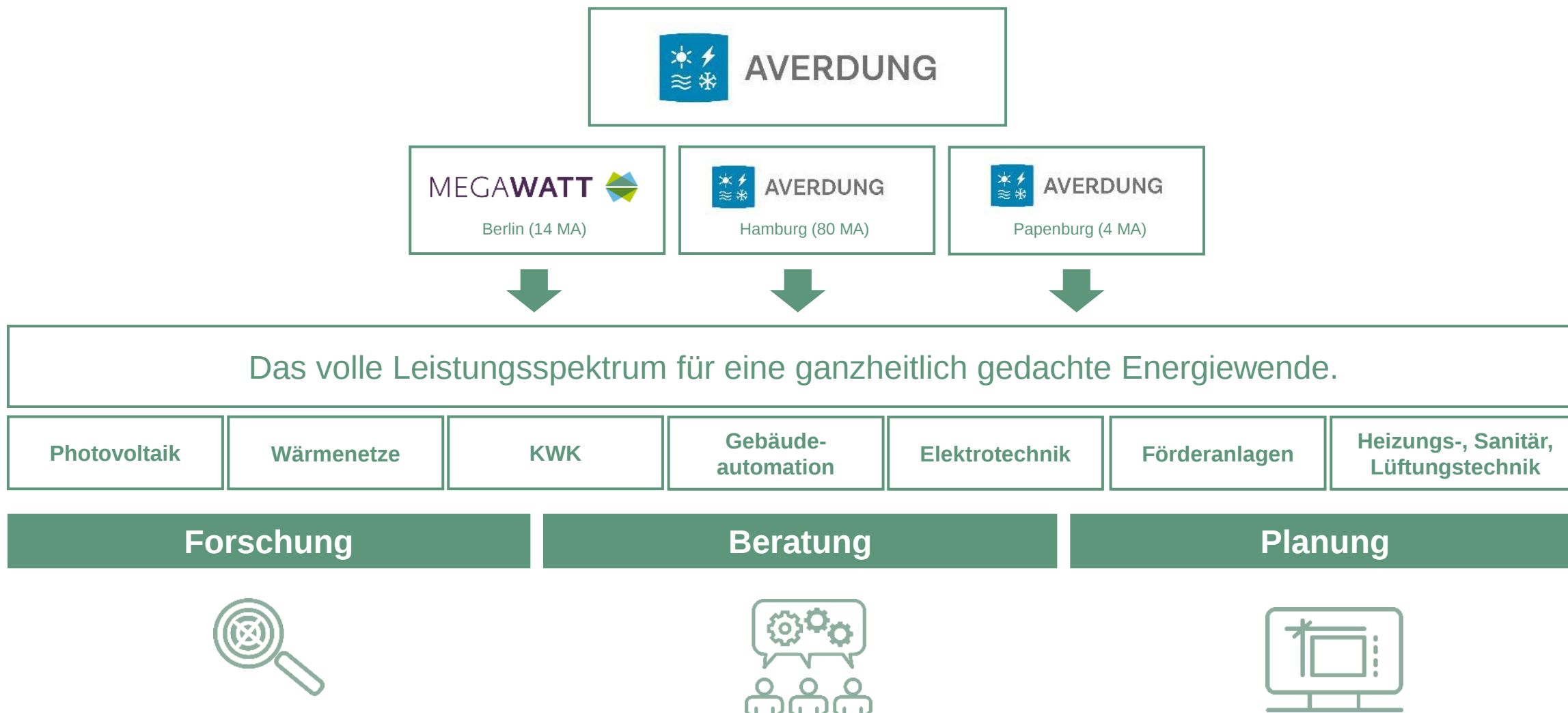
Das sind Wir

Megawatt – Wir setzen die Wärmewende um

- **14 Mitarbeitende**
 - davon 11 Ingenieur:innen / Wirtschaftsingenieur:innen
 - davon 2 Physiker:innen
 - davon 1 Bachelor of Arts
 - zusätzlich freie Mitarbeitende
- Am Kreuzberger Paul-Lincke-Ufer zu Hause
- 1994 gegründet und seit 2018 Teil der Averdung Unternehmensgruppe



Wir sind Teil der Averdung Unternehmensgruppe



Einordnung der KWP

Einordnung: Ziele der KWP

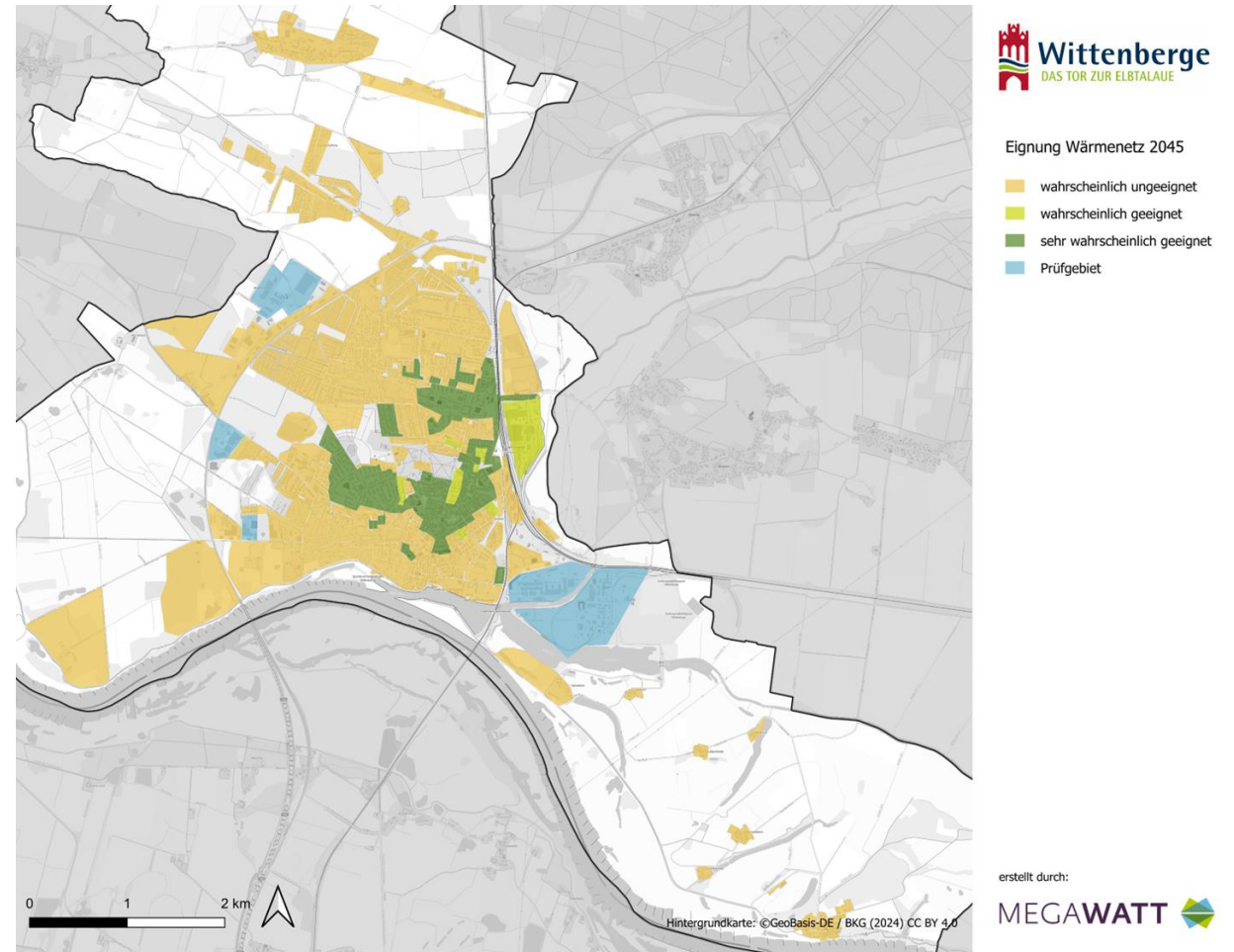
Ziele der kommunalen Wärmeplanung

Übergeordnetes, räumliches, kommunenweites Konzept für die *nachhaltige* Wärmebereitstellung

→ langfristige, klimafreundliche, sozial und wirtschaftlich vertretbare Lösungen

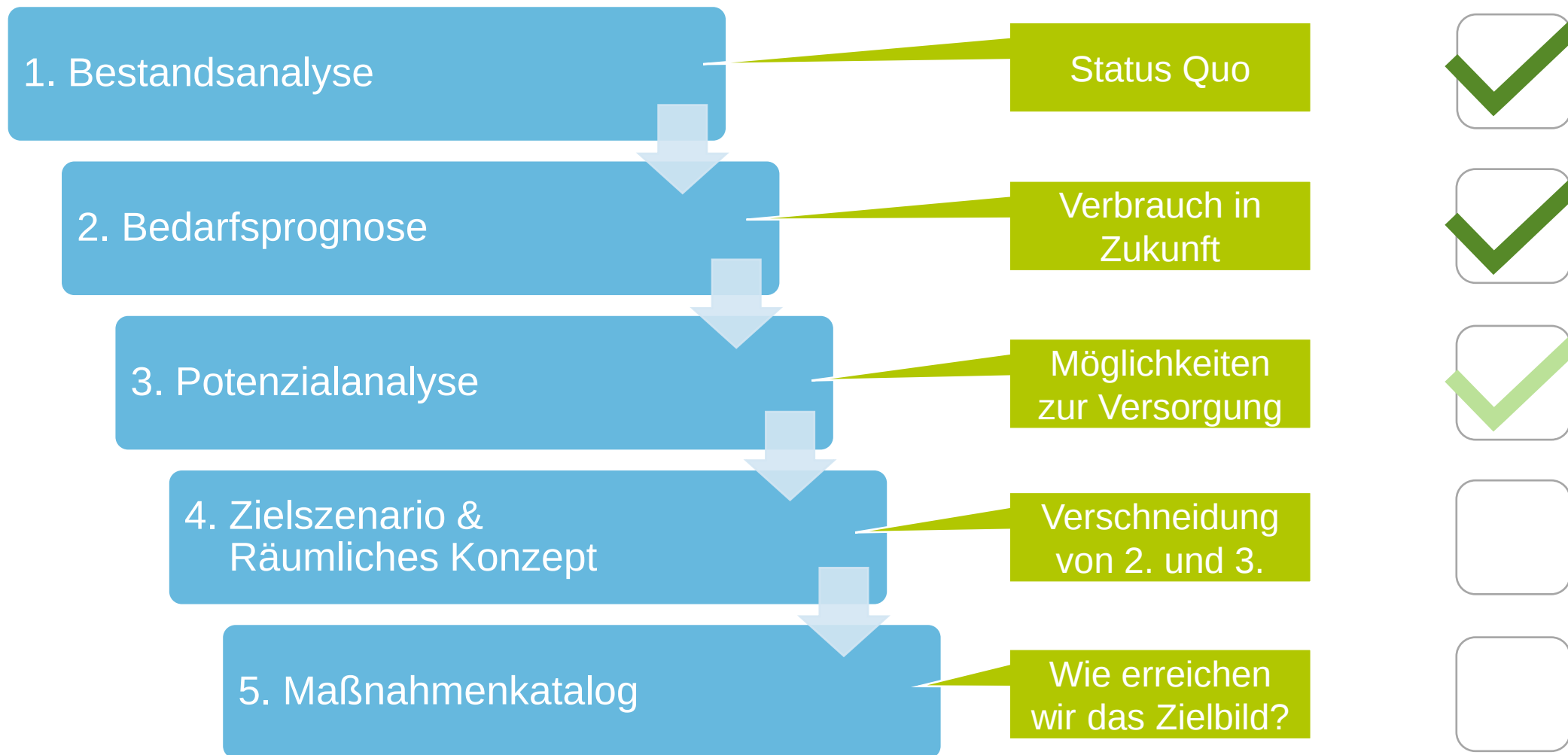
Konkret:

- **Überblick schaffen:** für jede Fläche der Gemeinde die beste (2045 klimaneutrale) Wärmeversorgung finden
- **Weg aufzeigen:** Konkrete Maßnahmen & Zeitplan, um diese Versorgung zu ermöglichen
- **Transparenz:** Bürger:innen Planungssicherheit geben (Kommt ein Wärmenetz? Bleibt das Gasnetz?)



Räumliches Konzept (Beispiel): Eignungsgebiete Wittenberge

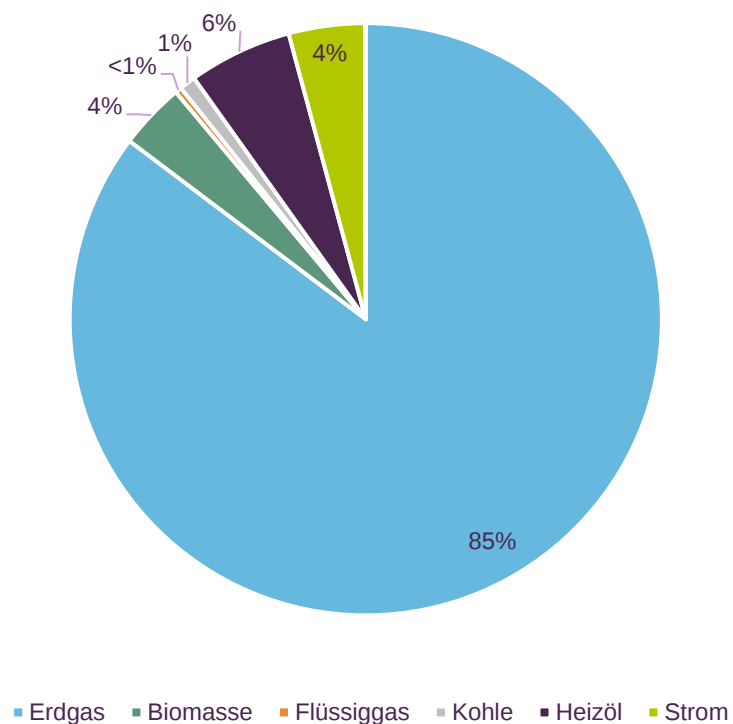
Projektphasen der Kommunalen Wärmeplanung



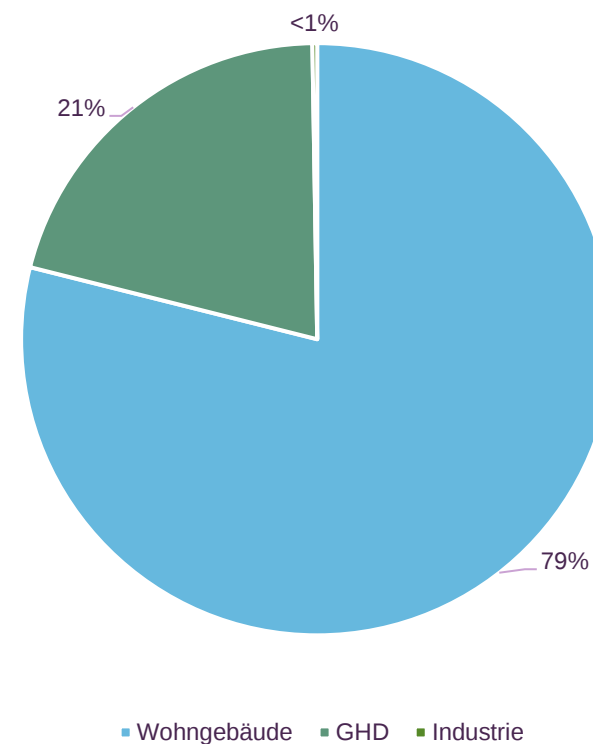
Zwischenergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse

Die aktuelle Wärmeversorgung ist größtenteils Erdgas-basiert

Wärmebedarf nach Energieträgern



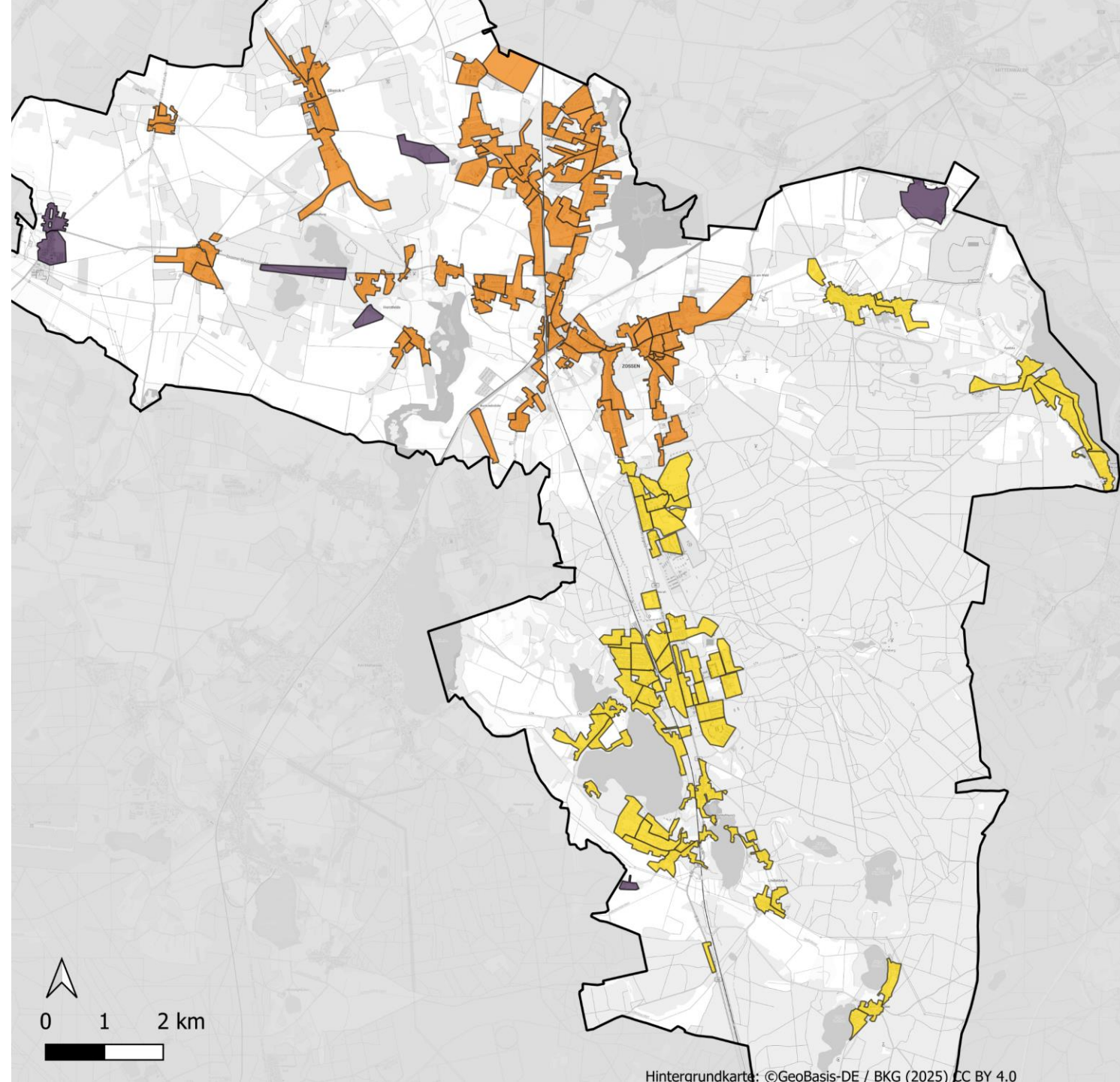
Wärmebedarf nach Energiesektoren



Gesamtwärmebedarf: ca. 124 GWh

Vorhandene Gasnetze

Ein Großteil der Gebäude in Zossen sind an das Gasnetz angeschlossen

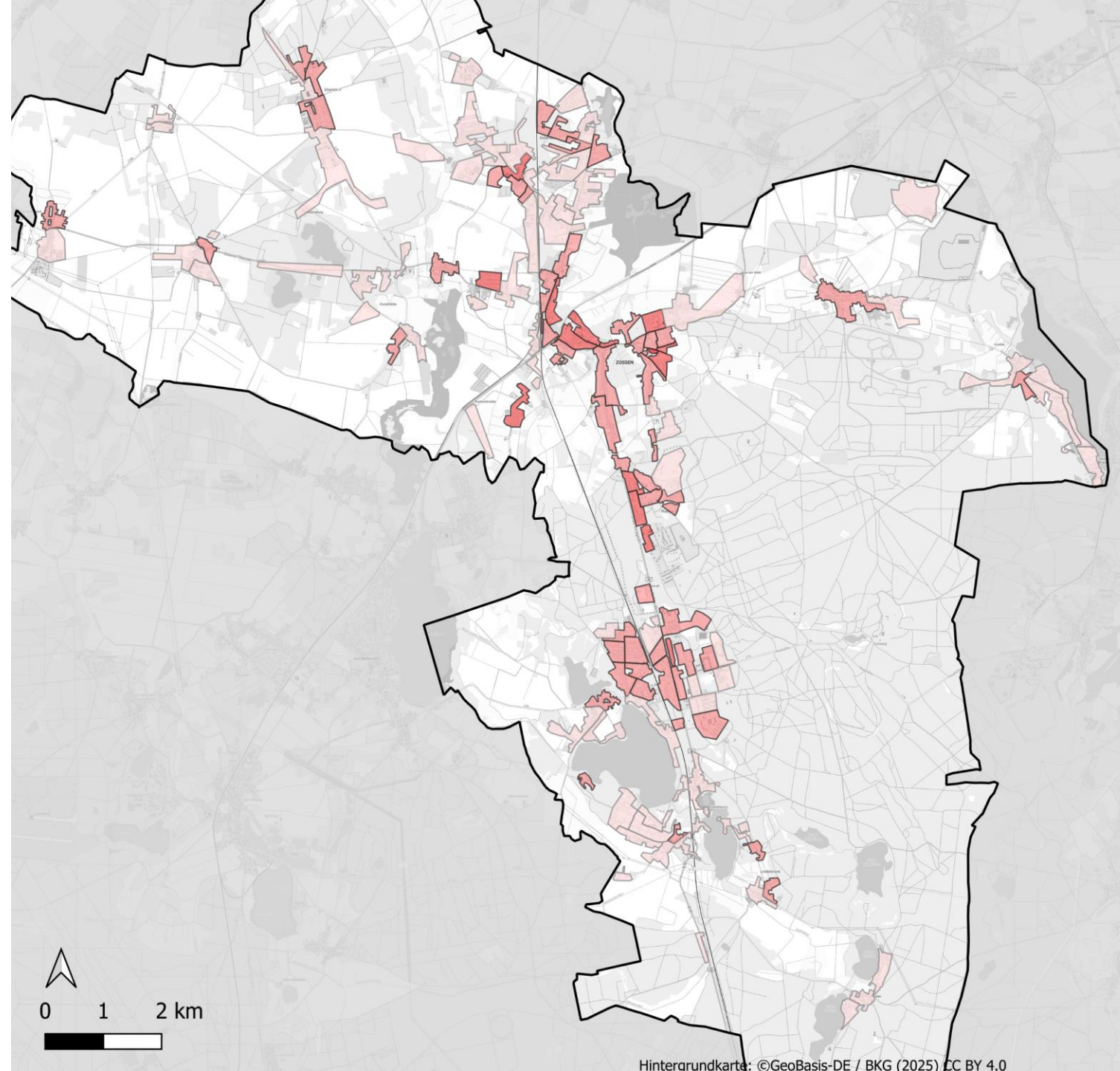


Gasnetzanschluss

- EWE
- NBB
- kein Gasnetz

Wärmedichte aktuell

Höhere Wärmedichte im Zentrum von Zossen, in Wünsdorf und in der Waldstadt

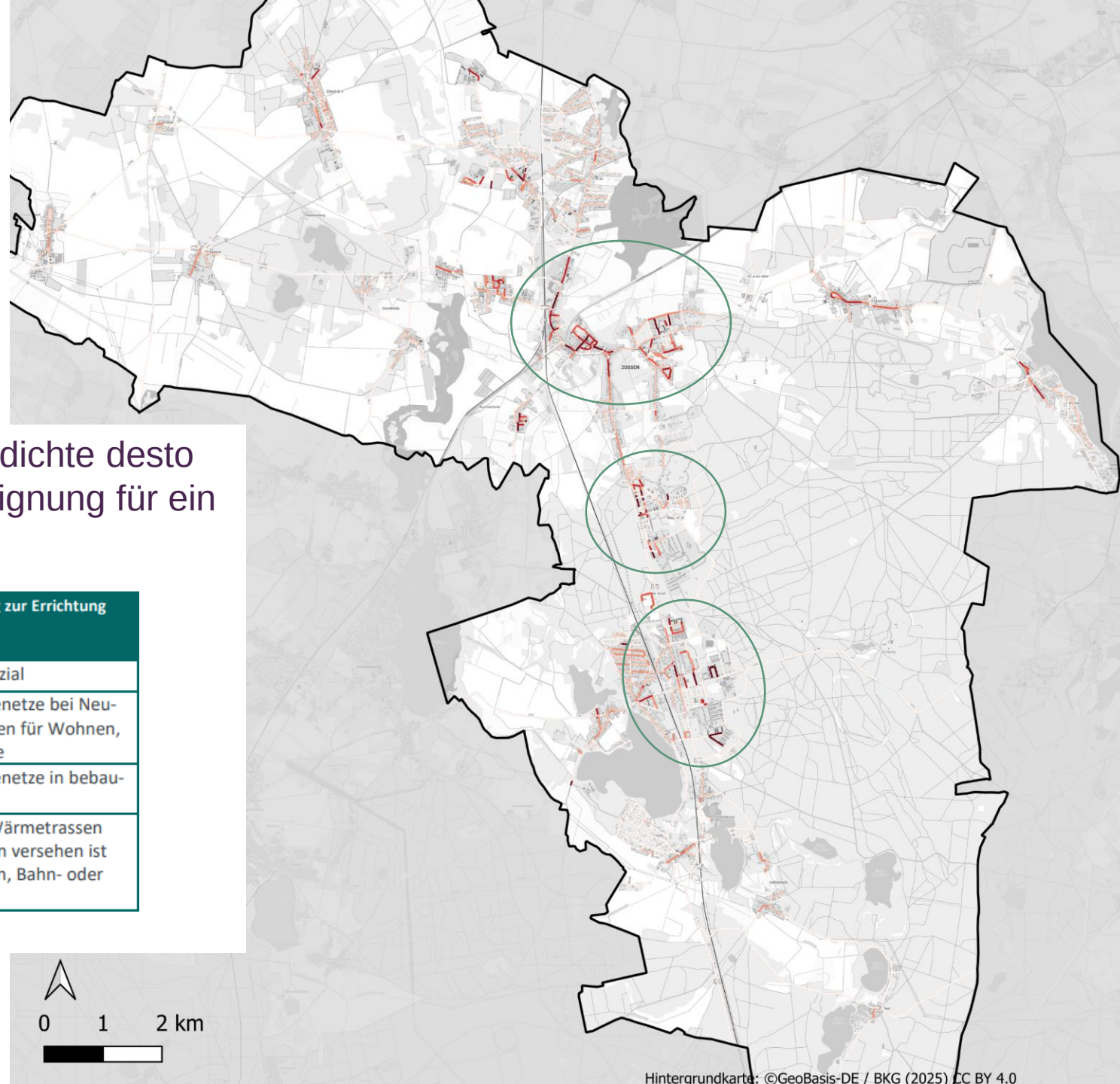


Wärmelinien-dichte aktuell

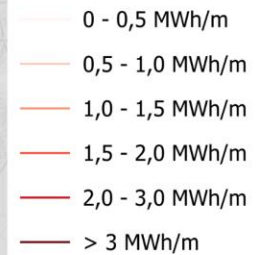
= Wärmemenge pro
Leitungsabschnitt

- Je höher die Wärmelinien-dichte desto wahrscheinlicher ist die Eignung für ein Wärmenetz

Wärmelinien- dichte [MWh/m*a]	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
0–0,7	Kein technisches Potenzial
0,7–1,5	Empfehlung für Wärmenetze bei Neu- erschließung von Flächen für Wohnen, Gewerbe oder Industrie
1,5–2	Empfehlung für Wärmenetze in bebau- ten Gebieten
> 2	Wenn Verlegung von Wärmetrassen mit zusätzlichen Hürden versehen ist (z. B. Straßenquerungen, Bahn- oder Gewässerquerungen)

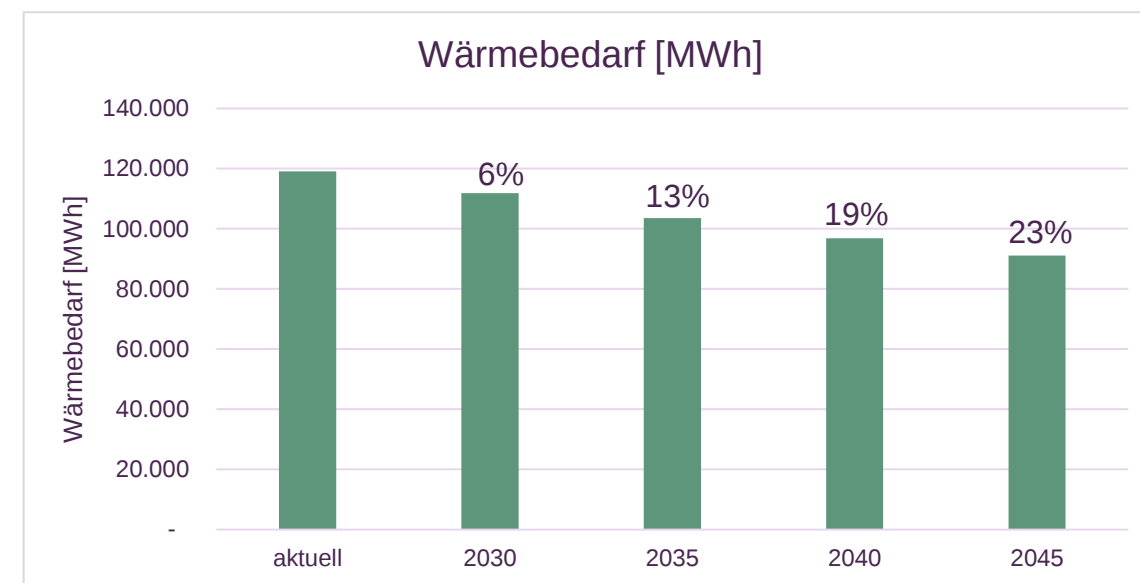
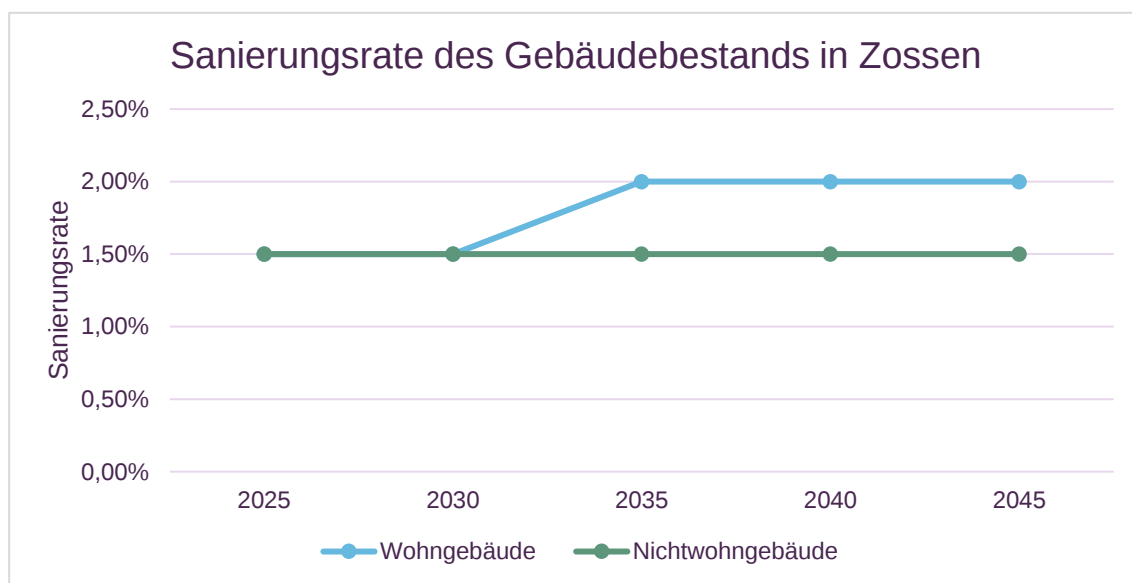


Wärmelinien-dichte aktuell
(Anschlussroute 100%)



Hohes Einsparpotenzial durch Sanierungsmaßnahmen vorhanden

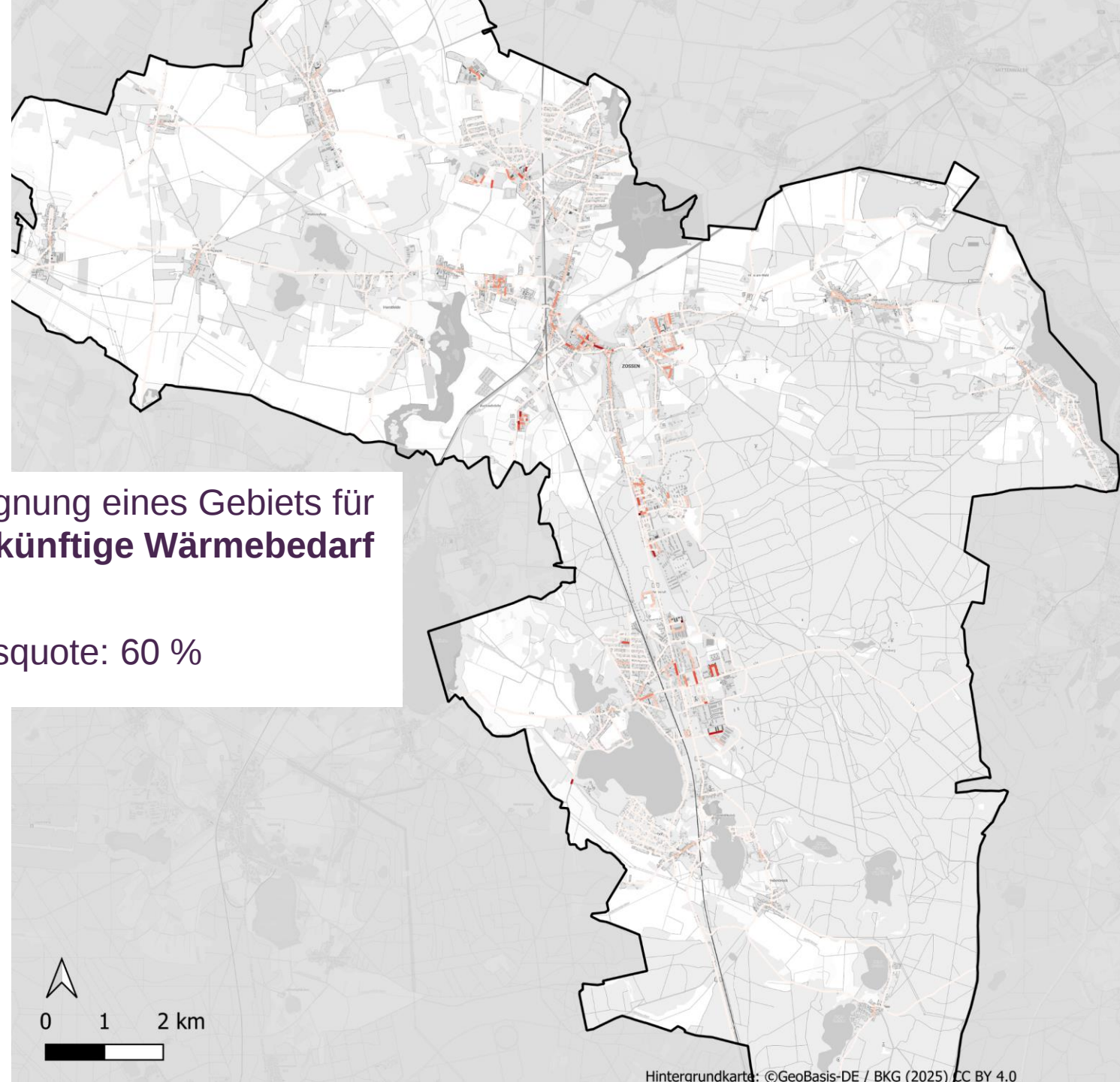
- Abschätzung der zukünftigen Wärmebedarfsreduktion **der Bestandsgebäude** aufgrund von Sanierungsmaßnahmen



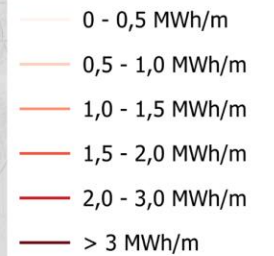
- Es wird eine **Einsparung von 23 %** des Wärmebedarf von Bestandsgebäuden bis 2045 prognostiziert (inkl. Klimafaktor von ca. -6 %)

Wärmelinienichte 2045

- Für die Bewertung der Eignung eines Gebiets für ein Wärmenetz ist der **zukünftige Wärmebedarf** entscheidend
- Angenommene Anschlussquote: 60 %



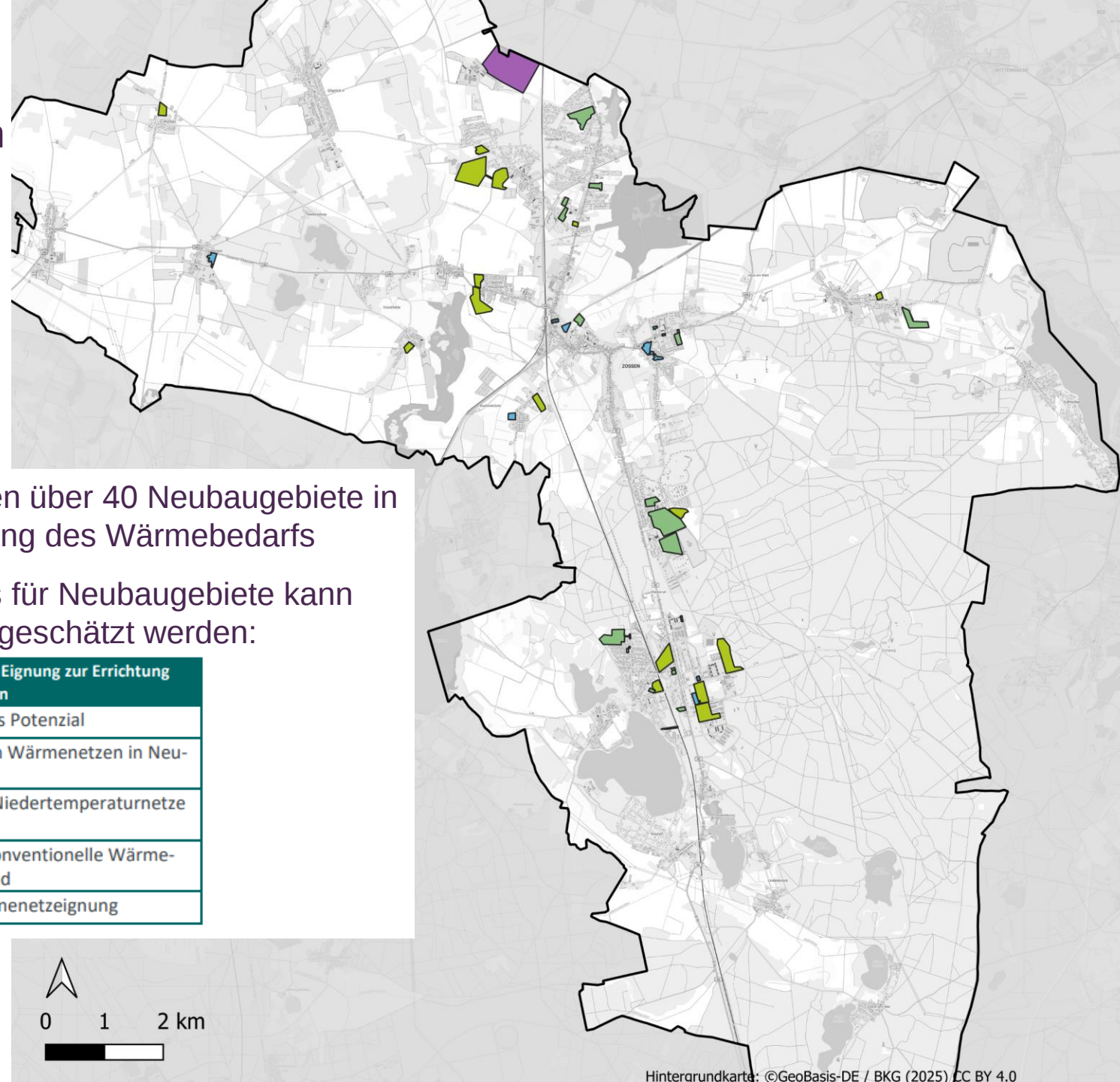
Wärmelinienichte 2045 (Anschlussquote 60%)



Neubaubgebiete in Zossen

- In den nächsten Jahren sollen über 40 Neubaubgebiete in Zossen entstehen → Erhöhung des Wärmebedarfs
- Eignung eines Wärmenetzes für Neubaubgebiete kann anhand der Wärmedichte abgeschätzt werden:

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



Neubaubgebiete

- 0 - 70 MWh/ha*a
- 70 - 175 MWh/ha*a
- 175 - 415 MWh/ha*a
- 415 - 1.050 MWh/ha*a
- Gewerbegebiet Erweiterung

erstellt durch:

Netzpotenzialgebiete

Auswahl der Netzpotenzialgebiete unter Berücksichtigung folgender Kriterien:

➤ Wärmeliniendichte

- Je höher die Wärmeliniendichte desto höher ist die Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes

➤ Eigentümerstruktur

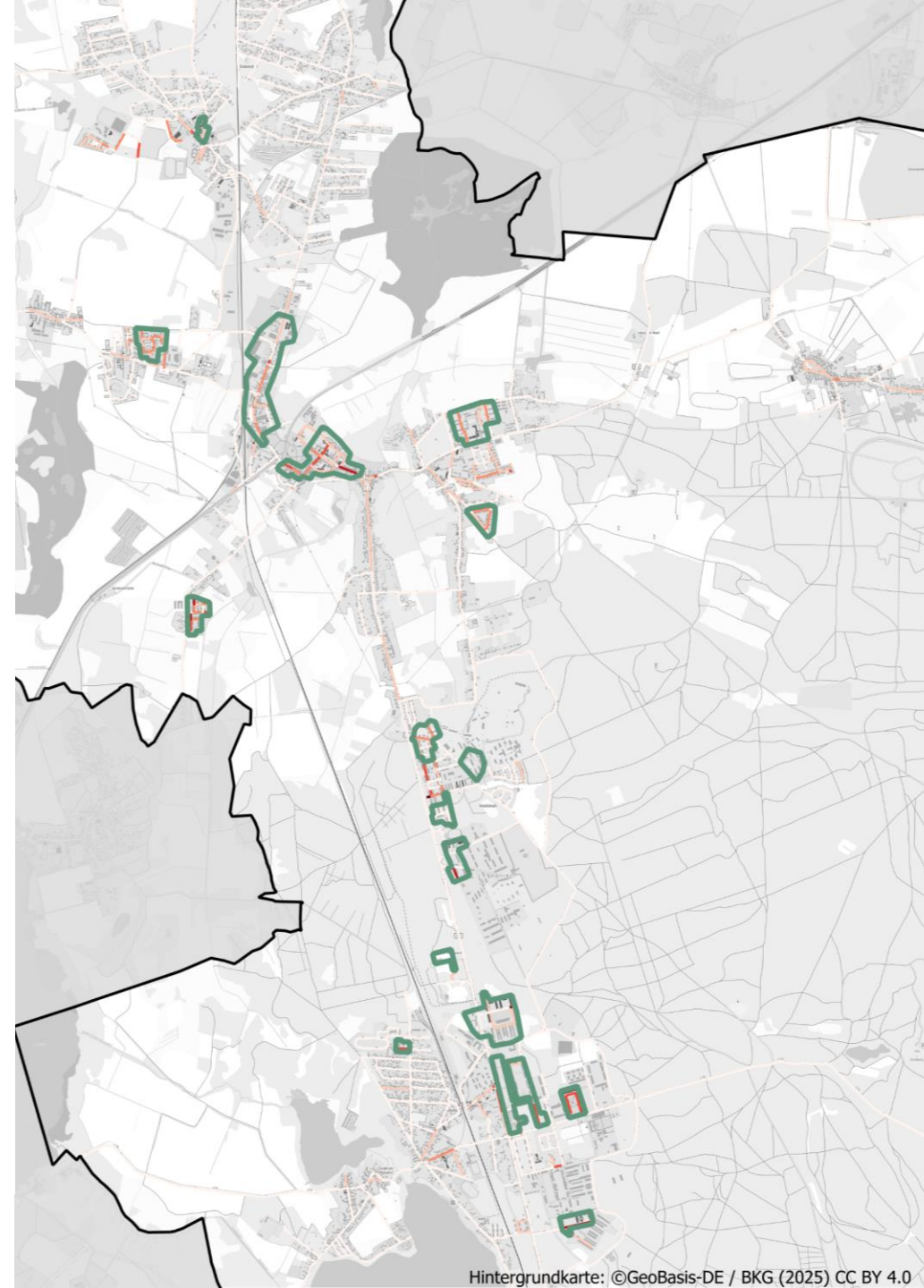
- Bei einer homogenen Eigentümerstruktur ist die Wahrscheinlichkeit einer hohen Anschlussquote höher

➤ Ankerkunden

- Schließt sich ein Großverbraucher an das Wärmenetz an, erhöht das die Wirtschaftlichkeit

➤ Denkmalschutz

- Denkmalgeschützte Gebäude sind schwerer zu sanieren und lassen sich mit einem Wärmenetz leichter dekarbonisieren



Netzpotenzialgebiete

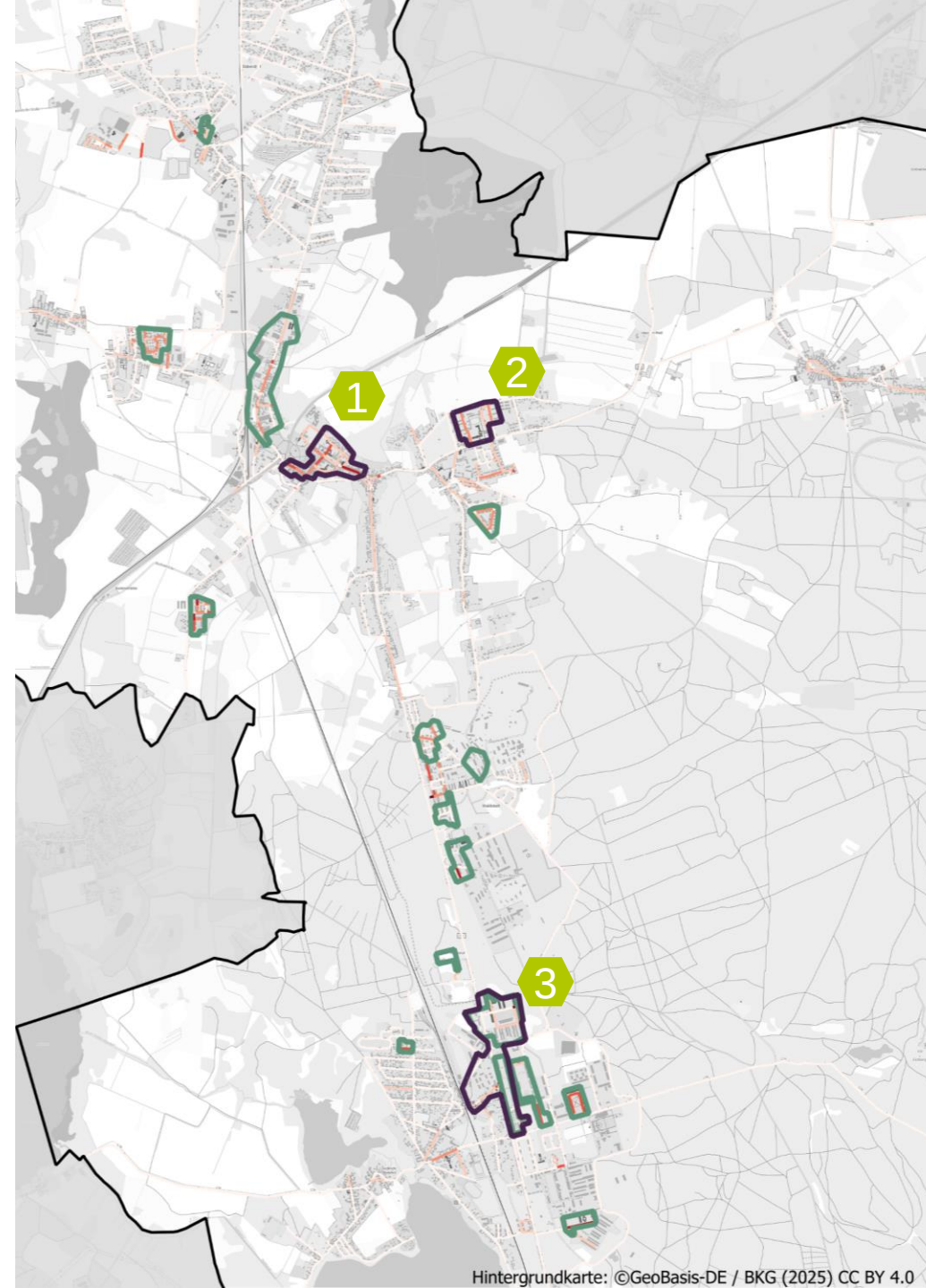
 Netzpotenzialgebiete

Wärmeliniendichte 2045
(Anschlussquote 60%)

0 - 0,5 MWh/m
0,5 - 1,0 MWh/m
1,0 - 1,5 MWh/m
1,5 - 2,0 MWh/m
2,0 - 3,0 MWh/m
> 3 MWh/m

Fokusgebiete

- Fokusgebiete werden bezüglich einer klimafreundlichen Wärmeversorgung **kurz- und mittelfristig prioritär behandelt**
- Für Fokusgebiete werden konkrete, **räumlich verortete Umsetzungspläne** erarbeitet
- Unterschiedliche Strukturen der Fokusgebiete:
 - 1 Innenstadt (kommunale Gebäude und Gewerbe)
 - 2 Wohnquartier mit homogener Eigentümerstruktur
 - 3 Durchmischt (Wohnquartier, Gewerbe, Neubau)



Netzpotsenzialgebiete

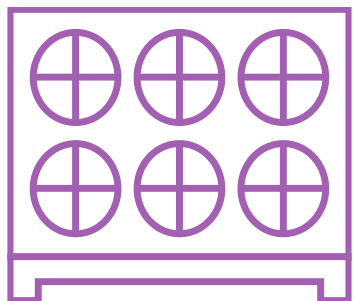
- Fokusgebiete
- Netzpotsenzialgebiete

Wärmelinienidichte 2045
(Anschlussquote 60%)

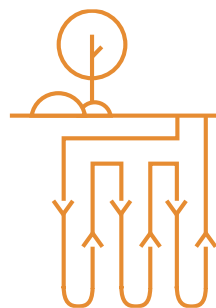
- 0 - 0,5 MWh/m
- 0,5 - 1,0 MWh/m
- 1,0 - 1,5 MWh/m
- 1,5 - 2,0 MWh/m
- 2,0 - 3,0 MWh/m
- > 3 MWh/m

erstellt durch:

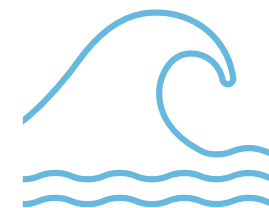
Verschiedene erneuerbare Wärmequellen können in Zossen genutzt werden



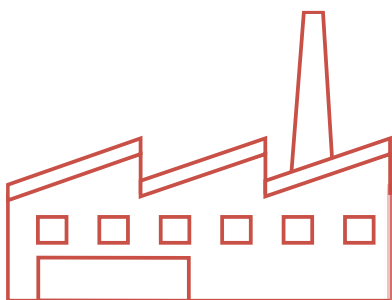
Aerothermie



Oberflächennahe Geothermie



Aquathermie



Industrielle Abwärme



Biogas



Abwasser

Ihre Fragen

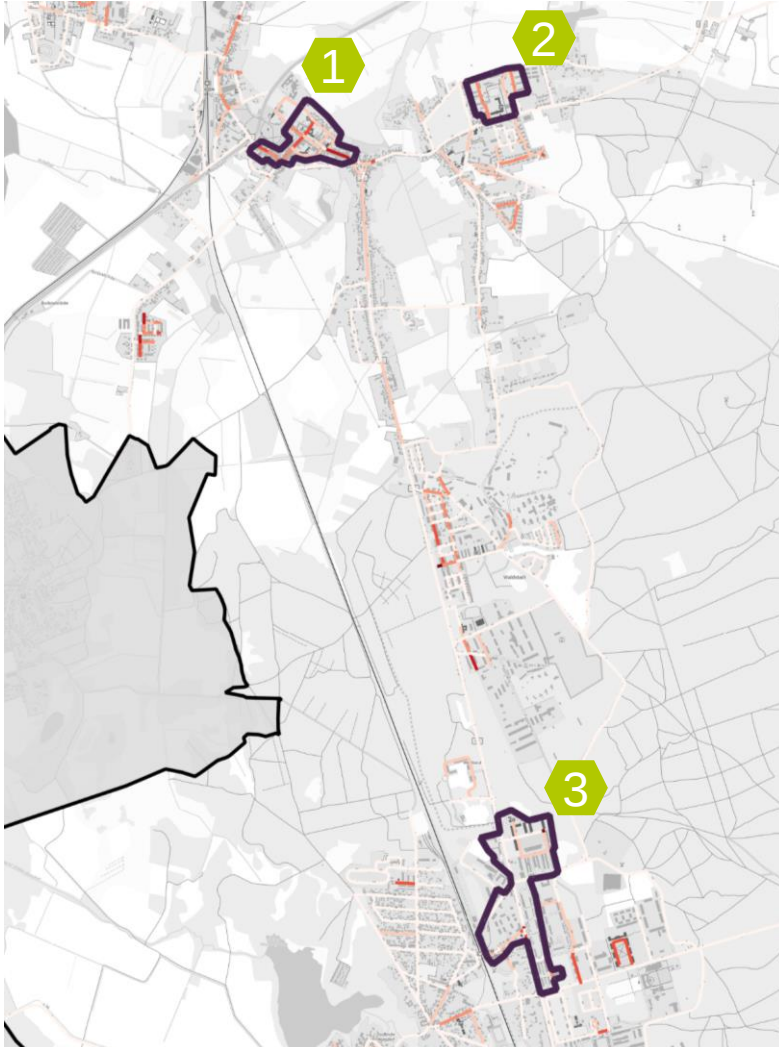


30.04.2025



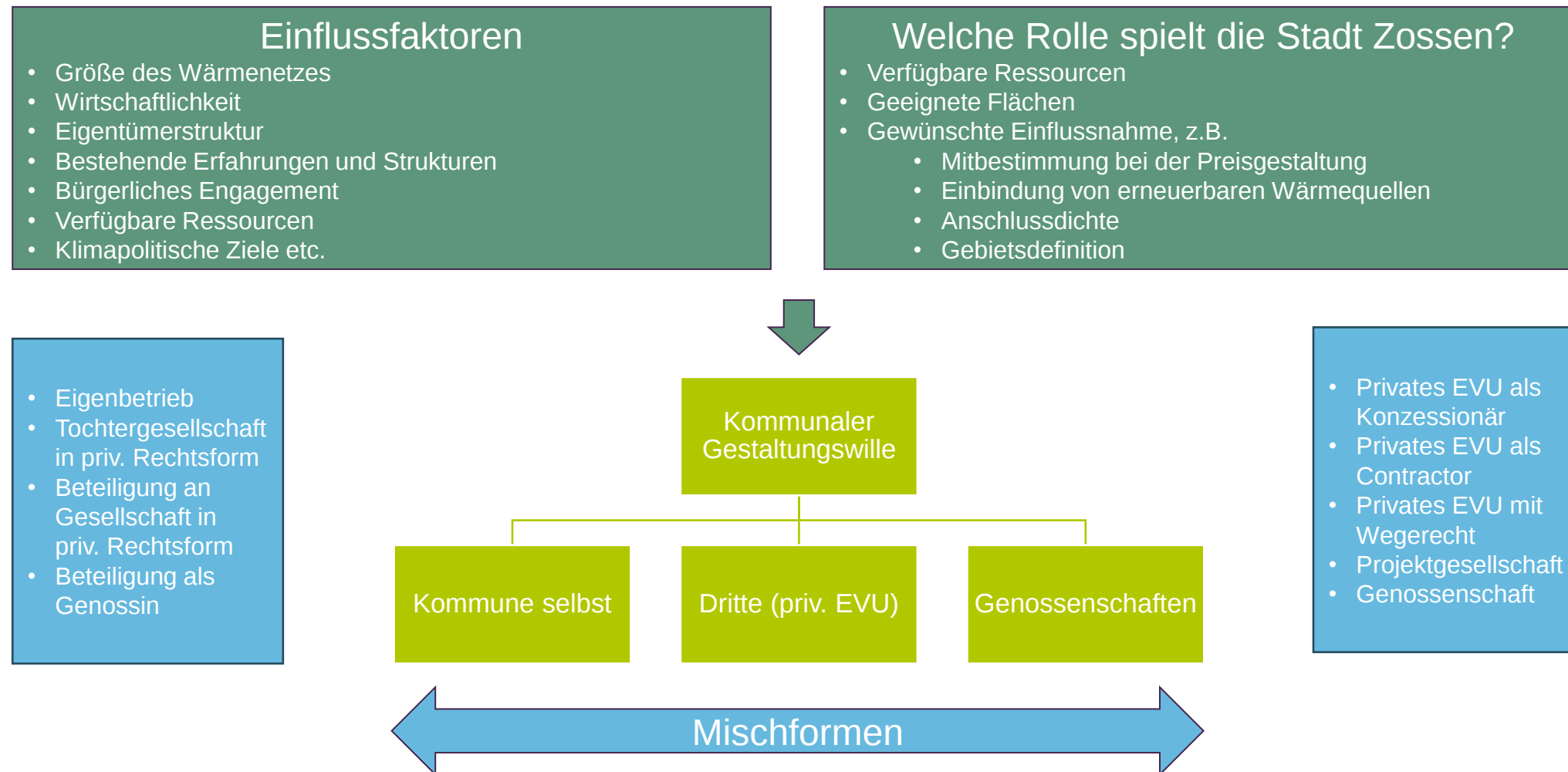
Betreibermodelle für Wärmenetze

Potenzielle Wärmenetze



- In einigen Gebieten gibt es eine voraussichtliche Wärmenetz-Eignung
- Es liegen verschiedene Strukturen in den Gebieten vor:
 - **1:** Innenstadt (kommunale Gebäude und Gewerbe)
 - **2:** Wohnquartier mit homogener Eigentümerstruktur
 - **3:** Durchmischt (Wohnquartier, Gewerbe, Neubau)
- Welche Organisationsform bietet sich für die Umsetzung eines Wärmenetzes an?
 - Rolle der Kommune
 - Eigentümerstruktur
 - Gebietsgröße etc.→ Gebietsindividuelle Betrachtung

Organisationsformen bei der Umsetzung von Wärmenetzen



Mögliche Organisationsformen

Kommune selbst

- Gründung einer kommunalen Tochtergesellschaft (z.B. Stadtwerke)
- Vorteile:
 - Großer Gestaltungsspielraum und Einflussmöglichkeiten
- Herausforderungen:
 - Hoher Aufwand und wirtschaftliches Risiko

Dritte (priv. Unternehmen)

- Konzessionsvergabe an Dritte möglich
- Öffentliche Ausschreibung
- Vorteile:
 - Einbindung von Expertise und Kapital Dritter
 - Einflussmöglichkeiten im Vergabeverfahren
- Herausforderungen
 - Komplexität des Vergabeverfahrens

Genossenschaft

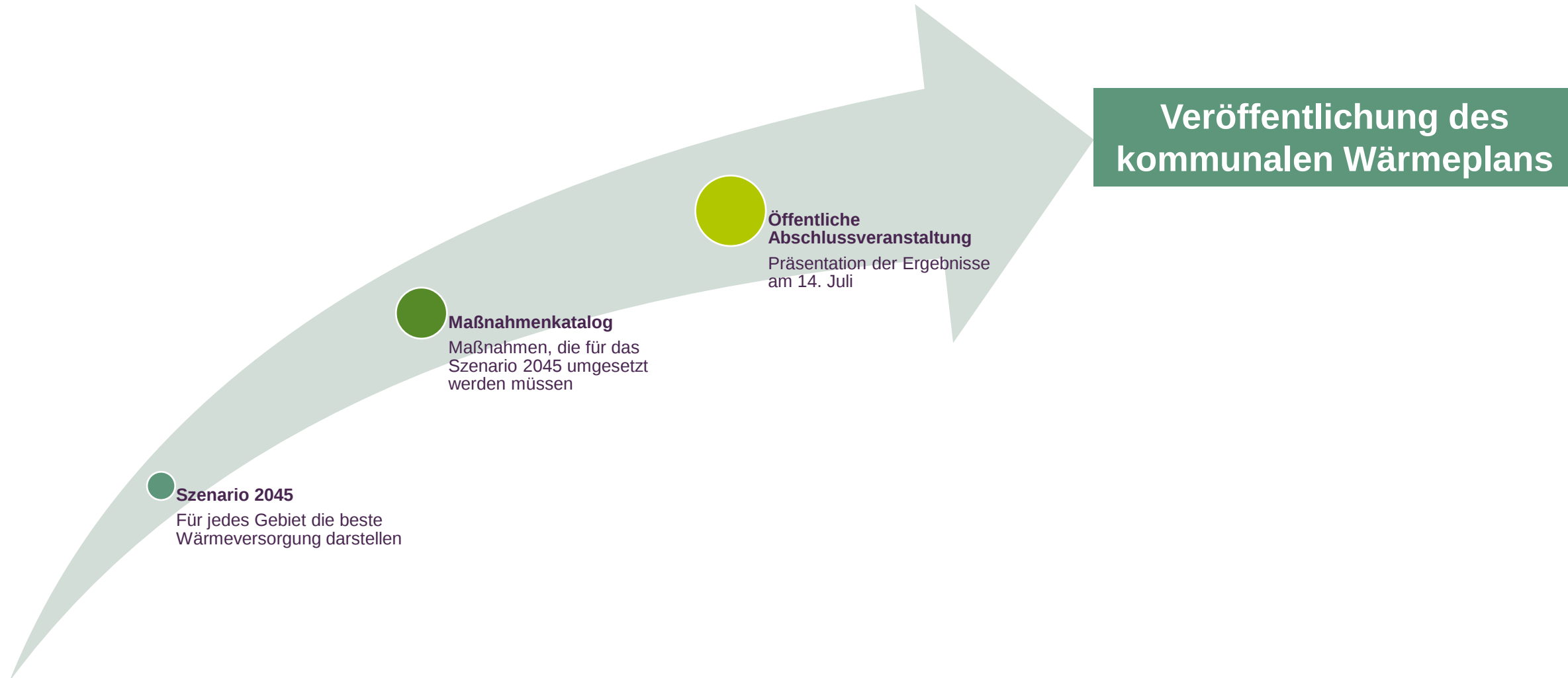
- Zusammenschluss der ansässigen Unternehmen in einer Energiegenossenschaft
- Vorteile:
 - Hohe Akzeptanz
 - Finanzierung durch Mitglieder
- Herausforderungen:
 - Gründungsaufwand und fehlendes Know-How

Gebietsindividuell kann vor allem die **Eigentümerstruktur** für Überlegungen zur Organisationsform entscheidend sein:

- **kommunale Liegenschaften** im Gebiet vorhanden?
- **größere private Ankerkunden** im Gebiet vorhanden?

Nächste Schritte

Wie geht es weiter?



Ihre Fragen



30.04.2025



Vielen Dank!

Ihr Ansprechpartner:

Jakob Heilmann

Tel.: +49 30 85 79 18 29

Jakob.heilmann@megawatt.de



MEGAWATT