

Kommunale Wärmeplanung Edewecht

05.05.2026

Präsentation Potenzialanalyse &
Ausblick

M.Sc. Moritz Elbeshausen – Jade Hochschule

M.Sc. Andreas Theophil – EGS plan

M.Sc. Nora Geiselhart – EGS plan

Ingenieure aus Leidenschaft



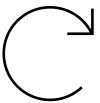
Rechtliche Einordnung der kommunalen Wärmeplanung?



Wärmeplanungsgesetz WPG (seit 2024)



Erstellung bis 06/2026 > 100.000 EW
06/2028 < 100.000 EW



Alle 5 Jahre Fortschreibung



Strategisches Planungsinstrument



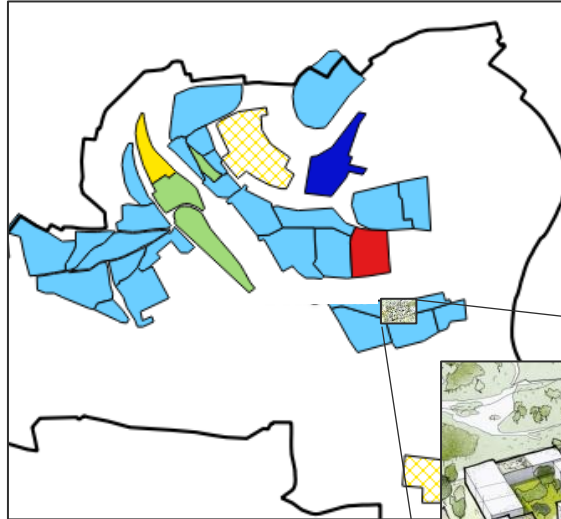
Klimaneutrale Wärmeversorgung

Definition nach § 19 Absatz 1 WPG

„... Wärmeversorgung ausschließlich auf Grundlage von Wärme aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme innerhalb des beplanten Gebiets bis zum Zieljahr ...“



Von der Raumplanung in der Kommune zum konkreten Projekt



Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Fachplanung auf Ebene der Gesamtstadt
→ Schaffung von Wissen und Orientierung
→ Entwicklung von Strategien und Maßnahmen



Quartierskonzepte/ Netzpläne

- BEW-Studien (Neubau, Transformationspläne)
- Stadtsanierungskonzepte (KfW 432)
- Gasnetzgebietstransformationspläne
- Netzentwicklungspläne Strom



Konzeption Einzelgebäude

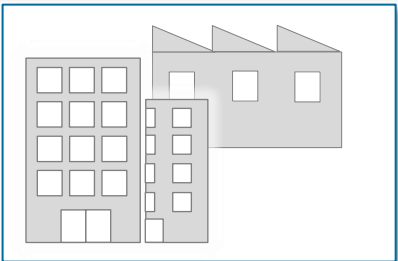
- Objektplanung Neubau
- Sanierungsfahrplan Bestand
- Fördermittelakquise BEG

Folgeplanungen (kein
Bestandteil der KWP)

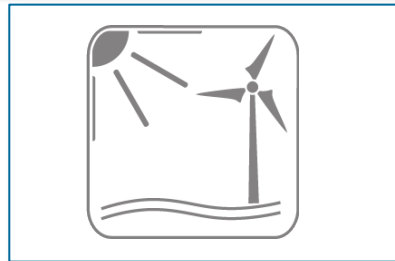
Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung

Aktueller Stand

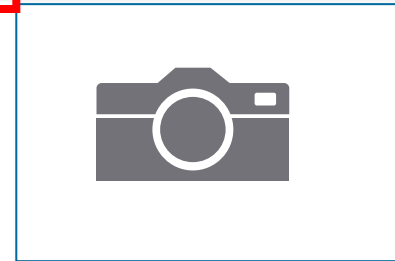
Eignungsprüfung
Bestandsanalyse



Potenzialanalyse



Zielszenarien



Handlungsstrategien
/ Maßnahmenkatalog



Akteursbeteiligung

Bestandsanalyse

Ergebnisüberblick Edeweicht

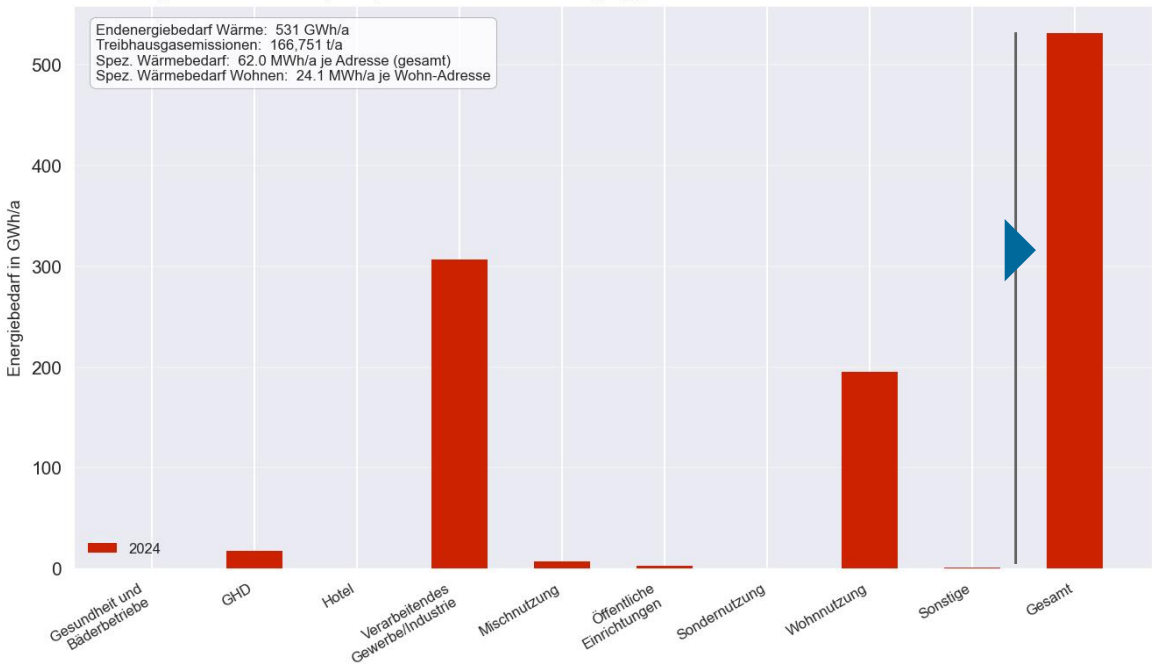


Endenergiebedarf Wärme (2024)

Endenergiebedarf Wärme 2024: 531 GWh/a
ca. 23,43 MWh/a/(EW*a)

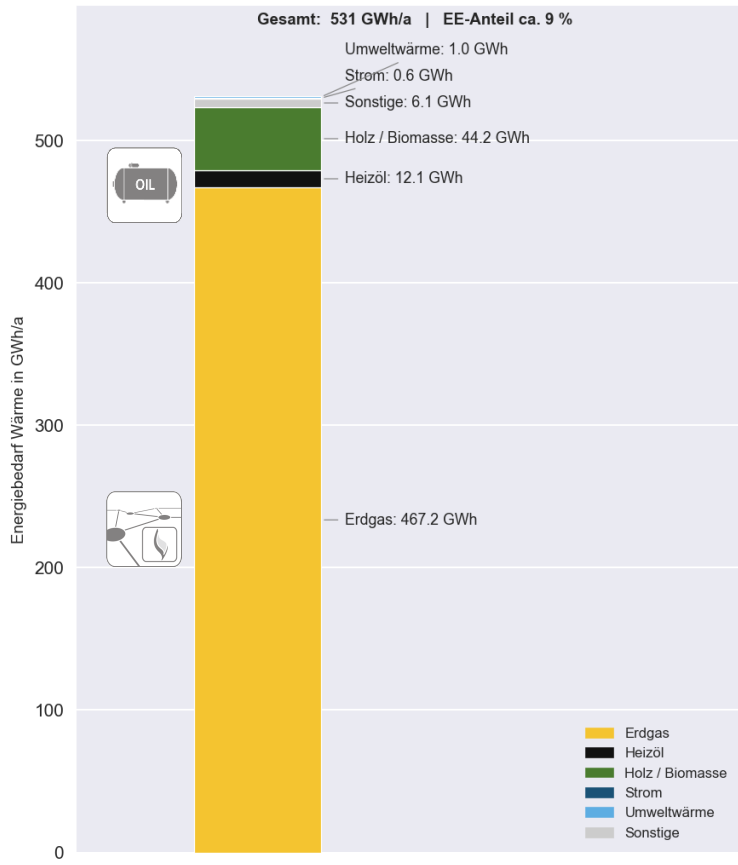
Treibhausgasemissionen 2024: 166.751 t/a
ca. 7,37 t/(EW*a)

Endenergiebedarf Wärme (2024) nach ALKIS Gebäudegruppe



Endenergie nach Energieträgern (2024)

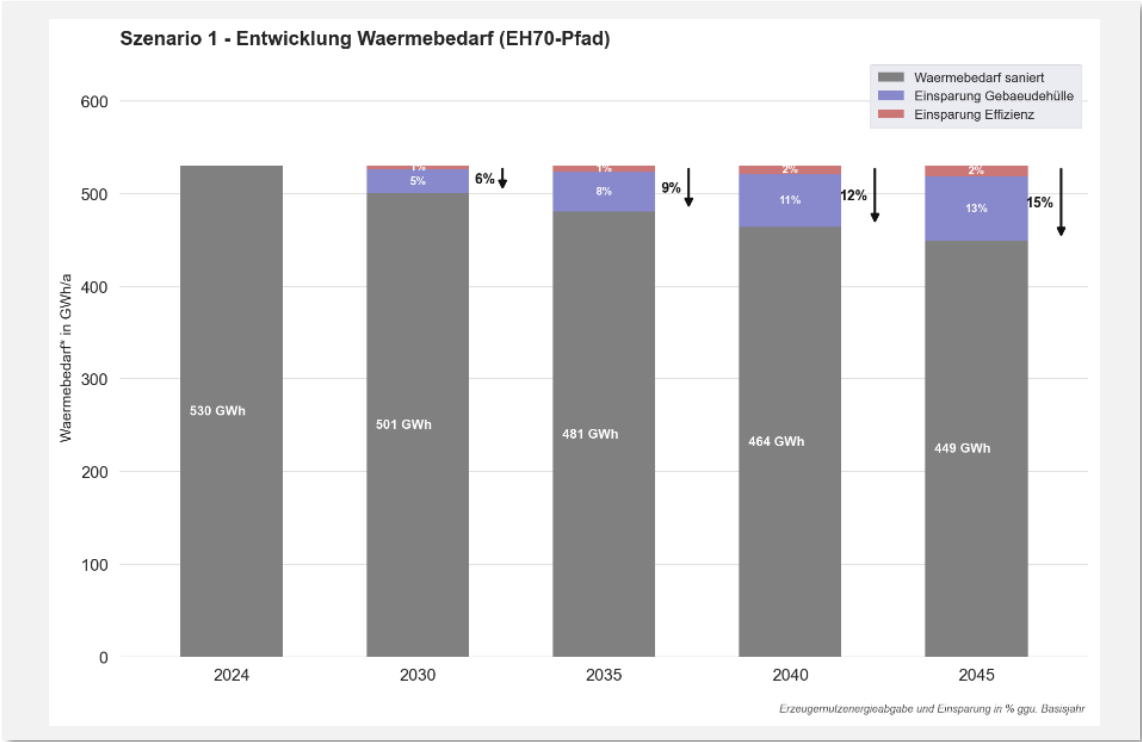
Endenergiebedarf Wärme 2024: 531 GWh/a ca. 9 % EE



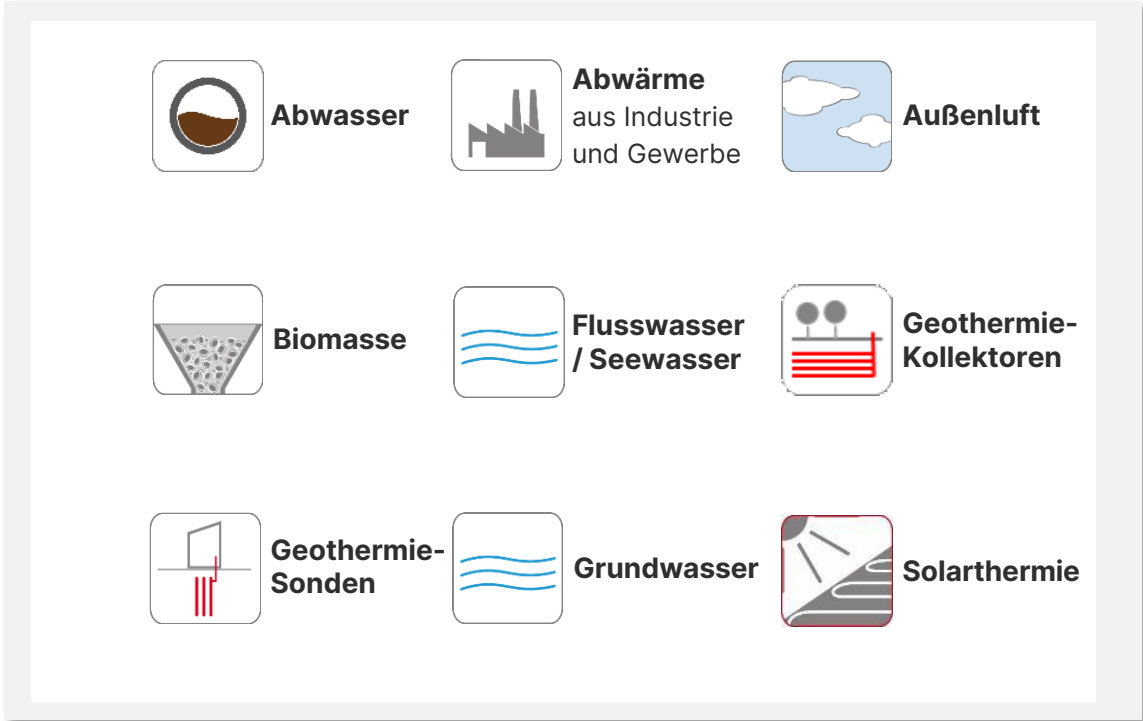


Senkung des Wärmeenergiebedarfs

Szenario mit 2% Sanierungsquote pro Jahr



Lokal verortete erneuerbare Energien

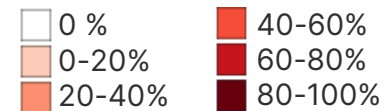


Beide Bestandteile notwendig!

Potenzialanalyse

Übersicht – Edeweicht

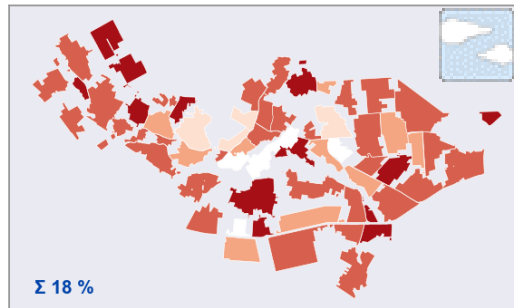
Potenzielle Wärmedeckungs-
anteile im Zieljahr:



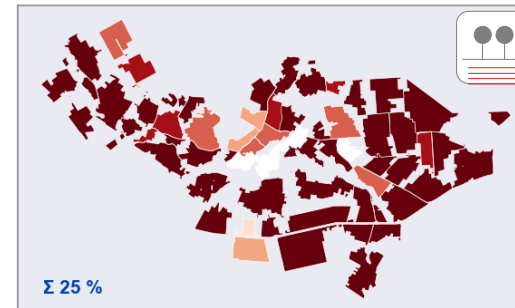
Abwärme Industrie



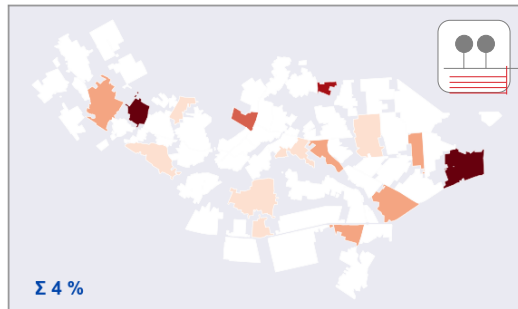
Außenluft dezentral



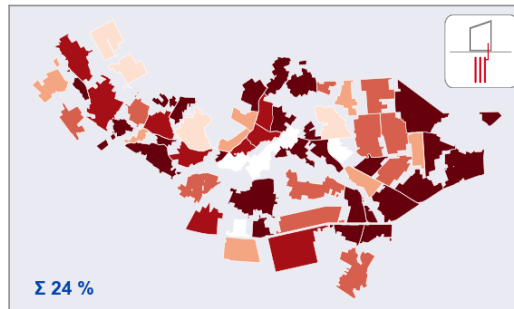
Geothermie Kollektor dez.



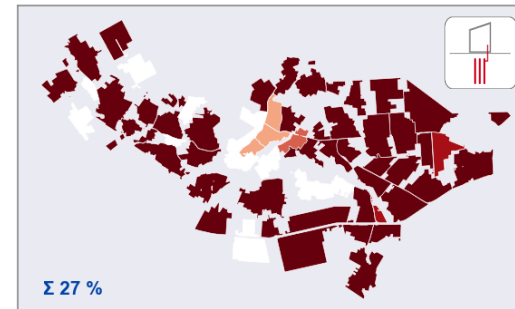
Geothermie Kollektor zen.



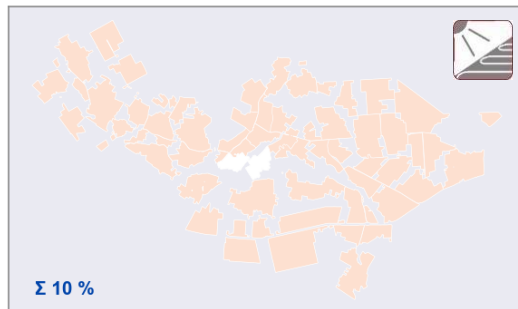
Geothermie Sonde dez.



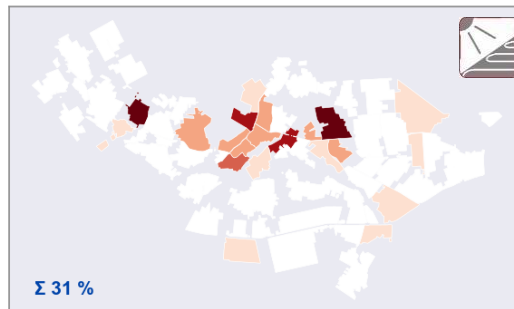
Geothermie Sonde zen.



Solarthermie dezentral



Solarthermie zentral



Zusätzlich im Zielszenario:

- Biomasse (fest, flüssig, gas)
- Tiefengeothermie
- Dekarbonisierung Bestandswärmenetze
- "Grüne Gase"
- Abwasser - Kläranlage
- Flusswasser
- Abwasser - Kanal

Kein Potenzial:

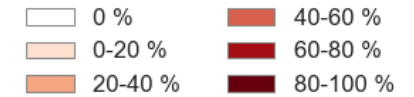
→ Seewasser

Potenzialanalyse

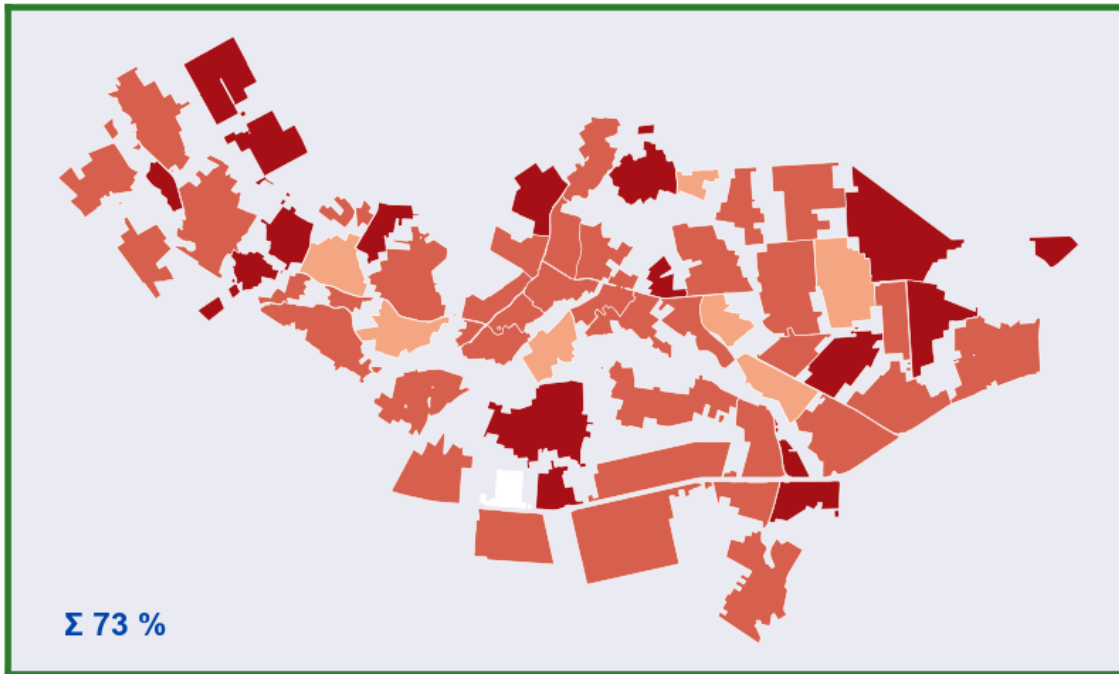
Übersicht – Edeweicht

Bezugsgröße: Σ Wärmebedarf 2045 der Wohngebäude = 101 GWh/a

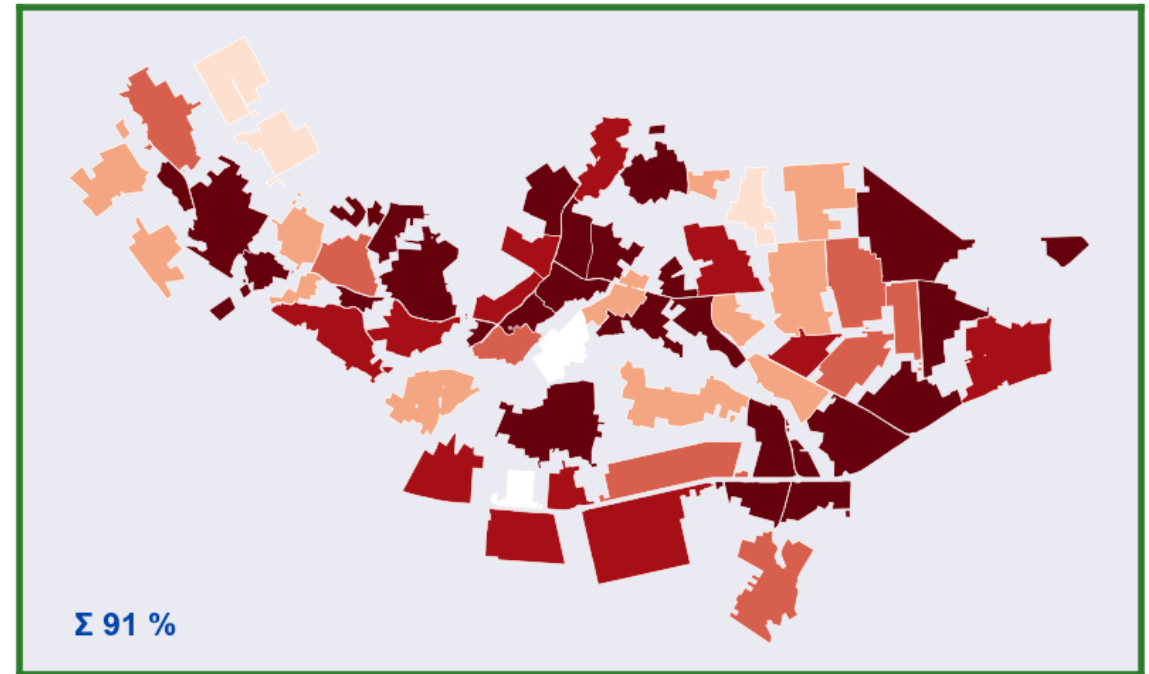
Wärmedeckungsanteile (Wohnen) im Zieljahr:



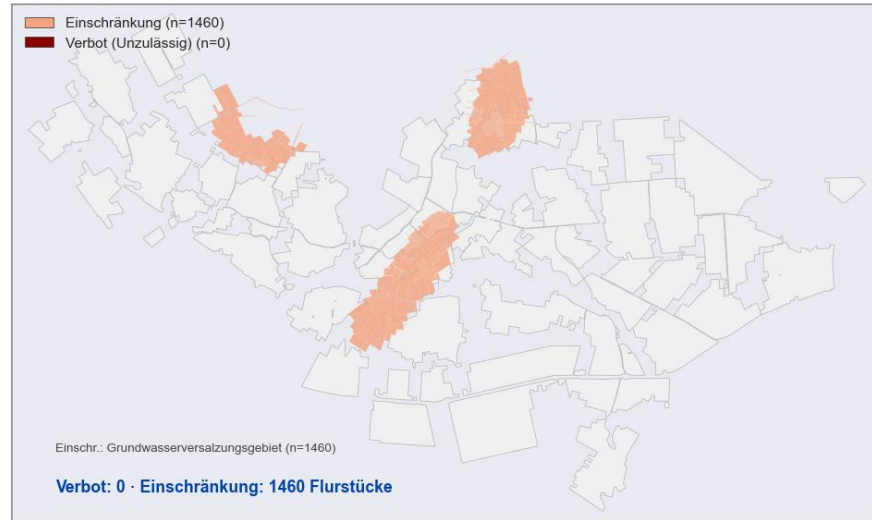
Außenluft dezentral



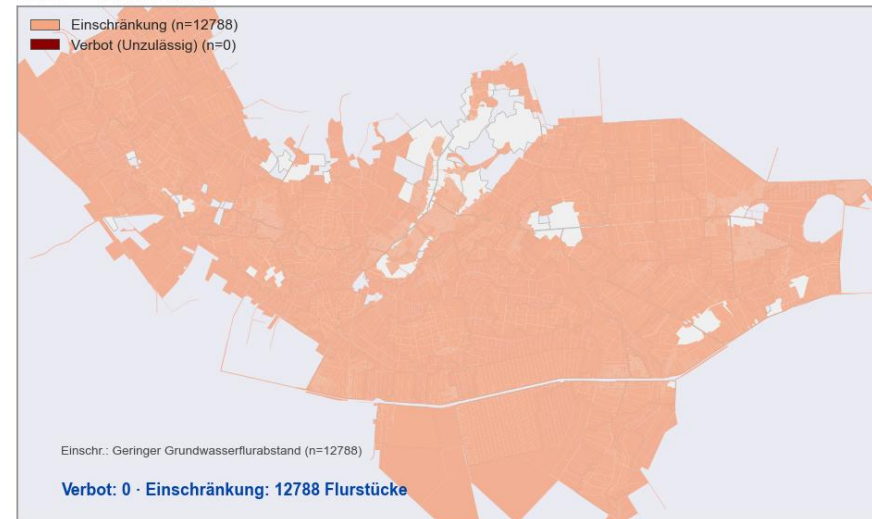
Geothermie Sonden dez.



LBEG — Erdsonde



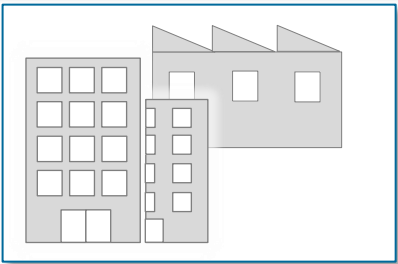
LBEG — Erdkollektor



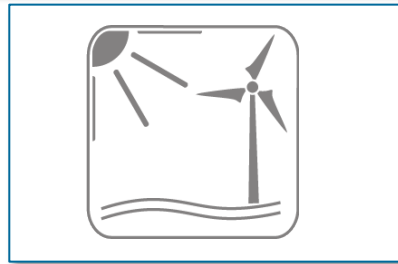
- Keine Verbotsbereiche für Erdwärmennutzung
- Abstimmungsbedarf nötig:
 - Erdsonden: wenige Bereiche
 - Erdkollektoren: großteils
 - Abstimmung ggf. Auflagen der unteren Wasserbehörde

Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung

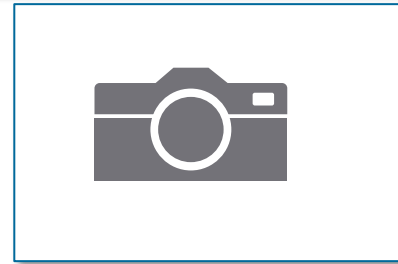
Eignungsprüfung
Bestandsanalyse



Potenzialanalyse



Zielszenarien



Handlungsstrategien
/ Maßnahmenkatalog



Akteursbeteiligung

Ausblick Erstellung der Zielszenarien

Klimaneutrales Szenario



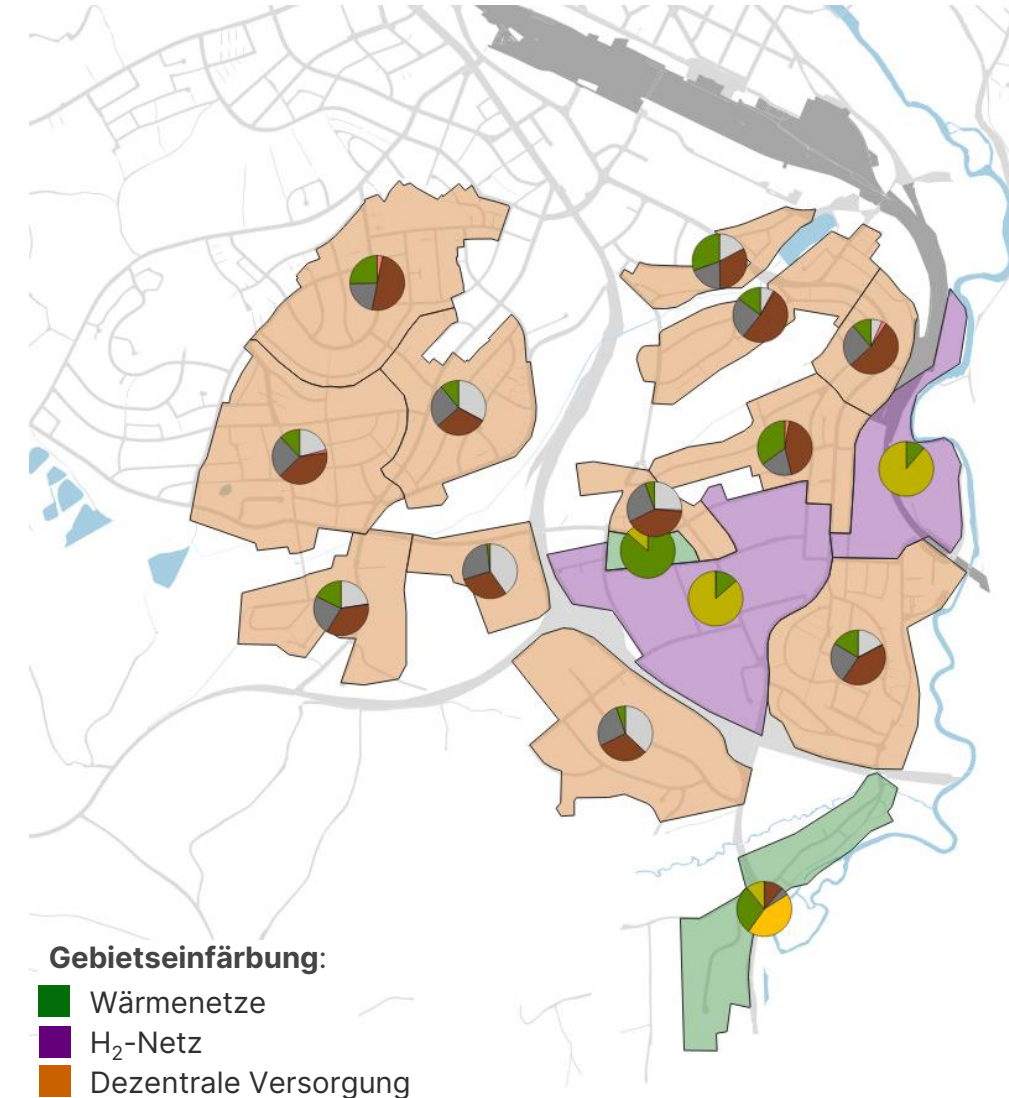
Wie kann eine klimaneutrale Wärmeversorgung im Zieljahr aussehen?



Wie sieht der Transformationspfad aus?

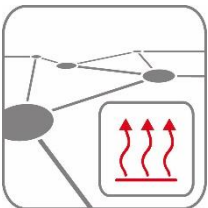
Ergebnis

- **Teilgebietsebene** – Aussage zu Versorgungssystem und Nutzung von Energieträgern
 - Relevante Information für Bürger, Gewerbe, Wohnungsbauunternehmen
- **Kommune** – Darstellung der Gesamtemissionen und teilgebietsübergreifenden Versorgungsstrukturen
 - Controlling und Datenbankexport zum Regierungspräsidium



Versorgungssysteme im Zielszenario

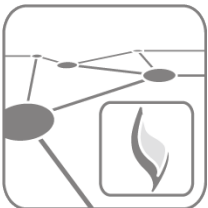
Vorgehensweise im Rahmen der Eignungsbewertung



Wärmenetzgebiete/ Prüfgebiete

Besondere Eignung ...

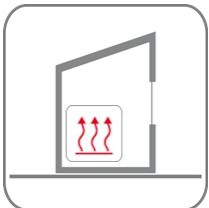
- *Existierende Wärmenetze*
- *Hohe Wärmedichte, Wärmeliniedichte*
- *Ankerkunden*
- *Verfügbarkeit zentraler Wärmepotenziale*



Wasserstoffnetzgebiete/ Prüfgebiete

Besondere Eignung ...

- *Hochtemperaturbedarfe*
- *Prozesswärme im Bereich Industrie und Gewerbe*
- *Spitzenlastbereitstellung in z.B. Wärmenetzen*
- *Gasnetz vorliegend*
- *Wasserstoffnetzpläne vorliegend (räumlich nahe)*



Gebiete für dezentrale Wärmeversorgung

Besondere Eignung ...

- *Verfügbarkeit dezentraler Potenziale*
- *Niedrige Wärmedichte (z.B. lockere Wohnbebauung)*

Eignungsbewertung	Gesamt- ergebnis <i>gewichtet</i>	Grafische Bewertung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆ ☆ ☆
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★ ☆ ☆
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★ ★ ☆
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★ ★ ★

E	G	S
	plan	



Diese Lesehilfe erklärt die kommunale Wärmeplanung einfach, anschaulich – und zeigt, was das konkret für Ihr Quartier bedeutet.

[illegible]

- Versorgungssystem
- Eignung
- Akteure
- Kosten
- Hinweise

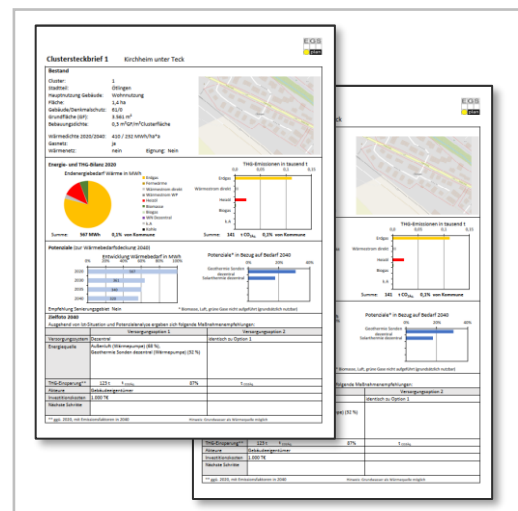
Informationen verfügbar unter:
www.edewecht.de/waermeplanung

Bericht



- Vorgehen
- Ergebnisse
- Erläuterungen

Teilgebietsteckbriefe



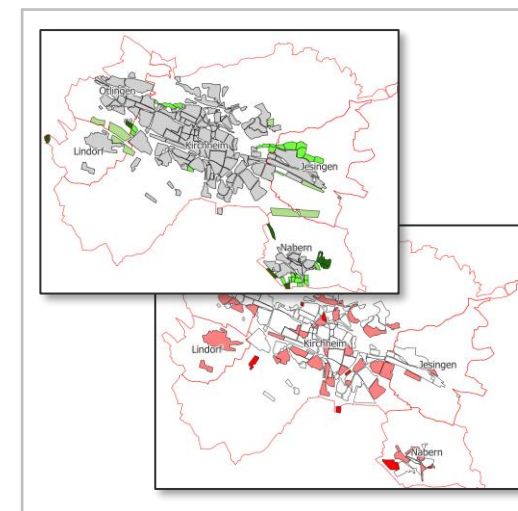
- Ergebnisse je Teilgebiet
 - Bestand
 - Potenziale
 - Zielszenario

Maßnahmen-Steckbriefe



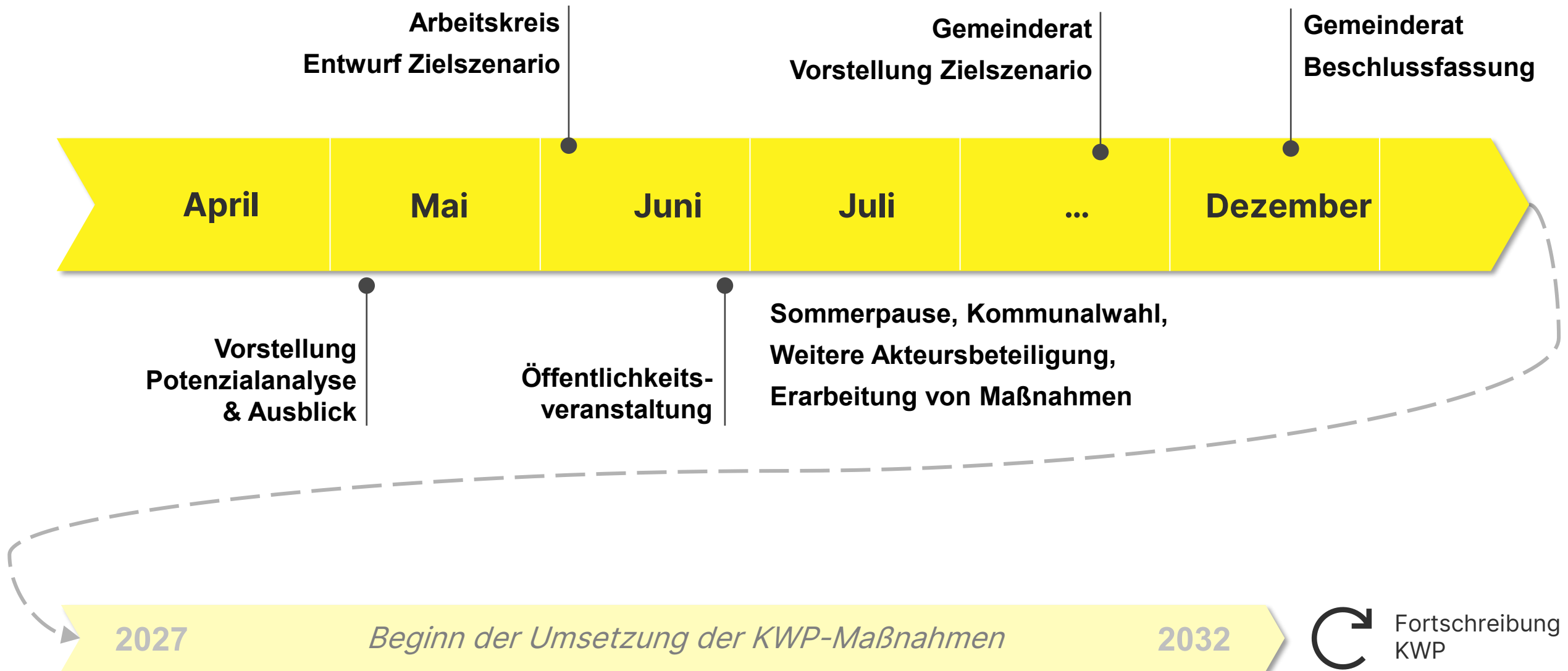
- Ausarbeitung fünf Maßnahmen
- Maßnahmen auf Meta-Ebene

GIS-Dateien



- Georeferenzierte Informationen

Weitere Zeitplanung



JADE HOCHSCHULE

Wilhelmshaven Oldenburg Elsfleth



Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG)
Ofener Str. 16-19, D-26121 Oldenburg

Moritz Elbeshausen

Telefon +49 441 / 7708-3515

E-Mail moritz.elbeshausen@jade-hs.de

Internet www.jade-hs.de

*Ingenieure
aus Leidenschaft*

Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart

Telefon +49 711 / 99 007-5

E-Mail info@egs-plan.de

Internet www.egs-plan.de