



AVERDUNG



ÖFFENTLICHE VORSTELLUNG HEILIGENHAFEN

Klimaschutzkonzept und
Kommunale Kälte-/Wärmeplanung

Jessica Zander & Dr.-Ing. Helmut Adwiraah | Heiligenhafen | 25.08.2025

Agenda



AVERDUNG



Begrüßung

Hintergrund & Prozess

Status Quo & Analysen

Ergebnisse

Weitere Schritte

Rückfragen



AVERDUNG



BÜROVORSTELLUNG

Averdung Ingenieure & Berater GmbH

Planckstraße 13, 22765 Hamburg

T: 040 77 18 501 0

www.averdung.de

E-Mail: info@averdung.de

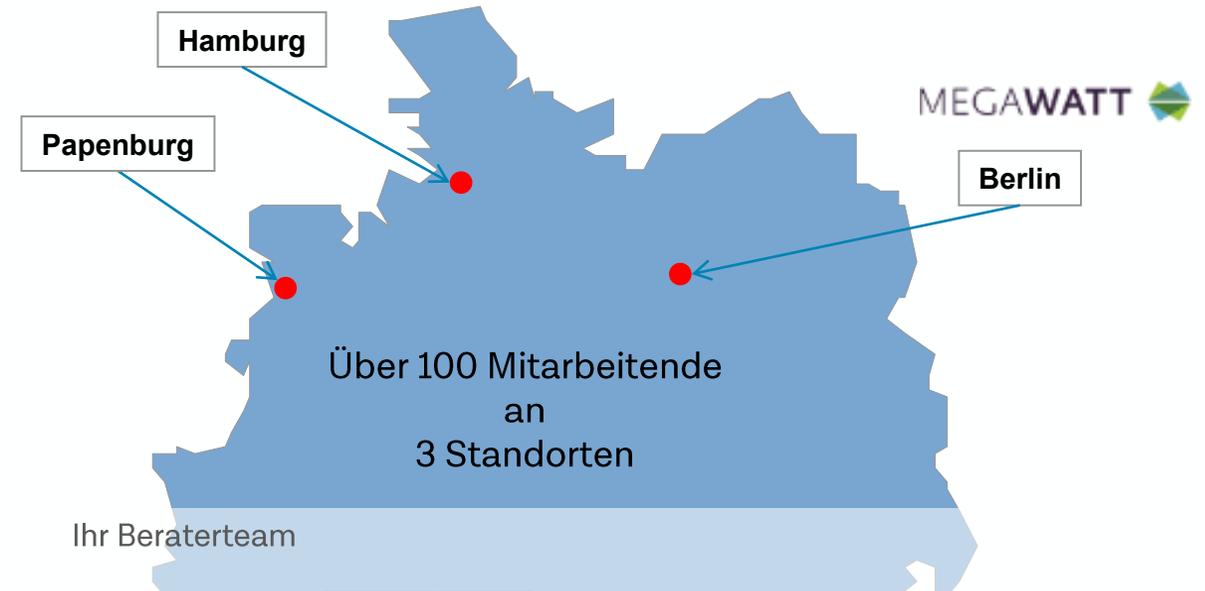
Schwerpunkte

Gebäudetechnik, Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energieversorgung, Klimaschutz und Emissionshandel

Projekt- und Konzeptentwicklung, Fachberatung, Planung und Bauleitung über alle Leistungsphasen

Energie- und Klimaschutzkonzepte, Energieeffizienzberatung, Energieaudits, Energiemanagementsysteme

seit über 40 Jahren Erfahrung bei der Gesamtplanung und Umsetzung



Gründung im Jahr 2000, 26 Mitarbeiter*innen

Gesellschafter

Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg (BUKEA), Privatgesellschafter

Schwerpunkte:

Quartiere und Kommunen

Kommunale Klimaschutzkonzepte, Energetische Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements, Mobilitätskonzepte, Klimaanpassungskonzepte, Kommunale Beratung, Wettbewerbsbegleitung; EU-Interreg- und Horizon 2020-Projekte

Gebäude

Energieeffizienzberatung, Berechnungen und Nachweise, Energetische Potenzialermittlung, Konzepte der Wärme- und Stromversorgung, Bauphysikalische Optimierung, Qualitätsprüfung und Zertifizierung, Gebäudetechnikplanung (TGA), Architekturleistungen

Kommunikation

Fortbildungen, Expertenworkshops, Veranstaltungsmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, Kampagnen, Kommunikation, Partizipationsprozesse, digitale Informations- und Beteiligungsveranstaltungen; EffizienzhausPlus-Netzwerk, IBA Hamburg, Informations- und Kompetenzzentrum für zukunftsgerechtes Bauen in Berlin



Projektteam



AVERDUNG



Dr.-Ing. Helmut Adwiraah Fritjof Jacobs



Jessica Zander



AVERDUNG

Bestandsanalyse
Wärmeversorgung
Erneuerbare Energien
Energie- und CO₂-Bilanz
Räumliches Konzept
Maßnahmen
Szenarien



Partizipativer Prozess
Bestandsanalyse
Gebäude, Mobilität,
Konsum
Klimaanpassung
Wärmebedarf Prognose
Maßnahmen
Klimaschutzfahrplan



AVERDUNG



HINTERGRUND & PROZESS

Jessica Zander, ZEBAU GmbH

Klimaausblick Kreis Ostholstein

Kennwert	Klimaänderungen für das Ende des 21. Jahrhunderts			Details
	Szenario mit hohen Emissionen (RCP8.5)	Szenario mit mittleren Emissionen (RCP4.5)	Szenario mit niedrigen Emissionen (RCP2.6)	
Temperatur	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 5, 8
Sommertage	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 5, 8
Heiße Tage	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 5, 9
Tropische Nächte	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 5, 9
Frosttage	Abnahme	Abnahme	Abnahme	S. 5, 10
Spätfrosttage	Abnahme	Abnahme	Abnahme	S. 5, 10
Eistage	Abnahme	Abnahme	Abnahme	S. 5, 11
Tage über 5 °C	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 5, 11
Maximale Dauer von Hitzeperioden	Zunahme	Zunahme	Tendenz zur Zunahme	S. 5, 12
Niederschlag	Zunahme	Tendenz zur Zunahme	Tendenz zur Zunahme	S. 6, 13
Trockentage	Keine Änderungen	Keine Änderungen	Keine Änderungen	S. 6, 13
Niederschlag ≥ 20 mm/Tag	Zunahme	Tendenz zur Zunahme	Tendenz zur Zunahme	S. 6, 14
95. Perzentil des Niederschlags	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 6, 14
99. Perzentil des Niederschlags	Zunahme	Tendenz zur Zunahme	Tendenz zur Zunahme	S. 6, 15
Klimatische Wasserbilanz	Tendenz zur Zunahme	Keine Änderungen	Keine Änderungen	S. 6, 15
Windgeschwindigkeit	Keine Änderungen	Tendenz zur Abnahme	Tendenz zur Abnahme	S. 6, 16
Schwüle Tage	Zunahme	Zunahme	Zunahme	S. 6, 16

Quelle: Climate Service Center Germany (GERICS)

+ Lage an der Ostsee = Hochwassergefahr

„Weiter-wie-bisher“-Szenario Schleswig-Holstein*:

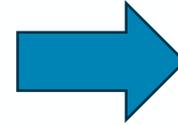
- Temperaturanstieg von etwa 3,6°C
- Meeresspiegelanstieg von 63 – 101 cm

* bis 2100; Quelle DWD (2023): Klimareport Schleswig-Holstein

Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG)

Ziele nach §3 EWKG: Folgen des Klimawandels abwenden

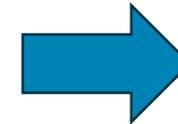
- Treibhausgasneutralität bis 2040
 - Energieverbrauch reduzieren
 - Anteil Erneuerbarer Energien erhöhen



Integriertes Klimaschutzkonzept

Nach §10 EWKG gilt: Aufstellung eines Kälte-/Wärmeplans

- Übergeordnete Inhalte des Wärmeplans durch Verweis auf Wärmeplanungsgesetz
- Verpflichtung zur Datenbereitstellung ist vorgegeben



Kommunale Kälte-/Wärmeplanung

... ein Integriertes Klimaschutzkonzept?

- Übergeordnetes, räumliches, stadtweites Konzept zur Erreichung der Treibhausgasneutralität bis 2040
- **Ziel:** Reduzierung der Treibhausgasemissionen in allen Sektoren und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren
- **Ergebnis:** Maßnahmenkatalog als Fahrplan für die systematische und koordinierte Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen
 - > Ausgangspunkt für weitere Schritte

... eine Kommunale Kälte- und Wärmeplanung?

- Übergeordnetes, räumliches, stadtweites Konzept für die nachhaltige Wärme- und Kältebereitstellung
- **Ziel:** Wirtschaftlich sinnvolle Erreichung eines treibhausgasneutralen Gebäudebestandes
- **Ergebnis:** Strategie zur Umsetzung eines räumlichen Konzepts
 - > Ausgangspunkt für weitere Schritte

Vorteile der gemeinsamen Erstellung von Klimaschutzkonzept und Kälte-/Wärmeplanung



AVERDUNG



Strategische Instrumente zur Erreichung gleicher Ziele



Ähnliche bzw. gleiche Flughöhe



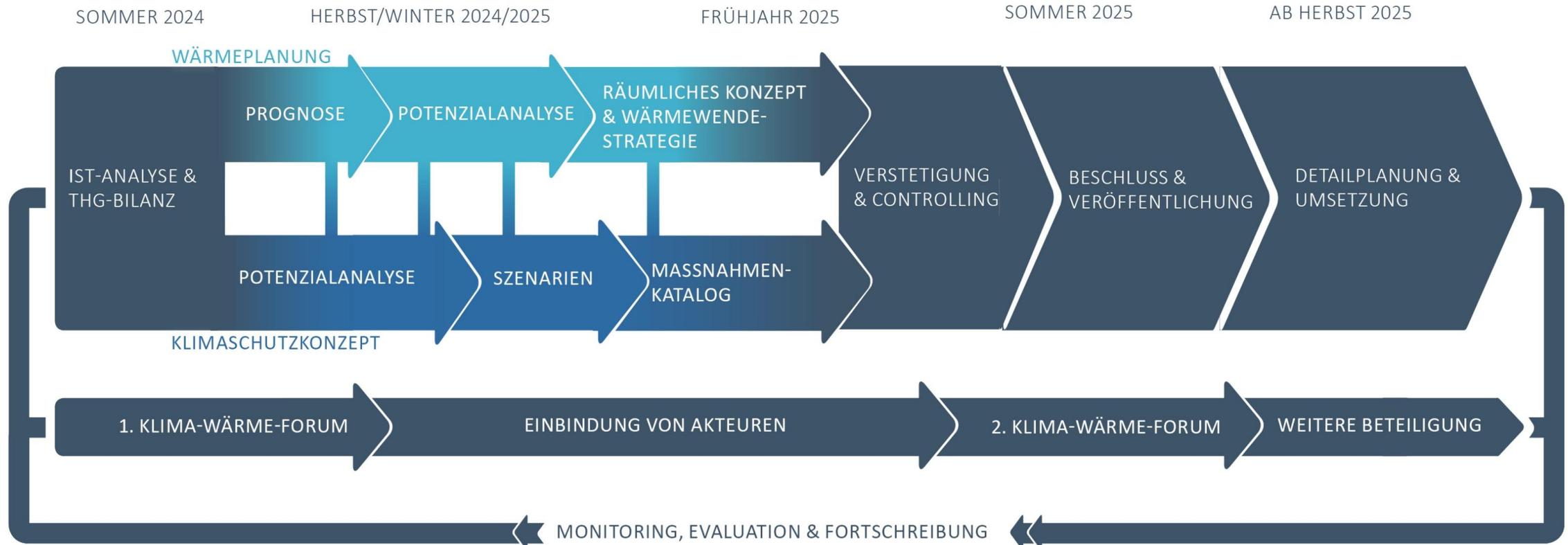
ganzheitlicher Ansatz zur gleichzeitigen Bewältigung von Herausforderungen im Bereich der Energieversorgung und des Klimawandels



Synergieeffekte und Kohärenz zwischen den beiden Planungsprozessen



Effizienter Einsatz von Ressourcen wie Zeit, Geld und Fachwissen





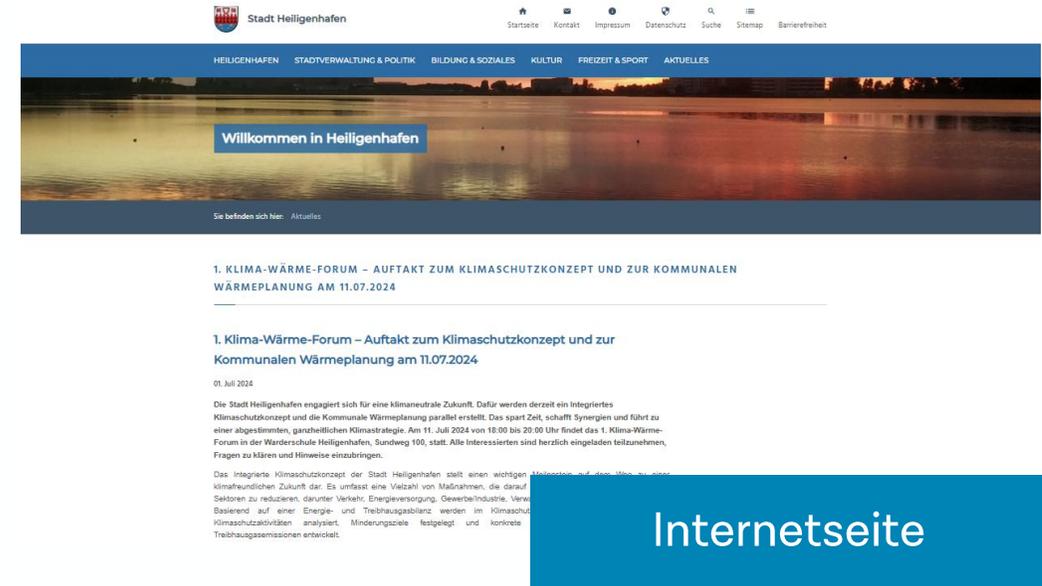
1. Klima-Wärme-Forum

Juli 2024, 25 Teilnehmende



Ergebnispräsentation
Verwaltung

30. Juli 2025



Internetseite



Akteursgespräche

Öffentliche
Ergebnispräsentation

August 2025



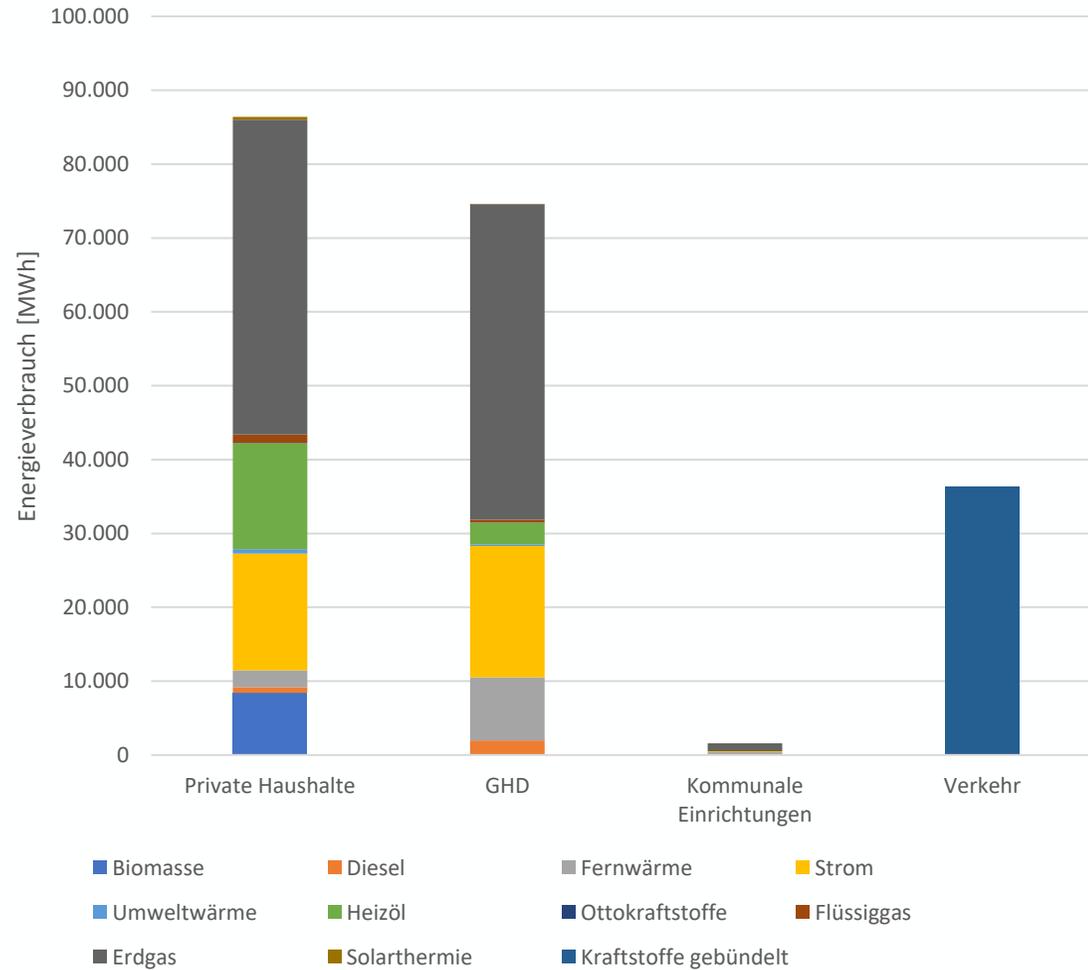
AVERDUNG



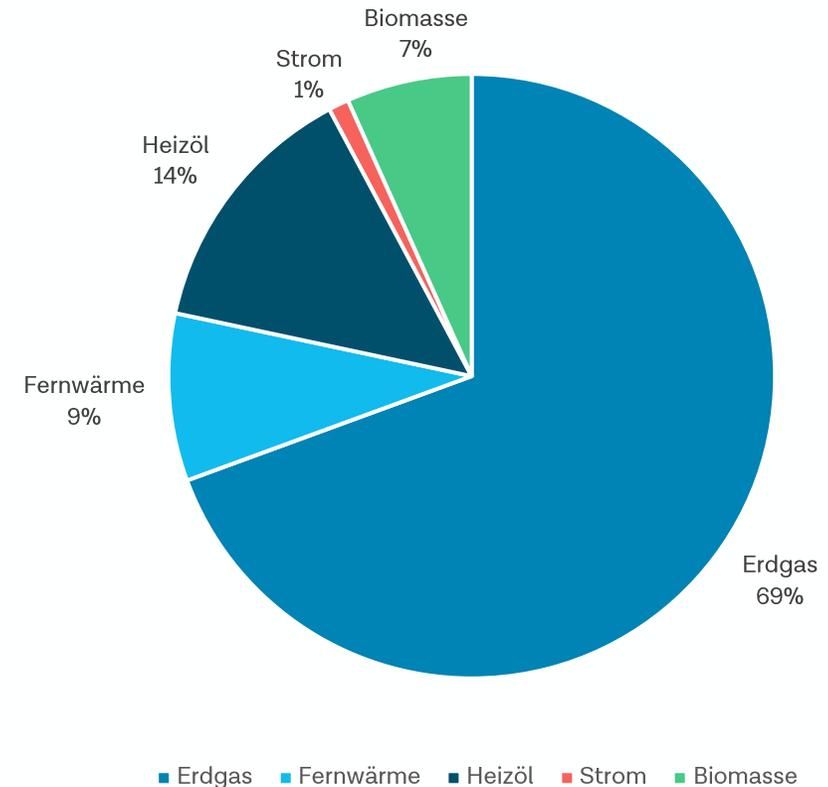
STATUS QUO & ANALYSEN

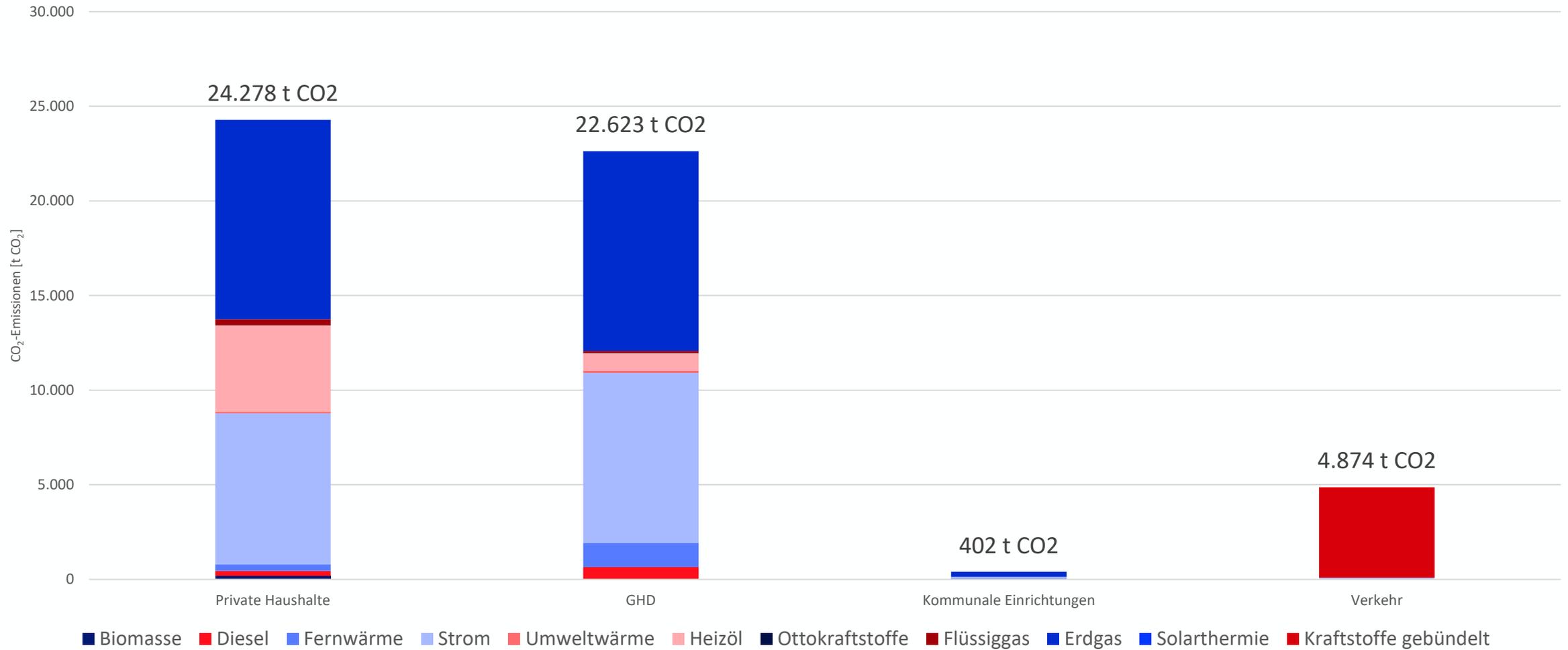
Jessica Zander, ZEBAU GmbH

Dr. Helmut Adwiraah, Averdung Ingenieure und Berater GmbH



Aufteilung Wärmeversorgung





Klimaschutzziel Stadt Heiligenhafen

2040

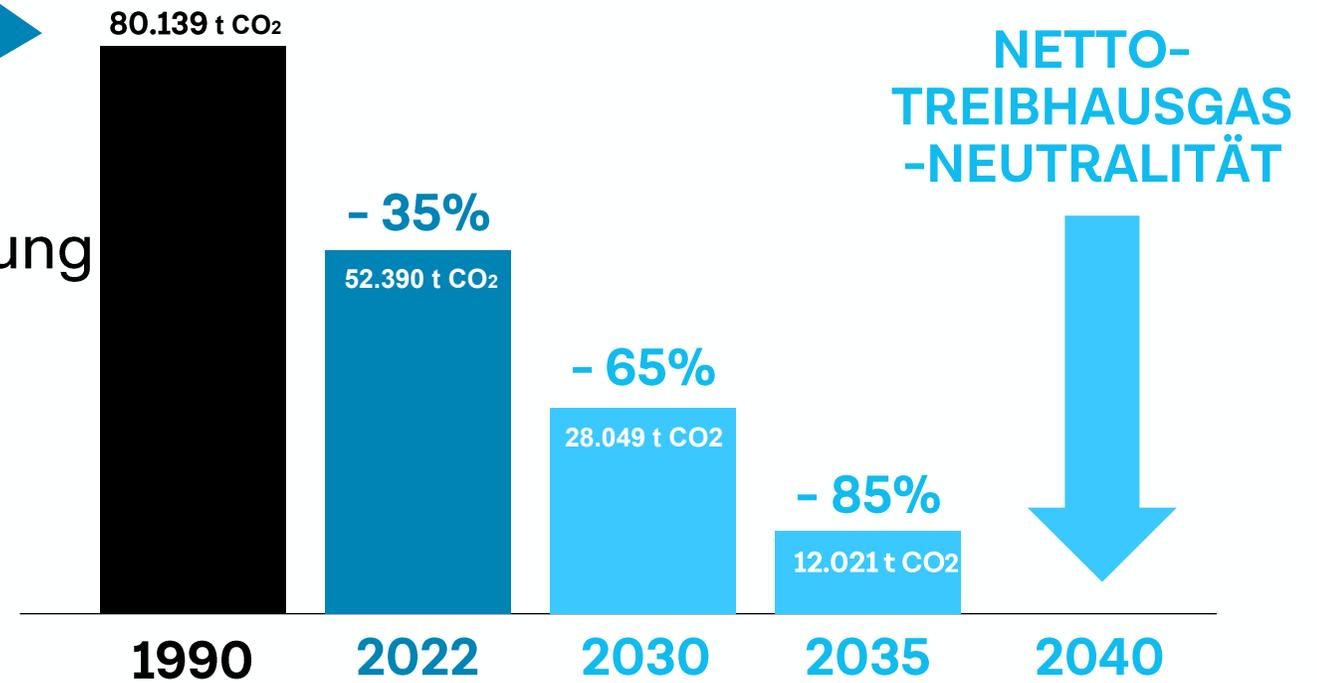
NETTO-
TREIBHAUSGASNEUTRALITÄT

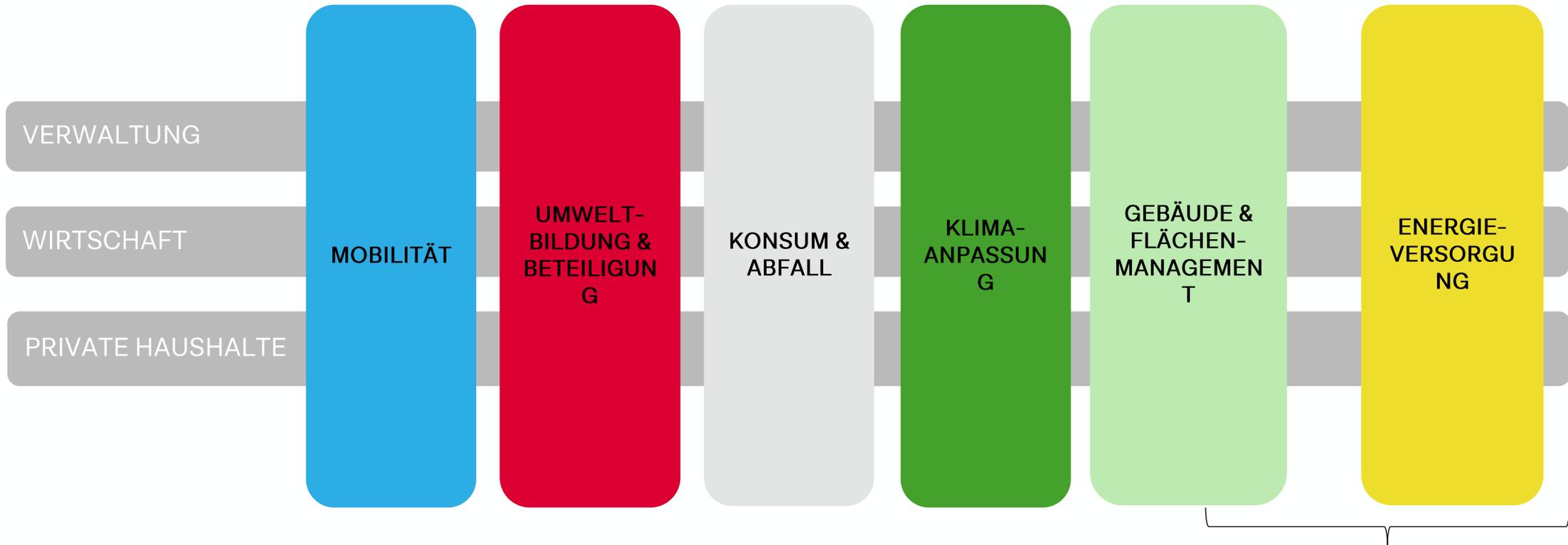
Klimaschutzziel Kommunalverwaltung

2035

KLIMANEUTRALITÄT

Beschluss 2023

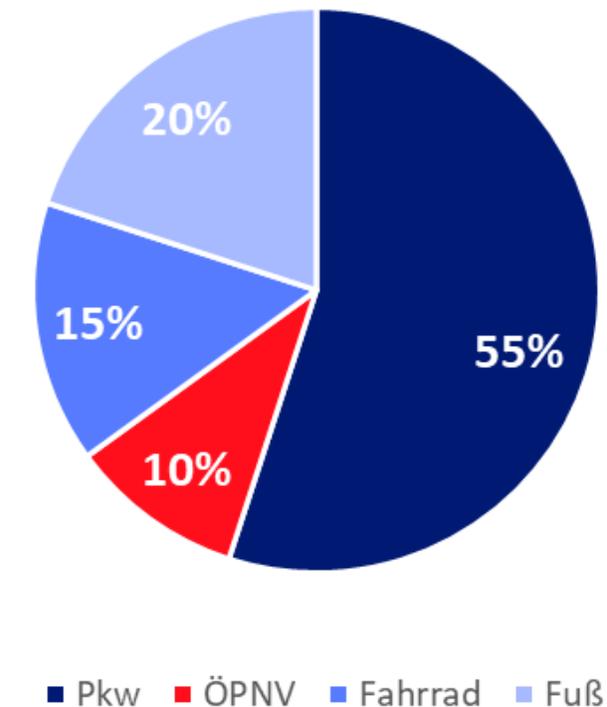




Schnittstelle zur
Kommunalen
Wärmeplanung

- Umsetzung der Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept für Heiligenhafen (2025)
 - Verlagerung von Pkw-Verkehr auf den Umweltverbund (ÖPNV, Rad-, Fußverkehr und Sharing-Angebote)
 - Förderung und Ausbau des Umweltverbundes
 - Optimierung des Pkw-Verkehrs hinsichtlich emissionsarmer Antriebe
- Fuhrpark und Mobilität der Verwaltung:
 - Durchführung einer Umfrage unter den Beschäftigten zur Mobilitätsnutzung und Optimierungsmöglichkeiten
 - Elektrifizierung des Fuhrparks
 - Ausbau der Ladeinfrastruktur an öffentlichen Gebäuden
 - Ausbau der Fahrradabstellanlagen sowie der Dusch- und Umkleidemöglichkeiten
 - Fortführung STADTRADELN

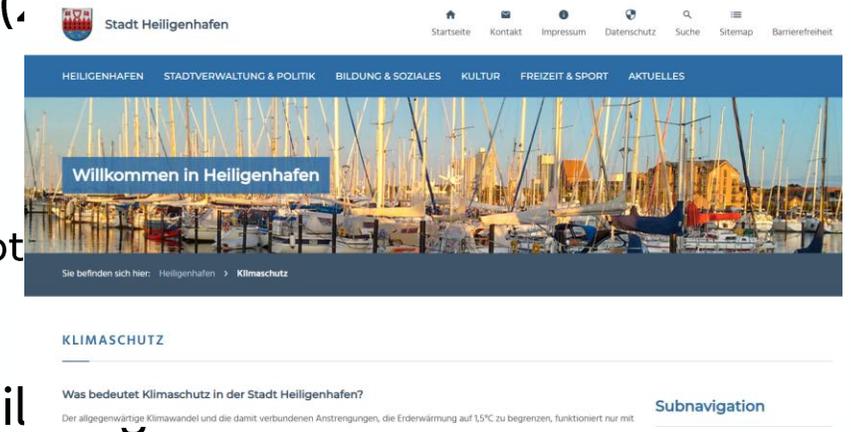
Verkehrsmittelwahl Heiligenhafen



Quelle: Eigene Darstellung nach SBI Beratende Ingenieure für Bau-Verkehr-Vermessung GmbH

■ Umsetzung der Maßnahmen aus dem Schulentwicklungsplan (2020-2025)

- energetische Sanierung und barrierefreie Gestaltung der Schulgebäude
- Installation erneuerbarer Energien
- Optimierung durch Umnutzung
- Zusätzlich: Integration von Umweltbildung in die pädagogischen Konzepte



■ Unterstützung beim Erwerb von Auszeichnungen für Umweltbil

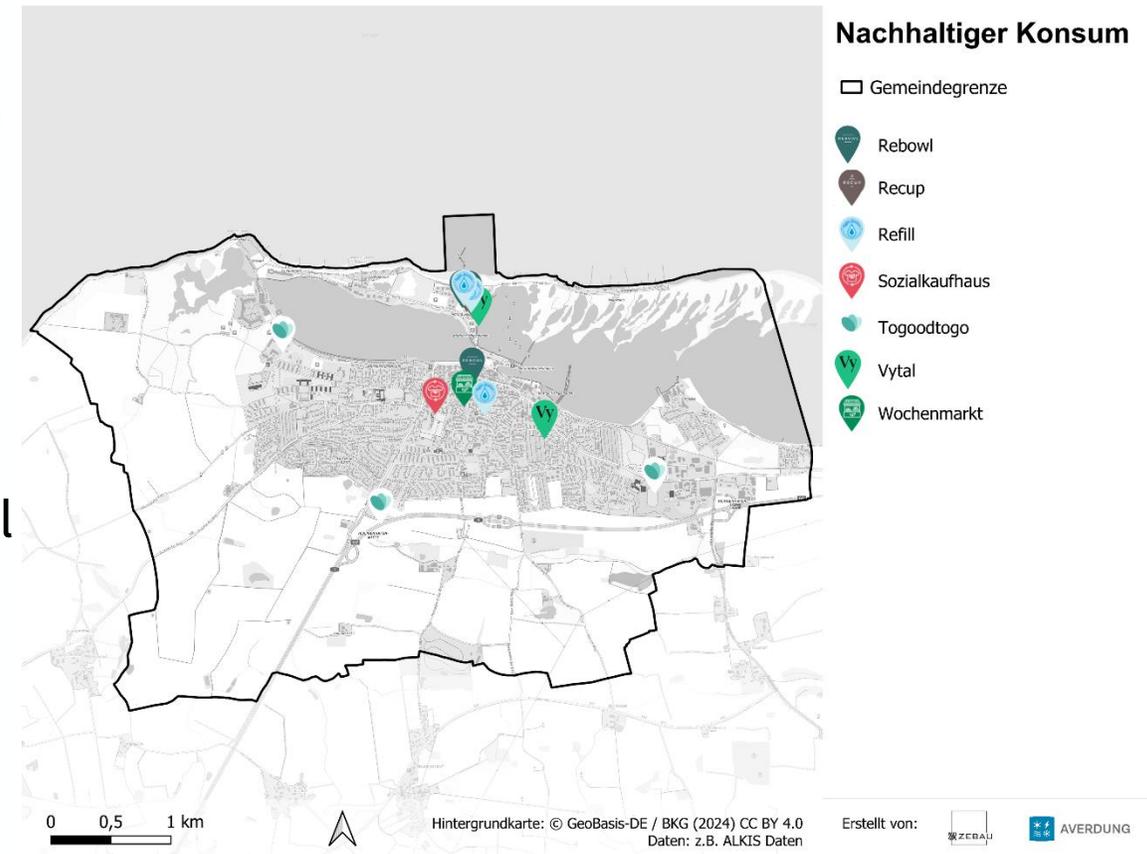
- Warderschule „Zukunftsschule.SH“

■ Ausbau der Internetseite zur Informationsplattform für Klimaschutz

■ Regelmäßige Durchführung von Veranstaltungen und Aktionen zum Klimaschutz

■ Erstellung eines Leitfadens für nachhaltige Veranstaltungen

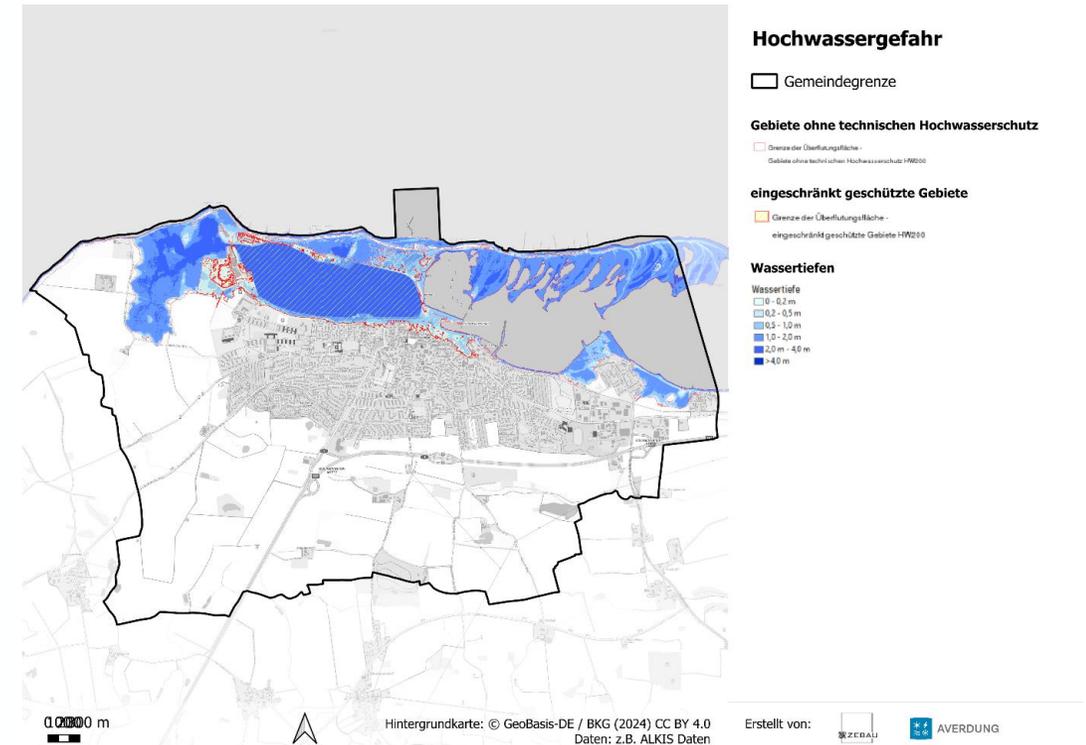
- Bereitstellung von Informationen zu bestehenden Angeboten
- Vermeidung von (Einweg-)Plastik beim Einkaufen
 - Unverpackt-Einkäufe, Mehrwegsysteme, ...
- Angebote als Alternative zum Neukauf
 - Sharing-Konzepte, Repair-Café, Second-Hand, ...
- Förderung regionaler und saisonaler Lebensmittel
 - Regiomat, Solidarische Landwirtschaft, ...
- Kantinen und Schulmensen als Vorbild
- Entwicklung eines Leitfadens zur nachhaltigen Beschaffung in der Verwaltung





- Motivation von Unterkünften zur nachhaltigen Betriebsführung
 - Steigerung der Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien
 - Einsatz regionaler und saisonaler Produkte
 - Verzicht auf (Einweg-)Plastik
 - Optimierung der Zimmerreinigungsprozesse
- Etablierung eines Klima-Netzwerks für die Heiligenhafener Tourismusbranche
- Einführung einer Auszeichnung für klimafreundliche Beherbergungsbetriebe
- Entwicklung einer „Klimastrategie Tourismus“
 - Umgang mit Folgen des Klimawandels
 - Förderung von sanften Tourismusformen und Ökotourismus

- Erhalt von Schutzgebieten und Grünstrukturen
- Ausbau von Grünachsen
 - Dazendorfer Weg
 - Bergstraße
 - Sundweg
- Förderung der Biodiversität
 - Pflanzung von Blühwiesen
 - Etablierung einer ökologisch orientierten Grünflächenpflege
- Erhalt des Baumbestands und Förderung von Bauwerksbegrünung für ein angenehmes Mikroklima
- Fortführung Küstenschutzmaßnahmen

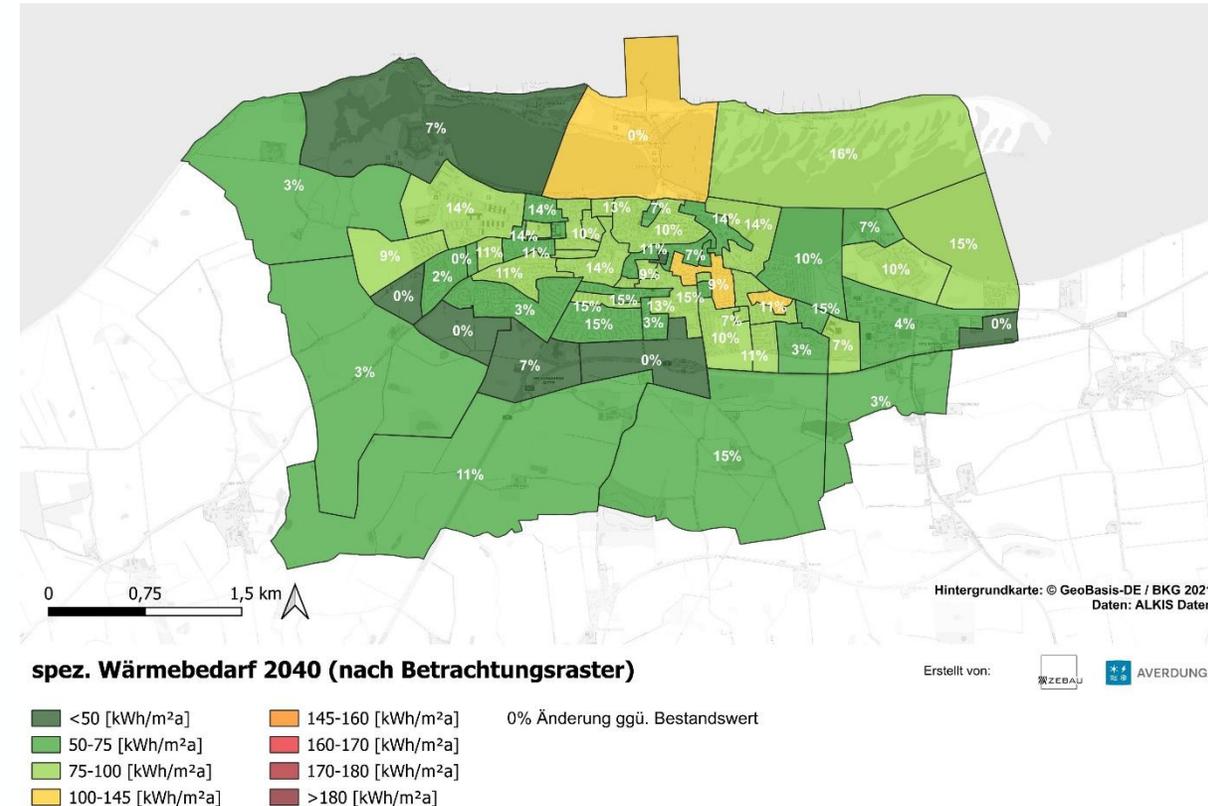


Liegenschaften Heiligenhafen

Name	Adresse	Nutzfläche in m ²	Spezifischer Wärmebedarf im Bestand in kWh/m ² a	Spezifischer Wärmebedarf durch Sanierung bis 2035 in kWh/m ² a (Entwicklung gegenüber Bestandswert in Prozent)	Sanierungs-priorität
Warderschule	Sundweg 100	4.516	86	83 (-3,49%)	mittel
Heimatmuseum	Thulboden 11	360	110	104 (-5,5%)	hoch
Jugendzentrum	Friedrich-Ebert-Straße 39	337	85	79 (-7,1%)	mittel
Theodor-Storm-Schule	Friedrich-Ebert-Straße 37	2.940	74	70 (-5,4%)	mittel
Turnhalle Feldstraße	Feldstraße	700	160	147 (-8,1%)	Sehr hoch
Rathaus	Markt 4-5	1.600	66	63 (-4,6%)	mittel
Stadtbücherei	Lauritz-Maßmann-Str.	260	90	85 (-5,6%)	mittel

- Durch Gebäudemodernisierung Reduktion des spezifischen Wärmebedarfs zwischen 3-8 % bis 2035
 - Einsparung etwa 44.930 kWh/a zur Wärmebereitstellung = rund 11 t CO₂
- Heimatmuseum und Turnhalle Feldstraße größte Potenziale
- Einführung Energiecontrolling
- Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung in die Bauleitplanung

- Einsparung Wärmebedarf Private Haushalte von 9,3 % bis 2040 durch Gebäudemodernisierung
 - Einsparung von 9,8 GWh/a zur Wärmebereitstellung
- größte Sanierungspotenziale Private Haushalte bis 2040:
 - Birkenhof
 - Feldstraße/Kirchhofstraße
 - Feldstraße/Rauher Berg
 - Höhenweg/Rugenbarg
 - Ina-Seidel-Straße/ Rudolf-Kinau-Straße
- Förderung durch Beratungs- und Informationsangebote
- Sektor Gewerbe:
 - Einsparung im Wärmebedarf von 10 % bzw. 0,36 GWh/a bis 2040
 - Austausch mit Unternehmen mit hohem Wärmeverbrauch sowie potenziellen Ankerkunden aktiv halten



Luftwärme



Beispiel: Suchräume für Luft-Wärmepumpen

Beispiele Dänemark

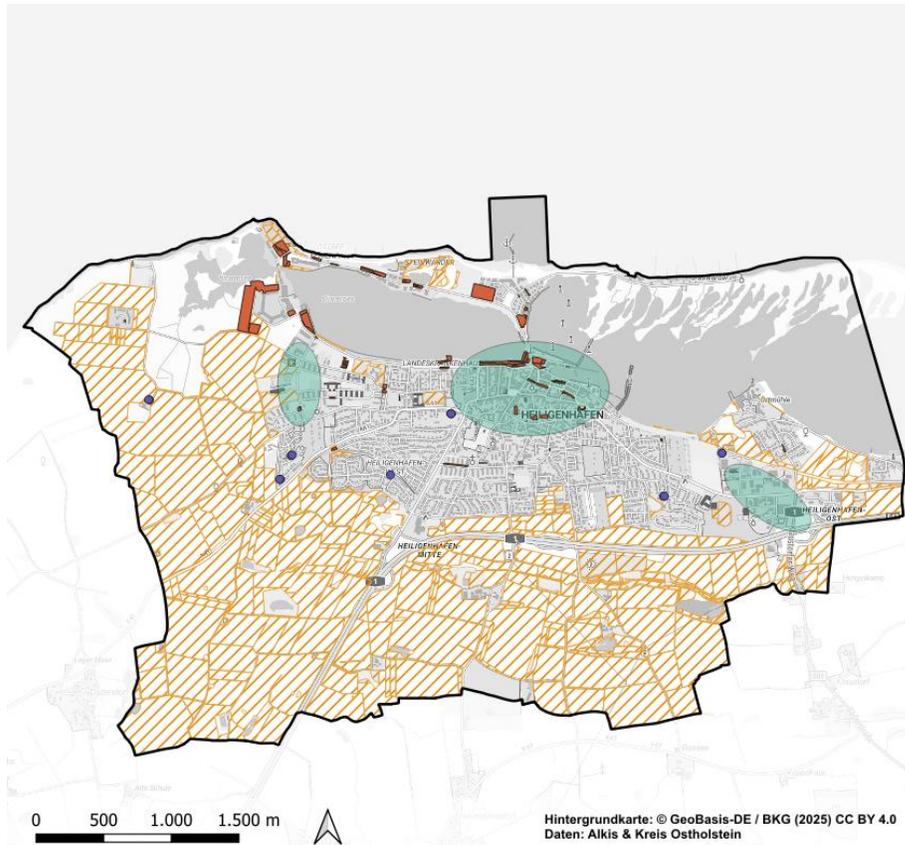
Slagslunde 1,2 MW, planenergi.dk

Ørum 2,5 MW, aalborgcsp.com

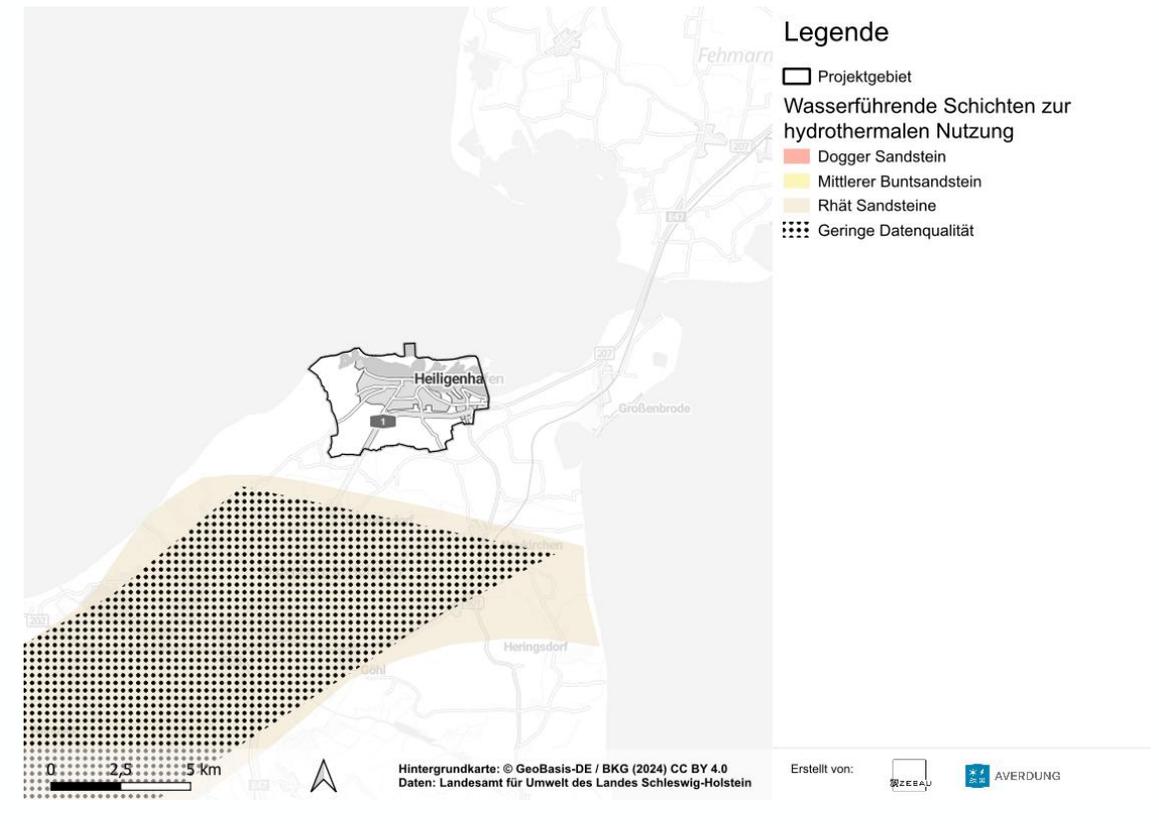
Galten 7,3 MW, solid-group.dk

Halsskov, 10,2 MW, aalborgcsp.de

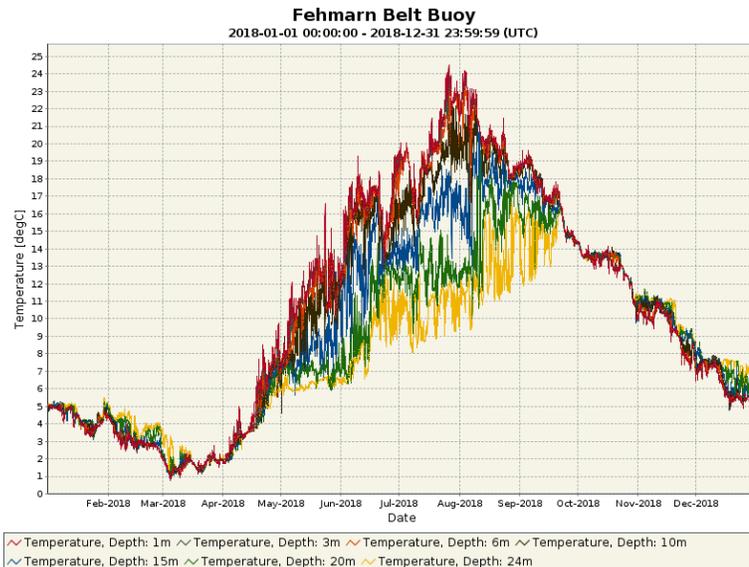
Oberflächennahe Geothermie



Tiefengeothermie



Gewässerwärme

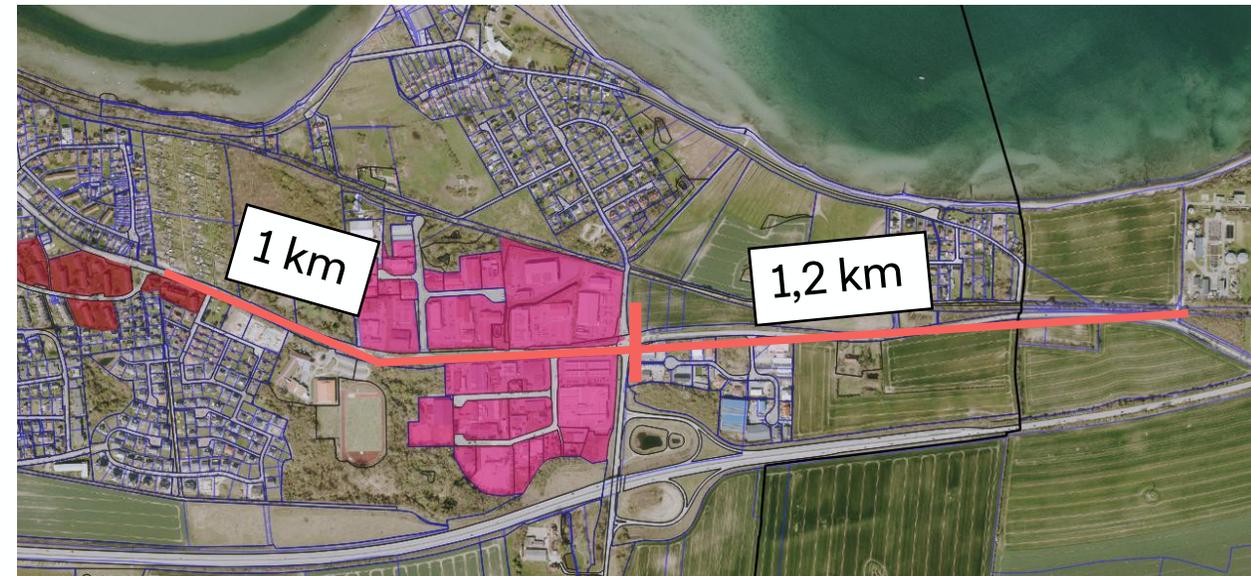


Quelle: BSH, <https://www2.bsh.de/daten/MARNET/Stationen/Fehmarn.html#>

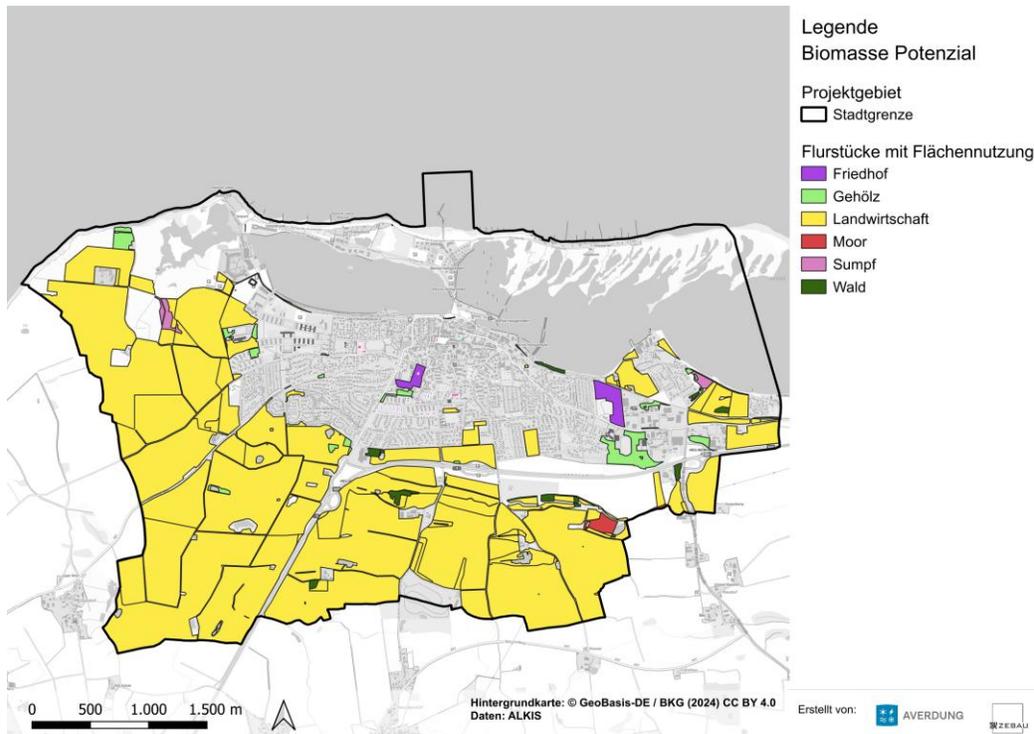
- Potenzial kann auf Grund der Wassertemperatur nicht ganzjährig genutzt werden
- Versorgung fehlt ggf. an den kalten Tagen
- Genehmigungsrechtlich sehr aufwändig
- Flächen für Energiezentrale notwendig

Abwasserwärme

- ca. 1 MW am Klärwerk (inkl. Wärmepumpe)
- Trasse 1,2 bis 2,0 km
- Ausreichend für Gewerbegebiet + Warderschule + MFH Theodor-Strom-Str.
- Lange Trasse benötigt hohe Wärmeabnahme



Biomasse



Potenziale begrenzt
Einsammlung schwierig
NABIS legt Fokus auf stoffliche Verwertung

Solarenergie

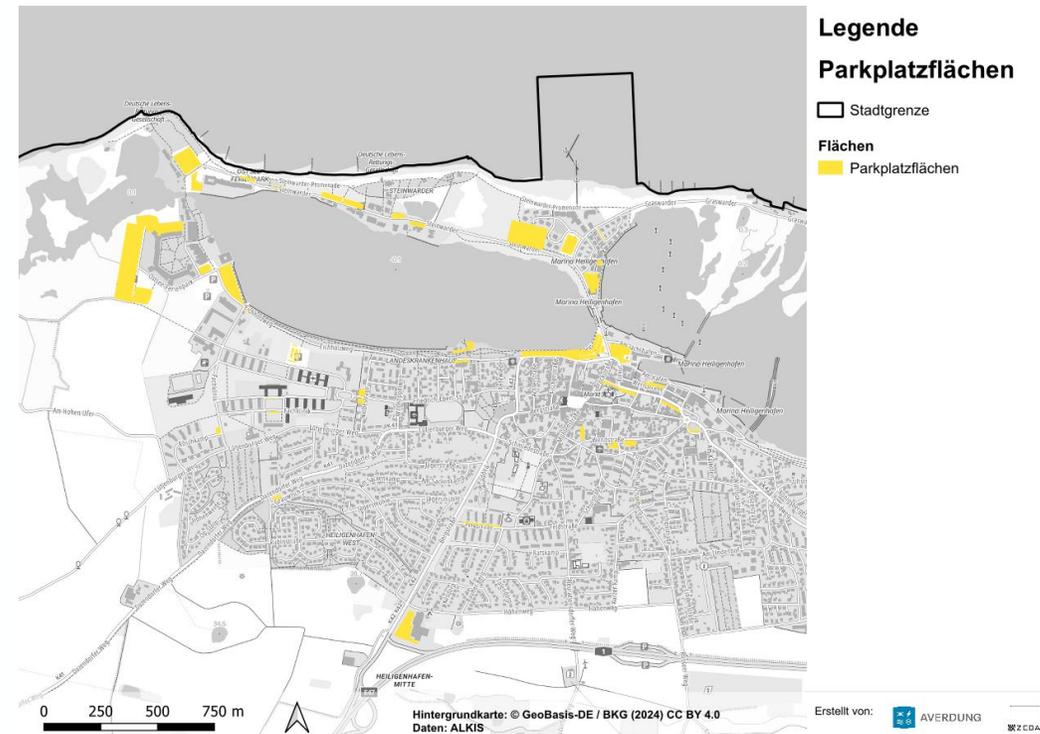
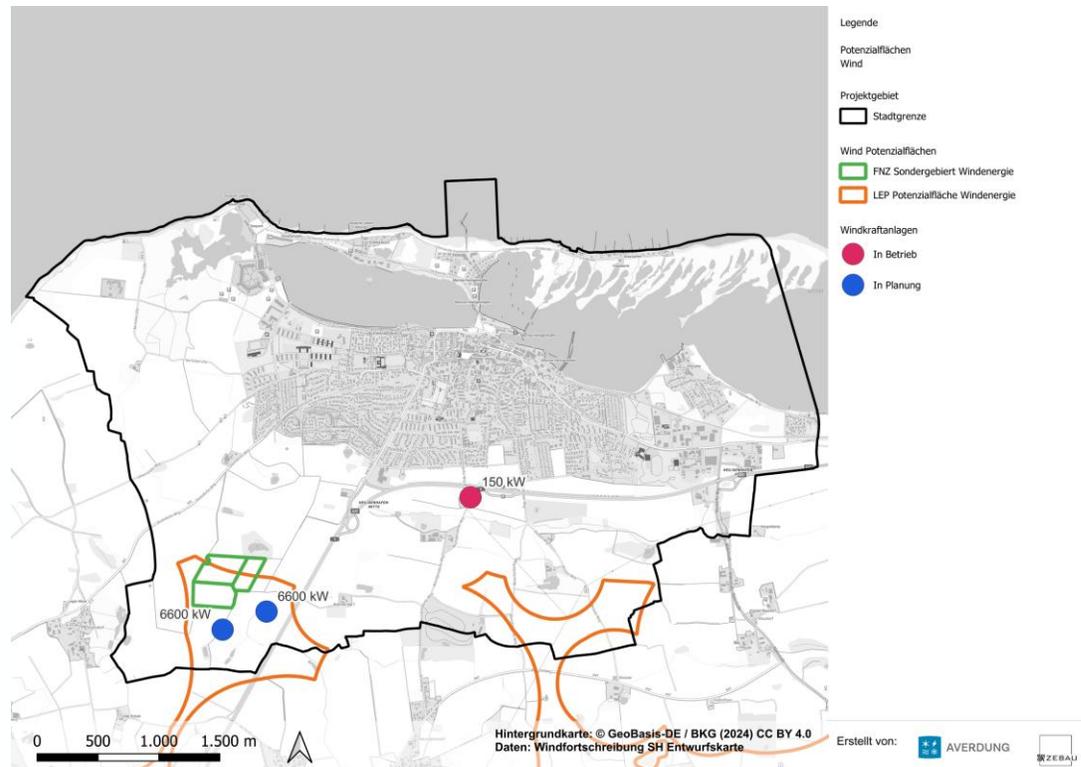


Abbildung zeigt Parkplätze
PV und Solarthermie grundsätzlich auf Dächern und Freiflächen möglich
Saisonalität
Bei Bedarf im Detail prüfen

Windenergie



Potenziale bereits überwiegend erschlossen / in Erschließung
Für Wärme aufgrund der Entfernungen und bestehender Betriebsmodelle nicht nutzbar
150 W Anlage ggf. in Machbarkeiststudie einbeziehen

Kurzdarstellung der Potenziale



- + Sehr relevant für die zukünftige zentrale Wärmeversorgung
- = Teilweise relevant für die zukünftige zentrale Wärmeversorgung
- Von geringer Bedeutung für die zukünftige zentrale Wärmeversorgung

Technologie	Einordnung	Hinweise
Luftwärmepumpen / Aerothermie	+ + +	Wird eine sehr wichtige Rolle spielen
Oberflächennahe Geothermie	+ +	Hohes Potenzial, teurer als Luftwärme
Abwasserwärme	+	mittleres Potenzial, Entfernung > 1 km
Solarthermie	=	Saisonalität, hohe Kosten
Biomasse	=	Geringes lokales Potenzial und herausfordernde Rahmenbedingungen
Gewässerwärme	=	Nicht ganzjährig, Versorgung fehlt in den kältesten Stunden
Gewerbliche Abwärme	-	Kein Potenzial
Tiefengeothermie	-	Hohes Risiko und nur weit entferntes Potenzial



AVERDUNG

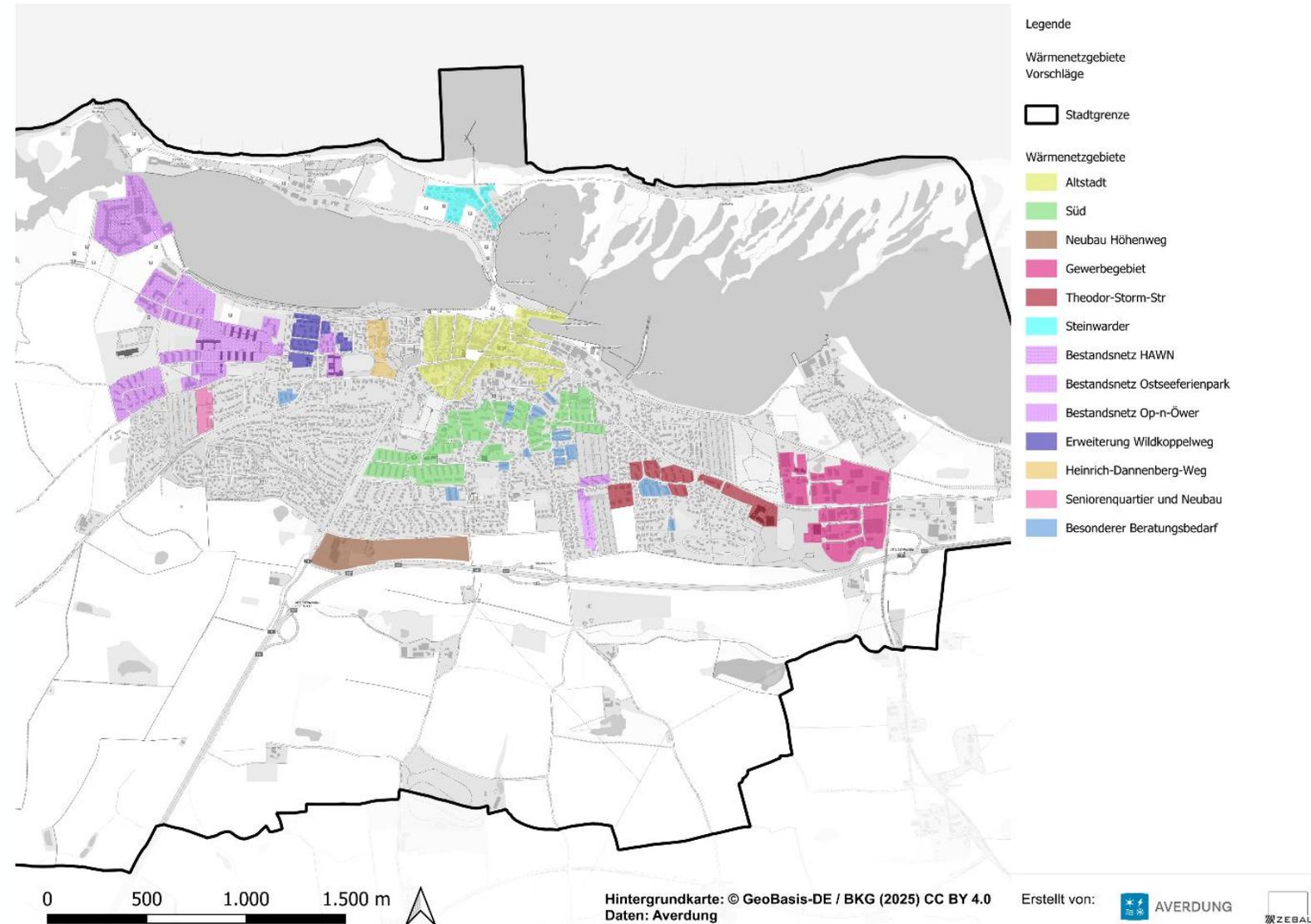


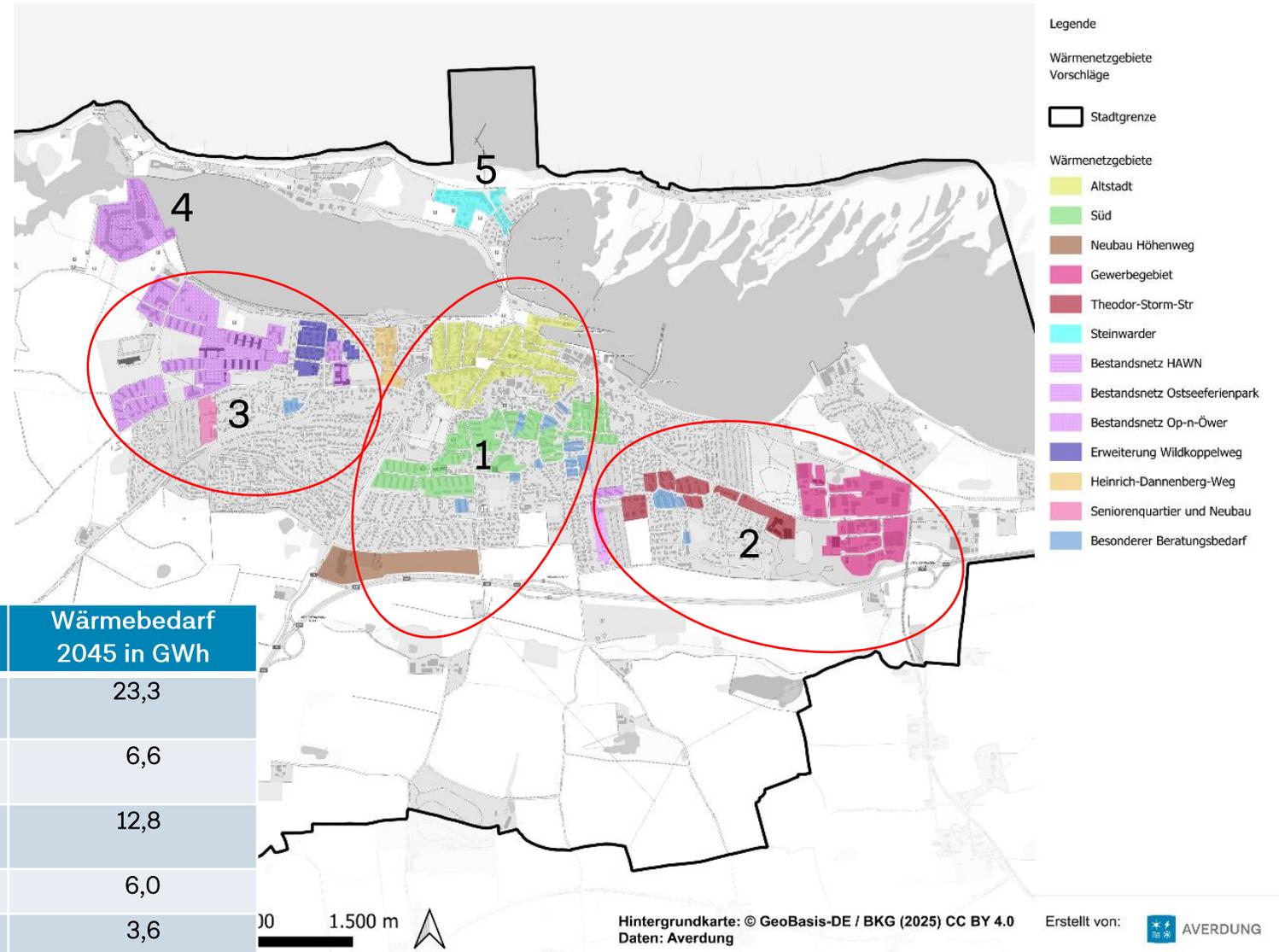
ERGEBNISSE KOMMUNALE KÄLTE-/WÄRMEPLANUNG

Dr.-Ing. Helmut Adwiraah, Averdung Ingenieure und Berater GmbH

Unter Einbeziehung von

- Wärmeliniendichte
 - Bebauungsstruktur
 - Ankerkunden
 - Räumlicher Zusammenhang
-
- Die Grenzen der Eignungsgebiete sind weich
 - Einbeziehung oder Ausschluss von Teilgebieten oder Liegenschaften ergibt sich in der weiteren Planung



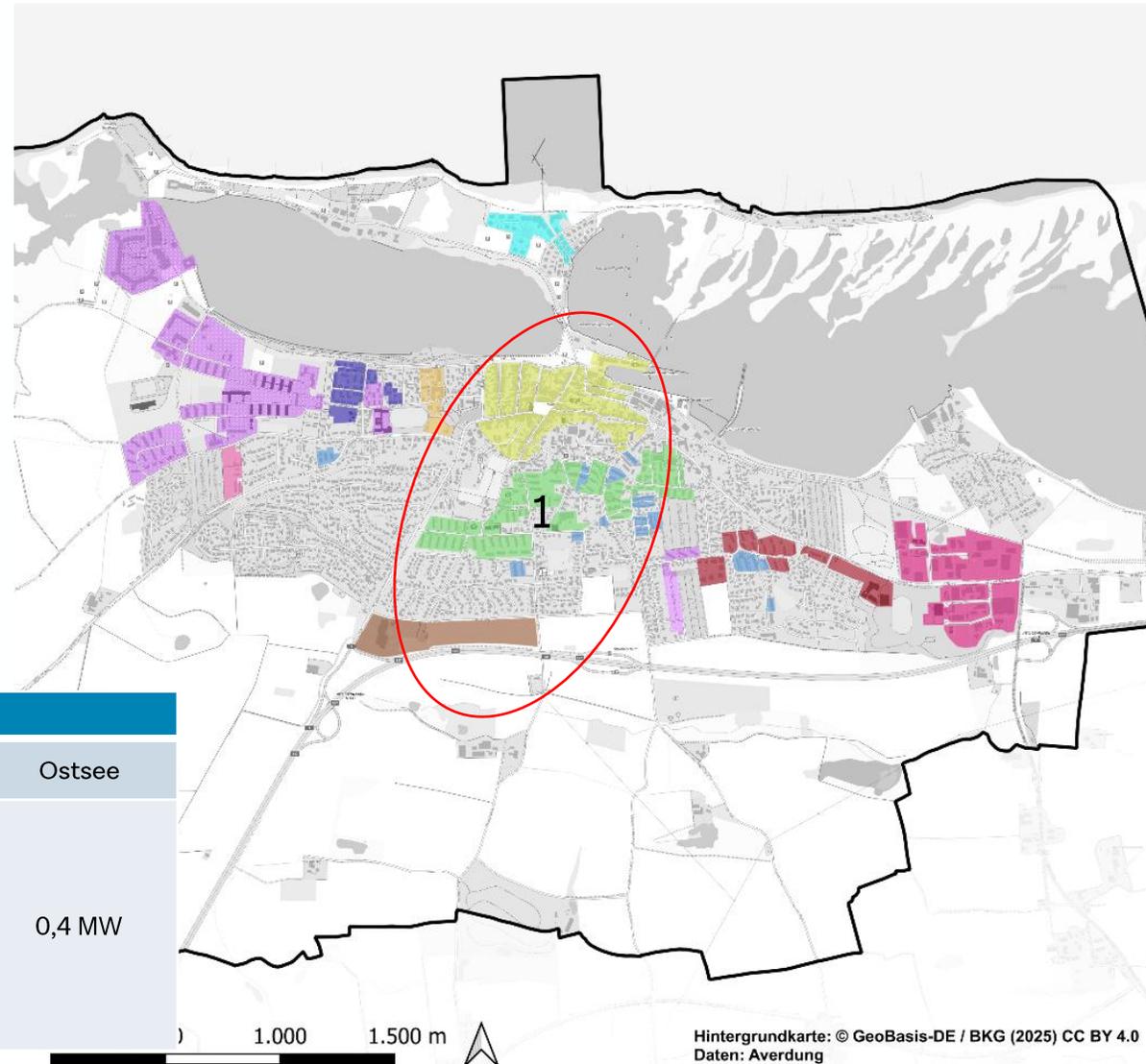
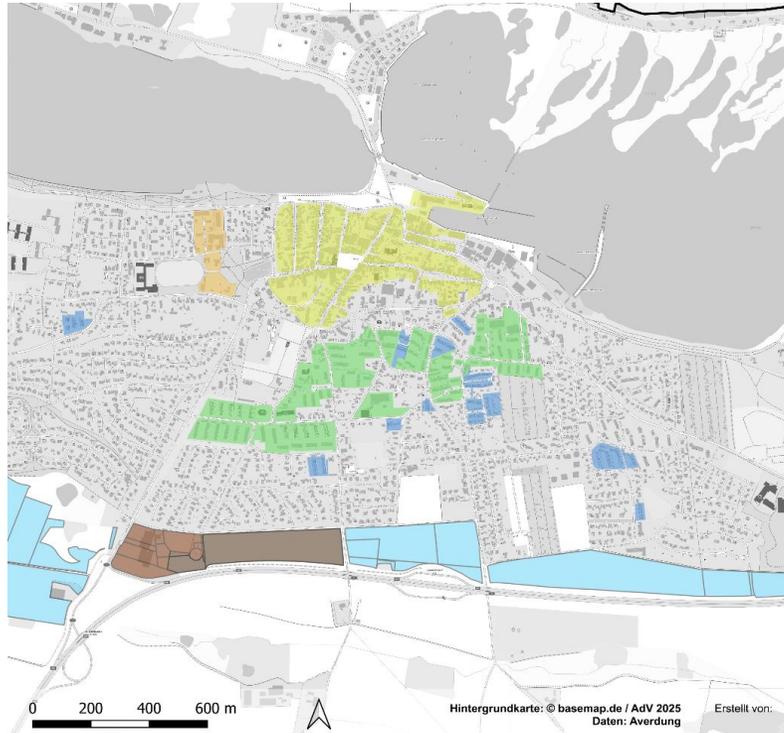


Nr.	Name	Anschlussleistung in MW	Wärmebedarf 2045 in GWh
1	Altstadt und südliche Eignungsgebiete	4,5	23,3
2	Gewerbegebiet, Theodor-Strom-Str., Sundweg	1,2	6,6
3	Bestandswärmenetz Friedrich-Ebert-Str. und Erweiterungsgebiete	2,1	12,8
4	Ostseeferienpark	0,6	6,0
5	Steinwarder	0,7	3,6

Beispiel: Altstadt, Süd und Höhenweg



AVERDUNG



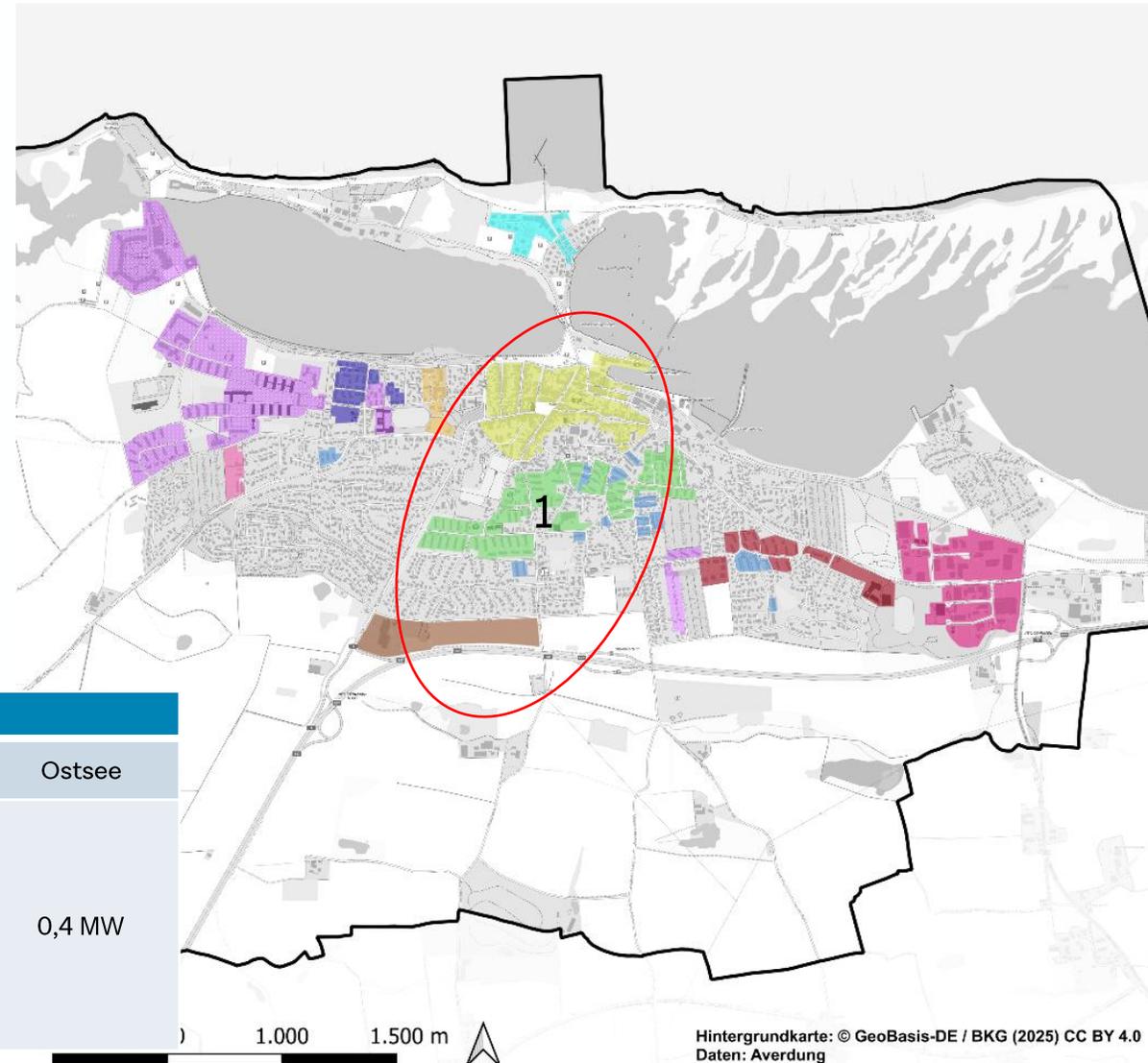
- Legende
- Wärmenetzgebiete
Vorschläge
- Stadtgrenze
- Wärmenetzgebiete
- Altstadt
 - Süd
 - Neubau Höhenweg
 - Gewerbegebiet
 - Theodor-Storm-Str
 - Steinwarder
 - Bestandsnetz HAWN
 - Bestandsnetz Ostseeferienpark
 - Bestandsnetz Op-n-Öwer
 - Erweiterung Wildkoppelweg
 - Heinrich-Dannenberg-Weg
 - Seniorenquartier und Neubau
 - Besonderer Beratungsbedarf

	max. Anschlussleistung	Potenziale		
		Aerothermie	Geothermie	Ostsee
Altstadt	2,4 MW + SL	> 4,5 MW	> 4,5 MW	0,4 MW
Süd	1,9 MW + SL			
Neubau Höhenweg	0,2 MW + SL			
gesamt	4,5 MW + SL			

Beispiel: Altstadt, Süd und Höhenweg



AVERDUNG



- Legende
- Wärmenetzgebiete
Vorschläge
- Stadtgrenze
- Wärmenetzgebiete
- Altstadt
 - Süd
 - Neubau Höhenweg
 - Gewerbegebiet
 - Theodor-Storm-Str
 - Steinwarder
 - Bestandsnetz HAWN
 - Bestandsnetz Ostseeferienpark
 - Bestandsnetz Op-n-Öwer
 - Erweiterung Wildkoppelweg
 - Heinrich-Dannenberg-Weg
 - Seniorenquartier und Neubau
 - Besonderer Beratungsbedarf

	max. Anschlussleistung	Potenziale		
		Aerothermie	Geothermie	Ostsee
Altstadt	2,4 MW + SL	> 4,5 MW	> 4,5 MW	0,4 MW
Süd	1,9 MW + SL			
Neubau Höhenweg	0,2 MW + SL			
gesamt	4,5 MW + SL			

1.000 1.500 m



Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2025) CC BY 4.0
Daten: Averdung

Erstellt von: AVERDUNG



Maßnahme WN1 Machbarkeit Wärmenetz Altstadt und südliche Wärmenetzzeignungsgebiete



WN1	Altstadt und südliche Wärmenetzzeignungsgebiete			
Gebiet	<p>Die Maßnahme umfasst die drei Wärmeentzgebiete Altstadt, Süd und Höhenweg. Die Gebiete haben unterschiedliche Charakter.</p> <p>Die Altstadt ist geprägt von vielfältiger überwiegend dichter und geschlossener Bebauung mit z.T. denkmalgeschützten Gebäuden.</p> <p>Das Gebiet südlich der Altstadt besteht überwiegend aus offener und aufgelockerter Mehrfamilien- und Reihenhausbebauung.</p> <p>Südlich des Höhenwegs entsteht ein Neubaugebiet mit Feuerwehr, Bauhof, weiterer Wohnbebauung und ggf. einer Mehrzweckhalle. Das Gebiet hat zusammen eine Fläche von 46 ha, in dem sich 520 Gebäude befinden. Rund 6 % davon sind denkmalgeschützt.</p>			
Wärme & CO₂-Emissionen	Bedarf 2022	CO₂-Emissionen 2022	Bedarf 2040	
	23.000 MWh	5.700 t	25.400 MWh	
Priorisierte Potenziale	Potenzial 1	Potenzial 2	Potenzial 3	
	Luftwärmepumpe	Oberflächennahe Geothermie	Meerwasser	
Ziele	Priorität			
Untersuchung der Machbarkeit und entsprechende Umsetzung einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung in der Altstadt und den südlich angrenzenden Gebieten. Prüfung der Einbeziehung des Neubaugebiets.	hoch			
	Zeithorizont			
	2026 – 2031			

Kurzbeschreibung	
<p>Für die zukünftige Versorgung der Wärmenetzgebiete soll in einer Machbarkeitsuntersuchung geprüft werden, welche Liegenschaften sinnvoll wirtschaftlich über eine Wärmenetz auf Basis von Luftwärme und / oder Geothermie versorgt werden können. Hierbei sollte insbesondere die Einbeziehung des Neubaugebiets als „Ankerkunde“ untersucht werden. Grundsätzlich ist hierbei auch der zusätzliche Anschluss weiterer Wärmenetzgebiete (z.B. Theodor-Storm-Straße) zu prüfen. Der Fokus dabei liegt auf den benötigten Temperaturniveaus, Ankerkunden und Anschlussquoten sowie der Verfügbarkeit von Flächen für Energieanlagen. Im Zuge dessen sollte das Interesse potenzieller Anschlussnehmer abgefragt werden und Flächen gesichert werden. Die lokalen <u>Akteur:innen</u>, insbesondere die genannten potenziellen Ankerkunden (Einzelhandel, Hotels, Gastronomie, Eigentümer mehrere Liegenschaften) sind miteinzubeziehen. Auf Basis dieser Ergebnisse wird entschieden, für welche Gebiete / Liegenschaften eine gemeinsame Wärmeversorgung konzipiert und umgesetzt werden soll. Darauf aufbauend soll ein entsprechendes Wärmenetz geplant und umgesetzt werden.</p> <p>Für die Machbarkeitsstudie und Umsetzung sind entsprechende Fördermittel zu beantragen.</p>	
Zuständigkeit	Einzubindende Akteur:innen
Stadt Heiligenhafen bzw. Contractor	Stadtwerke Heiligenhafen, potenzielle Wärmeversorger, Flächeneigentümer, Ankerkunden
Kostenübersicht und -träger	Finanzierungsmechanismen
<p>Investitionen: ca. 30.000.000 € - 40.000.000 € bei einer Länge der Hauptrassen von 5.500 m und einer Gesamtleistung von 9,0 MW</p> <p>Budget Machbarkeitsstudie: ca. 40.000 - 50.000 €</p> <p>Personalaufwand Stadt Heiligenhafen: mittel</p>	<p>Förderung: Bundesförderung Effiziente Wärmenetze (50 % Machbarkeitsstudie, 40 % Investitionen zzgl. Betriebskostenförderung Wärmepumpe)</p> <p>Ggf. weitere Förderprogramme</p>
Handlungsschritte	
<p>Festlegung von verantwortlichen Institution</p> <p>Beantragung von Fördermitteln und Beauftragung einer Machbarkeitsstudie</p> <p>Druchführung der Machbarkeitsstudie</p> <p>Umsetzung in Abhängigkeit der Ergebnisse</p>	
Flankierende Maßnahmen	Erfolgsindikatoren
Ü1	<ol style="list-style-type: none"> 1. erfolgreicher Fördermittelantrag 2. Untersuchung der Machbarkeit 3. Vorplanung für festgelegte Gebiete 4. Festlegung eines Betreibers 5. Erhalt von Fördermitteln für die Umsetzung 6. Bau und Inbetriebnahme

Übergeordnete Maßnahme

- Entwicklung eines Plans zur Umsetzung der Wärmeplanung
 - Betreibermodelle
 - Rechtliche Rahmenbedingungen
 - kommunalrechtlich
 - vergaberechtlich
 - Organisationsformen
 - Zugang zu Fördermitteln und Finanzierung

Ü1	Vertiefte Prüfung rechtlicher und organisatorischer Voraussetzungen zur Errichtung eines Wärmenetzes	
Gebiet	Wärmenetzzeignungsgebiete	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Umsetzung der Wärmeplanung in den Wärmenetzgebieten • Sicherung des kommunalen Einflusses auf die netzgebundene Wärmeversorgung • Prüfung der möglichen Betreibermodelle • Klärung der Zuständigkeiten und Allokation notwendiger Ressourcen 	Priorität hoch
		Zeithorizont 2026
Kurzbeschreibung - Maßnahmen		
<p>Im Zuge der kommunalen Wärmeplanung wird empfohlen, eine vertiefte Vorprüfung der rechtlichen, organisatorischen und vergaberechtlichen Rahmenbedingungen für die Errichtung und den Betrieb eines kommunalen Wärmenetzes durchzuführen.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, frühzeitig die rechtlichen Anforderungen sowie mögliche Betreibermodelle – etwa in kommunaler Eigenregie, als Kooperation mit Dritten oder im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften – systematisch zu analysieren und zu bewerten. Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulässigkeit und Eignung verschiedener Betreibermodelle (z. B. Regiebetrieb, Eigenbetrieb, GmbH, Konzessionsmodell) • Kommunalrechtliche Vorgaben, insbesondere nach Gemeindeordnung • Anforderungen an die vergaberechtliche Umsetzung (z. B. Ausschreibungspflichten, Inhouse-Kriterien) • Organisationsformen und Zuständigkeiten innerhalb der Kommune bzw. des kommunalen Konzerns • Schnittstellen zu Fördermittelrecht und Finanzierung <p>Die Maßnahme soll die Entscheidungsgrundlage für die strategische Ausgestaltung und mögliche Umsetzung eines Wärmenetzprojekts schaffen. Eine frühzeitige rechtliche und organisatorische Fundierung trägt dazu bei, spätere Umsetzungshemmnisse zu vermeiden und die Handlungsfähigkeit der Kommune zu sichern.</p>		
Zuständigkeit	Einzubindende Akteur:innen	
Stadt Heiligenhafen	Juristische Beratung Stadtwerke Heiligenhafen Politik ggf. beratendes Ingenieurbüro	

Maßnahmenübersicht



AVERDUNG



Maßnahmenübersicht Übergeordnete Maßnahmen

Ü1	Vertiefte Prüfung rechtlicher und organisatorischer Voraussetzungen zur Errichtung eines Wärmenetzes
Ü2	Fortschreibung & Controlling der kommunalen Wärmeplanung
Ü3	Berücksichtigung und frühzeitige Einbindung/Konzeptionierung des Themas Wärme bei Neubaugebieten

Maßnahmenübersicht Wärmenetze

WN1	Altstadt und südliche Wärmenetzgebiete
WN2	Gewerbegebiet, Theodor-Storm-Str., Sundweg
WN3	Bestandswärmenetz Hansewerk Natur und angrenzende Wärmenetzgebiete
WN4	Ostseeferienpark und Aktivhus
WN5	Steinwarder

Maßnahmenübersicht Dezentrale Versorgung

G1	Umstellung der Wärmeversorgung im Bereich der dezentral versorgten Gebiete
----	--

Maßnahmenübersicht Beratungs- und Kommunikation

B1	Informationen zu Beratungsangeboten für Bürgerinnen und Bürger zu Gebäudesanierung und dezentralen Versorgungsoptionen
----	--



AVERDUNG



ERGEBNISSE KLIMASCHUTZKONZEPT

Jessica Zander, ZEBAU GmbH

27

MASSNAHMEN





Übergeordnete Maßnahmen

ÜM_01 Klimaschutz-Controlling

ÜM_02 Verstetigung
Klimaschutzaktivitäten

ÜM_03 Klimarelevanz-Prüfung von
Beschlussvorlagen

ÜM_04 Einbindung Kreis Ostholstein

Verwaltung als Vorbild

VV_01 Gebäudemodernisierung und
nachhaltiges
Gebäudemanagement

VV_02 Städtisches Mobilitätsmanagement

VV_03 Nachhaltige Beschaffung

VV_04 Standards für Veranstaltungen

VV_05 Klimafreundlicher Arbeitsalltag

Stadtentwicklung und Freiraum

- SF_01 Park- und Straßenbaummanagement
- SF_02 Naturnahe, öffentliche Grünflächen
- SF_03 Umsetzung Mobilitätskonzept
- SF_04 Schutz vor wasserbezogenen Extremwetterereignissen
- SF_05 Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung
- SF_06 Bildung und Erlebnis im Einklang mit den Schutzgebieten

Energieversorgung und Energieeffizienz

- EE_01 Solaroffensive
- EE_02 Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung
- EE_03 Transformationsprozess im Gewerbegebiet
- EE_04 Begleitung der Bestandssanierung
- EE_05 Dach- und Fassadenbegrünung

Tourismus und Gastwirtschaft

TG_01 Schutz vor gesundheitlichen Folgen durch Hitze und UV-Strahlung

TG_02 Nachhaltigkeit im Tourismus

TG_03 Klimaneutralitätsfahrpläne für Gastronomie und Hotellerie

Information und Aktivierung

IA_01 Zero Waste Kampagne

IA_02 Ausbau der Umweltbildung

IA_03 Regionale Erzeugnisse

IA_04 Städtische Homepage als Informationsplattform für Klimaschutz

Maßnahmensteckbrief (Beispiel)



VV_01	Verwaltung als Vorbild		
	Gebäudemodernisierung und nachhaltiges Gebäudemanagement		
Ziel	Steigerung der Energieeffizienz kommunaler Gebäude in Heiligenhafen und Senkung der THG-Emissionen durch Sanierungsmaßnahmen, Energiemanagement und den Einsatz von erneuerbaren Energien.		
Kurzbeschreibung	In Heiligenhafen werden Sanierungsfahrpläne aufgestellt, die auf einer priorisierten Sanierungsreihenfolge basieren. Diese Pläne werden durch Energieberatungsberichte unterstützt, die konkrete Empfehlungen zur Verbesserung der Energieeffizienz geben. Ein Energiemanagementsystem wird eingeführt, um den Energieverbrauch kontinuierlich zu überwachen und zu optimieren. Zusätzlich wird die Installation von Photovoltaikanlagen auf städtischen Gebäuden vorangetrieben, um den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen und langfristige Einsparungen zu erzielen.		
Zuständigkeit & Zielgruppe	Stadtverwaltung Heiligenhafen		
Handlungsoptionen der Stadt	selbst aktiv werden	fordern und verhandeln	aufklären und mobilisieren
Einführung der Maßnahme	kurzfristig	Umsetzungszeitraum	2025 - 2035
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufstellung von Sanierungsfahrplänen 2. Umsetzung von Gebäudemodernisierungen 3. Einführung Energiemanagement 4. Installation von Photovoltaik 		
THG-Reduktionspotenzial	Optimal	Signifikant	Wirksam Indirekt

	Die Umsetzung von Gebäudemodernisierungen und einer nachhaltigen Bewirtschaftung der öffentlichen Gebäude in Heiligenhafen führt zu einer erheblichen Senkung der Treibhausgasemissionen.		
Wirtschaftlichkeit	Profitabel	Volkswirtschaftlich	Pionier
	Trotz der Personalkosten und der einmaligen Sanierungskosten tragen die Maßnahmen maßgeblich dazu bei, zukünftig aufkommende Klimawandelfolgekosten zu reduzieren. Langfristig werden Energiekosten gespart und es kommt zu einer Wertsteigerung der Gebäude.		
Finanzierung & Förderung	Förderprogramme auf Bundesebene: - KfW Bundesförderung für effiziente Gebäude: Nicht-Wohngebäude		
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Energieverbrauchs der städtischen Gebäude (in %) • Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung städtischer Liegenschaften (in %) • 		
Hemmnisse & Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Anfangsinvestitionen • Langfristige Energieplanung und Investitionsstrategie 		
Flankierende Maßnahmen	VV_03 Nachhaltige Beschaffung		

Arbeitsplan (Auszug)



AVERDUNG



MaßnahmenNr.	Maßnahmentitel	Bewertungskriterien		Umsetzungszeitraum								
		THG-Reduktion	Wirtschaftlichkeit	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Übergeordnete Maßnahmen (ÜM)												
ÜM_01	Klimaschutz-Controlling	Indirekt	Effizient									
ÜM_02	Verstetigung Klimaschutzaktivitäten	Indirekt	Effizient									
ÜM_03	Klimarelevanzprüfungen von Beschlussvorgaben	Signifikant	Effizient									
ÜM_04	Einbindung Kreis Ostholstein	Indirekt	Effizient									
Verwaltung als Vorbild (VV)												
VV_01	Gebäudemodernisierung und nachhaltiges Gebäudemanagement	Signifikant	Profitabel									
VV_02	Kommunales Mobilitätsmanagement	Signifikant	Profitabel									
VV_03	Nachhaltige Beschaffung	Signifikant	Effizient									
VV_04	Standards für Veranstaltungen	Wirksam	Effizient									
VV_05	Klimafreundlicher Arbeitsalltag	Signifikant	Volkswirtschaftlich									
Stadtentwicklung und Freiraum (SF)												
SF_01	Park- und Straßenbaummanagement	Klimapositiv	Volkswirtschaftlich									
SF_02	Naturnahe, öffentliche Grünflächen	Klimapositiv	Volkswirtschaftlich									
SF_03	Umsetzung Mobilitätskonzept	Signifikant	Effizient									
SF_04	Schutz vor wasserbezogene Extremwetterereignisse	Indirekt	Volkswirtschaftlich									
SF_05	Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung	Signifikant	Profitabel									
SF_06	Bildung und Erlebnis im Einklang mit den Schutzgebiete	Signifikant	Volkswirtschaftlich									

- Verdeutlichung anstehender Aufgaben
- Darstellung von Umsetzungsphase (dunkel), Planungsphase (hell) und Verstetigung

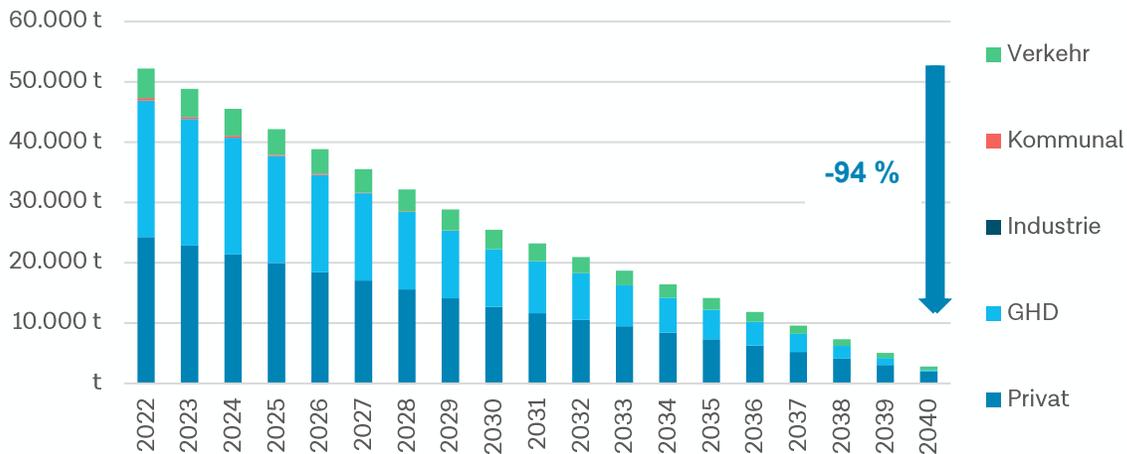
Szenarien

Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Strommix
 Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung
 Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Gebäudebeheizung
 Dekarbonisierung der kommunalen Verwaltung
 Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie

Optimistischere Annahmen

+ Vollständige Dekarbonisierung der kommunalen Verwaltung
 + Photovoltaik auf Dächern & Parkplätzen & Freiflächen
 + Aufbau Wärmenetze

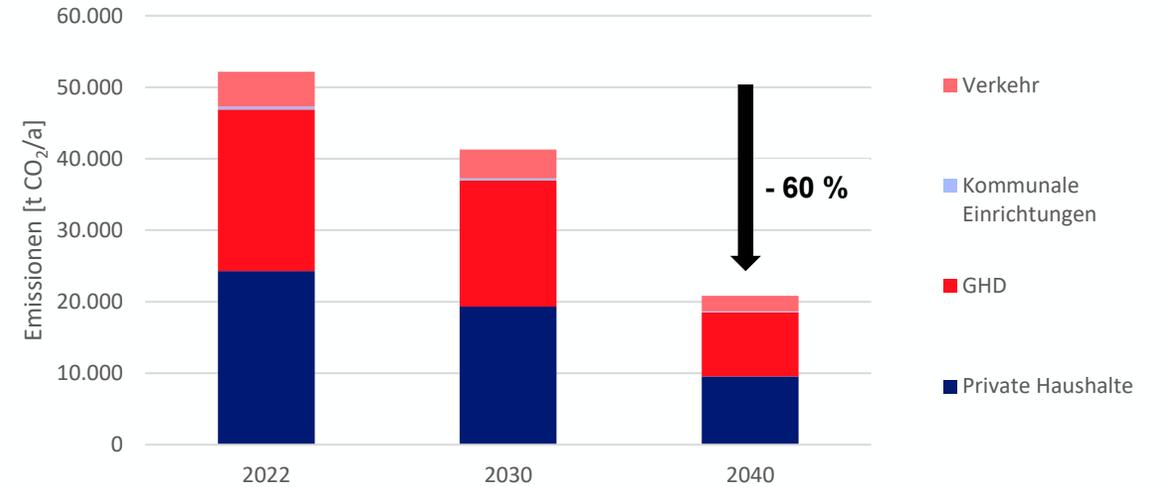
Gesamtbilanz Heiligenhafen



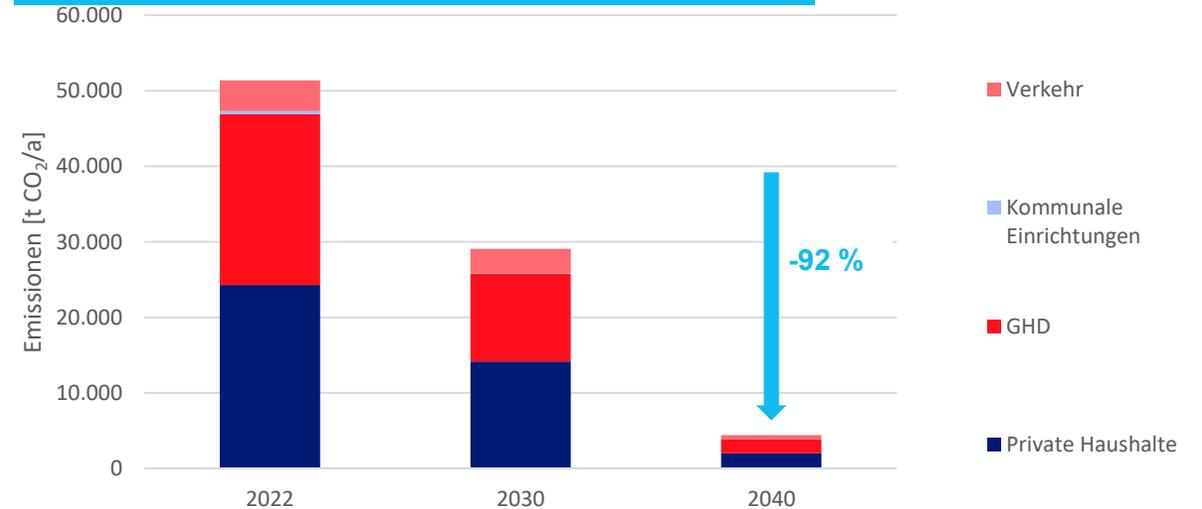
AVERDUNG



Referenz-Szenario Heiligenhafen



Klimaschutz-Szenario Heiligenhafen



VERSTETIGUNG

Verankerung von Klimaschutz in der Verwaltung als feste Aufgabe

Aufbau Klima-Team in der Verwaltung

Vernetzung innerhalb der Verwaltung

Sicherung von Fachkompetenz und Innovationsfähigkeit der verantwortlichen Akteure

Förderung regionaler Zusammenarbeit

CONTROLLING

Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz

Weiterentwicklung und Kontrolle von Indikatoren

Steuerung und Maßnahmenanpassung

Dokumentation der Aktivitäten

KOMMUNIKATION

Wissen über Zielgruppen

Klare Kernbotschaften und ansprechendes Storytelling

Nutzung verschiedener Kanäle und Formate

Einbindung von Multiplikatoren



AVERDUNG



ZUSAMMENFASSUNG

Jessica Zander, ZEBAU GmbH



Heiligenhafen hat sich ambitionierte Klimaziele gesetzt



59.000 Tonnen CO₂ sind bis 2040 zu reduzieren, davon 402 Tonnen CO₂ durch die Verwaltung bis 2035



Reduktionspotenziale vor allem in der Verwaltung, der Energieversorgung und im Verkehr



Vorsorgemaßnahmen gegen Hitze, Starkregen und Hochwasser sind parallel notwendig



Mitnahme von privaten Haushalten und dem gewerblichen Sektor wichtig



Umsetzung der Maßnahmen braucht eine langfristige politische Unterstützung und ausreichende personelle Ressourcen



AVERDUNG



FRAGERUNDE



AVERDUNG



WEITERE SCHRITTE

Kuno Brandt, Bürgermeister Stadt Heiligenhafen



AVERDUNG



VIELEN DANK!

Kontakt Stadtverwaltung Heiligenhafen

Fachbereich 4 – Bauen

Ansprechpersonen:

Roland Pfündl – Fachbereichsleiter

Sandra Hamer – Sachbearbeiterin Klimaschutz

Weitere Informationen:

www.heiligenhafen.de/heiligenhafen/klimaschutz/