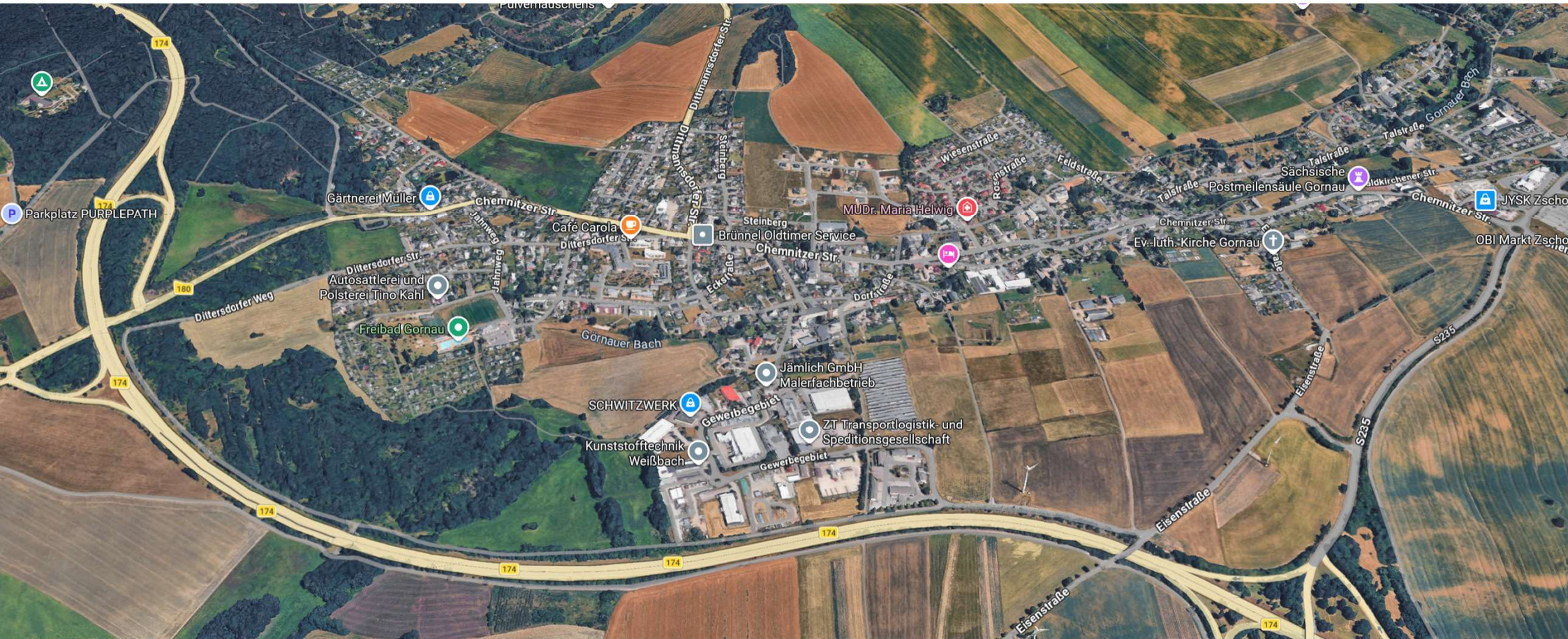


Kommunale Wärmeplanung Zschopau/ Gornau

16.04.2026 | Gornau





Gornau - Google Maps

T&K



Gornau – Digitaler Zwilling in QGIS

Inhaltsverzeichnis

22.04.2026 5

1. Motivation und Ziele
 2. Bestandsanalyse
 3. Potentialanalyse
 4. Szenarientwicklung
 5. Transformationspfad & Maßnahmenplanung
- Beispiel: Wärmeplanung im Eigenheim



T&K

1. Motivation und Ziele

22.04.2026

6



Ziele



Reduktion von CO₂-Emissionen
im Wärmesektor



Erreichen der **Klimaneutralität**



Ausbau erneuerbarer Energien



Steigerung der **Energieeffizienz**



Entwicklung **zukunftsfähiger Wärmenetze**



Sicherstellung einer **bezahlbaren**
Wärmeversorgung



Erhöhung der **Versorgungssicherheit**



Motivation



Umsetzung **gesetzlicher Vorgaben**
(z. B. Wärmeplanungsgesetz – WPG, GEG)



Planungssicherheit für Bürger:innen
und Unternehmen



Unabhängigkeit von fossilen
Energieträgern



Nutzung lokaler Energiepotenziale
(z. B. Abwärme, Geothermie)



Förderung **regionaler Wertschöpfung**

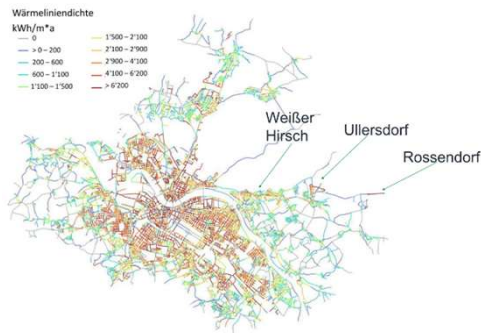


Unterstützung der kommunalen
Energiewende

T&K

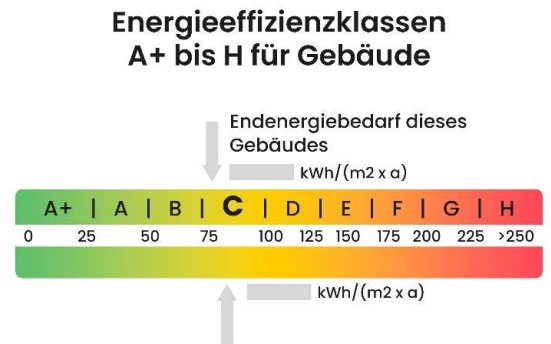
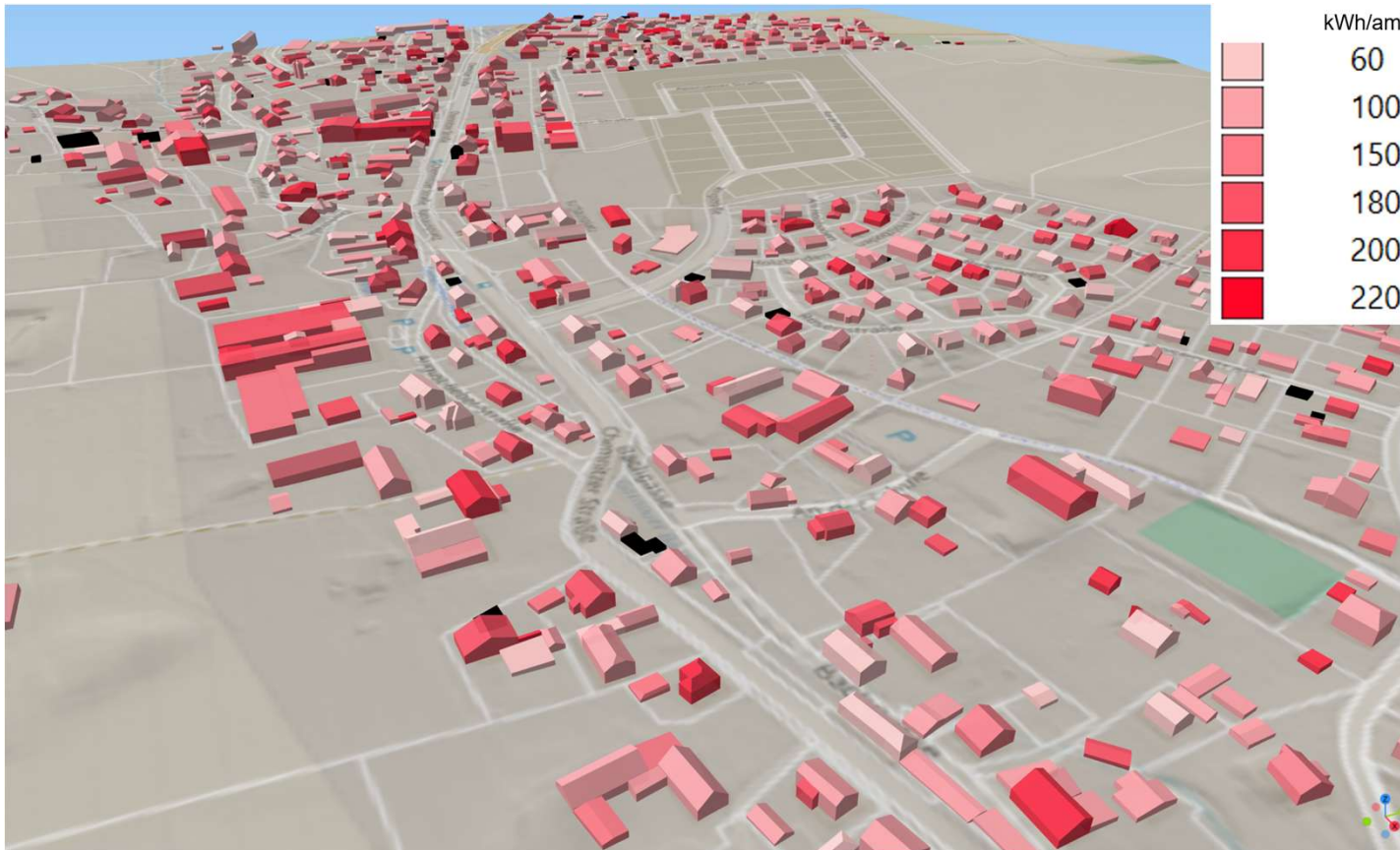
2. Bestandsanalyse

- Erfassung der Bestandsgebäude nach Energieeffizienzklassen
- Analyse vorhandener Wärmenetze
- Nutzung moderner Analysemethoden
- Befragung der Einwohner
- Erstellung Kommunenspezifischer Gebäudekategorisierung



2. Bestandsanalyse

Digitaler Zwilling: Darstellung Energieeffizienzklassen



- Szenarien Entwicklung

Beispiel: Gemeinde Gornau/Erzgeb.



2. Bestandsanalyse

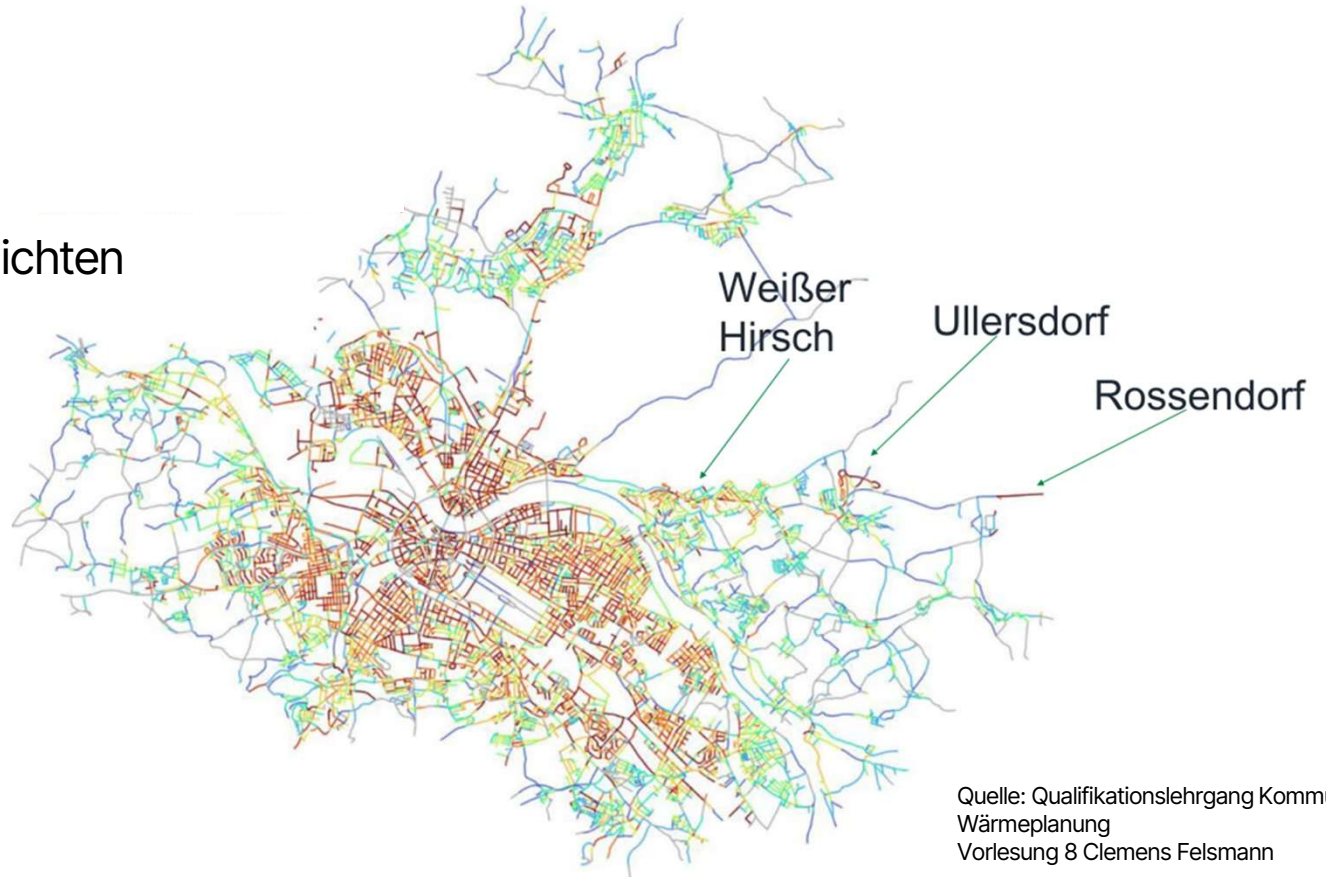
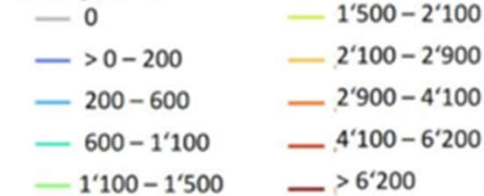
Analyse vorhandener Wärmenetze

Beispiel: Ausschnitt aus Dresden

- Bestimmung von Wärmeliniendichten

Wärmeliniendichte

kWh/m*a

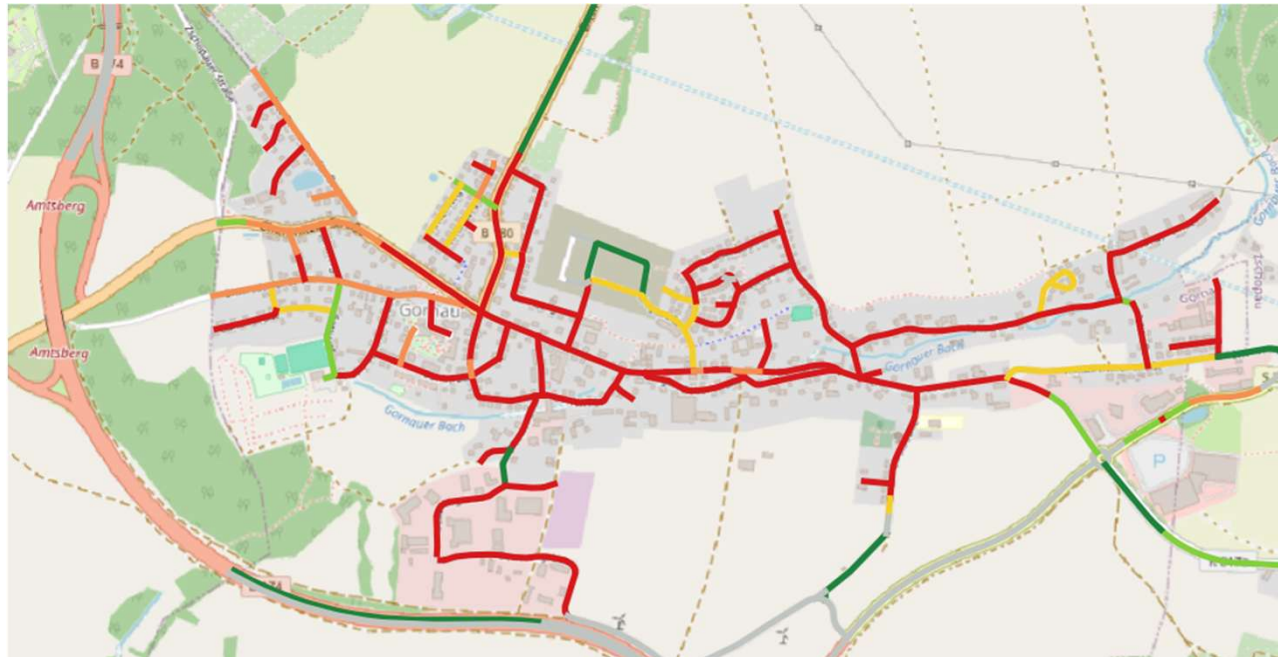


Quelle: Qualifikationslehrgang Kommunale Wärmeplanung
Vorlesung 8 Clemens Felsmann

2. Bestandsanalyse

Analyse vorhandener Wärmenetze

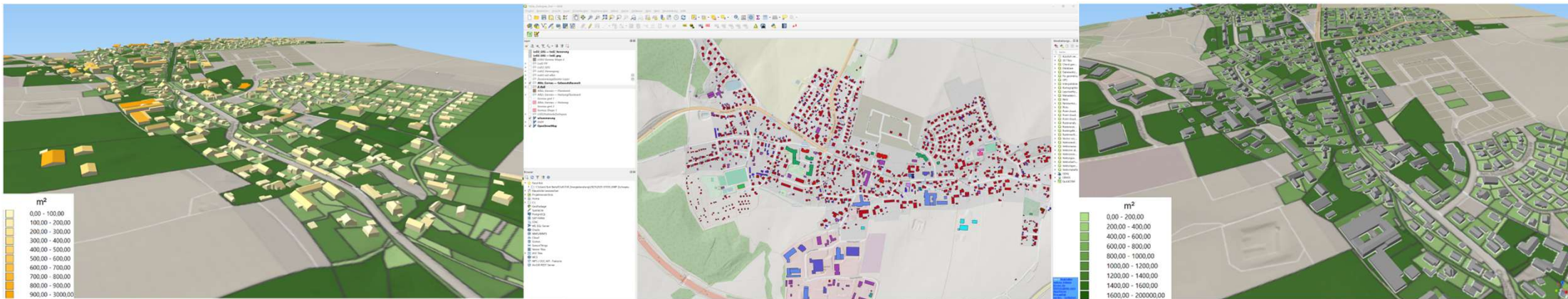
Bestimmung von Wärmelinien dichten Beispielbild



T&K

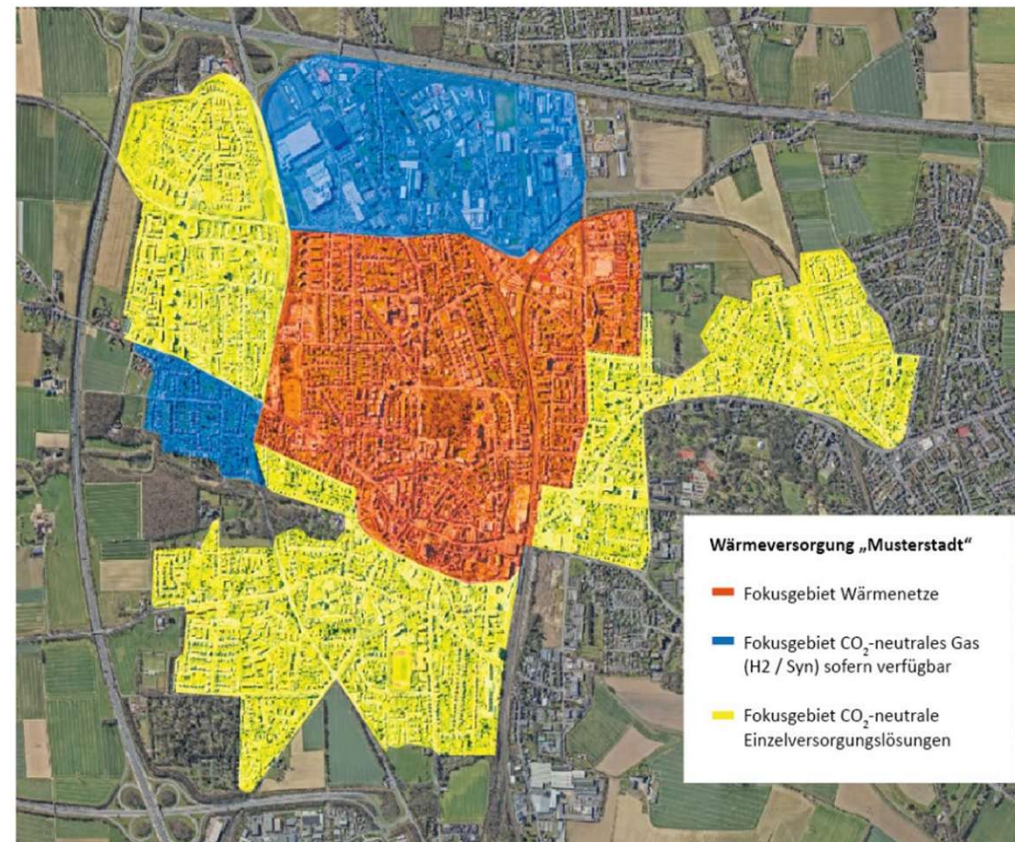
3. Potentialanalyse

- Potentialermittlung
 - Solarthermie und Photovoltaik
 - Geothermie
 - Abwärme
 - Biomasse
 - Wind
- Standortanalyse von Wärmeerzeugungsanlagen
- Wärmedichtenkarte/ Anschlussdichtenanalyse
- GIS-basierte Kartierung



4. Szenarien Entwicklung

- Definition von (drei) Szenarien
- CO₂-Reduktionspfade
inkl. Kosten-Nutzung-Abschätzung
- Bewertung der Zielerreichung:
CO₂-Neutralität Versorgungssicherheit
Wirtschaftlichkeit

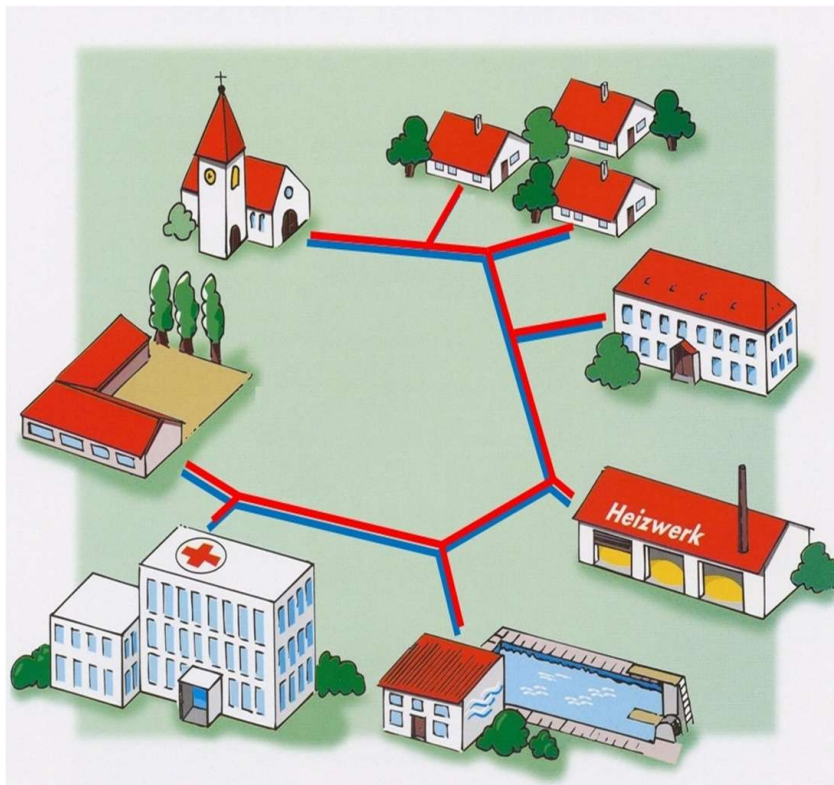


Quelle: Qualifikationslehrgang Kommunale Wärmeplanung
Vorlesung 2.2 Michael Köppl

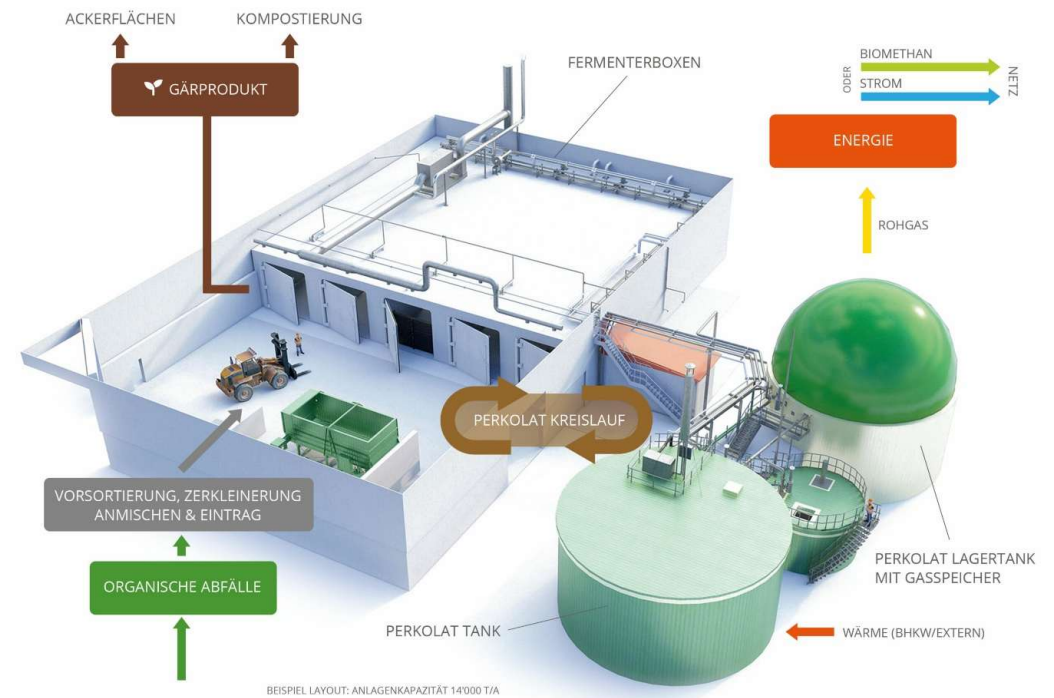
4. Szenarien Entwicklung

22.04.2026 13

Wärmenetze



CO₂-neutrales Gas

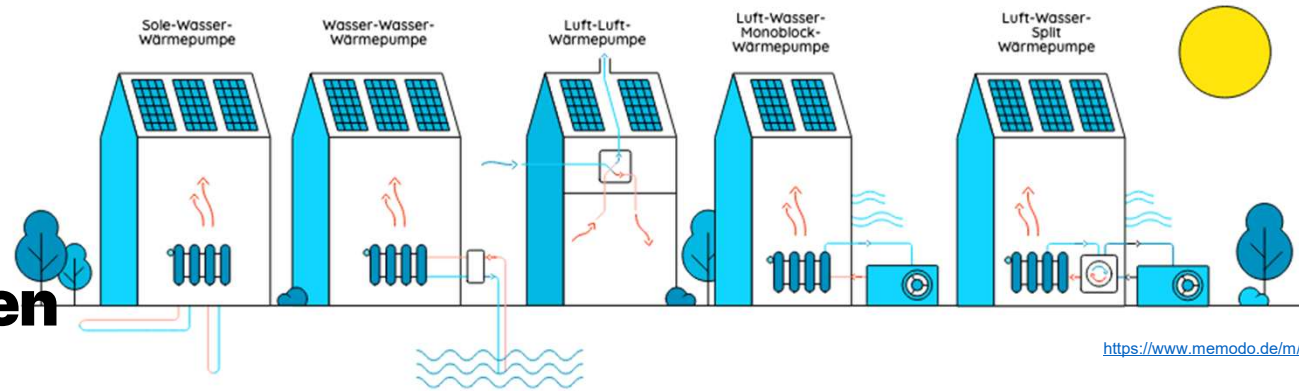


T&K

4. Szenarien Entwicklung

Einzelversorgung durch Regenerative Energien

22.04.2026 14

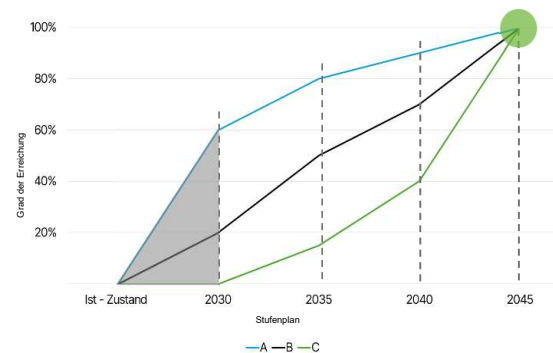


<https://www.wegatech.de/ratgeber/waermepumpe/waermepumpenheizung/>

T&K

5. Transformationspfad & Maßnahmenplanung

- Entwicklung eines Plans zur Erreichung des Zielszenarios
- Meilensteindefinition (Zwischenziele)
- Priorisierung von Maßnahmen nach Wirkung
- Ableitung konkreter „Maßnahmenblätter“ für Verwaltung, Bürger, Wohnungswirtschaft

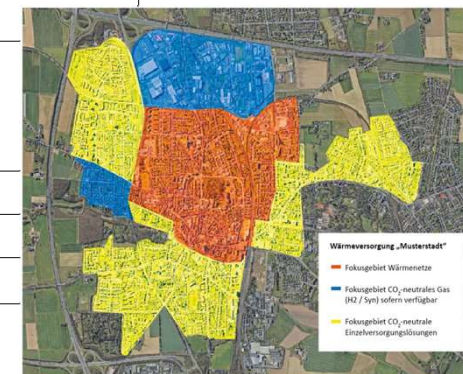


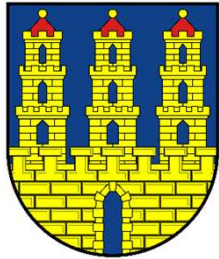
Variante	Versorgungsoption	sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet	sehr wahrscheinlich ungeeignet
1	dezentrale Heizungsversorgung (jeder kümmert sich selbst) um z.B. Holz (Hackschnitzel, Scheitholz, Pellets), Luft- oder Solewärmepumpe, Solarthermie, PV		x	x	
2	zentral mit Kraft-Wärme-Kopplung (z.B. zus. Biomasse-Heizkraftwerk mit Hackschnitzel, Stückholz, Pellets)	x			
3	neues Nahwärmenetz und neue Großwärmepumpen		x		
4	bestehendes Gasnetz mit H ₂ -Beimischung			x	
5	separates Wasserstoffnetz				x
6	saisonaler Wasserstoffspeicher (Elektrolyse überschüssiger Strom im Sommer, Brennstoffzelle in Heizperiode)			x	
7	Ertüchtigung Stromnetz (Heizen mit Strom)		x		
8	energetische Gebäudesanierung (Dämmung)	x	x		
...				

5. Transformationspfad & Maßnahmenplanung

Variante	Versorgungsoption	sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet	sehr wahrscheinlich ungeeignet
1	dezentrale Heizungsversorgung (jeder kümmert sich selbst) um z.B. Holz (Hackschnitzel, Scheitholz, Pellets), Luft- oder Solewärmepumpe, Solarthermie, PV		X	X	
2	zentral mit Kraft-Wärme-Kopplung (z.B. zus. Biomasse-Heizkraftwerk mit Hackschnitzel, Stückholz, Pellets)	X			
3	neues Nahwärmenetz und neue Großwärmepumpen		X		
4	bestehendes Gasnetz mit H2-Beimischung			X	
5	separates Wasserstoffnetz				
6	saisonaler Wasserstoffspeicher (Elektrolyse überschüssiger Strom im Sommer, Brennstoffzelle in Heizperiode)			X	
7	Ertüchtigung Stromnetz (Heizen mit Strom)		X		
8	energetische Gebäudesanierung (Dämmung)	X	X		
...				

Beispieloptionen für das Zielszenario





Danke



Quiz zur Kommunalen Wärmeplanung



Unser Team



Katja Tribulowski
Geschäftsführung



Dirk Weiß
Fachgebietsleiter Energie &
Simulation



Annett Zschoppe
Kommunikation



Toni Bartel
Projektleiter Energie &
Simulation



Luisa Kotte
Projektleiterin Energie &
Simulation



Susann Schmuhl
Projektassistentin



Sophie Ahnert
Projektleiterin Energie &
Simulation