



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DEN AMTSBEREICH FRIEDLAND

1. Öffentlichkeitsveranstaltung: Bestands- und Potenzialanalyse

Arne Rakel | Friedland | 09.09.2025

THETA

 **KUBUS**[®]
KOMMUNALBERATUNG UND SERVICE GMBH

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

1. Vorstellung – KUBUS

Ein Unternehmen kommunaler Spitzenverbände

- Gegründet: 1997
- Standorte: Schwerin, Kiel, München
- Mitarbeiter: 35
- Unternehmensbereiche: Energie, Beiträge & Gebühren, Vergabe, Hinweisgeber, Verwaltungsmanagement, Klimaschutz
- Gesellschafter:



1. Vorstellung – Theta Concepts

Spezialisten für Wärme- und Transformationsplanung

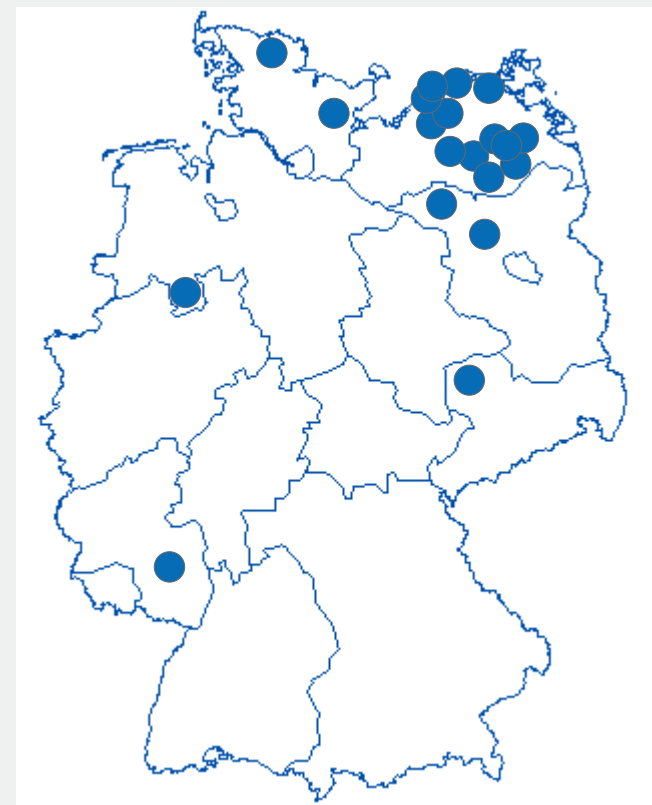
- Jungunternehmen, gegründet 2022, nach Abschluss des Wärmeplans Rostock 2035
- Drei Gründer mit jeweils mehr als 10 Jahren Berufserfahrung in der Energietechnik
- Stark wachsendes, interdisziplinäres Team aus derzeit zwölf Mitarbeitenden (8 Ingenieure)
- Beteiligt an Wärme- und Transformationsplanung für mehr als 1 Mio. Menschen



1. Vorstellung – Kompetenz Wärmeplanung

Auswahl: Abgeschlossen / in Bearbeitung

Ort	Einwohner
Rostock	210.000
Leipzig	616.000
Neubrandenburg	64.000
Neustrelitz	20.000
Anklam	13.700
Waren/Müritz	21.200
Pritzwalk	12.900
Nauen	16.600
Treptower Tollensewinkel	13.600
Mittelangeln	5.500
Bad Doberan	13.000
Amtsbereich Krakow am See	8.800
Bargteheide-Land	15.000
Stadt Bargteheide	16.000
Amt Friedland	8.500
Graal-Müritz	4.200
Amt Niepars	8.800



● Projekte KUBUS und Theta Concepts

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

2. Live-Umfrage

Was ist Ihnen bei der Wärmeplanung wichtig?



Scan mich!
(oder fordern Sie eine Karte an)

A screenshot of a smartphone screen displaying a Mentimeter survey. The screen shows the Mentimeter logo at the top, followed by the question "Was ist Ihnen bei der Wärmeplanung wichtig?". Below the question are three input fields, each with the placeholder text "Geben Sie ein Stichwort ein" and a character count of "25". At the bottom of the screen is a blue button labeled "Absenden" and a circular icon with a thumbs-up symbol.

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

3. Einführung – Der Rahmen



European Green Deal

Der erste klimaneutrale
Kontinent bis 2050

Mindestens 55 % weniger Netto-
THG-Emissionen bis 2030 im
Vergleich zu 1990

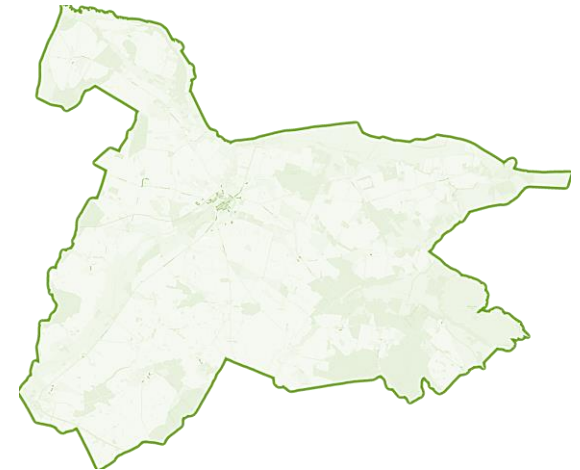


Bundes-Klimaschutzgesetz

Klimaneutralität bis 2045

65 % weniger Netto-THG-Emissionen
in 2030 ggü. 1990

88 % weniger Netto-THG-Emissionen
in 2040 ggü. 1990



Wärmeplanungsgesetz (WPG) Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Klimaneutrale Wärme bis 2045

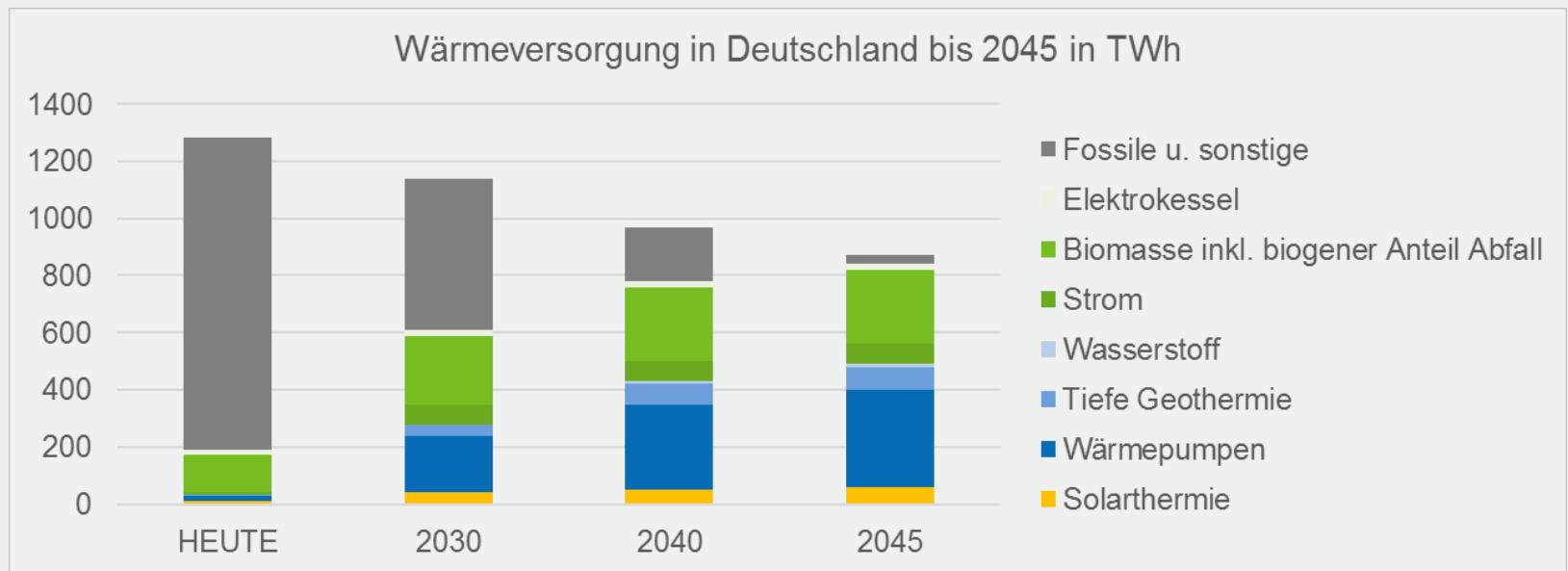
65 % Erneuerbare / Abwärme
im Neubau ab 01.01.24

100 % Erneuerbare / Abwärme
bis 2045

Abbildung: Theta Concepts

3. Einführung – Wärmeplanung

- Größter Endenergiebedarf besteht im Wärmesektor
(→ Wärme 49 %, Verkehr 27 %, Strom 24 %)
- 81 % des Endenergieverbrauchs für Wärme stammen aus fossilen Energien
- Wärmeversorgung überwiegend in regionaler Verantwortung
- Wärmeplanung hilft bei der Suche nach Möglichkeiten zur Erschließung regionaler Potenziale



3. Einführung – Fristen Wärmewende

Erneuerbare/Abwärme

65 %			100 %
Seit 01.01.2024 in Neubauten in Neubaugebieten	Ab 30.06.2028 in Bestandsgebäuden und neuen Gebäuden in Baulücken oder 1 Monat nach Ausweisung von Wärmenetzgebieten durch die Kommune		Ab 01.01.2045
▪ Pauschale Erfüllung durch: ▪ Anschluss an ein Wärmenetz, ▪ Einbau el. Wärmepumpe, Stromdirektheizung, Solarthermie, grüner/blauer Wasserstoff, Hybridheizungen	▪ In Wärmenetzgebieten (Fernwärmeausbaubereich) 10 Jahre Übergangsfrist bis zum Netzanschluss	▪ Bis dahin Einbau von Öl- und Gasheizungen in <u>nicht ausgewiesenen</u> Gebieten weiterhin möglich, ABER: ▪ Beratung zu Risiken und ▪ Nachweis Anteil erneuerbare Energie erforderlich: – Ab 01.01.2029: 15 % – Ab 01.01.2035: 30 % – Ab 01.01.2040: 60 %	▪ Spätestens jetzt müssen Bestandsheizungen gewechselt oder klimaneutral auf biogene bzw. synthetische Energieträger umgestellt werden

3. Weitere Infos



Infothek zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien im Eigenheim,
Förderprogrammen (KfW, BEG) sowie Gesetzen (WPG, GEG)



Scan mich!

URL: www.energiewechsel.de

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

4. Was ist ein Wärmeplan?

- Ein strategisches Werkzeug / Konzeptpapier für die flächendeckende Umstellung von fossiler zu erneuerbarer Wärme, unvermeidbarer Abwärme und Kälte
- Start für die anstehende Transformation der Wärmeversorgung hin zur Klimaneutralität im Zieljahr 2045
- Darstellung von Eignungsgebieten für Fernwärme, individuelle/dezentrale Versorgung, ggf. Prüfgebiete oder Netzgebiete für grüne Gase (Wasserstoff & Biomethan)
- Benennung von Zeitskalen und Verbindlichkeiten, sowie Verstetigungs- und Controlling-Elementen
- Keine Rechtsverbindlichkeit (Netze oder Preise)

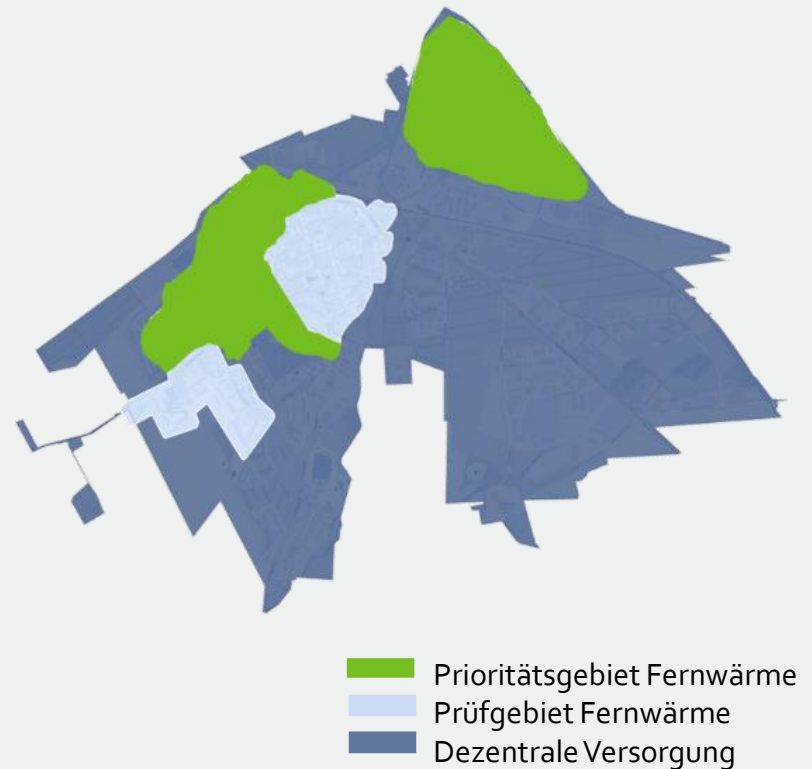


Abbildung: Theta Concepts

4. Wie läuft die Wärmeplanung ab?

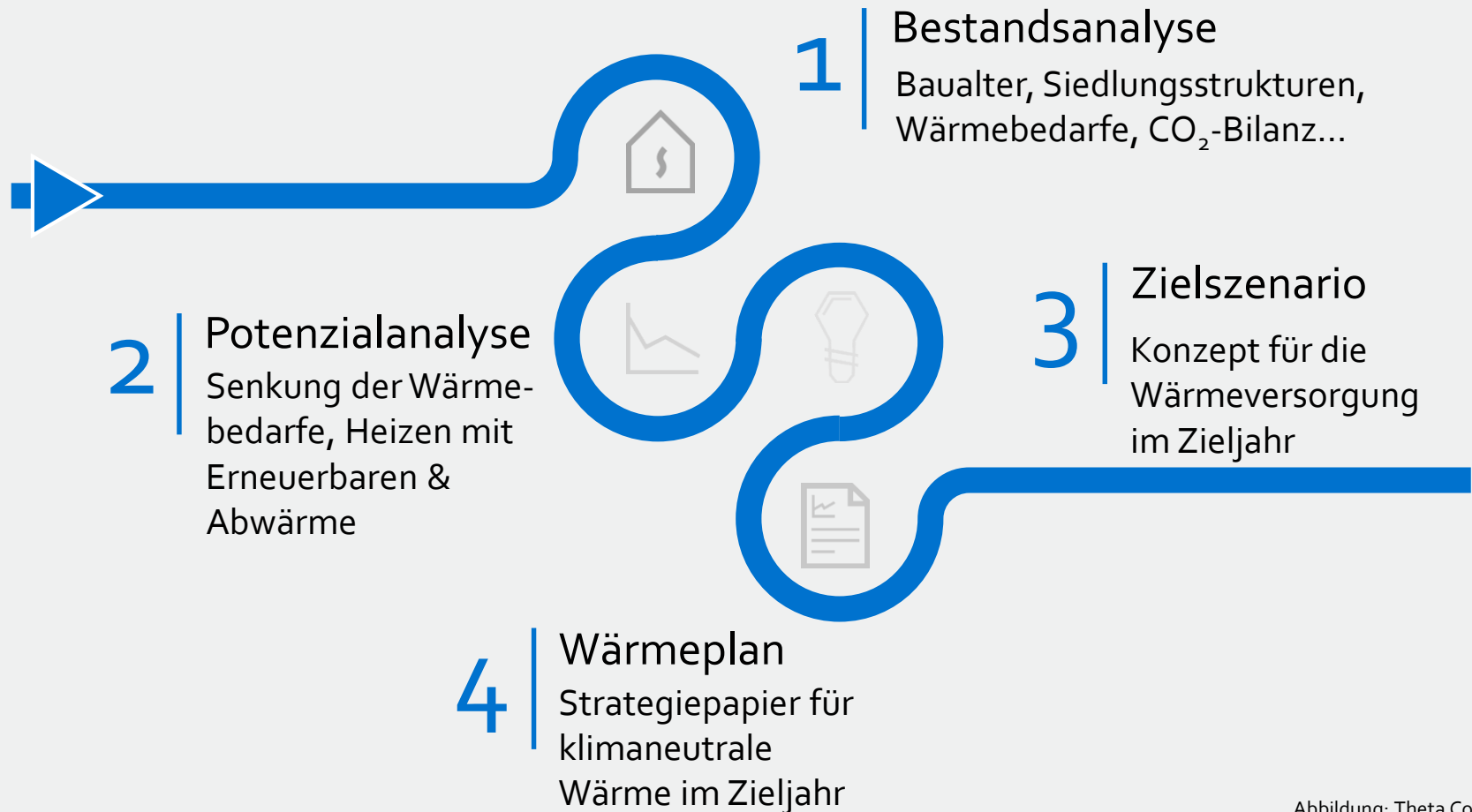


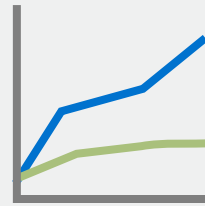
Abbildung: Theta Concepts

4. Chancen einer guten Wärmeplanung



Regionalität

- Standortvorteile nutzen durch lokale Potenziale, wie Solarthermie und Abwärme



Preisstabilität

- Höhere Unabhängigkeit von Energieimporten und Marktschwankungen sowie Vermeidung hoher CO₂-Preise durch den Umstieg auf Erneuerbare



Wertschöpfung

- Höhere Wertschöpfung für die Region

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich

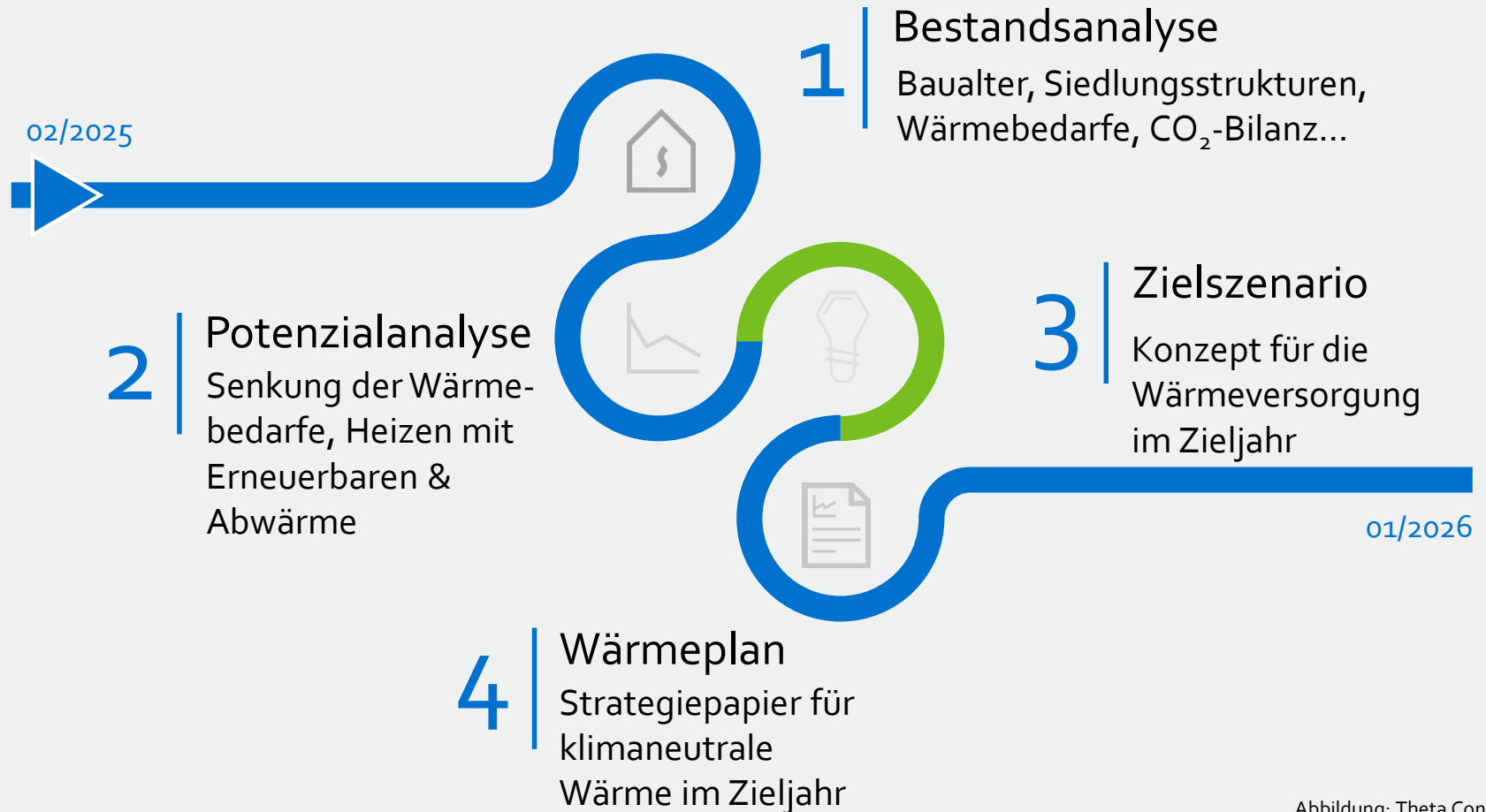


Abbildung: Theta Concepts

5. Akteursbeteiligung

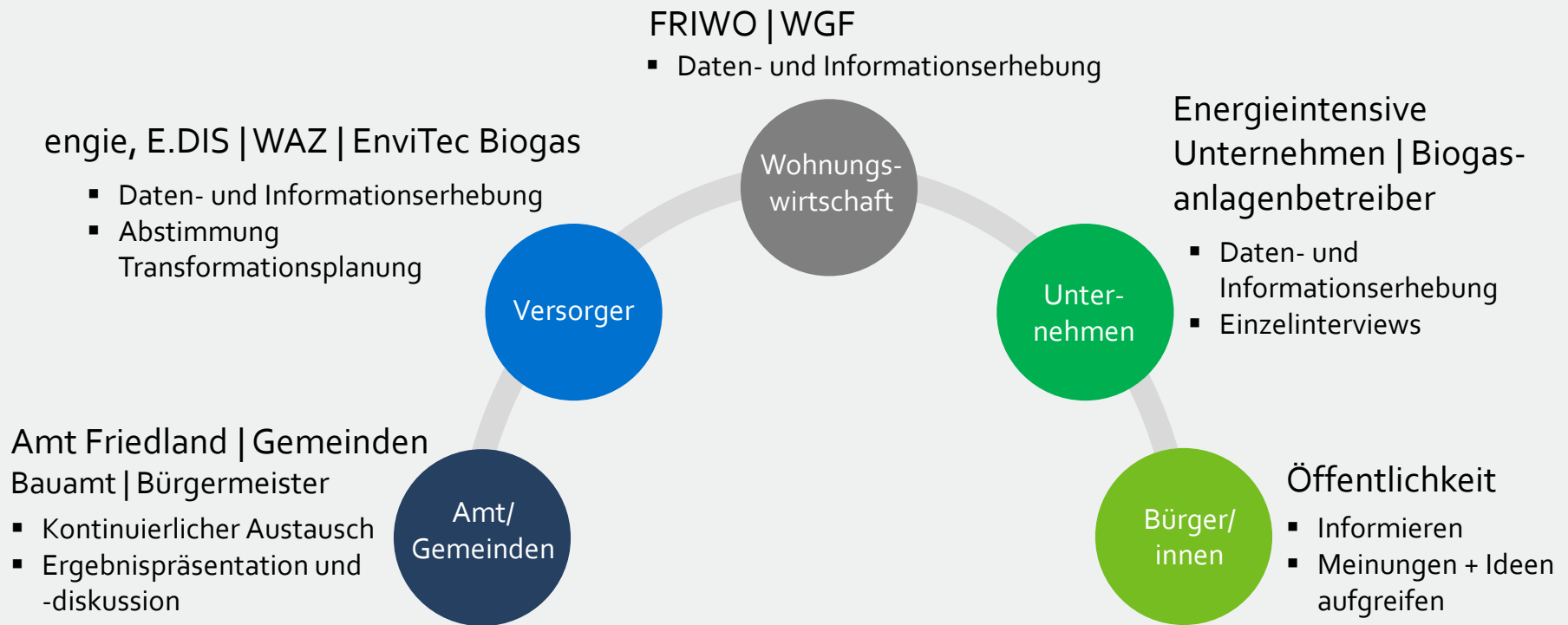
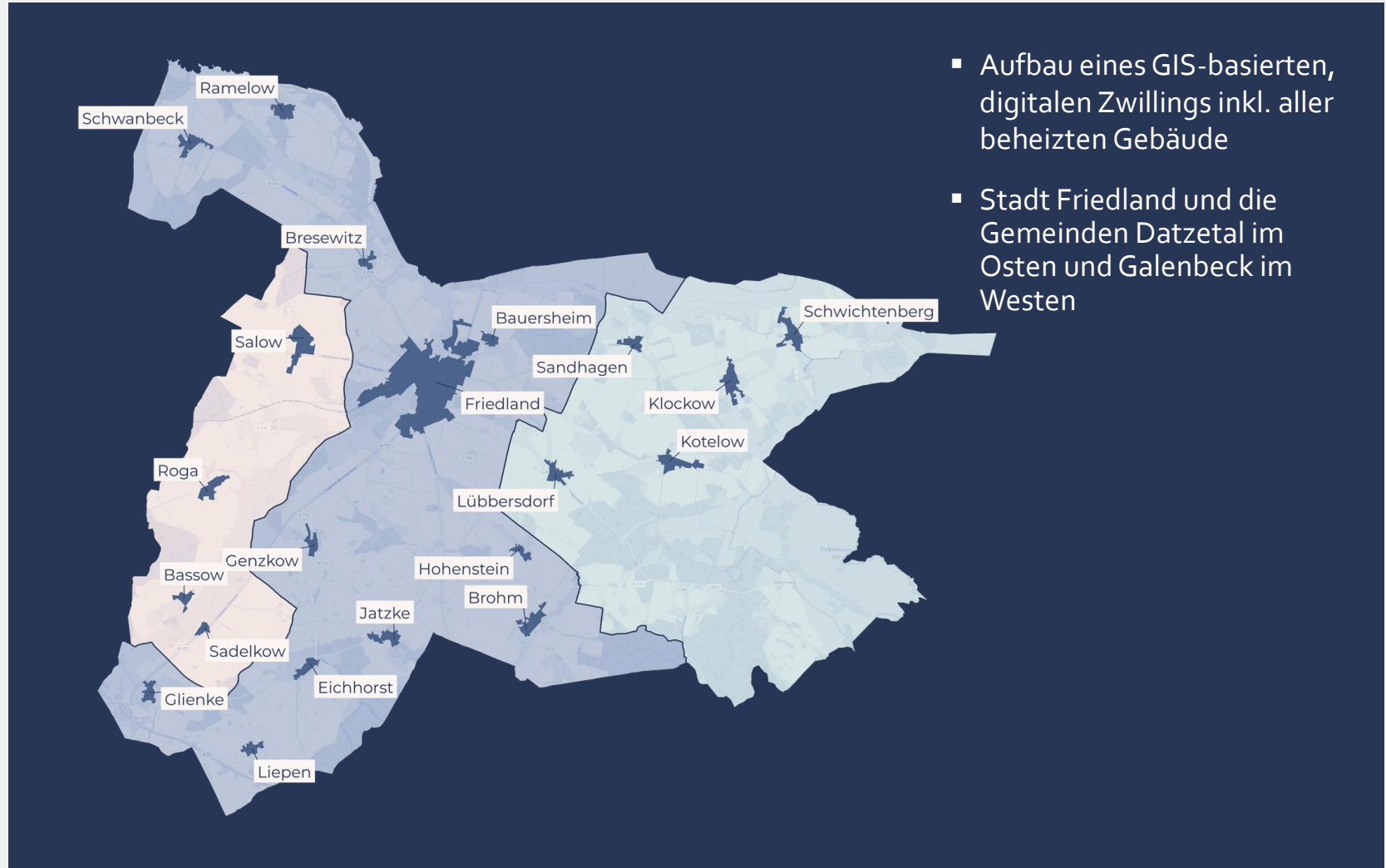
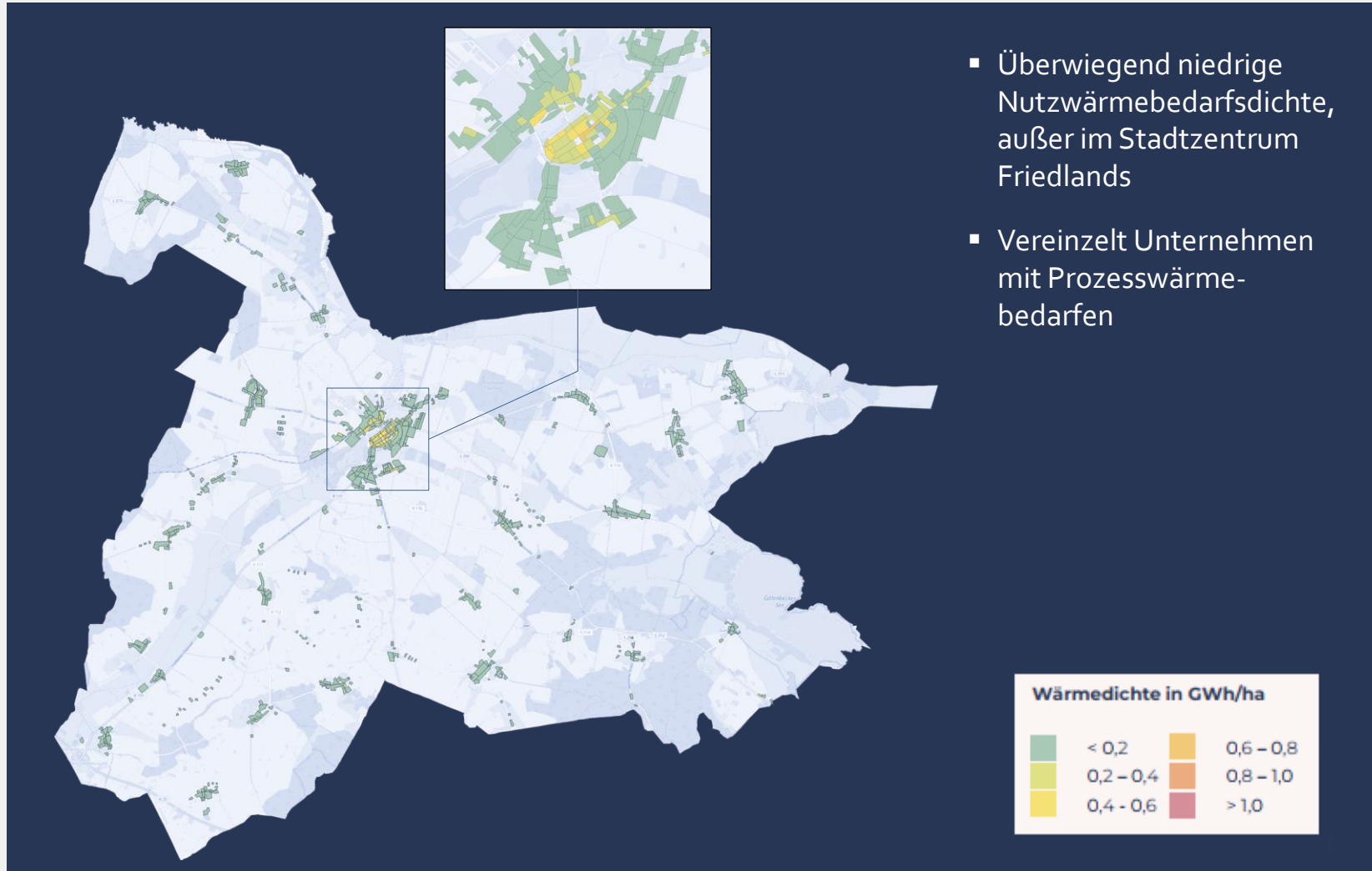


Abbildung: Theta Concepts

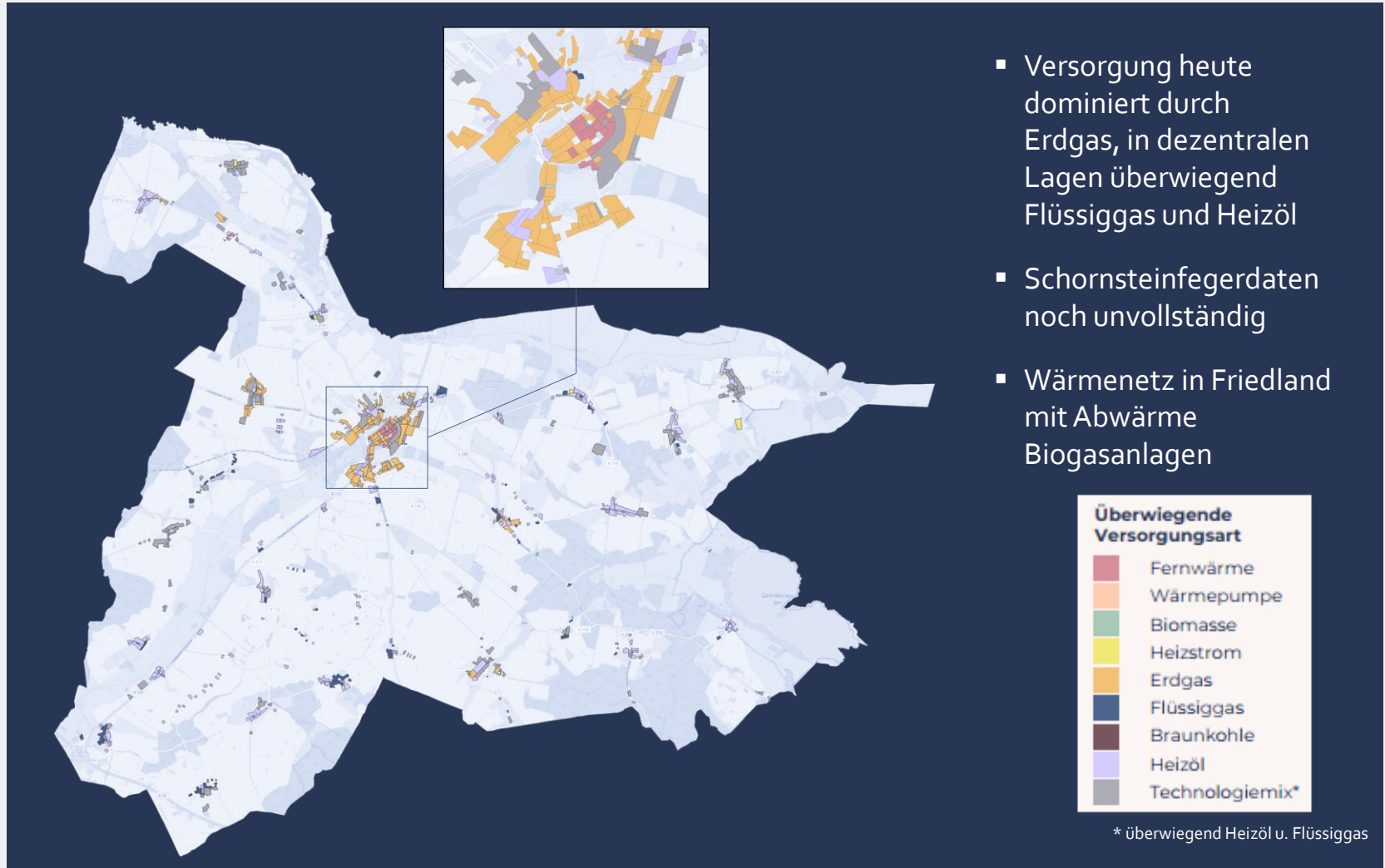
5. Bestandsanalyse – Ortslagen



5. Bestandsanalyse – Nutzwärmebedarfsdichte

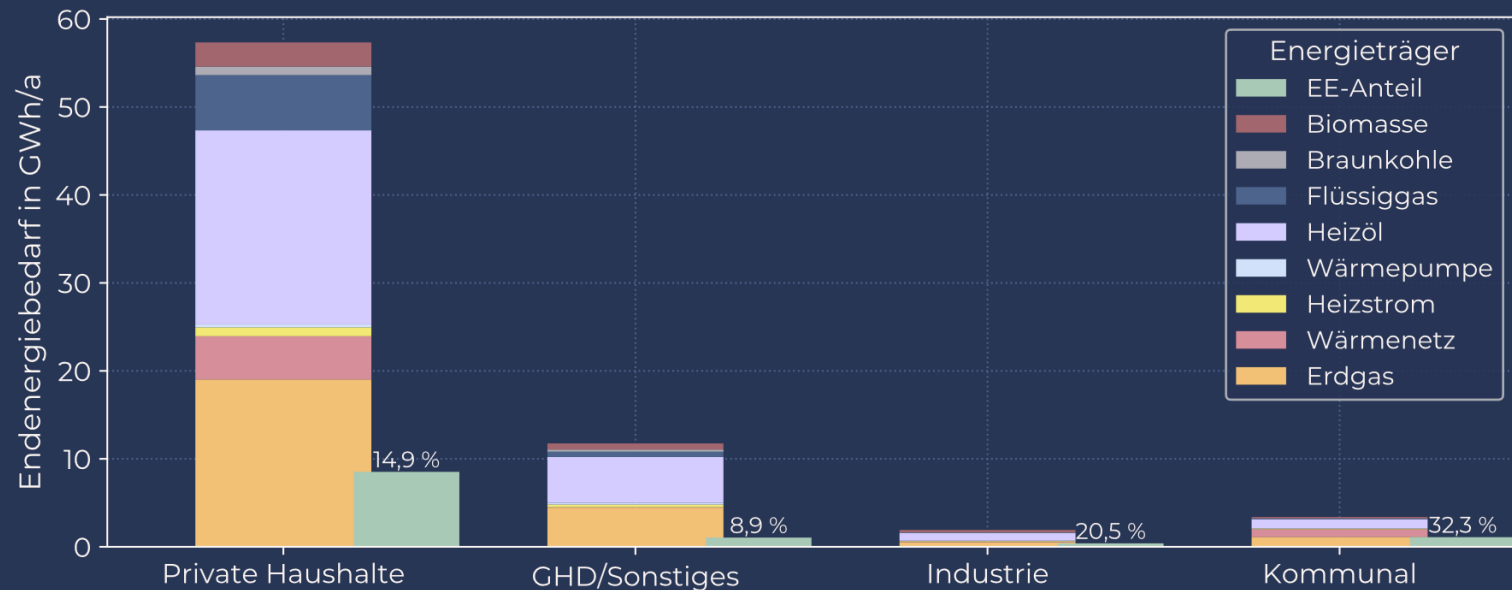


5. Bestandsanalyse – Überwiegende Versorgungsart



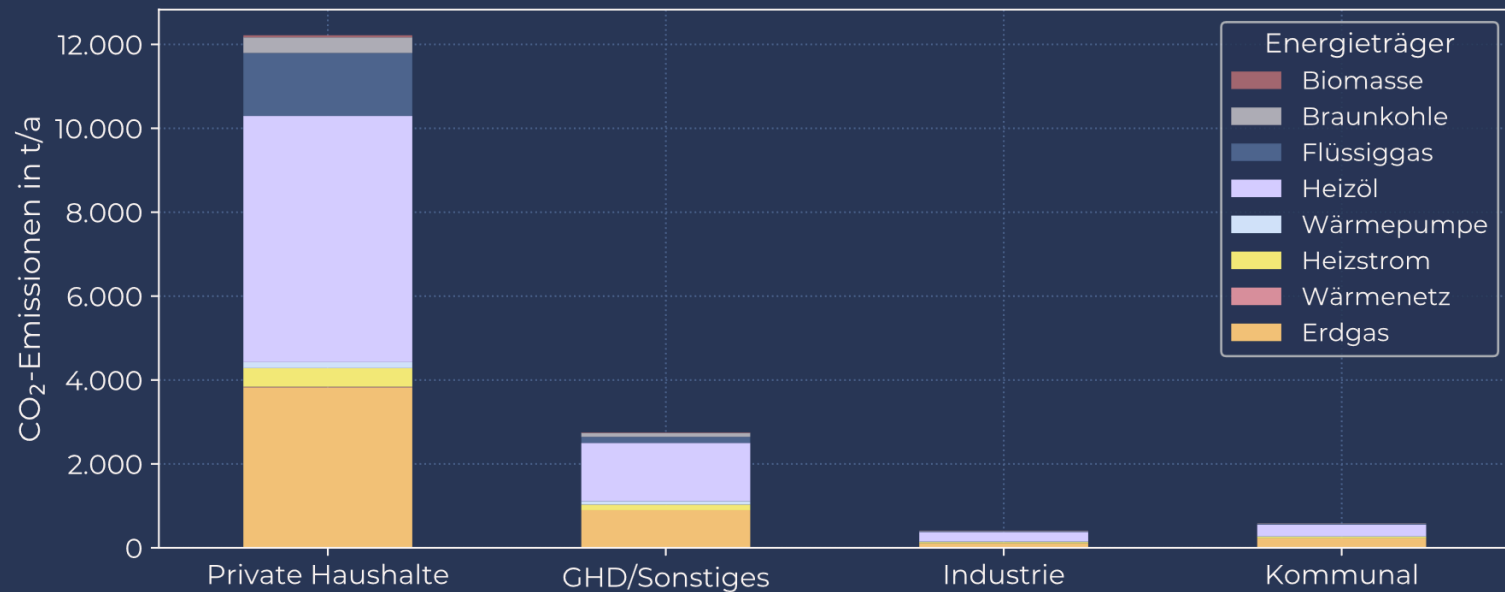
5. Bestandsanalyse – Endenergiebedarf für Wärme in den Sektoren

Endenergiebedarf Wärme gesamt: ≈ 74 GWh/a

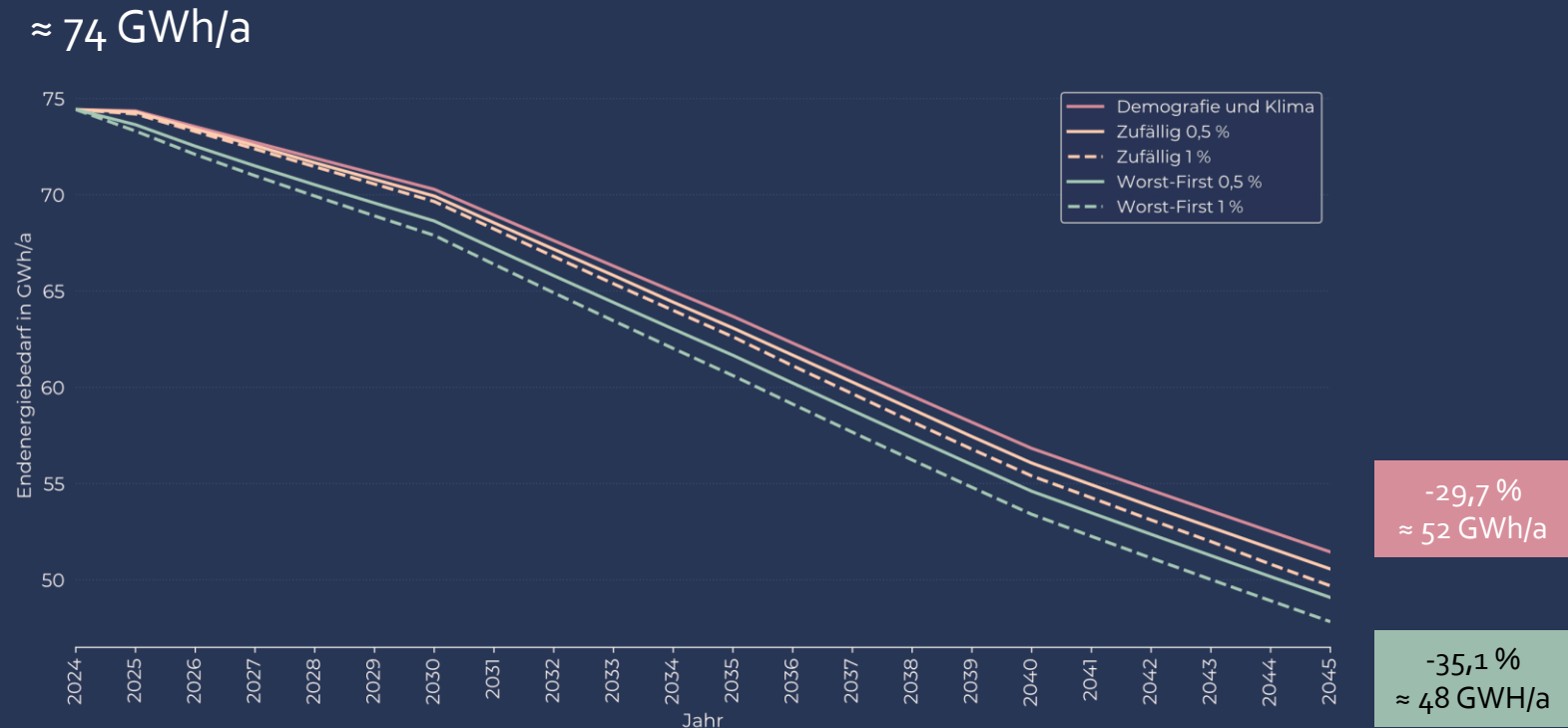


5. Bestandsanalyse - CO₂-Bilanz für Wärme in den Sektoren

CO₂-Ausstoß gesamt: ≈ 17.000 t/a

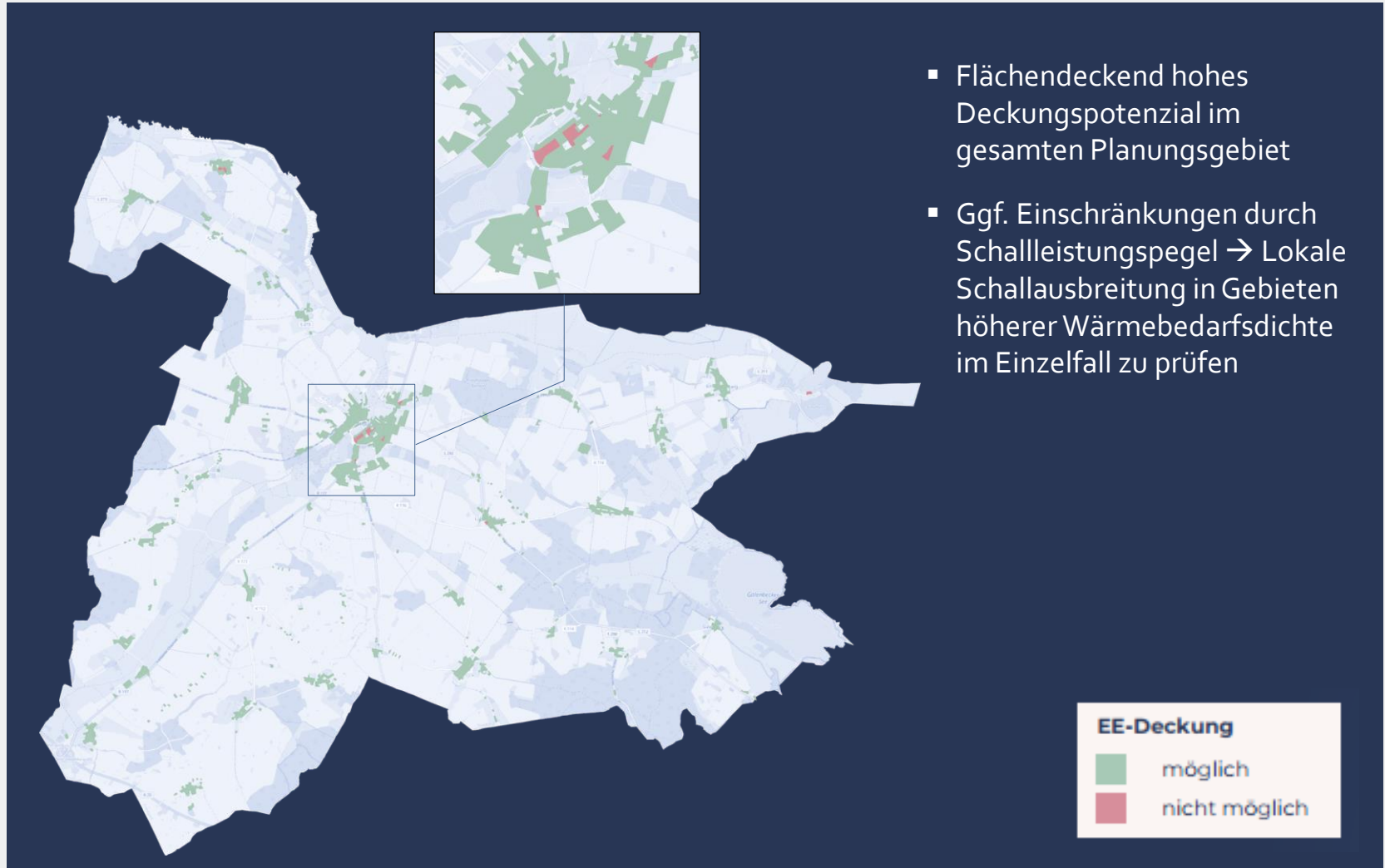


5. Prognose – Endenergiebedarf nach Entwicklungsszenarien

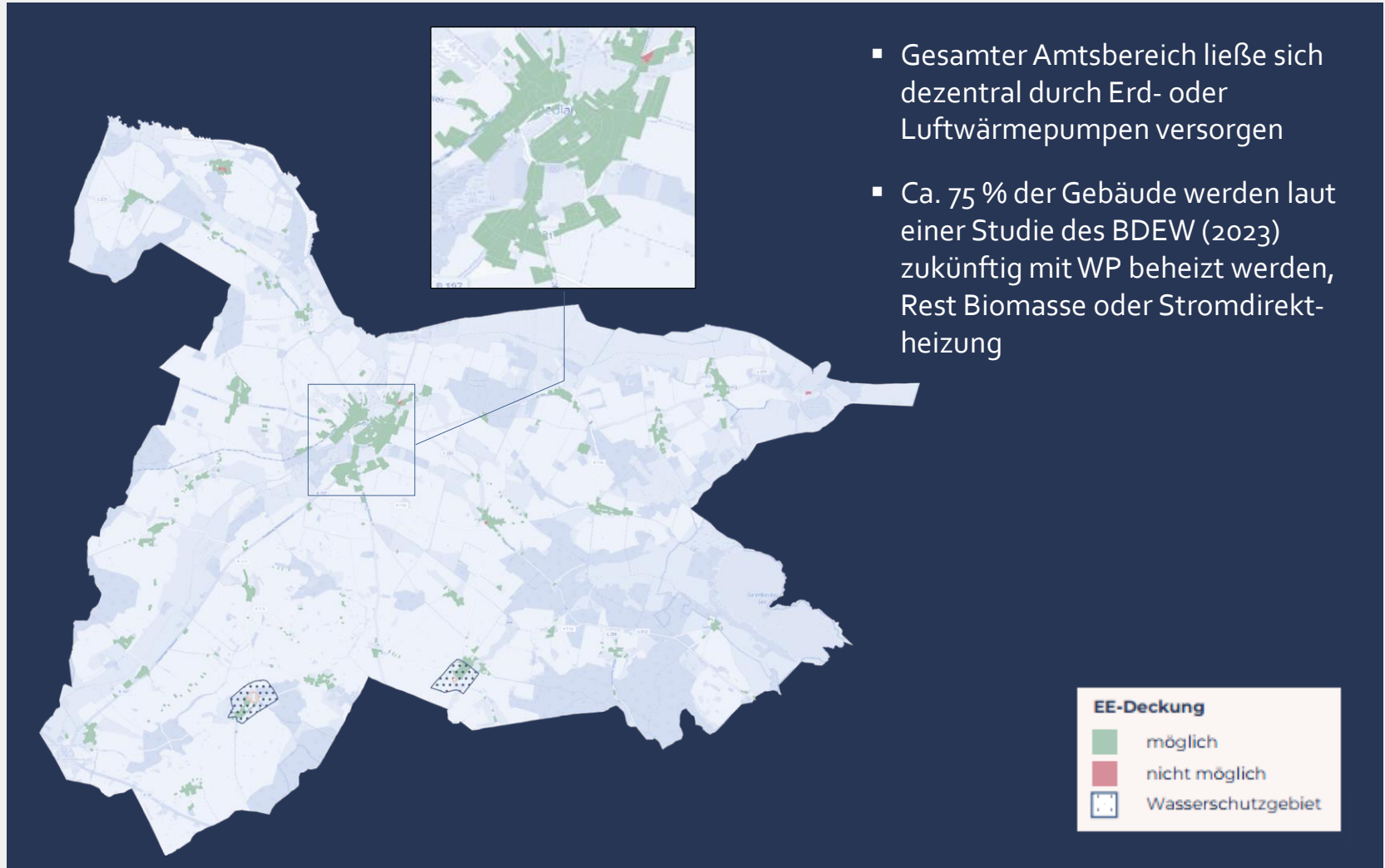


- Worst-First-Sanierungsansatz | 1 % p.a. Sanierungsquote
- Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern/FSISEK Friedland bis 2040, fortgeführt bis 2045
- Klimatische Entwicklung („Studie Klimaneutrales Deutschland 2045“, Prognos AG)

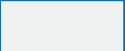
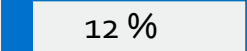
5. Potenzialanalyse – Luftwärmepumpen



5. Potenzialanalyse – Luft- und Erdwärmepumpen



5. Zusammenfassung EE-Potenziale

EE-Potenzial	Nutzungsart	Quantität	Deckung*
Tiefengeothermie (1 Dublette)	zentral	96 GWh/a	129 %
Geothermie (oberflächennah)	dezentral	49,5 GWh/a	67 % 
Solarthermie Freiflächen	zentral	3.227 GWh/a**	4.337 %
Solarthermie Dachflächen	dezentral	36,6 GWh/a	49 % 
PV Freiflächen	zentral	5.004 GWh/a	
PV Dachflächen	zentral	64,6 GWh/a	
Fluss- und Seethermie	zentral	9,2 GWh/a	12 % 

*bezogen auf den Endenergiebedarf im Ausgangsjahr (74,4 GWh/a), **Theoretisches Potenzial, Reduktion durch Tagesverlauf

5. Zusammenfassung EE-Potenziale

EE-Potenzial	Nutzungsart	Quantität	Deckung*
Luftwärme	zentral	20 GWh/a **	27 %
Luftwärme	dezentral	63,8 GWh/a	86 %
Feste Biomasse (Waldholz, Straßenpflege...) ***	zentral/dezentral	32,6 GWh/a	44 %
Abwärme aus Biogasanlagen	zentral	147 GWh/a	198 %
Klärschlamm / Klärgas	zentral	0 GWh/a	0 %
Abwasserwärme ****	zentral/dezentral	2,1 GWh/a	3 %
Abwärme aus techn. Prozessen	zentral	0 GWh/a	0 %

*bezogen auf den Endenergiebedarf im Ausgangsjahr (74,4 GWh/a), **Annahme: 10 MW_{th} mit 2.000 Volllastbetriebsstunden, ***ohne Naturschutzflächen, **** ohne Wärmepumpe



5. Nächste Schritte

- Entwicklung des Zielszenarios und Aufstellung der Wärmewendestrategie
- 2. Öffentlichkeitsveranstaltung im Winter
- Abschluss des Wärmeplans bis Februar 2026

Agenda

1. Vorstellung
2. Live-Umfrage
3. Einführung in die Rahmenbedingungen (WPG/GEG)
4. Was ist ein Wärmeplan und was muss ein solcher können?
5. Stand der Wärmeplanung im Amtsbereich Friedland
6. Umfrage-Ergebnisse | Diskussion

6. Live-Umfrage-Ergebnisse

Das ist Ihnen bei der Wärmeplanung wichtig!





6. Diskussion

Wir freuen uns auf Ihre Fragen!

Ihre Ansprechpartner



Dr.-Ing. Malte Schümann

Mobil: 0176 – 899 358 47

E-Mail: m.schuemann@theta-concepts.de



Dipl.-Ing. Arne Rakel

Mobil: 0160 – 980 379 95

E-Mail: rakel@kubus-kb.de