

Bürgerinformation Kommunale Wärmeplanung Stadt Thale



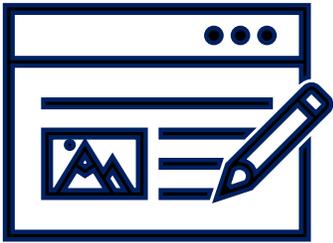
MVV Regioplan GmbH

Dirk Tempke, Projektleiter

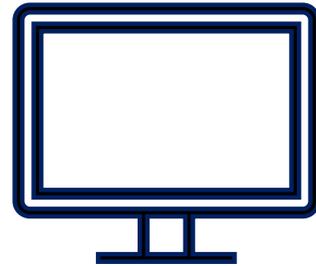
17.06.2025, Thale

**Wir begeistern
mit Energie.**

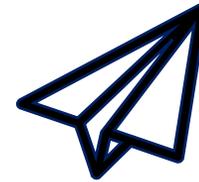
Bevor wir starten..



Folien werden zur Verfügung gestellt.



Alle Informationen auch im **Internet**.

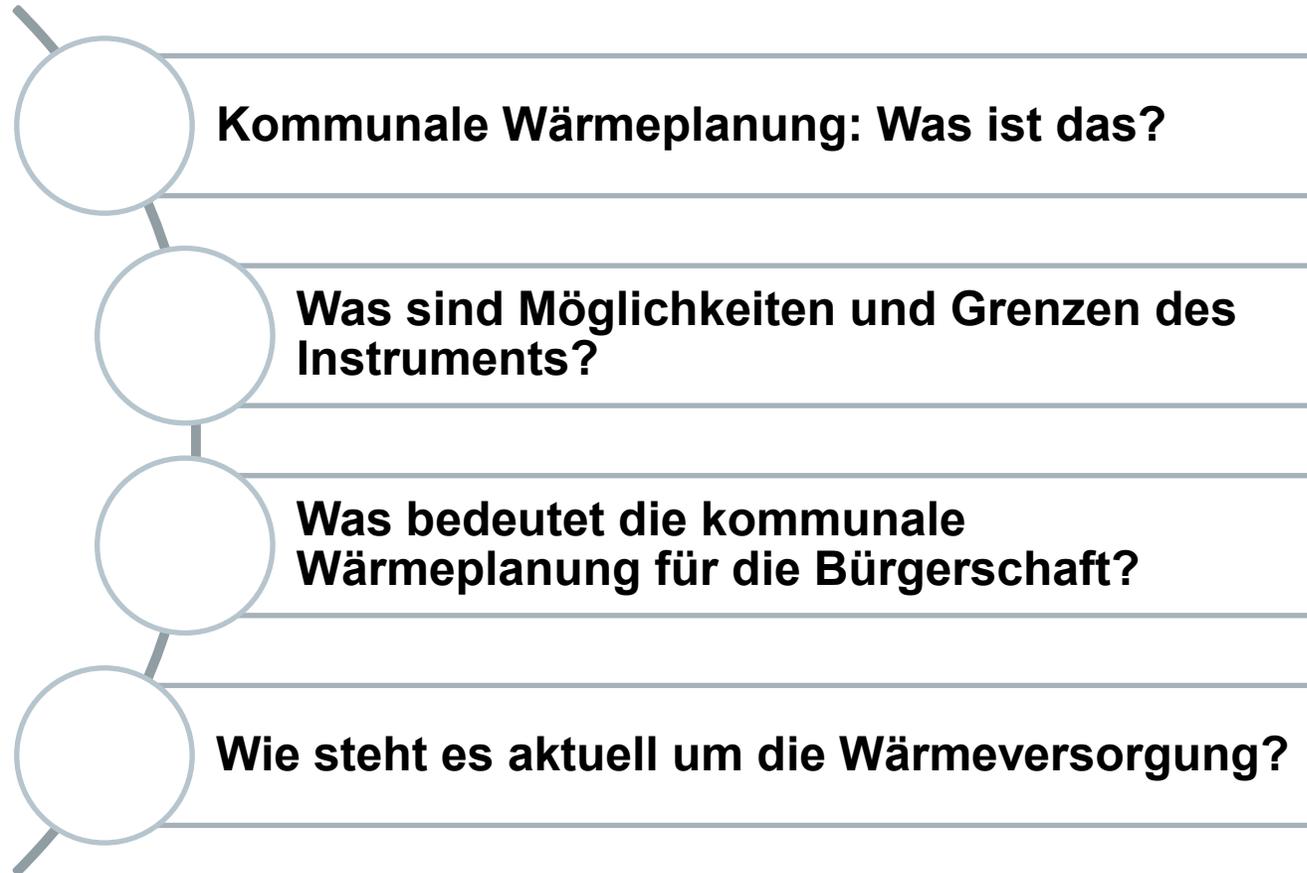


Kontaktaufnahme unter klimaschutz@thale.de



Fragen können am Ende der Veranstaltung gestellt werden.

Überblick – kommunale Wärmeplanung



Überblick – kommunale Wärmeplanung

- Die kommunale Wärmeplanung (KWP) ist ein **strategisches Instrument** der Kommune.
- Die KWP ist ein **langfristiger Prozess**. Die Fortschreibung der Wärmeplanung erfolgt alle 5 Jahre.
- Akteure und die Bürgerschaft sind in den gesamten Prozess **eingebunden**.
- Die KWP bildet mögliche **Transformationspfade** ab.
- Die KWP bietet Orientierung für die Wärmeversorgung im eigenen Gebäude.



Kommunale Wärmeplanung



Ablauf Kommunale Wärmeplanung

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.

1

Bestandsanalyse

Gebäudewärmebedarfe
Infrastruktur
Energie- und
Treibhausgasbilanz



2

Potenzialanalyse

potenzielle Energiequellen

Nutzung Erneuerbarer
Energien
Abwärme aus Abwasser,
Industrie und lokalen
Rechenzentren

vorhandene Infrastruktur



3

Zielszenarien und Umsetzungsstrategie

Ziele

1. _____
2. _____
3. _____

Umsetzungsstrategie

1. _____
2. _____
3. _____

4

Kommunaler Wärmeplan

Gemeinde: Musterstadt

Wärmeversorgungsgebiete



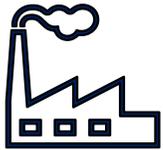
- Zentral über Wärmenetz
- Zentral über Wasserstoffnetz
- Dezentral über eigene Anlage



Datenerhebung



Kommunales
Gebäudekataster
(Gemeinde)



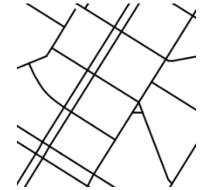
Ab(wasser)-
wärme



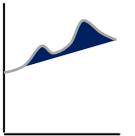
EE-Potenziale



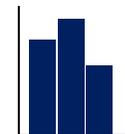
Erzeugungsanlagen/
Netzpläne



Verbrauchsdaten Fernwärme /
Gas / Strom



ggf. statistische
Daten, ZENSUS
(Gemeinde)

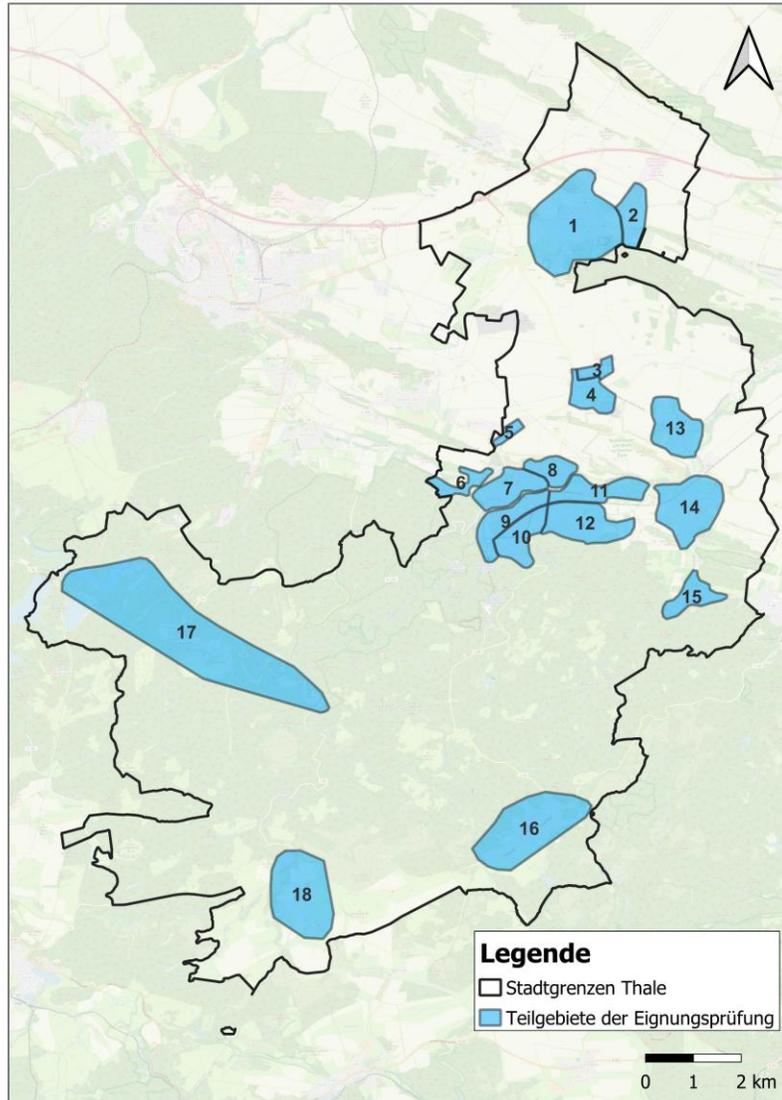


Eignungsprüfung

- Im Rahmen der Wärmeplanung nach WPG ist eine Eignungsprüfung vorgesehen.
- Dabei wird die Kommune in Teilgebiete aufgeteilt.
- Alle Teilgebiete sollen auf eine Wärmenetz- oder Wasserstoffnetz-Lösung geprüft werden.
- Einzelne Teilgebiete können danach eine „verkürzte“ Planung erhalten, bspw. wenn sie bereits vollkommen mit erneuerbar Energien versorgt werden oder eben als ungeeignet für Wärme- oder Wasserstoff-Netze angesehen werden.
- Jedoch soll die Eignungsprüfung noch vor Bestands- und Potenzialanalyse erfolgen.
- D.h. es wurden wenig bis keine Verbrauchs-Daten gesichtet.
- Die frühzeitige Einteilung der Gebiete ist demnach nur ein Entwurf und wird im weiteren Verlauf der Planung weiter verfeinert. Die endgültigen Eignungsgebiete für die Wärmeversorgung können von den Teilbereichen der Eignungsprüfung stark abweichen.



Eignungsprüfung



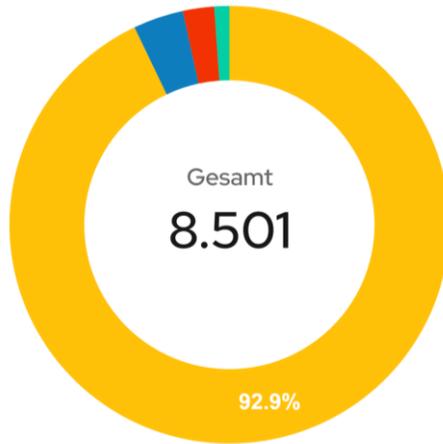
- Im Rahmen der Einteilung der Gebiete wurden somit die Gemarkung Thale in 18 Teilgebiete aufgeteilt.
- Im weiteren Verlauf werden jedoch alle Teilgebiete gleich behandelt!

Nr.	Name Teilgebiet
1	Westerhausen
2	Westerhausen Gewerbegebiet
3	Industriegebiet Thale / Warnstedt
4	Warnstedt
5	Gewerbegebiet Thale-Nord
6	Benneckenrode / Silberbachtal
7	Thale Wolfsburgstraße Nord
8	Thale Blankenburger Strasse Nord
9	Thale Kernstadt / Walther-Rathenau-Straße
10	Thale Eisenbahnstraße Süd
11	Thale Neinstedter Strasse
12	Thale Musestieg Ost
13	Weddersleben
14	Neinstedt
15	Stecklenberg
16	Friedrichsbrunn
17	Wendefurth / Altenbrak / Treseburg
18	Allrode

→ Die endgültigen Eignungsgebiete für die Wärmeversorgung können von den Teilgebieten der Eignungsprüfung stark abweichen.

Bestandsanalyse*

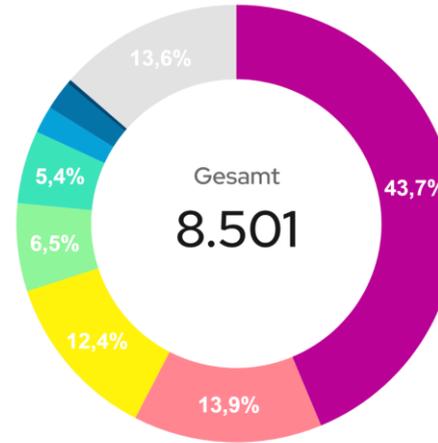
Gebäudesektor



Wirtschaftssektor	Gebäudebestand
Privates Wohnen	92,9 % 7.894
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	3,7 % 317
Industrie & Produktion	2,3 % 194
Öffentlicher Dienst	1,1 % 96
Gesamt	100% 8.501

Primäre Datengrundlage: ALKIS

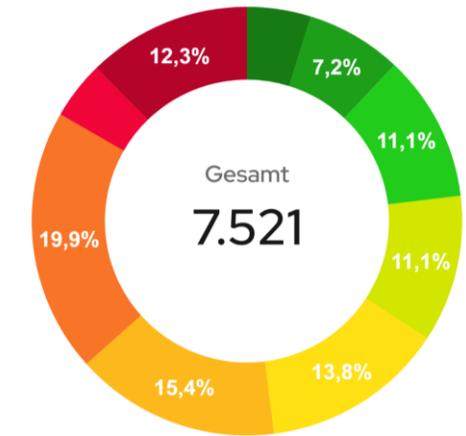
Baualtersklassen



Baualter	Gebäudebestand
vor 1919	43,7 % 3.717
1919 - 1948	13,9 % 1.185
1949 - 1978	12,4 % 1.051
1979 - 1990	6,5 % 550
1991 - 2000	5,4 % 463
2001 - 2010	2 % 167
2011 - 2019	2,2 % 186
2020 - 2022	0,3 % 27
Unknown	13,6 % 1.155
Gesamt	100% 8.501

Primäre Datengrundlage: Zensus 2022

GEG-Effizienzklasse (Wohngebäude)



GEG-Effizienzklasse	Gebäudebestand
A+	4,8 % 359
A	7,2 % 541
B	11,1 % 832
C	11,1 % 835
D	13,8 % 1.042
E	15,4 % 1.161
F	19,9 % 1.498
G	4,4 % 331
H	12,3 % 922
Gesamt	100% 7.521

Berechnungsgrundlage bildet der spezifische Endenergiebedarf (Endenergiebedarf pro Nutzfläche)

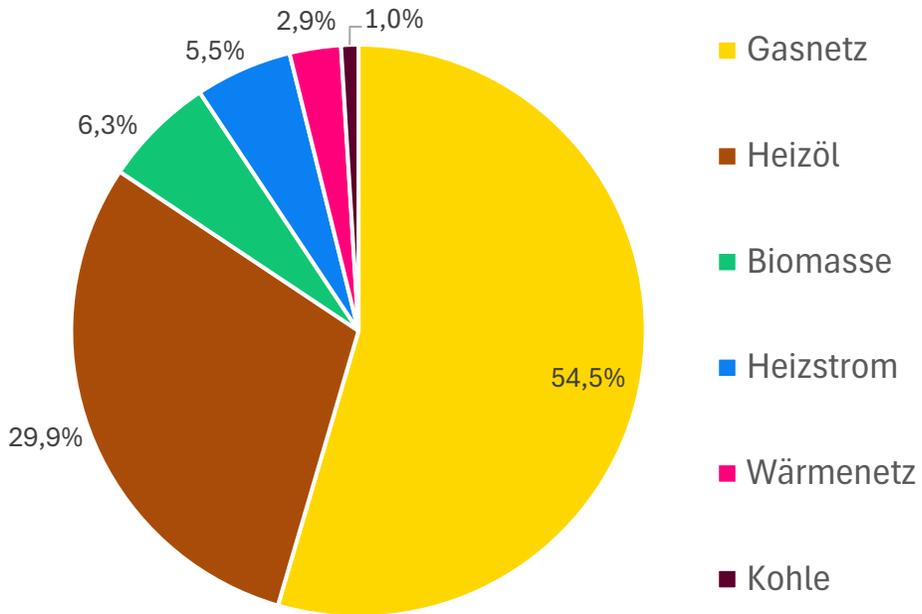
* Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind noch nicht endgültig und können sich im Laufe des Prozesses geringfügig verändern.



Bestandsanalyse*

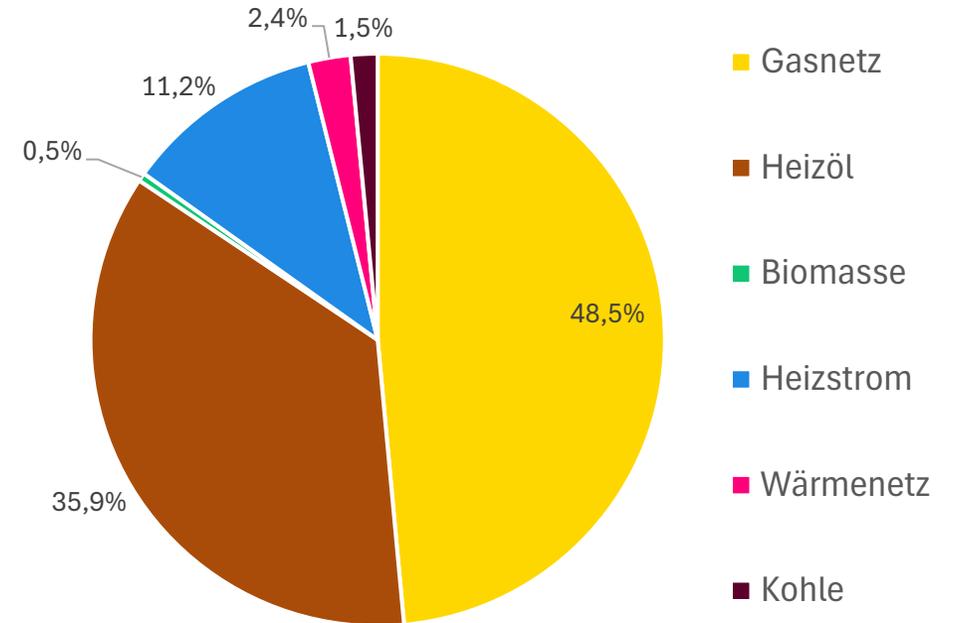
Endenergiebedarf und THG-Emissionen nach Energieträgern

Endenergiebedarf



Die Darstellung zeigt den Endenergiebedarf von **289 GWh/Jahr** nach Energieträgern auf. Dies entspricht einem Endenergiebedarf von 16,4 MWh/Jahr pro Einwohner für die Stadt Thale.

Treibhausgasemissionen



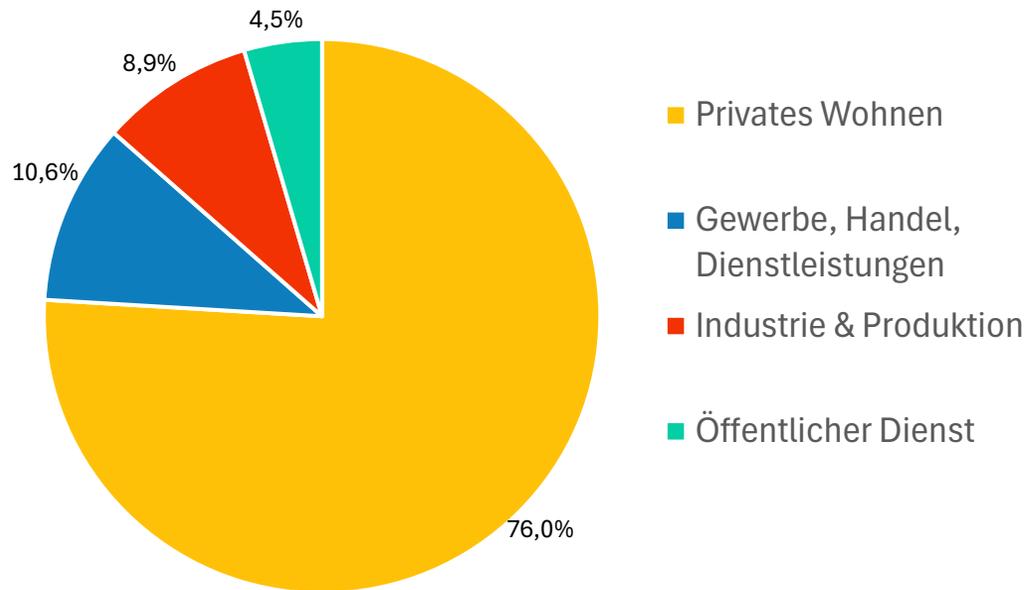
Die Darstellung zeigt die Emissionen von **70,3 kt/Jahr** nach Energieträgern auf. Dies entspricht 4,1 t/Jahr pro Einwohner für die Stadt Thale.

* Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind noch nicht endgültig und können sich im Laufe des Prozesses geringfügig verändern.

Bestandsanalyse*

Endenergiebedarf nach Sektoren und Analyse der Heizsysteme

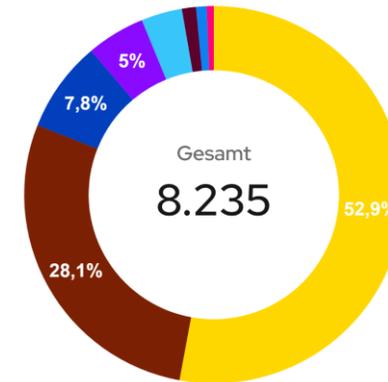
Endenergiebedarf



= 289 GWh/Jahr

Der Endenergiebedarf entfällt im Sektor Wärme hauptsächlich auf ‚privates Wohnen‘.

Heizsysteme
Anzahl der Anlagen



Ein Großteil der Gebäude in Thale sind mit Gas- bzw. Ölkesseln ausgestattet (fast 81% in Summe).

Energieträger	Heizsysteme	Anzahl
Gaskessel	52,9%	4.358
Ölkessel	28,1%	2.314
Pelletheizung	7,8%	645
Elektroheizung	5%	413
Elektrische Luftwärmepumpe	3,5%	289
Kohleofen	1,2%	99
Elektrische Erdwärmepumpe	0,9%	72
Fernwärme Übergabestation	0,6%	45
Gesamt	100%	8.235

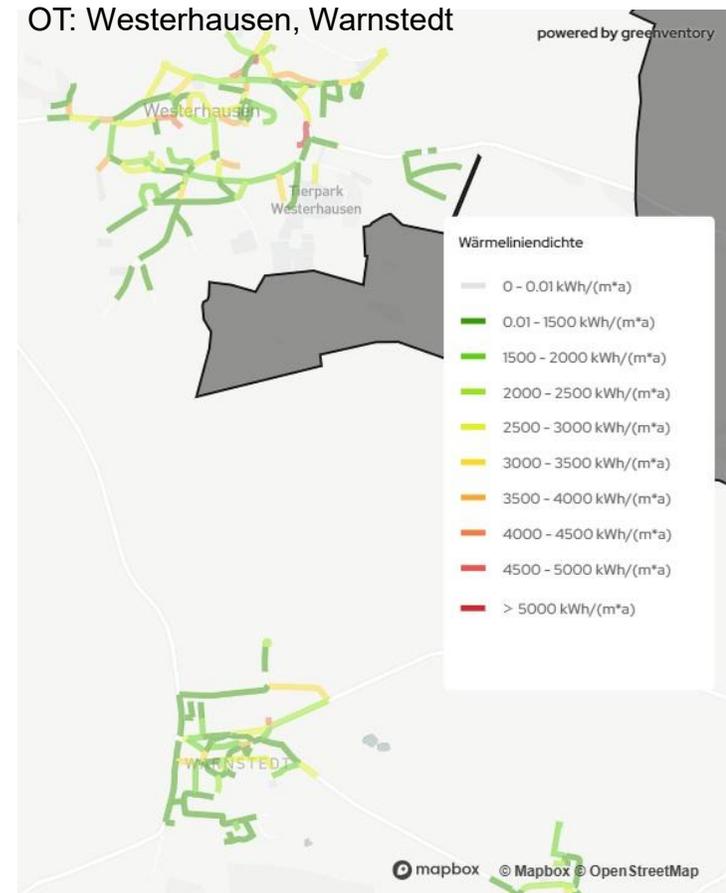
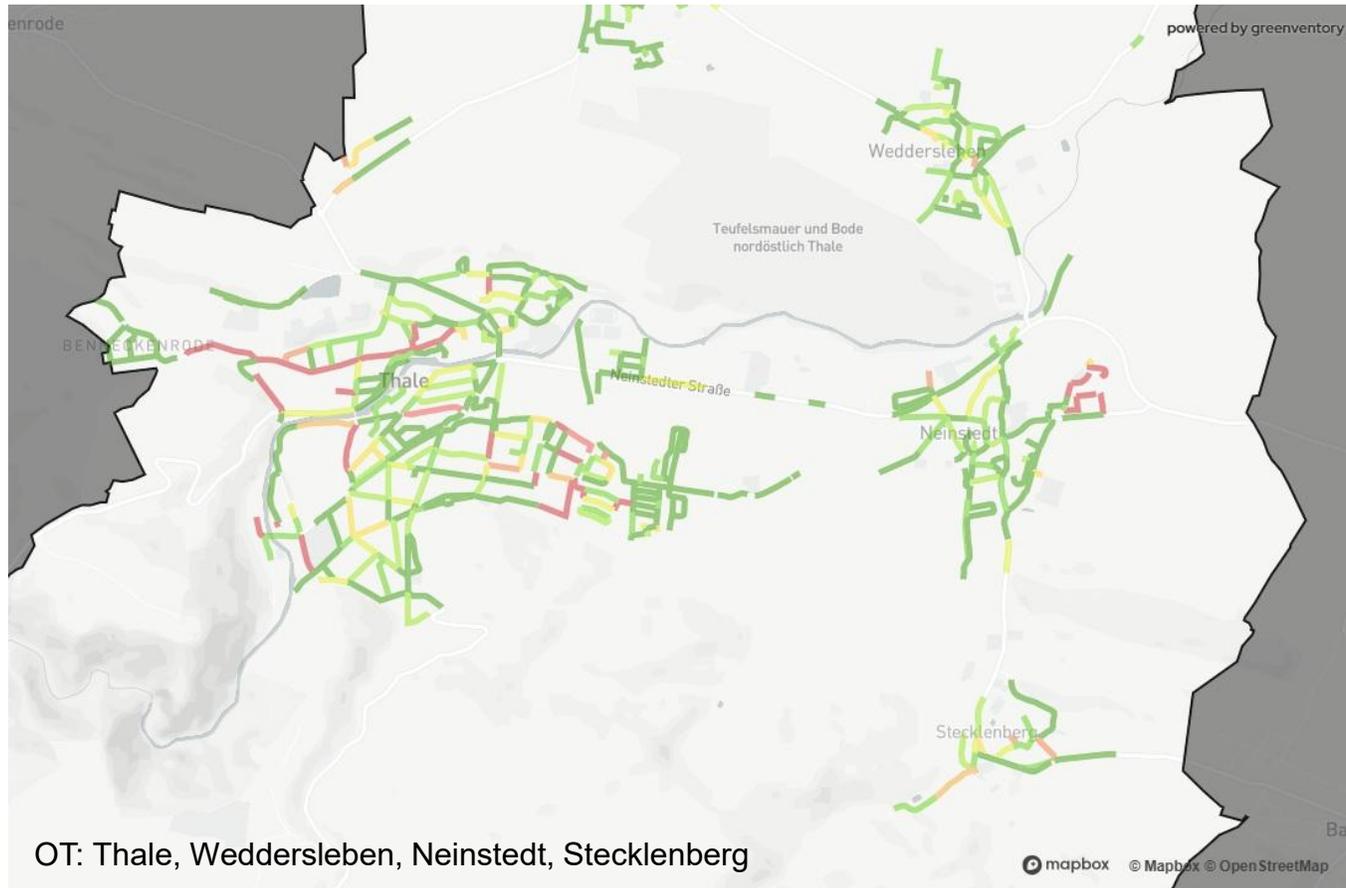
* Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind noch nicht endgültig und können sich im Laufe des Prozesses geringfügig verändern.



Bestandsanalyse - Kartographische Darstellungen



Wärmelinendichte - Überblick



Wärmebedarf nach realen Verbrauchsdaten: Ansicht nach Straßensegmenten

(Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

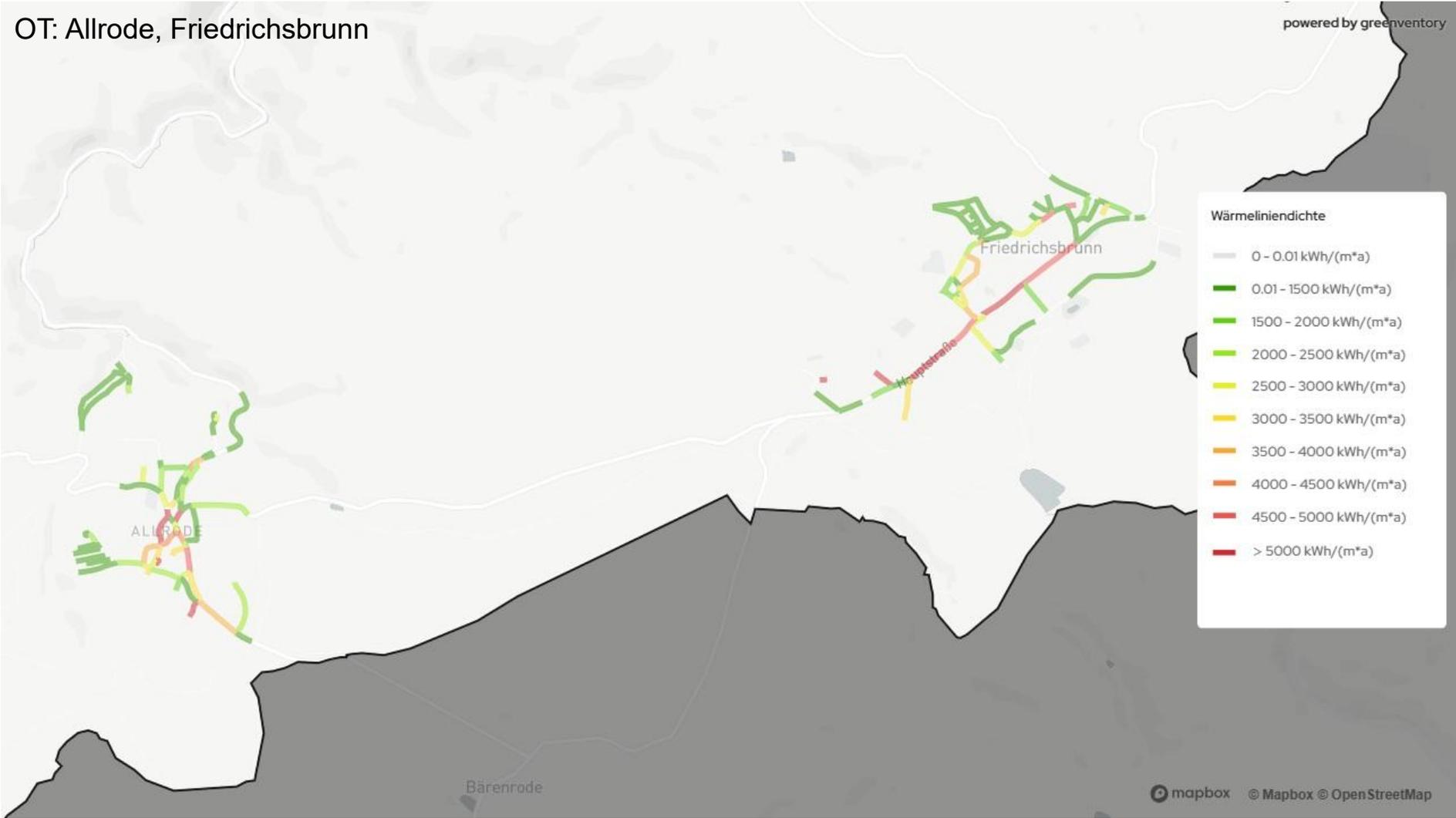


Die Wärmelinendichte zeigt, wie viel Wärme pro Meter Straße im Jahr gebraucht wird. Dazu wird der gesamte jährliche Wärmebedarf der Häuser entlang eines Straßenabschnitts genommen und durch die Länge dieses Abschnitts geteilt. Auf Basis der Wärmelinendichte werden im digitalen Zwilling zu späterem Zeitpunkt Szenarien entwickelt, welche die Eignung für Wärmenetze auf Basis zukünftiger Verbräuche anzeigen.



Wärmelinienendichte - Überblick

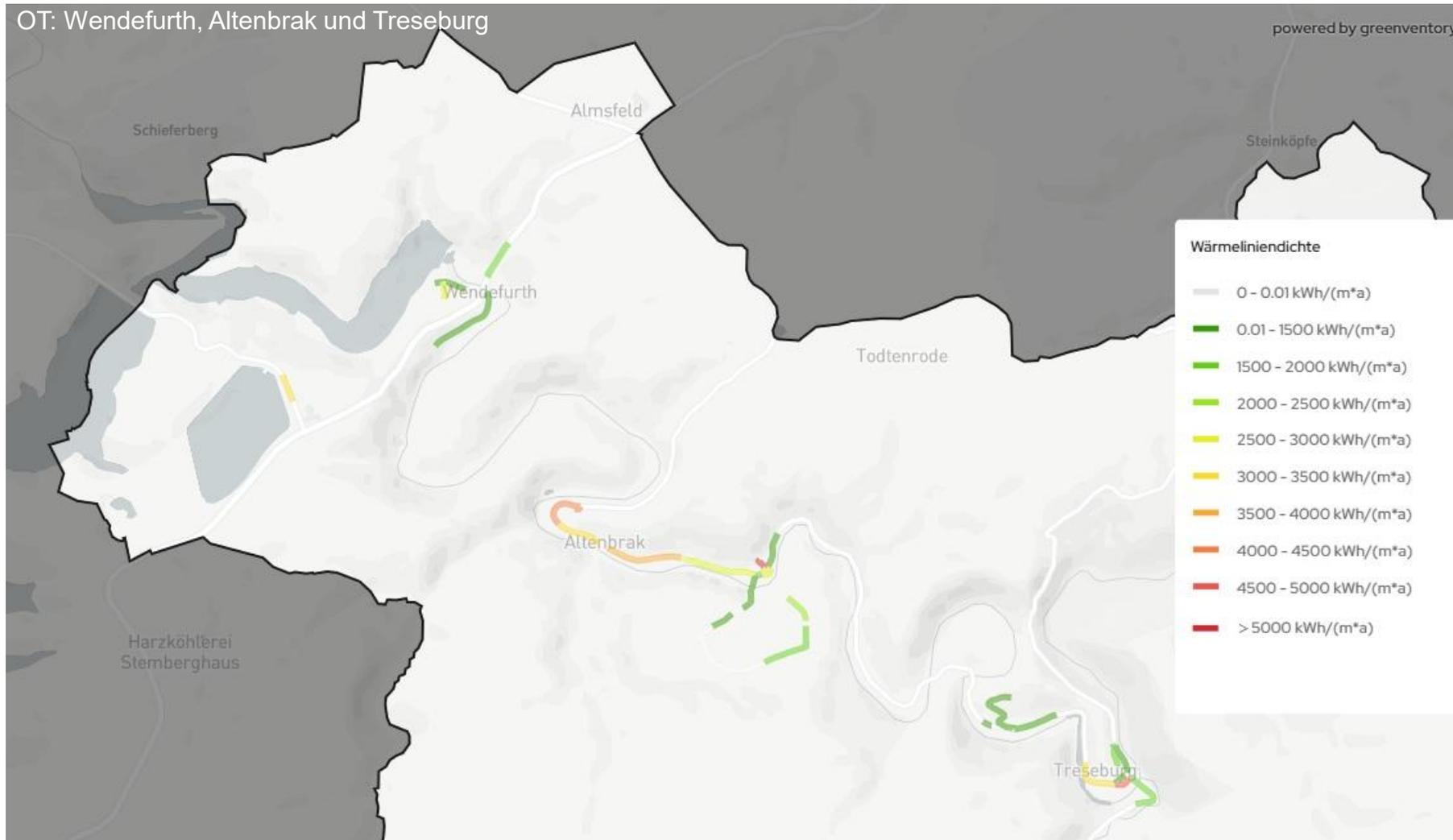
OT: Allrode, Friedrichsbrunn



Wärmebedarf nach realen Verbrauchsdaten: Ansicht nach Straßensegmenten
(Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)



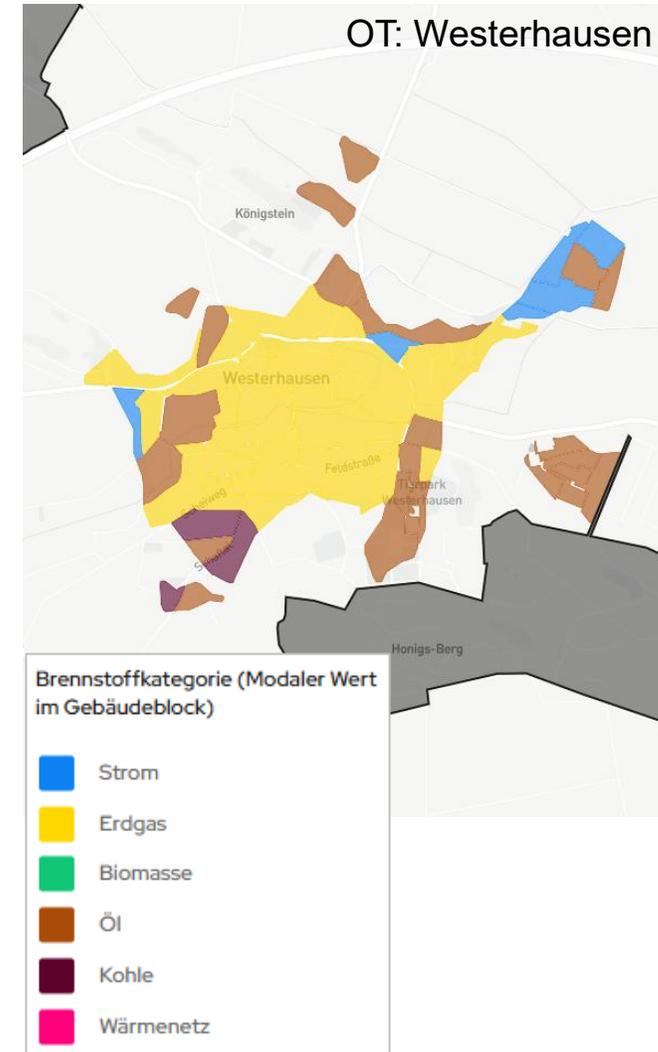
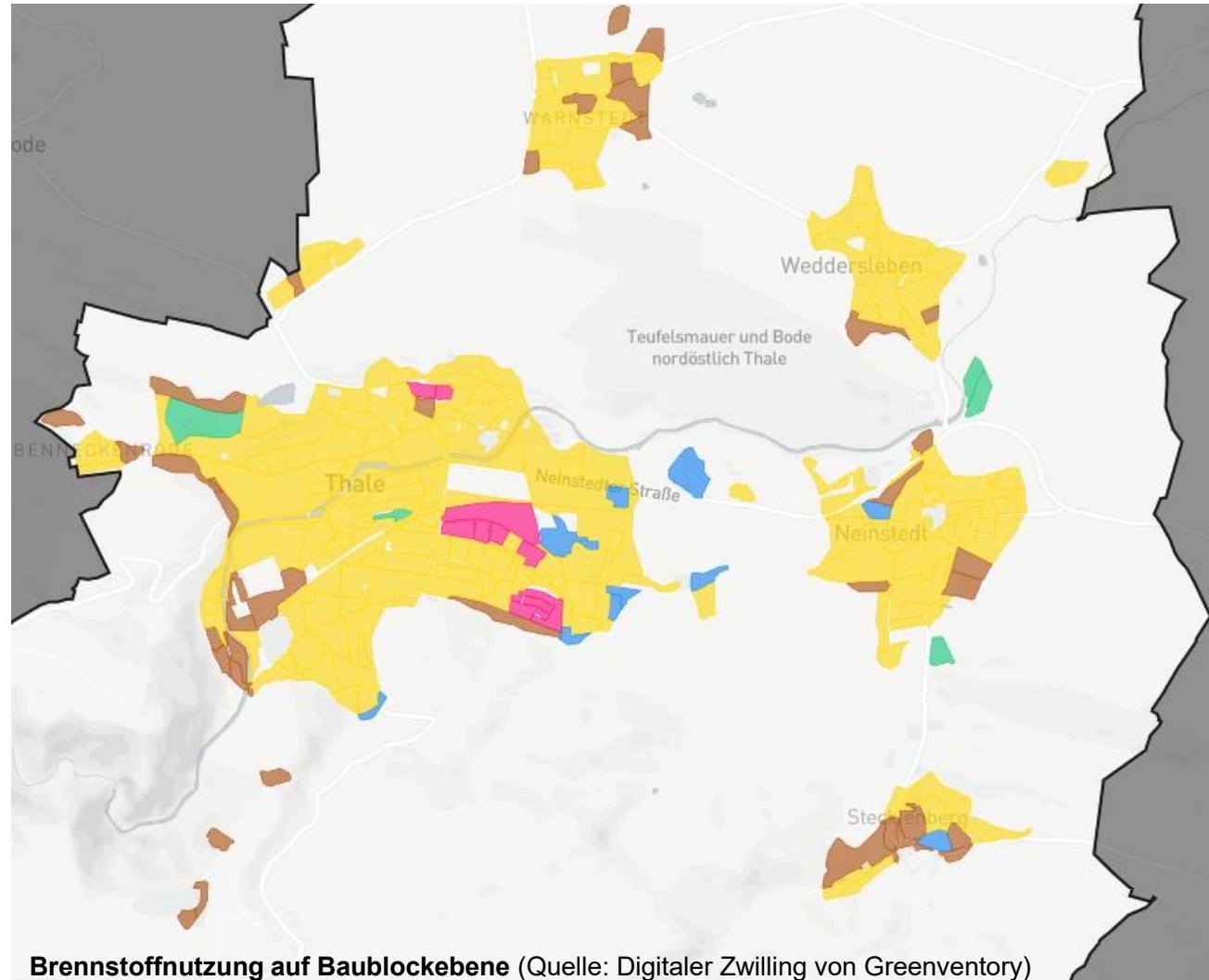
Wärmelinendichte - Überblick



Wärmebedarf nach realen Verbrauchsdaten: Ansicht nach Straßensegmenten
(Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

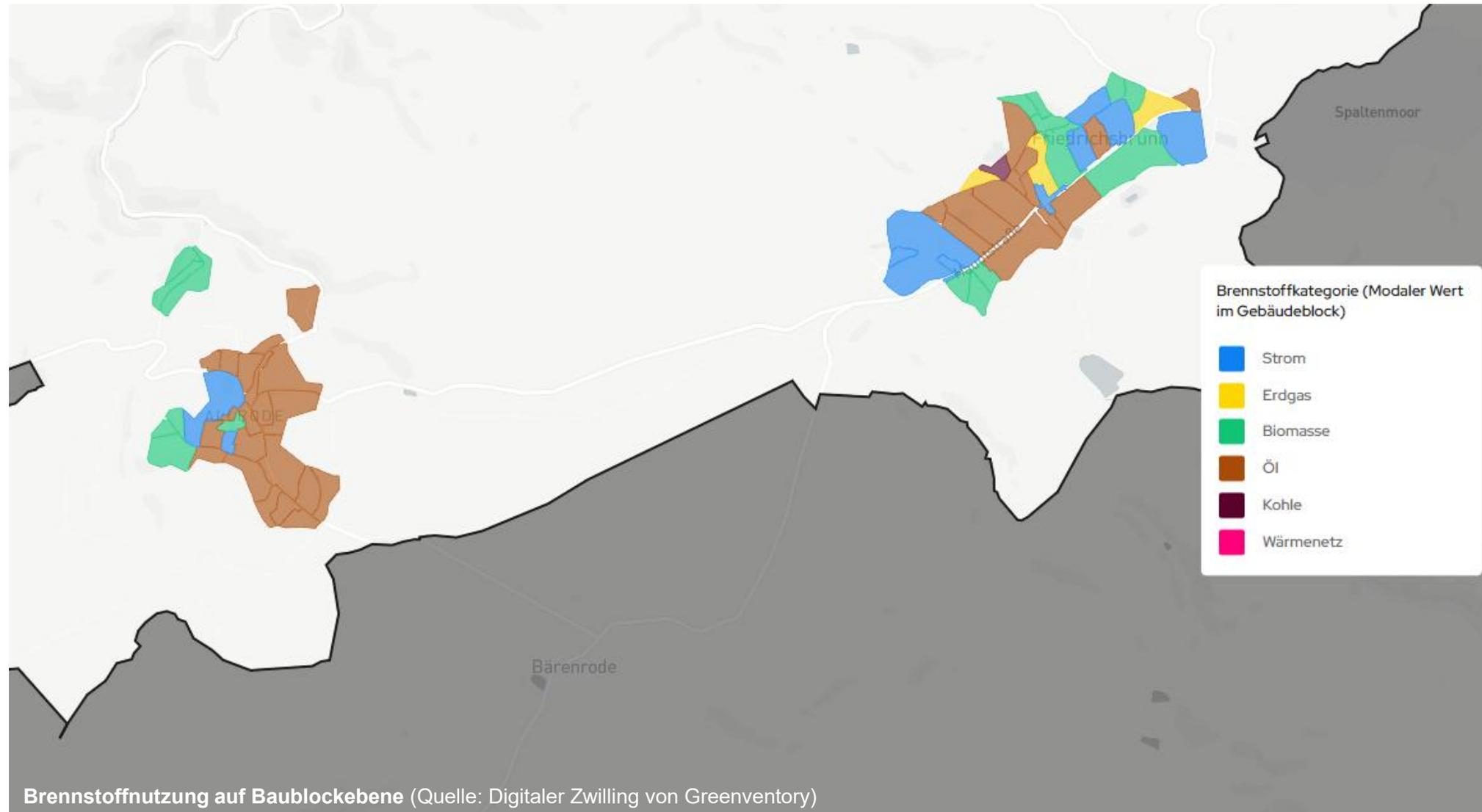
Brennstoffnutzung (vorwiegend)

OT: Thale, Warnstedt, Weddersleben, Neinstedt, Stecklenberg

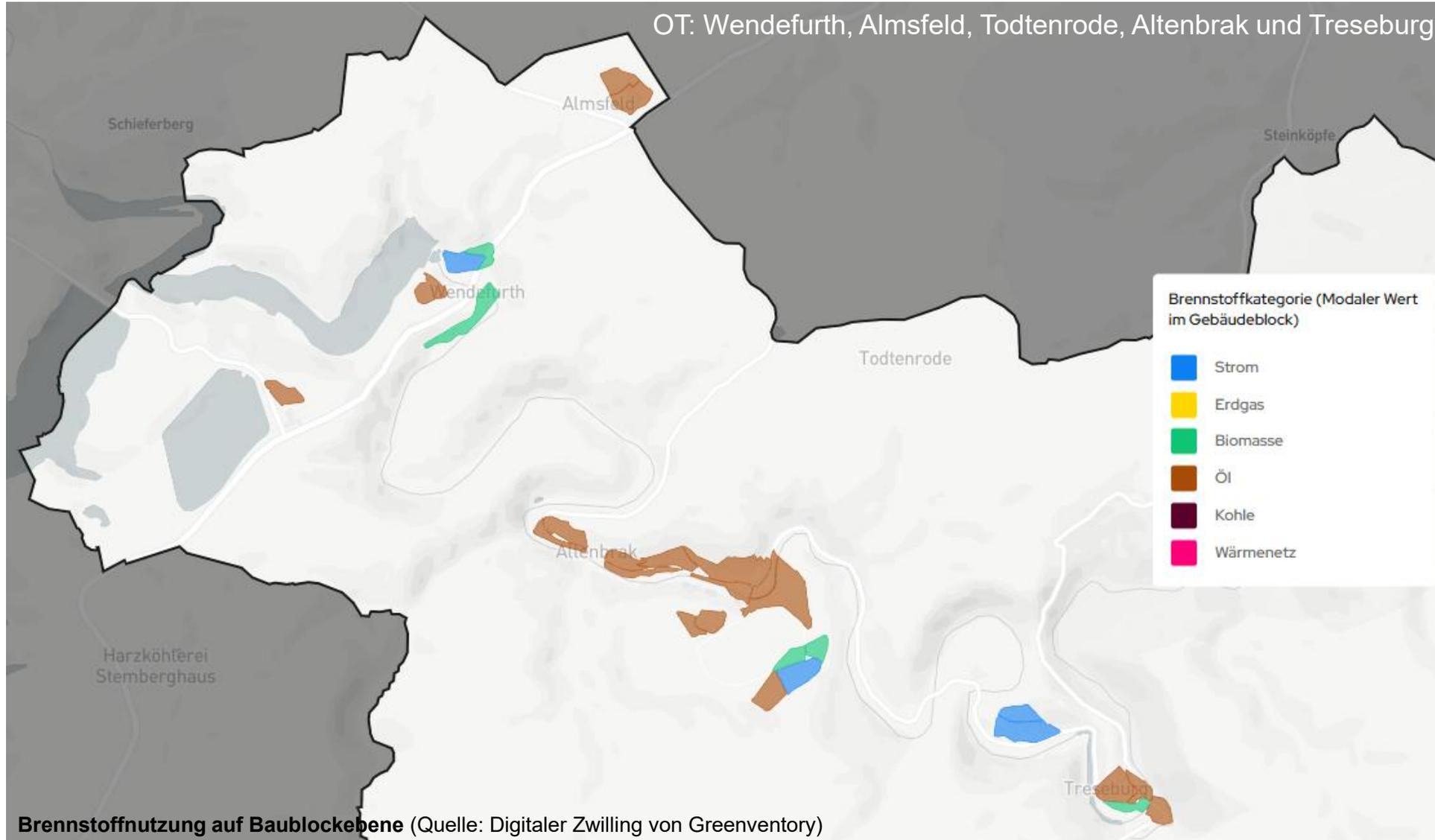


Brennstoffnutzung (vorwiegend)

OT: Allrode, Friedrichsbrunn



Brennstoffnutzung (vorwiegend)

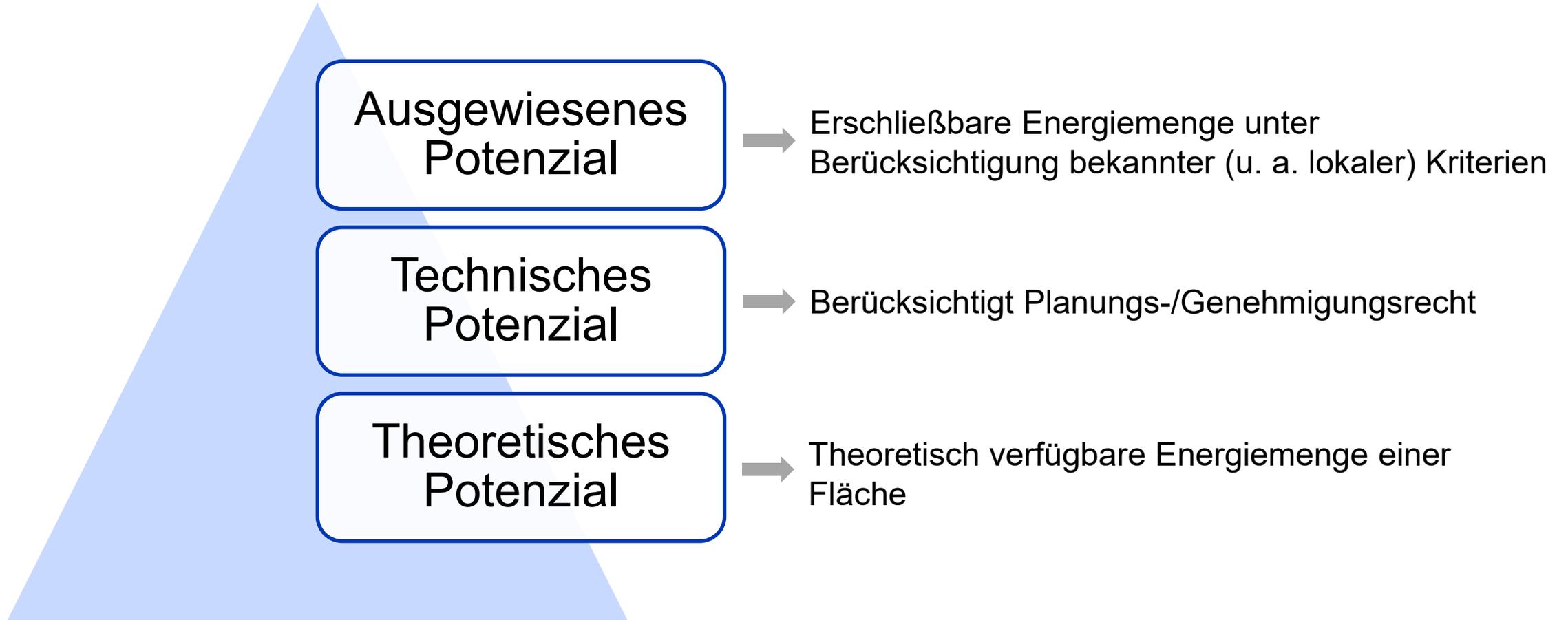


Potenzialanalyse



Quelle: <https://www.juwi.de/ueber-uns/standorte>

Stufen der Potenzialanalyse



Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung werden quantitativ und räumlich differenziert die im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien ermittelt („technisches Potenzial“). Die Wirtschaftlichkeit einzelner Projekte muss im Nachgang spezifisch geprüft werden.



Datengrundlagen der Potenzialanalyse

Vorgehen für die Bestimmung der technischen Potenziale:

1. Erfassung von Flächen und strukturellen Merkmalen
2. Eingrenzung der Flächen anhand von Restriktionen / technologiespezifischen Einschränkungen
3. Berechnung der energetischen Potenziale pro Fläche oder Energiequelle

Je nach Potenzial und Datengrundlage, werden für die unterschiedlichen Potenziale individuelle Bewertungs- und Berechnungsmethoden angewendet. Beispielsweise werden:

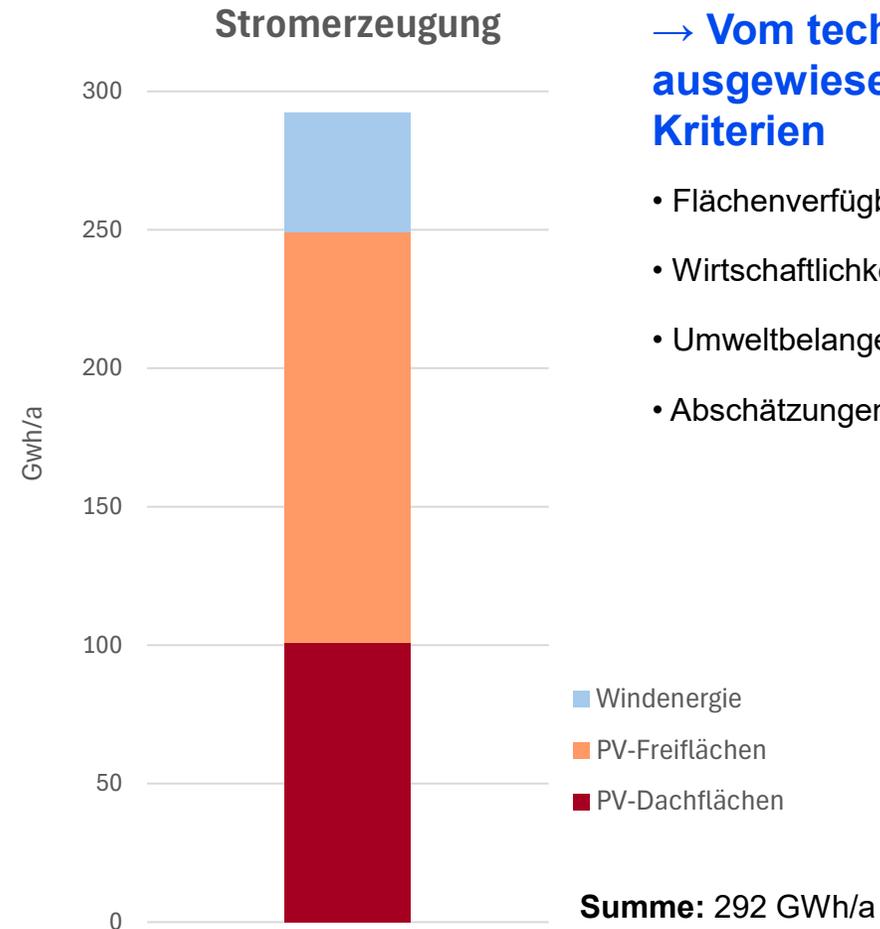
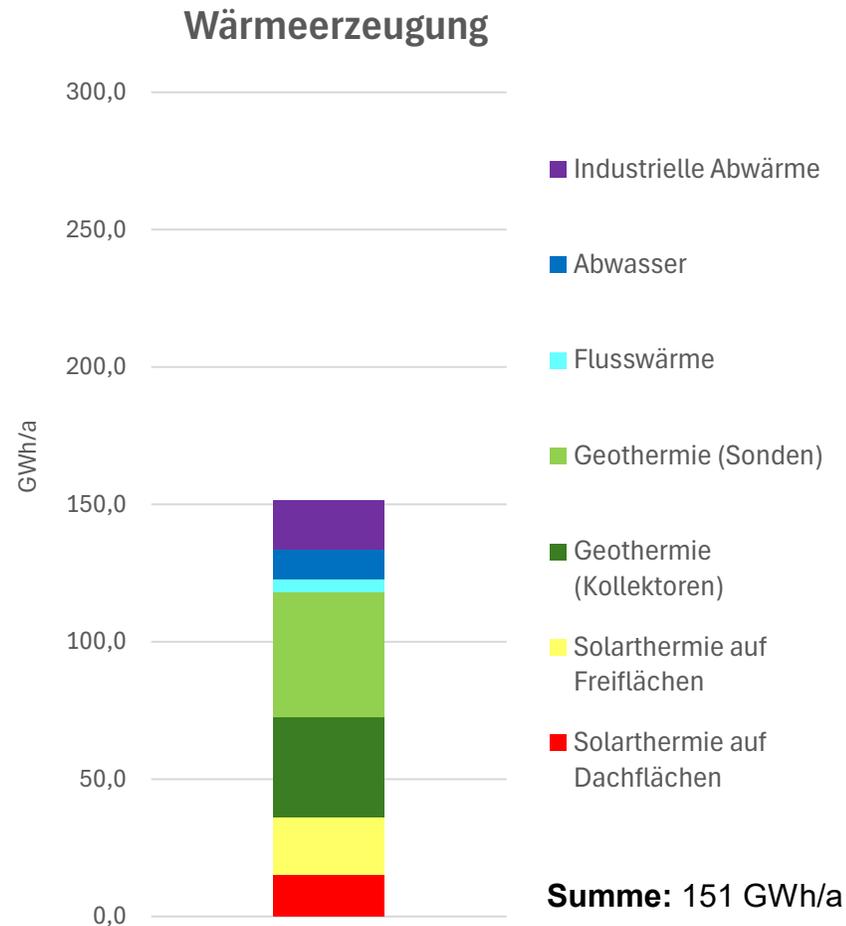
- Flächenerträge auf Basis von Kennzahlen ermittelt,
- potenzielle Anlagenstandorte auf Basis der Oberflächenbeschaffenheit des Geländes bestimmt.



Mithilfe der aufgeführten Datenquellen werden technische Möglichkeiten zur Erschließung erneuerbarer Wärmequellen im Untersuchungsgebiet ausgewertet und/oder unter der Nutzung von Kennzahlen zu Potenzialerträgen ermittelt. Die Potenzialanalyse basiert auf umfassenden, öffentlichen Datenquellen, die eine räumliche Quantifizierung ermöglichen.



Ausgewiesenes Potenzial erneuerbarer Energien: Gesamtübersicht



→ Vom technischen zum ausgewiesenen Potenzial: Kriterien

- Flächenverfügbarkeit, räumliche Restriktionen
- Wirtschaftlichkeit, Kosten-Nutzen-Aufwand
- Umweltbelange
- Abschätzungen der Stadtverwaltung



Die ausgewiesenen Potenziale wurden in enger Abstimmung mit der Stadt Thale ermittelt. Der zukünftige Wärmebedarf in Thale kann durch diese Potenziale gedeckt werden.



Kommunale Wärmeplanung – nächste Schritte

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.

1

Bestandsanalyse

Gebäudewärmebedarfe
Infrastruktur
Energie- und
Treibhausgasbilanz



2

Potenzialanalyse

potenzielle Energiequellen

Nutzung Erneuerbarer
Energien
Abwärme aus Abwasser,
Industrie und lokalen
Rechenzentren

vorhandene Infrastruktur



3

Zielszenarien und Umsetzungsstrategie

Ziele

1. _____
2. _____
3. _____

Umsetzungsstrategie

1. _____
2. _____
3. _____

4

Kommunaler Wärmeplan

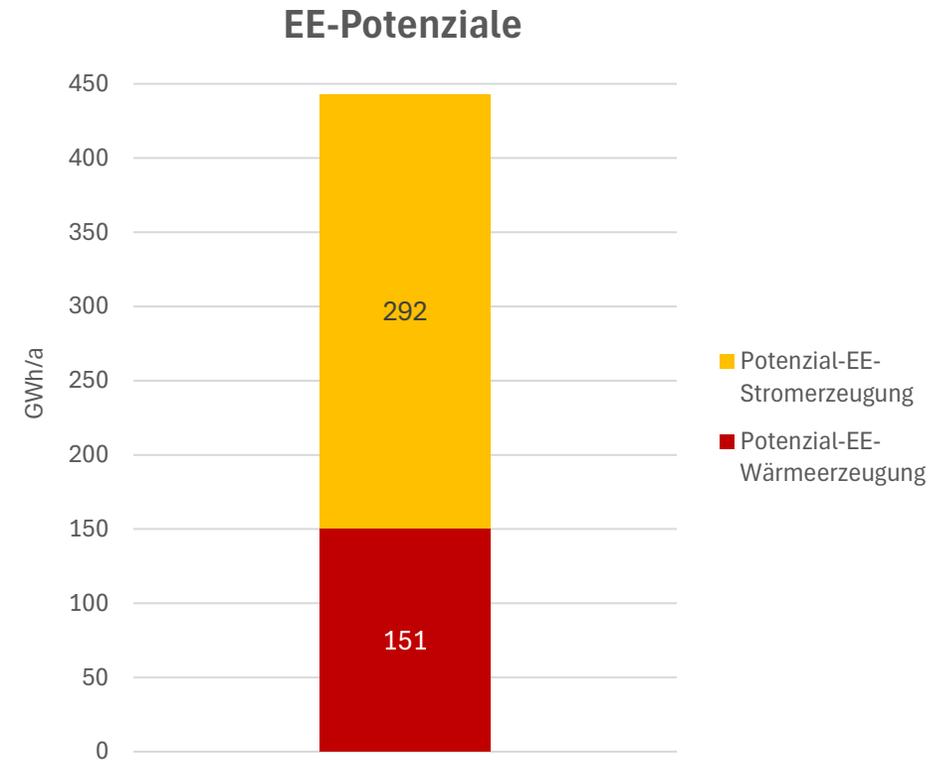
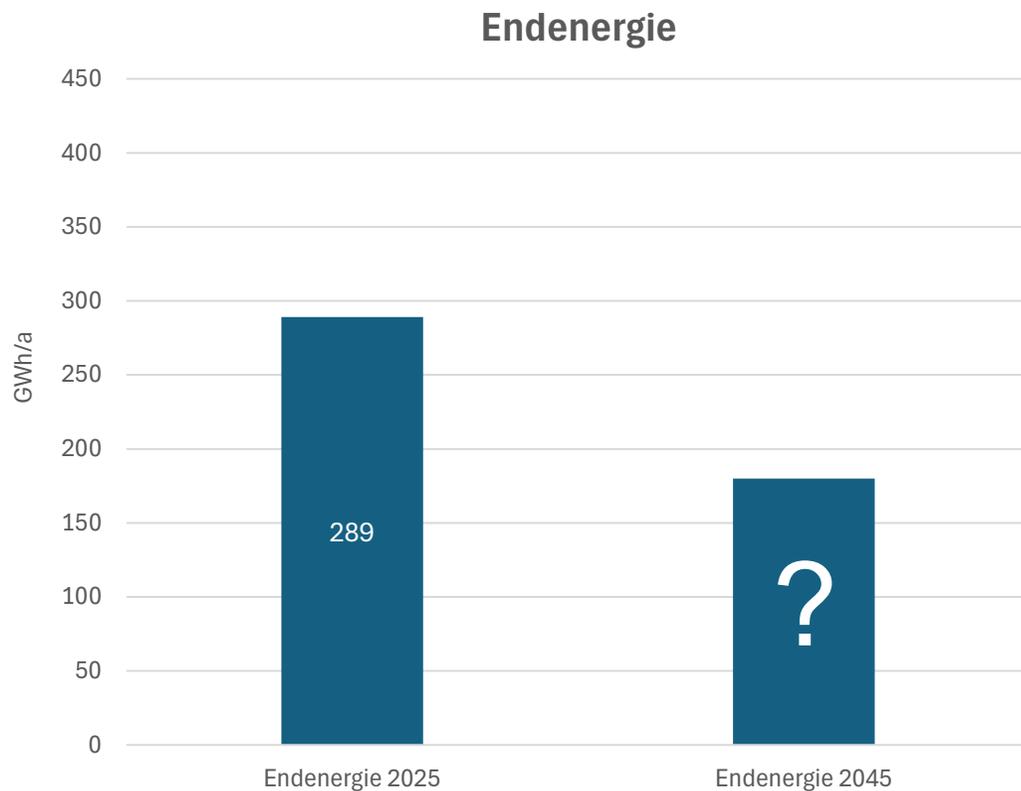
Gemeinde: Musterstadt

Wärmeversorgungsgebiete



- Zentral über Wärmenetz
- Zentral über Wasserstoffnetz
- Dezentral über eigene Anlage

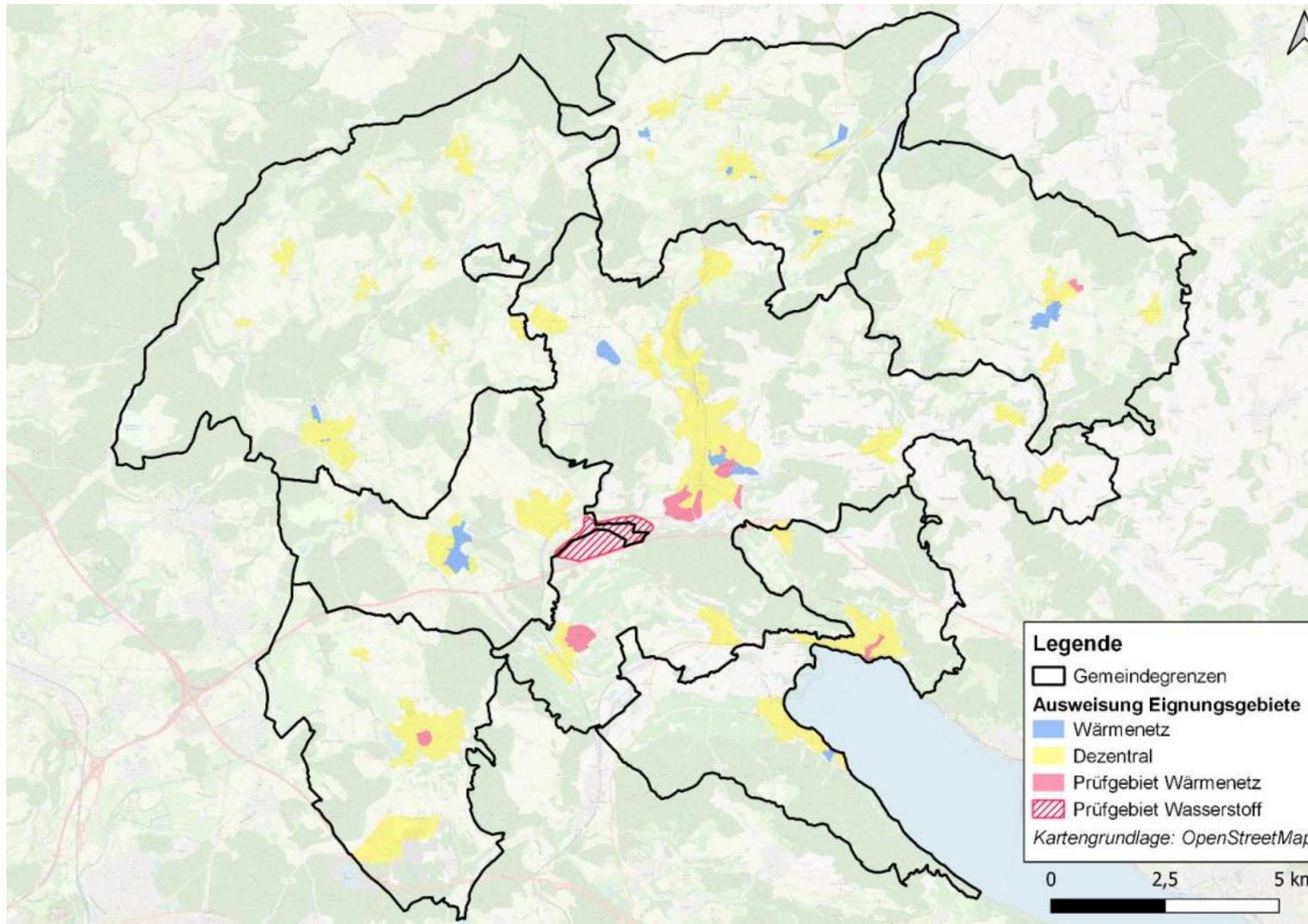
Zukünftiger Energiebedarf und Potenziale erneuerbarer Energien



Derzeit werden verschiedene Energieszenarien zum zukünftigen Energiebedarf entwickelt und miteinander verglichen. Die wichtigsten Parameter sind die jährliche Sanierungsrate und die Sanierungstiefe nach Baualtersklassen. In den nächsten Schritten der kommunalen Wärmeplanung wird das realistischste Szenario für Thale ausgewählt.



Aufteilung des Stadtgebiets in Wärmeversorgungsgebiete

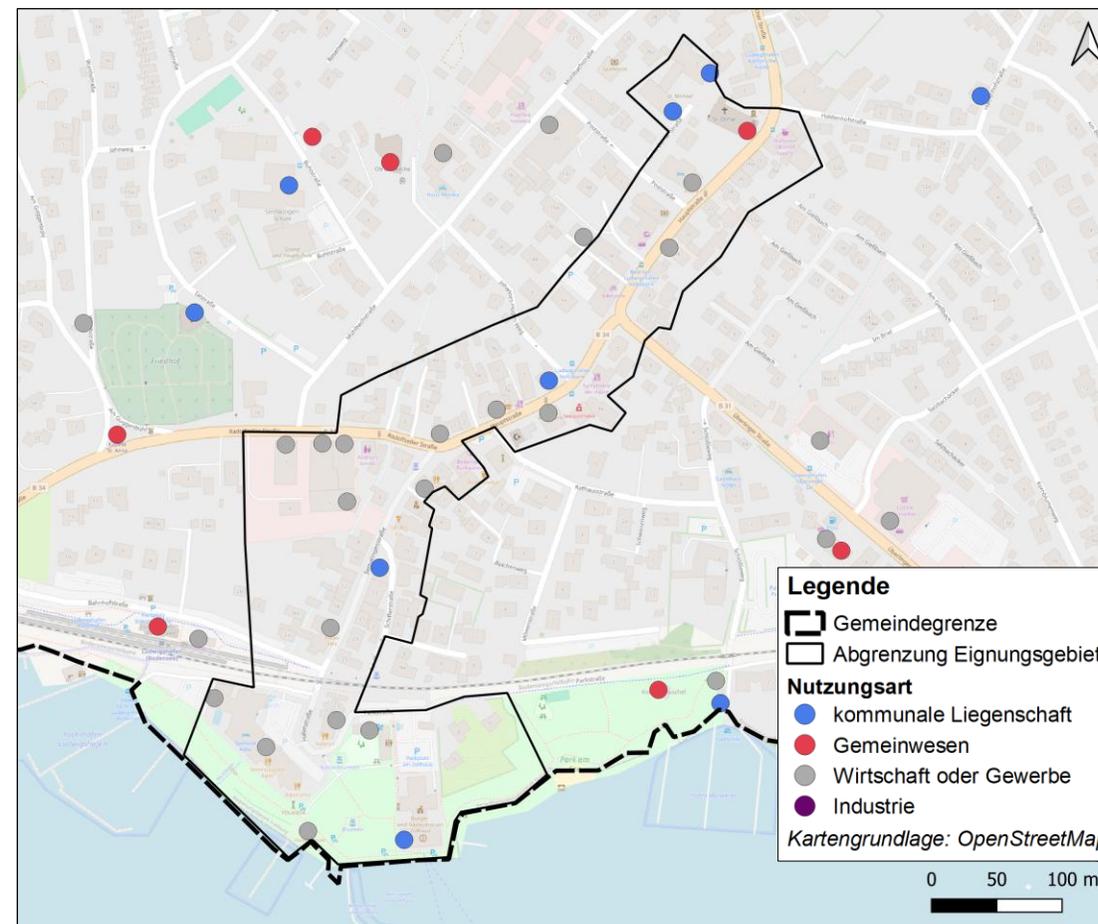


Nach enger Abstimmung mit der Stadt und den Akteuren wird das Stadtgebiet für das Zieljahr 2045 in Wärmeversorgungsgebiete aufgeteilt (Eignungsgebiete).

→ Beispielhafte Darstellung aus einem Referenzprojekt

Detailbetrachtung Eignungsgebiet - Steckbrief

Lage / Größe	Lage: Zentral in Ludwigshafen, vom Zollhaus im Süden entlang der Sernatingenstraße und Hauptstraße nach Norden bis zur St-Otmar-Kirche und Gemeindezentrum. Größe: ca. 9,1 ha Wärmeversorgte Gebäude insg.: 95
Gebäudetypen und Nutzungsart	Zoll-/Rathaus, Hotels und Restaurants, Gemeindezentrum, Gewerbe/ Einzelhandel entlang Hauptstraße, Wohnnutzung (EF- bis MF-Häuser). Nutzungsart: Wohnen, Gewerbe, Gastronomie und kommunale Liegenschaften
Gebäudealter	Überwiegend vor 1919 und 1949-78, z. T. 1996-2004
Netzbestand	Gas: Ja Wärmenetz: Nein
Wärmeverbrauchsichte	Überwiegend hoch, z. T. mittel / sehr hoch

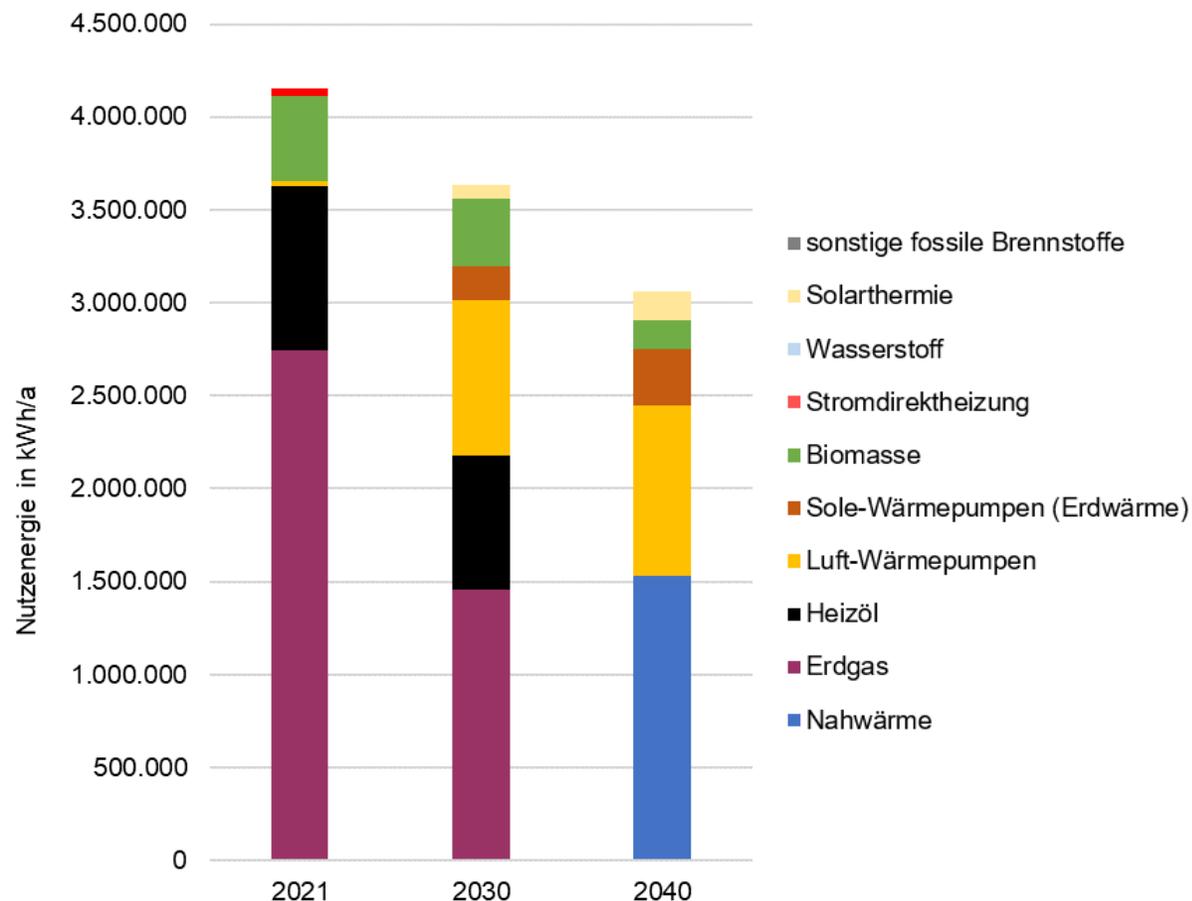


→ Beispielhafte Darstellung aus einem Referenzprojekt

Detailbetrachtung Eignungsgebiet - Steckbrief

Ausweisung im Zuge der KWP	Prüfgebiet Seewärmenutzung
Wärmeverbrauch 2021	Ca. 4.154 MWh/a (Nutzenergie)
Wärmebedarf 2030	Ca. 3.635 MWh/a (Nutzenergie)
Wärmebedarf 2040	Ca. 3.058 MWh/a (Nutzenergie)
Empfehlung für Haus-/Wohnungseigentümer:innen	Wärmenetzanschluss mit Übergabestation (bei Realisierung), sonst: Erd- oder Luftwärmepumpe, energetische Gebäudesanierung, Nutzung von Dachflächen für Photovoltaik (oder Solarthermie)
KWP-relevante Informationen zur Gebietsentwicklung	-

Beispielhafte Darstellung aus einem Referenzprojekt



Umsetzung / Maßnahmen

Wärmenetze und Transformation

Maßnahmenübersicht inkl. TOP-Maßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel
A Wärmeversorgung (Ausbau & Transformation)	
A.1	Transformationsplan Wärmenetz Rappenpark
A.2	Transformationsplan Wärmenetz Panoramabad
A.3	Transformationsplan Wärmenetz Baubetriebshof
A.4	Transformationsplan Wärmenetz Sulzhau
A.5	Bewertung der Perspektiven des Gasverteilnetzes
A.6	Plattform für die Abfrage von Kundeninteresse bei Fernwärme
A.7	Effizienzsteigerung durch Temperaturabsenkung in Vor- und Rücklauf
A.8	Prüfung nachhaltige Wärmeversorgung: Igelsberg
A.9	Prüfung nachhaltige Wärmeversorgung: Gewerbegebiet H. Wein
A.10	Prüfung nachhaltige Wärmeversorgung: Zehnmorgen & Panoramabad Prüfgebiet
A.11	Prüfung nachhaltige Wärmeversorgung: Sonnenhalde Nord / Kärntener Straße
A.12	Machbarkeitsuntersuchung: Musbacher Straße
A.13	Machbarkeitsuntersuchung: Erweiterung Sulzhau
A.14	Machbarkeitsuntersuchung: Freudenstadt Getränke Traub
A.15	Gewerbeabend: Industriegebiet und Gewerbegebiete

→ Ein Beispiel für einen Maßnahmenkatalog

Wärmewendemaßnahmen

B Wärmewende in kommunalen Liegenschaften, Wohngebäuden, GHD & Industrie	
B.1	Energieberatungsangebot zur energetischen Gebäudesanierung
B.2	Klimaneutraler, kommunaler Gebäudebestand
B.3	Prüfung einer Förderung für nicht durch BEW & Land geförderte Maßnahmen
B.4	Förderung des Photovoltaikausbaus
B.5	Prüfung eines Satzungsbeschlusses zur Ausweisung von Eignungsgebieten
B.6	Prüfung einer thermografischen Sanierungsberatung
B.7	Klimaschutz in der Bauleitplanung
B.9	Vermehrter Einsatz von Energiecontracting für Privathaushalte
B.10	Prüfung zur Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft
C Wärmewende-Support und Öffentlichkeitsarbeit	
C.1	Monitoring Wärmewende in Freudenstadt und Fortschreibung kommunaler Wärmeplan
C.2	Öffentlichkeitsarbeit zur Wärmewende
C.3	Musterprojekte, Best-Practice & Erfahrungsaustausch

Monitoring und Öffentlichkeitsarbeit



Zusammenfassung / Grenzen der kommunalen Wärmeplanung

Strategisches Instrument, keine Rechtsverbindlichkeit

- Die KWP ist kein Gesetz, sondern ein strategisches Instrument für die Kommunen.
- Sie zeigt auf, wie und wo klimafreundliche Wärmeversorgung möglich ist.
- Es entstehen keine unmittelbaren Pflichten für Bürger:innen oder Unternehmen.

Keine direkte Wirkung auf private Eigentümer:innen

- Eigentümer:innen müssen ihre Heizsysteme nicht automatisch anpassen.
- Die KWP kann jedoch zukünftige Förderungen oder Vorgaben beeinflussen.

Die KWP ist kein Instrument, um sofort alle Heizungen oder Energiequellen zu verbieten. Es geht vielmehr darum, gemeinsam nachhaltige Lösungen zu entwickeln und die Zukunft aktiv mitzugestalten.



Vielen Dank!



Dirk Tempke

Projektleiter

Kommunale Wärmeplanung Stadt Thale

dirk.tempke@mvv.de

MVV Regioplan GmbH