



Kommunale Wärmeplanung Stadt Freyung

Stadtratssitzung - Ergebnispräsentation 16.12.2025

Bayernwerk Netz GmbH /
Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz,
Naturschutz und
nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

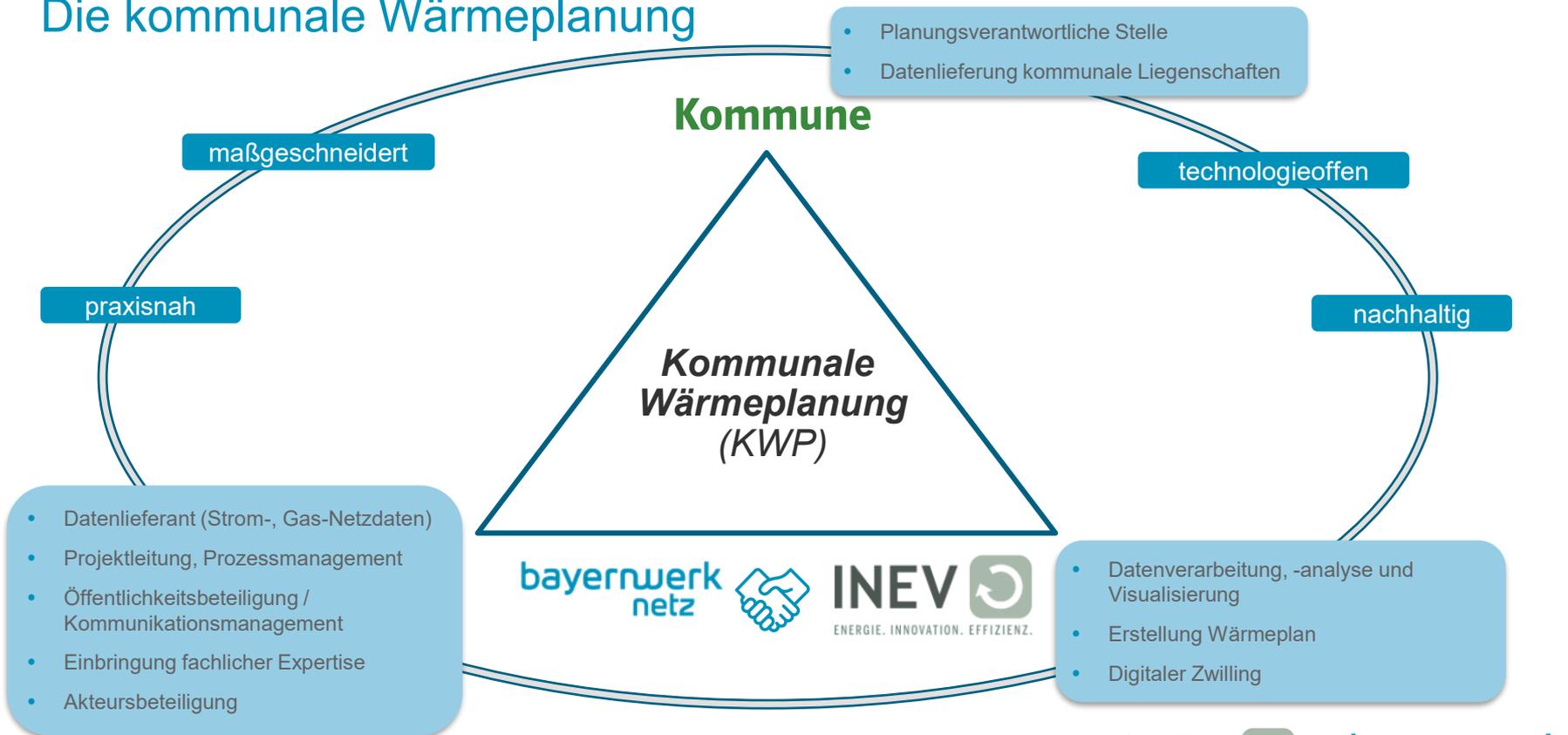


bayernwerk
netz

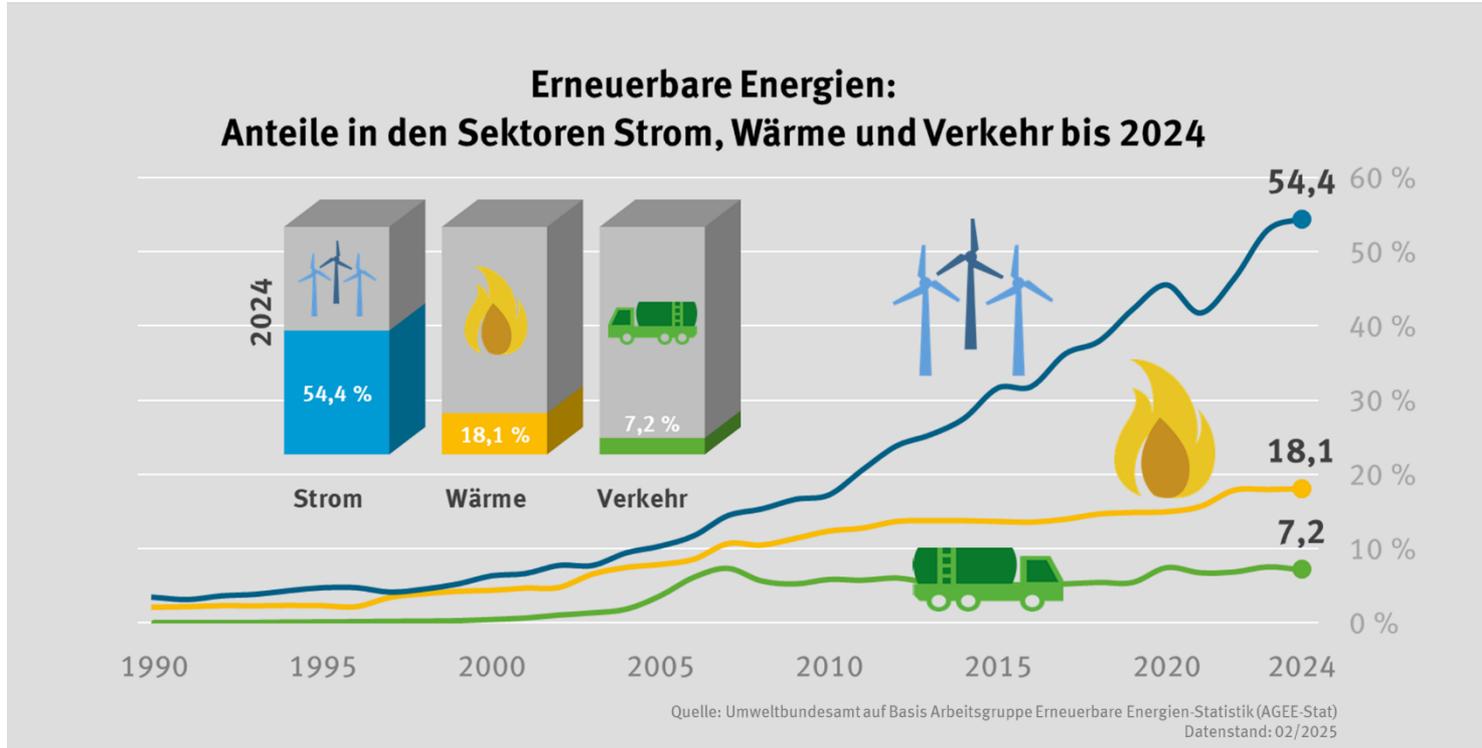
Inhalt

1. Begrüßung und Vorstellungsrunde
2. Kommunale Wärmeplanung allgemein
3. Ergebnisse
4. Fragen / Diskussion
5. Nächste Schritte / Zeitplan

Die kommunale Wärmeplanung



Sektorenüberblick: Entwicklung der Anteile erneuerbarer Energien



Zusammenspiel Wärmeplanungsgesetz / Gebäudeenergiegesetz

Wärmeplanungsgesetz (WPG) – Kommunen < 100.000 Einwohner



Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Gebäudeeigentümer

5 * oder 1 Monat nach Ausweisung eines Wärmenetzgebietes

** Ausnahme Neubau in Baulücken

Was leistet die kommunale Wärmeplanung?

- ✓ Zeigt den Wärmebedarf und das Potential an erneuerbaren Energien auf
- ✓ Bringt lokale Akteure zusammen
- ✓ Schafft Transparenz und Orientierung
- ✓ Entwicklung nachhaltiger Wärmestrategien

-  Keine Detailplanung zur technisch- / wirtschaftlichen Machbarkeit
-  Keine individuelle Gebäudeberatung
-  Keine Umsetzungsverpflichtung für die Kommune
-  Keine Finanzierung von Projekten

Ziel der kommunalen Wärmeplanung

Klimaneutrale Wärmeversorgung

Erstellung eines **Plans** für eine **kosteneffiziente und nachhaltige** Wärmeversorgung vor Ort.

- Bürgerinnen und Bürger wissen, welche Möglichkeiten der Wärmeversorgung es in Ihrem Gebiet gibt
- Identifikation möglicher Handlungsfelder für die Kommune



Januar / Februar 2026
Veröffentlichung Bericht
Beschluss im Stadtrat

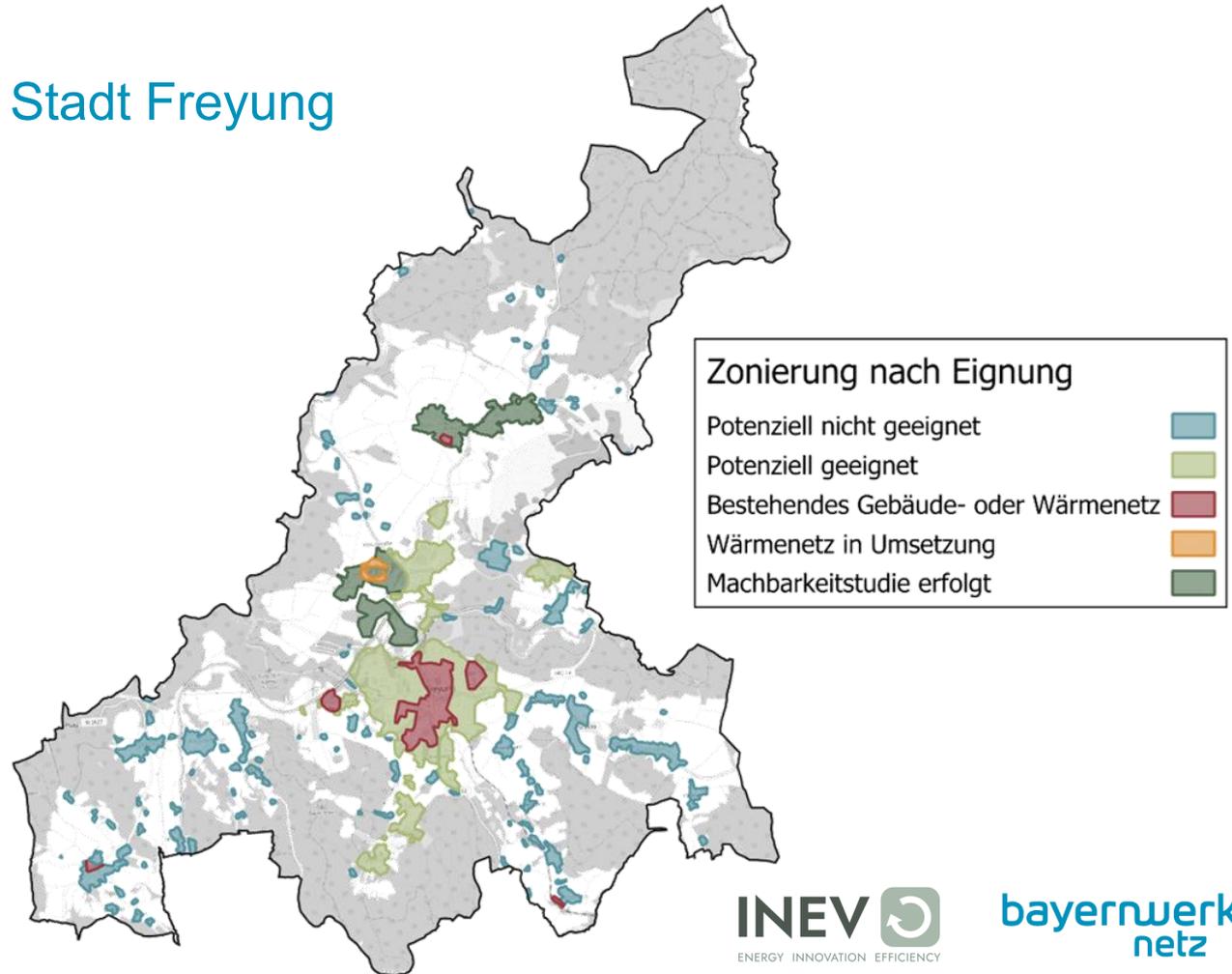
Zeitplan



Eignungsprüfung

Eignungsprüfung – Stadt Freyung

- Bestehende Infrastruktur (Gas- oder Wärmenetz)
- Bebauungsdichte
- Ankerkunden



Bestandsanalyse

Bestandsanalyse

Automatisierte Daten:

- Geodaten (LoD, ALKIS, etc.)
- Zensus-Daten

Erhobene Daten:

- Stromnetzbetreiber
- Gasnetzbetreiber
- Wärmenetzbetreiber
- Kommunale Liegenschaften
- Abwasser
- Kaminkehrerdaten
- Großverbraucher/Industriekunden

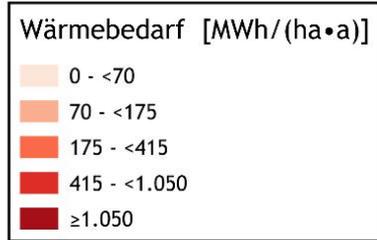
1 Methodik:

Energie- und Treibhausgasbilanz nach Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO):

- Kalenderjahr 2022
- Größen: Endenergie und THG-Emissionen
- Endenergiebasierte Territorialbilanz

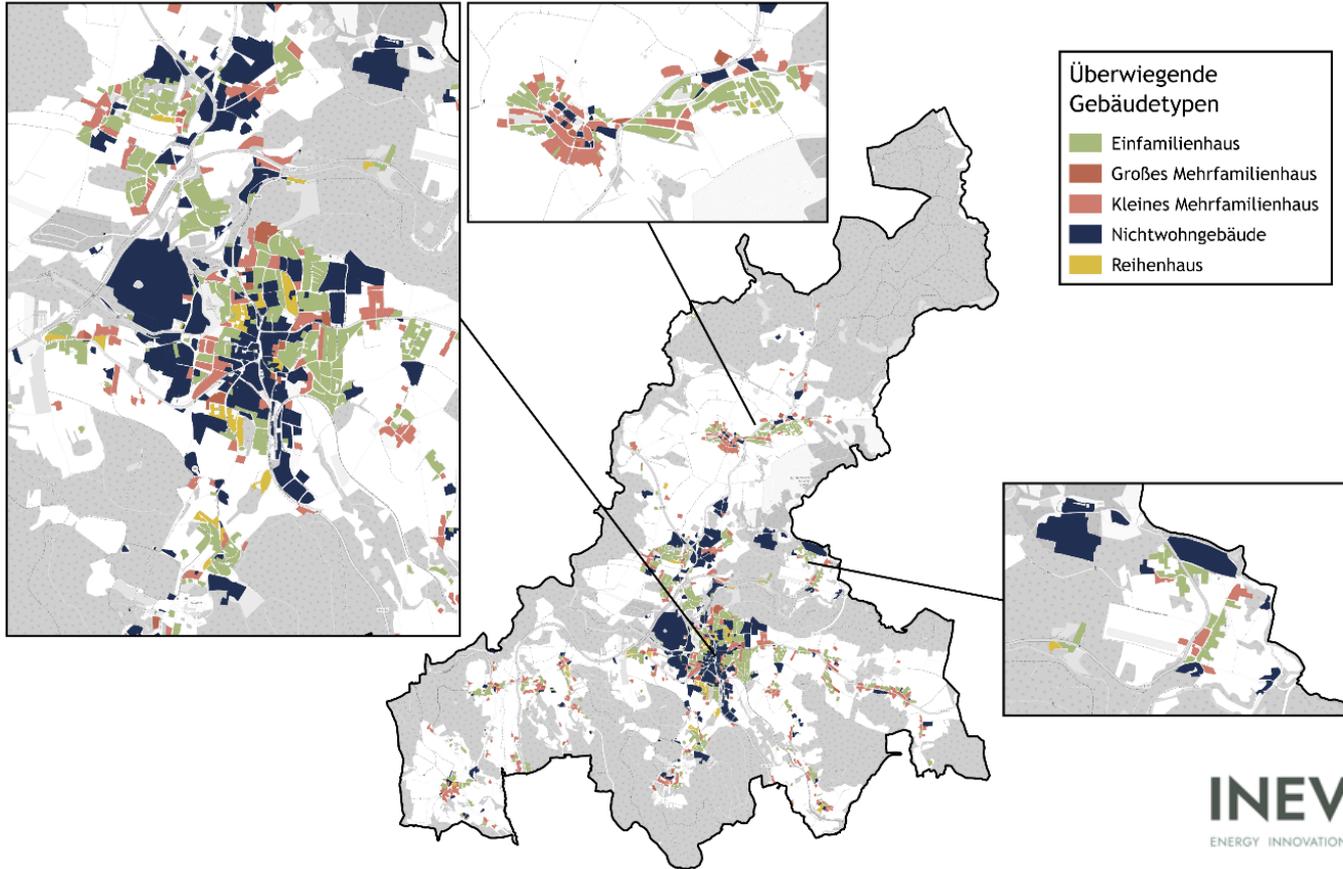
2 Gebäudescharfes Wärmekataster

Wärmekataster – Stadt Freyung

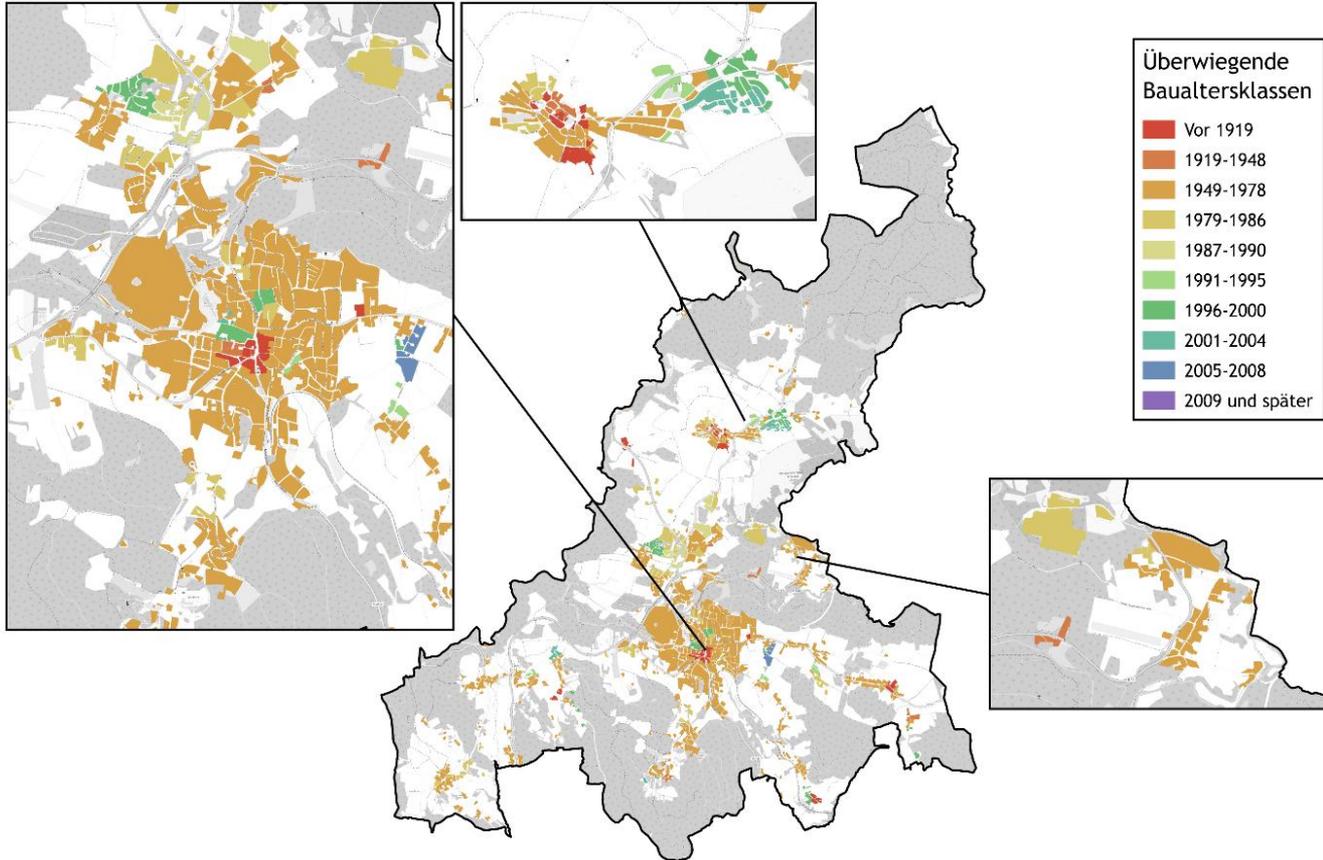


Wärmedichte in MWh/ha*a	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
0 - 70	Kein technisches Potenzial
70 - 175	Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten
175 - 415	Empfehlung für Niedertemperaturnetze im Bestand
415 - 1.050	Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1.050	Sehr hohe Wärmenetztauglichkeit

Gebäudetypen – Stadt Freyung



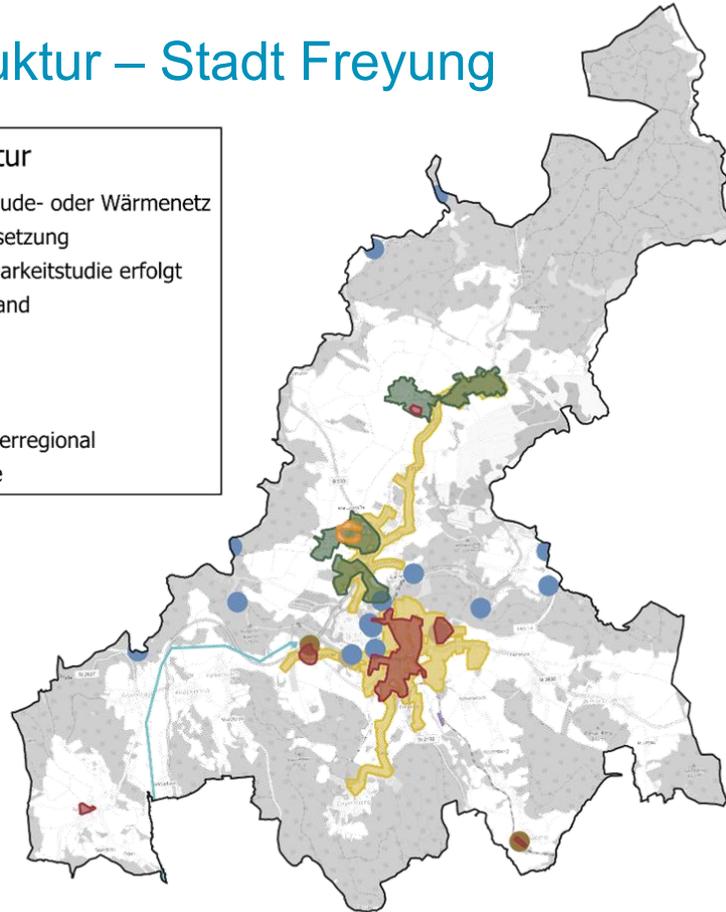
Baualtersklassen – Stadt Freyung



Energieinfrastruktur – Stadt Freyung

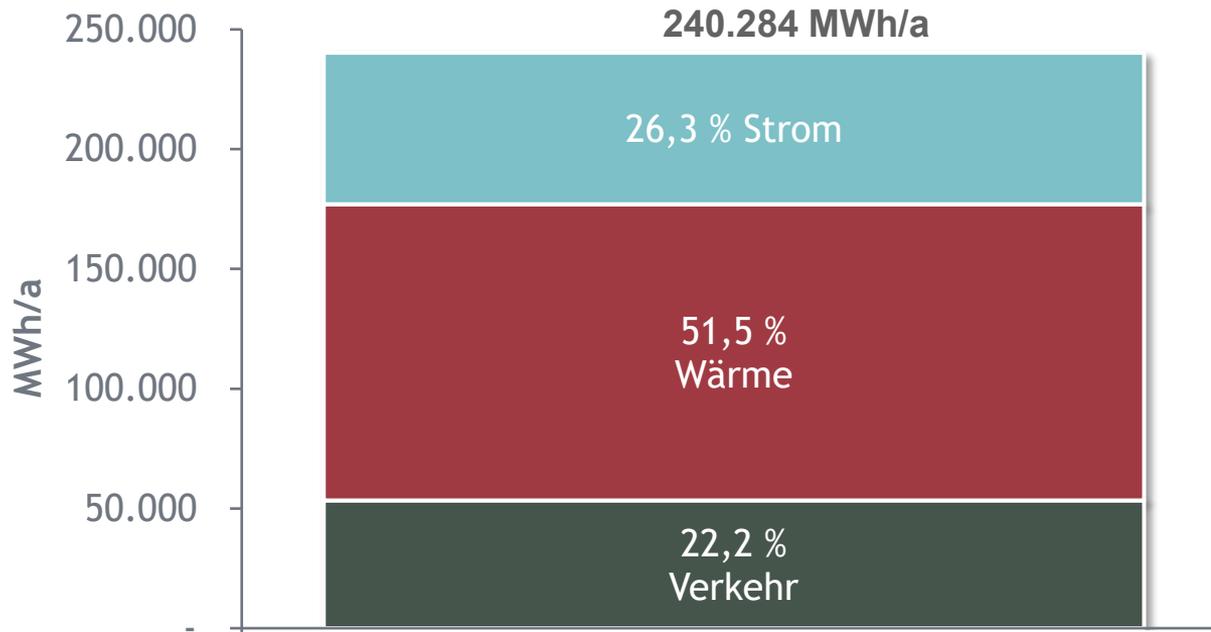
Energieinfrastruktur

- Bestehendes Gebäude- oder Wärmenetz
- Wärmenetz in Umsetzung
- Wärmenetz Machbarkeitsstudie erfolgt
- PV Freifläche Bestand
- Gasnetzgebiet
- Biomasse-Anlage
- Biogas-Anlage
- Stromnetz - HS überregional
- Laufwasser-Anlage



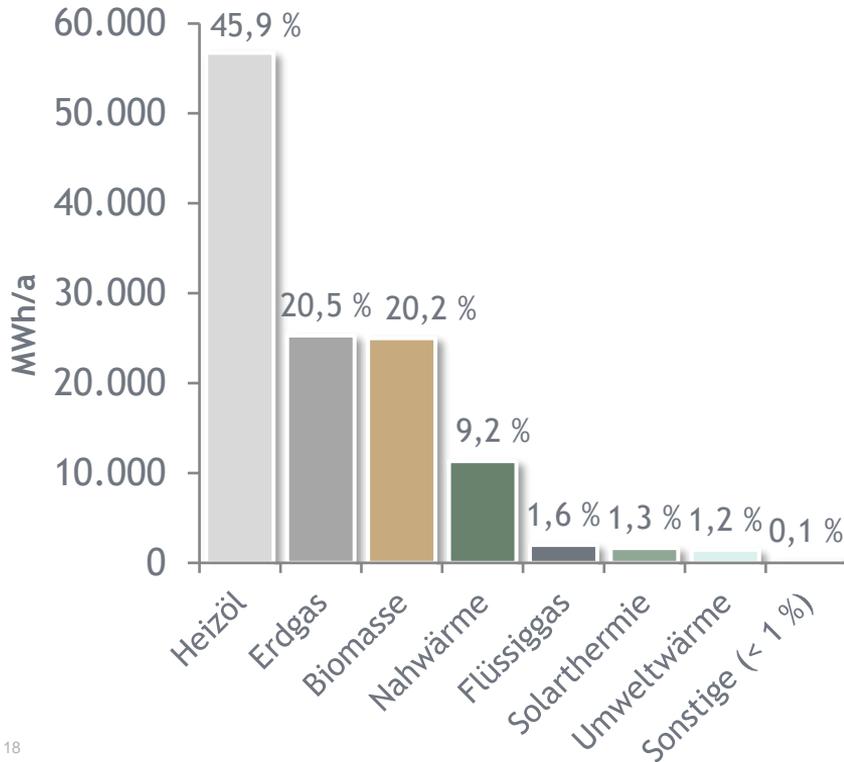
Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereich



Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

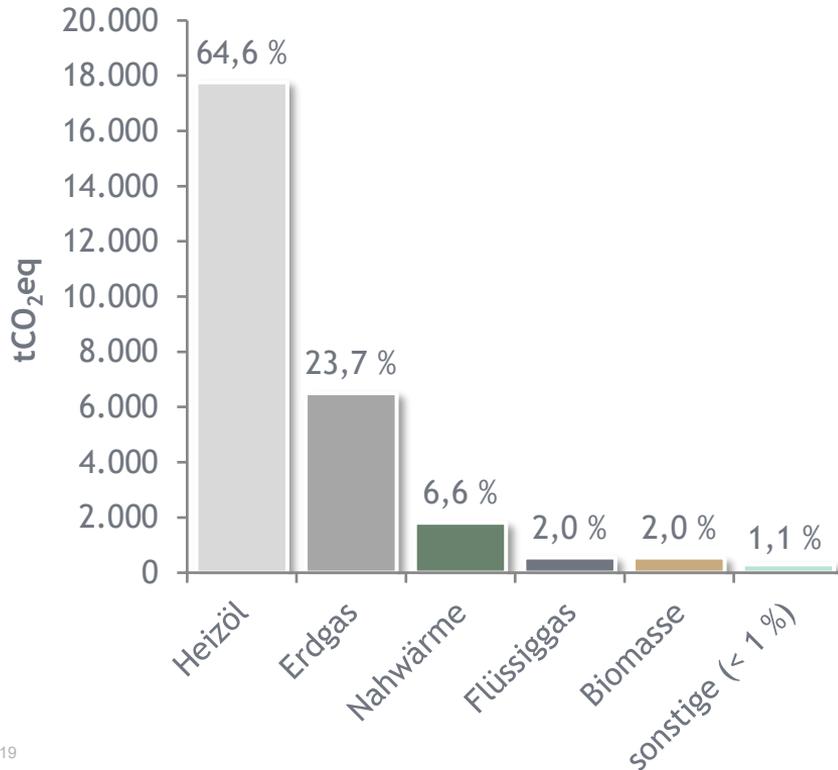
Wärmeverbrauch nach Energieträgern



Wärmeverbrauch nach Energieträgern	MWh/a	in %
Heizöl	56.743	45,9 %
Erdgas	25.299	20,5 %
Biomasse	24.998	20,2 %
Nahwärme	11.321	9,2 %
Flüssiggas	1.997	1,6 %
Solarthermie	1.652	1,3 %
Umweltwärme	1.465	1,2 %
Sonstiges	169	0,1 %
Gesamt	123.632	100 %

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

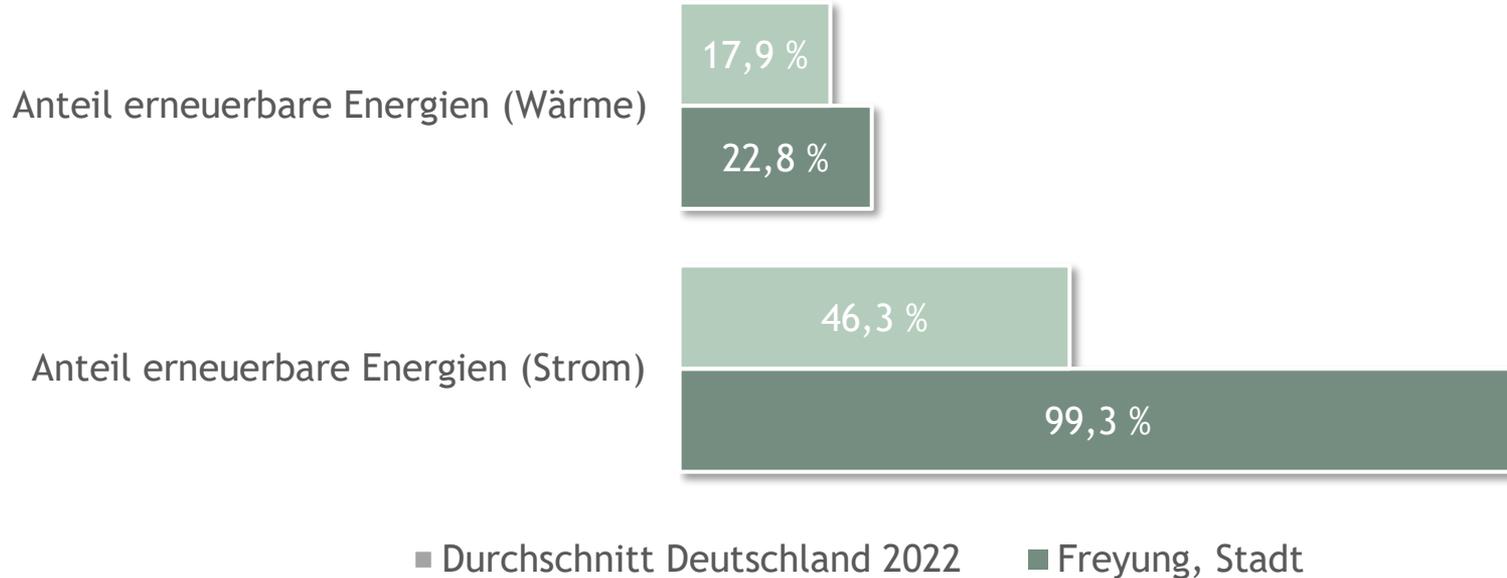
Wärmeverbrauch nach Energieträgern



Wärmeverbrauch nach Energieträgern	tCO ₂ eq	in %
Heizöl	17.760	64,6 %
Erdgas	6.502	23,7 %
Nahwärme	1.811	6,6 %
Flüssiggas	551	2,0 %
Biomasse	550	2,0 %
Sonstige	301	1,1 %
Gesamt	27.476	100 %

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

Anteil erneuerbarer Energien



Potenzialanalyse

Potenzialanalyse

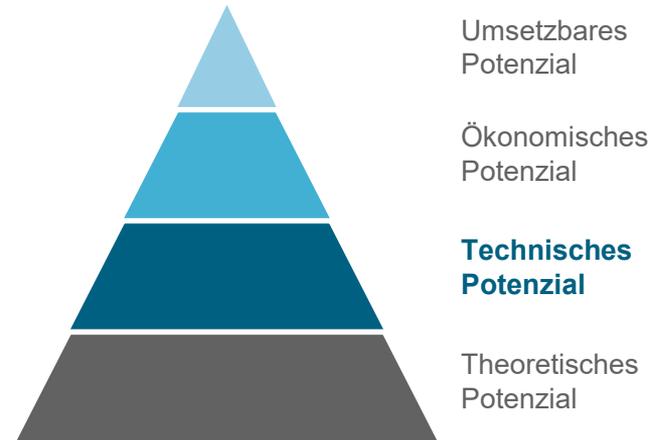
Methodik:

Ermittlung von Potenzialen für erneuerbare Energien anhand von Geodaten

→ Berücksichtigung von lokalen Begebenheiten

Inhalt Potenziale:

- PV-Potenziale / Solarthermie
- Windflächen
- Biomasse
- Flußwasser
- Abwärme
- Sanierung

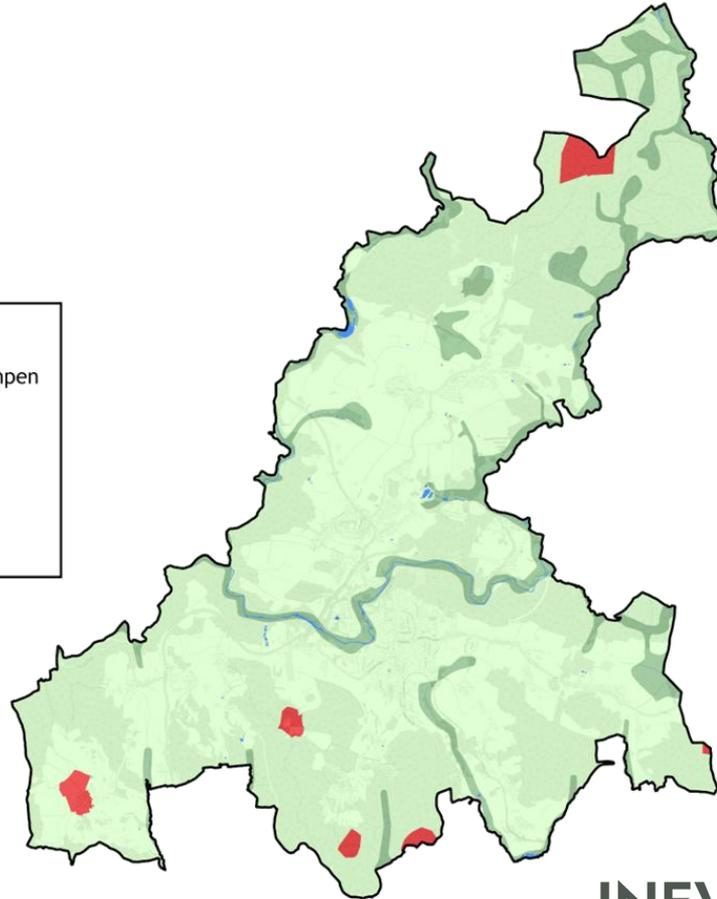


Potenzialanalyse

Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung oberflächennahe Geothermie

-  Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
-  Erdwärmekollektoren und -sonden
-  Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
-  Erdwärmekollektoren
-  nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
-  nicht möglich (Gewässer)

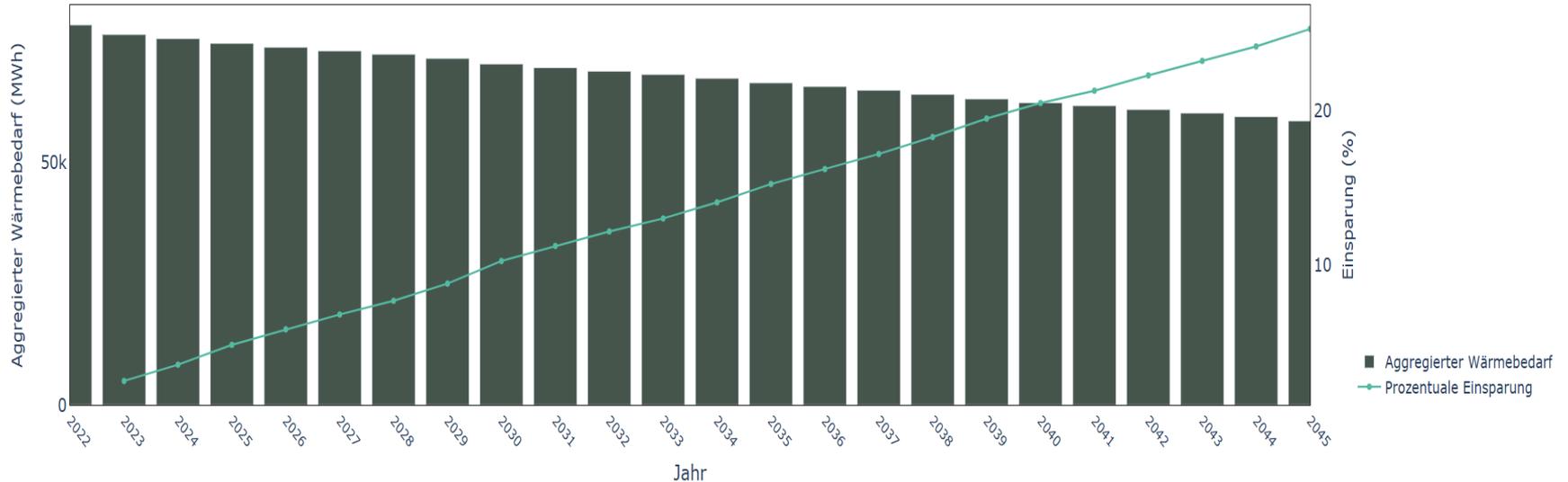


Potentialanalyse – Zusammenfassung

	Potenzial	Relevanz	Erläuterung
Strom	PV-Freiflächenanlagen	Gering	kaum geeigneten Flächen vorhanden
	PV-Aufdachanlagen	Hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Flusswasser	Hoch	v.a. für Stromerzeugung
	Wind	Gering	Keine Vorrangflächen vorhanden, Standortertrag gering
Wärme	Solarthermie	Hoch	als dezentrale Lösung (Hybrid) zielführend
	Umweltwärme (Luft)	Hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Oberflächennahe Geothermie	Mittel	Größtenteils Erdwärmekollektoren und –sonden möglich
	Biomasse - Energiepflanze	Mittel	zur Verwendung in Bio-Gasanlagen vorhanden
	Biomasse – Holz	Hoch	Restholz in Waldflächen vorhanden, Einsatz im bestehenden Wärmenetz oder dezentrale Lösung
	Abwärme	Mittel	Aktuell kein produzierendes Gewerbe/Industrie mit Abwärme; Abwärmepotenzial aus Kläranlage für angrenzendes Wärmenetz
	Flusswasserwärme	Mittel	ggf. bei angrenzenden Wärmenetzgebieten relevant
	Wasserstoff	Gering	große Entfernung zum Wasserstoffkernnetz
	Grüne Gase	Mittel	Biogasanlagen im Umkreis von 5-10 km

Potentialanalyse – Sanierung

Aggregierter Wärmebedarf und prozentuale Einsparung von 2022 bis 2045

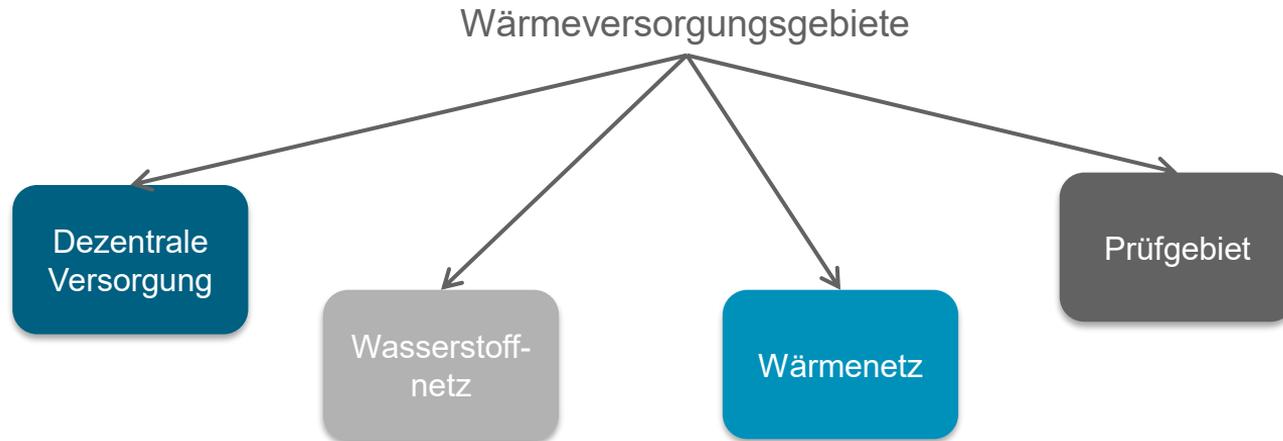


- Sanierungsrate von 1,5% (32 Wohngebäude pro Jahr)
- prozentuale Einsparung bis 2045 von 25,2%

Gebietseinteilung

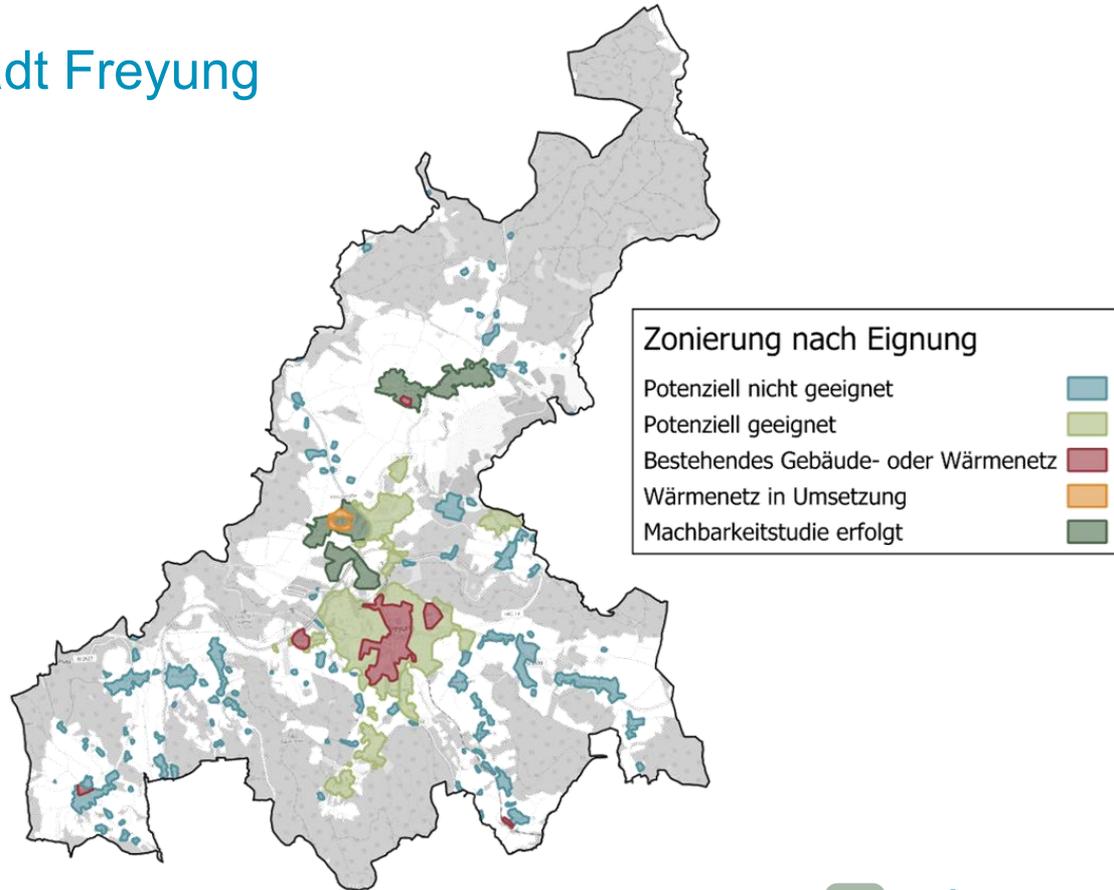
Gebietseinteilung

Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete

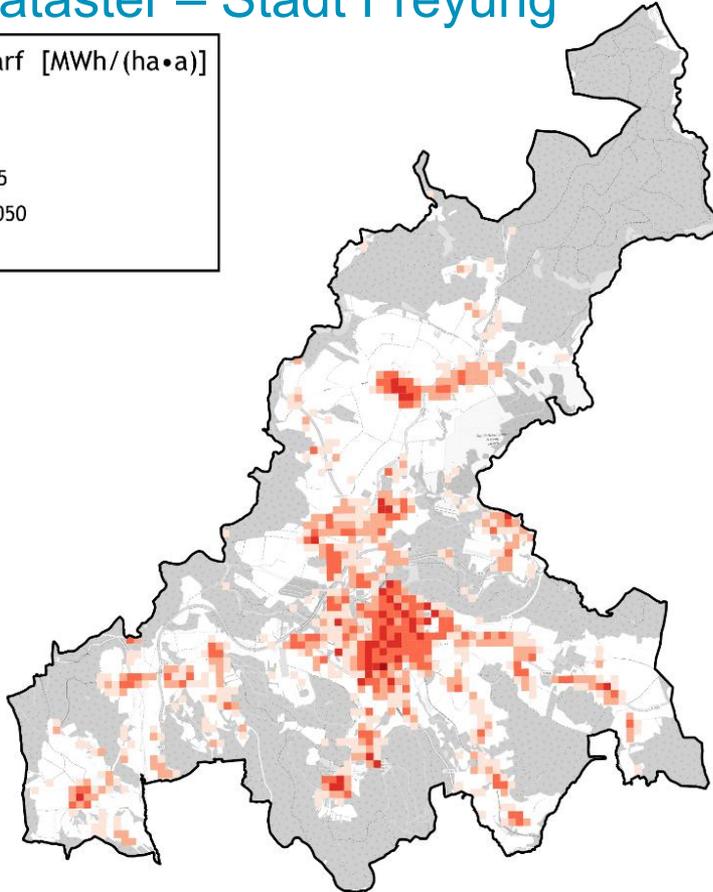
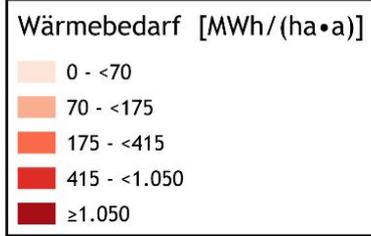


Eignungsprüfung – Stadt Freyung

- Bestehende Infrastruktur (Gas- oder Wärmenetz)
- Bebauungsdichte
- Ankerkunden



Wärmekataster – Stadt Freyung

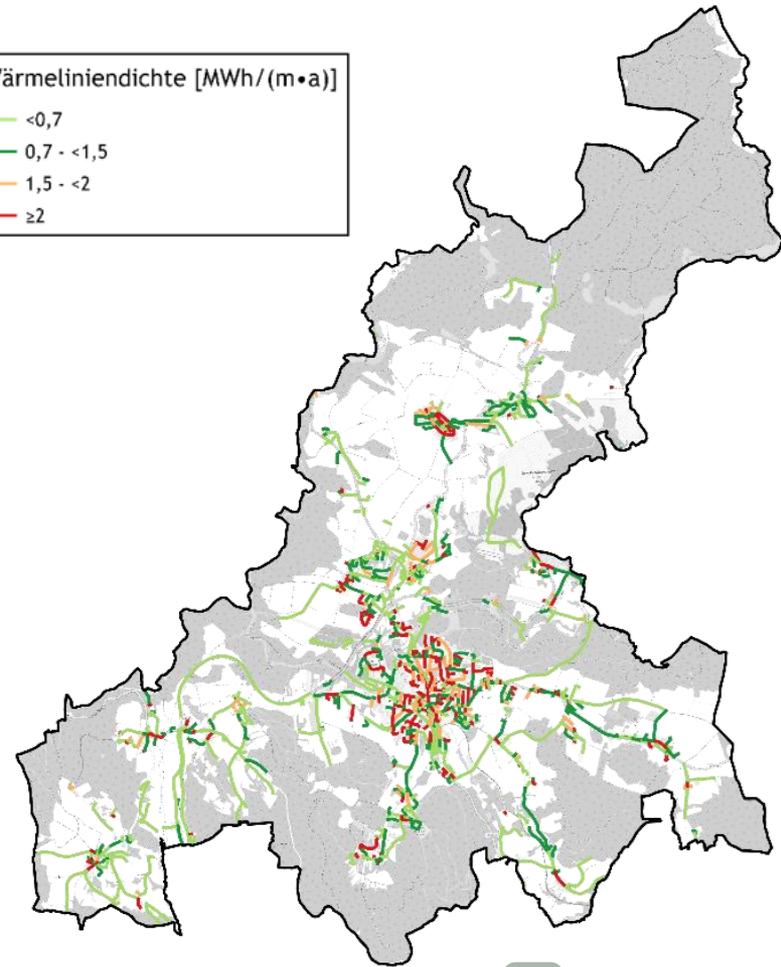


Wärmedichte in MWh/ha*a	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
0 - 70	Kein technisches Potenzial
70 - 175	Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten
175 - 415	Empfehlung für Niedertemperaturnetze im Bestand
415 - 1.050	Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1.050	Sehr hohe Wärmenetzeignung

Detailbetrachtung Wärmenetze

Grundlagen

Wärmelinie ndichte [MWh/m·a]	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
< 0,7	Kein technisches Potenzial
0,7 ≤ 1,5	Empfehlung für Wärmenetze bei Neuerschließung von Flächen für Wohnen, Gewerbe oder Industrie
1,5 ≤ 2,0	Empfehlung für Wärmenetze in bebauten Gebieten
≥ 2,0	Verlegung von Wärmetrassen mit zusätzlichen Hürden versehen ist (z.B. Straßenquerungen, Bahn- oder Gewässerquerungen)



Potenzialanalyse

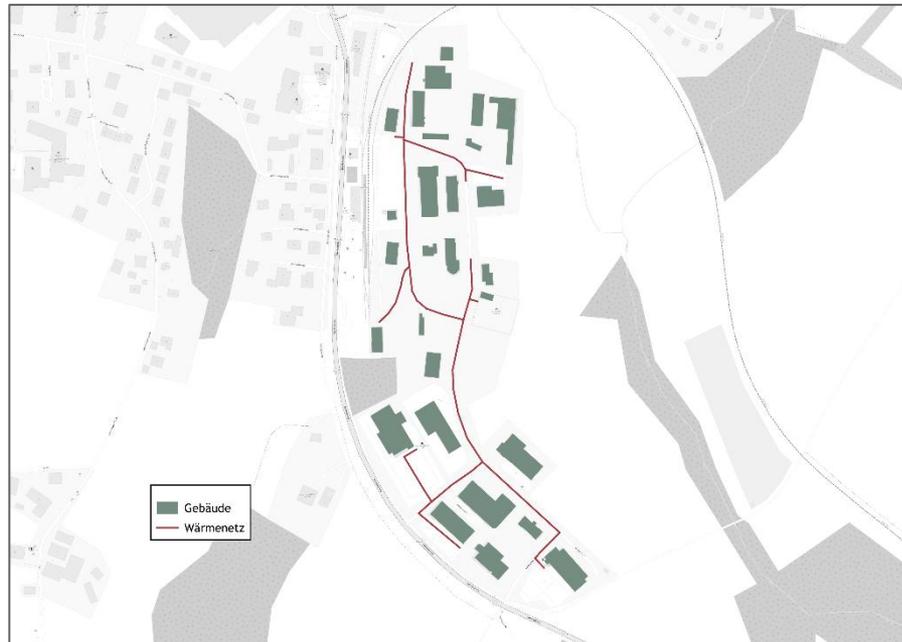
Gewerbegebiet am Bahnhof

Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 28

Ergebnisse

- geschätzte Trassenlänge: 1.199 m
- geschätzte Wärmeliniendichte:
 - Anschlussquote 100 %: 241 kWh/m·a
 - Anschlussquote 60 %: 145 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 100%: 376 MWh/a
 - Anschlussquote 60%: 226 MWh/a



Gebietseinteilung: dezentrale Wärmeversorgung

Potenzialanalyse

Geyersberg

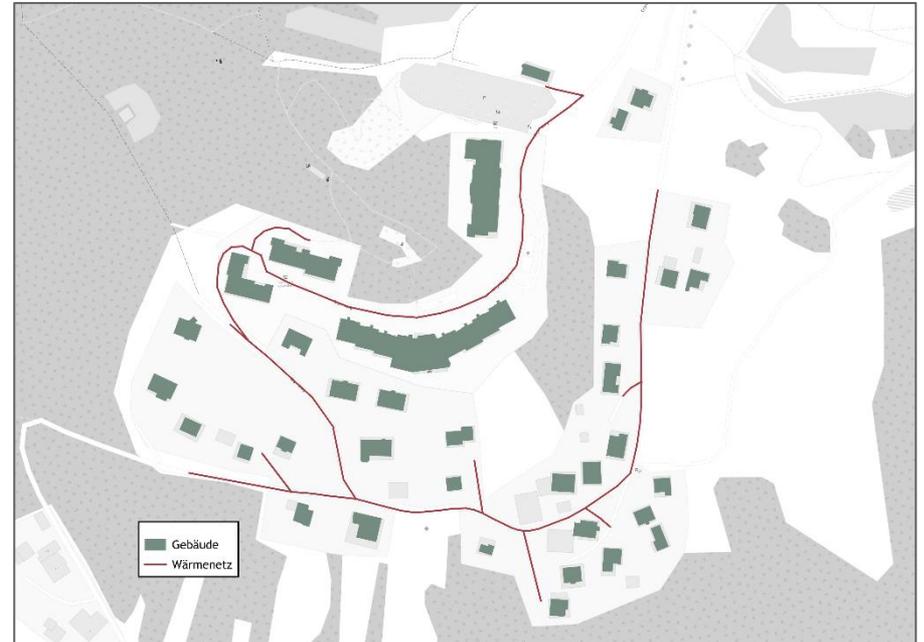
Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 37

Ergebnisse

- geschätzte Trassenlänge: 1.690 m
- geschätzte Wärmeliniedichte:
 - Anschlussquote 100 %: 1.590 kWh/m·a
 - Anschlussquote 60 %: 954 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 100%: 3.528 MWh/a
 - Anschlussquote 60%: 2.117 MWh/a

Herausforderung: Ankerkunde Ferienpark



Gebietseinteilung: dezentrale Wärmeversorgung

Potenzialanalyse

Speltenbach

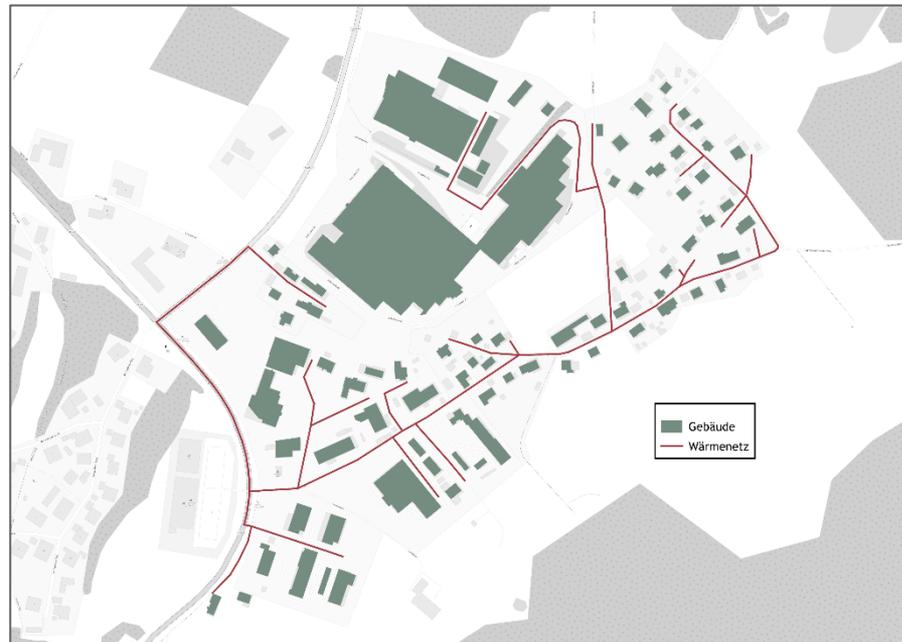
Annahmen und Vorgehen

- Substitution der konventionellen Energieträger
- Anzahl betrachteter Gebäude (100 %): 82

Ergebnisse

- geschätzte Trassenlänge: 3.046 m
- geschätzte Wärmeliniedichte:
 - Anschlussquote 100 %: 1.624 kWh/m·a
 - Anschlussquote 60 %: 974 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 100%: 6.035 MWh/a
 - Anschlussquote 60%: 3.621 MWh/a

Vorteil: Ankerkunde (Wärme und Kältebedarf ganzjährig)



Gebietseinteilung: Prüfgebiet

Bestehende Untersuchungen

Wärmenetzerweiterung Freyung Zentrum

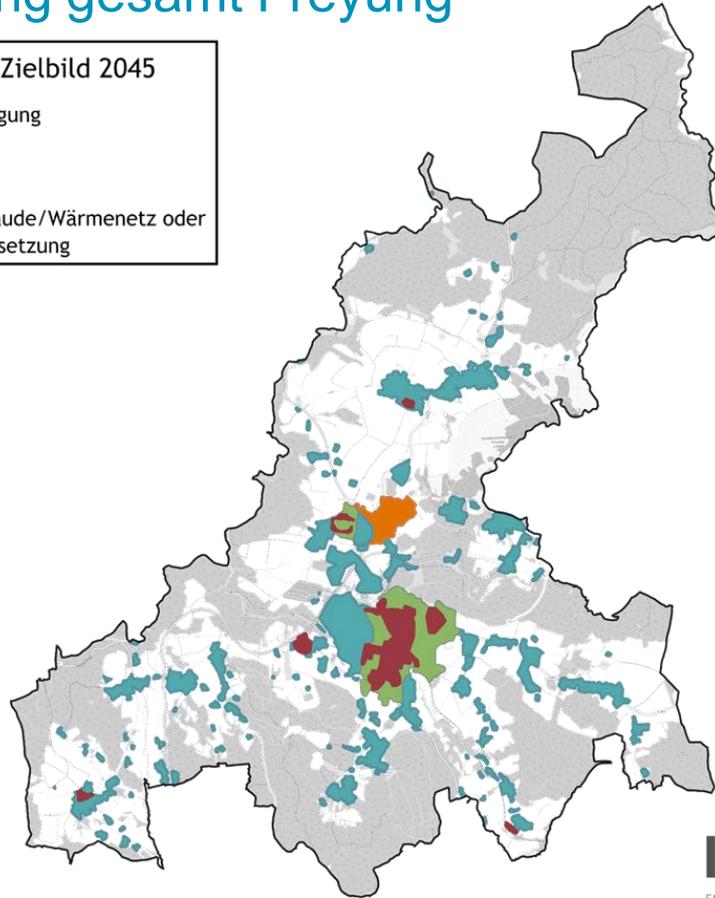
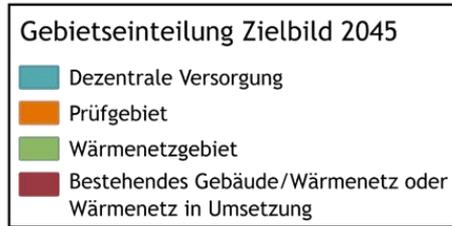


Gebietseinteilung: Wärmenetzgebiet

Wärmenetzneubau Ahornöd

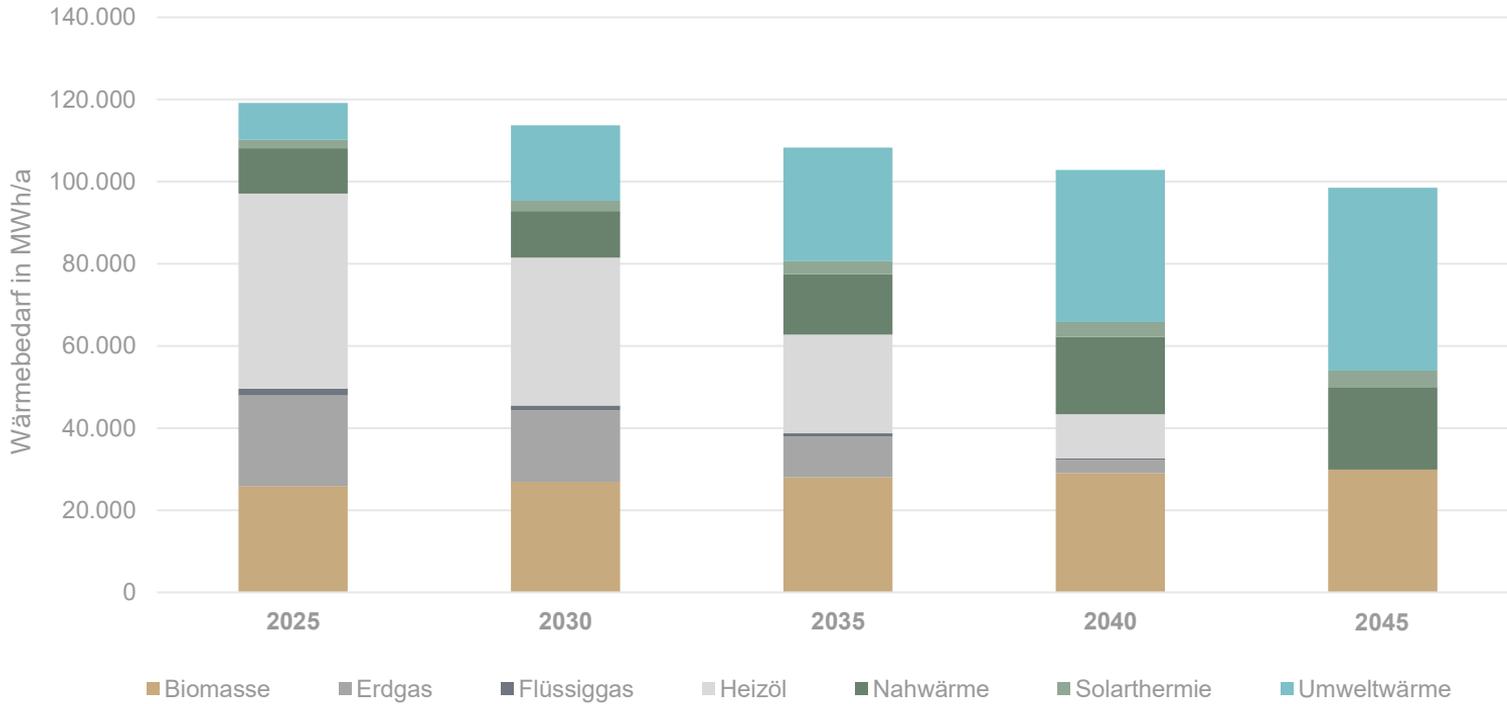


Finale Gebietseinteilung gesamt Freyung

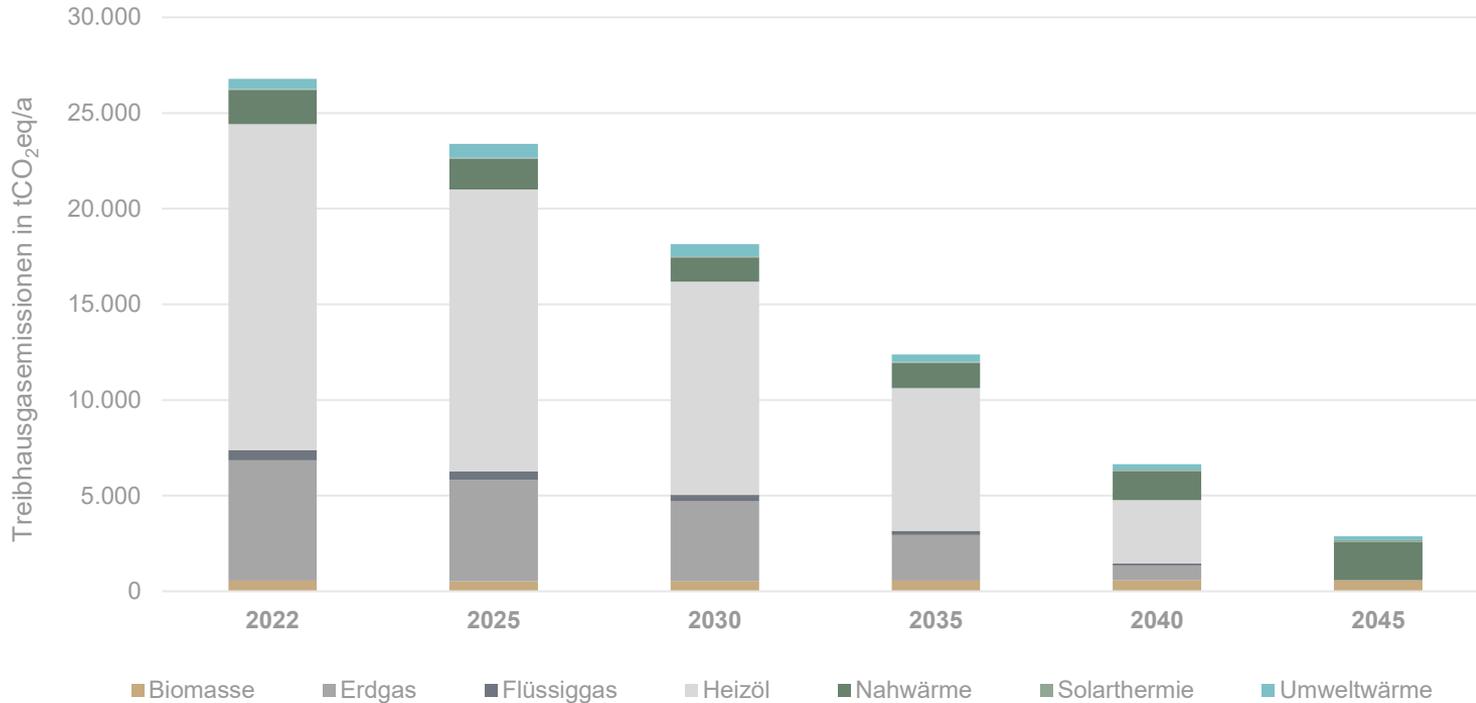


Zielszenario

Wärmebedarf nach Energieträgern



CO₂-Emissionen im Sektor Wärme



Maßnahmen

Maßnahmenempfehlung Freyung

Verbrauchen & Vorbild

Einführung eines Energiemanagementsystems in kommunalen Liegenschaften

Einhaltung vorhandener Konzepte bei Sanierungen von kommunale Liegenschaften

Optimierung des Eigenverbrauchs bei kommunalen Liegenschaften (PV-Anlagen)

Versorgen & Anbieten

Ausweisung eines Wärmenetzgebietes für bestehende Wärmenetzbetreiber

Entwicklung einer langfristigen Strategie für den Umgang mit dem Gasnetz

Regulieren

Controllingkonzept

Motivieren & Beraten

Machbarkeitsstudie für die Erweiterung des Bestandsnetzes vorantreiben

Prüfung eines kommunalen Förderprogramms

Öffentlichkeitsarbeit: laufendes Informationsangebot für Bürger und Unternehmen

nächste Schritte / Zeitplan

Bürgerinformationsveranstaltung

22. Januar 2026, 19:00 Uhr

Nebengebäude Kurhaus Freyung

Ergebnisse kommunale Wärmeplanung

Christina Albrecht - Bayernwerk Netz GmbH

Aktuelle Projekte - Stadt Freyung Service GmbH

Michael Pradl - Geschäftsführer

Heizungstechnologien & Sanierungs- und Fördermöglichkeiten

Energieberater



Herzlichen Dank
für die Zusammenarbeit.