



Kommunale Wärmeplanung in Oberkotzau

Abschlusspräsentation 10.02.2016

Bayernwerk Netz GmbH / Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH



bayernwerk
netz

Inhalt

1. Rückblick auf das Projekt
2. Eignungsprüfung / Bestands- und Potenzialanalyse
3. Gebietseinteilung
4. Fokusgebiete
5. Zielszenarien

Rückblick

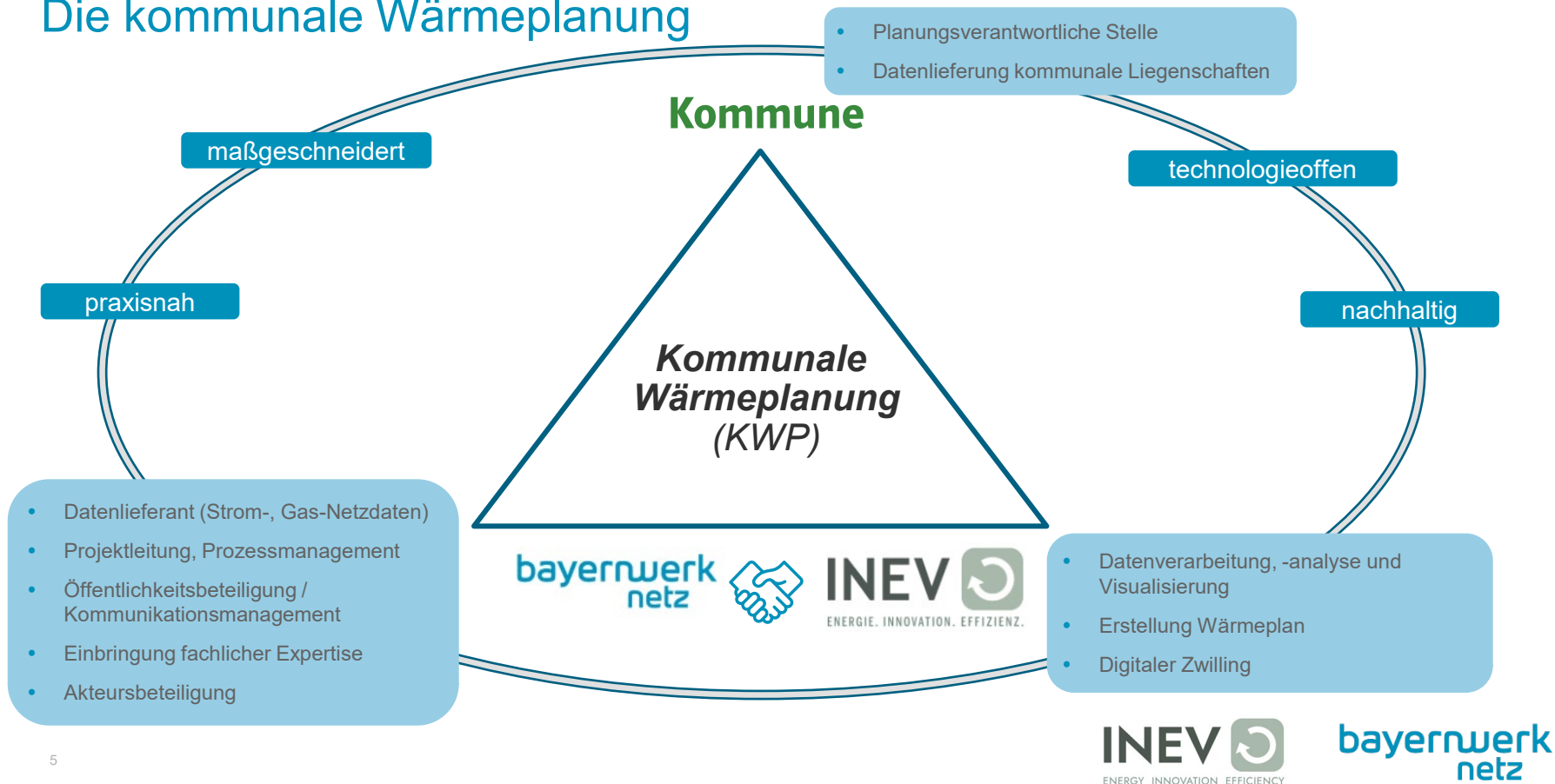


bayernwerk
netz

Das Projekt in Zahlen



Die kommunale Wärmeplanung



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

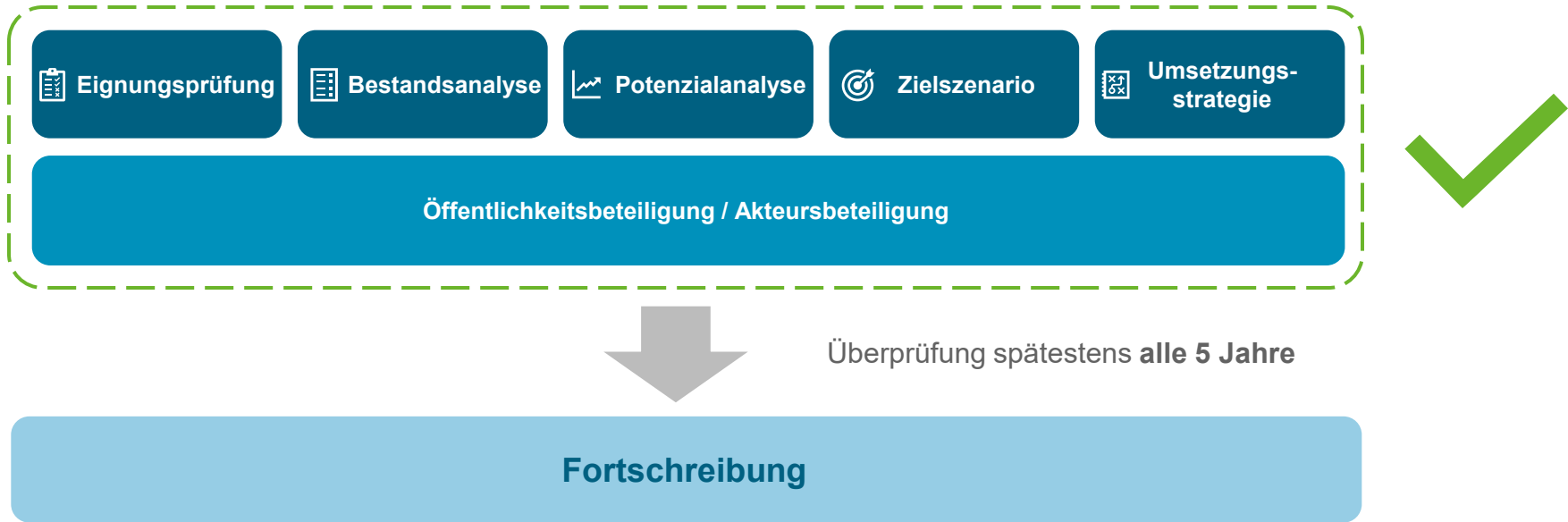
Was leistet die kommunale Wärmeplanung?

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

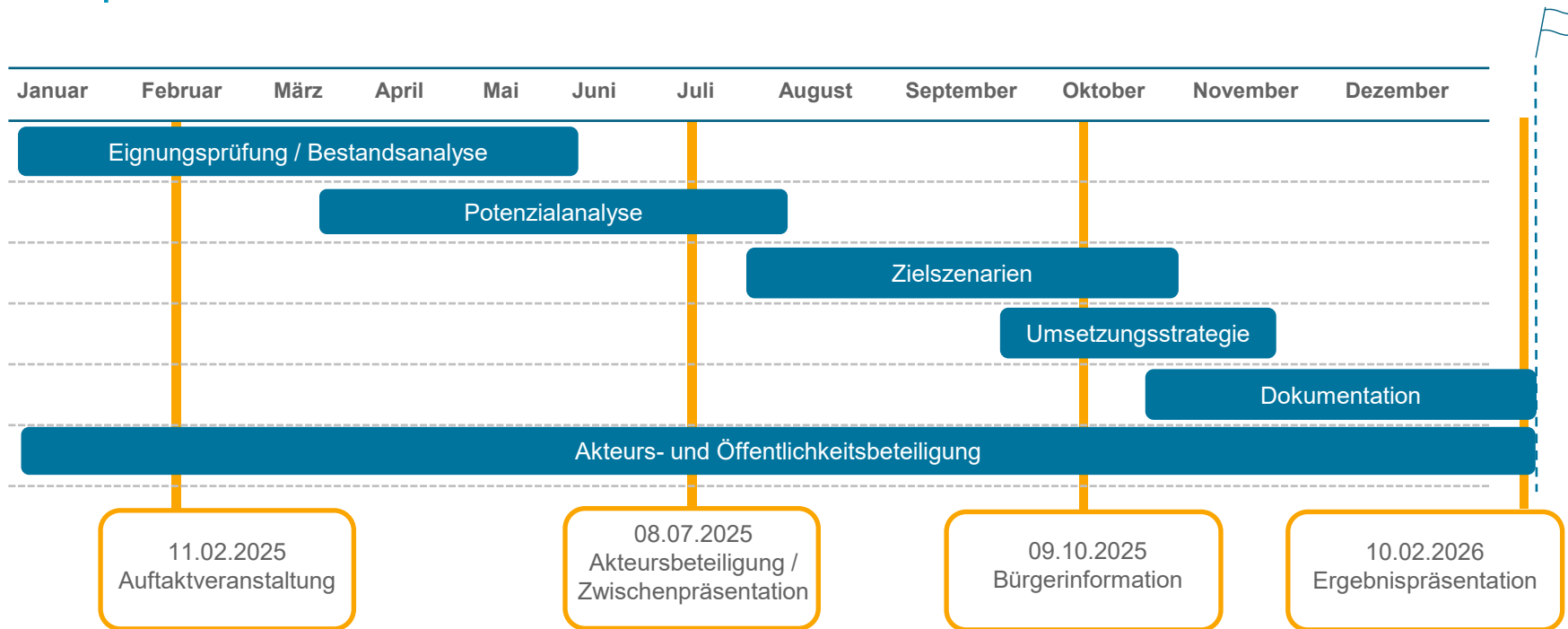
-  Keine Umsetzungsverpflichtung für die Kommune
-  Keine individuelle Gebäudeberatung
-  Keine Detailplanung zur technisch- / wirtschaftlichen Machbarkeit
-  Keine Finanzierung von Projekten

Die kommunale Wärmeplanung...

...läuft in verschiedenen Prozessschritten ab.



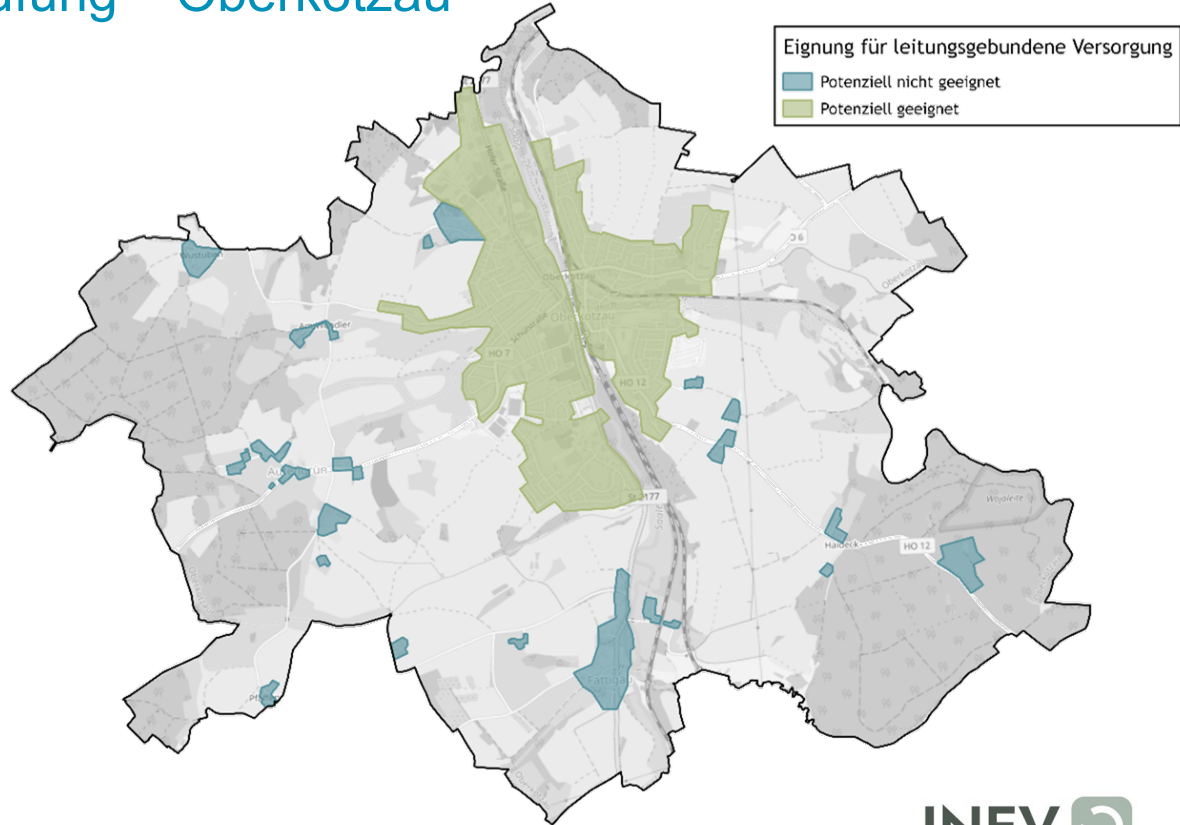
Zeitplan



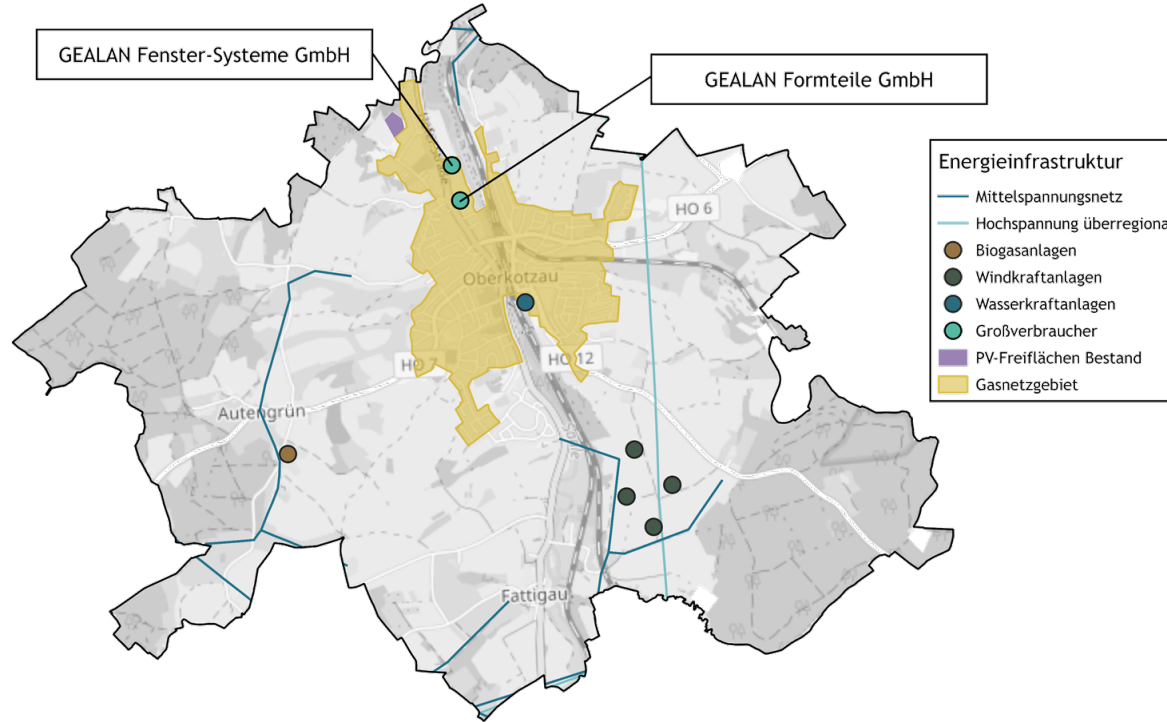
Bestandsanalyse



Eignungsprüfung – Oberkotzau



Energieinfrastruktur – Oberkotzau



Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

Grundlagen

Bilanzierungssystematik Kommunal (BSKO)

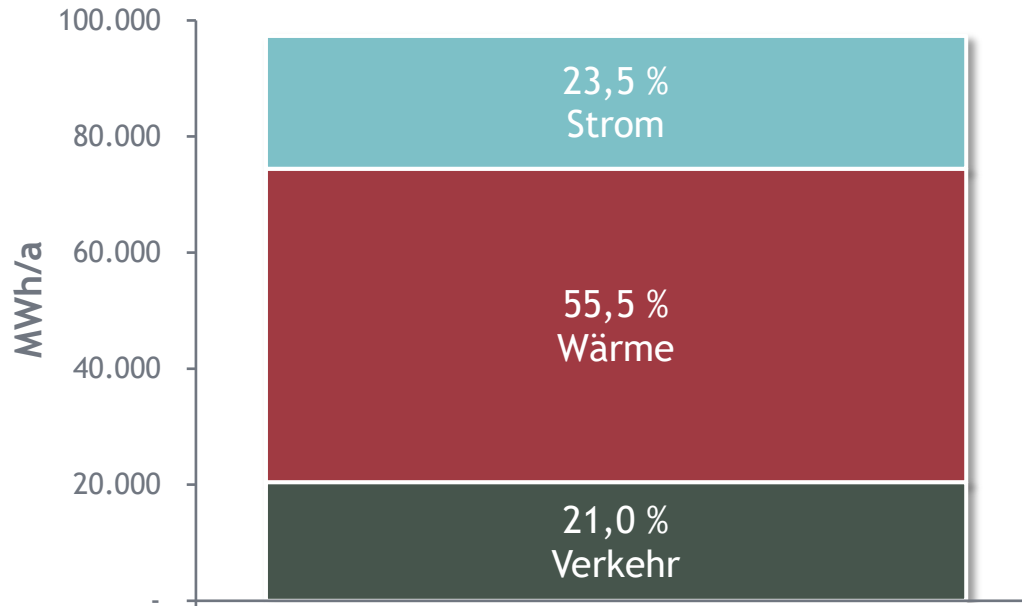
- Kalenderjahr 2022
- Größen: Endenergie und THG-Emissionen
- Endenergiebasierte Territorialbilanz

Erhobene Daten

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

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

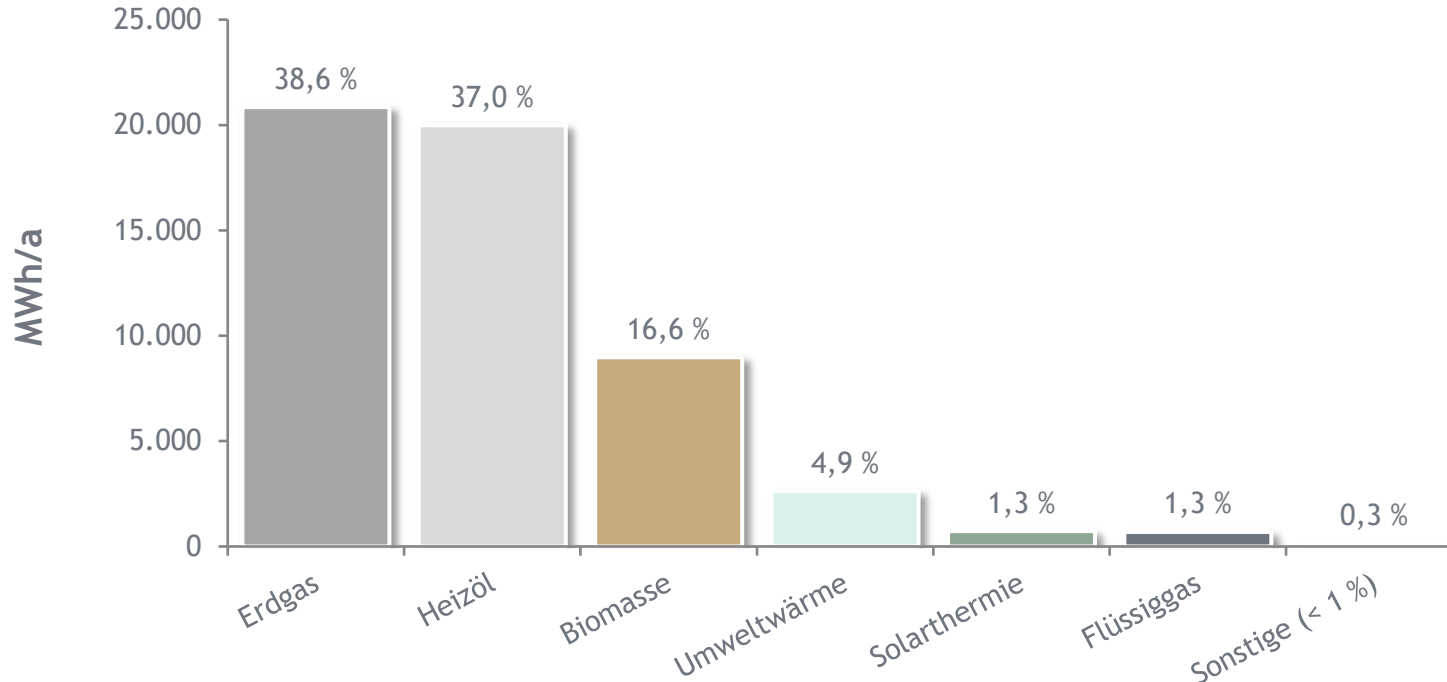
Endenergieverbrauch Sektoren



Endenergieverbrauch nach Sektoren	MWh/a
Private Haushalte	50.978
Verkehr	20.440
Industrie	12.333
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	12.203
Kommunale Einrichtungen	1.375
Gesamt	97.328

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BSKO

Wärmeverbrauch nach Energieträgern



Potenzialanalyse



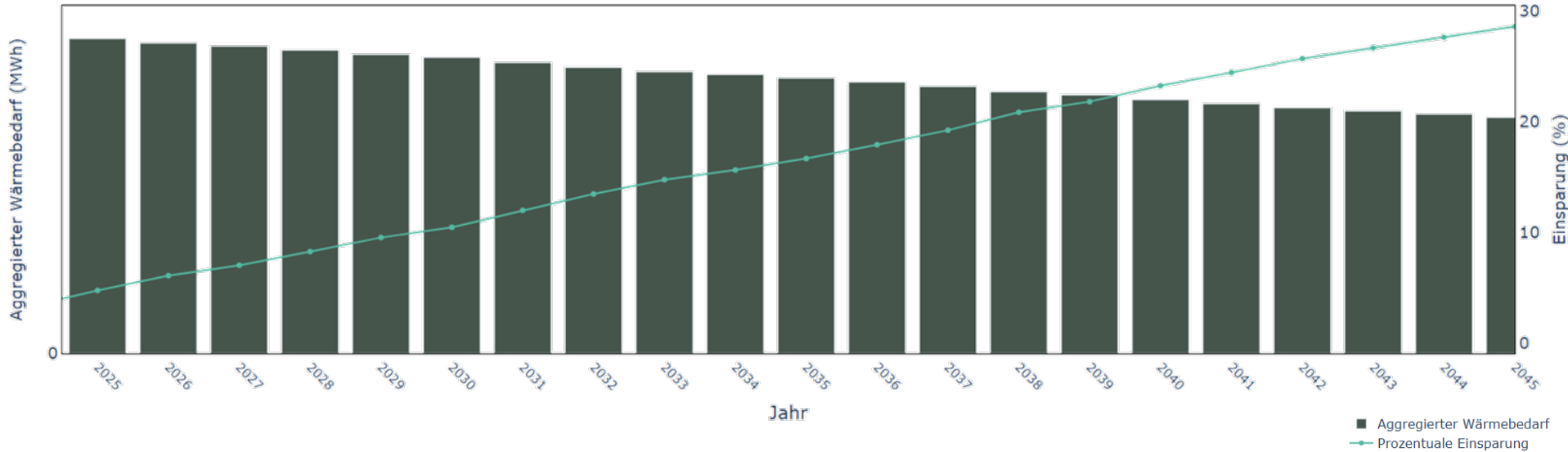
Potenzialanalyse

Vergleich Wärmepumpen

Luftwärmepumpen	Erdwärmepumpen/ Grundwasserwärmepumpen
Vorteile	
einfach Installation ohne große bauliche Maßnahmen	höhere Effizienz
geringer Platzbedarf	konstante Wärmequelle
Heiz- und Kühlfunktion	kaum Geräuschemissionen
Nachteile	
geringere Effizienz im Vergleich	hoher Installationsaufwand aufwendigere Genehmigungsverfahren
Effizienzminderung bei niedrigen Außentemperaturen	erhöhter Platzbedarf hohe Anfangsinvestition
erhöhte Geräuschemissionen	eventuell genehmigungspflichtig nicht überall möglich

Potenzialanalyse

Sanierungspotenzial



→ Prozentuale Einsparung von 29% bei einer Sanierungsrate von 1,5% (24 Wohngebäude pro Jahr)

Potenzialanalyse

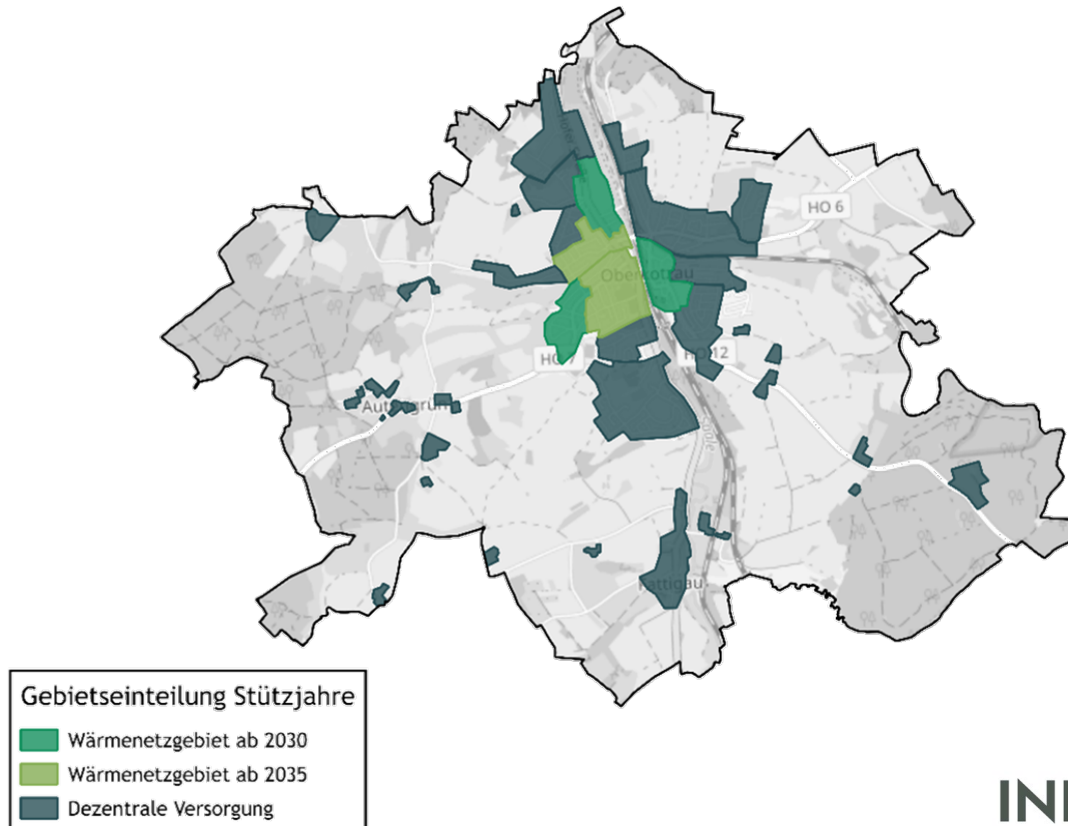
Zusammenfassung

	Potenzial	Relevanz	Erläuterung
Strom	PV-Freiflächenanlagen	hoch	geeignete Flächen vorhanden
	PV-Aufdachanlagen	hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Wind	mittel	Bestehende Anlagen vorhanden, keine weiteren Vorranggebiete
	Biomasse - Energiepflanze	gering	keine Biogasanlage im Marktgebiet
Wärme	Solarthermie	hoch	als dezentrale Lösung (Hybrid) zielführend
	Umweltwärme (Luft)	hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	oberflächennahe Geothermie	hoch	als dezentrale Lösung an geeigneten Stellen zielführend
	Biomasse - Holz	hoch	verstreute Forstfläche in der Gemeinde vorhanden; genügend Rohstoff in der Region kurz- und mittelfristig vorhanden
	Flussthermie	mittel	vorhandene Fließgewässer (Sächsische Saale)
	Seethermie	gering	Kein Potenzial
	Wasserstoff / grüne Gase	mittel	6 km Entfernung zum Wasserstoff-Kernnetz, geringer industrieller Bedarf
	Abwärme	gering	keine relevanten Abwärmequellen vorhanden
	Tiefengeothermie	mittel	Potenzial vorhanden, hohe Anzahl an Anschlussnehmern zur wirtschaftlichen Verwendung notwendig

Gebietseinteilung



Gebietseinteilung



Gebietseinteilung

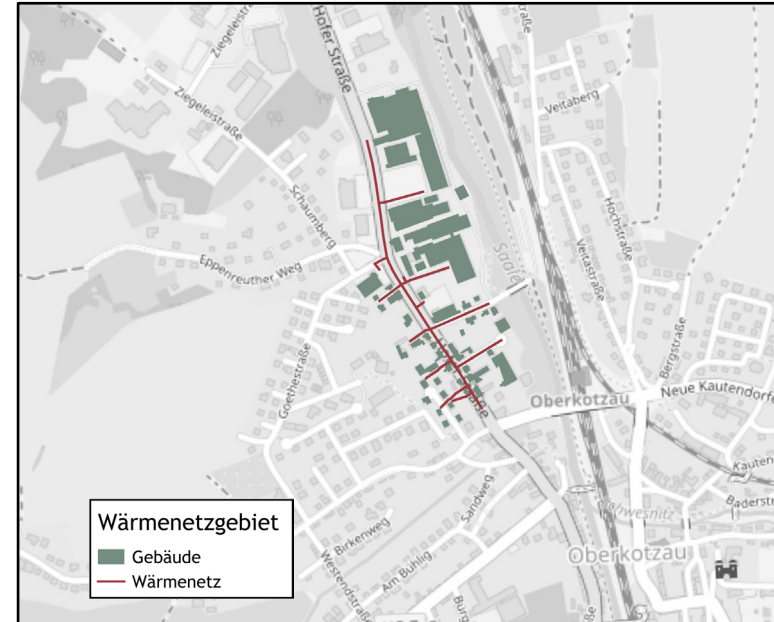
Oberkotzau Hofer Straße Ausbaustufe I

Annahmen und Vorgehen

- Anzahl betrachteter Gebäude: 40

Ergebnisse

- Trassenlänge: 1.537 m
- Wärmelinienichte:
 - Anschlussquote 60 %: 1.154 kWh/m·a
 - Anschlussquote 100 %: 1.923 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 60 %: 1.797 MWh/a
 - Anschlussquote 100 %: 2.995 MWh/a



Gebietseinteilung

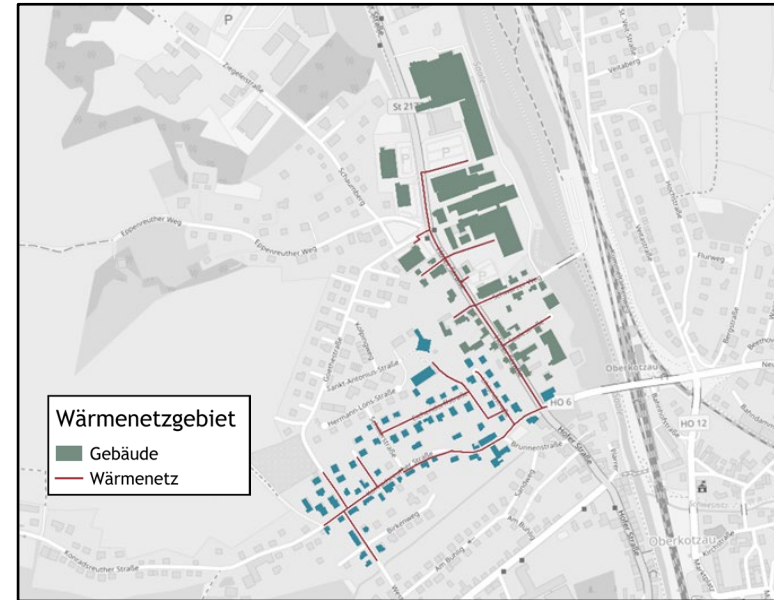
Oberkotzau Hofer Straße Ausbaustufe II

Annahmen und Vorgehen

- Anzahl betrachteter Gebäude: 115

Ergebnisse

- Trassenlänge: 3,5 km
- Wärmelinienichte:
 - Anschlussquote 60 %: 935 kWh/m·a
 - Anschlussquote 100 %: 1.559 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 60 %: 3.286 MWh/a
 - Anschlussquote 100 %: 5.476 MWh/a



Gebietseinteilung

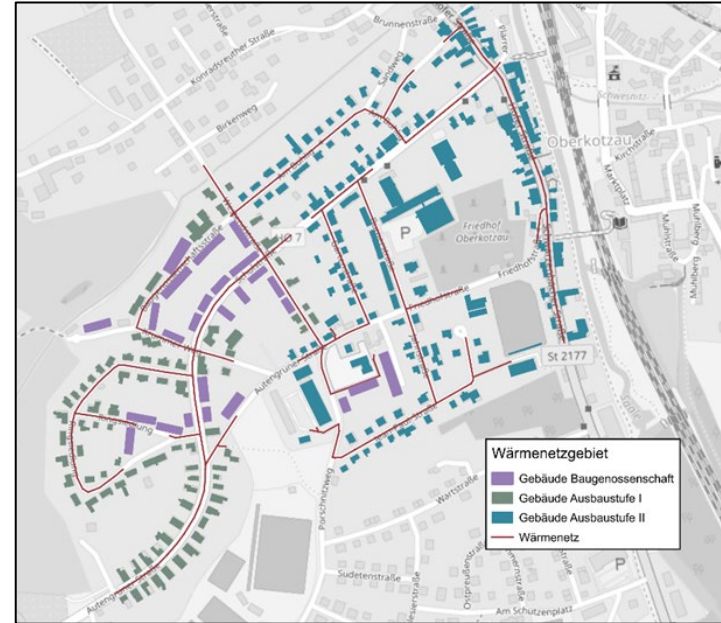
Oberkotzau Schulstraße Ausbaustufe I + II

Annahmen und Vorgehen

- Anzahl betrachteter Gebäude: 248

Ergebnisse

- Trassenlänge: 6,7 km
- Wärmeliniendichte:
 - Anschlussquote 60 %: 959 kWh/m·a
 - Anschlussquote 100 %: 1.599 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 60 %: 6.426 MWh/a
 - Anschlussquote 100 %: 10.710 MWh/a



Gebietseinteilung

Oberkotzau Zentrum West

Annahmen und Vorgehen

- Anzahl betrachteter Gebäude: 363

Ergebnisse

- Trassenlänge: 10,2 km
- Wärmelinienichte:
 - Anschlussquote 60 %: 951 kWh/m·a
 - Anschlussquote 100 %: 1.585 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf:
 - Anschlussquote 60 %: 9.712 MWh/a
 - Anschlussquote 100 %: 16.186 MWh/a



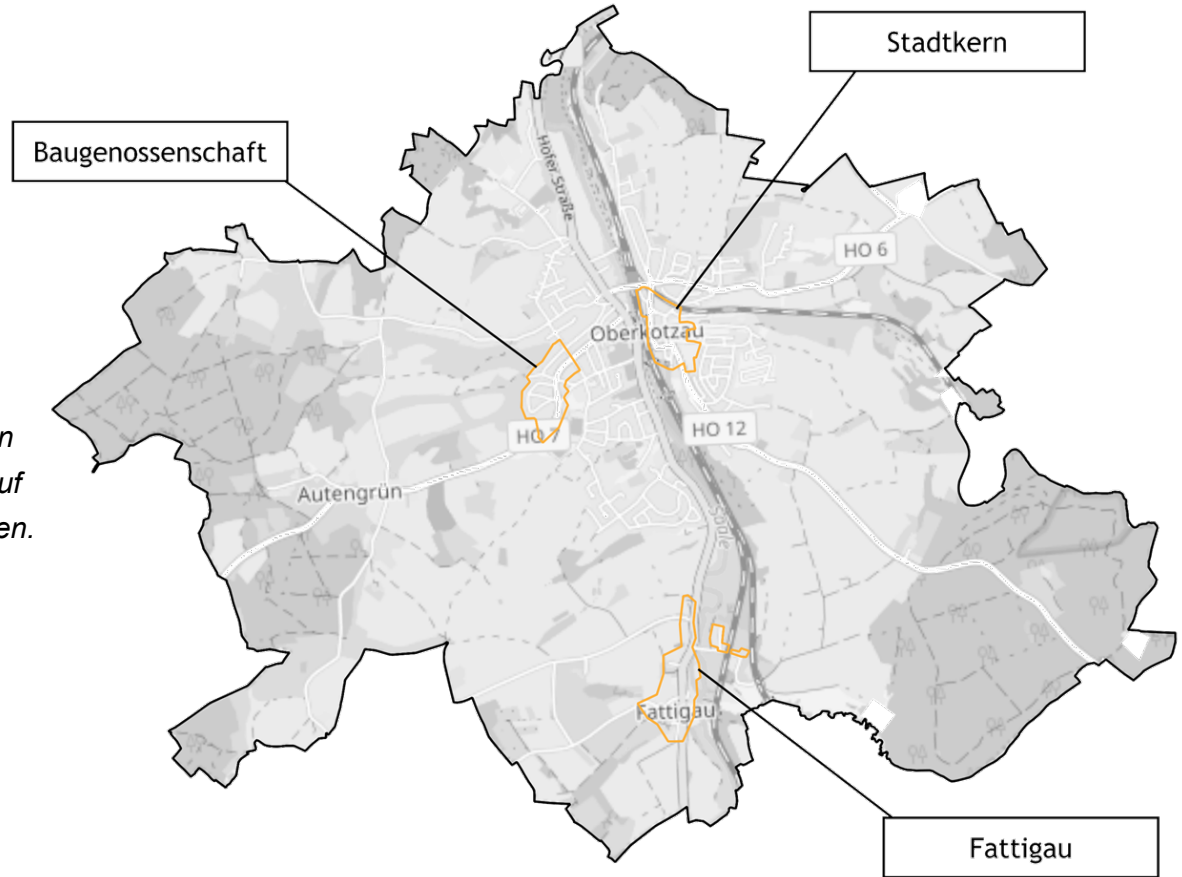
Fokusgebiete



Fokusgebiete

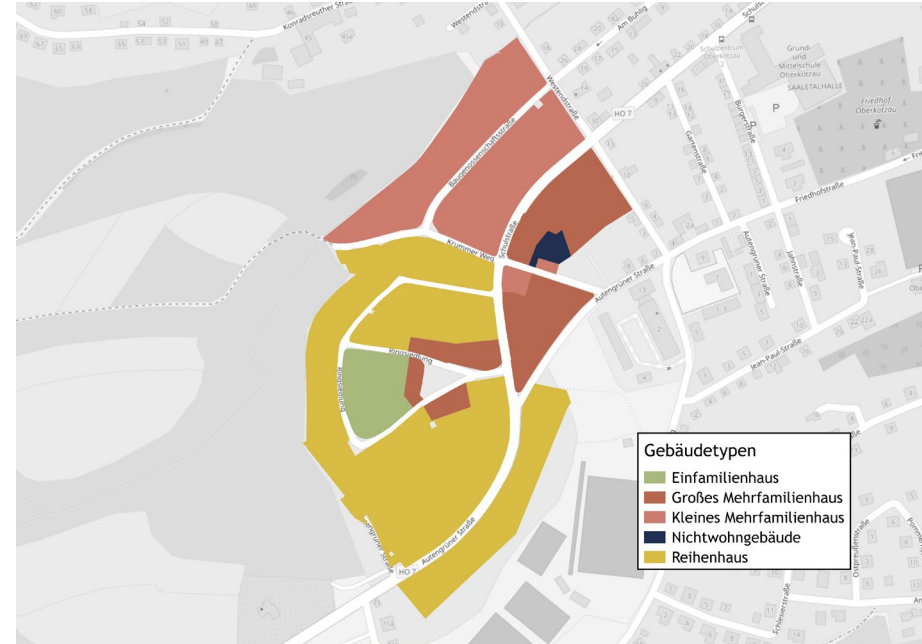
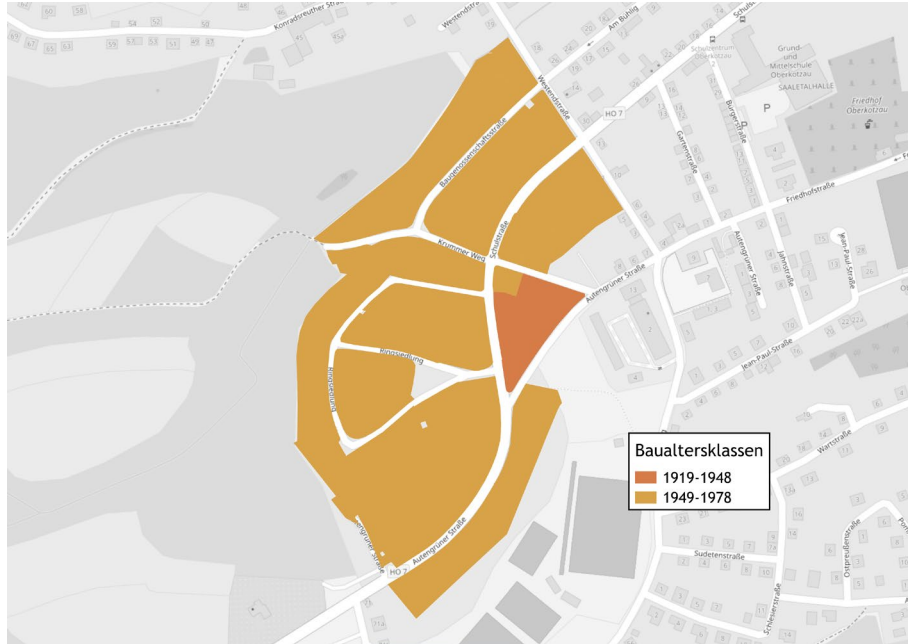
Definition Fokusgebiet:

bis zu 3 kleinteilige Gebiete, welche im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung detaillierter auf die technischen Eigenschaften analysiert werden. Auch dezentrale Gebiete möglich.



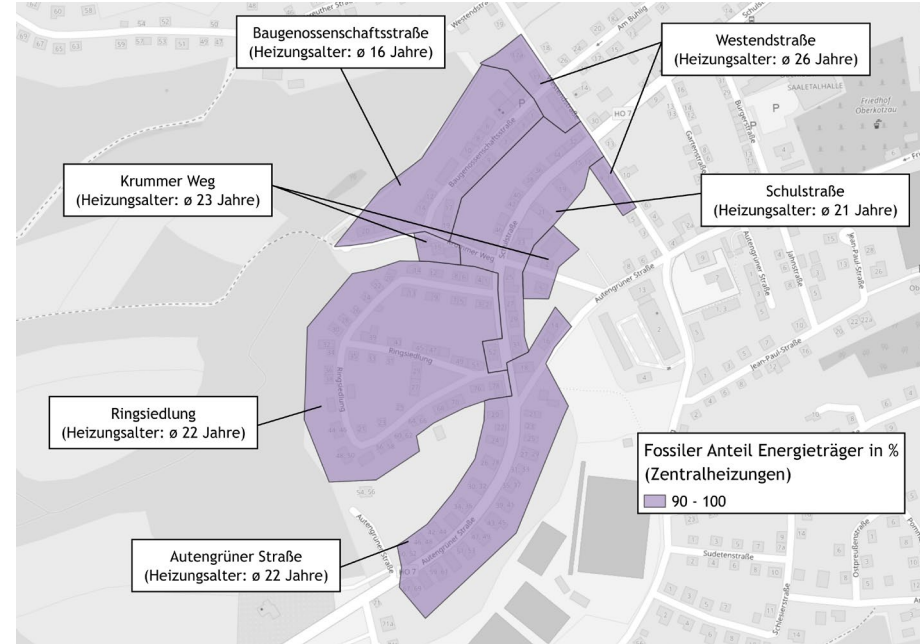
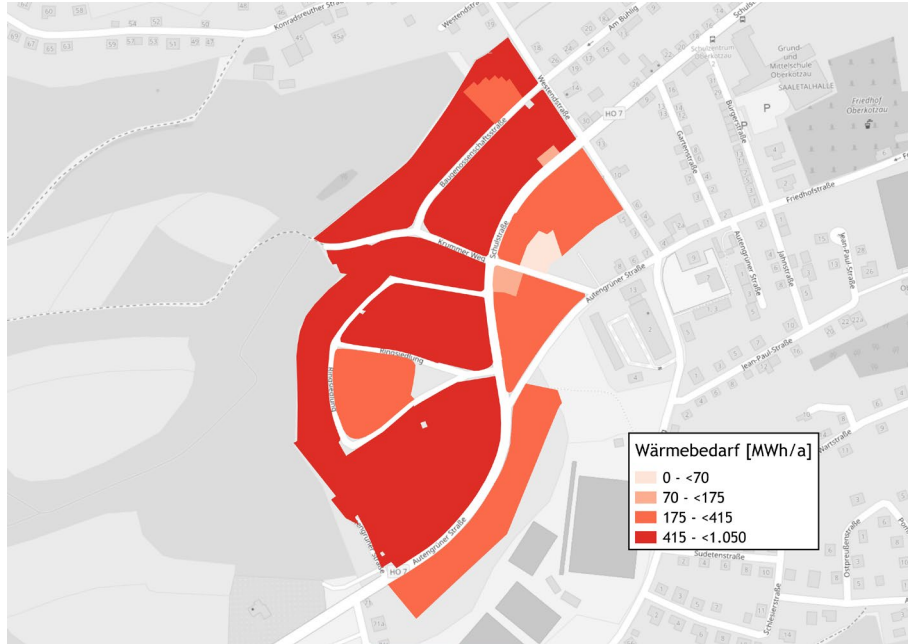
Fokusgebiete

Baugenossenschaft



Fokusgebiete

Baugenossenschaft



Fokusgebiete

Baugenossenschaft



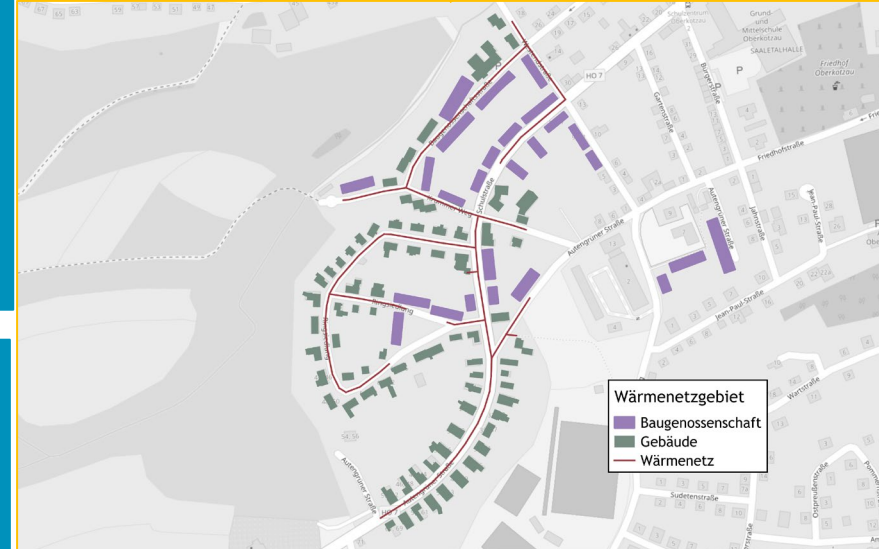
Bestehende Energieinfrastruktur:

- Gasnetz vorhanden
- Überwiegend Wohngebäude (MFH) der Baugenossenschaft Oberkotzau e.G.
- Wenig Nichtwohngebäude → kaum Ankerkunden

Technische Daten Wärmenetzneubau:

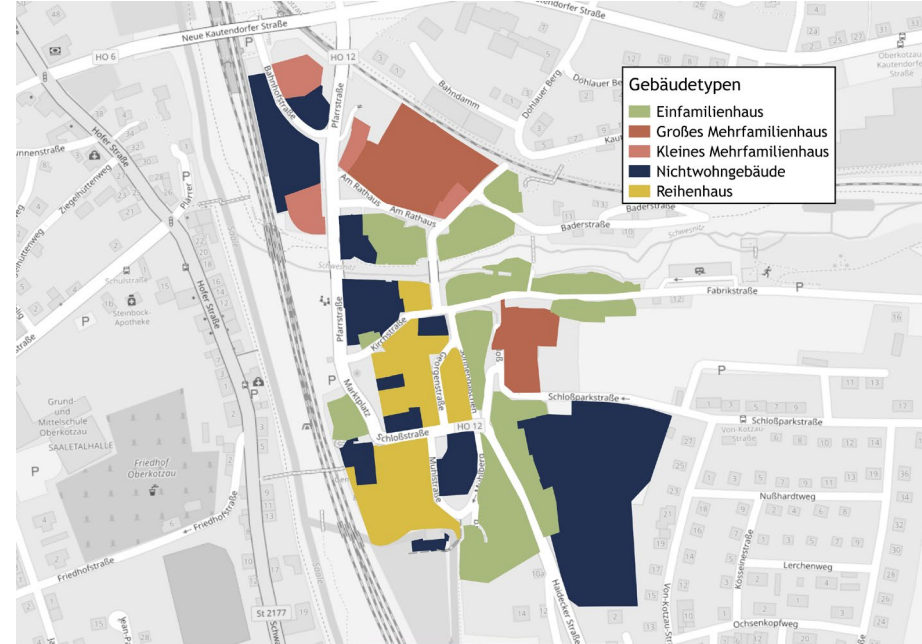
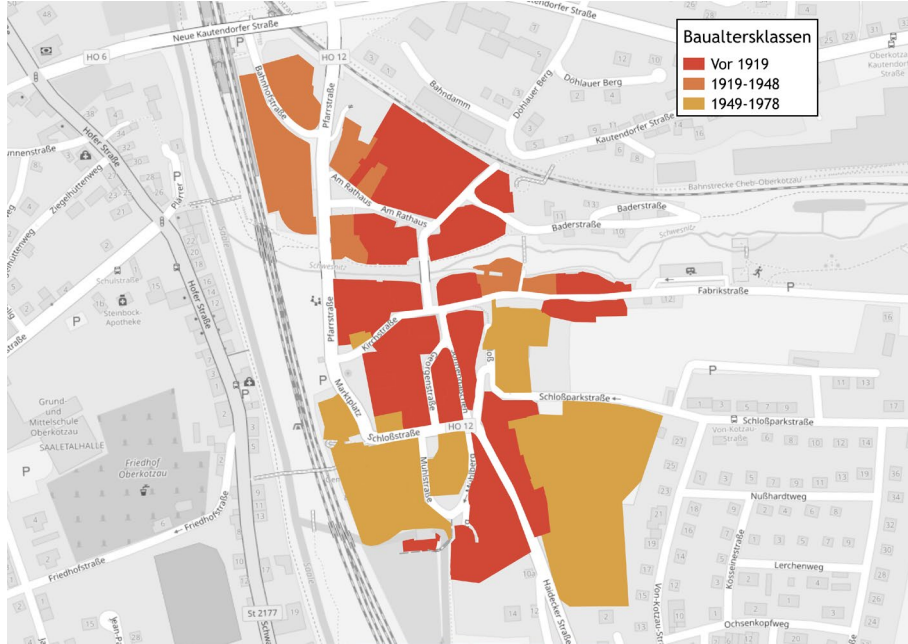
- Wärmeliniendichte:

Anschlussquote 60 %:	1.126 kWh/m·a
Anschlussquote 100 %:	1.877 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf (100 %): 4.774 MWh/a

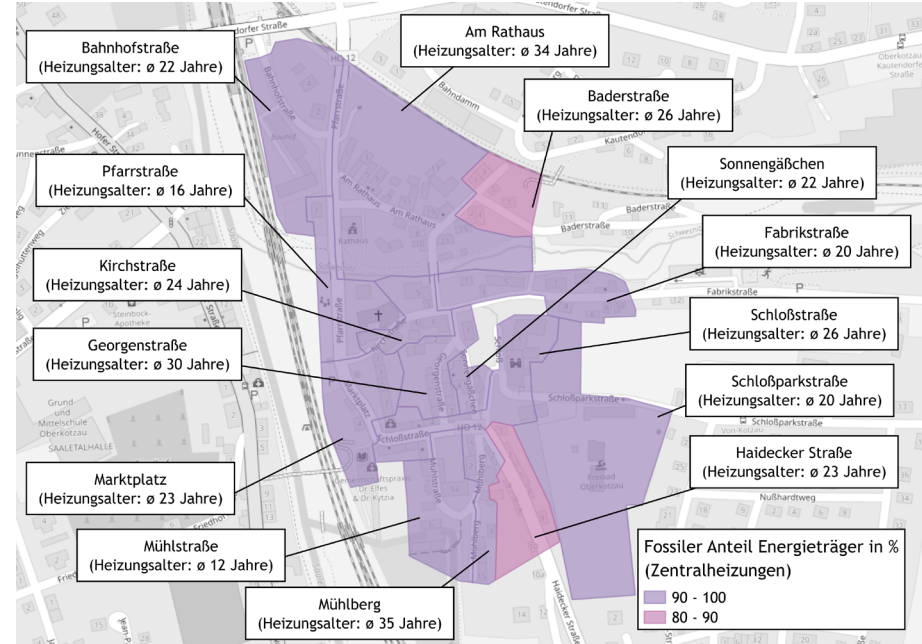
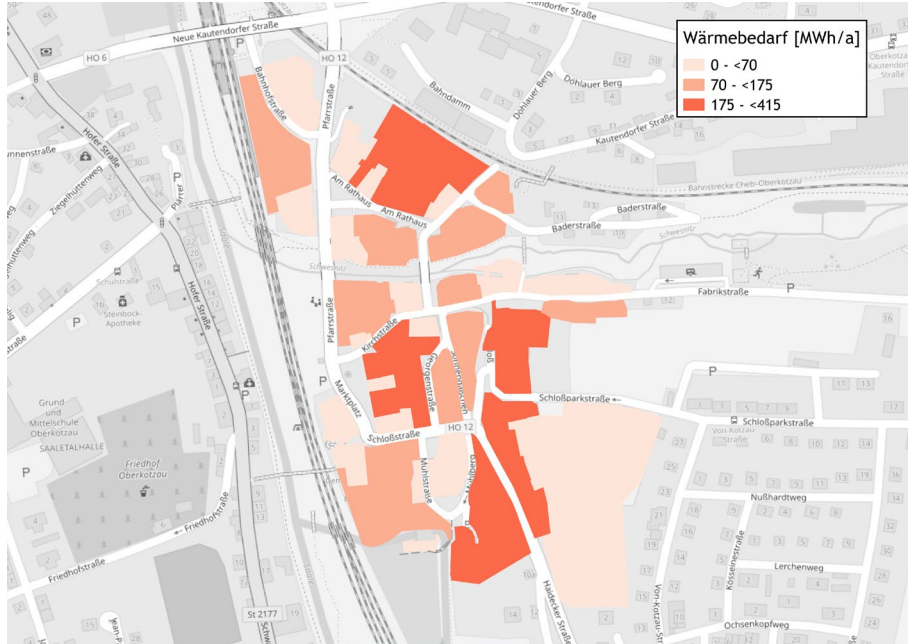


 **Fazit Fokusgebiet: Wärmenetzgebiet**

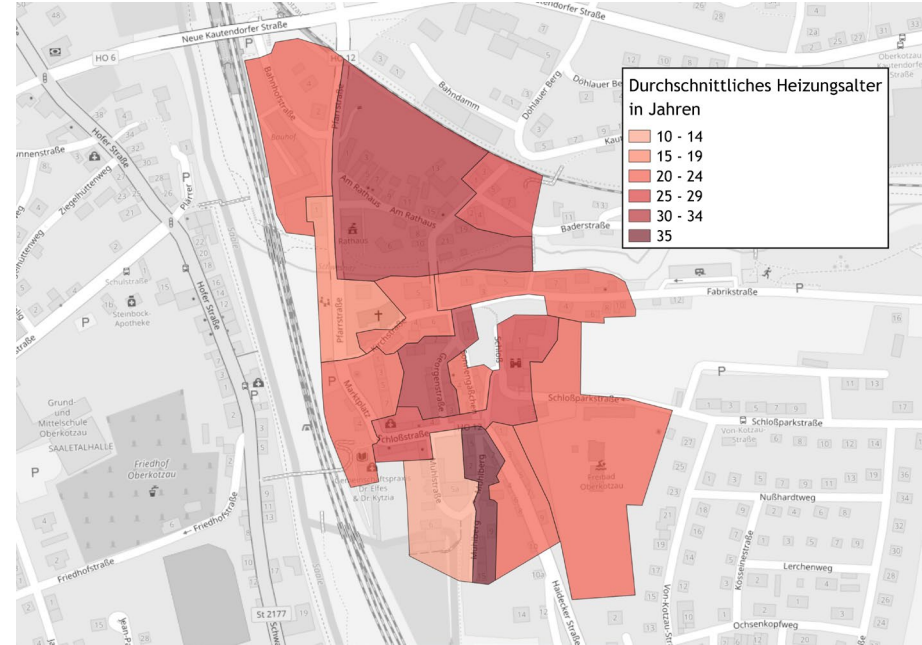
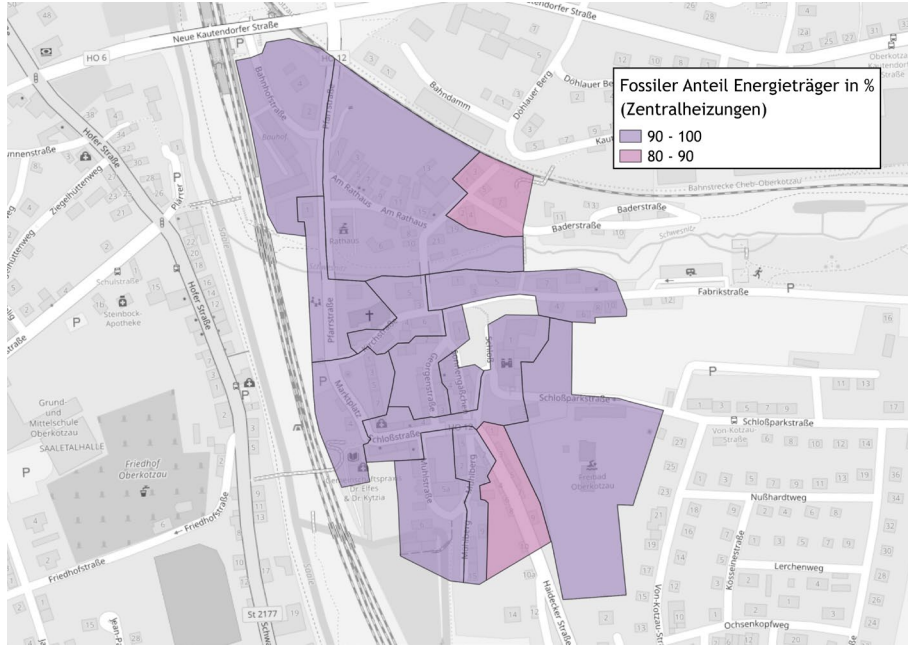
Fokusgebiete Stadtkern



Fokusgebiete Stadtkern



Fokusgebiete Stadtkern



Fokusgebiete Stadtkern

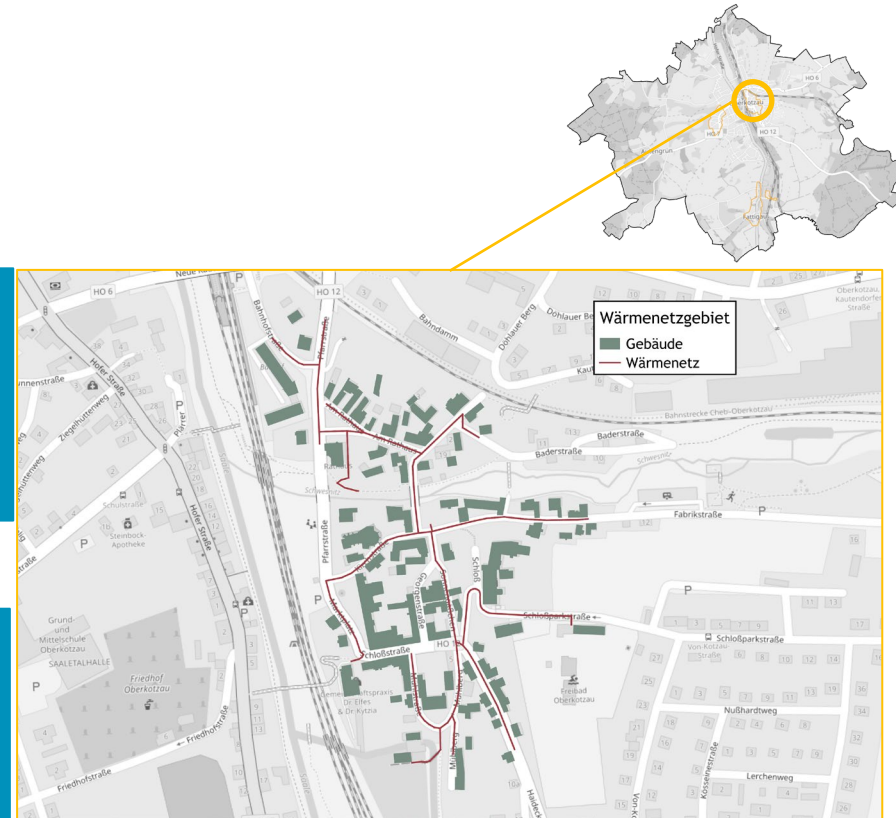
Bestehende Energieinfrastruktur:

- Gasnetz vorhanden
- Überwiegend Nichtwohngebäude
- Kommunale Liegenschaften: Bauhof, Bücherei, Jugendtreff

Technische Daten Wärmenetzneubau:

- Wärmelinienichte:
Anschlussquote 60 %: 999 kWh/m·a
Anschlussquote 100 %: 1.666 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf (100 %): 3.502 MWh/a

 **Fazit Fokusgebiet: Wärmenetzgebiet**

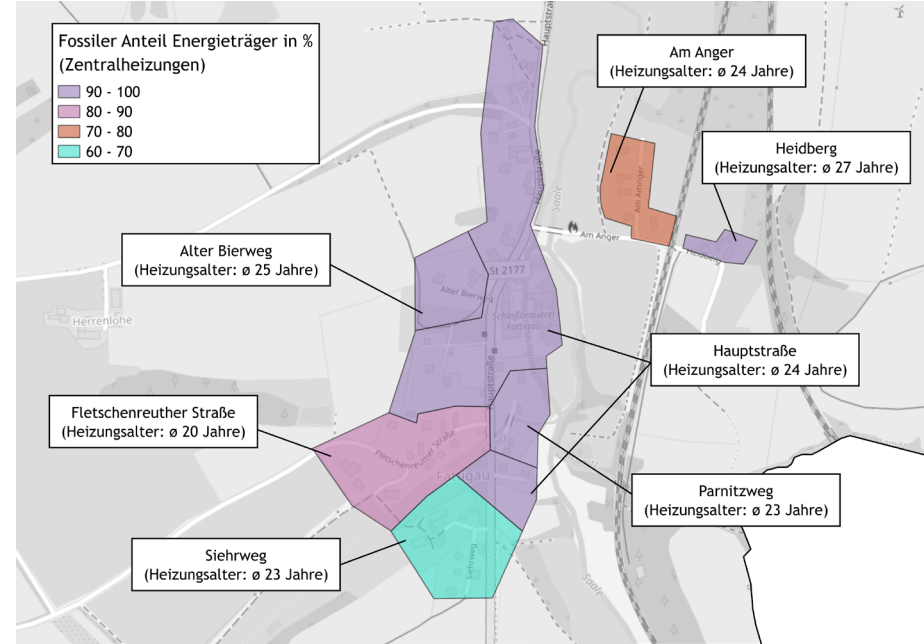
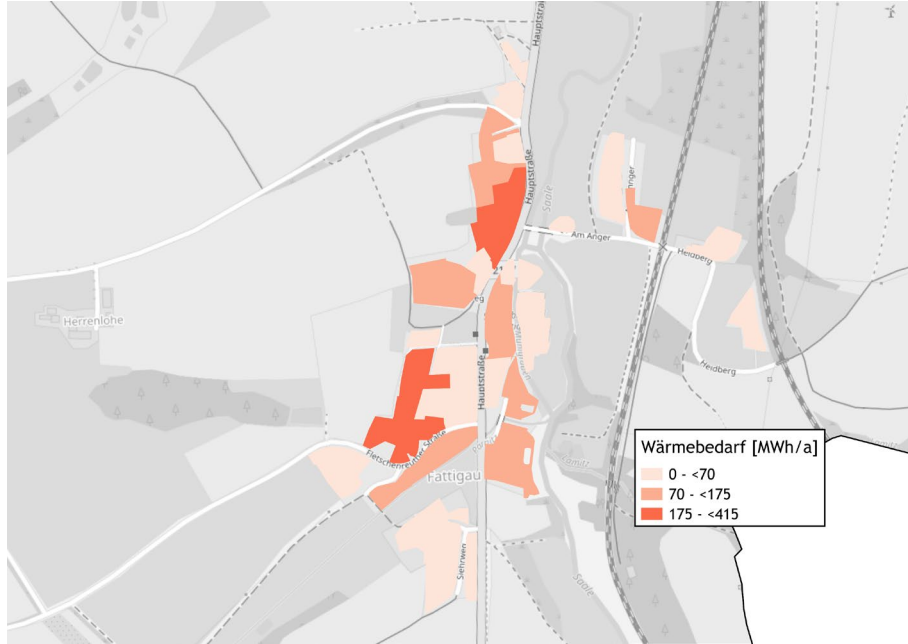


Fokusgebiete

Fattigau



Fokusgebiete Fattigau



Fokusgebiete

Fattigau

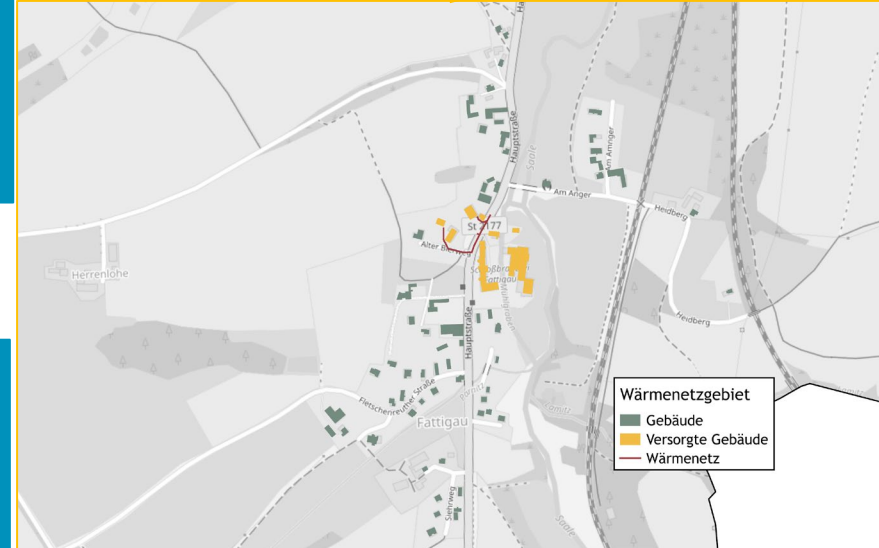


Bestehende Energieinfrastruktur:

- Kein Gasnetz vorhanden
- Ankerkunde: Schlossbrauerei

Technische Daten Gebäudenetzneubau:

- Wärmeliniendichte:
 - Anschlussquote 60 %: 589 kWh/m·a
 - Anschlussquote 100 %: 982 kWh/m·a
- Summe Wärmebedarf (100 %): 301 MWh/a



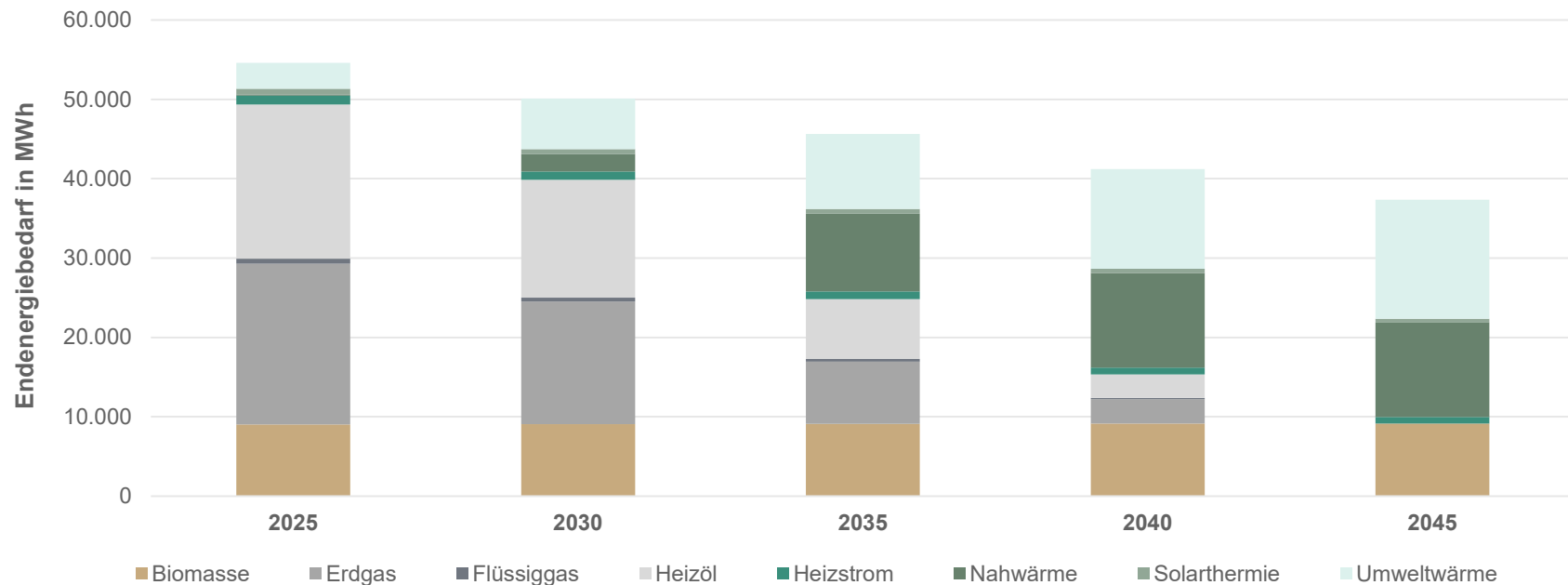
Fazit Fokusgebiet: Dezentrales Versorgungsgebiet

Zielszenarien



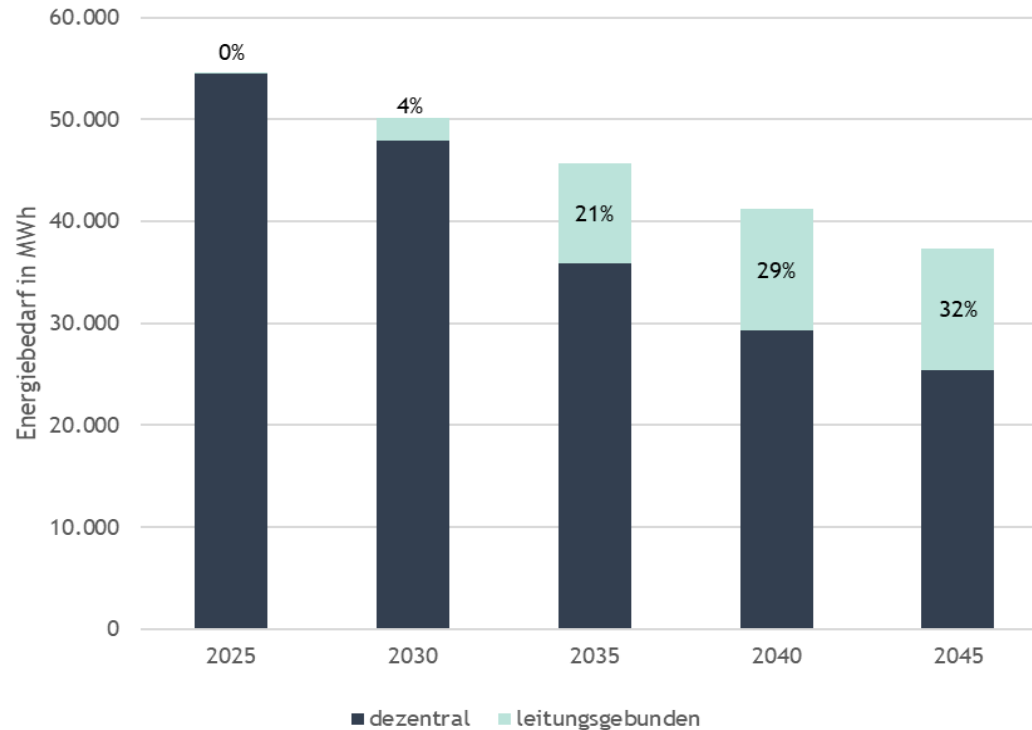
Zielszenario

Endenergiebedarf



Zielszenario

Anteil leitungsgebundener Wärmeerzeugung



Danke für die tolle Zusammenarbeit!

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



bayernwerk
netz

Nächste Schritte



Nächste Schritte

- **Februar:** Fertigstellung des Berichts
- **März:** Auslage des Berichts für 30 Tage
- **März:** Einarbeitung möglicher Stellungnahmen
- **April:** Finaler Beschluss durch den Ausschuss „Annahme des Wärmeplans“
- **April bis Juni:** Verwendungsnachweis an Fördermittelgeber ZUG und LMG