Ergebnispräsentation Kommunale Wärmeplanung

Stadt Geestland

4. Februar 2025

EWE NETZ GmbH

Agenda

01 **Aufgabenstellung der Wärmeplanung**
Hintergrund & Ergebnis

02 **Maßnahmen aus der Wärmeplanung**
Zentrale & Dezentrale Versorgungsgebiete

03 **Ausblick**
Was sind die nächsten Schritte?

EWE netz

Aufgabenstellung Wärmeplanung

Hintergrund & Ergebnis

Die Kommunale Wärmeplanung auf einen Blick

Planungsprozess und Zielstellung

✓ Transparenz über die Wärmversorgung

- Gebäudestruktur
- Energieträger und Heizungsanlagen
- Regenerative Energien und Abwärme

✓ Szenarienentwicklung bis 2040

- Ermittlung des Energiebedarfs CO2-Ausstoßes bis 2040

✓ Umsetzungsmaßnahmen

- Definition und Bewertung der lokalen Handlungsoptionen
- Formulierung konkreter Maßnahmen

✓ Entscheidungsgrundlage für die Zukunft

- Identifizierung und Analyse von Wärmenetzeignungsgebieten
- Darstellung von Eignungsgebiete für dezentrale Versorgungsoptionen

✓ Digitaler Zwilling

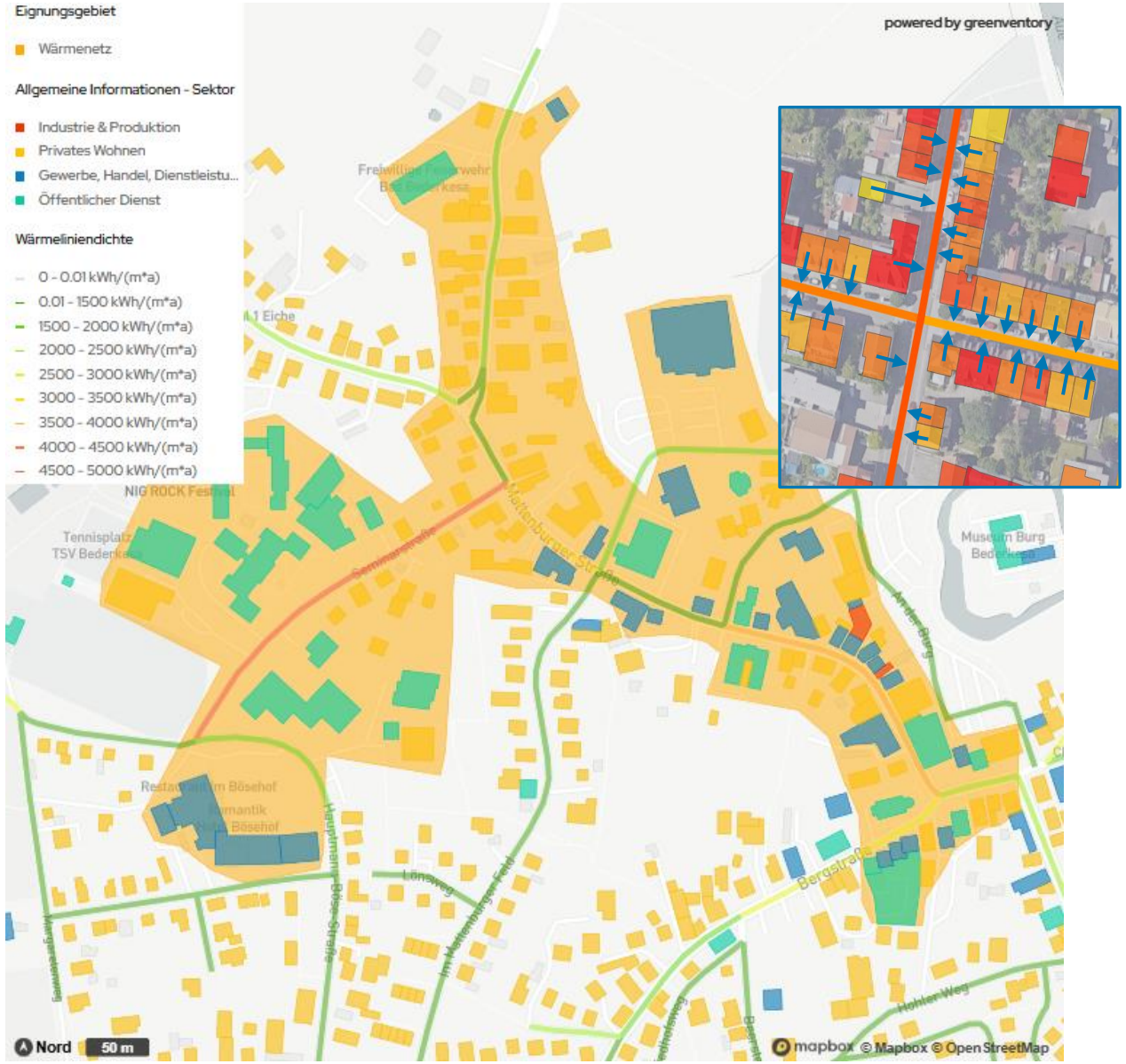
- Interaktive Entwicklung und Dokumentation des Wärmeplans
- Basis für zukünftige Auswertungen

→ Nach der Wärmeplanung

- Detaillierte Projektbeleuchtung
- Machbarkeitsstudien

Im Fokus der Wärmeplanung: Wärmenetzeignungsgebiete

EWE netz



Eignungsgebiet

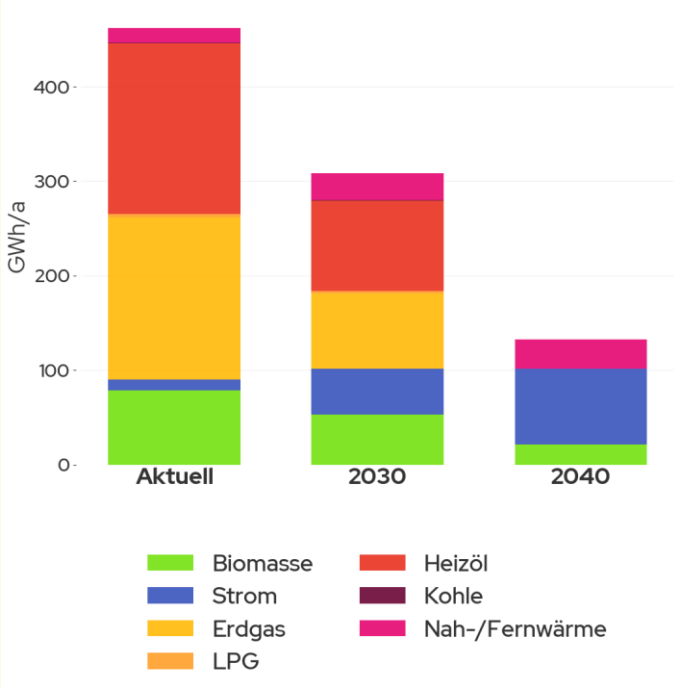
- **Potenzielles Wärmenetzgebiet**
- **Konzentration des Energiebedarfs**
  → Wärmeliniendichte: > 2500 kWh/(m*a)
- **Idealerweise ist eine Energiequelle gegeben**
  → Abwärme oder regenerative Energien

Einordnung

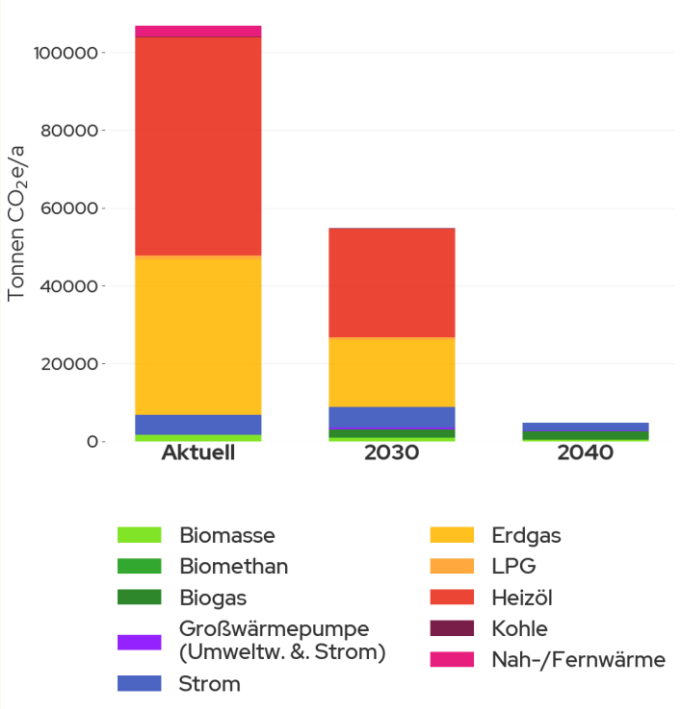
- **Keine finale Entscheidung durch KWP**
  → Studie/Machbarkeitsstudie folgt auf KWP-Maßnahme
  → Aktuell: hohe Investitionskosten / niedrige Gaspreise
  → Wirtschaftlichkeit häufig nicht kurzfristig gegeben
  → Keine rechtliche Bindung

Entwicklung von Energiebedarf und CO2-Ausstoß

Prämissen zur Erreichung des Zielszenarios



Entwicklung Primärenergiebedarf



Entwicklung CO2-Ausstoss

Eignungsgebiete / Wärmenetzgebiete

- Nutzung regenerative Wärmeversorgungsanlagen (z.B. Großwärmepumpe) oder auch Nutzung von Abwärme

Gebiete ohne Wärmenetz / Dezentrale Versorgungsgebiete

- Schrittweiser Wechsel von fossilen Wärmeerzeugungsanlagen (z.B. Gaskessel) zu regenerativen Anlagen (z.B. Wärmepumpe) bis zum Jahr 2040

Grundsätzlich bei Gebäuden

- Schrittweise Sanierung bis 2040

EWE netz

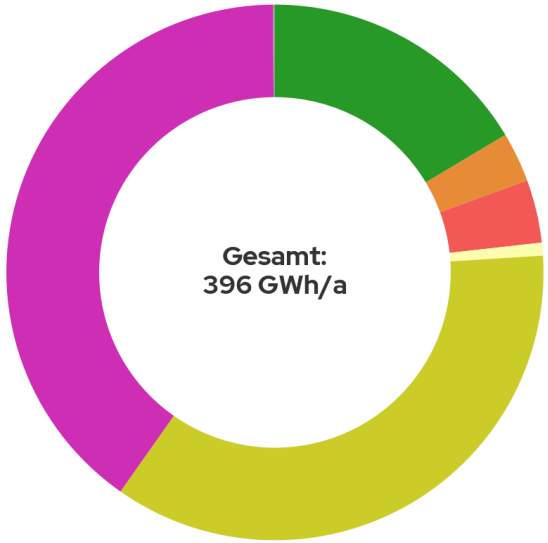
Maßnahmen aus der Wärmeplanung

Zentrale & Dezentrale Versorgungsgebiete

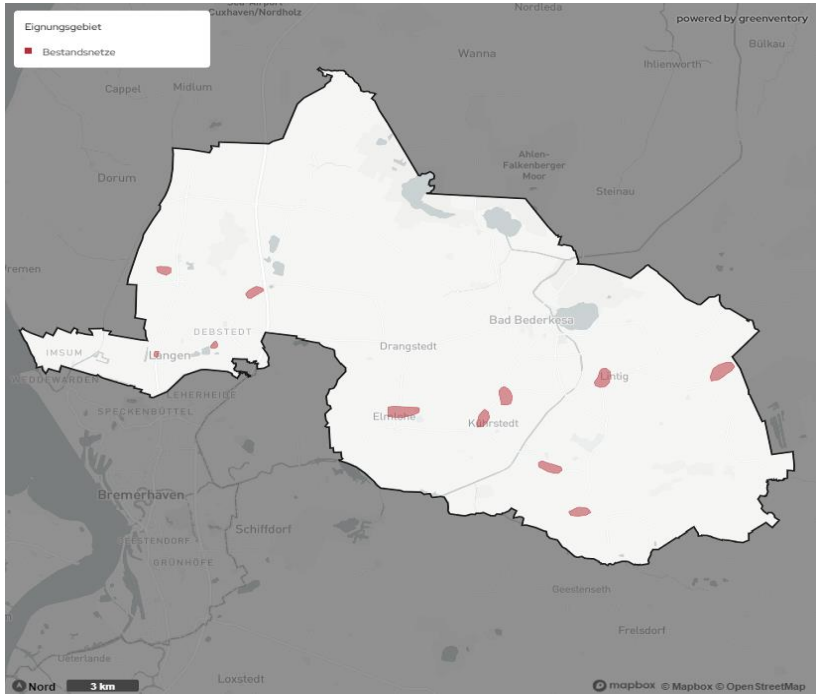
Heutige Wärmeversorgung

Status-Quo

- **Knapp 400 GWh/a Wärmebedarf**
- **75 % Deckung durch fossile Energieträger**
- **Bereits knapp 4 % wärmenetzversorgt**
- **Hoher Anteil an erneuerbaren bereits im Energiemix enthalten**

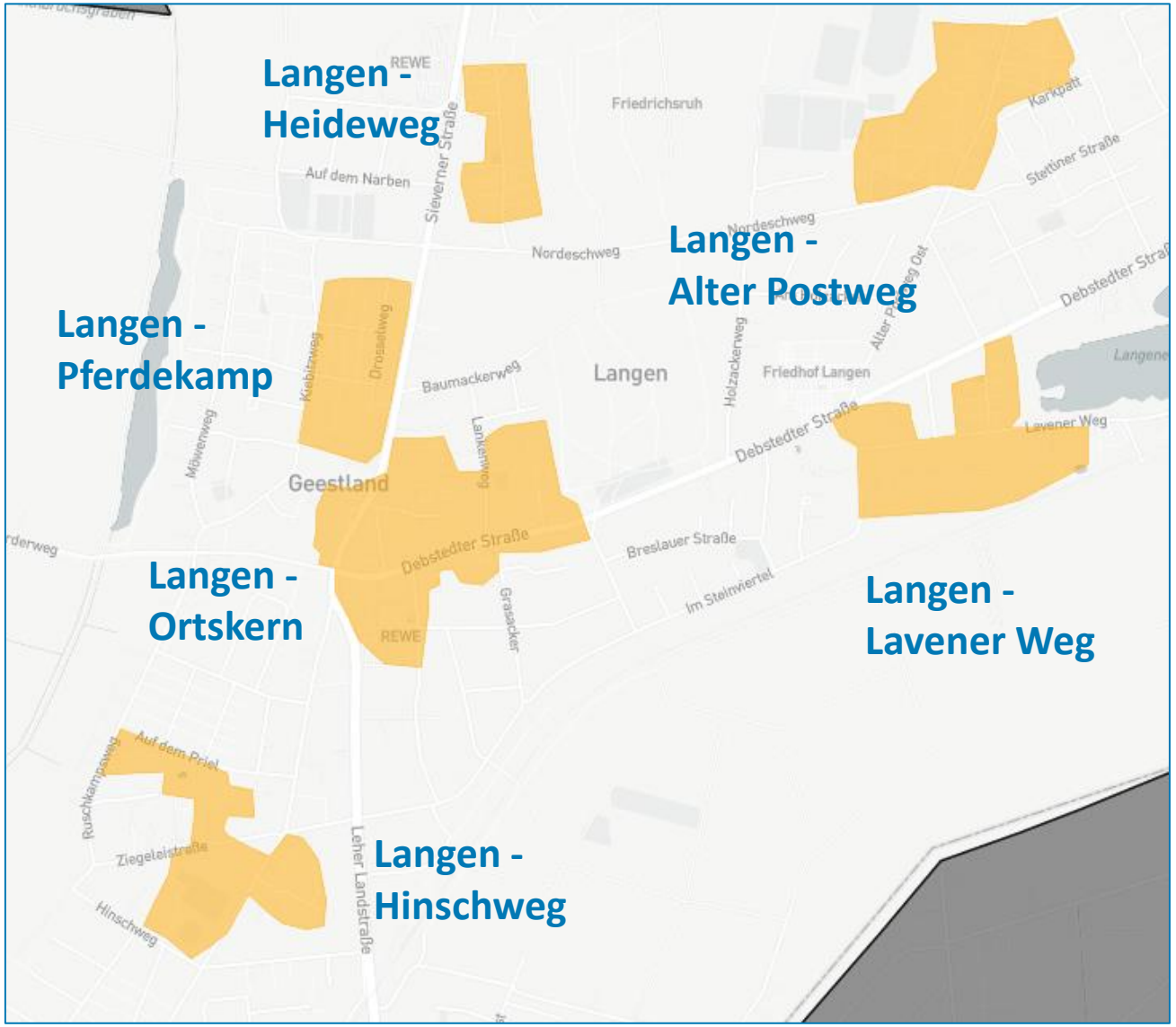


Biomasse: 16,4% (65 GWh/a)
Strom: 3% (12 GWh/a)
Nah-/Fernwärme: 3,8% (15 GWh/a)
LPG: 0,8% (3 GWh/a)
Erdgas: 35,8% (142 GWh/a)
Heizöl: 40,1% (159 GWh/a)
Kohle: 0,1% (0 GWh/a)



Übersicht der Wärmenetzeignungsgebiete

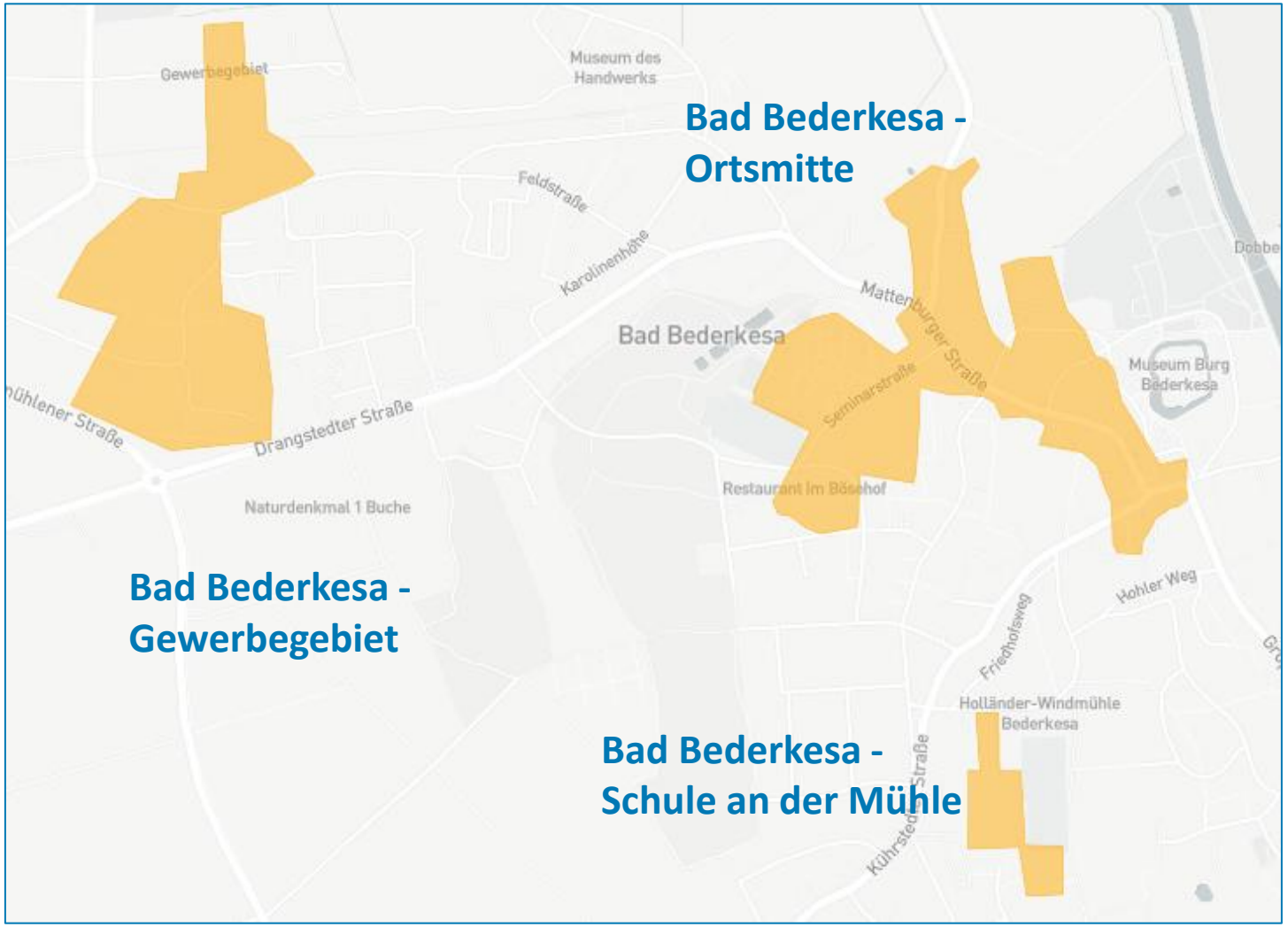
EWE netz



Voraussetzungen

- **Hohe Wärmeliniendichte**
- **Potenzielle Ankerkunden**
- **Verfügbare Wärmequellen**

Übersicht der Wärmenetzeignungsgebiete



Voraussetzungen

- **Hohe Wärmeliniendichte**
- **Potenzielle Ankerkunden**
- **Verfügbare Wärmequellen**

Die zukünftigen Bausteine der Wärmeversorgung in Geestland

Handlungsoptionen

77 %

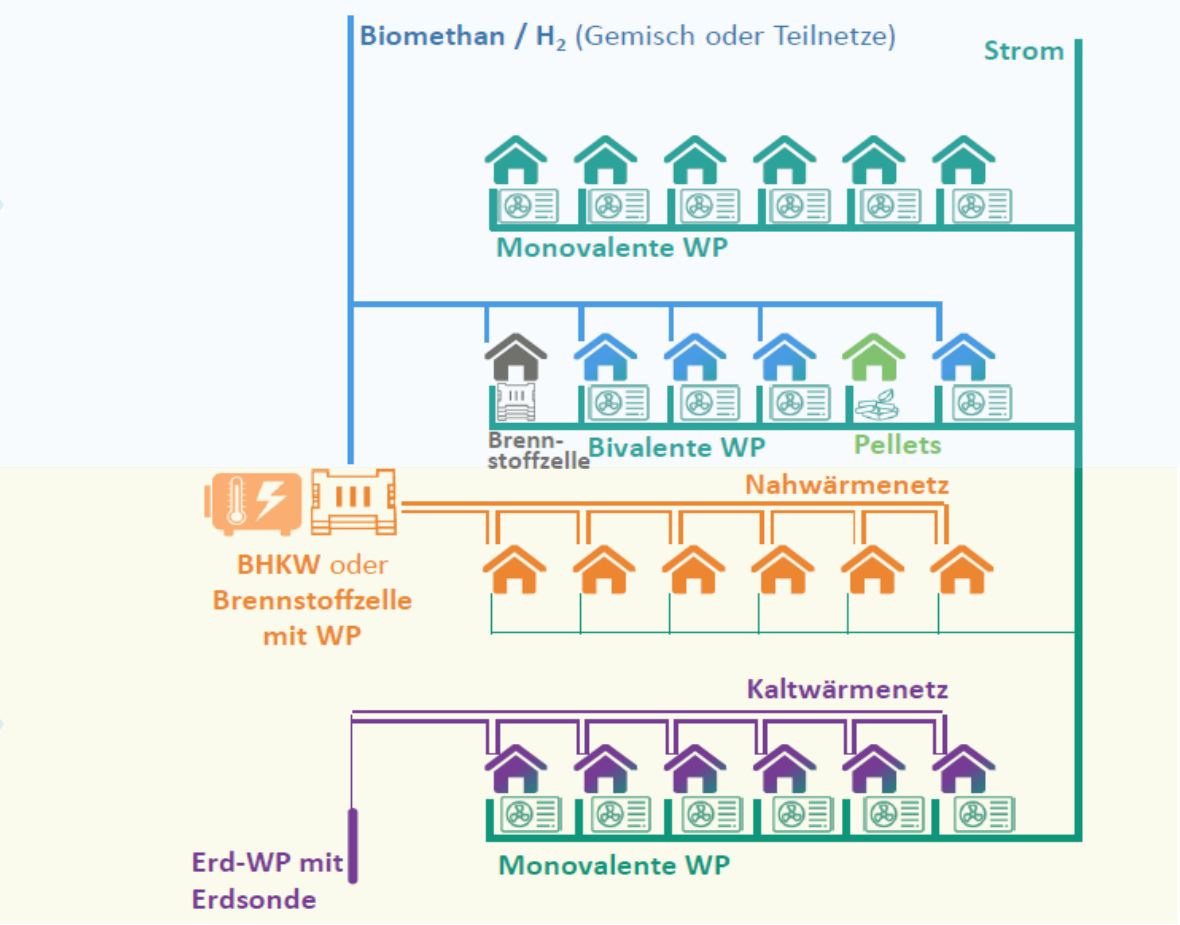
Dezentrale Versorgung

- Lösungen sind individuell
- Verantwortung für individuelle Lösung liegt beim Gebäudeeigentümer
- **ca. 32 % der Heizungen in Geestland sind älter als 20 Jahre**

23 %

Wärmenetze

- Zentrale Wärmeversorgung mittels Wärmenetze stellt einen zentralen und effizienten Baustein der zukünftigen Wärmeversorgung dar



Flusswärmequelle

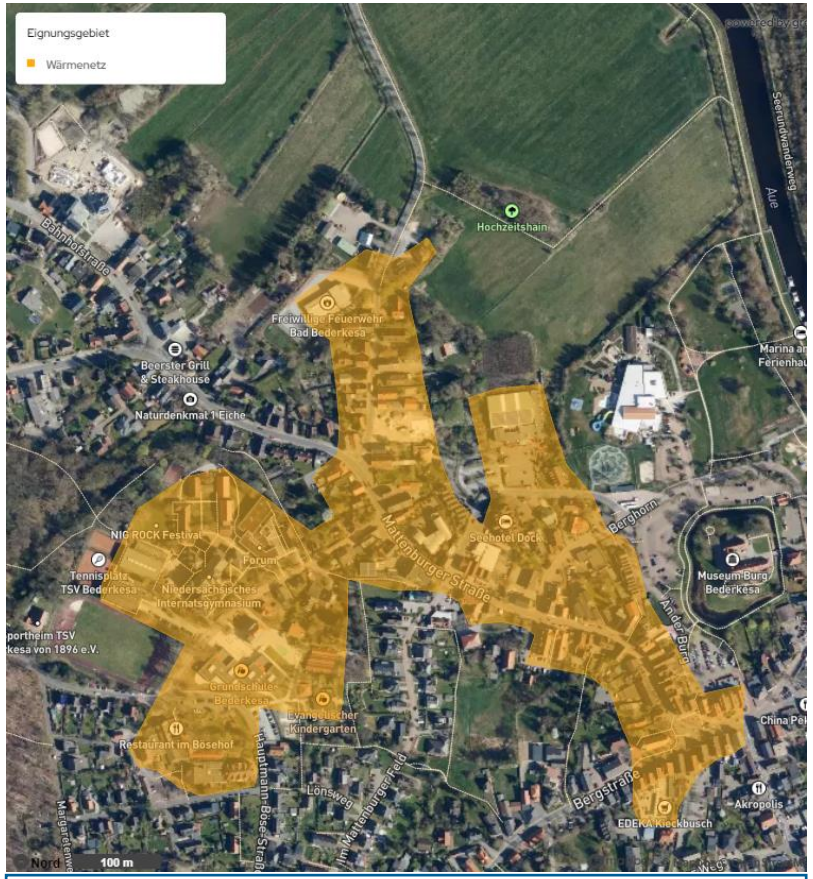
Bederkesa-Geeste-Kanal

Machbarkeitsstudie

- Untersuchung zur Nutzung des Wassers als erneuerbare Energiequelle
- Betrieb einer Wärmepumpe ermöglicht hohe Jahresarbeitszahlen
- Saisonale Verfügbarkeit muss überprüft werden
- In Kombination mit Speichertechnologien effiziente Entkoppelung möglich

Wärmenetz-Eignungsgebiet „Bad Bederkesa - Ortsmitte“

Beispiel einer Maßnahme



Umsetzung Machbarkeitsstudie
Kosten: ca. 200.000 €
Umsetzungsjahr: 2027

Anzahl Gebäude gesamt: 144

Aktueller Wärmebedarf: 7.000 MWh/a

Zukünftiger Wärmebedarf (2040): 5.200 MWh/a

Ausgangssituation:

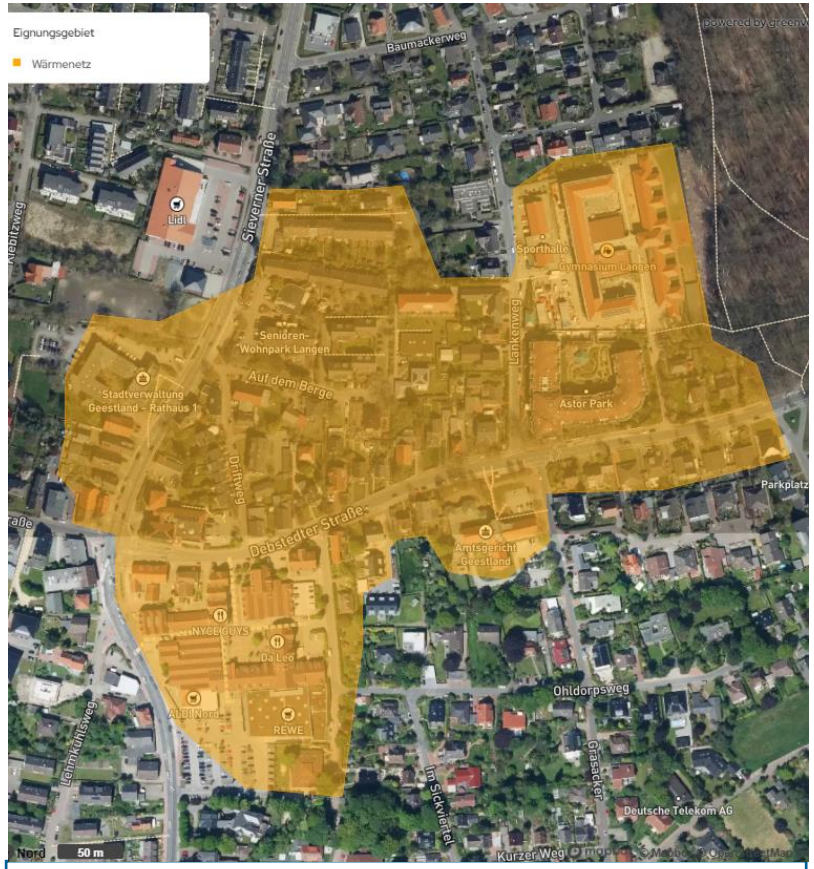
- **Gebäudebestand: Wohngebäude, Gewerbe, Öffentliche Bauten**
- **Durchschnittsalter der Heizsysteme: 15 Jahre**
- **Ankerkunden: Schulen, Verwaltungsgebäude, Gewerbe**

Nutzbare Potenziale:

- **Oberflächenwasser-Wärmepumpen**
- **Koppelung: Energiepark der Stadt Geestland**

Wärmenetz-Eignungsgebiet „Langen- Ortskern“

Beispiel einer Maßnahme



Umsetzung Machbarkeitsstudie
Kosten: ca. 175.000 €
Umsetzungsjahr: 2028

Anzahl Gebäude gesamt: 122

Aktueller Wärmebedarf: 5.800 MWh/a

Zukünftiger Wärmebedarf (2040): 4.200 MWh/a

Ausgangssituation:

- **Gebäudebestand: Wohngebäude, Gewerbe, Öffentliche Bauten**
- **Durchschnittsalter der Heizsysteme: 17 Jahre**
- **Ankerkunden: Schulen, Verwaltungsgebäude, Seniorenunterkunft**

Nutzbare Potenziale:

- **Elektrischer Strom**
- **Eventuelle Koppelung Pferdekamp**

Sanierungsgebiete
Potenziale im Bestand

Auswertungen „Digitaler Zwilling“

- Identifizierung von Gebieten mit hohen Gebäudealtern und großen Einsparpotenzialen

Einsparpotenzial

- Bezifferung des Einsparpotenzials
- Schaffen von Informationsangeboten
- Ausweisung des Sanierungsgebietes

Maßnahmen

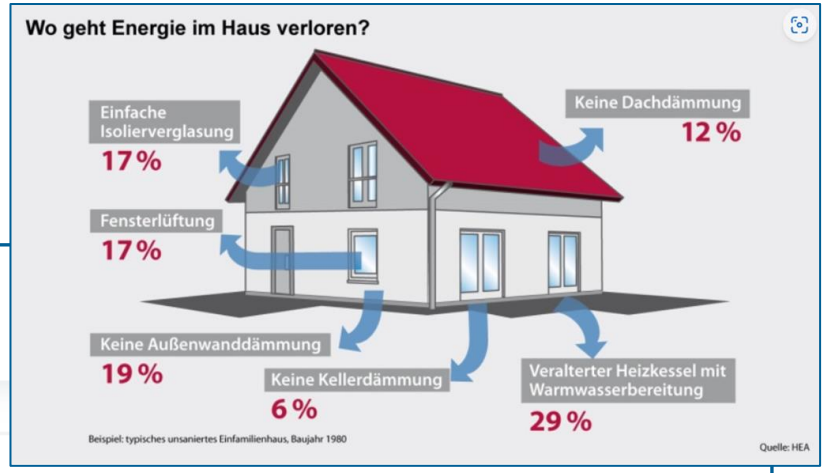
- Planung treffender Kommunikationsmaßnahmen
- Nachhaltung der Entwicklungen

Dezentrale Wärmeversorgung

Exkurs: Sanierung

Sanierung: Elementarer Baustein

- Jede kWh, die nicht „verbraucht wird“, muss nicht aufwändig erzeugt werden.
- Um Klimaziele zu erreichen ist eine Sanierungsquote von 2 % erforderlich (DIW).
- Geestland: **67 % der Gebäude wurden vor 1979 gebaut** (erste Vorgaben bzgl. Dämmung durch Wärmeschutz-verordnung 1977)



BBB Online
BundesBauBlatt

„Im Schneckentempo“: Sanierungsquote 2023 unter einem Prozent

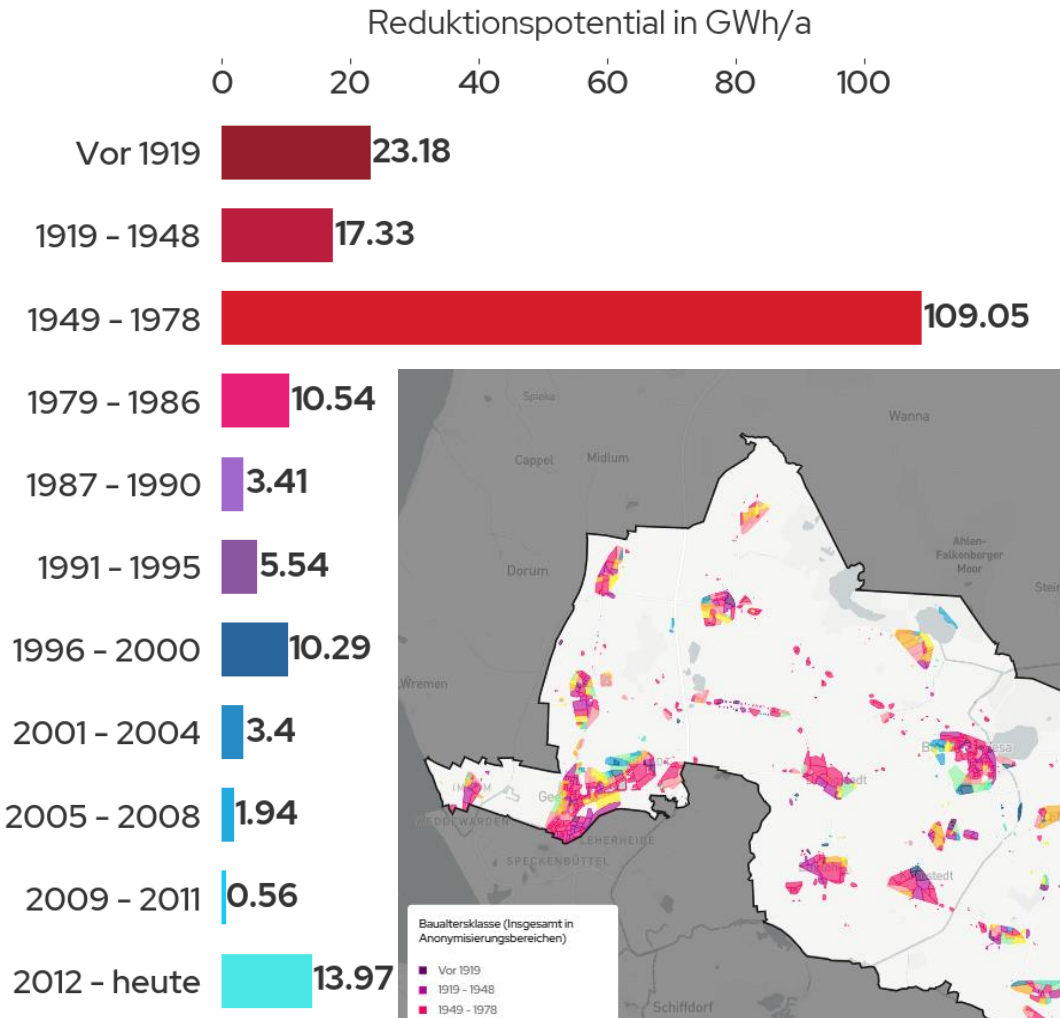
12.10.2023

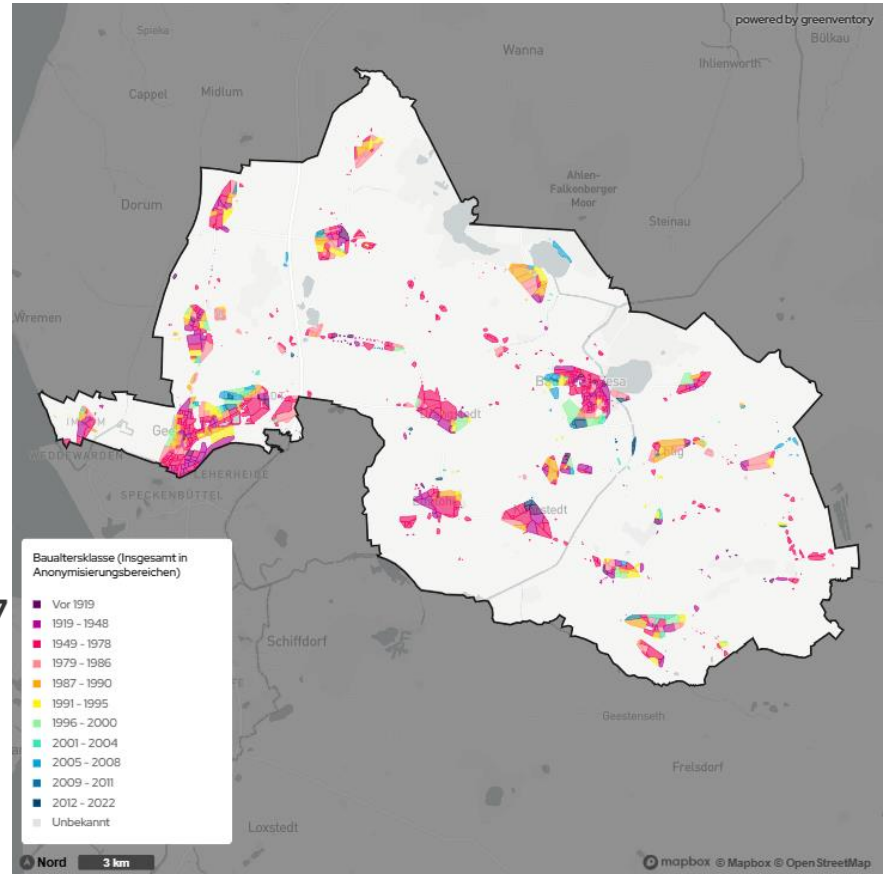
Die Quote für Sanierungen im deutschen Gebäudebestand liegt aktuell bei nur 0,83 %. Dies hat eine neue Marktdatenstudie der B+L Marktdaten Bonn im Auftrag des Bundesverbands energieeffiziente Gebäudehülle (BuVEG) ergeben. Damit wird die bisherige Annahme von Politik und Branche, die Quote für energetische Sanierungen liege bei 1 %, was als allgemein bereits als unzureichend bewertet wird, noch nach unten korrigiert. Schon im Jahr 2022 lag die ermittelte Sanierungsquote bei 0,88 %, die Entwicklung zum Vorjahr ist somit absteigend.

Quelle: Bundesbaublatt 2023

Sanierungspotenziale in Geestland

- Baujahre von Lila (alt) über Gelb (mittel) zu Blau (neu)
- Umfangreiche Energie-Eisparpotenziale vorhanden (ca. 50 %)
  → Bei älteren Gebäuden überproportional zu Gebäudeanzahl
- Potenzial überall vorhanden ausgenommen Neubaugebiete
- Sanierungsmaßnahmen können Einfluss auf benötigte Heizsysteme haben
  → Evtl. Überdimensionierung einer Anlage bei anschließender Dachdämmung





Exkurs: Dezentrale Wärmeversorgung

Die Lösung für den Großteil des Stadtgebietes

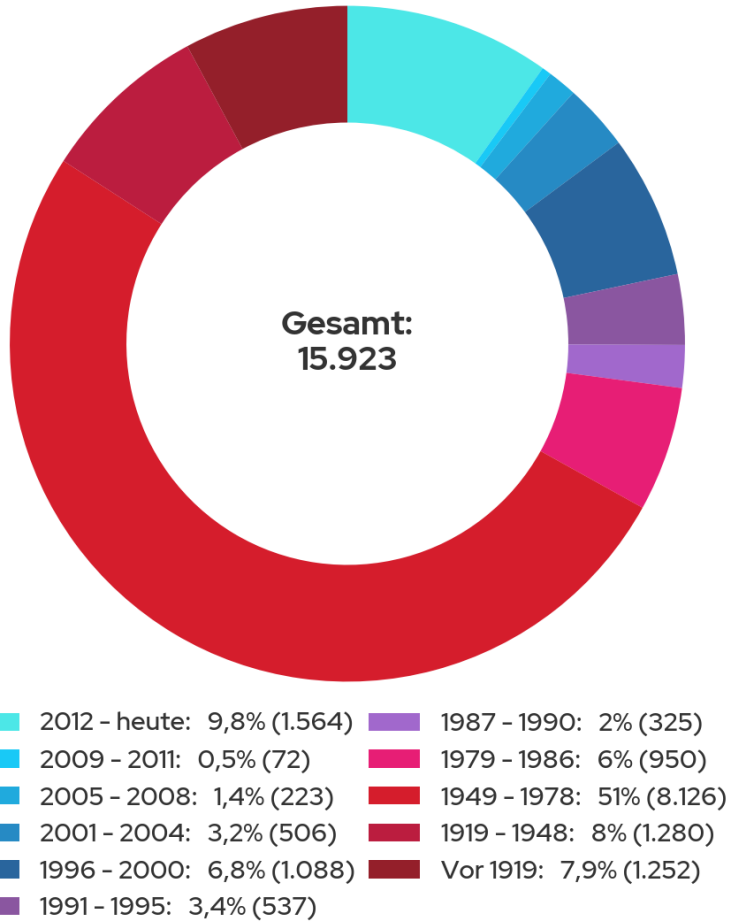
Hintergrund

Die Realisierung eines Wärmenetzes ist technisch oder wirtschaftlich nicht umsetzbar? Dann bedarf es einer individuellen Wärmeerzeugung je Gebäude:
dezentrale Wärmeversorgung

Dezentrale Optionen

- Wärmepumpe
- Biomassekessel (Pelletofen)
- Solarthermie
- Hybride Heizungssysteme

→ **Einsatz Wärmepumpe** erfordert wahrscheinlich keine umfangreiche Sanierung **ab ca. Baujahr 1996** (Gebäudehülle) (1995: Umsetzung 3. Wärmeschutzverordnung; ca. 22 % der Gebäude in Geestland)



Übersicht Gebäudealter

Dezentrale Wärmeversorgung

Auszug Auswertung digitaler Zwilling

Auswertungen „Digitaler Zwilling“

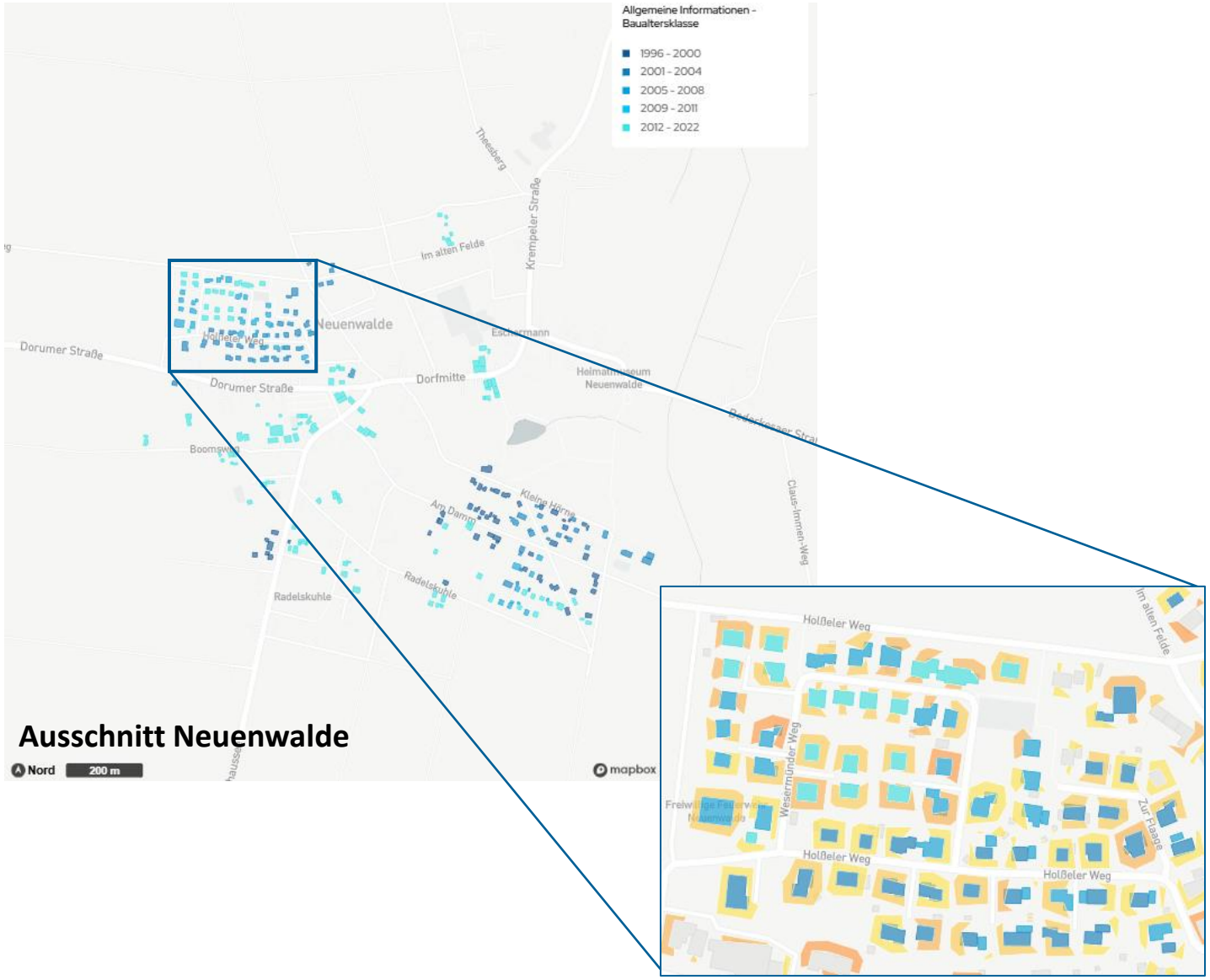
- Systematische Betrachtung und Auswertung sämtlicher relevanter Parameter für die Bewertung und Ausweisung von Handlungsoptionen

Wärmepumpenpotential

- Potenzial ausgelegt nach Wärmebedarf
- Aufstellorte anhand von Abstand zum Nachbargrundstück
- Einhaltung der Schallschutzvorgaben

Maßnahmen

- Planung treffender Kommunikationsmaßnahmen
- Nachhaltung der Entwicklungen



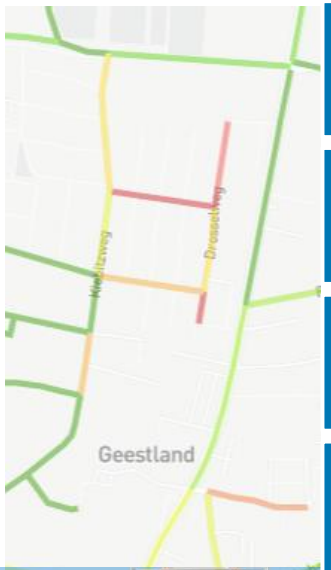
EWE netz

Ausblick

Was sind die nächsten Schritte?

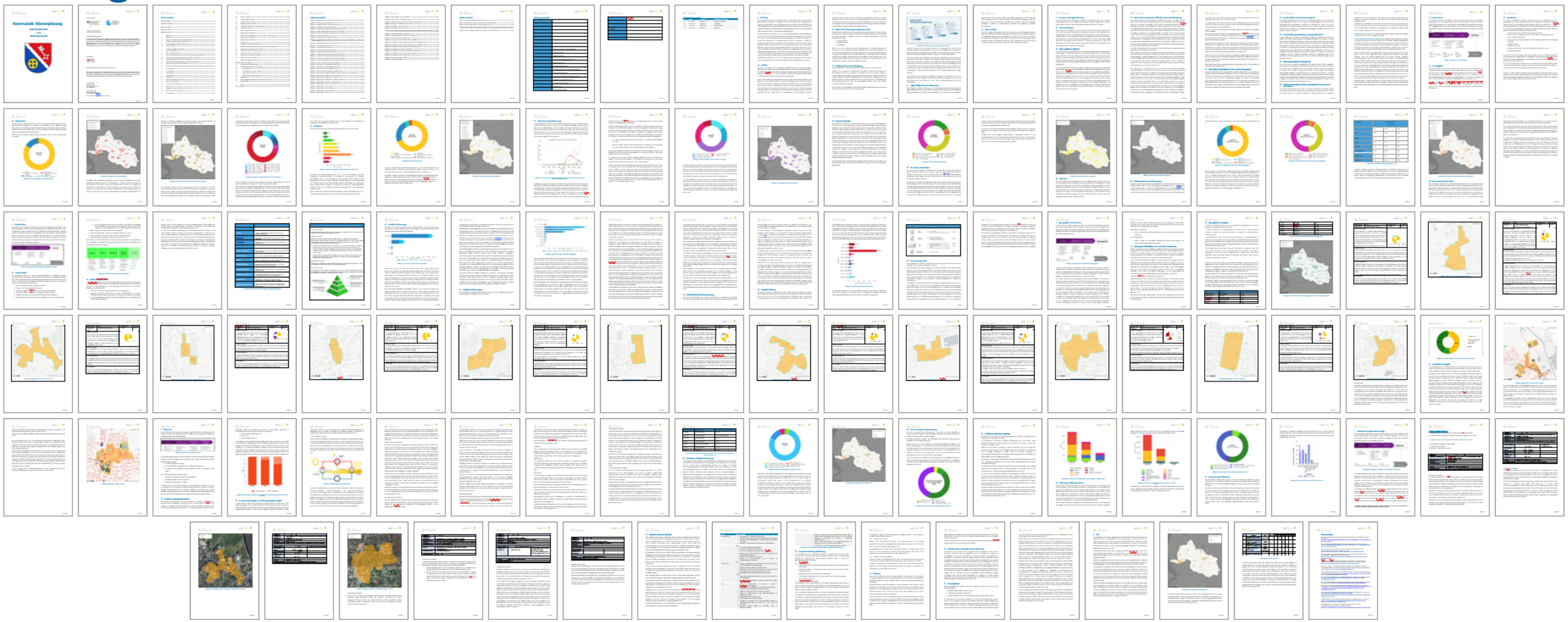
Maßnahmenübersicht

Zentrale & Dezentrale Versorgungsmöglichkeiten



	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Machbarkeitsstudie Flusswasserwärmequelle – „Geeste-Bederkesa-Kanal“		■				
Marchbarkeitsstudie Wärmenetz „Bad Bederkesa – Ortsmitte“			■			
Machbarkeitsstudie Wärmenetz „Langen – Ortskern“				■		
Energieforum – Lokale Nutzung Biogas	■					
Ausweisung von Sanierungsgebieten			■			
(Digitale) Energie-Erstberatung	■					

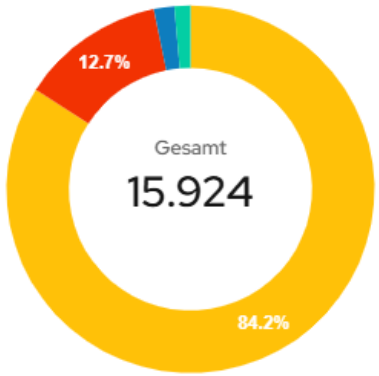
Wie werden die Ergebnisse des Wärmeplans festgehalten?



Wie werden die Ergebnisse des Wärmeplans festgehalten?

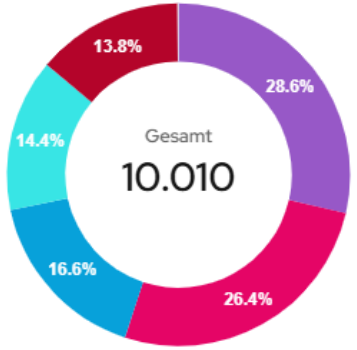
EWE netz

Gebäudebestand



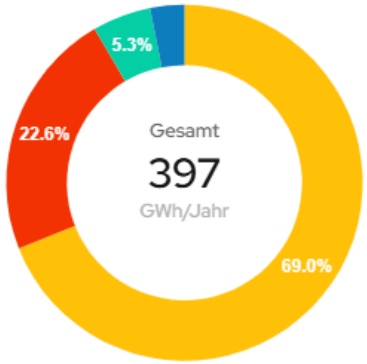
Wirtschaftssektor		Gebäudebestand
Privates Wohnen	84,2 %	13.409
Industrie & Produktion	12,7 %	2.018
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	1,8 %	280
Öffentlicher Dienst	1,4 %	217
Gesamt	100%	15.924

Heizsysteme

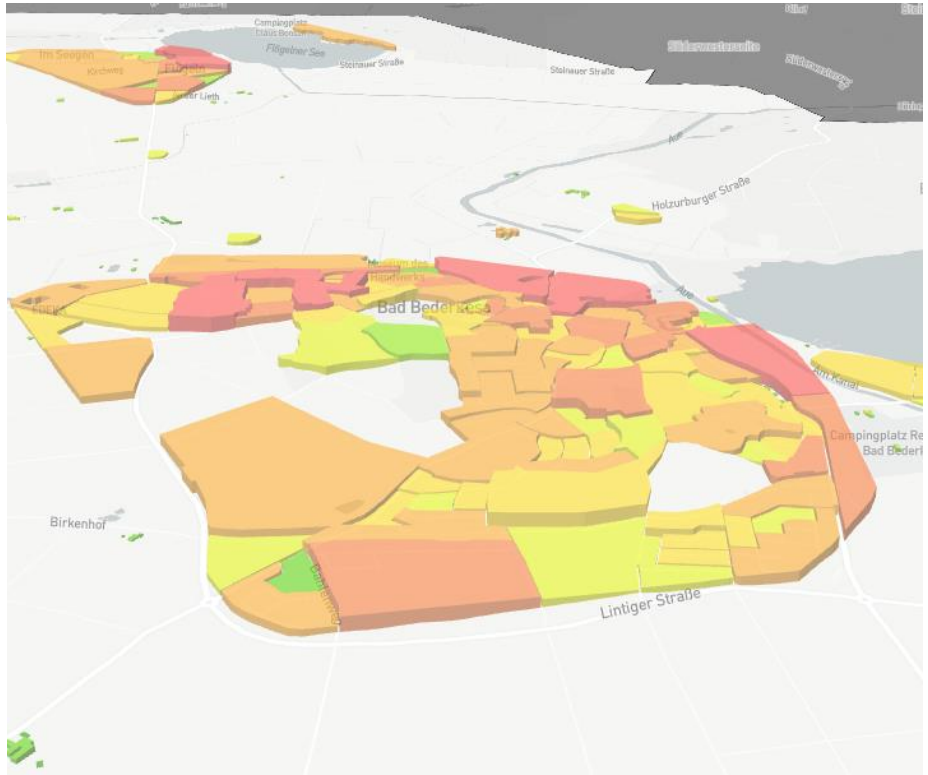


Heizungsanlagenalter		Heizsysteme
11-20	28,6 %	2.868
21-30	26,4 %	2.639
6-10	16,6 %	1.667
0-5 Jahre	14,4 %	1.445
30+ Jahre	13,8 %	1.377
Unbekannt	0,1 %	14
Gesamt	100%	10.010

Heizenergiebedarf



Wirtschaftssektor		Heizenergiebedarf GWh/Jahr
Privates Wohnen	69 %	273,6
Industrie & Produktion	22,6 %	89,5
Öffentlicher Dienst	5,3 %	21,1
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	3,1 %	12,4
Gesamt	100%	397



Nächste Schritte

- Veröffentlichung des Wärmeplans und Übermittlung an niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- Beginn der Maßnahmen
- Ggf. Ausweisung der Eignungsgebiete
- Fortschreibung in fünf Jahren

Vielen Dank.

EWE netz