



Kommunale Wärmeplanung Cadolzburg

Gemeinderatsitzung am 23.02.2026

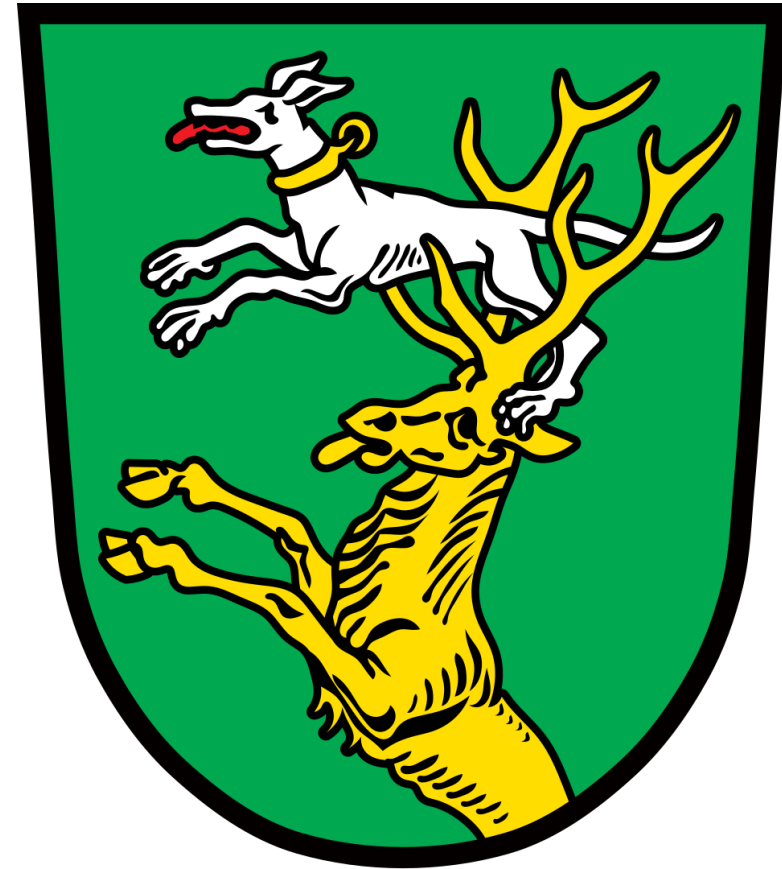
Tobias Otta

Mert Ambarcioglu



AGENDA

1. Ablauf und Inhalt der kommunalen Wärmeplanung
2. Bestandsanalyse
3. Potentialanalyse
4. Zielszenarien
5. Maßnahmenkatalog
6. Wie geht es weiter?



01.

Ablauf und Inhalt der kommunalen Wärmeplanung

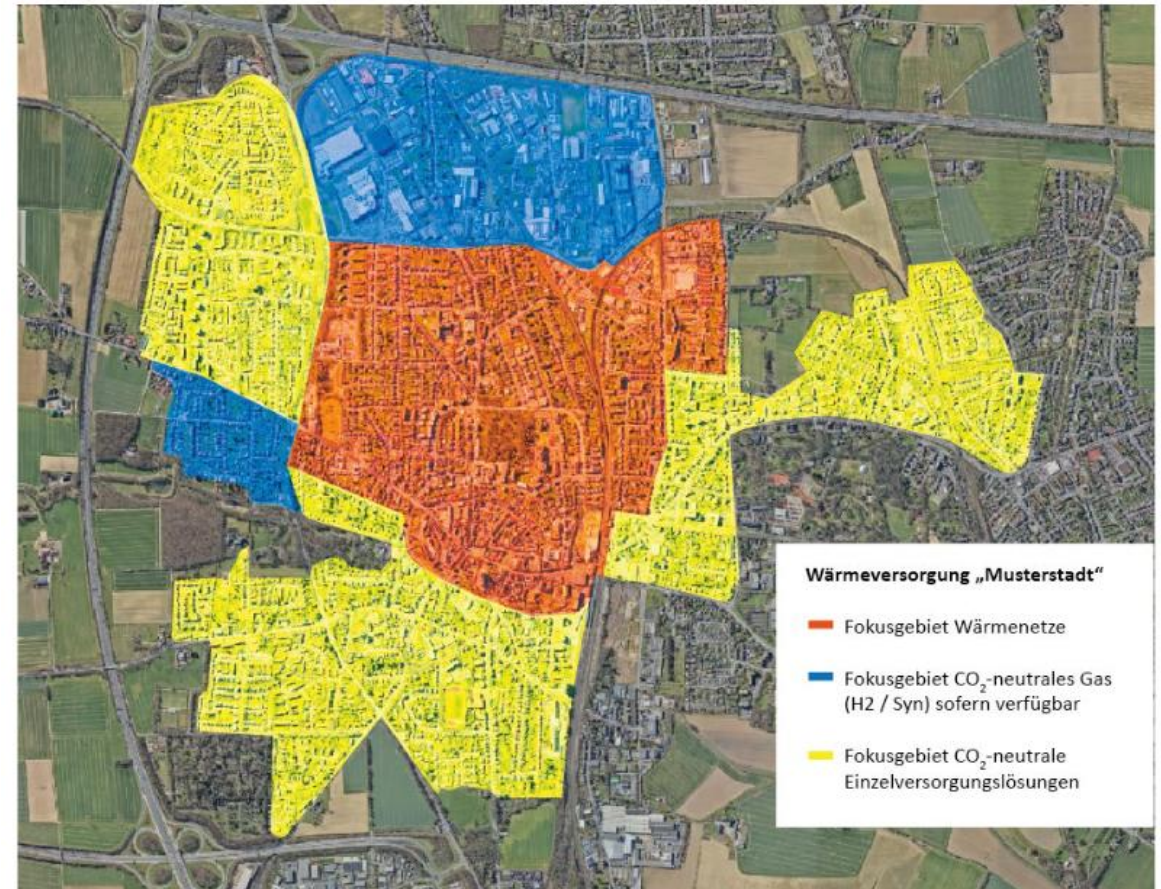


Ziel der kommunalen Wärmeplanung

Das Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist es, geeignete Gebiete für den Aufbau einer Wärmenetz- und Wasserstoffinfrastruktur zu identifizieren.

Die drei Wärmeversorgungsarten in der Kommunalen Wärmeplanung:

1. Wärmenetzgebiete
2. Wasserstoffnetzgebiete
3. Gebiete für die dezentrale Wärmeversorgung



Ablauf der kommunalen Wärmeplanung

Wesentliche Bestandteile der kommunalen Wärmeplanung (KWP)



1. Bestandsanalyse

Erfassen des Ist-Zustands (Wärmebedarf, Infrastruktur etc.) und Abbildung Ist-Situation Gemeinde (als digitalen Zwilling)

Wärmedichte



2. Potenzialanalyse

Systematische Erfassung aller Potenziale erneuerbarer Energien, Wasserstoff, Abwärme sowie bestehende Versorgungsinfrastruktur in der Kommune



3. Aufstellung Zielszenario

Entwicklung eines Szenarios zur Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien zur Erreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung für das Jahr 2040 mit Zwischenzielen (2030, 2035)



4. Wärmewendestrategie

Transformationspfad zur Umsetzung des kommunalen Wärmeplans mit ausgearbeiteten Maßnahmen, Umsetzungsprioritäten und Zeitplan



Machbarkeitsstudie

Konkrete Prüfung eines einzelnen Wärmenetzes mit detaillierter Prüfung von Trassenverlauf, Anschlussnehmern Dimensionierung von Wärmeerzeugern etc.

Kommunale Wärmeplanung

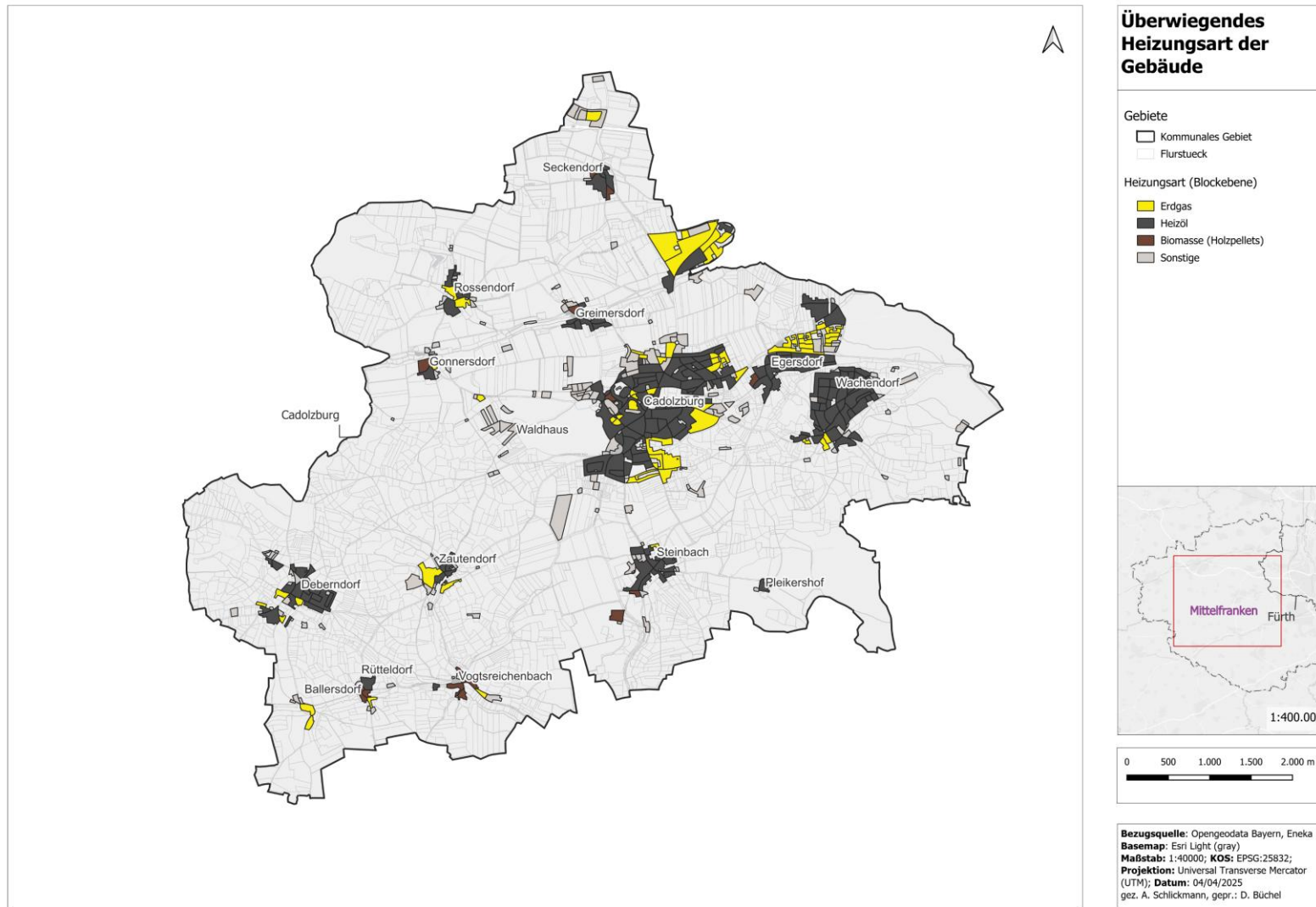
02.

Bestandsanalyse



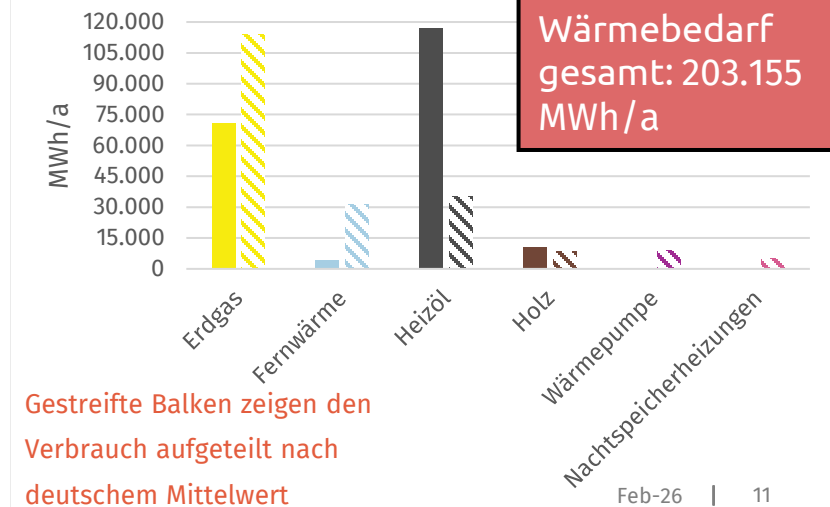
Bestandsanalyse

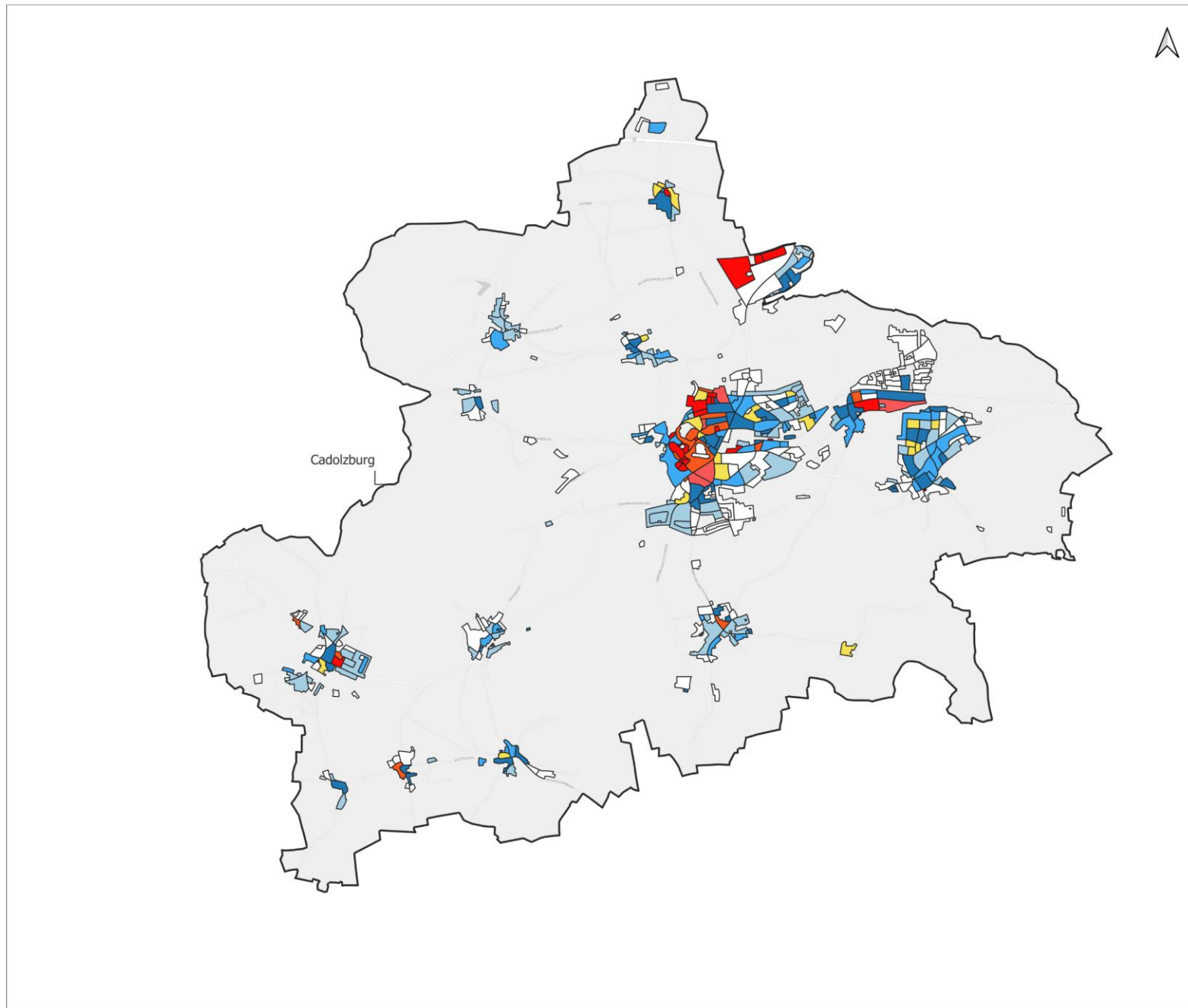
Ziel: Feststellen der Wärmebedarfsstruktur – Überwiegende Energieträger



Weitere Aspekte:

- Baujahr
- Gebäudetypologie
- Wärmenetze
- Kanalnetz
- CO₂-Bilanz

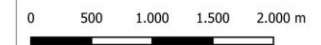
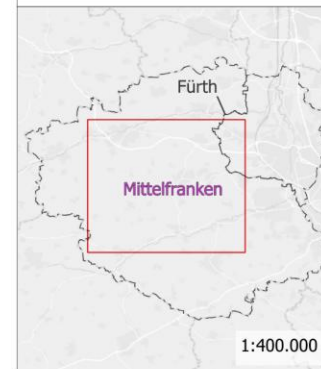




Wärmedichte Überblick kommunales Gebiet Cadolzburg

- Gebiete
- Kommunales Gebiet
- Wärmedichte (MWh/ha*a)
- 0 - 300
 - 300 - 400
 - 400 - 500
 - 500 - 600
 - 600 - 700
 - 700 - 800
 - 800 - 900
 - > 900

Sinnvoller wirtschaftlicher Einsatz von Wärmenetzen ab ca. 300 MWh/ha*a



Bezugsquelle: Opengeodata Bayern, Kommunal
Basemap: Esri Light (gray)
Maßstab: 1:40000; **KOS:** EPSG:25832;
Projektion: Universal Transverse Mercator (UTM); **Datum:** 04/04/2025
gez. A. Schlickmann, gepr.: D. Büchel

03.

Potenzialanalyse

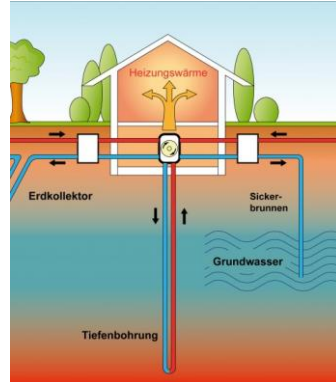


Übersicht über die untersuchten Potenziale

Solarthermie



Geothermie



Biomasse



Abwasser - Kanalisation



Trinkwasser



Luft



Einsparung durch Sanierung



Oberfläche nutzbar:

Ja/Nein

Ganzjährig verfügbar:

Ja/Nein

Direkt nutzbar (ohne Wärmepumpe):

Ja/Nein

Geräuschlos:

Ja/Nein

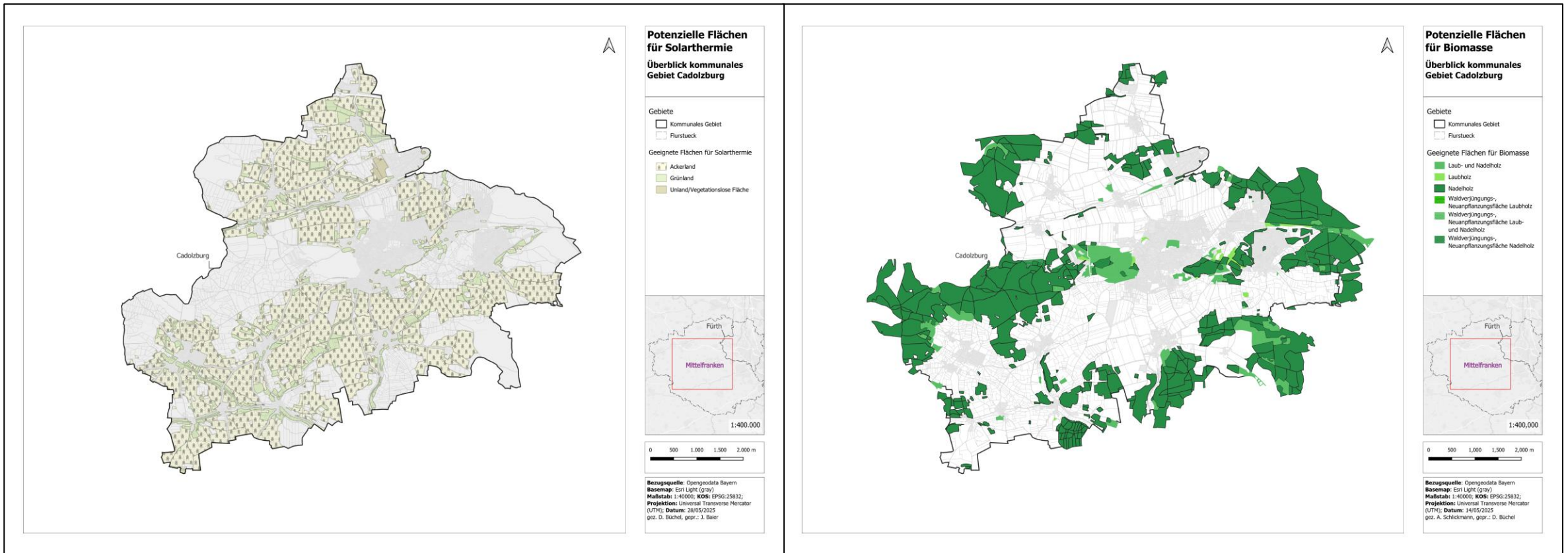
Ohne Verbrennungsprozess

Ja/Nein

Ohne Verkehrsbelastung durch Transport

Ja/Nein

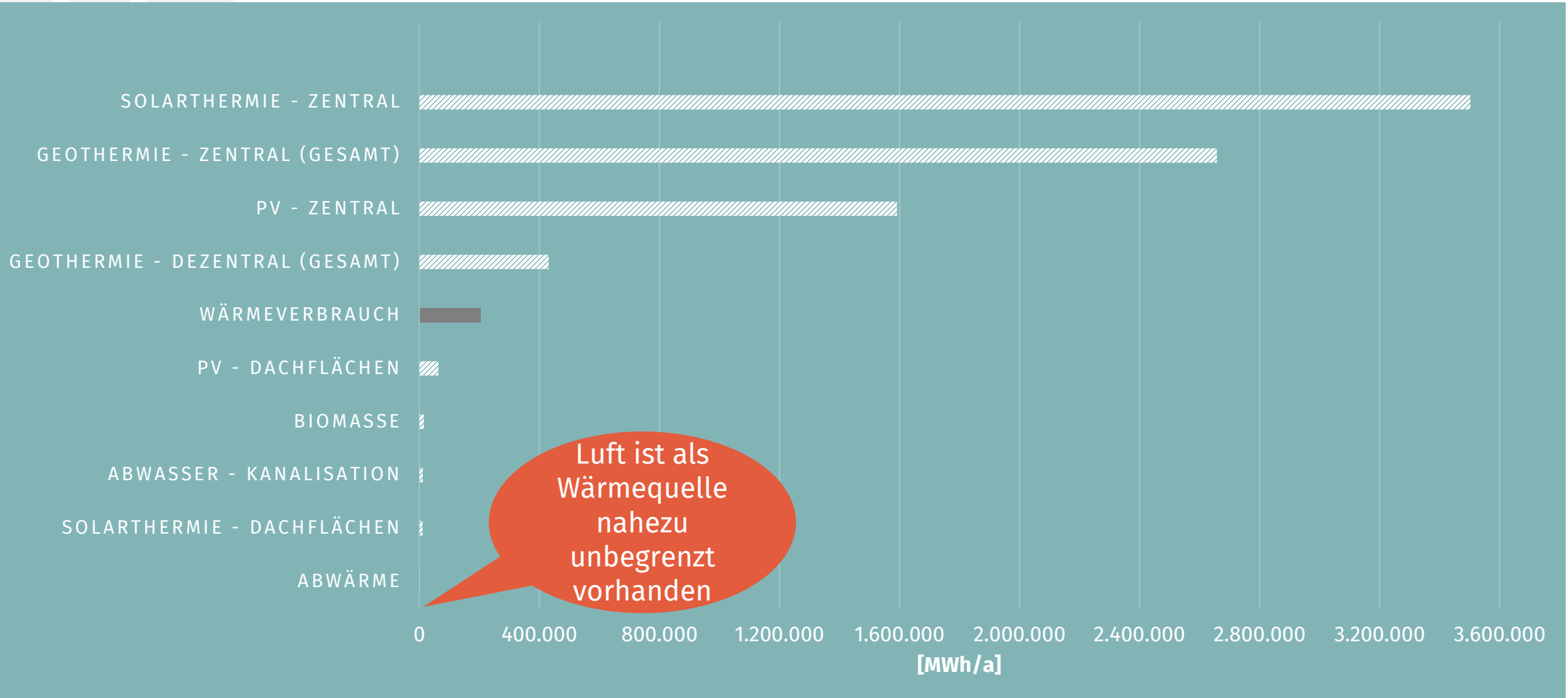
Potentialanalyse



Ziel: Feststellen wie viel Erneuerbare Energie im Gemeindegebiet zur Verfügung steht

Gesamte Potenziale nach Wärmequellen

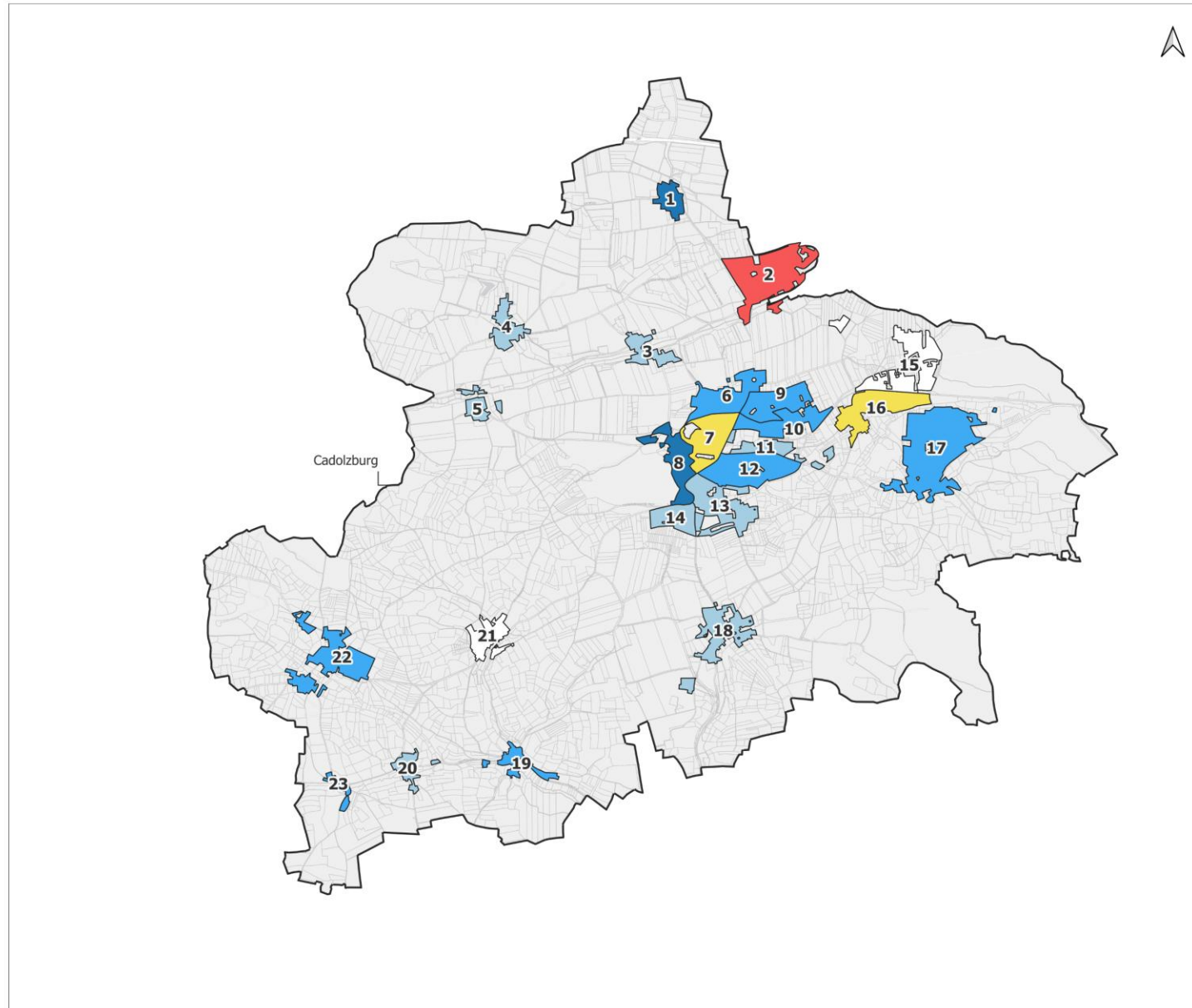
Potenziale gesamt



04.

Zielszenarien





Wärmedichte der Teilgebiete
Überblick kommunales Gebiet Cadolzburg

Gebiete
 □ Kommunales Gebiet
 □ Flurstueck

Wärmedichte (MWh/ha*a)
 □ 0 - 300
 □ 300 - 400
 □ 400 - 500
 □ 500 - 600
 □ 600 - 700
 □ 700 - 800
 □ 800 - 900
 □ > 900

1:400.000

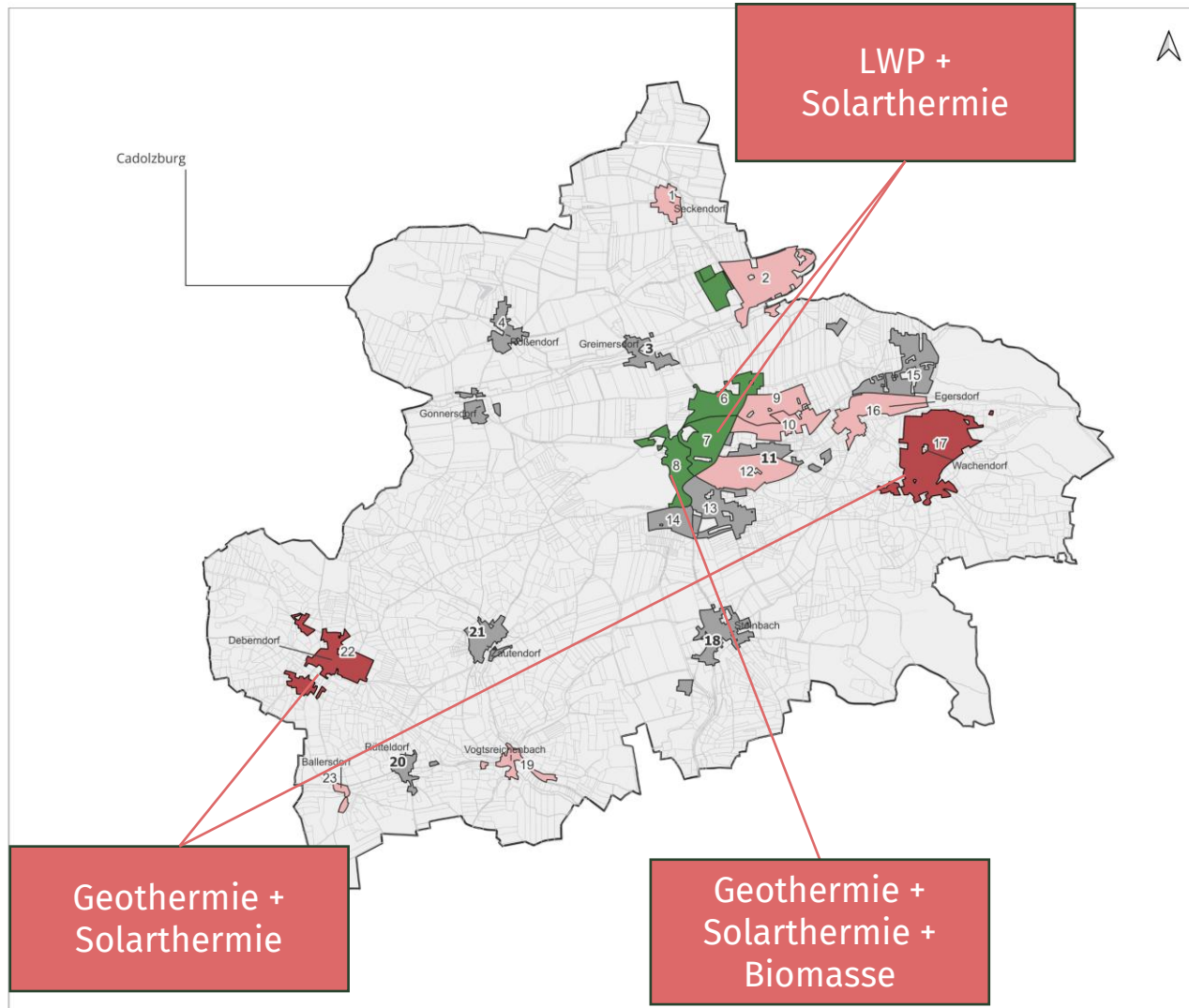
0 500 1.000 1.500 2.000 m

Bezugsquelle: Opengeodata Bayern, Kommunal
Basemap: Esri Light (gray)
Maßstab: 1:40000; **KOS:** EPSG:25832;
Projektion: Universal Transverse Mercator (UTM); **Datum:** 16/06/2025
 gez. D. Büchel , gepr.: A. Schlickmann

Weitere Bewertungskriterien

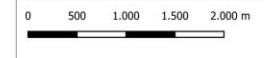
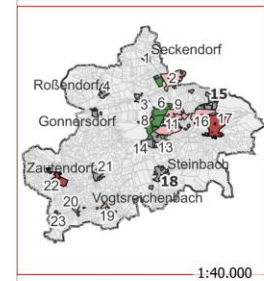
- Technisches Potenzial erneuerbarer Energien > 50 %
- Bebauungsdichte > 25 %
- Überwiegend Öl-Heizungen
- Bestehendes Wärmenetz
- Ankerkunden

Vorschlag für die zukünftige Energieversorgungsstruktur



Wärmeversorgungsgebiete Überblick kommunales Gebiet Cadolzburg

- Kommunales Gebiet
- Flurstueck
- vorradaichtliches Wärmeversorgungsgebiet**
- Wärmenetzgebiete in Umsetzung
- Wärmenetzgebieten (hohe Eignung)
- Wärmenetzgebieten
- Dezentrale Versorgungsgebiete

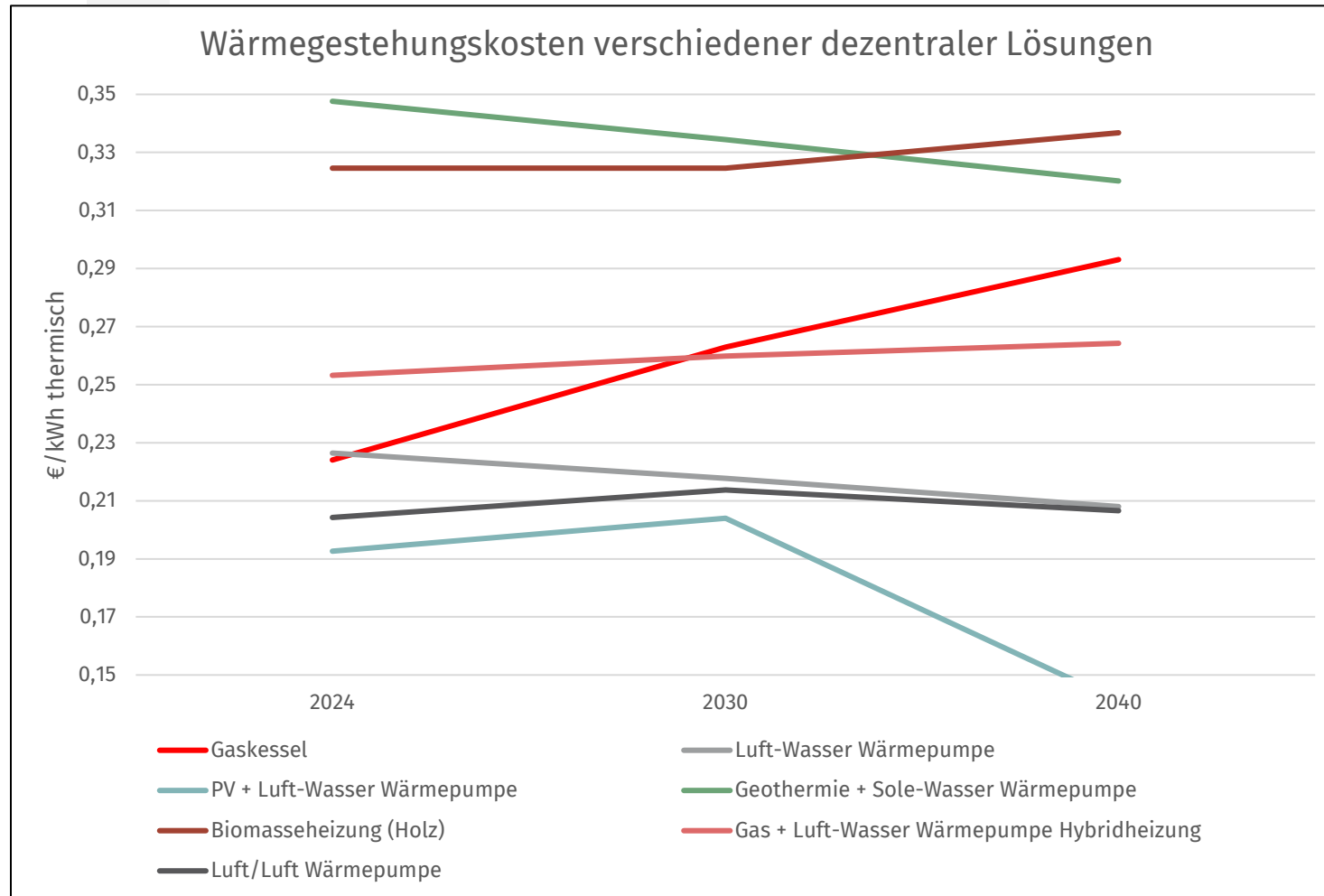


Bezugsquelle: Opengodata Bayern, Kommunal
Basemap: Esri Light (gray)
Maßstab: 1:40000; **KOS:** EPSG:25832;
Projektion: Universal Transverse Mercator (UTM); **Datum:** 27/01/2026
 gez. D. Büchel, gepr.: A. Schlickmann

TG 3, 4, 5, 13, 14, 15, 18, 20, 21 (Dezentrale Versorgungsgebiete = Eigenversorgung)

Zielszenario – Dezentrale Versorgungsoptionen

Wärmegestehungskosten für verschiedene Heizungslösungen



In Gebieten mit dezentraler Wärmeversorgung stehen verschiedene Erfüllungsoptionen zur Verfügung, um ab 2028 die gesetzliche Pflicht zu 65 % Erneuerbarer Energienutzung zu erfüllen.

Bei der Beheizung mittels Erdgas bzw. grünen Gasen wird mit deutlichen Kostensteigerungen gerechnet.

Maßnahmenkatalog

Potenzialerschließung	Wärmenetzausbau und – Transformation	Sanierung/Modernisierung	Stromnetzausbau, Verbraucherverhalten und Suffizienz
Ausübung von Vorkaufsrechten zur Sicherung von EE-Flächen	Machbarkeitsstudie für neue Wärmenetz	Sanierung kommunaler Gebäude	Analyse Stromnetzbelastung durch Wärmepumpen
Kooperation bei der Nutzung von Flächen im Besitz von Dritten	Erstellung Transformationsplan für bestehende Wärmenetze	Prüfung in Quartiere mit höhere Energieverbrauchs	Abstimmung mit Netzbetreibern zur prioritären Netzverstärkung in Wärmepumpen-Hotspots
Sichtbarmachung von EE-Potenzialen zur Mobilisierung Dritter	Ableich Straßenbaumaßnahmen mit Wärmenetzplanung		Fortschreibung des Wärmeplans
Sichtbarmachung Digitale Potenzialkarten (Solar, Geothermie, Abwärme) über Bürger-GIS	Erhöhung Anschlussquote an bestehende Wärmenetz		Regelmäßiger Bericht & Fortschreibung des Wärmeplans

05.

Wie geht es weiter?

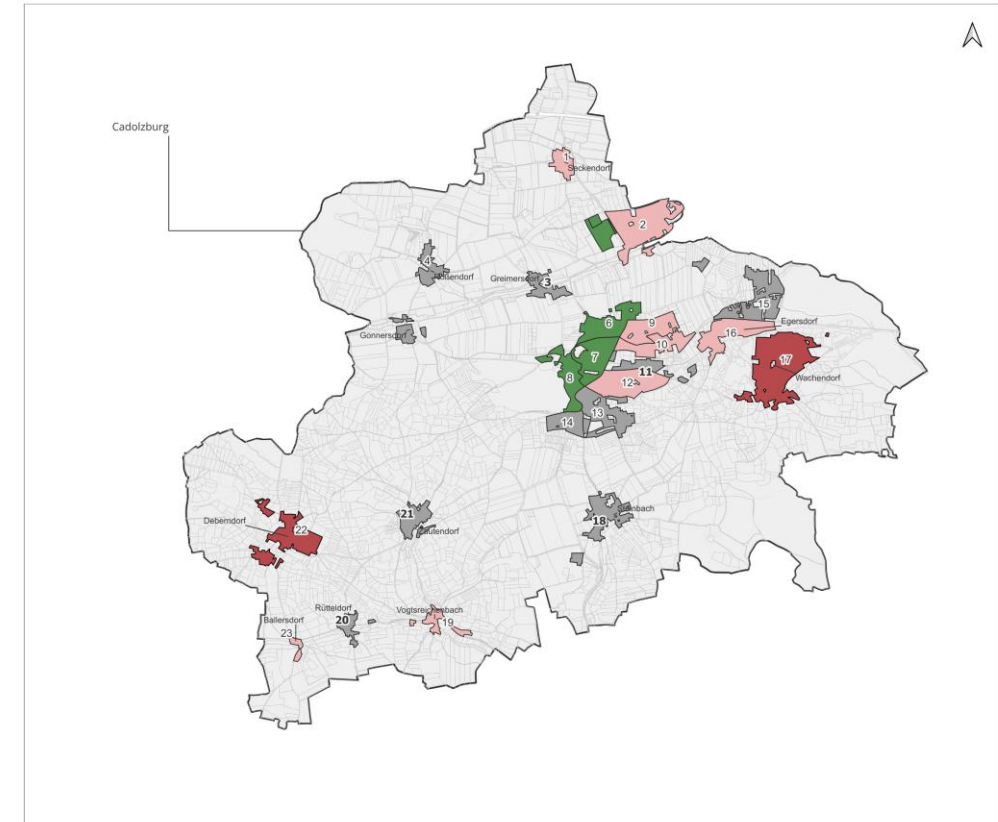


Potenzielle Wärmenetzgebiete müssen durch detaillierte Machbarkeitsstudien weiter untersucht werden

- Konkretisierung von potenziellen Abnehmern (Anschlussquote)
 - Konkretisierung von Leitungswegen
 - Konkretisierung von nutzbaren Potentialen
- Führt insgesamt zu einer fundierten Wirtschaftlichkeitsbewertung

Es ist nicht damit zu rechnen, dass alle dargestellten Gebiete (gleichzeitig und zeitnah) mit Wärmenetzen erschlossen werden

In allen grauen Gebieten ist die Umsetzung von Wärmenetzen nach aktuellem Stand unwahrscheinlich.





**Vielen Dank für
ihre
Aufmerksamkeit**



RIETZLER
ENERGIEKONZEPT

Rietzler Energiekonzept GmbH
Schnorrstraße 5a
90471 Nürnberg
rietzler-energiekonzept.de

