



Kommunale Wärmeplanung Stadt Thale



Entwurf Bestands- und Potenzialanalyse

MVV Regioplan GmbH

Stand: 26.05.2025

**Wir begeistern
mit Energie.**

Was ist die kommunale Wärmeplanung?

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategischer Prozess, bei dem Städte und Gemeinden systematisch die aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung in ihrem Gebiet analysieren und planen. Ziel ist es, eine nachhaltige, effiziente und treibhausgasneutrale Wärmeversorgung zu gewährleisten.

- **Gesetzliche Grundlage für die kommunale Wärmeplanung ist das Wärmeplanungsgesetz (WPG).**
- **Bundesländer können entsprechende Landesgesetze erlassen. In Sachsen-Anhalt gibt es noch kein Landesgesetz zur kommunalen Wärmeplanung.**



Die Kommunale Wärmeplanung ist ein strategisches Instrument der Kommune, das die Grundlage für die Wärmewende bildet.



Was ist die Bestandsanalyse?

Die Bestandsanalyse ist ein zentraler Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung gemäß dem Wärmeplanungsgesetz (WPG). Sie dient dazu, den aktuellen Stand der Wärmeversorgung in einer Kommune systematisch zu erfassen und bildet die Grundlage für die Erstellung eines umfassenden Wärmeplans.

- **Eine genaue Ermittlung der aktuellen Wärmeversorgungssituation.**
- **Visualisierung der Daten auf Karten, um regionale Unterschiede und Potenziale zu erkennen.**
- **Die Ergebnisse der Bestandsanalyse dienen als Basis für die Entwicklung zukünftiger Wärmeversorgungsszenarien.**



Alle Beteiligten und die Öffentlichkeit erhalten eine detaillierte Informationsgrundlage darüber, wie und in welchem Umfang die Kommune aktuell mit Wärme versorgt wird.



Auf welchen Daten basiert die Bestandsanalyse?

Die Bestandsanalyse basiert auf der datenschutzkonformen Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten.

Die Abbildung (→) zeigt auf, welche Daten im Rahmen der Bestandsanalyse genutzt werden. Neben den Verbrauchsdaten (z.B. Gasverbrauch) werden auch Geodaten über Netzinfrastrukturen und Daten über Gebäude und Flächen genutzt.

Datenerhebung für die Jahre 2020-2021-2022

Übersicht der Datenverarbeitung

Datensatz	Kategorie	Verwendet
Fernwärmeverbrauchsdaten	Verbräuche	Ja
Gasverbrauchsdaten	Verbräuche	Ja
Heizzentralen	Verbräuche	Ja
Industrienumfrage	Verbräuche	Ja
Kommunale Gebäudedaten	Verbräuche	Ja
Stromnetz	Netze	Ja
Wärmenetz	Netze	Ja
ALKIS-Gebäude	Gebäudegeometrien	Ja
LoD2	Gebäudegeometrien	Ja
ALKIS-Flurstücke	Flächen	Ja

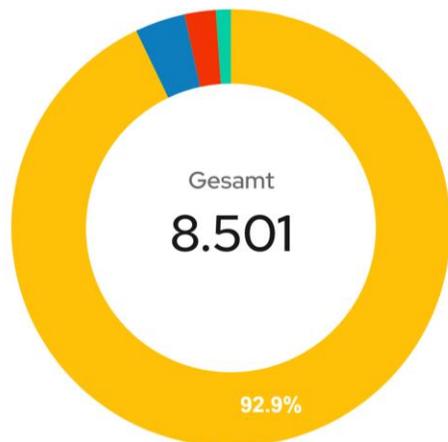


Bestandsanalyse- Statistische Darstellungen



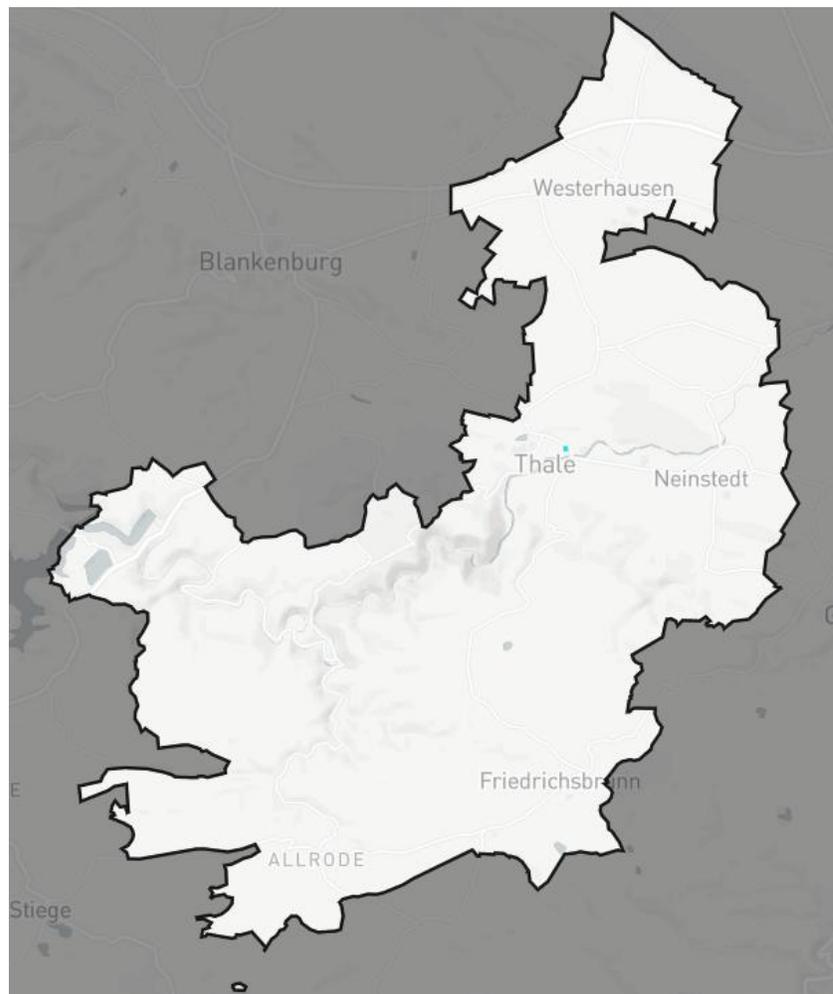
Bestandsanalyse* Gebäudebestand

Gebäudesektor

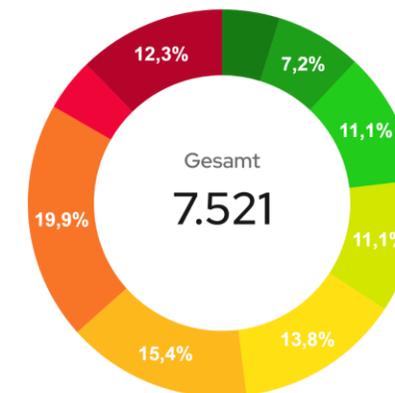


Wirtschaftssektor	Gebäudebestand
Privates Wohnen	92,9 % 7.894
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	3,7 % 317
Industrie & Produktion	2,3 % 194
Öffentlicher Dienst	1,1 % 96
Gesamt	100% 8.501

Primäre Datengrundlage: ALKIS



GEG-Effizienzklasse (Wohngebäude)



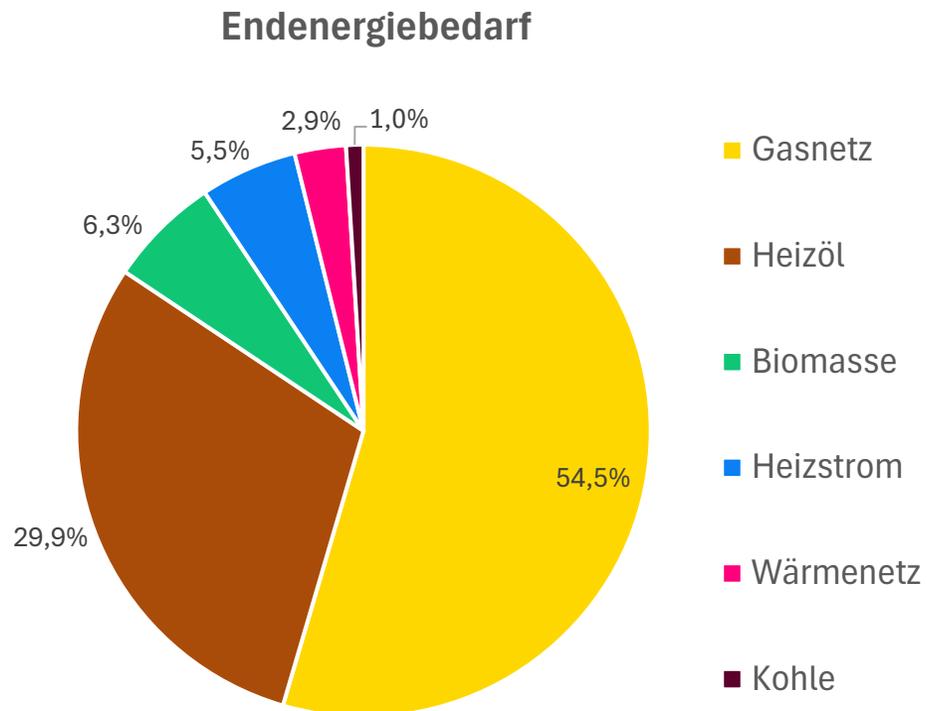
GEG-Effizienzklasse	Gebäudebestand
A+	4,8 % 359
A	7,2 % 541
B	11,1 % 832
C	11,1 % 835
D	13,8 % 1.042
E	15,4 % 1.161
F	19,9 % 1.498
G	4,4 % 331
H	12,3 % 922
Gesamt	100% 7.521

Berechnungsgrundlage bildet der spezifische Endenergiebedarf (Endenergiebedarf pro Nutzfläche)

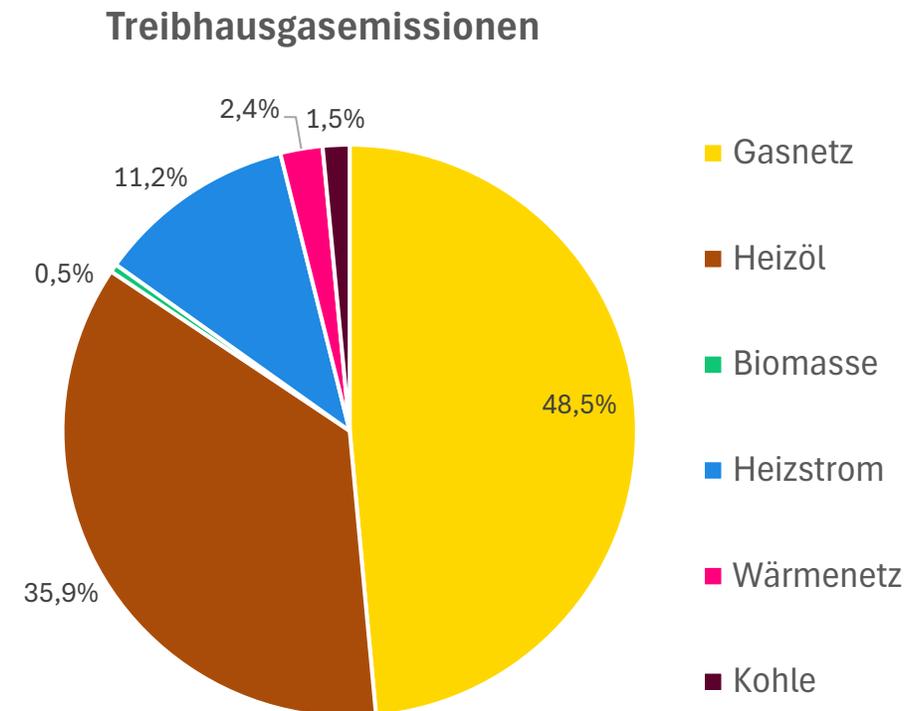
* Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind noch nicht endgültig und können sich im Laufe des Prozesses geringfügig verändern.

Bestandsanalyse*

Endenergiebedarf und THG-Emissionen nach Energieträgern



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.

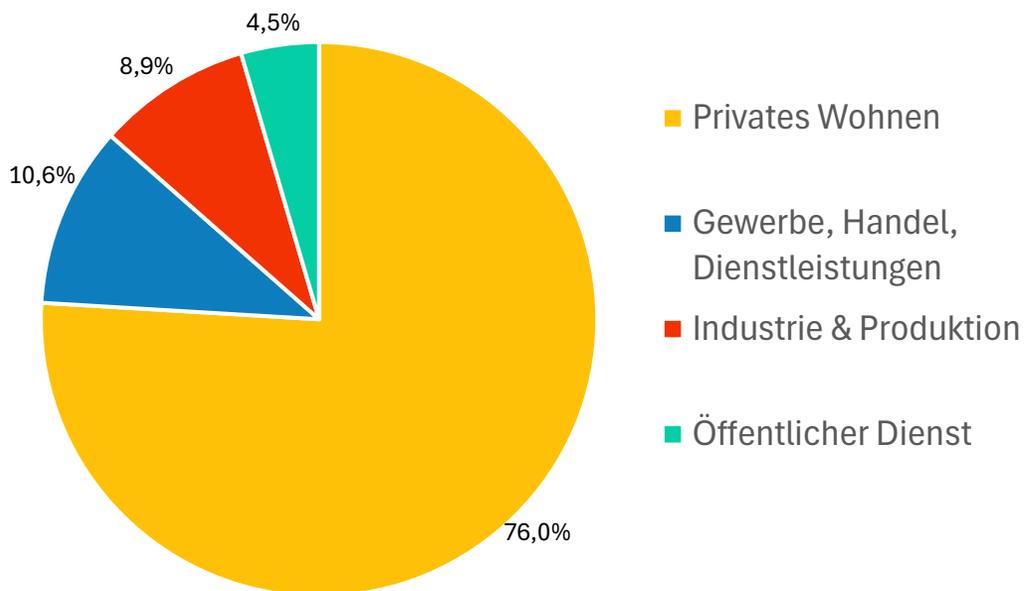


Die Darstellung zeigt die Emissionen von **70,3 kt/Jahr** nach Energieträgern auf. Dies entspricht 4,1 t/Jahr pro Einwohner für die Stadt Thale.

* 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

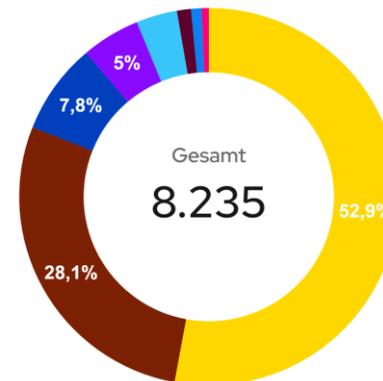
Endenergiebedarf



= 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.

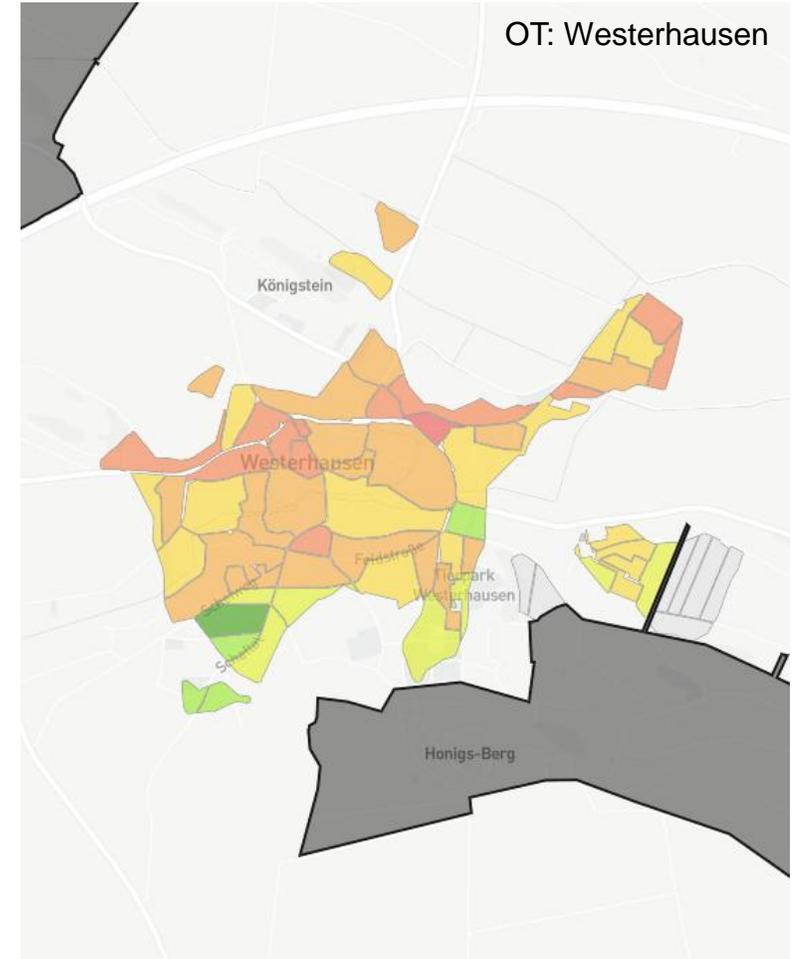
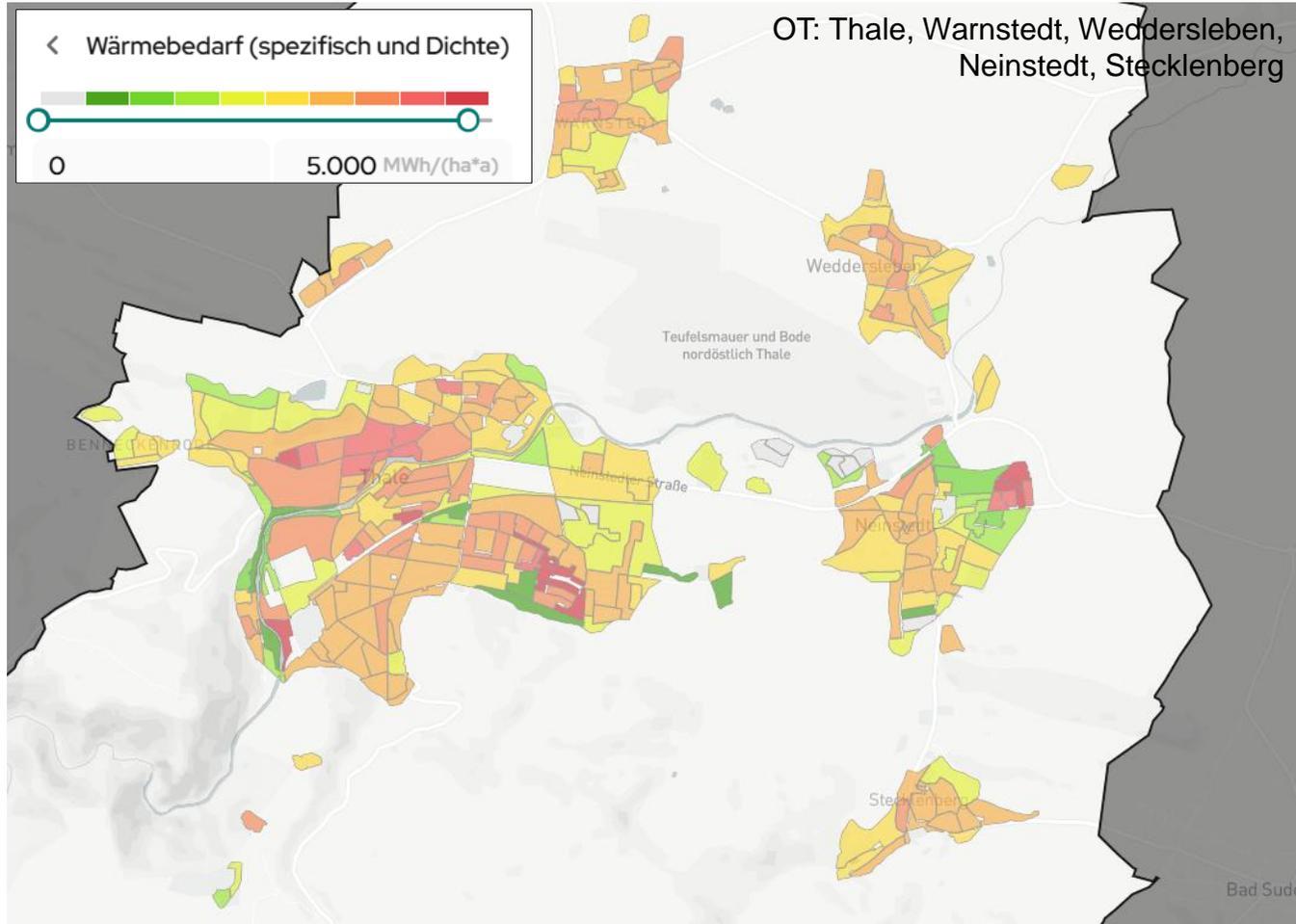


Bestandsanalyse- Kartographische Darstellungen



Wärmebedarfsdichte

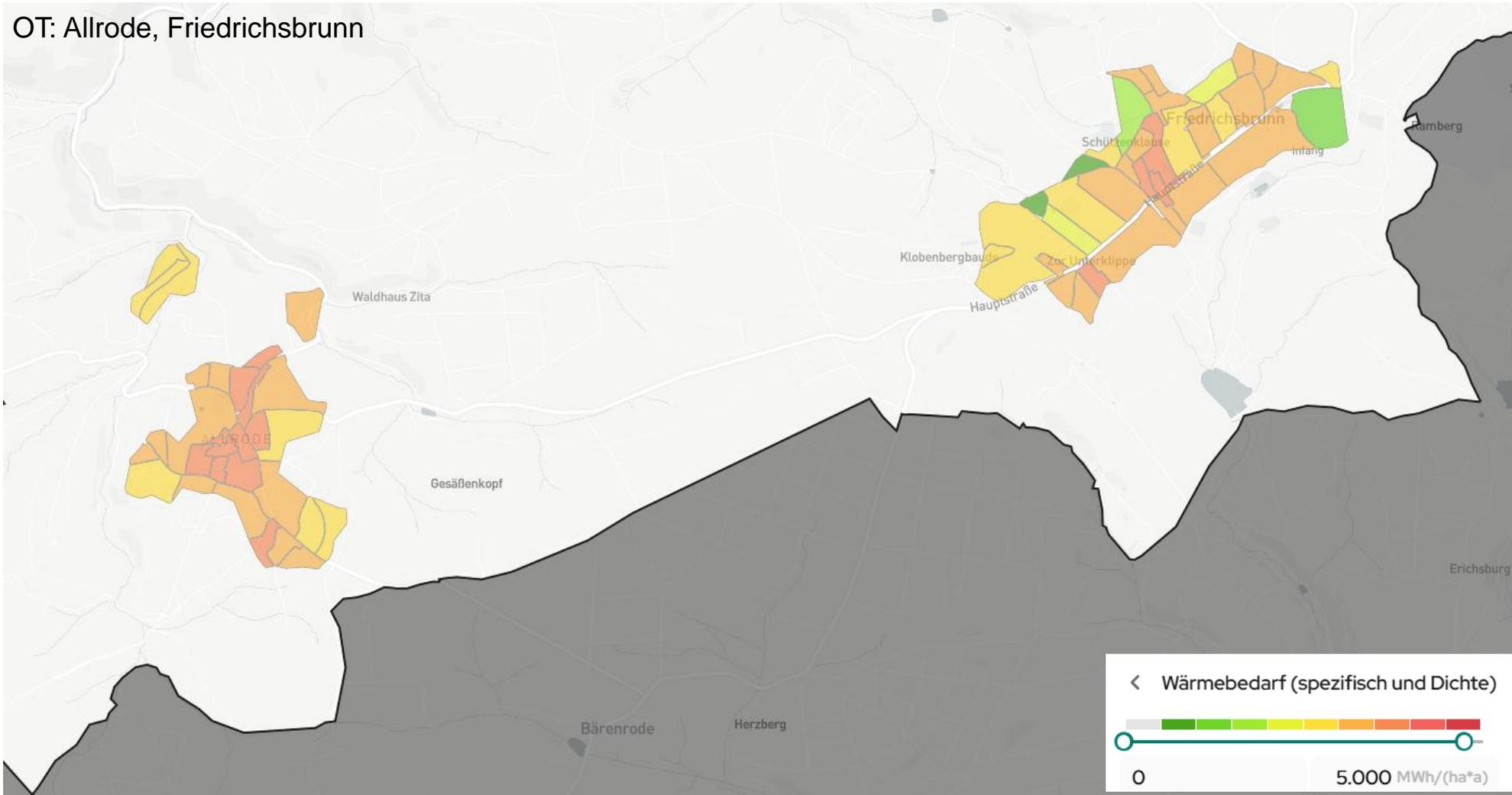
Die Wärmebedarfsdichte ist definiert als die in einem Jahr auf einem Hektar verbrauchte Wärme. Dieser Indikator ist für die kommunale Wärmeplanung von großer Bedeutung, da er geeignete Gebiete für Wärmenetze identifiziert.



Die Wärmebedarfsdichte variiert in Thale räumlich stark. In manchen Bereichen liegt der Wärmebedarfsdichte bei $< 50 \text{ MWh}/(\text{ha} \cdot \text{Jahr})$, in anderen über $4.000 \text{ MWh}/(\text{ha} \cdot \text{Jahr})$.

Wärmebedarf auf Baublockebene (Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

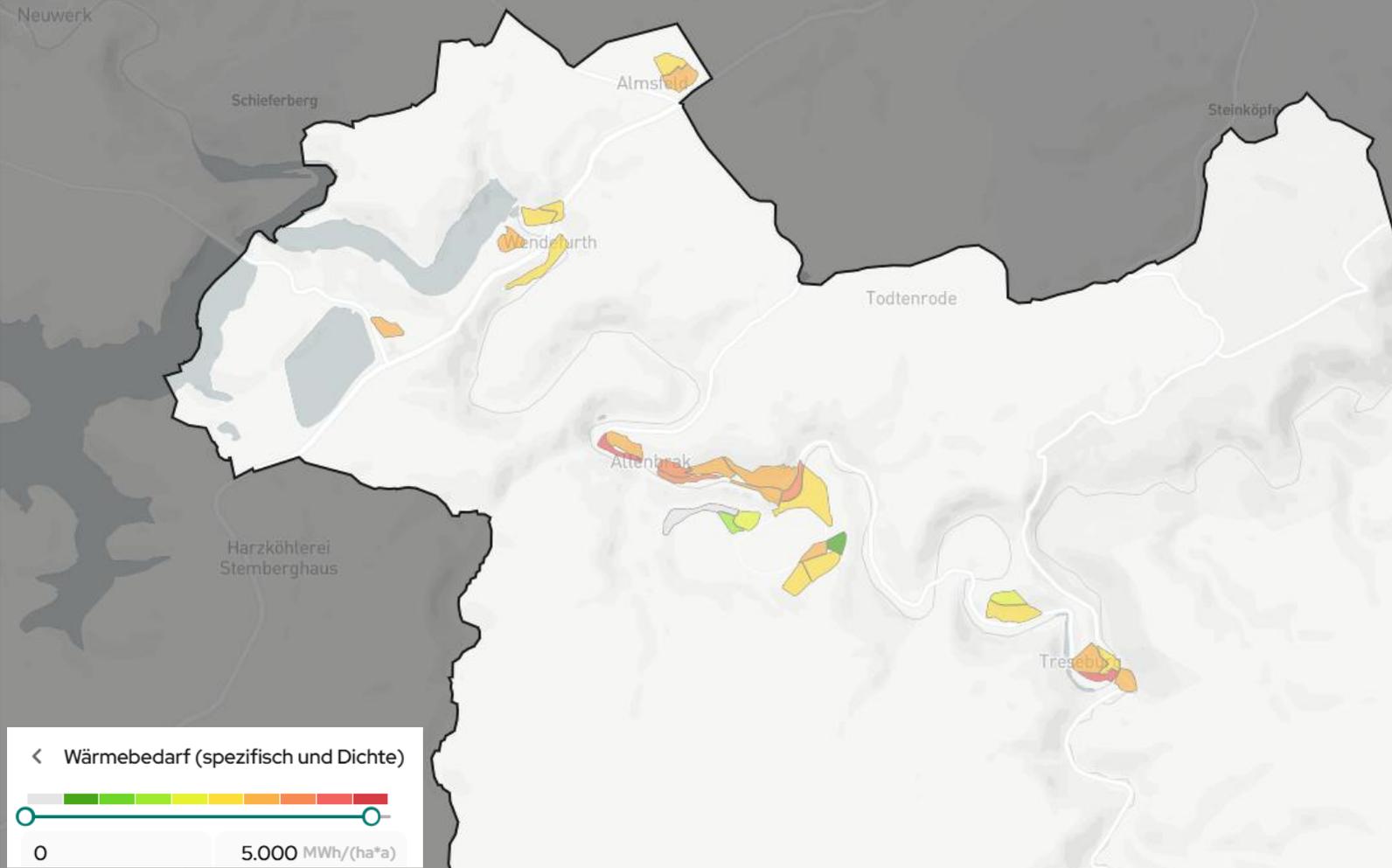
Wärmebedarfsdichte



Wärmebedarf auf Baublockebene (Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

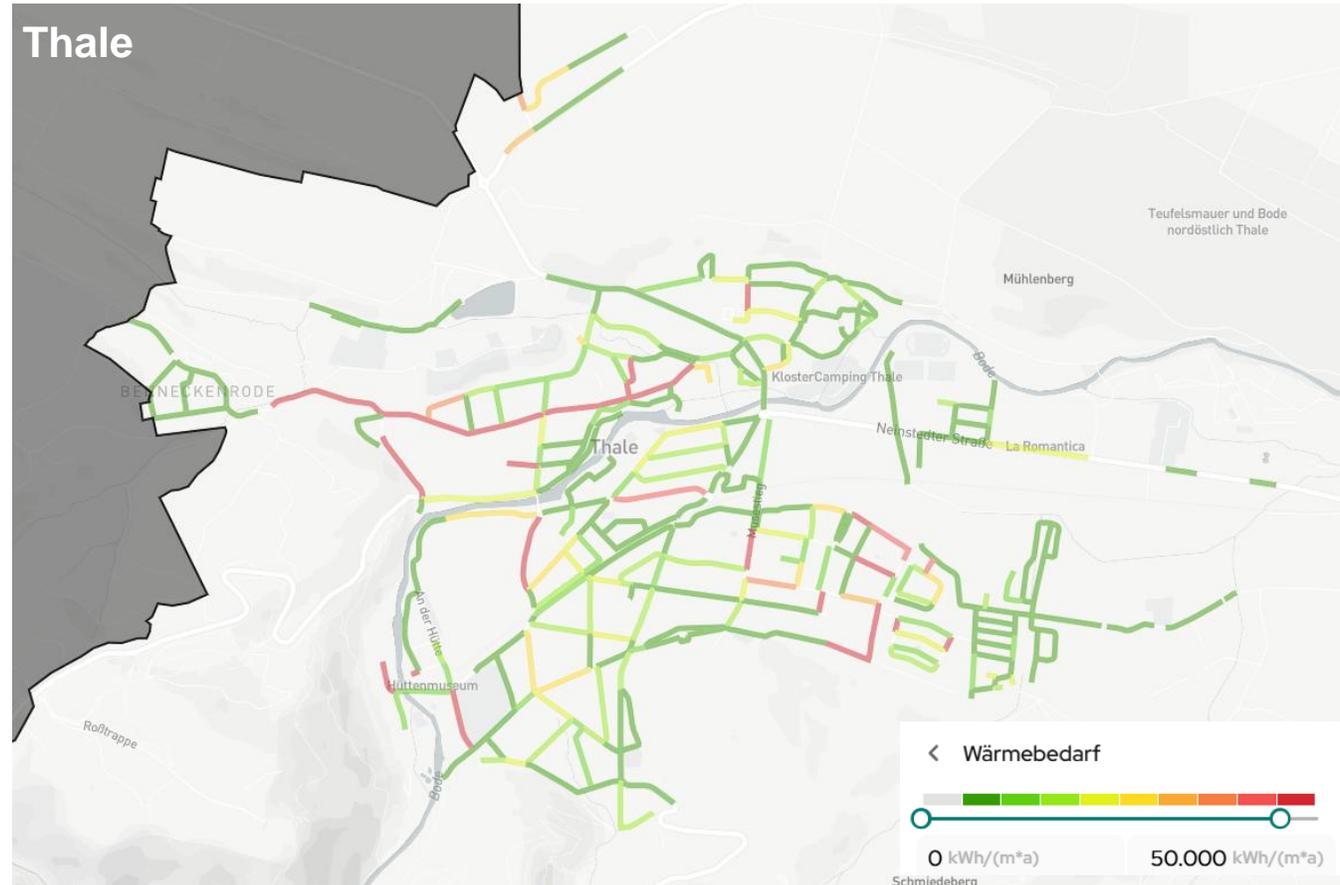
Wärmebedarfsdichte

OT: Wendefurth, Almsfeld, Todtenrode, Altenbrak und Treseburg

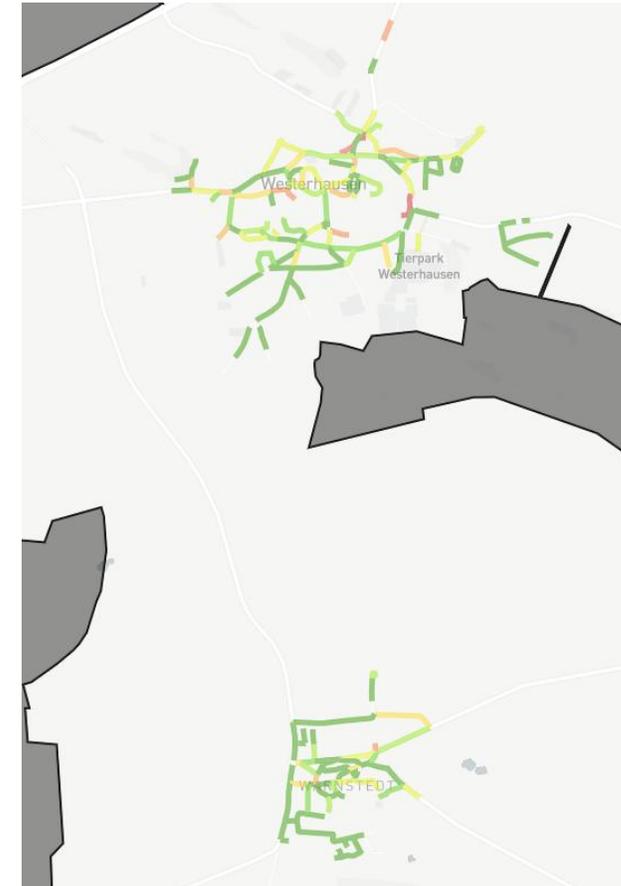


Wärmebedarf auf Baublockebene (Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

Wärmelinienichte - Überblick



OT: Warnstedt, Westerhausen



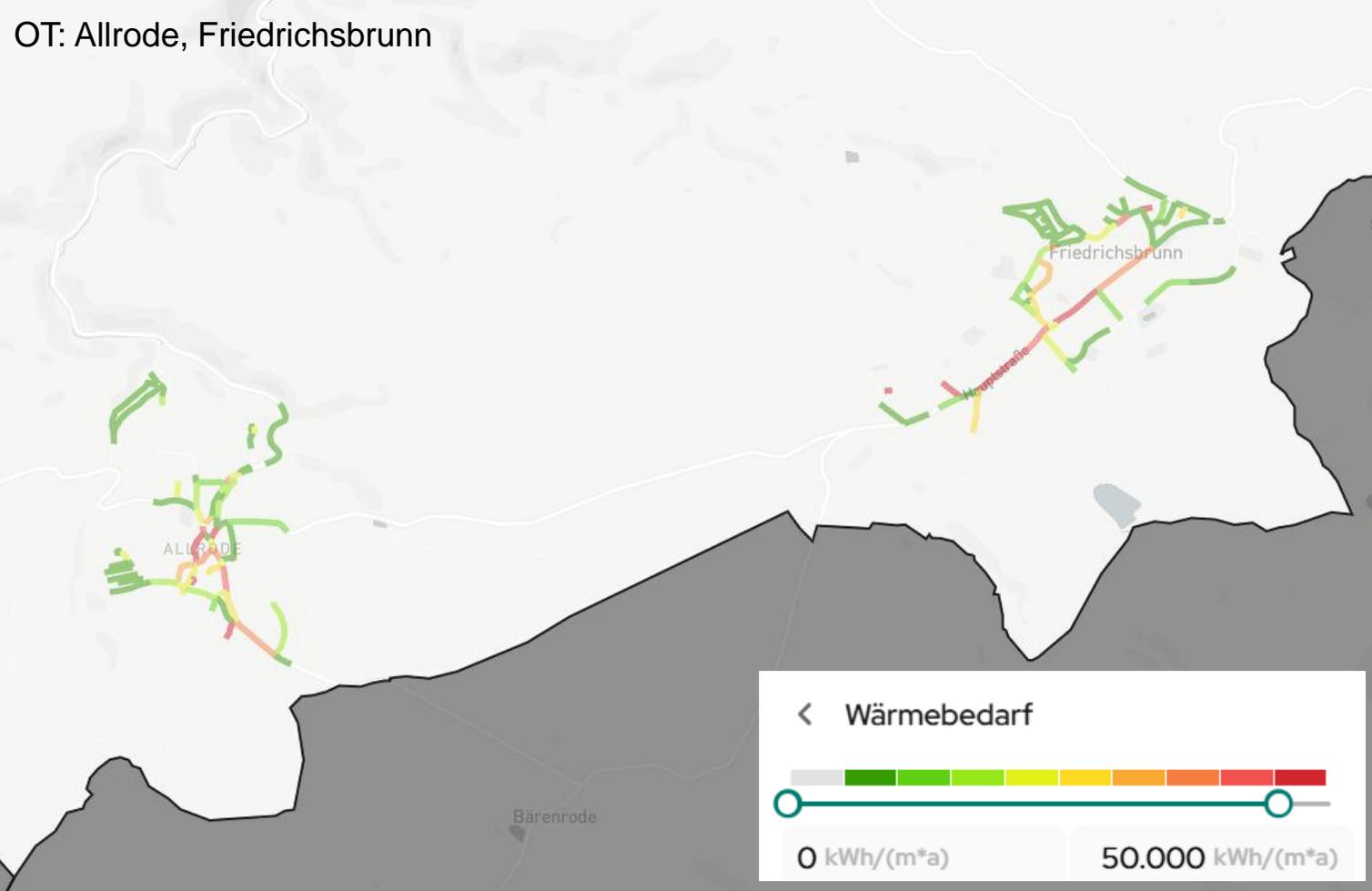
Wärmebedarf nach realen Verbrauchsdaten: Ansicht nach Straßensegmenten

(Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

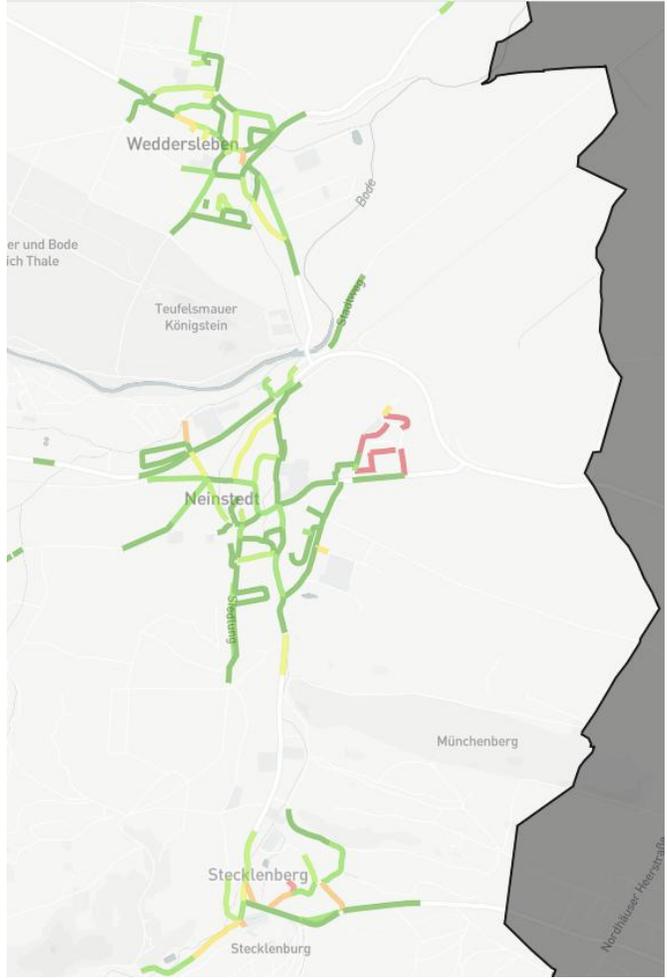


Die Wärmelinienichte in kWh/(m*a) ergibt sich als Quotient aus dem kumulierten jährlichen Wärmebedarfen (kWh/a) aller unmittelbar angrenzenden Gebäude und der Länge des betrachteten Straßensegmentes. Auf Basis der Wärmelinienichte werden im digitalen Zwilling zu späterem Zeitpunkt Szenarien entwickelt, welche die Eignung für Wärmenetze auf Basis zukünftiger Verbräuche anzeigen.

Wärmelinendichte - Überblick



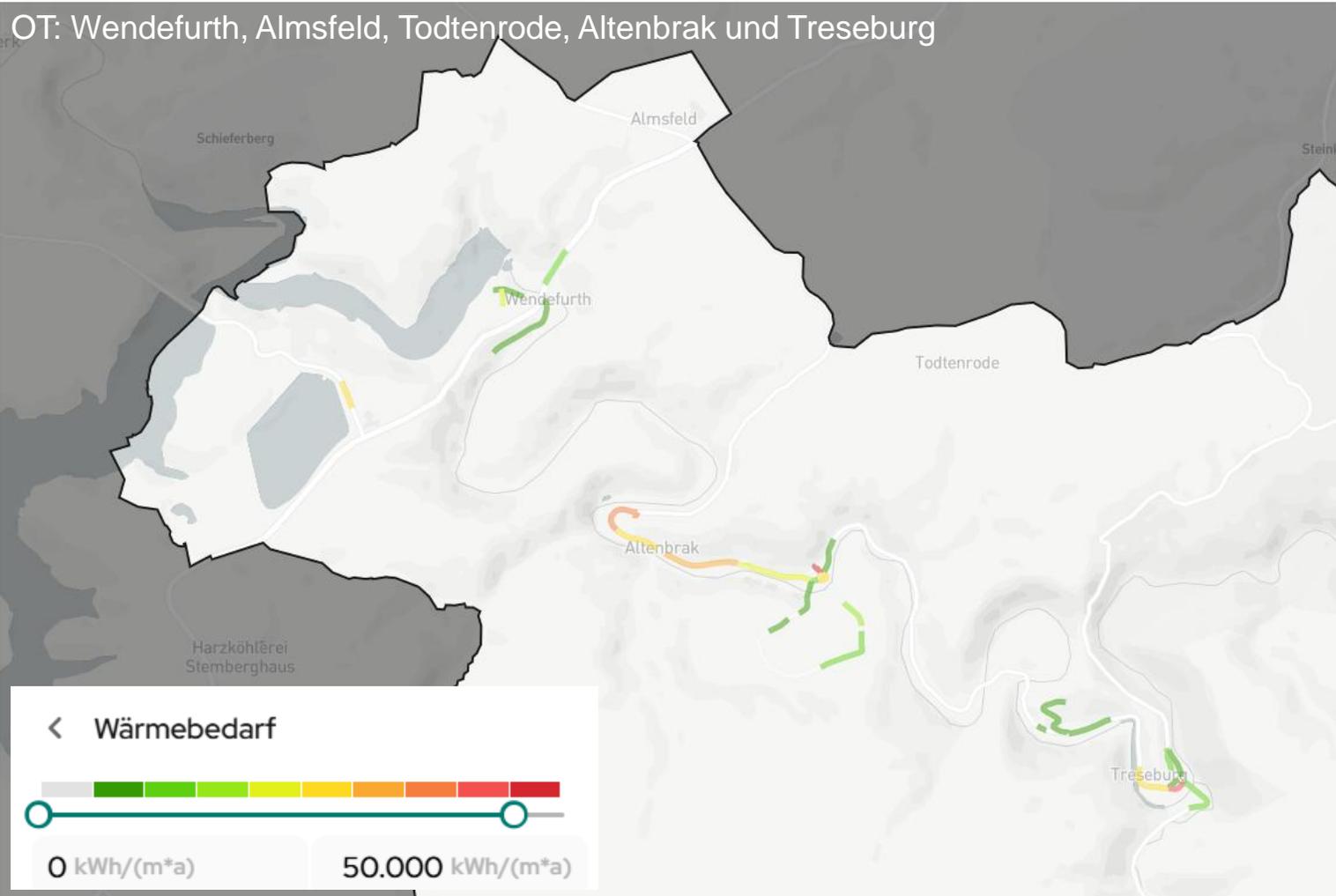
OT: Weddersleben, Neinstedt, Stecklenberg



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

Wärmelinienendichte - Überblick

OT: Wendefurth, Almsfeld, Todtenrode, Altenbrak und Treseburg

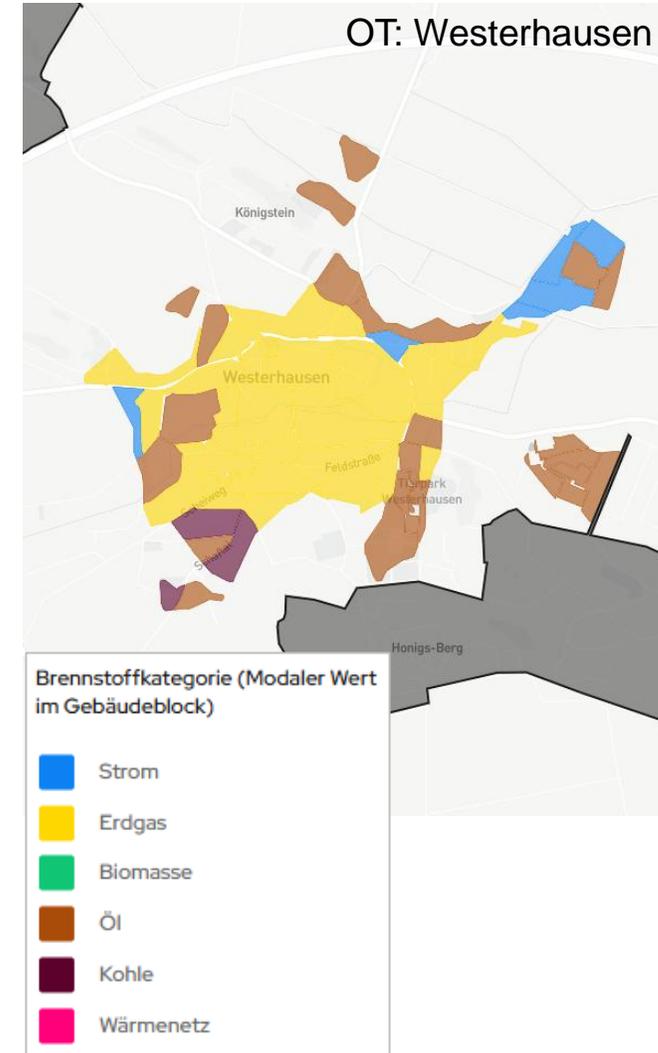
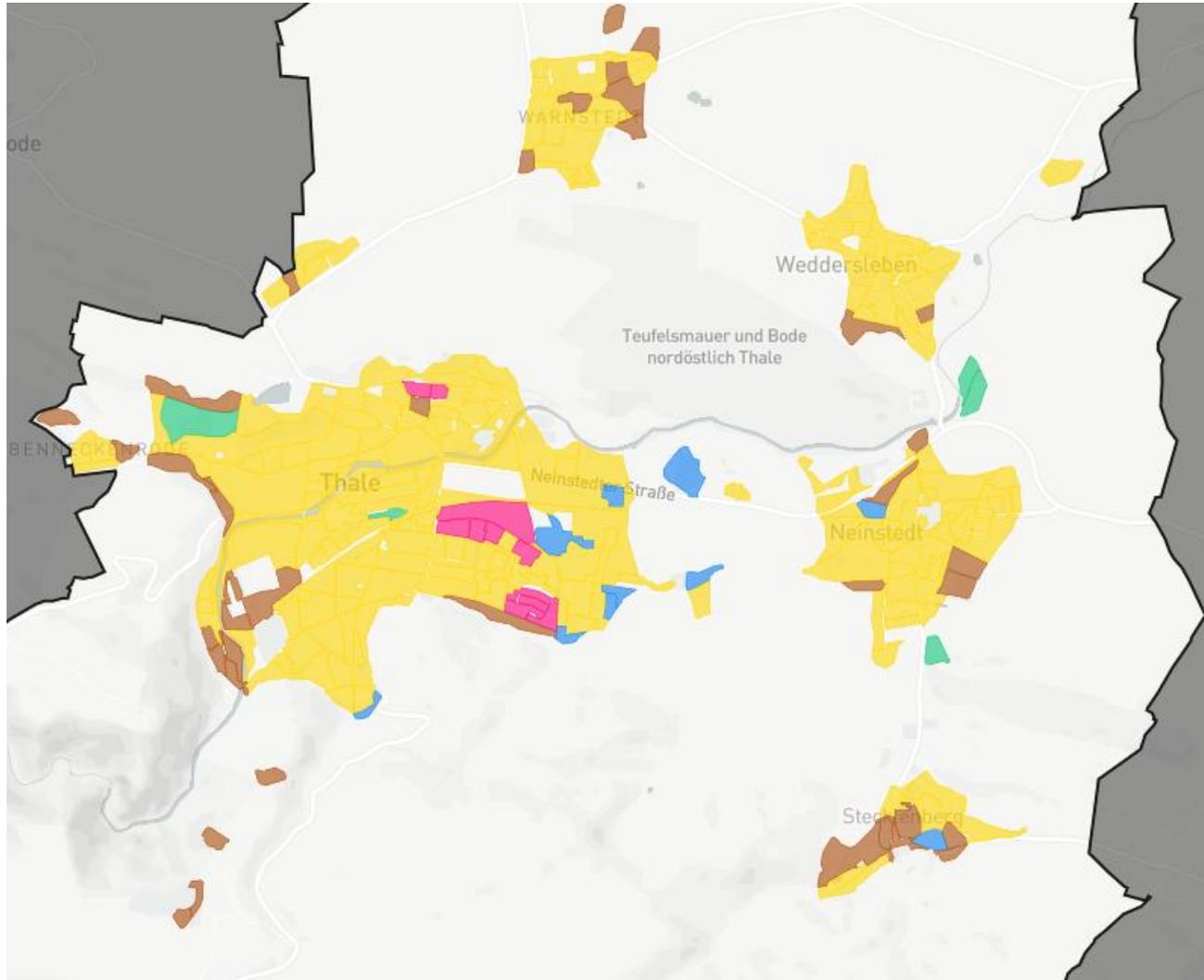


Wärmebedarf nach realen Verbrauchsdaten: Ansicht nach Straßensegmenten

(Quelle: Digitaler Zwilling von Greenventory)

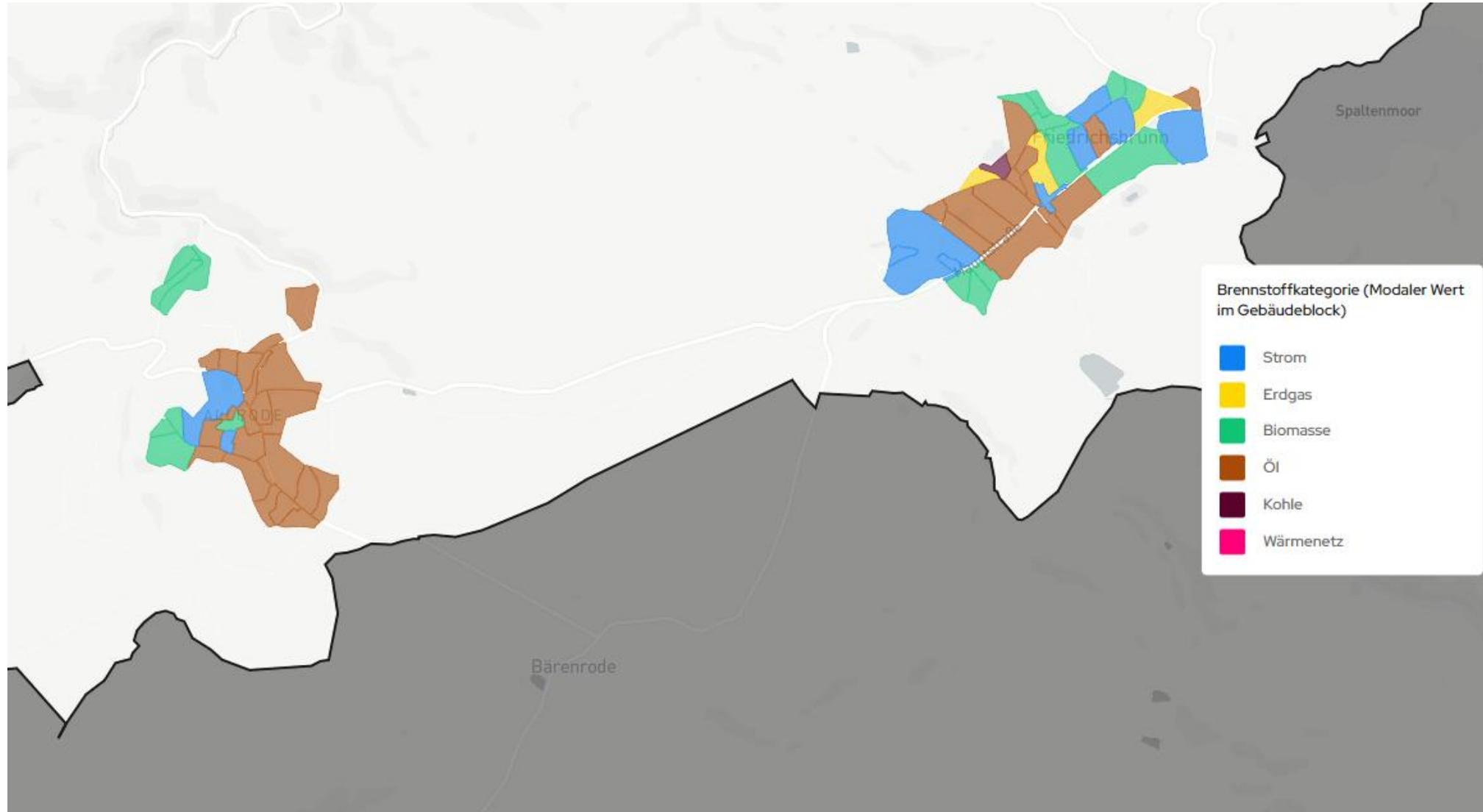
Brennstoffnutzung (vorwiegend)

OT: Thale, Warnstedt, Weddersleben, Neinstedt, Stecklenberg

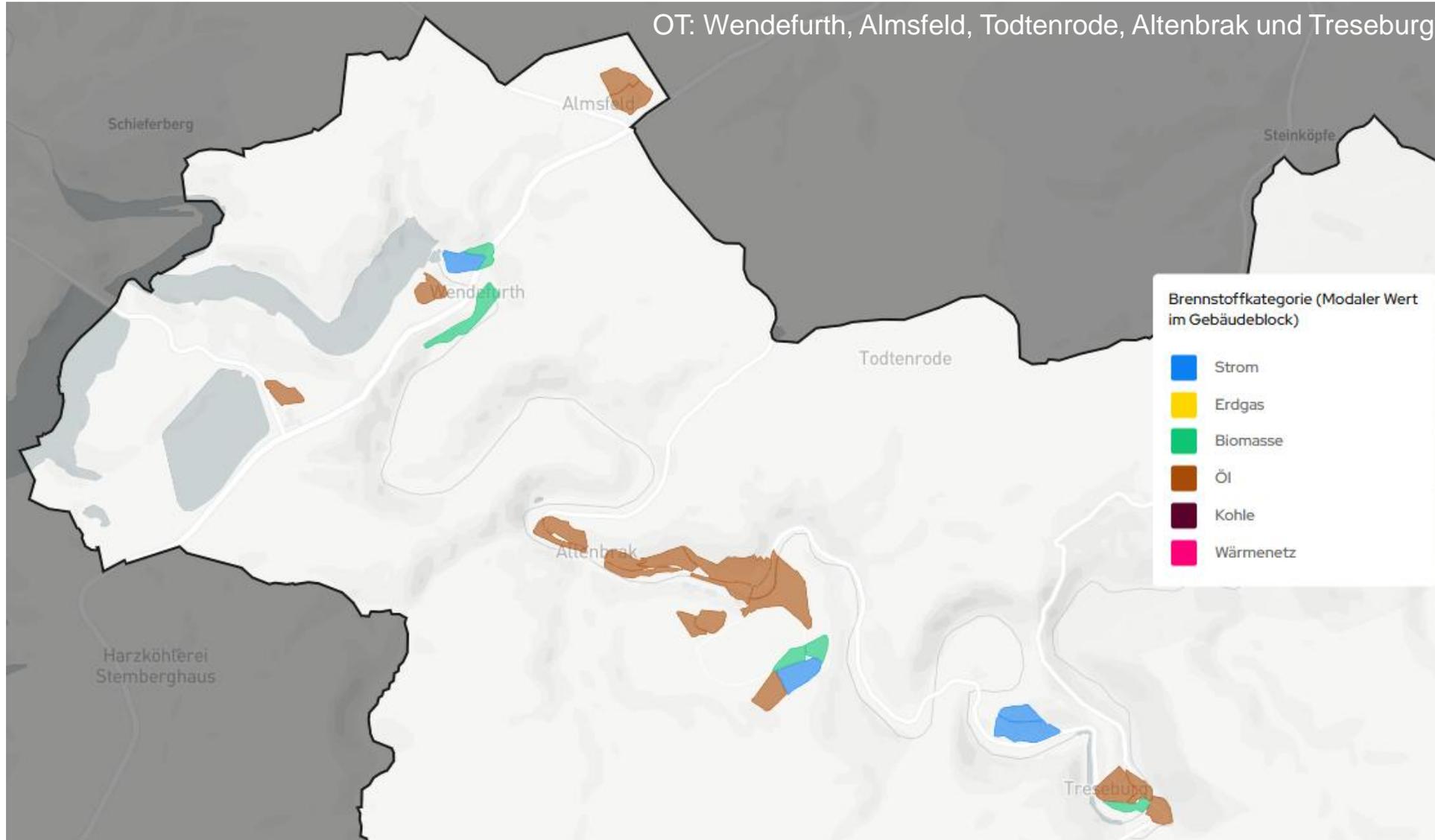


Brennstoffnutzung (vorwiegend)

OT: Allrode, Friedrichsbrunn



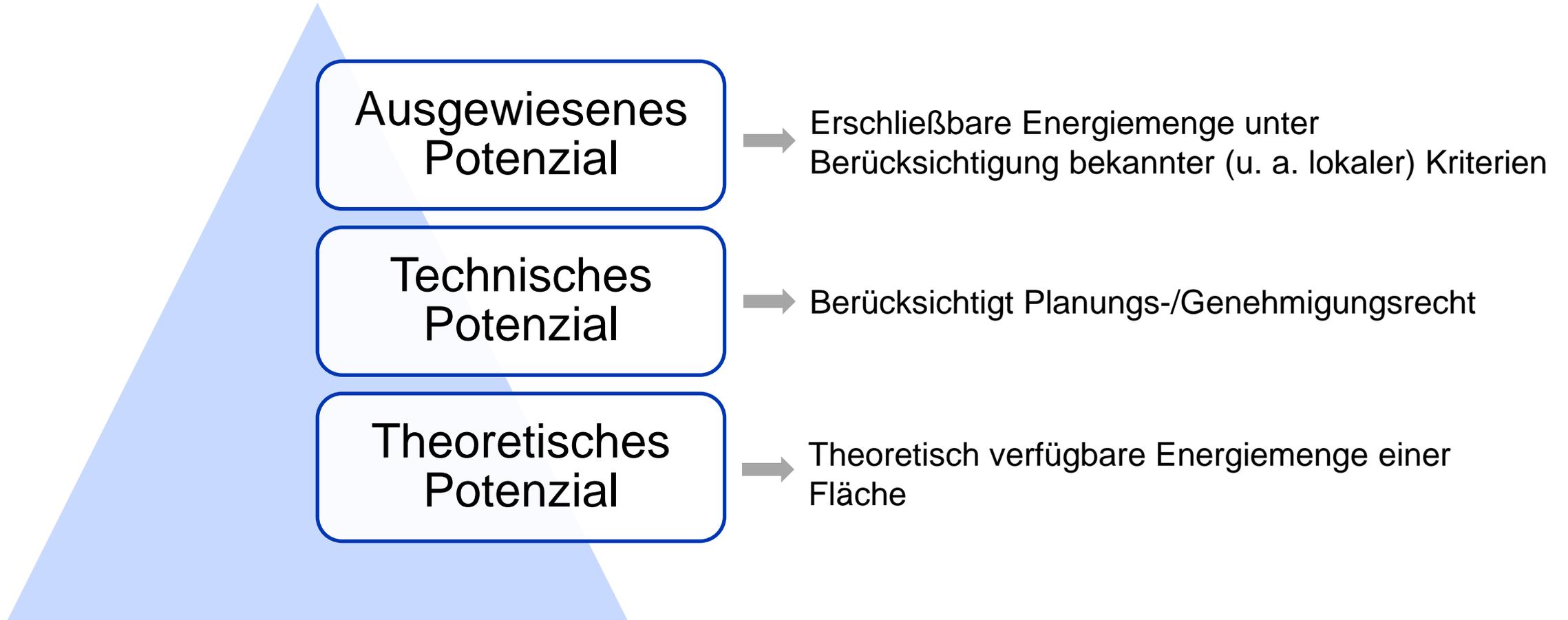
Brennstoffnutzung (vorwiegend)





Potenzialanalyse KWP Thale

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:

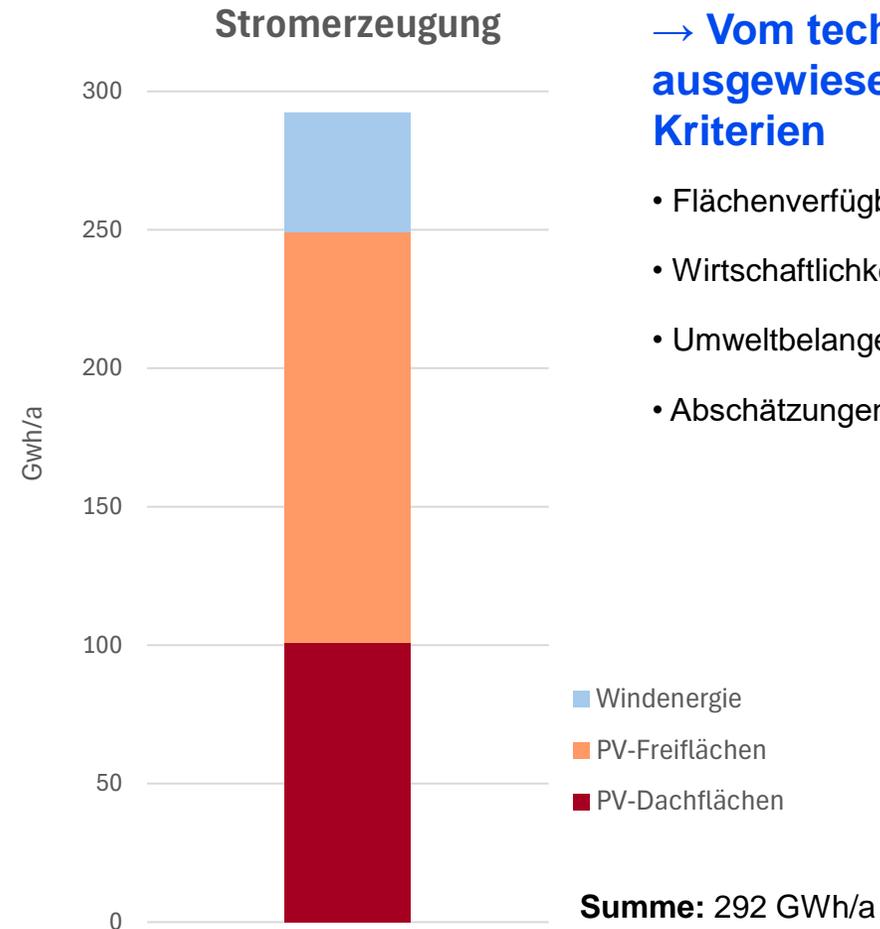
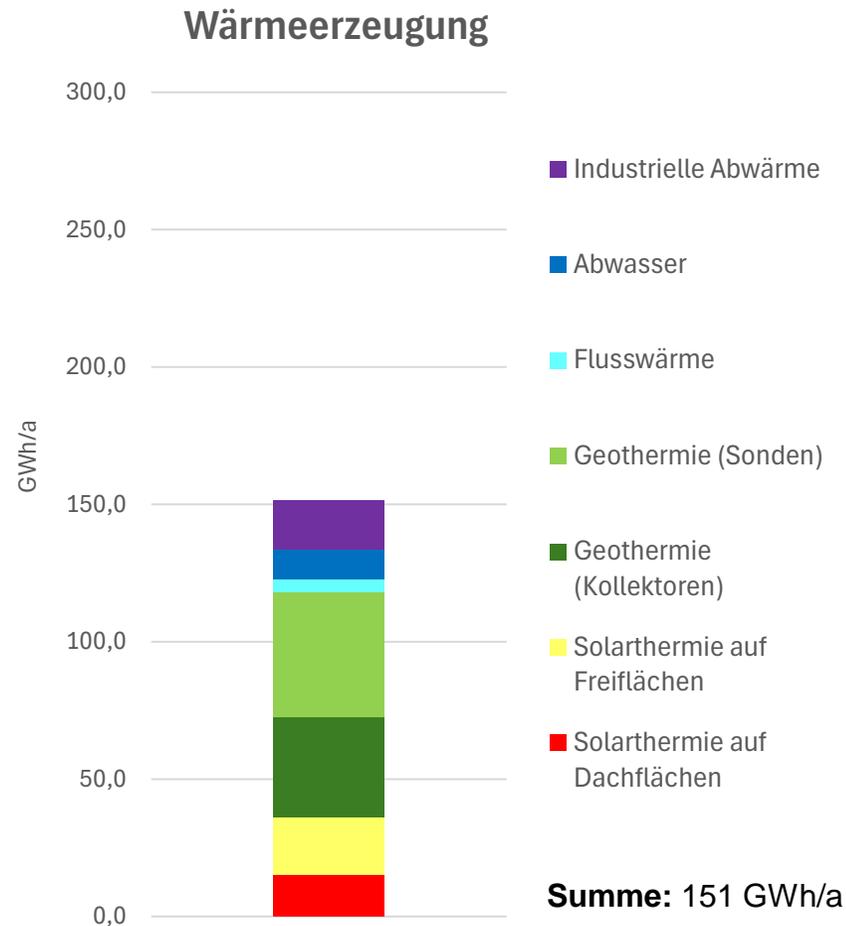
- Flächenerträge auf Basis von Kennzahlen ermittelt,
- potenzielle Anlagenstandorte auf Basis der Oberflächenbeschaffenheit des Geländes bestimmt.



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.





Vielen Dank

MVV Regioplan GmbH

**Wir begeistern
mit Energie.**