

# KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG HANDEWITT

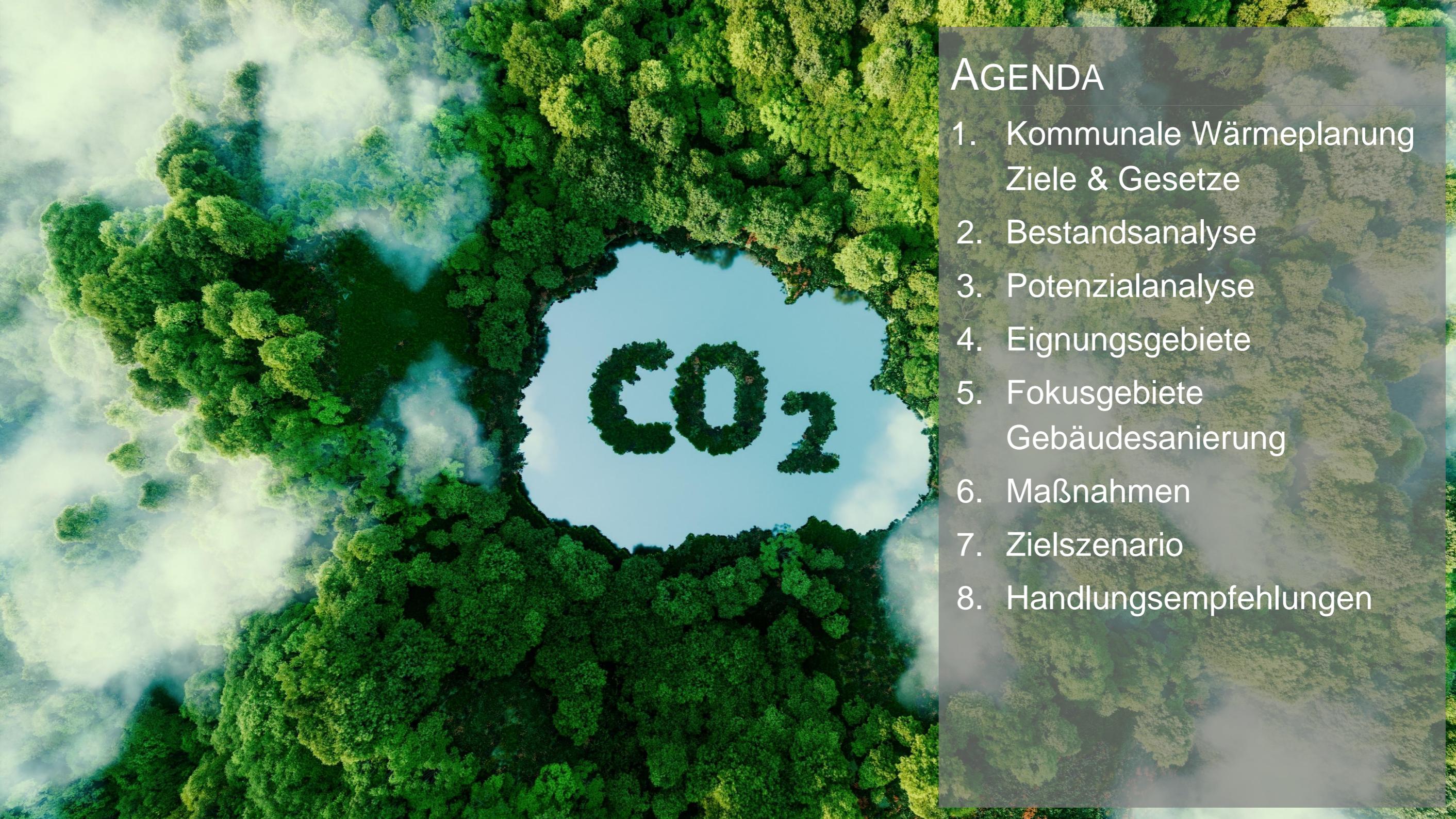
Vorstellung der Ergebnisse

3. Dezember 2025

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

The background of the slide is a high-angle aerial photograph of a dense green forest. In the center, there is a bright blue lake. On the lake, the letters "CO2" are formed by the dark green foliage of trees, creating a visual metaphor for carbon dioxide absorption by forests.

## AGENDA

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

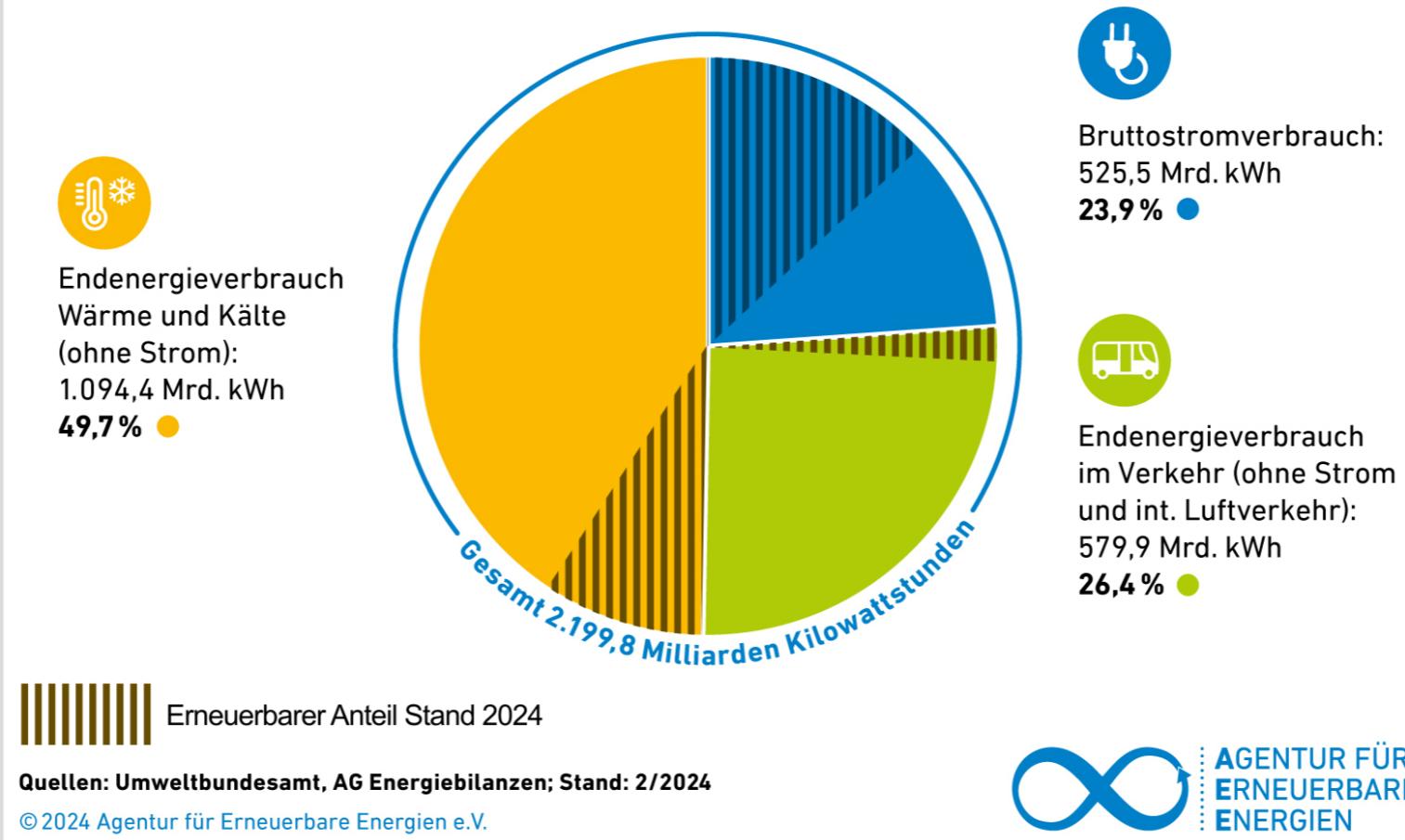


# KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG ZIELE & GESETZE

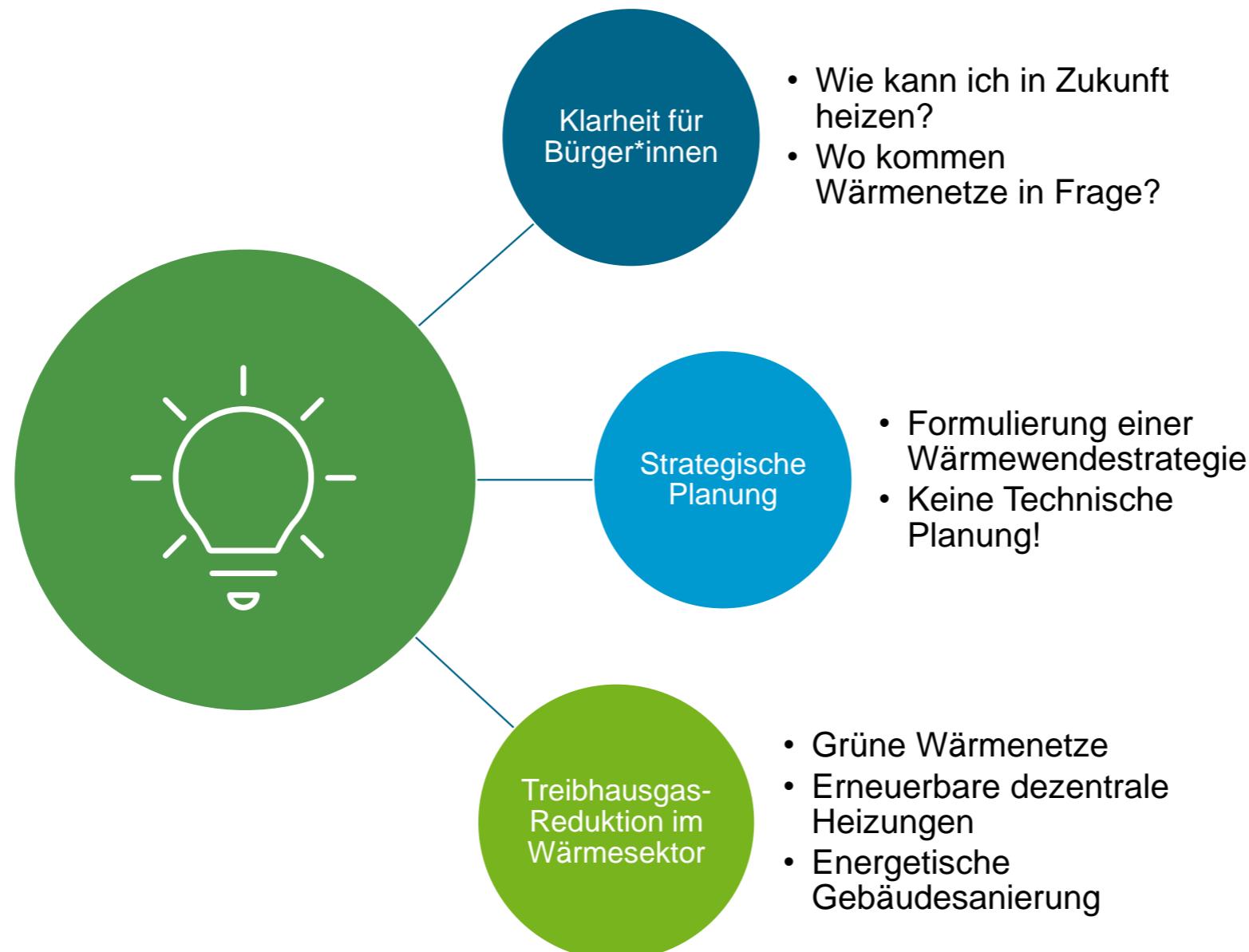
# WARUM KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?

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

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



# WARUM KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?



# GESETZE ZUR WÄRMEPLANUNG



- Seit 2021 ist Schleswig-Holstein Vorreiter in der kommunalen Wärmeplanung



- Das Wärmeplanungsgesetz verpflichtet seit 2024 alle Gemeinden zur Wärmeplanung



- April 2025 trat die Novelle in Kraft mit den Anforderungen aus dem WPG



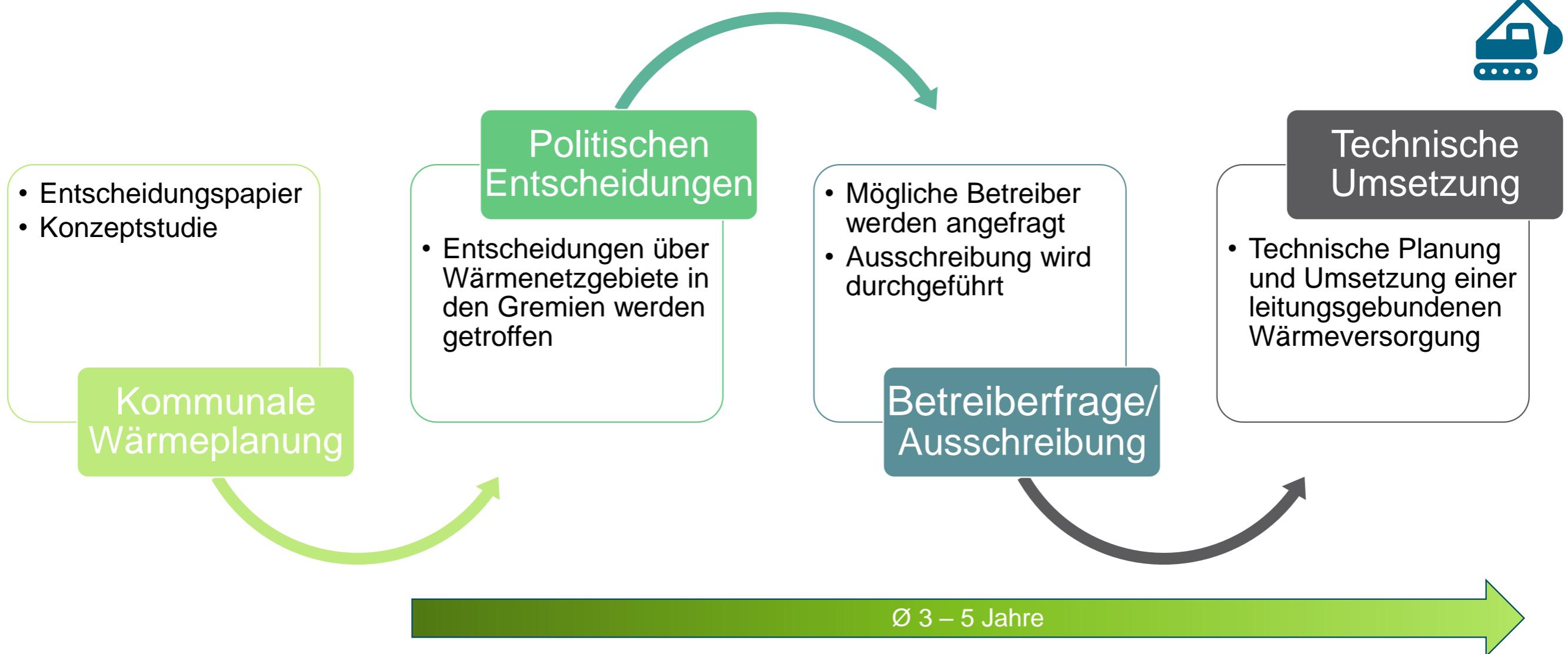
- Alle 5 Jahre wird der Wärmeplan fortgeschrieben

# 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

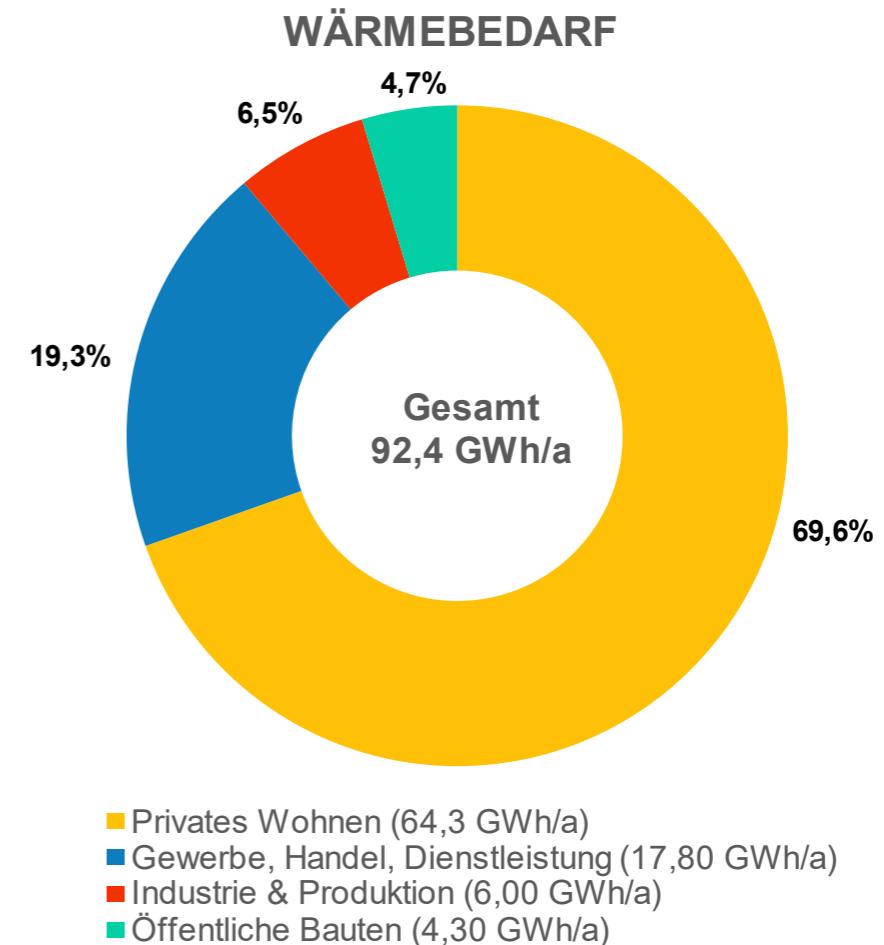
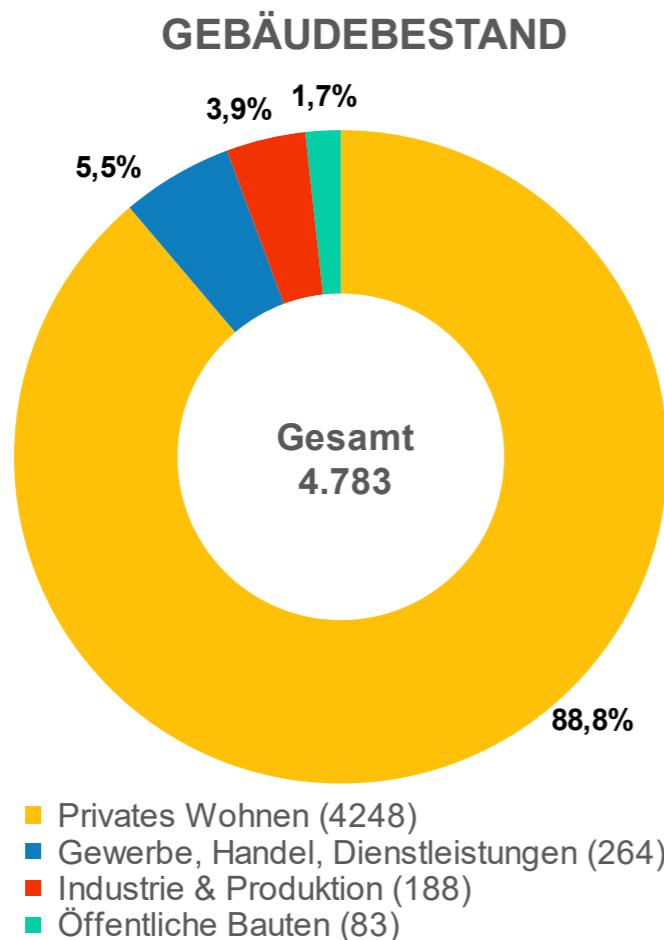
## Energieversorger

- Energieverbräuche
- Netzdaten
- Heizzentralen & BHKWs

## Gewerbe

- Energieverbräuche
- Erzeugungsdaten
- Abwärmedaten

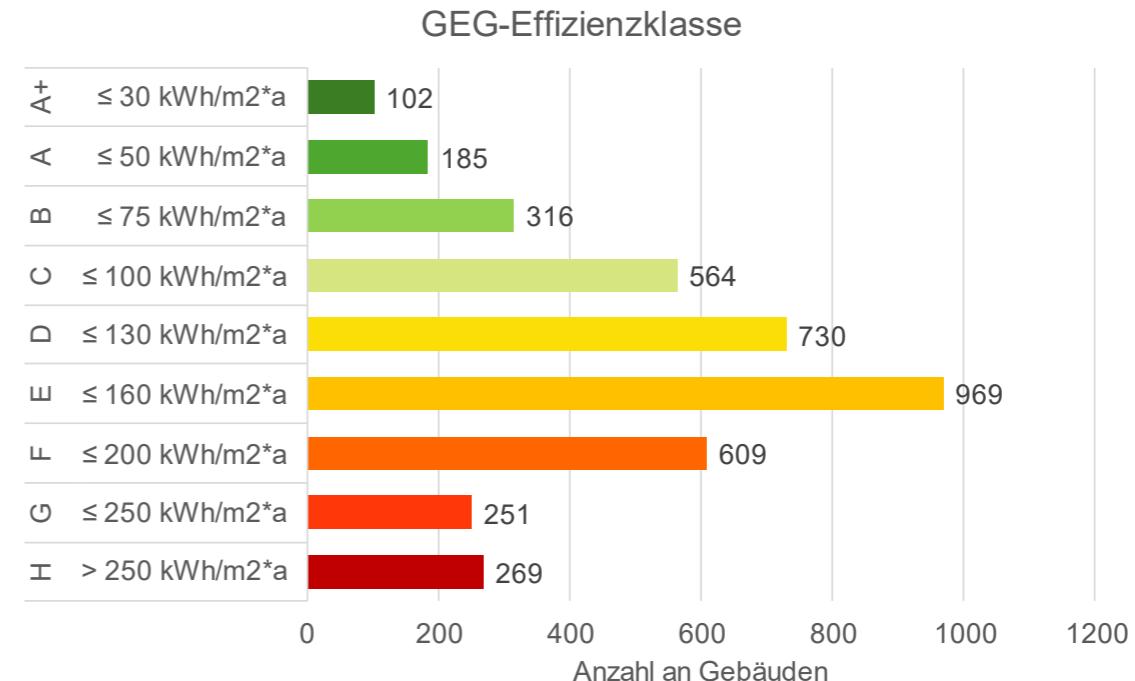
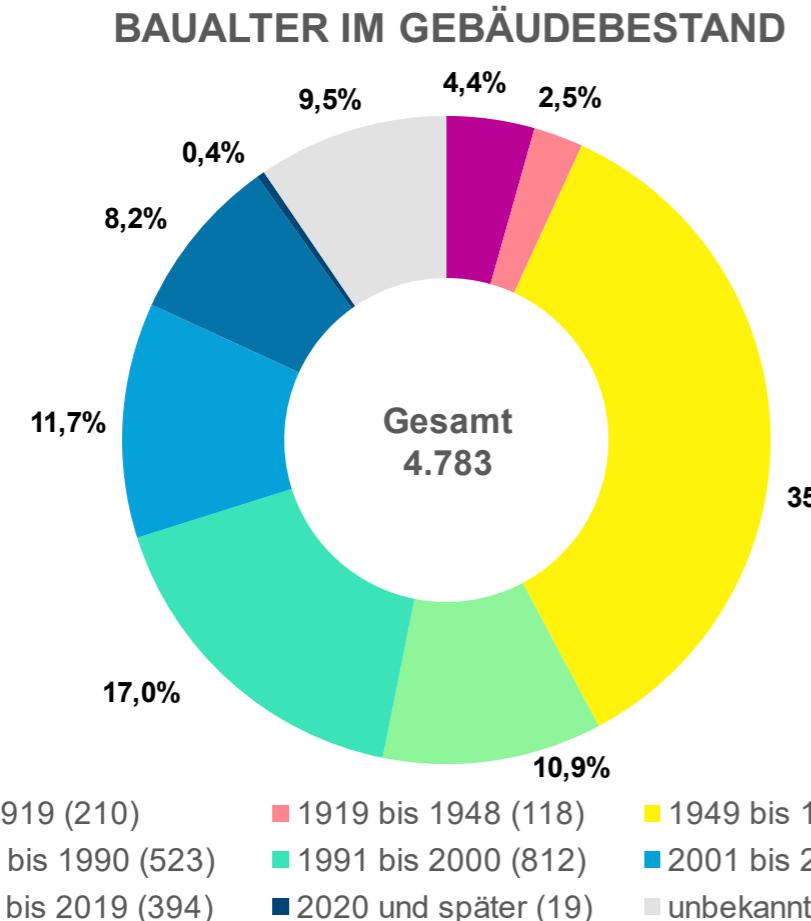
# GEBÄUDESTRUKTUR UND WÄRMEBEDARF



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

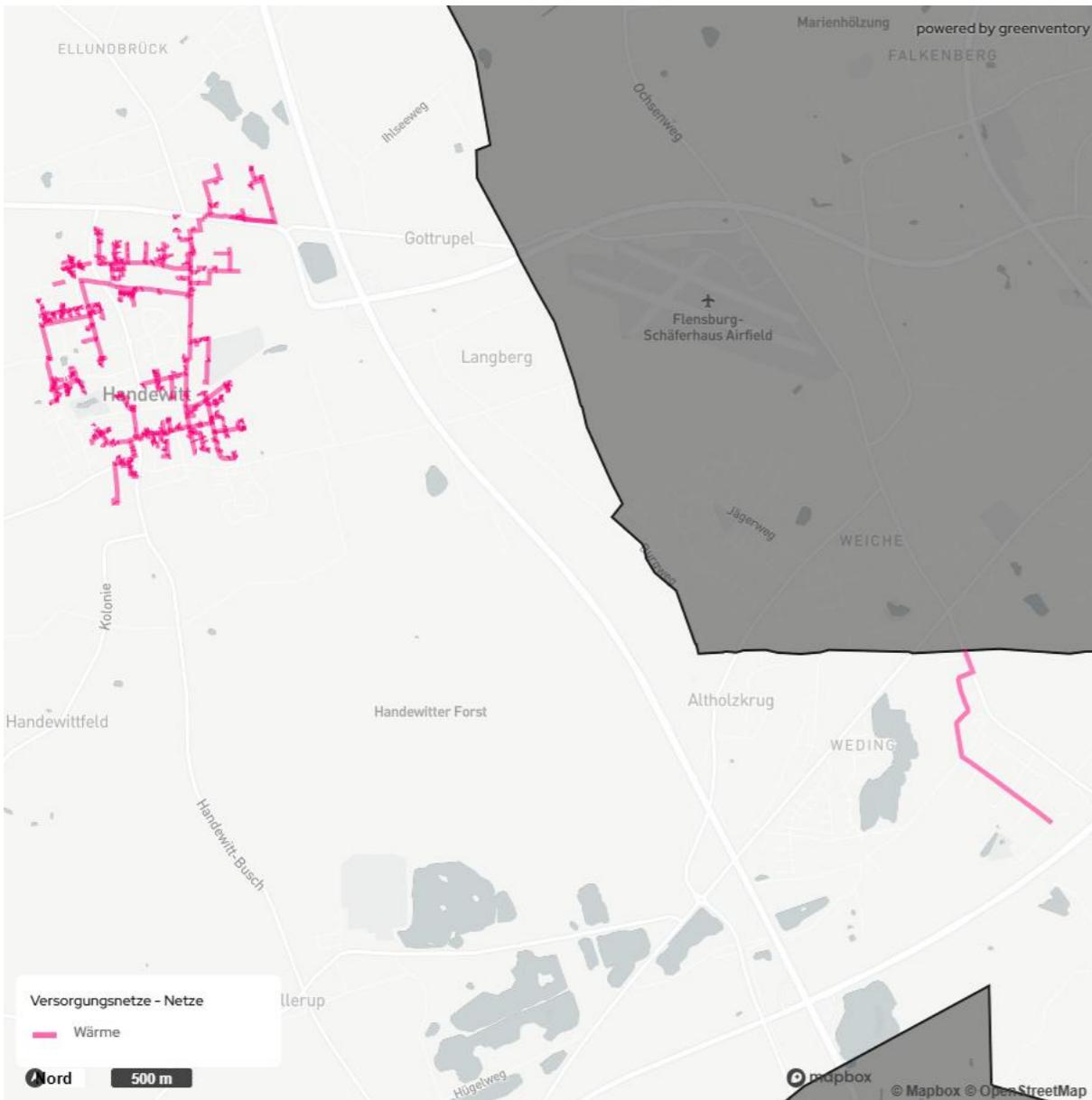
- Industrie und Gewerbe, sowie öffentliche Liegenschaften haben hohe Energiebedarfe

# WÄRMEBEDARF & BAUALTER



- 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“

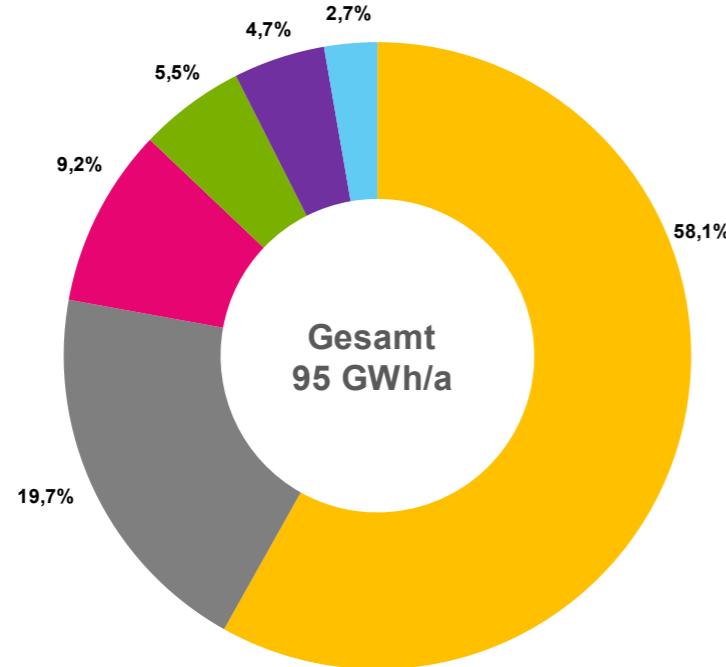
- Versorgt 279 Gebäude
- Energieträger: Altholz
- Betreiber: M+M Energy

## 2. „Siedlerstraße“

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

# ENDENERGIEBEDARF UND THG-EMISSIONEN

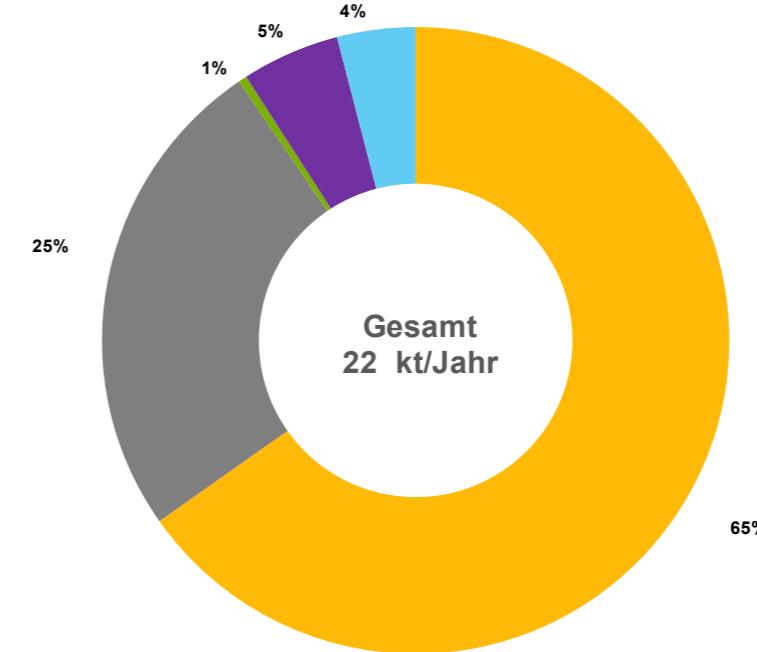
ENDENERGIEBEDARF NACH ENERGIETRÄGER



■ 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)

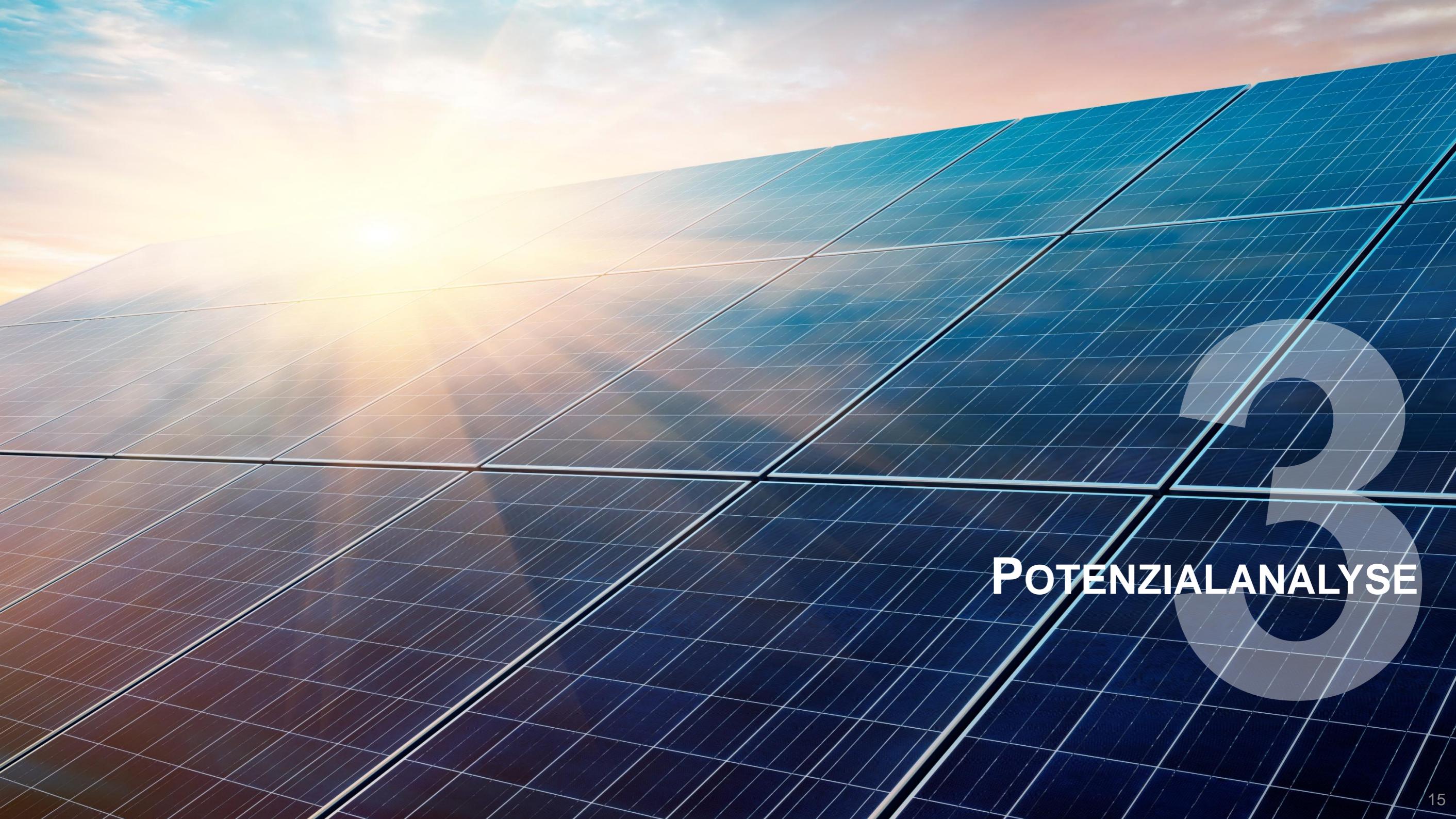
- Großteil der Endenergie wird fossil bereitgestellt, überwiegend durch Gas
- Fernwärmennetz im Zentrum wird mit Altholz betrieben

TREIBHAUSGASEMISSIONEN



■ Gasnetz (14,2 kt/Jahr) ■ Heizöl (5,5 kt/Jahr) ■ Wärmennetz (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

The background of the image shows a vast array of solar panels installed on a hillside, with the sun setting behind them, casting a warm glow over the panels.

# POTENZIALANALYSE

# POTENZIALDEFINITIONEN

Theoretisches Potenzial

MAXIMALMENGE

Technisches Potenzial

RESTRIKTIONEN

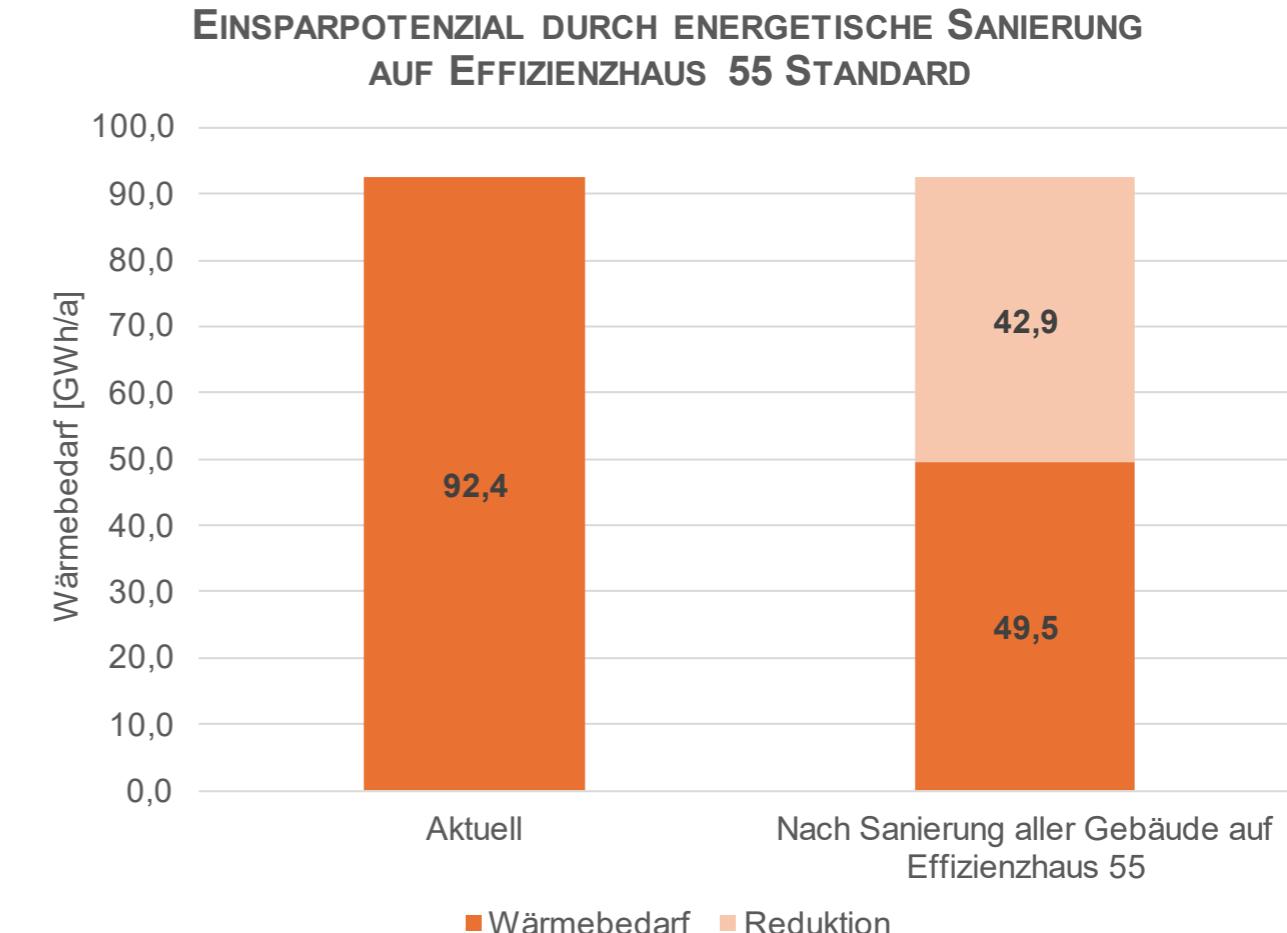
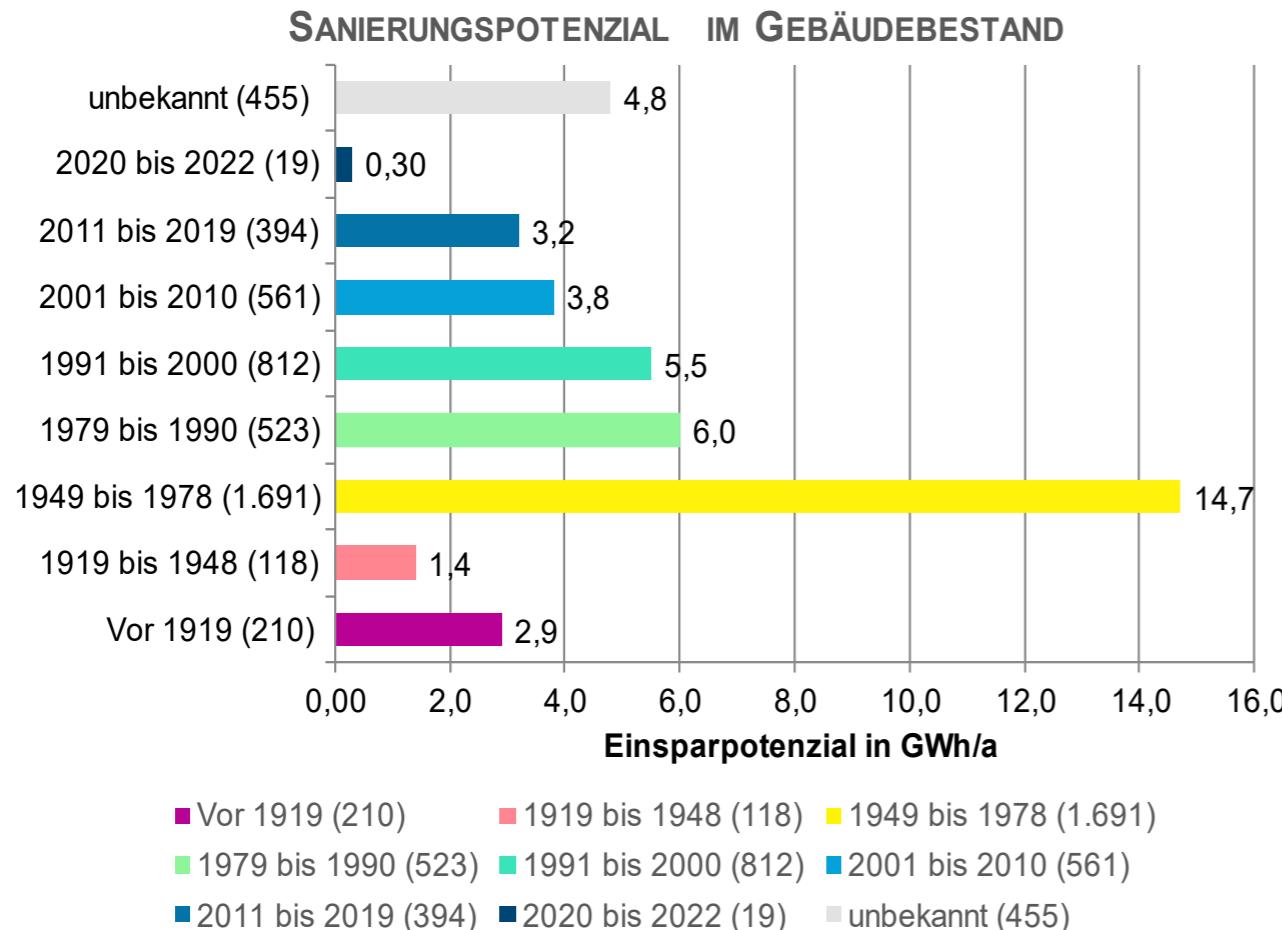
Wirtschaftliches Potenzial

KONKURRENZFÄHIGKEIT

Erschließbares Potenzial

UMSETZUNG

# EINSPARUNGSPOTENZIAL DURCH GEBÄUDESANIERUNG

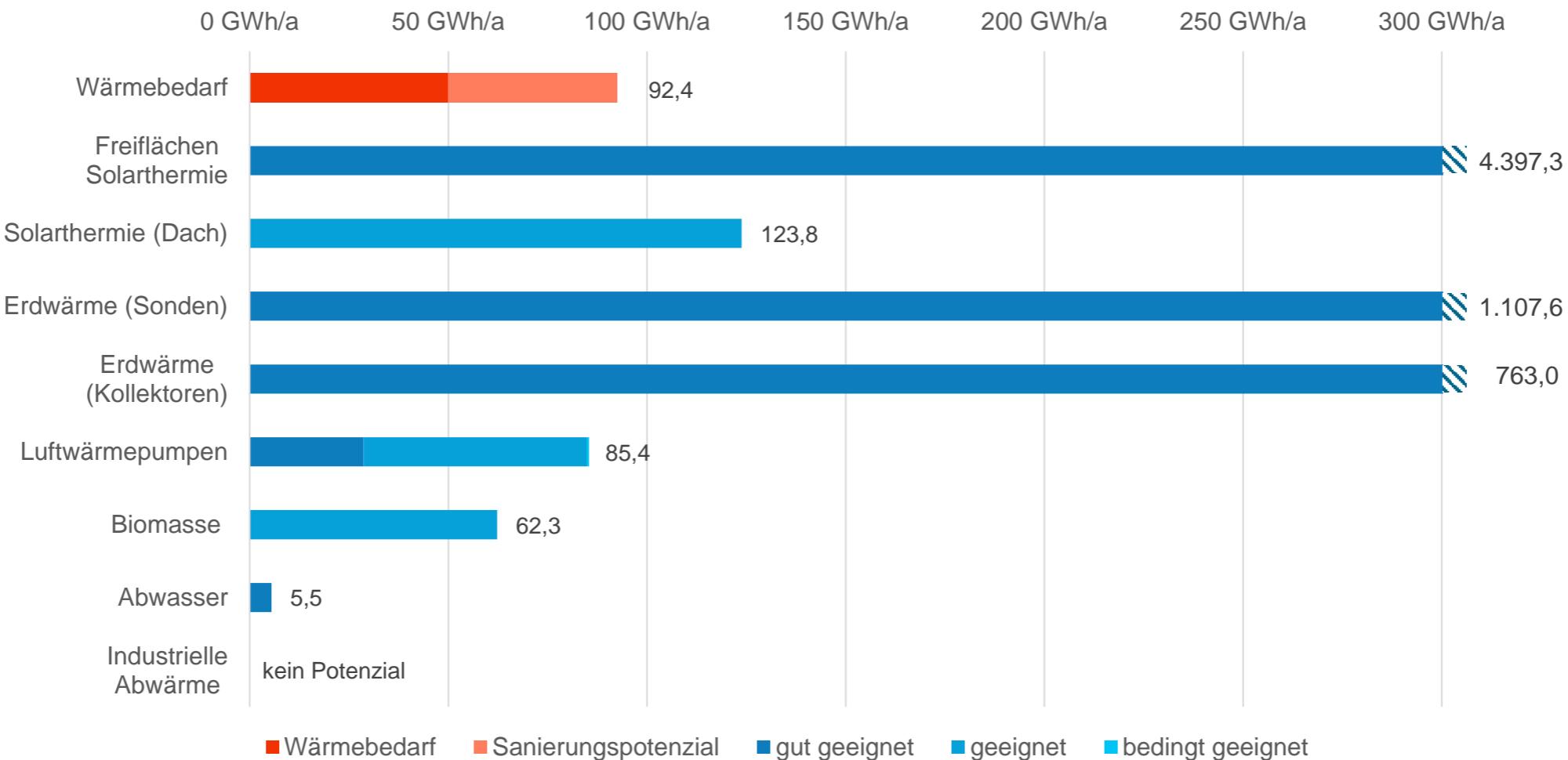


Eine Sanierung auf EH 55 Standard ist ambitioniert, meist technisch möglich jedoch nicht immer wirtschaftlich sinnvoll. Eine energetische Sanierung aller Gebäude wird nicht erfolgen. Diese Darstellung soll den Optionenraum darlegen, der sich durch Sanierungen eröffnet.

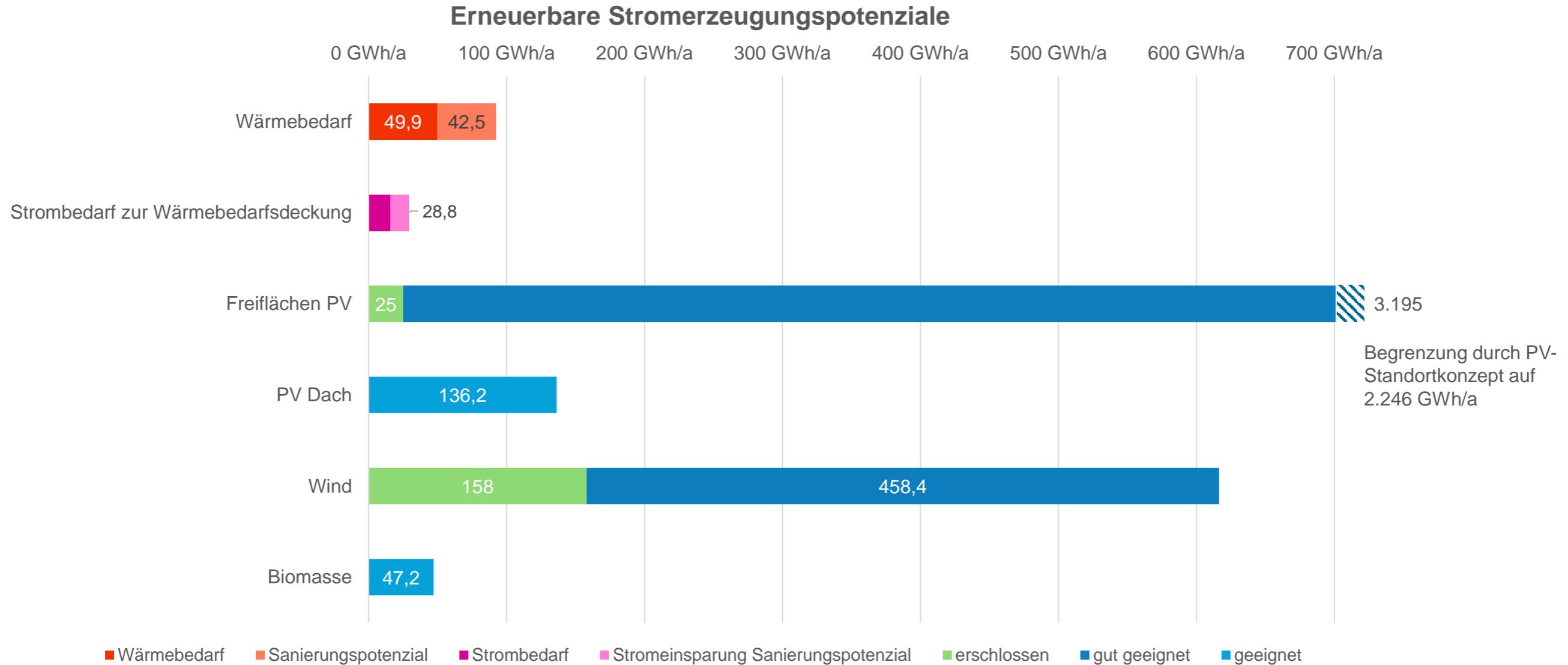
# WÄRMEPOTENZIALE

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

Erneuerbare Wärmepotenziale



# STROMPOTENZIALE

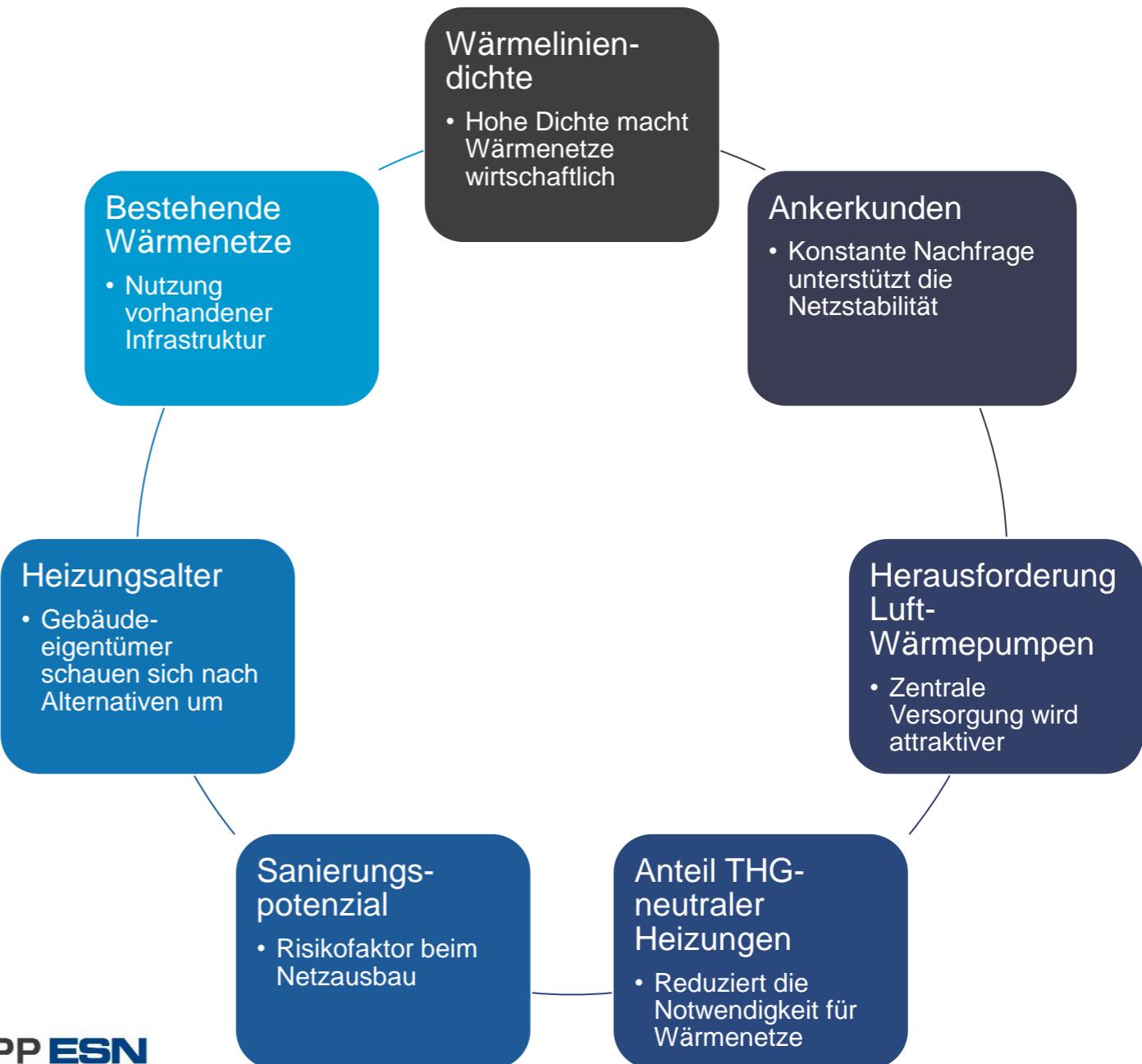


A wide-angle photograph of a solar panel farm at sunset. The panels are angled towards the sun, reflecting the warm orange and yellow hues of the sky. The perspective is from the ground, looking up at the rows of panels stretching into the distance.

# PRÜF- UND EIGNUNGSGEBIETE

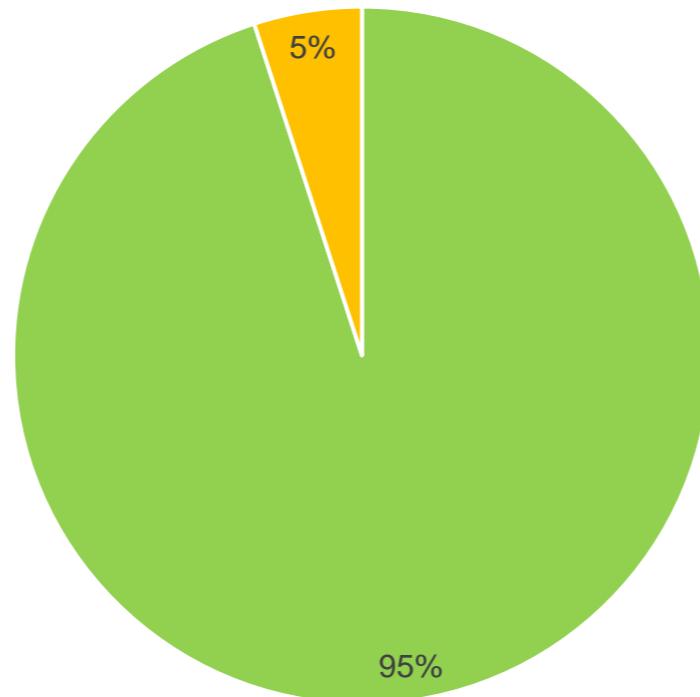
# BESTIMMUNG DER WÄRMENETZ-PRÜFGEBIETE

- 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

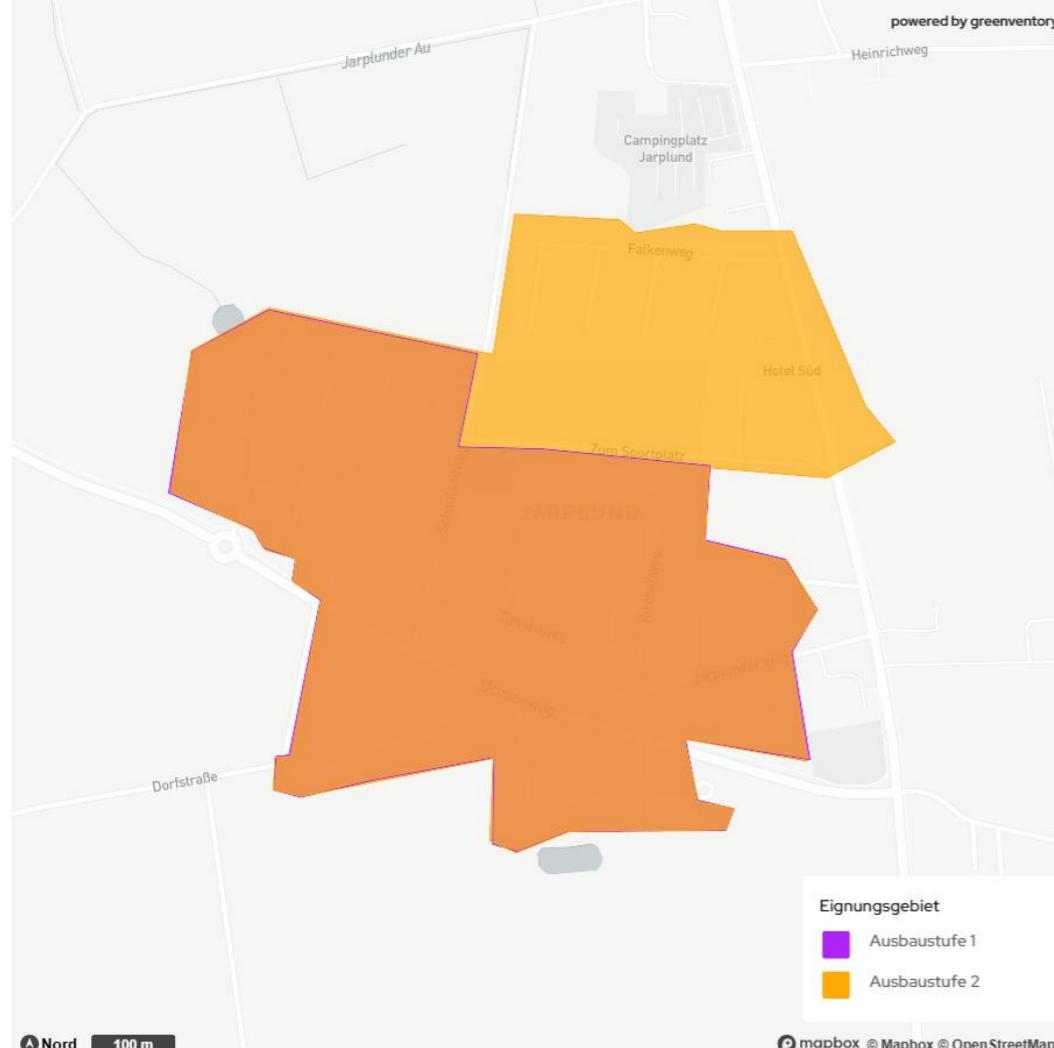


Eignungsgebiet	Anzahl Gebäude	Wärmebedarf	Betrachtung	Betreiber
Ellund	289	4,7 GWh/a	Quartierskonzept	M+M Energy

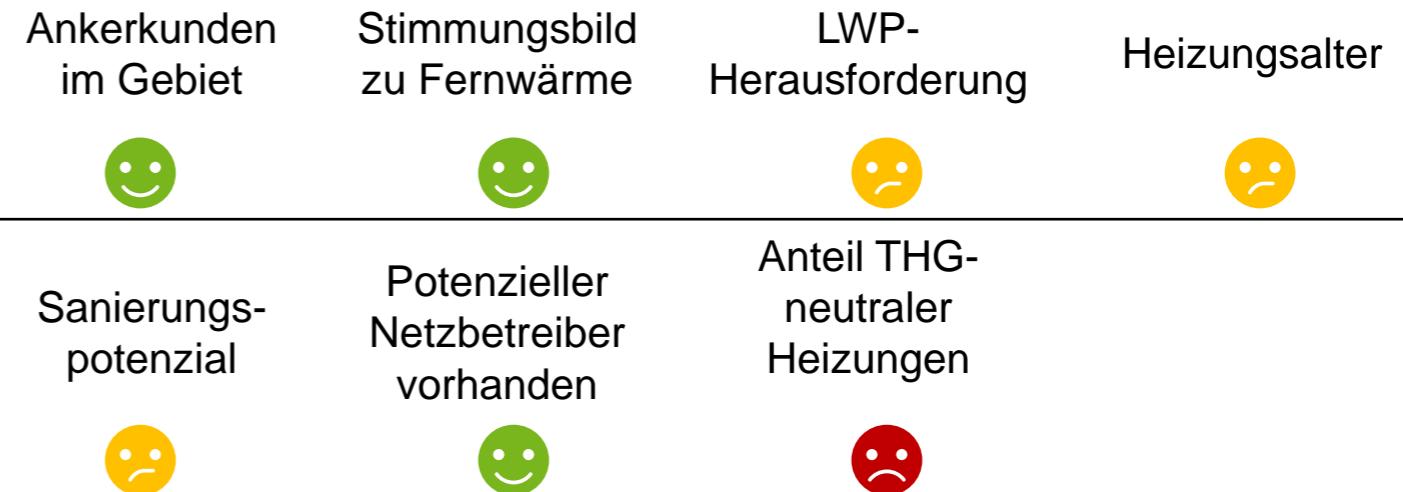
- In Ellund wurde bereits im Quartierskonzept ein geeignetes Wärmenetz-Gebiet identifiziert
- Das Gebiet in Ellund wird für den Wärmenetzausbau empfohlen

# ÜBERSICHT NETZVARIANTEN

JARPLUND



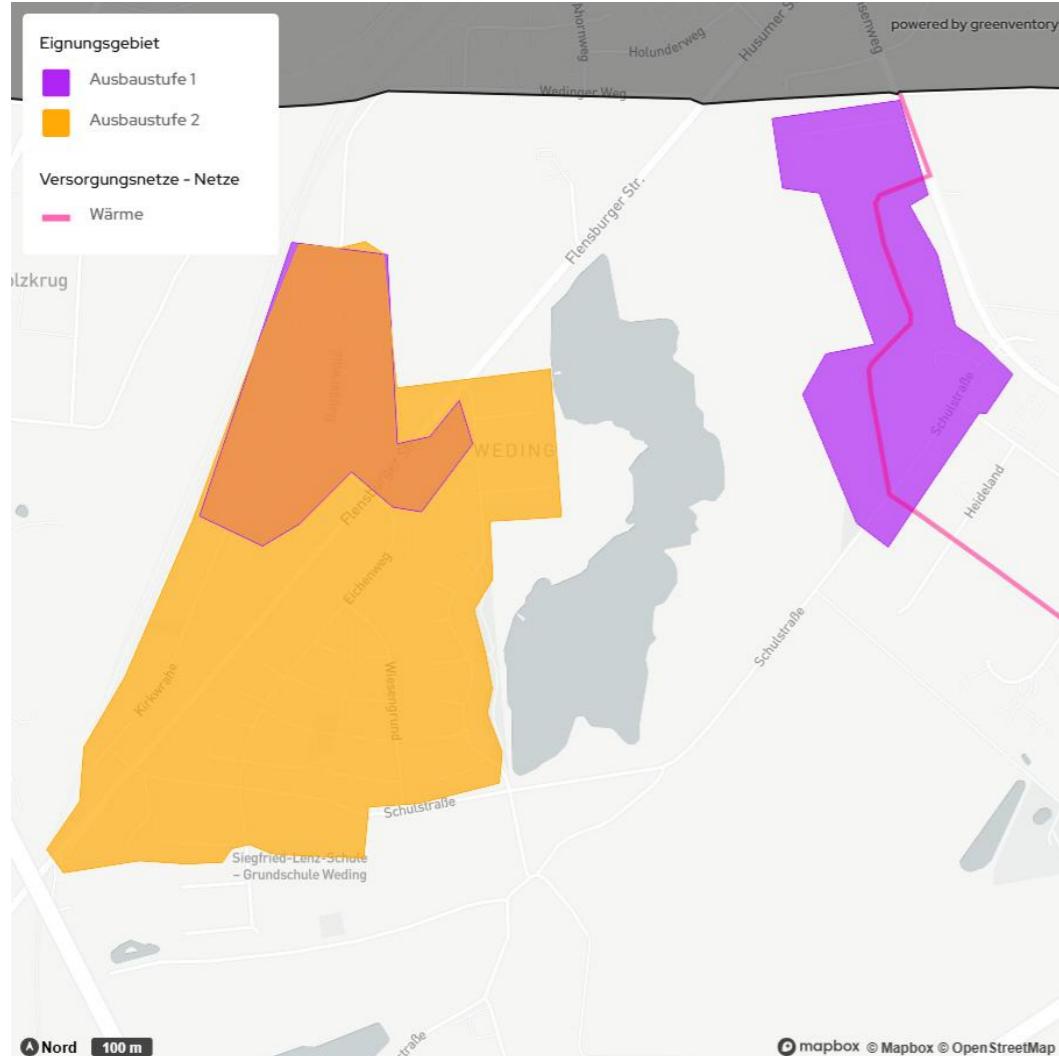
Eignungsgebiet	Anzahl Gebäude	Wärmebedarf	Leitungslänge Haupttrasse	Wirtschaftlichkeit
Jarplund Ausbaustufe 1	335	4,7 GWh/a	3,5 km	
Jarplund Ausbaustufe 2	422	6,5 GWh/a	5,1 km	



- 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



Sanierungspotenzial



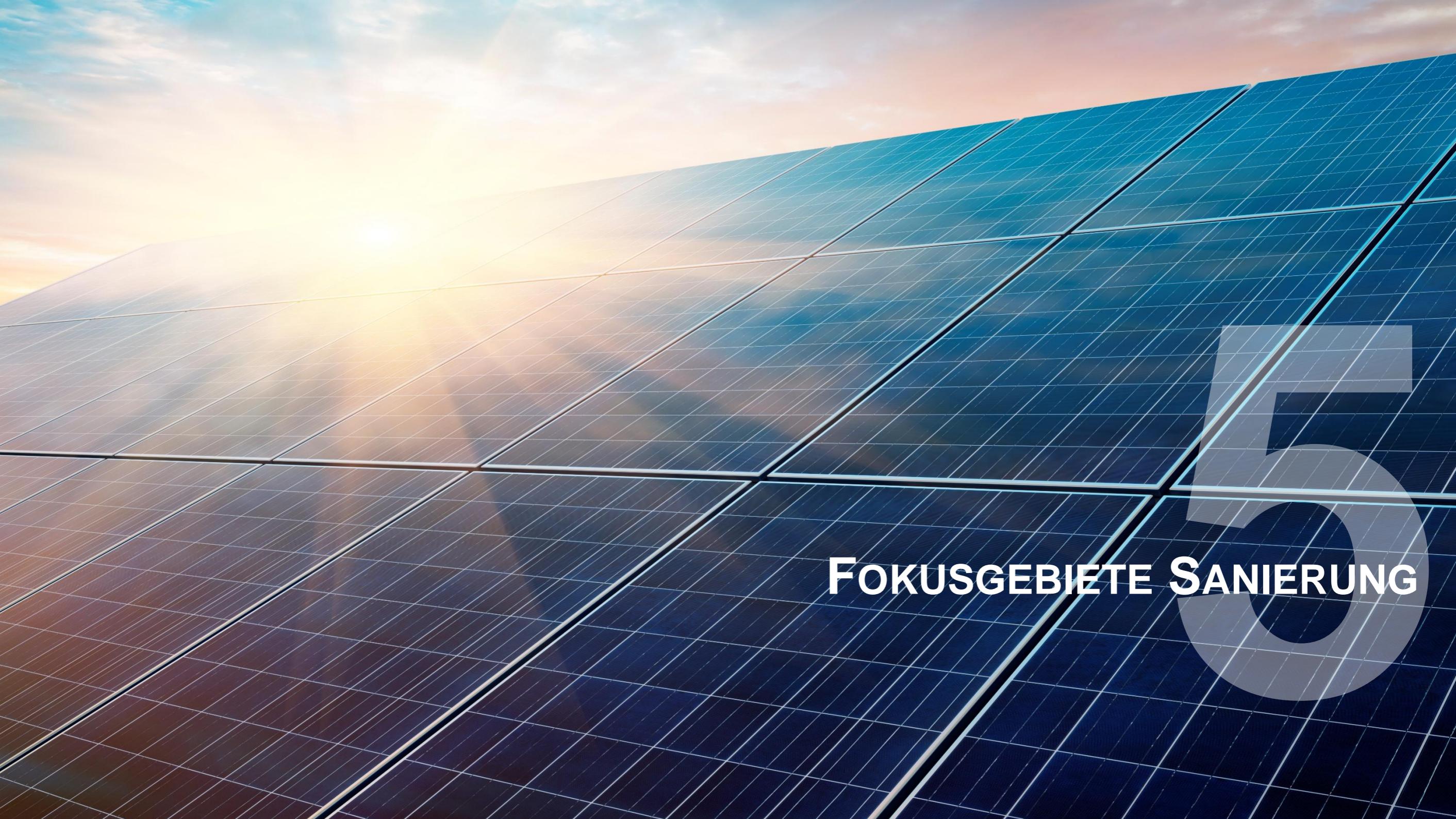
Potenzieller Netzbetreiber vorhanden



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

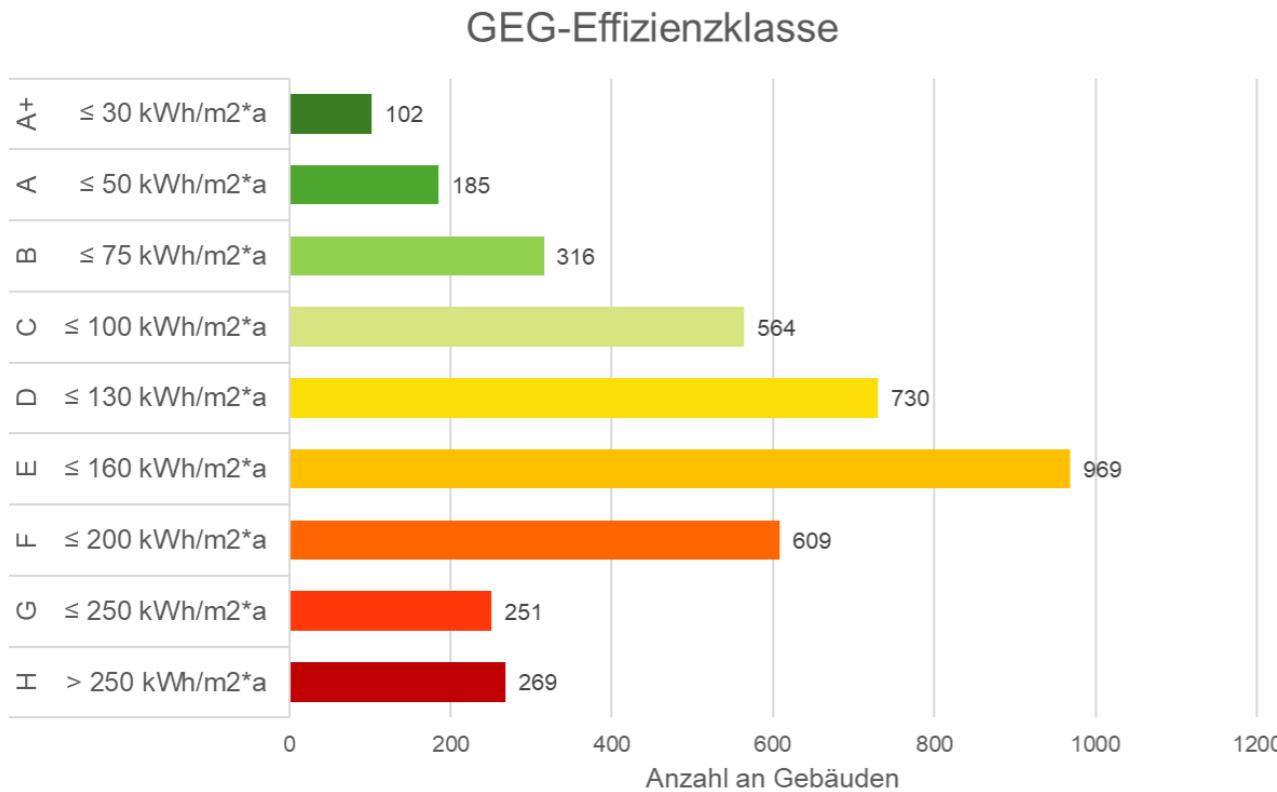
The background of the image shows a vast array of solar panels installed on a hillside or large roof, angled towards the sun. The panels are dark blue and reflect the warm, orange and yellow hues of a setting or rising sun. The sky is filled with soft, wispy clouds.

**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



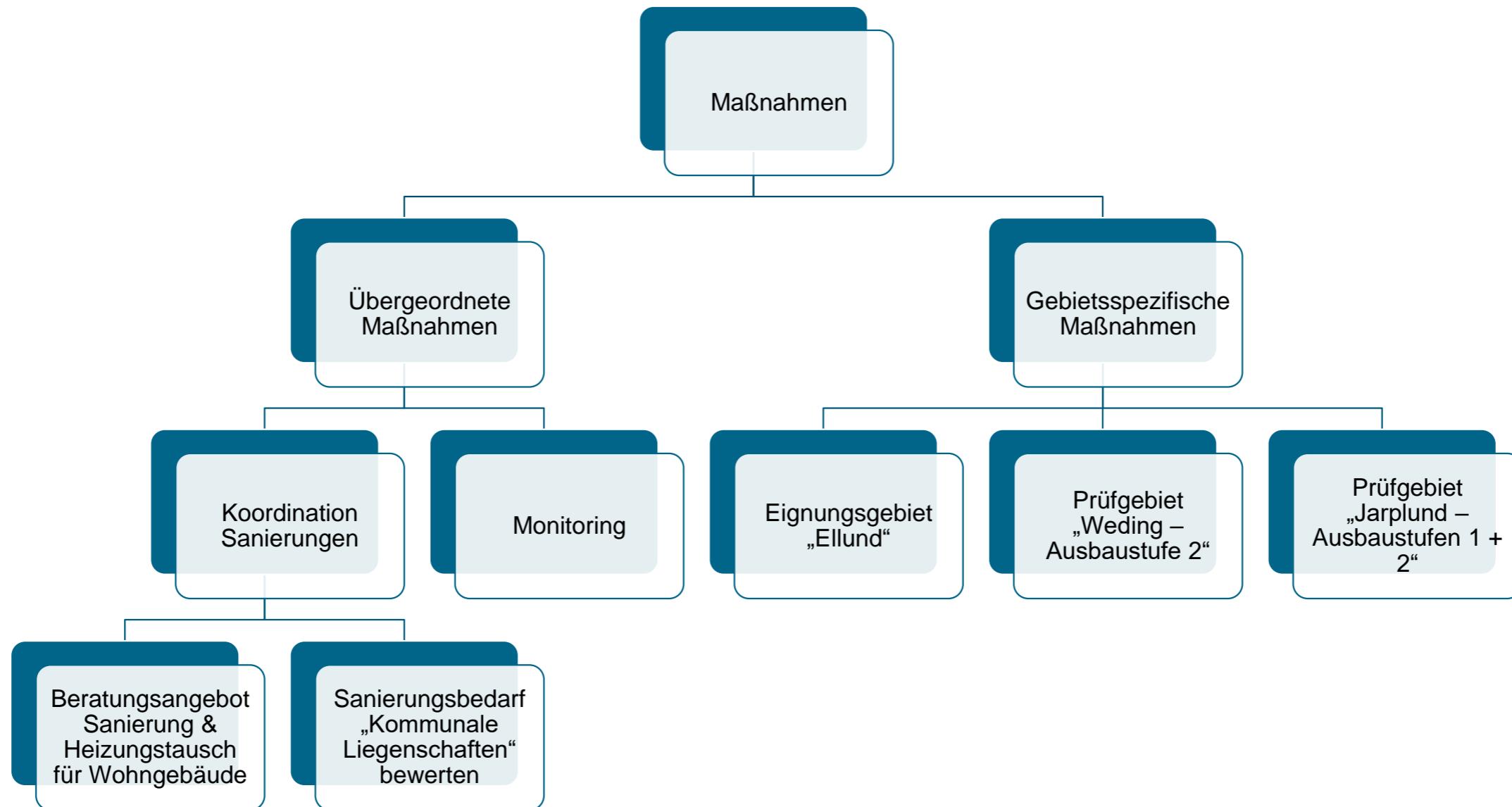
- Insgesamt nur etwas mehr als ein Drittel der Gebäude vor 1979 errichtet
- Nur zwei kleine Baublöcke mit hohem Sanierungspotenzial, aber mit inhomogener Bebauung
- Man sieht das ältere Gebäude mit der Zeit durch neue Gebäude ersetzt wurden, somit überall keine vollständig homogene Bebauung
- Hohe Zahl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

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

The background of the image shows a vast array of solar panels installed on a hillside or large roof, angled towards the sun. The panels are dark blue and reflect the warm, orange and yellow hues of a setting or rising sun. The sky is filled with soft, wispy clouds.

**MAßNAHMEN**

# MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN



# MAßNAHMEN

## Prüfgebiete

### Betroffene Bereiche:

Weding – Ausbaustufe 2, Jarplund – Ausbaustufe 1 + 2

### Nächste Schritte:

Im Rahmen der Fortschreibung oder bei geänderten Rahmenbedingungen wiederkehrend bewerten

### Zeithorizont:

3 bis 10 Jahre

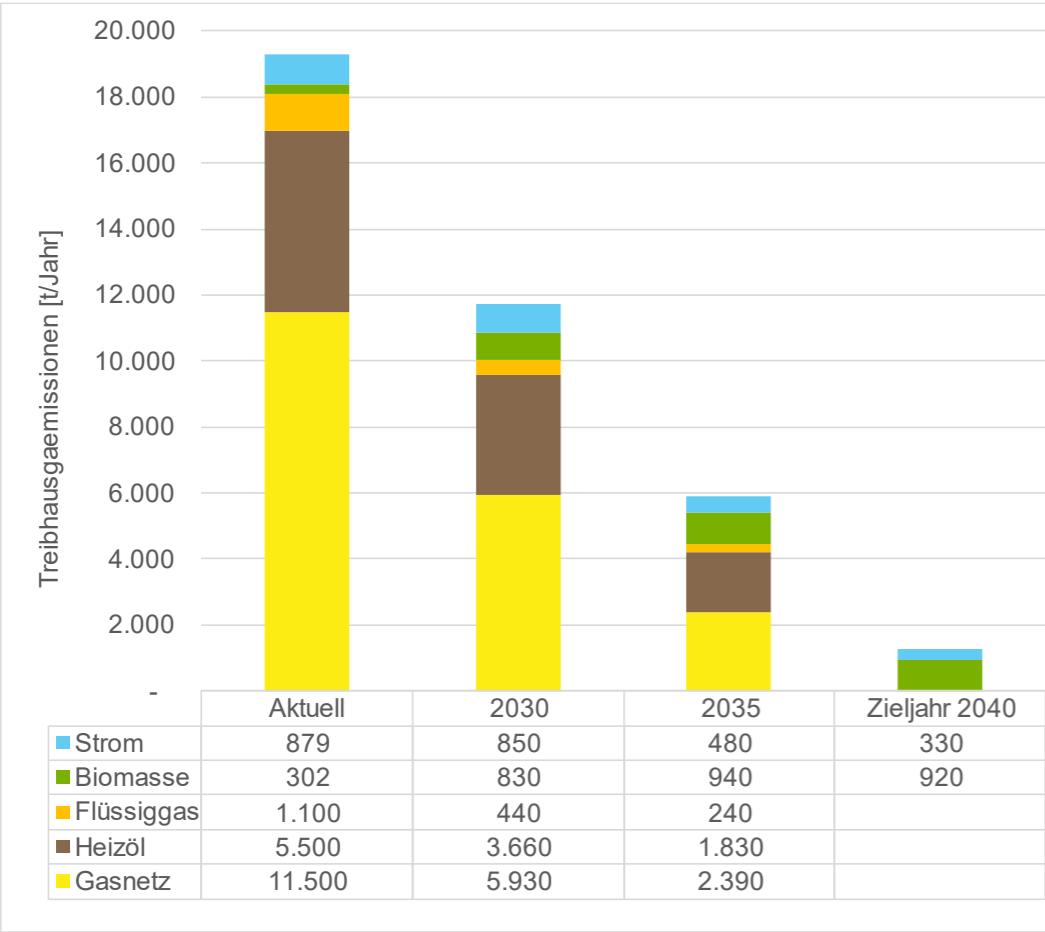
### Verantwortliche Akteure:

Verwaltung, Wärmenetzbetreiber

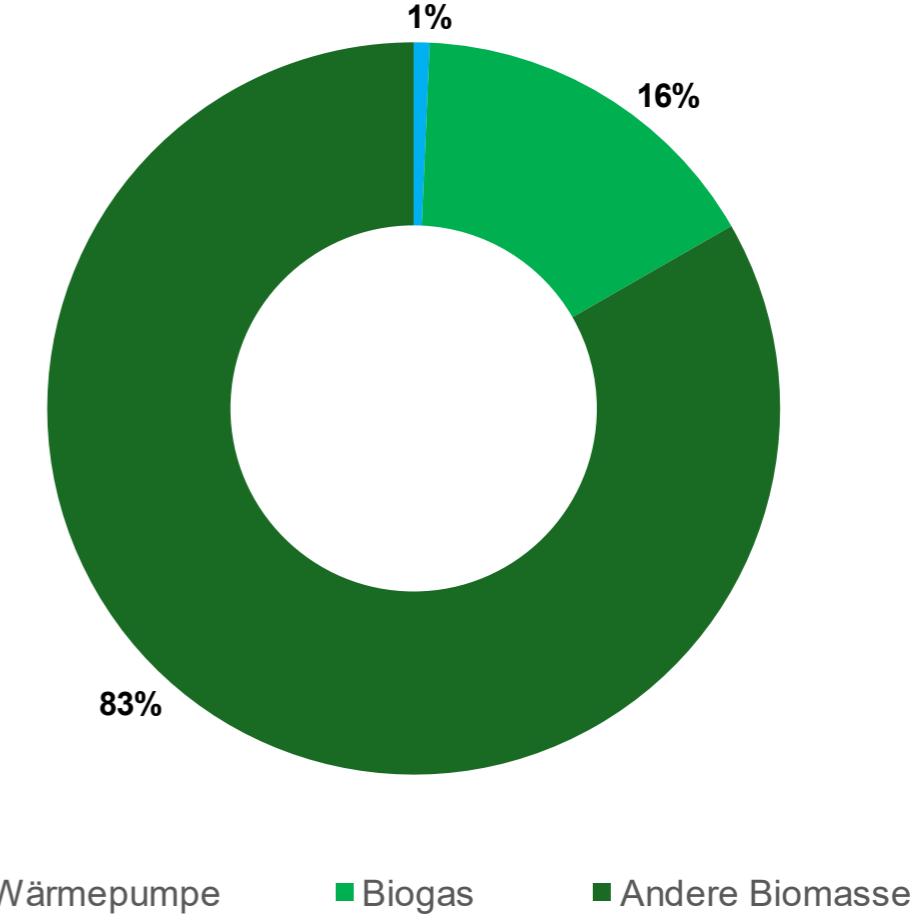


ZIELSzenario

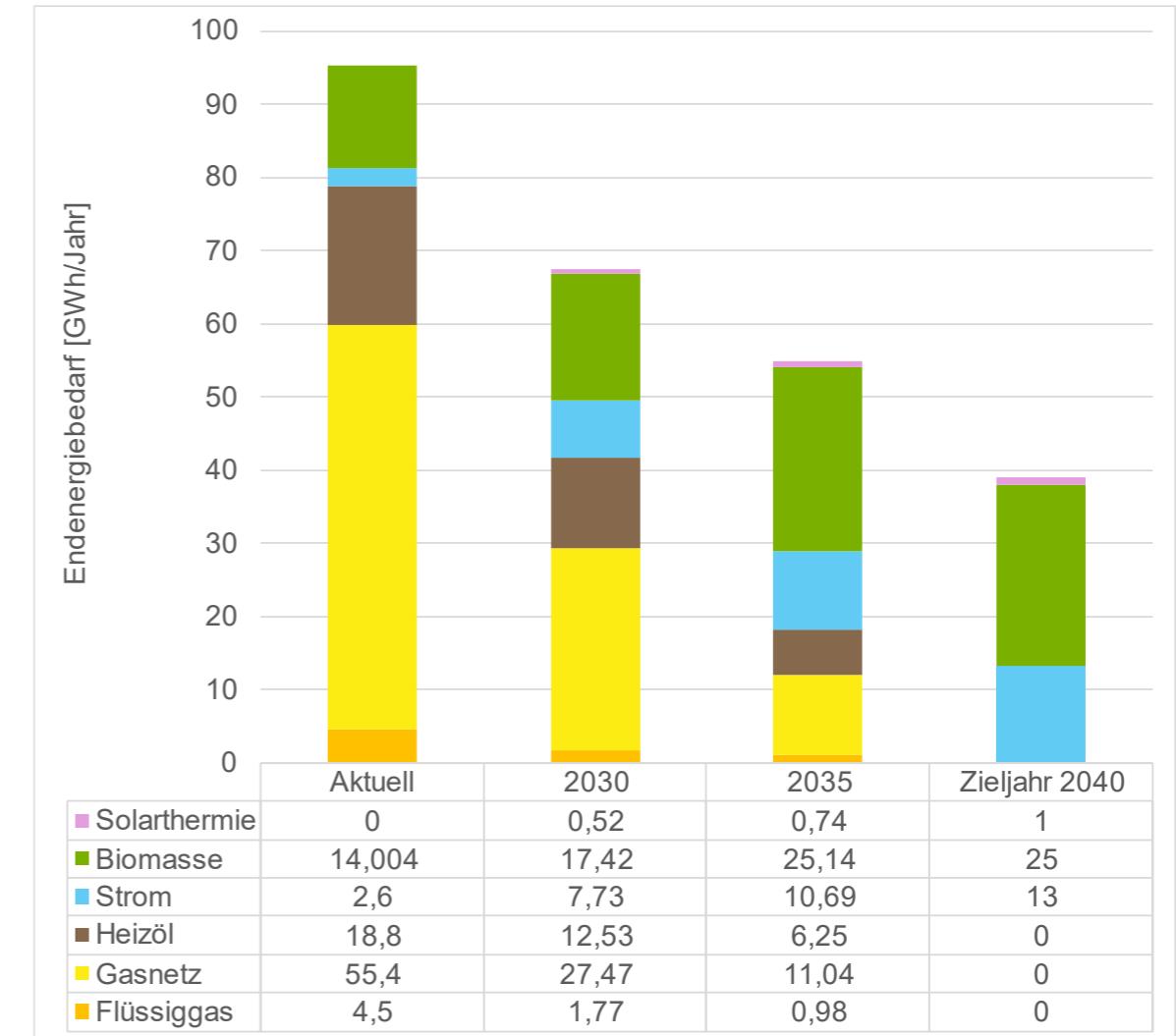
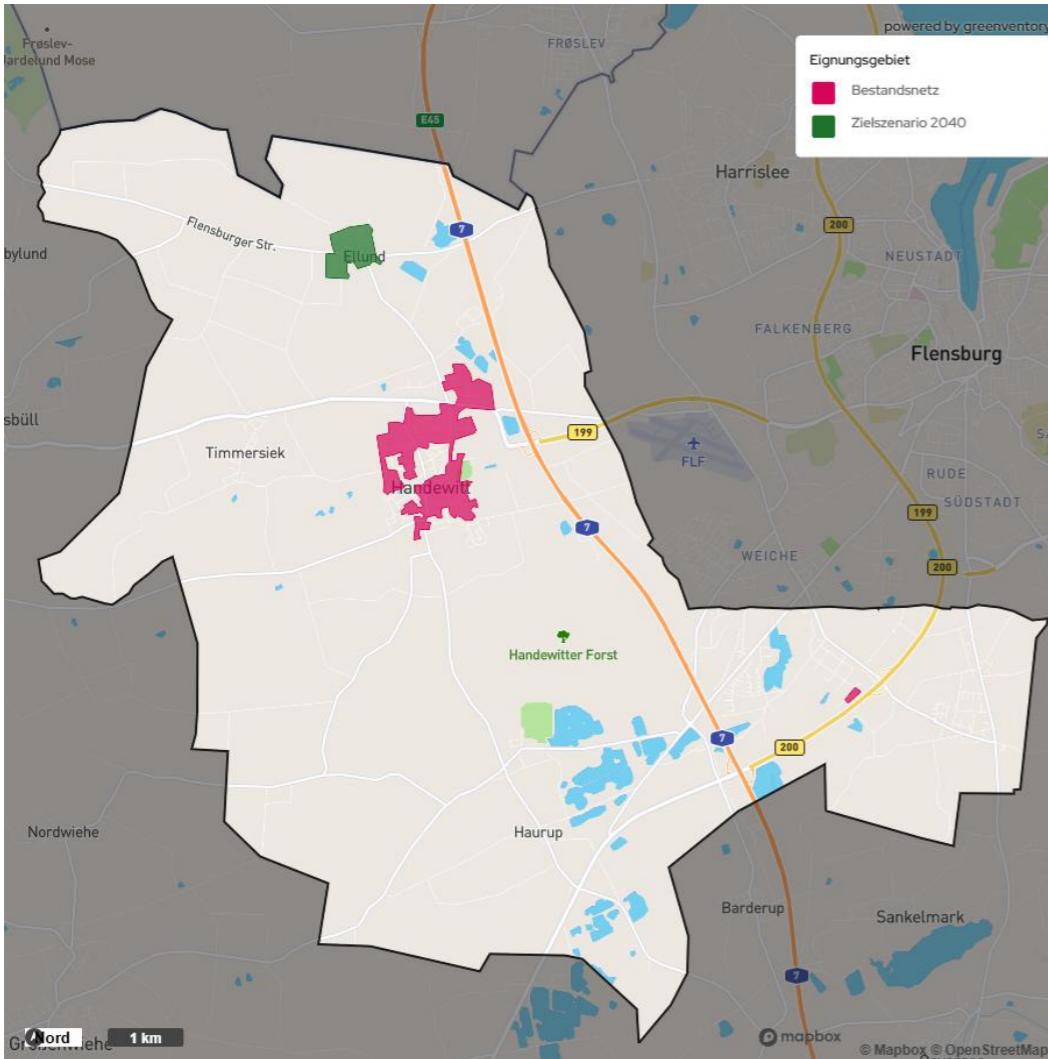
# WÄRMESTRATEGIE IM ZIELJAHR 2040



## FERNWÄRMEERZEUGUNG 2040



# WÄRMESTRATEGIE IM ZIELJAHR 2040



Entwicklung der eingesetzten Energieträger

The background of the slide features a close-up perspective of a large field of solar panels. The panels are dark blue with white grid patterns. They are angled towards the viewer, creating a sense of depth. The sky above them is a vibrant sunset, with colors transitioning from deep orange to bright yellow and then to a soft blue at the top. In the bottom right corner, there are two semi-transparent circular overlays. Each circle contains a smaller, solid dark blue circle, suggesting a target or focus area.

# 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 notwenigen 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 notwenigen 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 Wärmennetzverläufe werden erst in einer nachgelagerten Planung festgelegt, die durch einen Wärmennetzbetreiber 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:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE



The background image shows two young girls from behind, standing in a field of wind turbines at sunset. They have their arms raised wide, embracing the moment. The sun is low on the horizon, creating a bright lens flare and casting long shadows. The wind turbines stand tall against the orange and yellow sky. The foreground is filled with green foliage and trees. The overall atmosphere is one of hope, freedom, and a sustainable future.

**iPP ESN**  
POWER ENGINEERING