

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG HANDEWITT

Vorstellung der Ergebnisse

3. Dezember 2025

Gefördert durch:

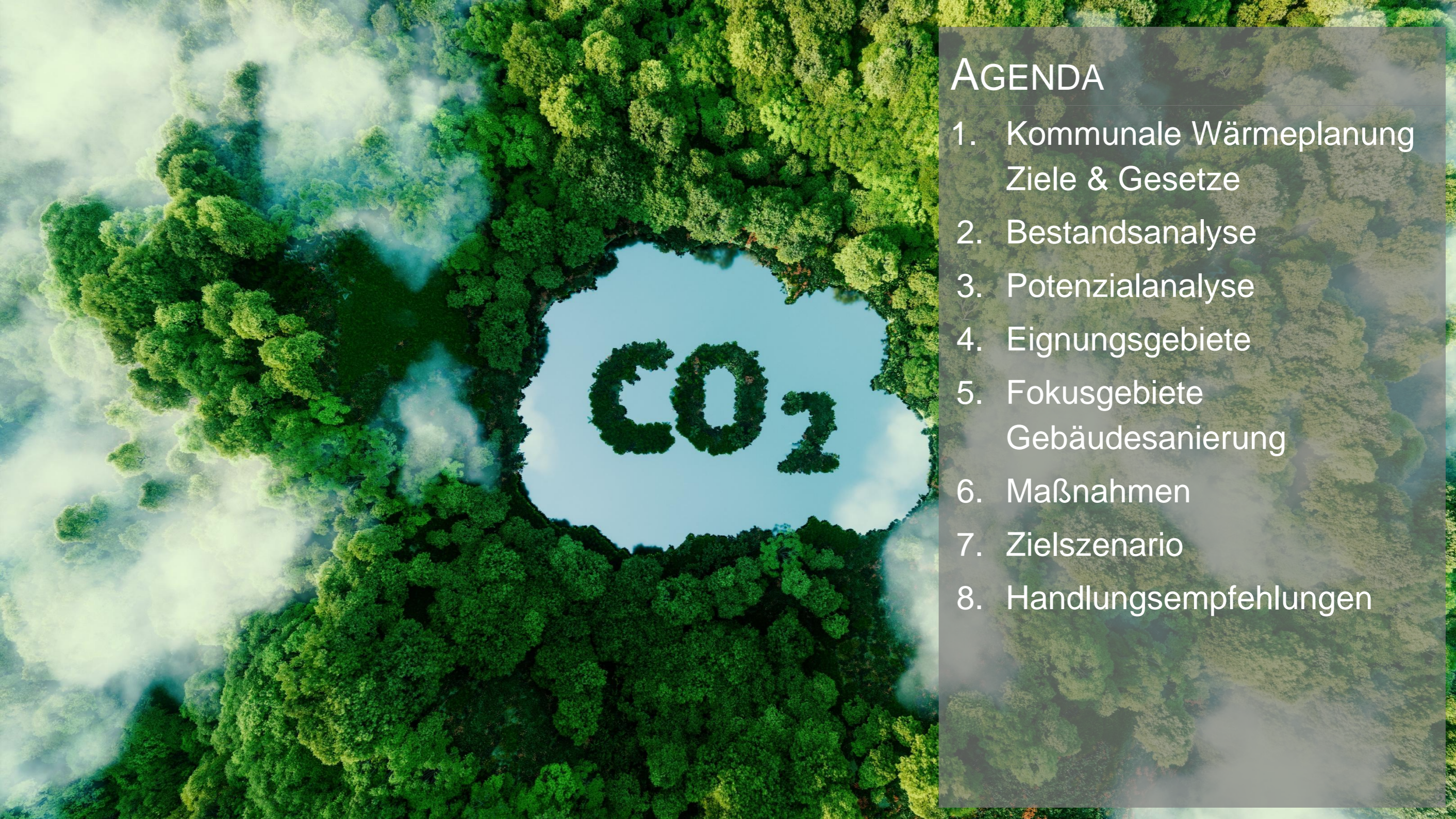


Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



AGENDA

1. Kommunale Wärmeplanung
Ziele & Gesetze
2. Bestandsanalyse
3. Potenzialanalyse
4. Eignungsgebiete
5. Fokusgebiete
Gebäudesanierung
6. Maßnahmen
7. Zielszenario
8. Handlungsempfehlungen



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG ZIELE & GESETZE

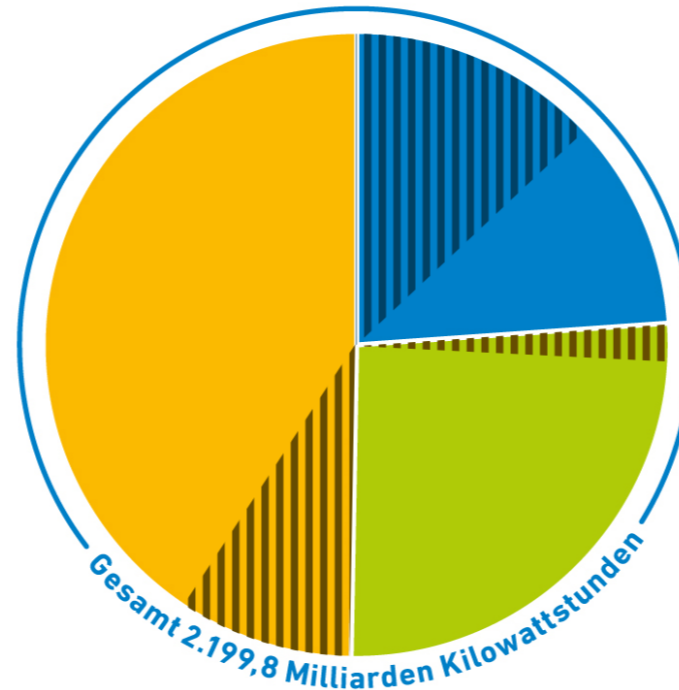
WARUM KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?

Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2023 nach Strom, Wärme und Verkehr

Der Stromverbrauch für Wärme, Kälte und Verkehr ist im Bruttostromverbrauch enthalten.



Endenergieverbrauch
Wärme und Kälte
(ohne Strom):
1.094,4 Mrd. kWh
49,7 %



Bruttostromverbrauch:
525,5 Mrd. kWh
23,9 %



Endenergieverbrauch
im Verkehr (ohne Strom
und int. Luftverkehr):
579,9 Mrd. kWh
26,4 %



Erneuerbarer Anteil Stand 2024

Quellen: Umweltbundesamt, AG Energiebilanzen; Stand: 2/2024

© 2024 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

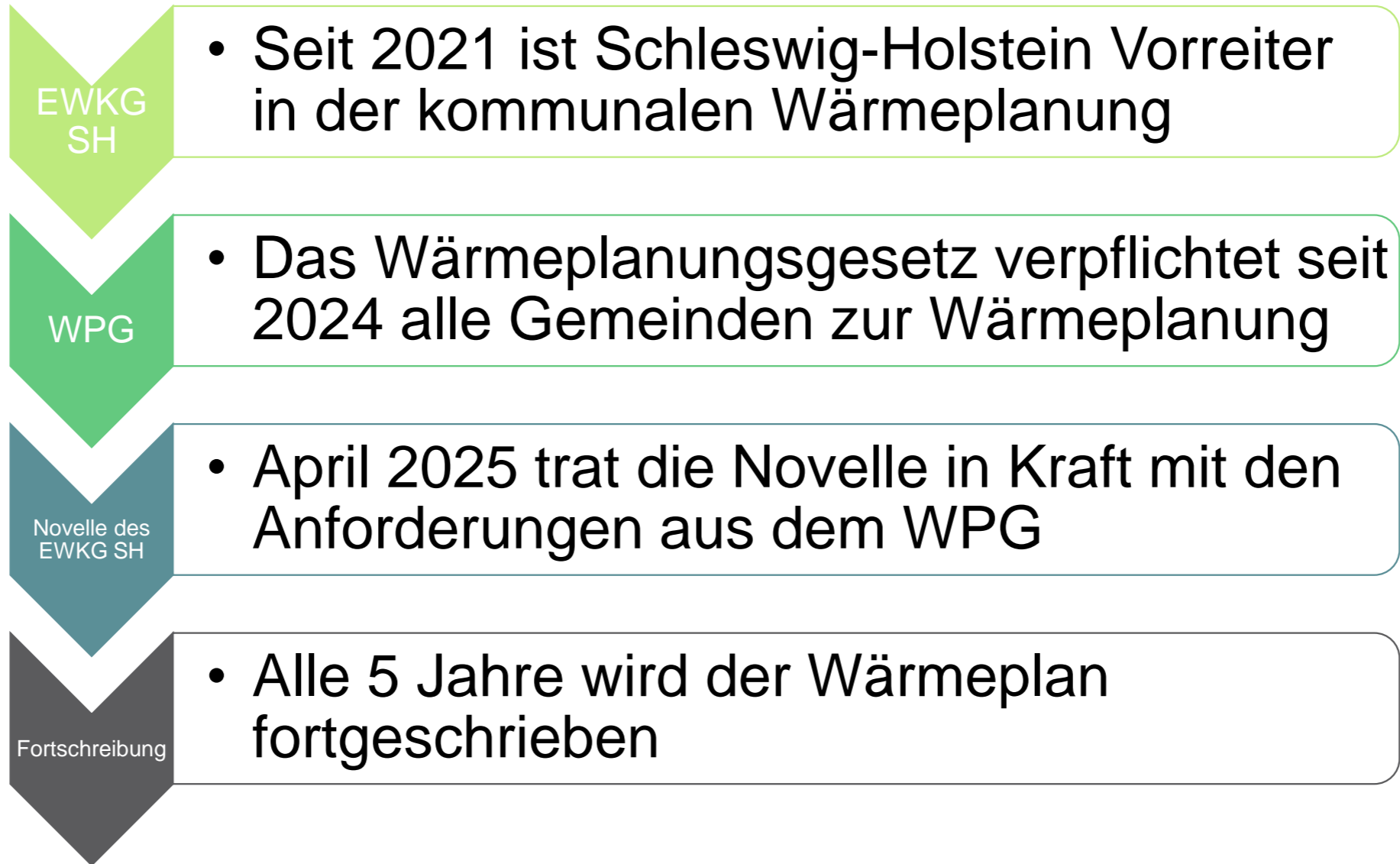


AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN

WARUM KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?



GESETZE ZUR WÄRMEPLANUNG



SCHRITTE EINES WÄRMEPLANS



VON DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG BIS ZUR UMSETZUNG

WÄRMENETZE





BESTANDSANALYSE

DIGITALER ZWILLING

Kommune

- Planungskarten
- Abwassernetze
- Flächennutzungspläne
- Neubaugebiete

Öffentlich verfügbar

- ALKIS-Daten
- LoD2
- Datensatz des Zensus 2022
- Restriktionsflächen

IPP ESN

- Energiepotentiale
- Lastprofile
- Schätzwerte

Schornsteinfeger

- Heizsysteme
- Brennstoffe
- Heizungsalter

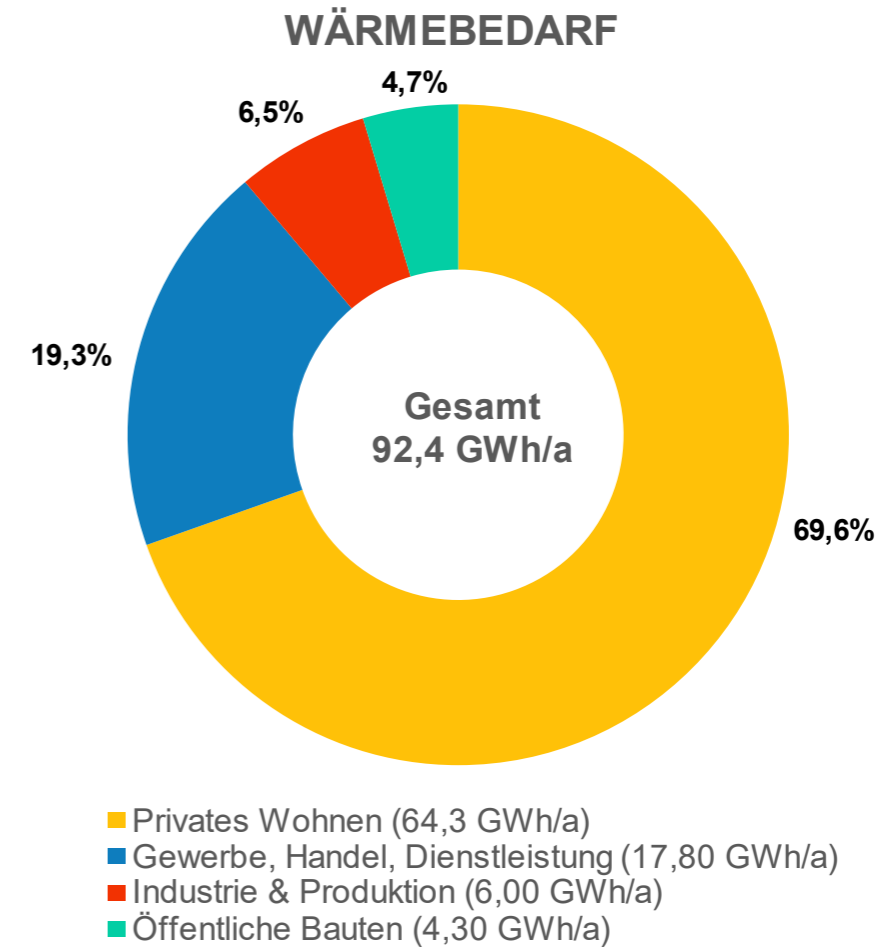
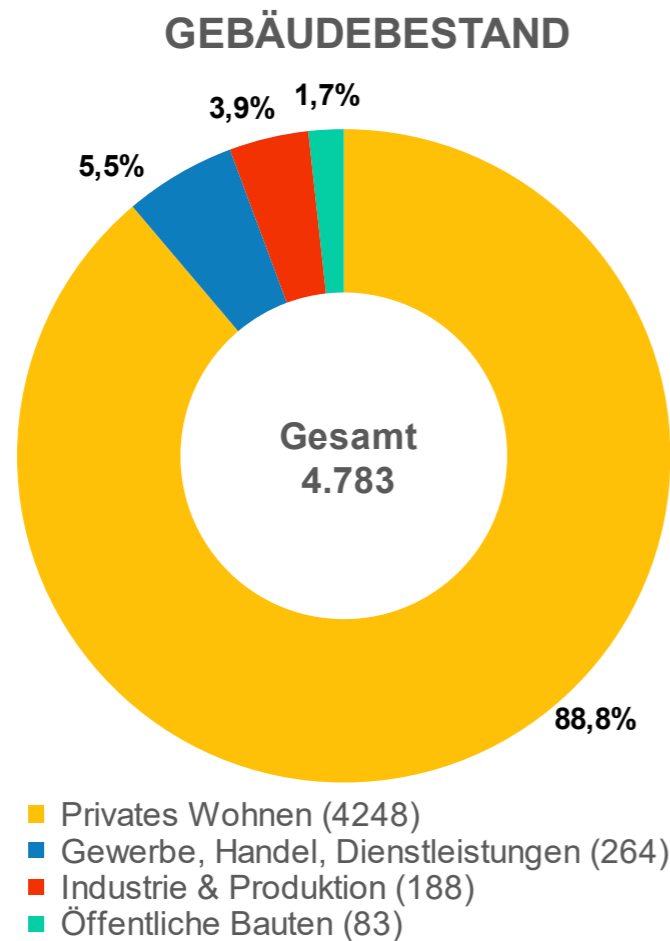
Energieversorger

- Energieverbräuche
- Netzdaten
- Heizzentralen & BHKWs

Gewerbe

- Energieverbräuche
- Erzeugungsdaten
- Abwärmedaten

GEBÄUDESTRUKTUR UND WÄRMEBEDARF

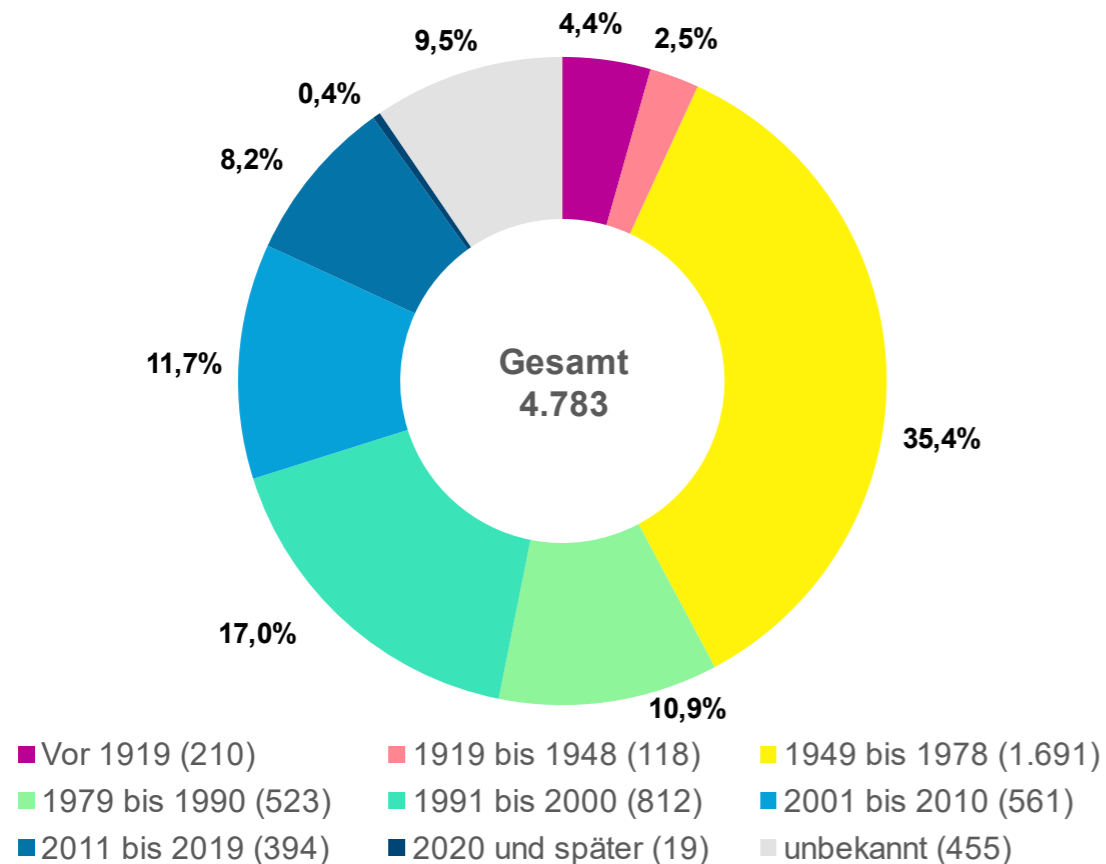


- Wohnsektor ist Schlüssel für die Wärmewende
- Geringe Anzahl an Industrie und öffentlich genutzten Gebäude

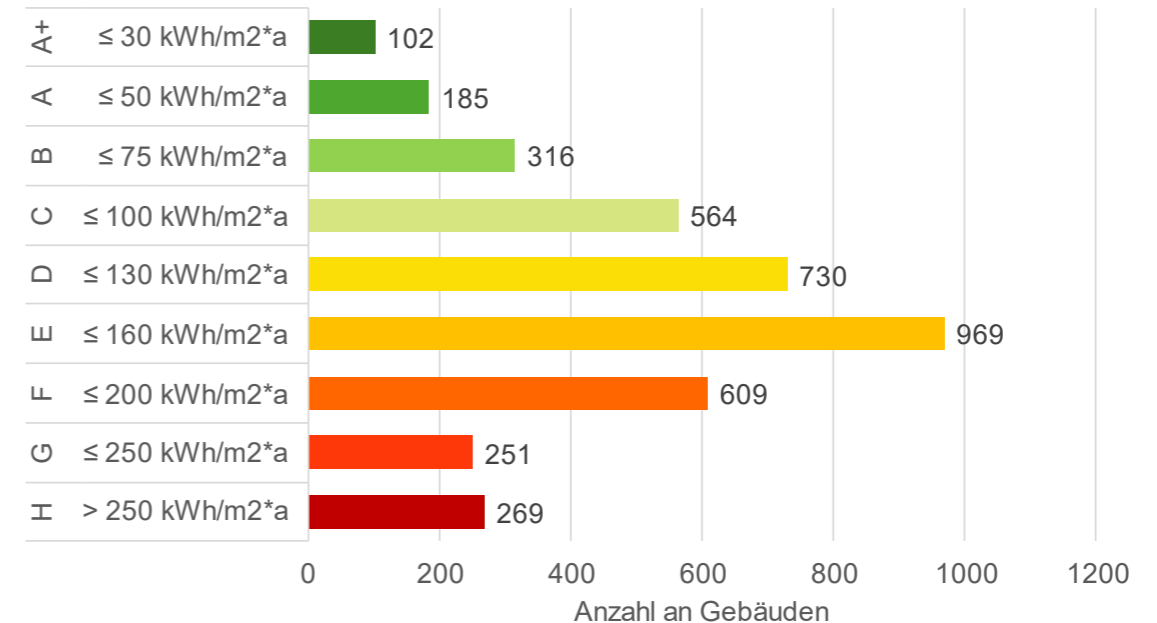
- Industrie und Gewerbe, sowie öffentliche Liegenschaften haben hohe Energiebedarfe

WÄRMEBEDARF & BAUALTER

BAUALTER IM GEBÄUDEBESTAND

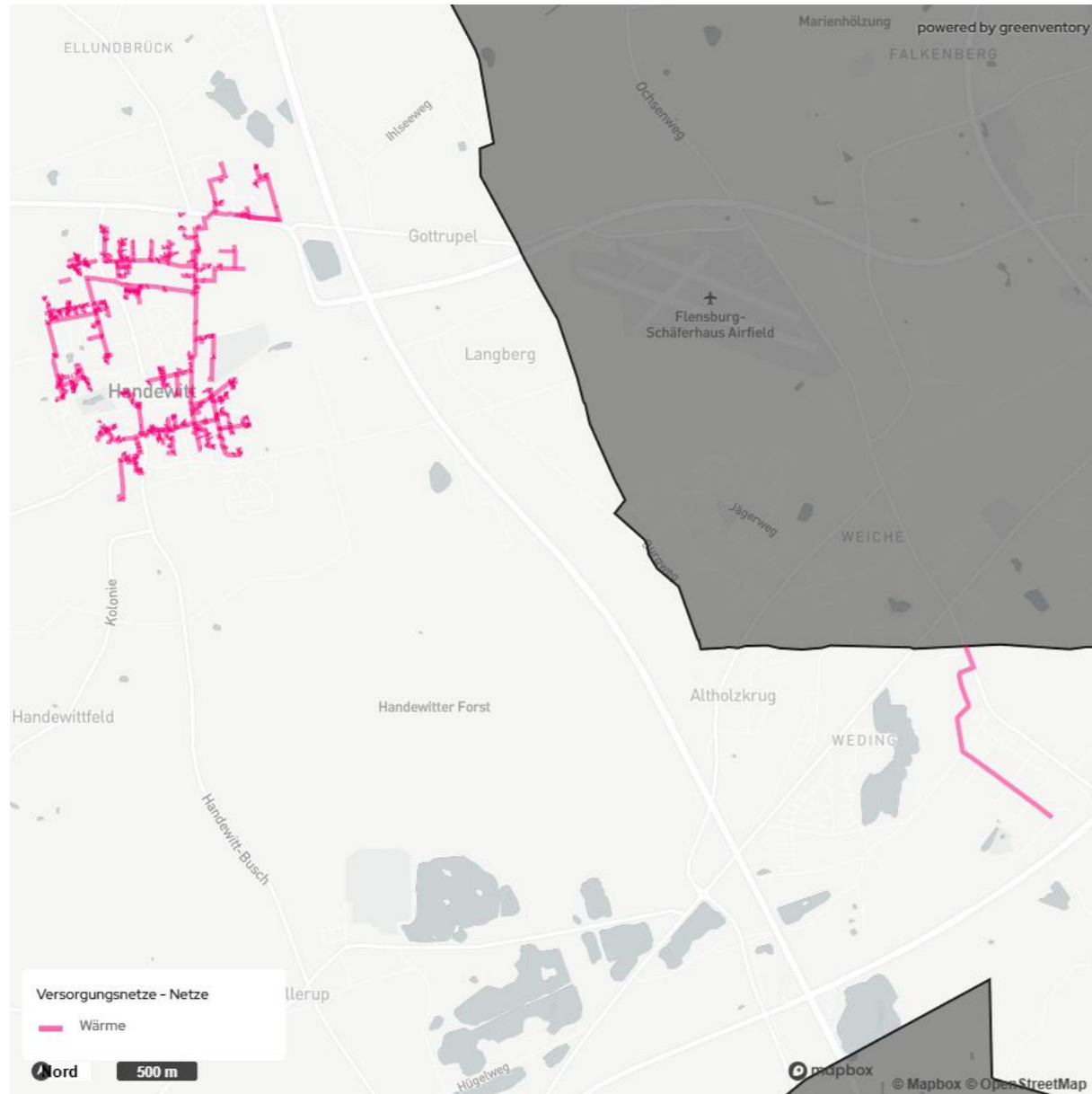


GEG-Effizienzklasse



- 42 % der Gebäude vor 1979 gebaut (vor erster WSVO)
- Hoher Anteil mittlerer Effizienzklassen
→ In Handewitt wurden bereits viele Gebäude energetisch saniert

BESTEHENDE WÄRMENETZE



1. „Handewitt“

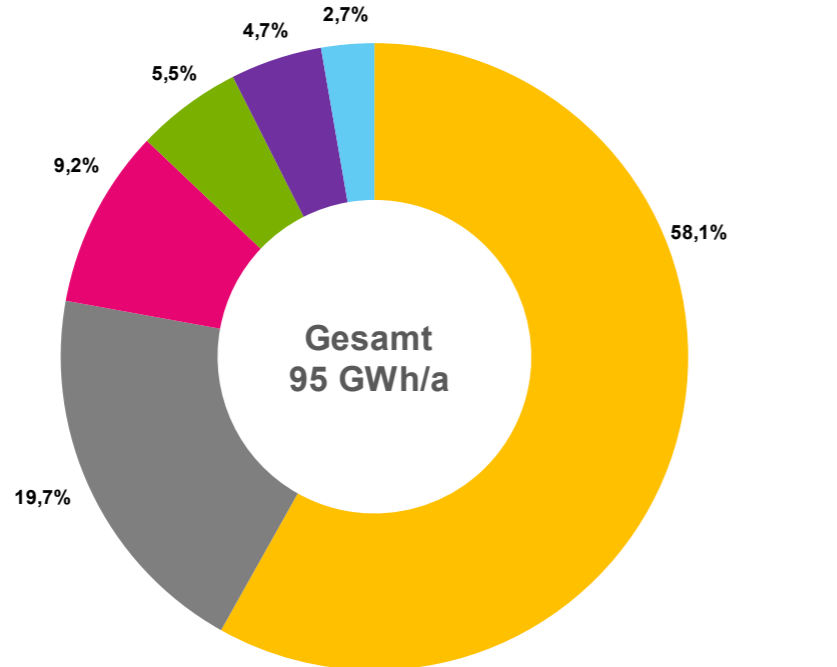
- Versorgt 279 Gebäude
- Energieträger: Altholz
- Betreiber: M+M Energy

2. „Siedlerstraße“

- Versorgt ca. 18 Gebäude
- Energieträger: Erdgas, Heizöl, Strom
- Betreiber: Stadtwerke Flensburg

ENDENERGIEBEDARF UND THG-EMISSIONEN

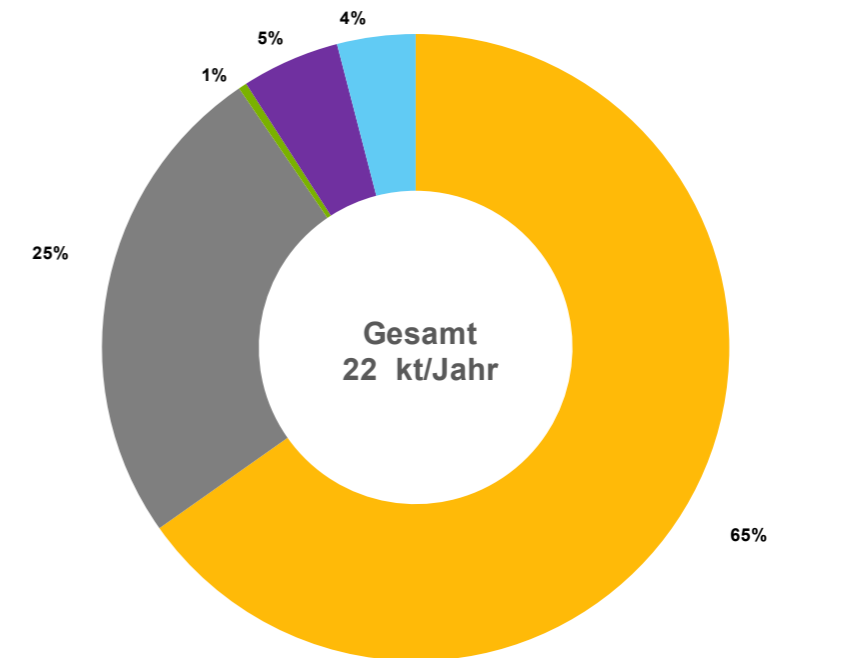
ENDENERGIEBEDARF NACH ENERGietRÄGER



■ Erdgas (55,4 GWh/a) ■ Heizöl (18,8 GWh/a) ■ Fernwärme (8,8 GWh/a)
■ Biomasse (5,2 GWh/a) ■ Flüssiggas (4,5 GWh/a) ■ Strom (2,6 GWh/a)

- Großteil der Endenergie wird fossil bereitgestellt, überwiegend durch Gas
- Fernwärmenetz im Zentrum wird mit Altholz betrieben

TREIBHAUSGASEMISSIONEN



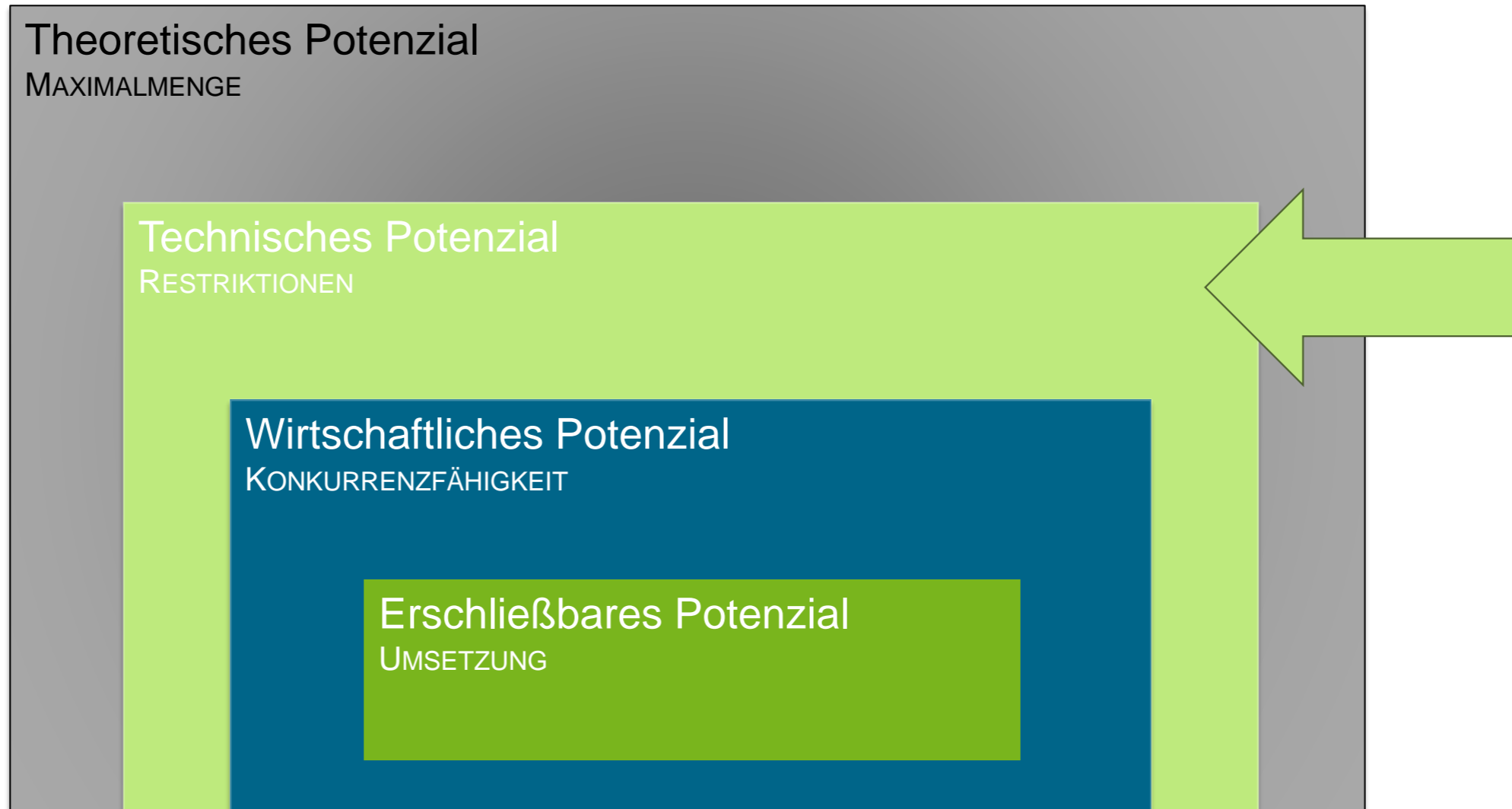
■ Gasnetz (14,2 kt/Jahr) ■ Heizöl (5,5 kt/Jahr) ■ Wärmenetz (0,0 kt/Jahr)
■ Biomasse (0,1 kt/Jahr) ■ Flüssiggas (1,10 kt/Jahr) ■ Strom (0,88 kt/Jahr)

- Transformation hin zu erneuerbaren Energieträgern steht noch ganz am Anfang

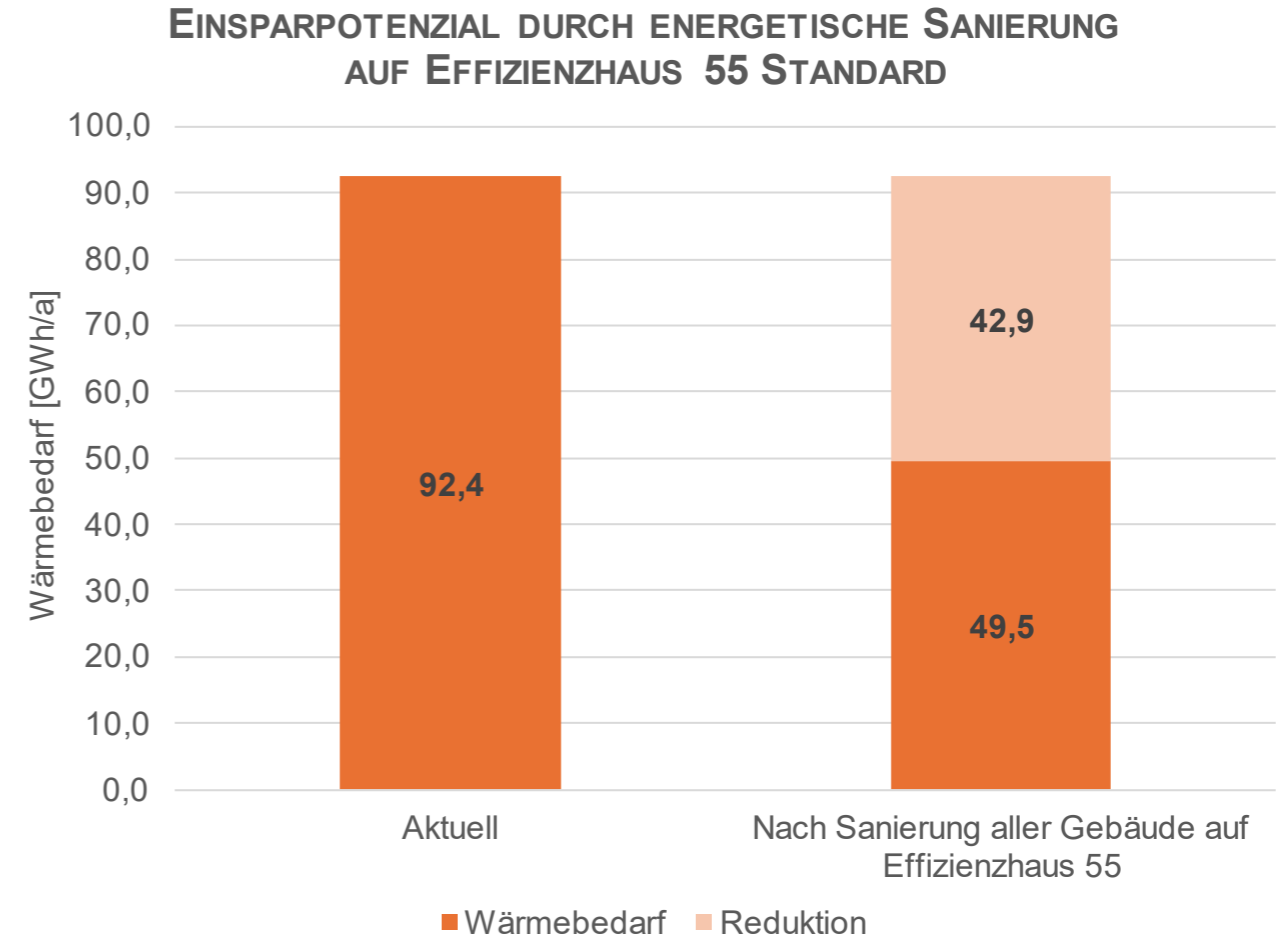
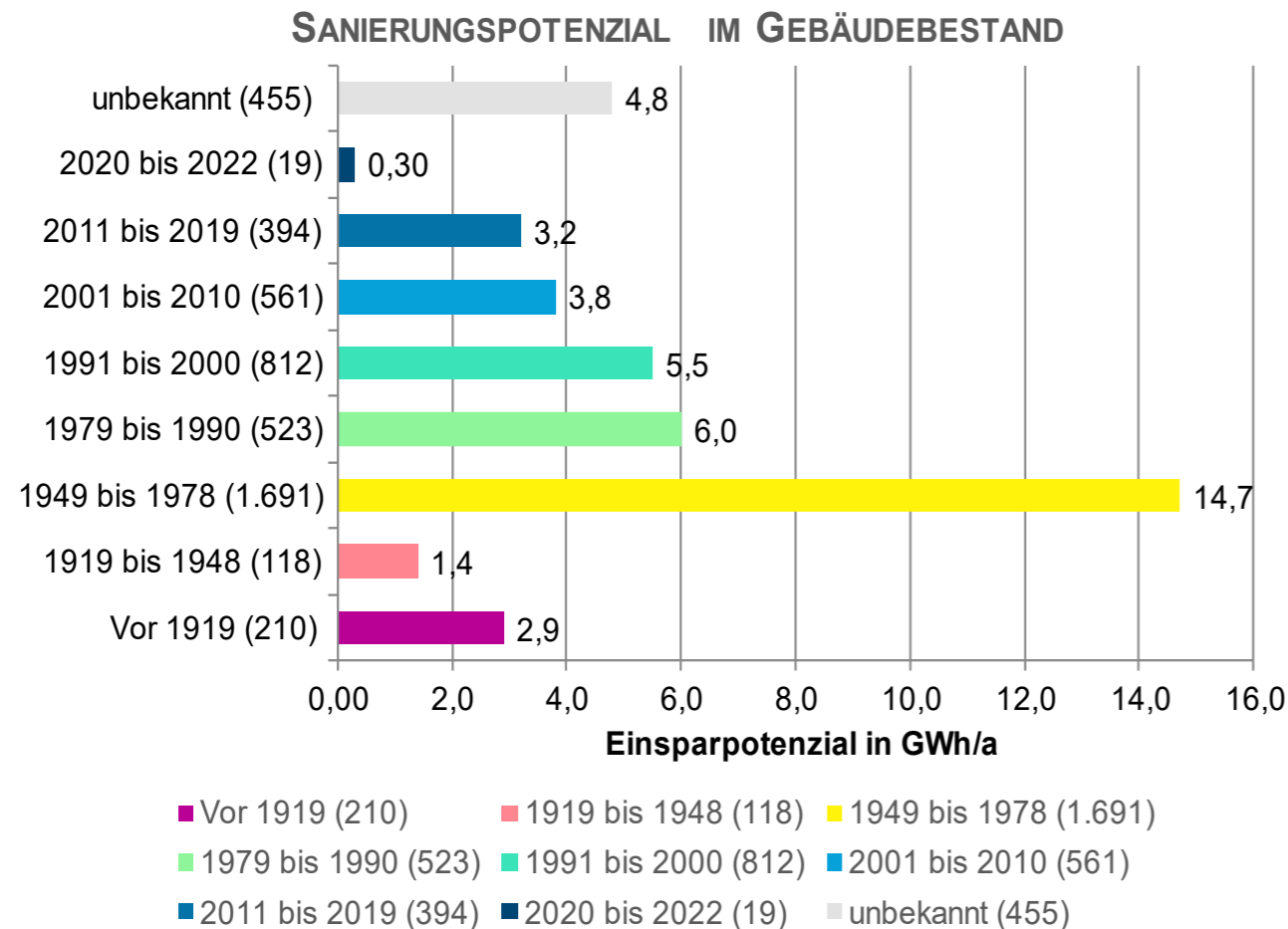


POTENZIALANALYSE

POTENZIALDEFINITIONEN



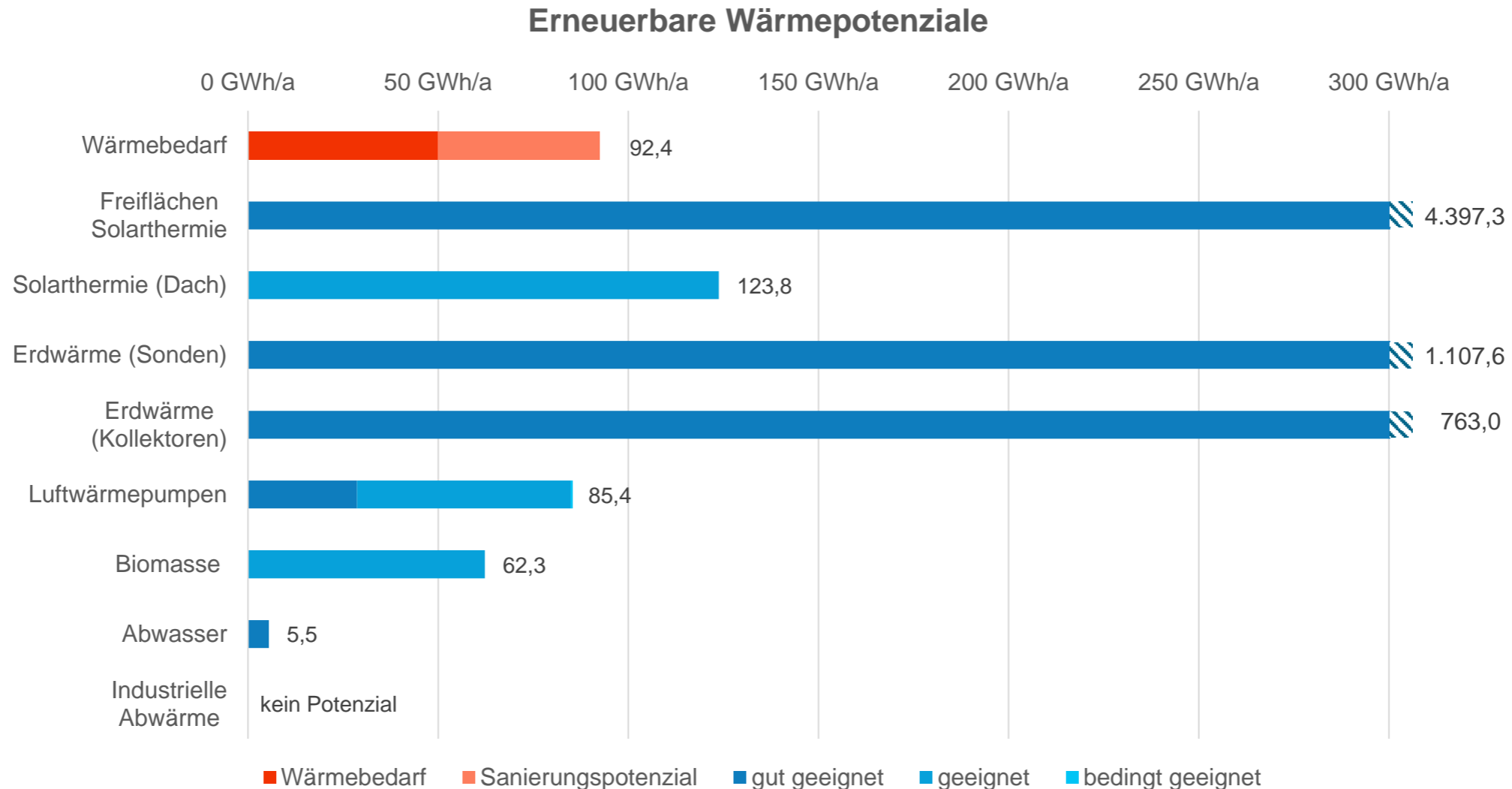
EINSPARUNGSPOTENZIAL DURCH GEBÄUDESANIERUNG



Eine Sanierung auf EH 55 Standard ist ambitioniert, meist technisch möglich jedoch nicht immer wirtschaftlich sinnvoll. Eine energetische Sanierung aller Gebäude wird nicht erfolgen. Diese Darstellung soll den Optionenraum darlegen, der sich durch Sanierungen eröffnet.

WÄRMEPOTENZIALE

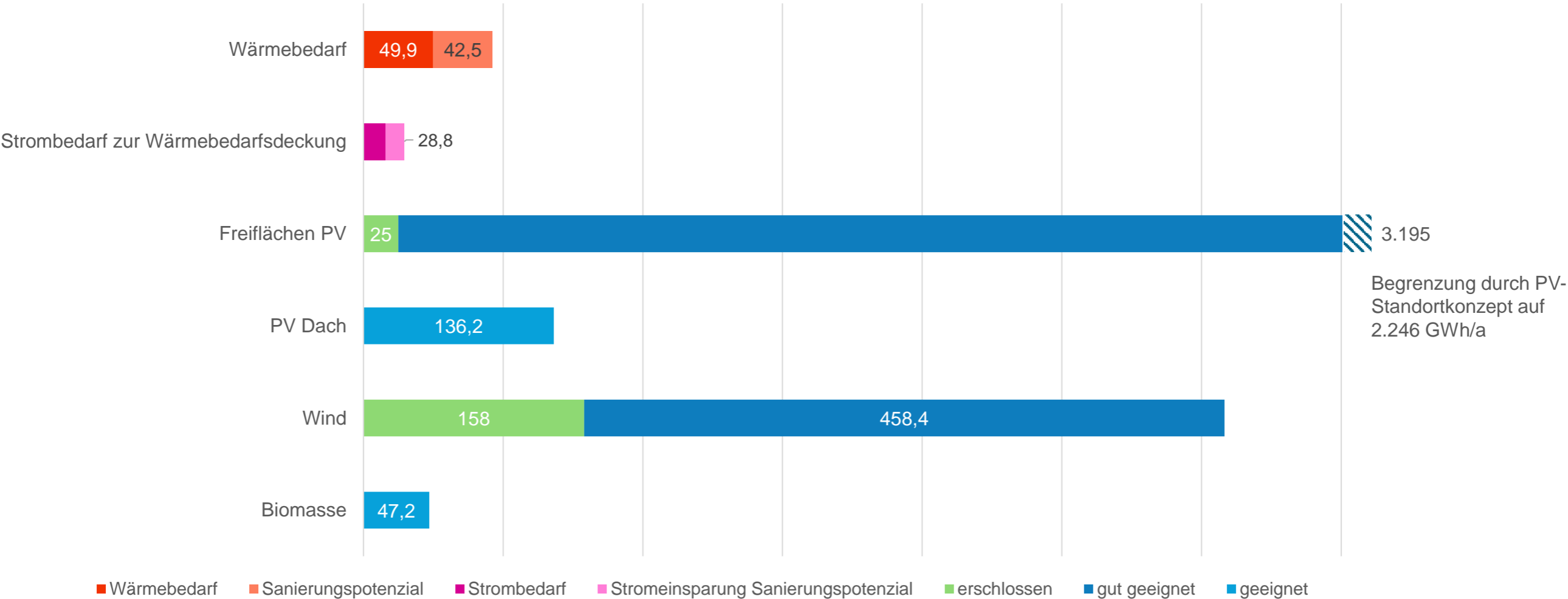
Technische Potentiale reichen bilanziell zur Deckung des Bedarfs aus, müssen aber bedacht gewählt werden.



STROMPOTENZIALE

Erneuerbare Stromerzeugungspotenziale

0 GWh/a 100 GWh/a 200 GWh/a 300 GWh/a 400 GWh/a 500 GWh/a 600 GWh/a 700 GWh/a





PRÜF- UND EIGNUNGSGEBIETE

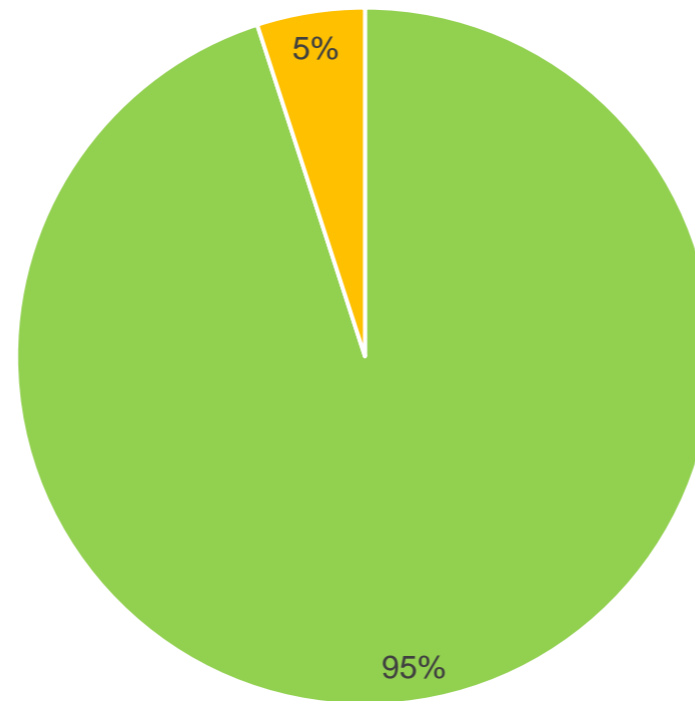
BESTIMMUNG DER WÄRMENETZ-PRÜFGEBIETE

- Gebiete die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind
- Identifikation auf Flughöhe der KWP
 - Tiefergehende Prüfung erfolgt später z.B. über Machbarkeitsstudien
- Vollkosten einer dezentralen Wärmeversorgung größer als Vollkosten bei Wärmenetzanschluss
- Keine rechtliche Verbindlichkeit für Realisierung eines Wärmenetzes



VERSORGUNGSVARIANTEN – AUSLEGUNG (AQ 75 %)




Variante 4



■ Biomasse ■ Gaskessel

ERGEBNIS STATISCHE WIRTSCHAFTLICHKEITSRECHNUNG

Wärmegestehungskosten in ct/kWh → dargestellt als Ampel

	Wärmegestehungskosten <u>unterschreiten</u> die Kosten, die durch eine dezentrale Luftwärmepumpe verursacht werden, um <u>mehr als 10 %</u> → zzgl. Marge voraussichtlich attraktiv für Wärmenetz-Kund*innen
	Wärmegestehungskosten <u>sind gleich oder unterschreiten</u> die dezentralen Kosten um <u>maximal 10 %</u> → zzgl. moderater Marge ggf. attraktiv für Wärmenetz-Kund*innen durch Komfort-Gewinn (keine Wartung) und geringere einmalige Investitionen
	Wärmegestehungskosten <u>überschreiten</u> die dezentralen Kosten → zzgl. (moderater) Marge voraussichtlich nicht attraktiv für Wärmenetz-Kund*innen

ÜBERSICHT NETZVARIANTEN

ELLUND

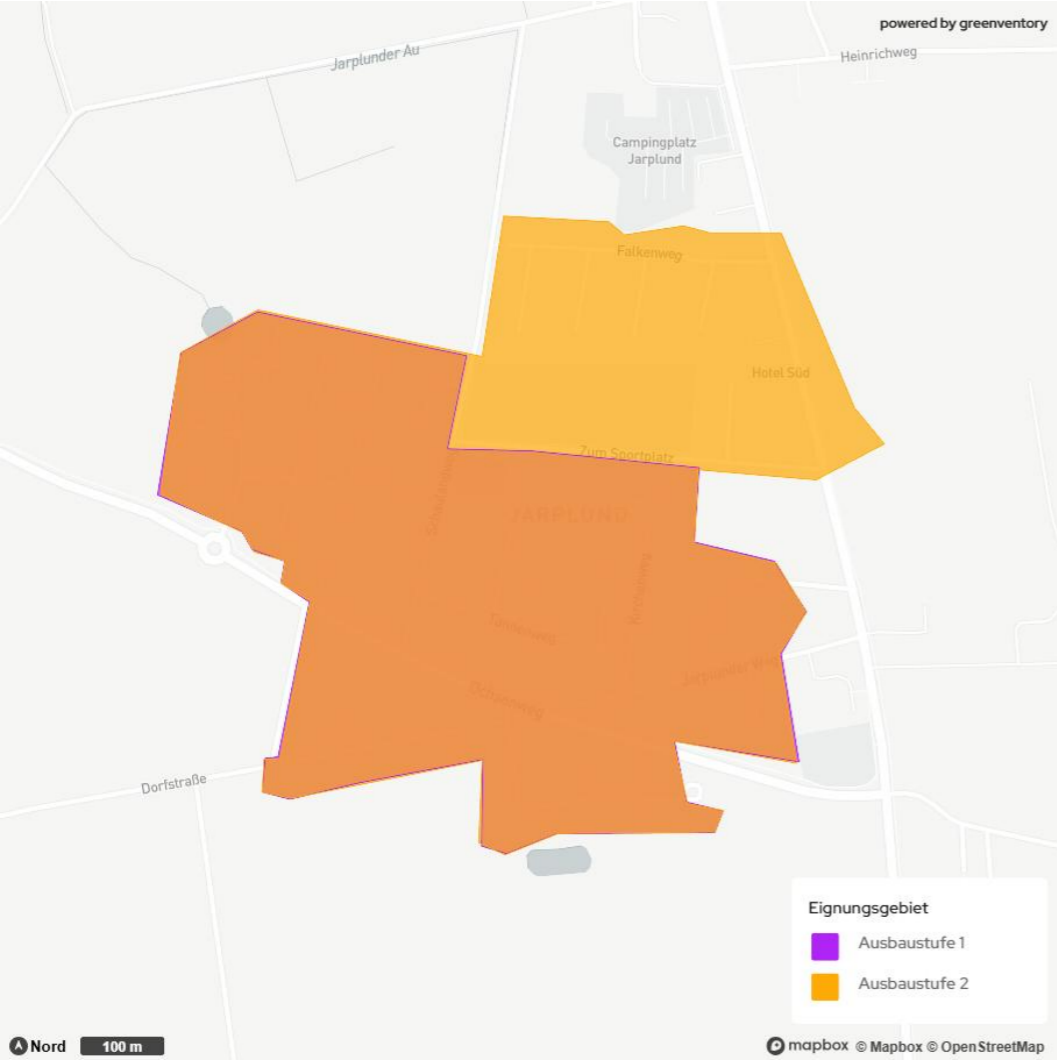


Eignungsgebiet	Anzahl Gebäude	Wärmebedarf	Betrachtung	Betreiber
Ellund	289	4,7 GWh/a	Quartierskonzept	M+M Energy

- In Ellund wurde bereits im Quartierskonzept ein geeignetes Wärmenetz-Gebiet identifiziert
- Das Gebiet in Ellund wird für den Wärmenetzausbau empfohlen

ÜBERSICHT NETZVARIANTEN

JARPLUND



Eignungsgebiet	Anzahl Gebäude	Wärmebedarf	Leitungslänge Haupttrasse	Wirtschaftlichkeit
✓ Jarplund Ausbaustufe 1	335	4,7 GWh/a	3,5 km	☹️
✓ Jarplund Ausbaustufe 2	422	6,5 GWh/a	5,1 km	☹️

Ankerkunden im Gebiet



Stimmungsbild zu Fernwärme



LWP-Herausforderung



Heizungsalter



Sanierungspotenzial



Potenzieller Netzbetreiber vorhanden



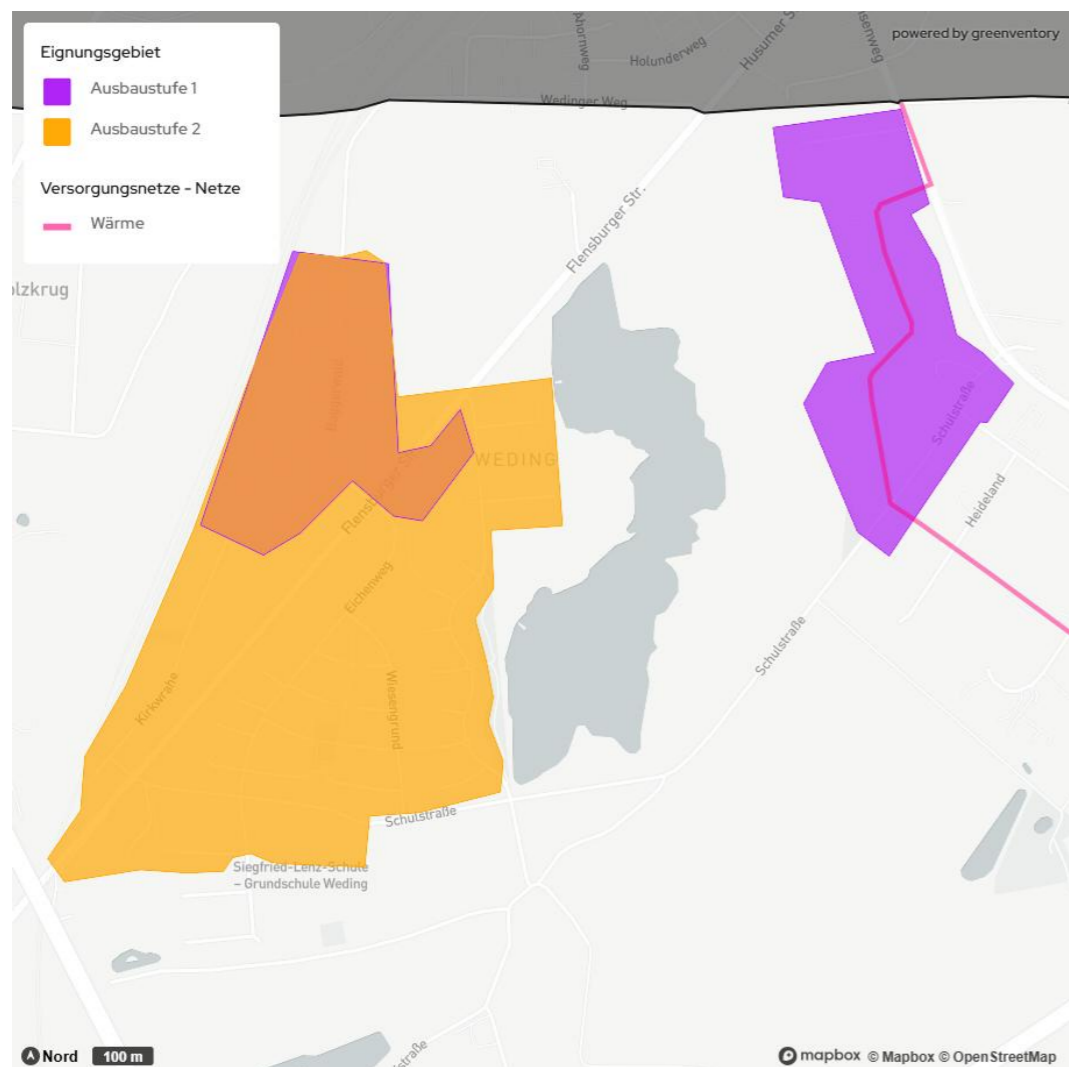
Anteil THG-neutraler Heizungen



- In Jarplund wird kein Gebiet für den Wärmenetzausbau empfohlen.
- Bei Interesse durch den Wärmenetzbetreiber sollten die Gebiete vertieft geprüft werden

ÜBERSICHT NETZVARIANTEN

WEDING



Eignungsgebiet	Anzahl Gebäude	Wärmebedarf	Leitungslänge Haupttrasse	Wirtschaftlichkeit
Weding Ausbaustufe 1	165	2,1 GWh/a	1,2 km	☹️
Weding Ausbaustufe 2	541	6,7 GWh/a	6,5 km	☹️
Siedlerstraße	139	1,6 GWh/a	1,3 km	☹️

Ankerkunden
im Gebiet



Stimmungsbild
zu Fernwärme



LWP-
Herausforderung



Heizungsalter



Sanierungs-
potenzial



Potenzieller
Netzbetreiber
vorhanden



Anteil THG-
neutraler
Heizungen



- In Weding wird kein Gebiet für den Wärmenetzausbau empfohlen.
- Bei Interesse durch den Wärmenetzbetreiber sollte das Gebiet „Weding Ausbaustufe 2“ vertieft geprüft werden

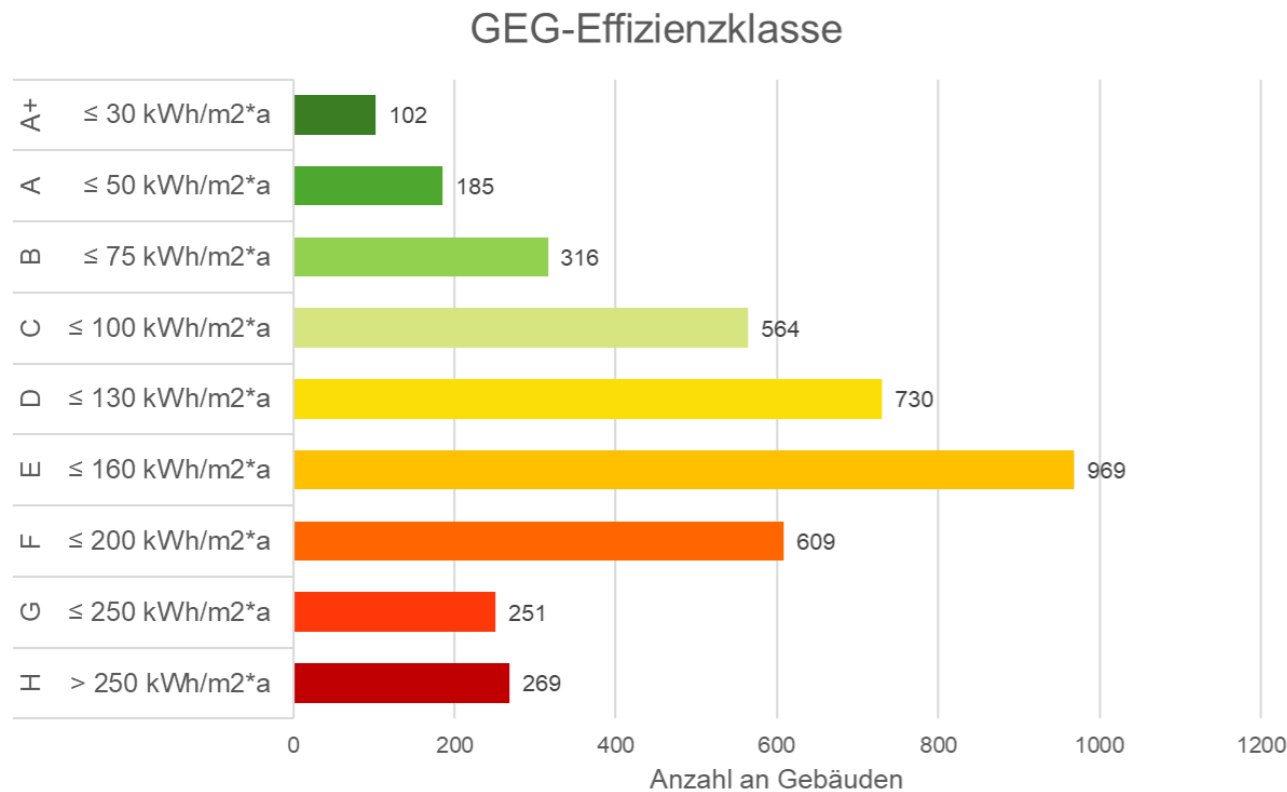


FOKUSGEBIETE SANIERUNG

FOKUSGEBIETE GEBÄUDESANIERUNG

- Zusammenfassung von Gebäudeblöcken mit
 - hohem Einsparpotential und
 - mutmaßlich homogener Gebäudestruktur und Baualtersklasse
- Potential für zielgerichtete Anreize und Beratungsangebote
- Ziel: Realisierung des Einsparpotentials durch umfassende energetische Sanierungen
- Keine Verpflichtungen für Kommune und Gebäudeeigentümer*innen durch Ausweisung der Fokusgebiete in der kommunalen Wärmeplanung

DISKUSSION: FOKUSGEBIETE SANIERUNG



GEG-Effizienzklassen im Gebäudebestand

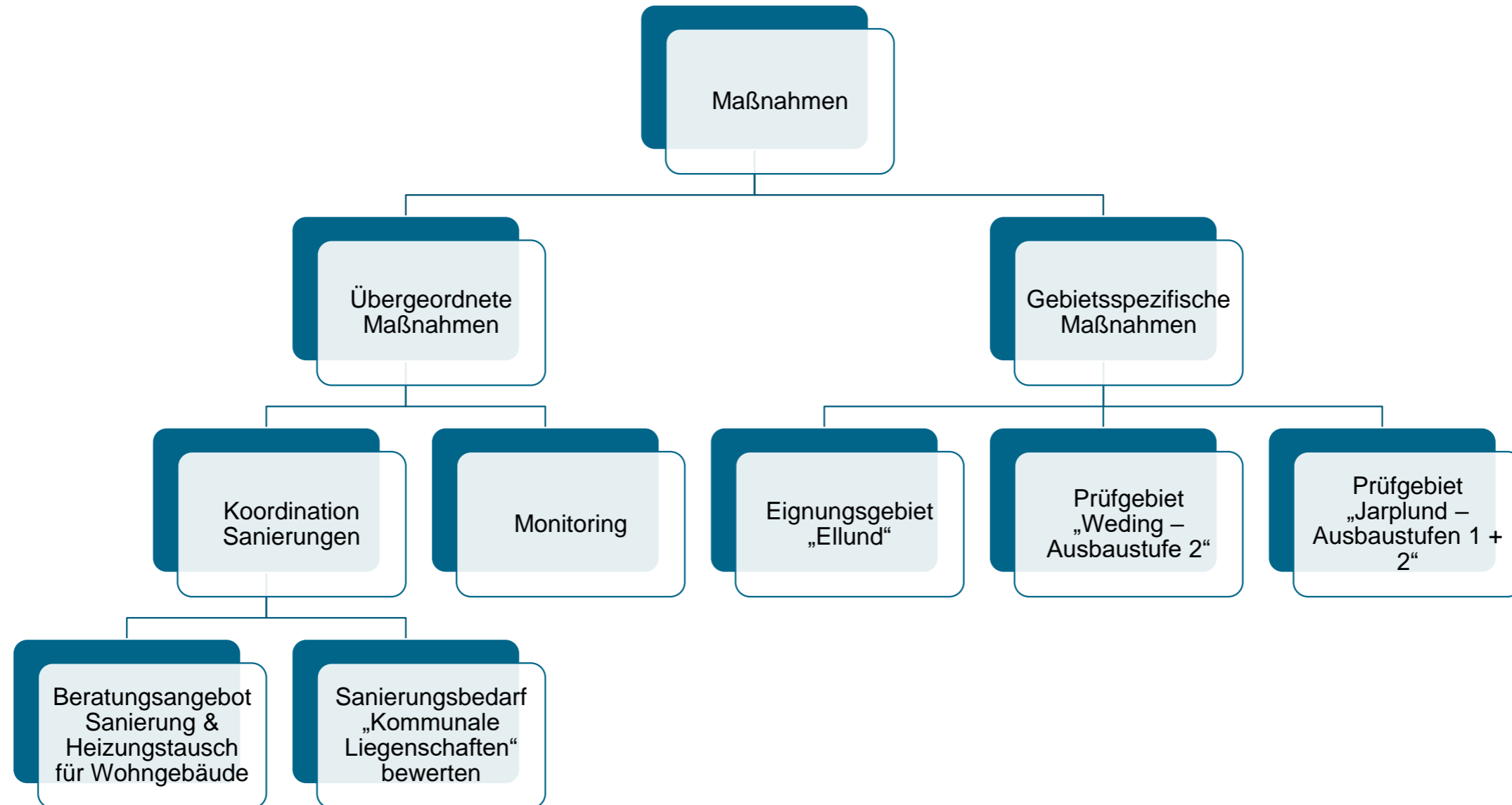
- Insgesamt nur etwas mehr als ein Drittel der Gebäude vor 1979 errichtet
- Nur zwei kleine Baublöcke mit hohem Sanierungspotenzial, aber mit inhomogener Bebauung
- Man sieht das ältere Gebäude mit der Zeit durch neue Gebäude ersetzt wurden, somit überall keine vollständig homogene Bebauung
- Hohe Zahl mit mittlerer GEG-Effizienzklasse, spricht für bereits teilsanierte Altbauten

→ Fazit: Keine Ausweisung von Gebieten mit erhöhten Sanierungspotenzial, lieber gemeindeübergreifende Beratungsangebote schaffen



MAßNAHMEN

MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN



MAßNAHMEN

Prüfgebiete

Betroffene Bereiche:

Wedding – Ausbaustufe 2, Jarplund – Ausbaustufe 1 + 2

Nächste Schritte:

Im Rahmen der Fortschreibung oder bei geänderten Rahmenbedingungen wiederkehrend bewerten

Zeithorizont:

3 bis 10 Jahre

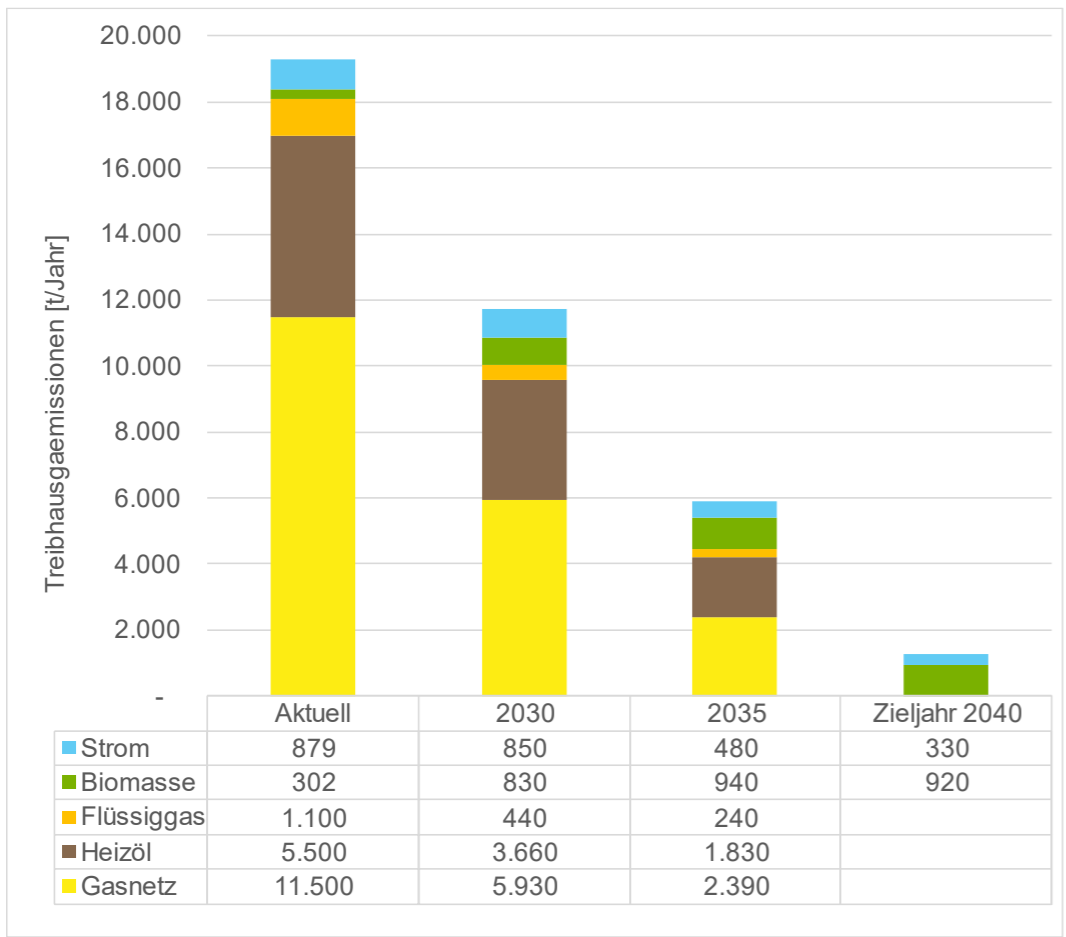
Verantwortliche Akteure:

Verwaltung, Wärmenetzbetreiber

A large array of solar panels is shown from a low angle, receding into the distance. The panels are dark blue with a grid of thin white lines. The sky above is a mix of orange, yellow, and blue, with the sun low on the horizon creating a bright glow and lens flare. A large, semi-transparent number '7' is overlaid on the right side of the image.

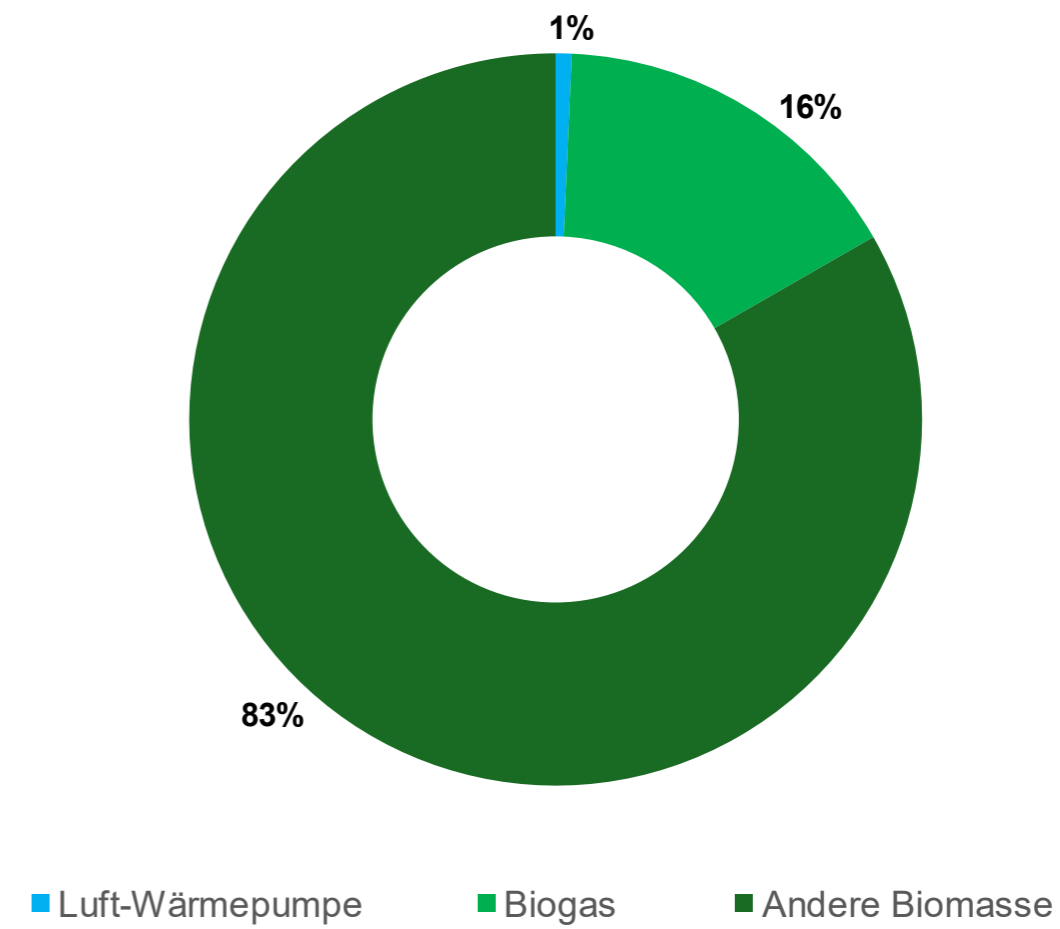
ZIELSZENARIO

WÄRMESTRATEGIE IM ZIELJAHR 2040



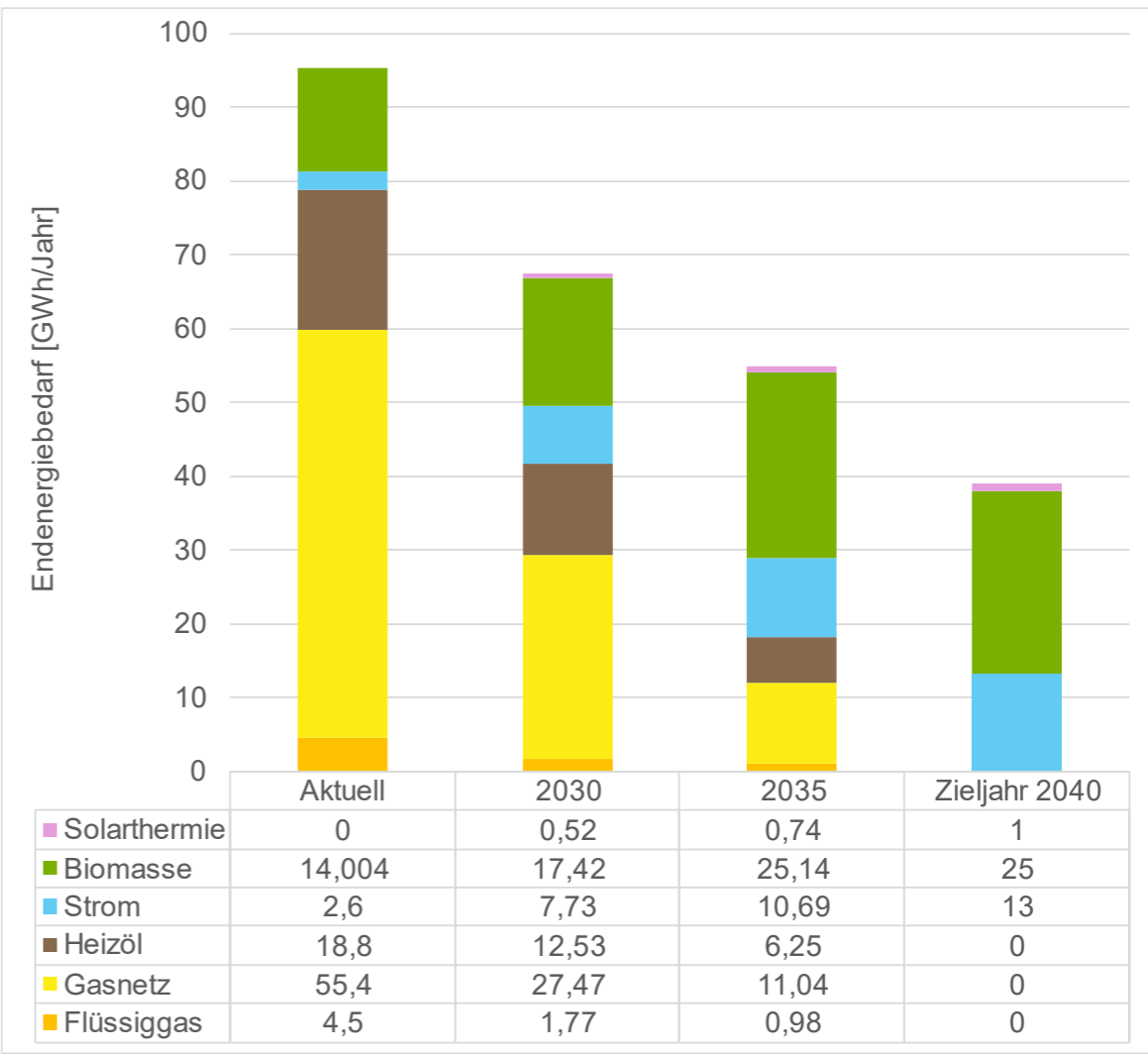
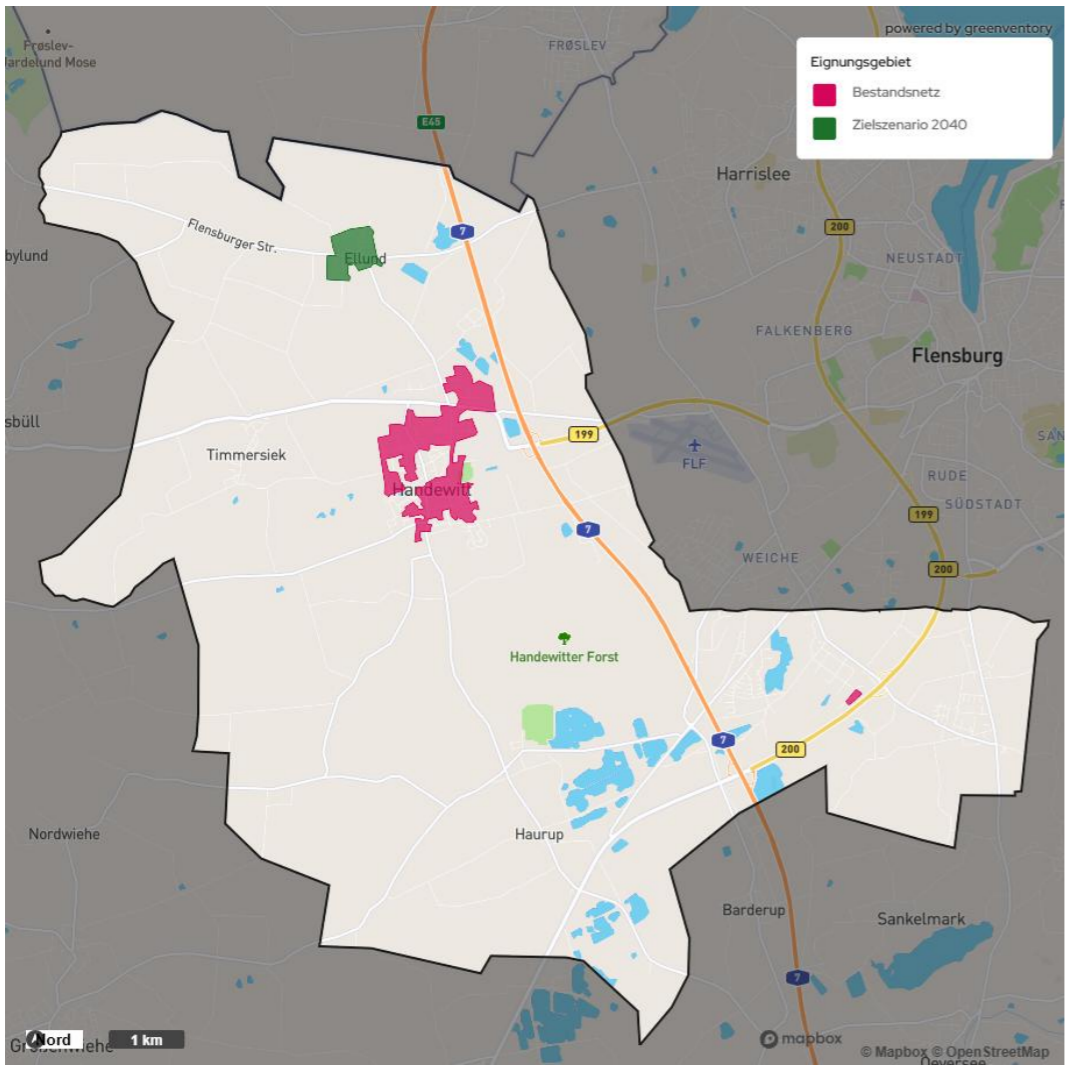
Verteilung THG-Emissionen nach Energieträger

FERNWÄRMEERZEUGUNG 2040



Energieträgermix der Fernwärmeerzeugung

WÄRMESTRATEGIE IM ZIELJAHR 2040



Entwicklung der eingesetzten Energieträger



HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

GEBÄUDE LIEGT IN EINEM EIGNUNGSGEBIET

WIE GEHE ICH VOR?

- So lange die Heizungsanlage noch läuft: Mit dem Heizungsaustausch warten bis mehr Informationen zur Umsetzung eines Wärmenetzes vorliegen
- Wenn die Heizungsanlage abgängig ist und Interesse am Wärmenetzanschluss besteht: Möglichst frühzeitig auf den Netzbetreiber zugehen, um Lösung zu finden für den Übergang bis zum Netzanschluss
- Sanierungen möglichst vor dem Wärmenetzanschluss durchführen
 - Ziel: Eigene Wärmekosten senken
- Bei notwendigen Erneuerungen am Gebäude (z.B. Dach und Fenster) energetische Verbesserungen mit denken und möglichst Fördermittel nutzen (BEG)



GEBÄUDE LIEGT AUßERHALB EINES EIGNUNGSGEBIETS

WIE GEHE ICH VOR?

- So lange die Heizungsanlage noch läuft kein Austausch notwendig
- Bei einem Heizungsaustausch mögliche energetische Sanierungen am Gebäude mit einplanen, um Effizienz der dezentralen Heizung zu erhöhen
- Bei notwendigen Erneuerungen am Gebäude (z.B. Dach und Fenster) energetische Verbesserungen mit denken und möglichst Fördermittel nutzen (BEG)



MEIN HAUS GRENZT AN EIN EIGNUNGSGEBIET AN

HABE ICH JETZT KEINE CHANCE, AN EIN WÄRMENETZ ANGESCHLOSSEN ZU WERDEN?

- *Doch, die genauen Wärmenetzverläufe werden erst in einer nachgelagerten Planung festgelegt, die durch einen Wärmenetzbetreiber beauftragt/durchgeführt wird.*
- *Bei dieser nachgelagerten Planung können sich neue Gebietsgrenzen ergeben, die von denen der Wärmeplanung abweichen.*

DAS GEG VERLANGT 65% ERNEUERBAREN ANTEIL

MUSS ICH JETZT MEINE HEIZUNG TAUSCHEN?

- *Nein, funktionsfähige Heizungen können (bis Ende 2044) bleiben.*
- *65% gilt für*
 - *Gebäude in Neubaugebieten*
 - *Ab Juli 2028 in allen Gebäuden beim Heizungstausch*
 - *Innerhalb eines ausgewiesenen Wärmenetzaus/neubaugebiet (nicht Eignungsgebiet) einen Monat nach Satzungsbeschluss beim Heizungsaustausch*
- *Bei einem früheren Heizungsaustausch müssen mindestens 15 % erneuerbare Energien (z.B. Biomethan) verwendet werden. Der notwendige Anteil steigt automatisch schrittweise auf 30% ab 2035 und auf 60% ab 2040*

ICH MÖCHTE KLIMAFREUNDLICHER HEIZEN

WAS KANN ICH JETZT SCHON TUN?

1. *Gebäude energetisch sanieren (dämmen)*
2. *Hydraulischen Abgleich durchführen lassen*
3. *Freiwillig Gas mit Biomethan-Anteil beziehen*
4. *Wenn klar ist, dass kein Wärmenetz kommt: fossile Heizung nach Ablauf der üblichen Lebensdauer (ca. 20-25 Jahre) geplant durch Wärmepumpe oder andere erneuerbare Heizungsanlage austauschen*

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



ipp ESN
POWER ENGINEERING