

digikoo

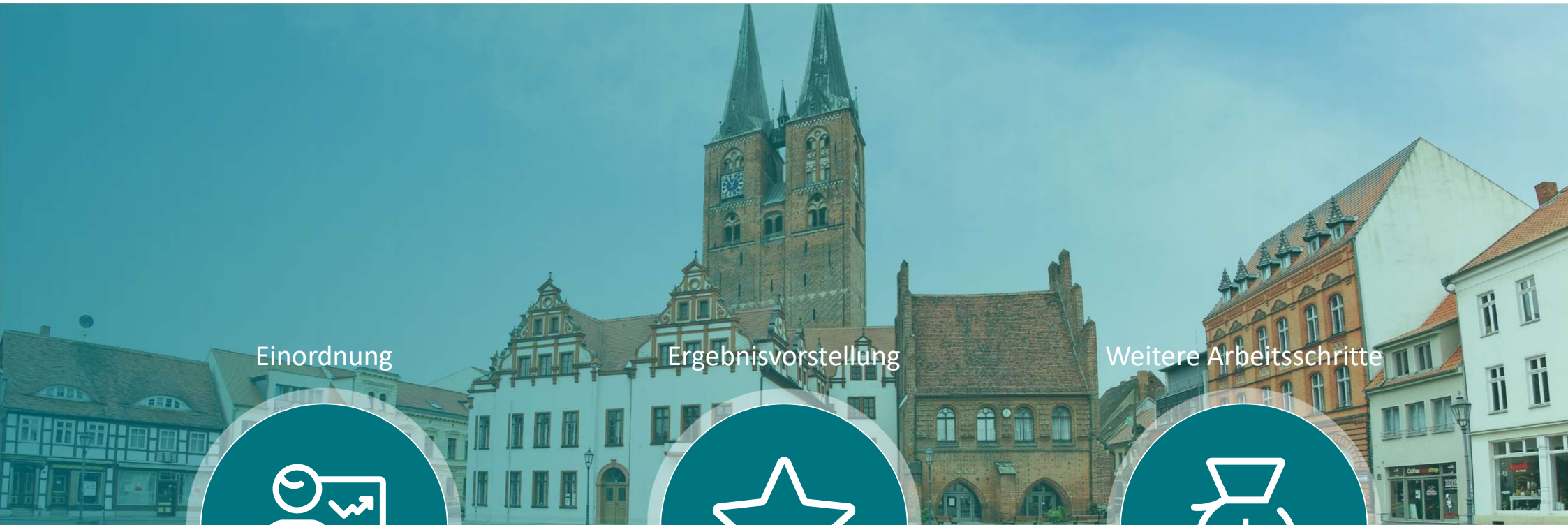
aconium 

19. Dezember 2025

Kommunale Wärmeplanung der Hansestadt Stendal



Bericht zur Bestandsanalyse



Einordnung



01

Ergebnisvorstellung



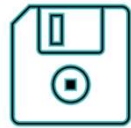
02

Weitere Arbeitsschritte



03

Folgende Daten wurden in der Bestandsanalyse verarbeitet



- Gas- und Fernwärmebedarf für Stendal Stadt sowie Strom für Heizungen (Wärmepumpe und elektrische Direktheizung)
- Gasgroßverbraucher (Industriekunden)
- Gas und Stromdaten der Avacon für umliegende Gemeinden
- Öffentliche Liegenschaften
- Zensus 22 Umfragedaten für Heiztechnologien
- Statistische Datenbasis der digikoo



- Schornsteinfegerdaten werden nachgeliefert und mit den bereits integrierten Daten abgeglichen
- Landesdaten liegen in einem 100x100 m Raster vor und werden punktuell zur Plausibilitätsprüfung herangezogen

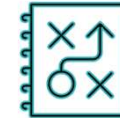
Daten und Aussage



- Sämtlich im folgenden dargestellten Ergebnisse basieren auf den zur Verfügung gestellten Daten im Rahmen der Wärmeplanung sowie der Bestandsdatenbank der digikoo.



- Der Fokus liegt bewusst auf der kommunalen Gesamtaussage; Detailinformationen zu einzelnen Gebäuden/Teilbereichen werden gezielt dort vertieft, wo sie Entscheidungen unterstützen.



- Ziel ist ein gemeinsamer Ausgangspunkt zur Strategie-/Maßnahmenentwicklung aller Beteiligten.

Begriffserklärung: Baublöcke und Teilgebiete



Abbildung: Beispielhafte Darstellung von Gebäuden und Baublöcken



Zur Gewährleistung des **Datenschutzes** sind alle kartografischen Daten in Form einer **baublockbezogenen** Darstellung zusammenzufassen.



Ein Baublock **fasst mehrere Gebäude zusammen** und stellt sicher, dass keine Rückschlüsse auf personenbezogene Daten möglich sind.



Zusätzlich dazu gibt es auch noch **Teilgebiete**. Diese bestehen aus Teilen von einzelnen oder **mehreren zusammengefassten Baublöcken**.

Begriffserklärung: Baublöcke und Teilgebiete



Abbildung: Beispielhafte Darstellung des überwiegenden Gebäudetyps je Baublock



Die Interpretation von Daten kann missverständlich sein. Anhand eines konkreten **Beispiels** wird dieser Sachverhalt näher untersucht:



Auf der Karte sind Gebäude anhand ihres Gebäudetyps dargestellt. Da hier die Wohngebäude anteilig am häufigsten vorkommen, bekommen die Baublöcke die Farbe für Wohngebäude.



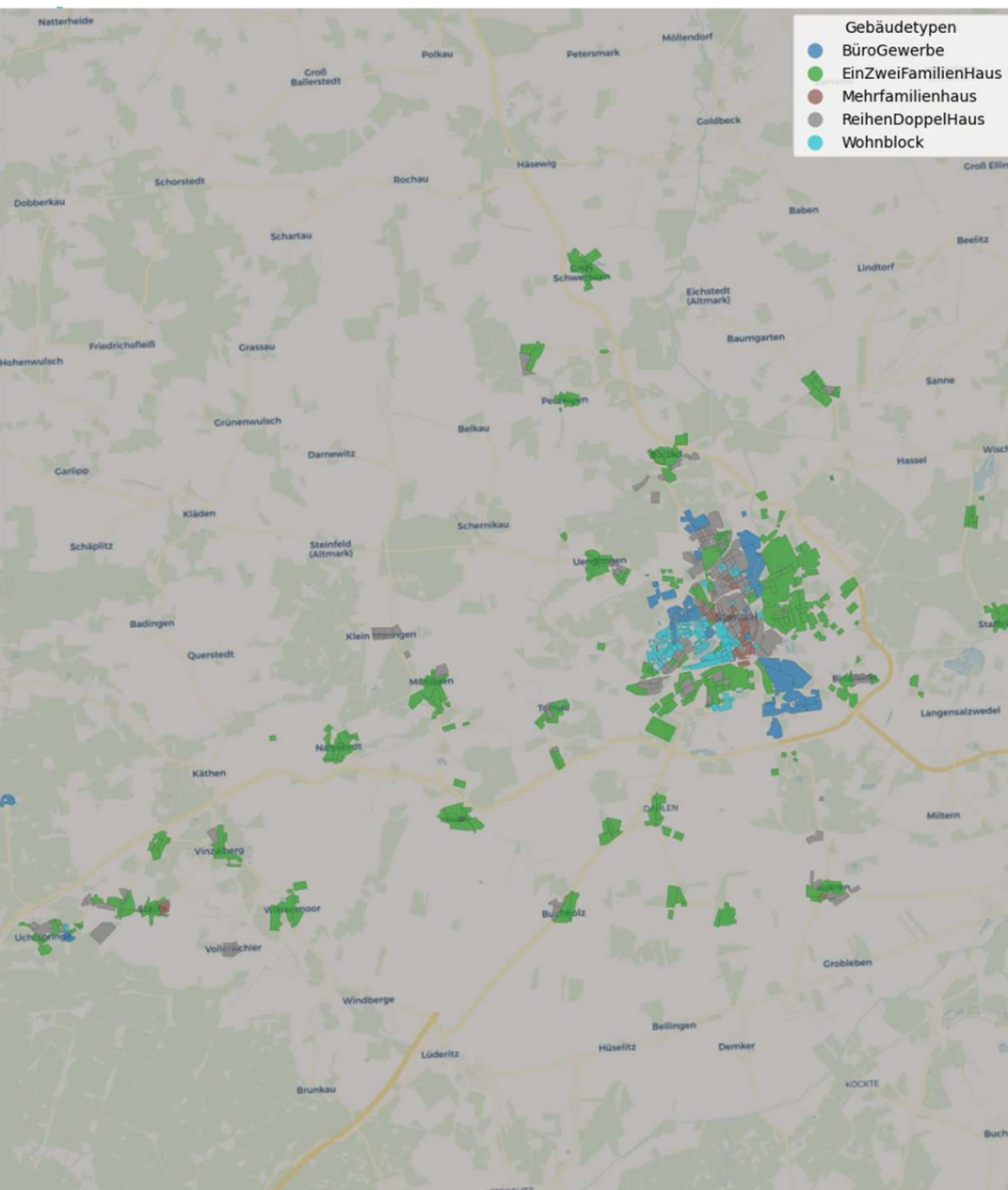
Dies bedeutet **nicht**, dass **ausschließlich** Wohngebäude in diesem Baublock stehen, jedoch sind diese **mehrheitlich vorhanden**.

Vorab: Fragen für den weiteren Verlauf?

- Abstimmung detailliert zu betrachtende Gebiete für Fernwärme auf Basis der Bedarfs- und Liniendichten, sowie Abstimmung mit den Stadtwerken ob diese mit deren Netzerweiterung übereinstimmt
- Ankerkunde Milchwerke? Umgang in der Wärmeplanung? Akteursbeteiligung? Kranken- und Sanitätshäuser im Norden als mögliche Ankerkunden für Wärmenetze?
- Nächste Schritte: Durchführung Potenzialanalyse und Abgleich ob es hier identifizierte Gebiete gibt, welche nicht von den Stadtwerken berücksichtigt werden bisher und über erneuerbare Potenziale versorgt werden können.



Gebäude und Siedlungsstruktur

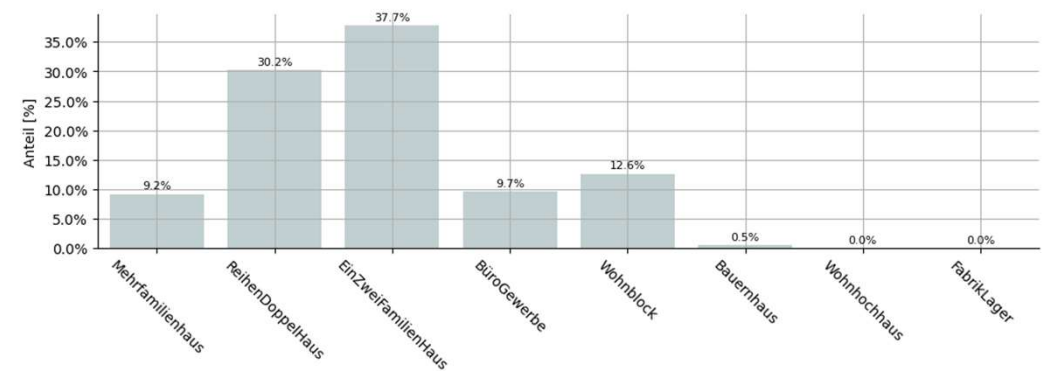


digikoo

aconium

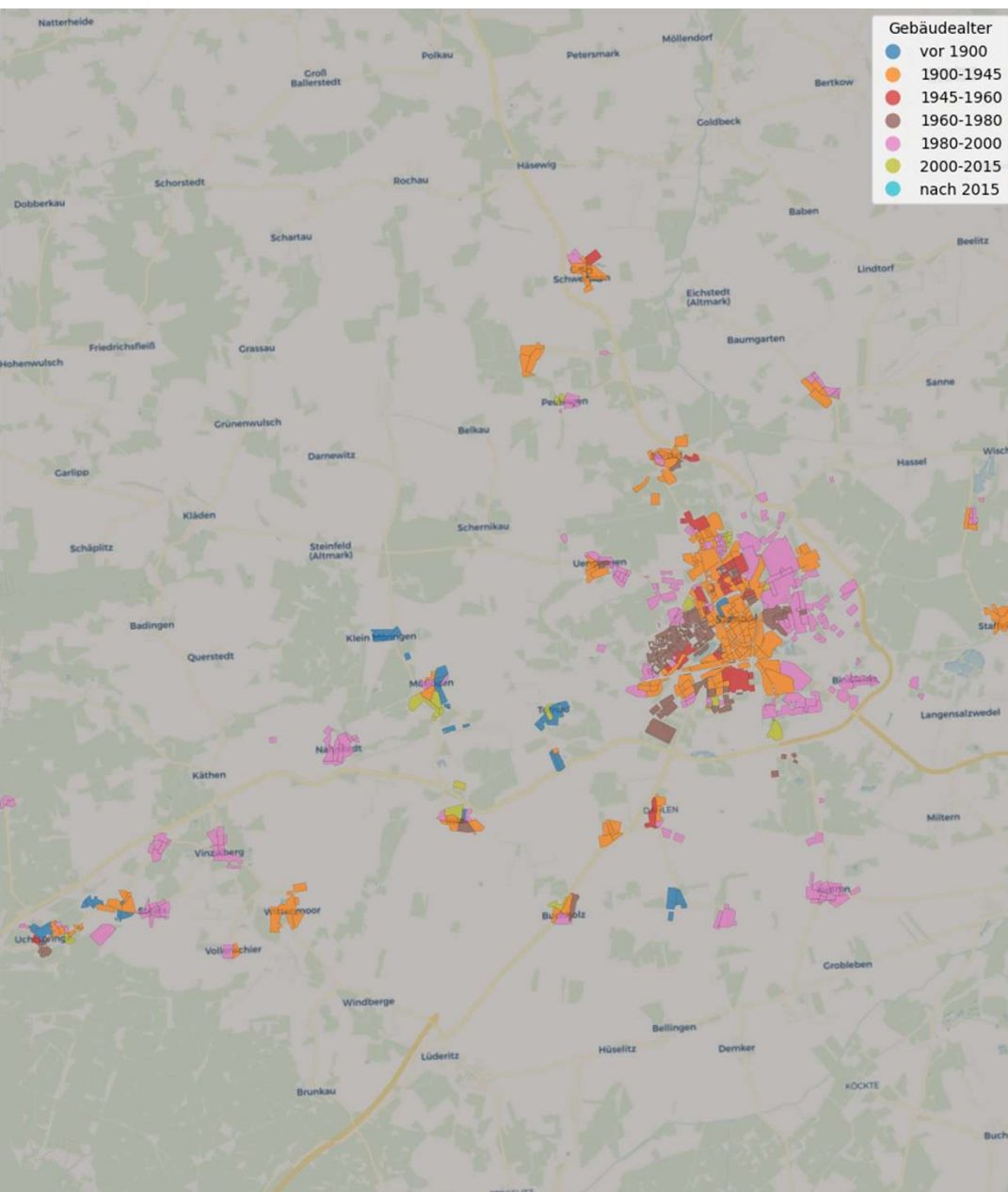
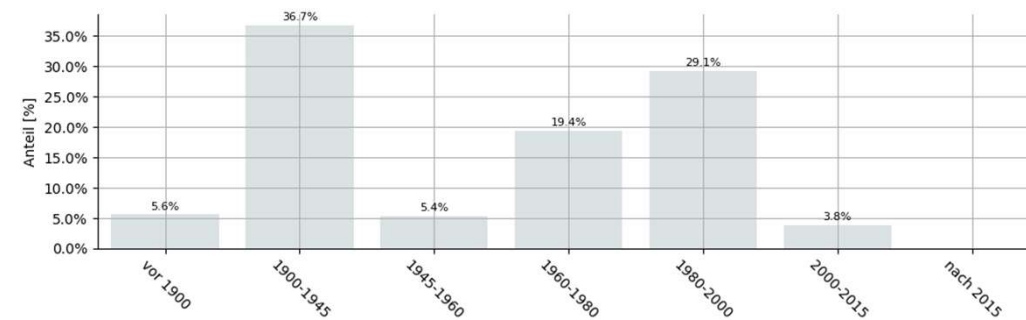
Gebäudestruktur

- Gebäudebestand überwiegend Reihendoppelhaus und Ein- Zweifamilienhäuser
- Relevanter Anteil an Wohnblöcken



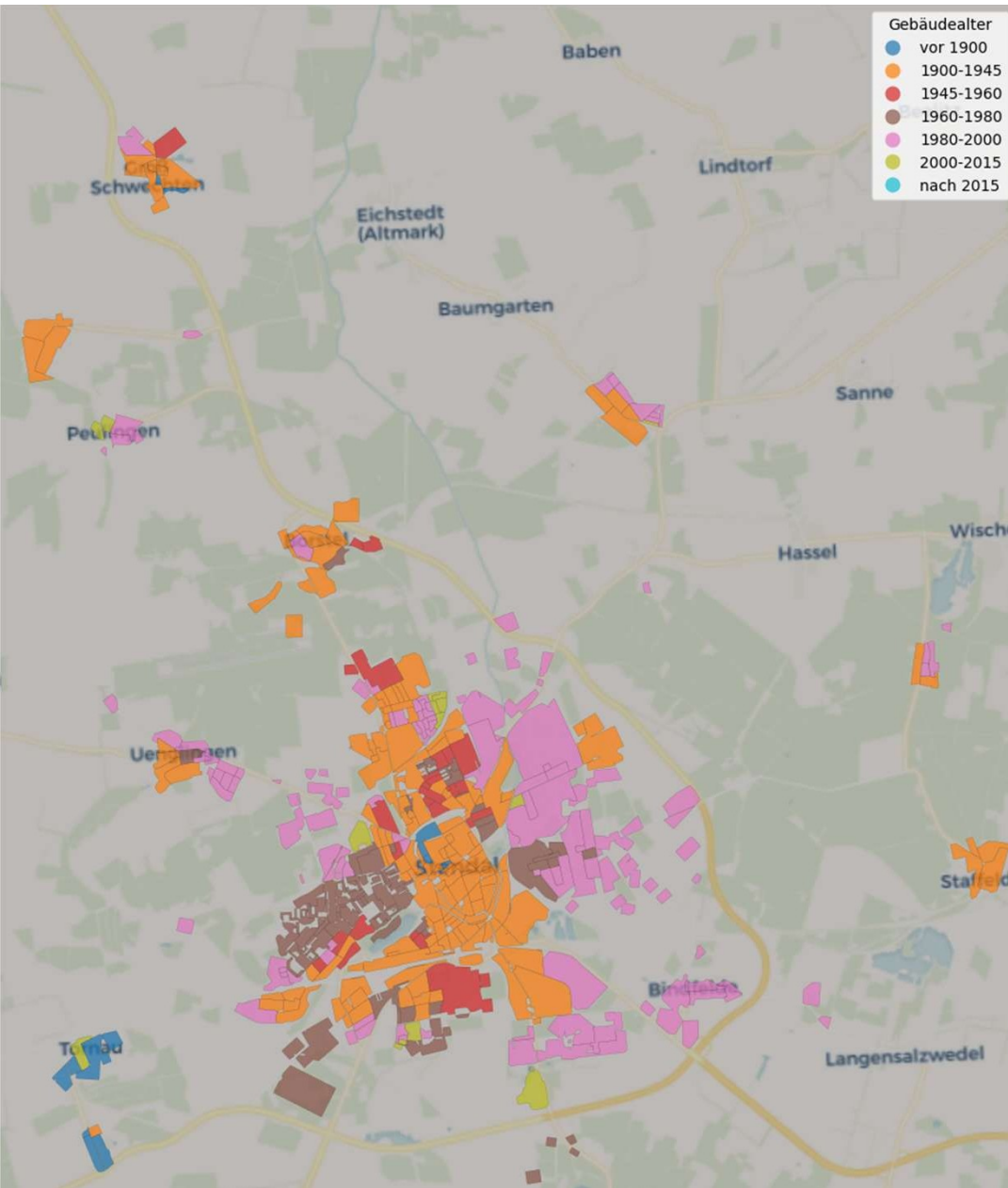
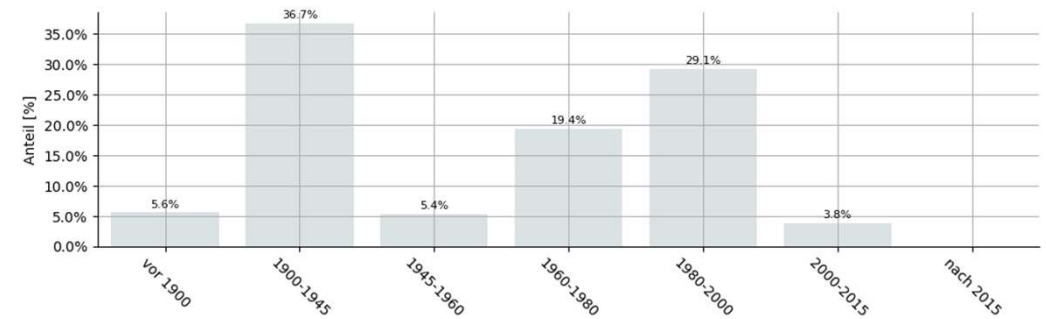
Gebäudealter

- Viele Vorkriegsgebäude
- > 90 % der Gebäude vor 2000 errichtet
- Neubauten Anteil > 5%



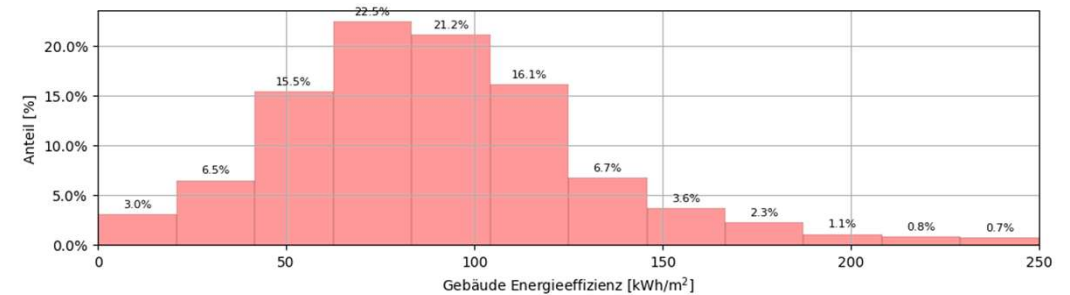
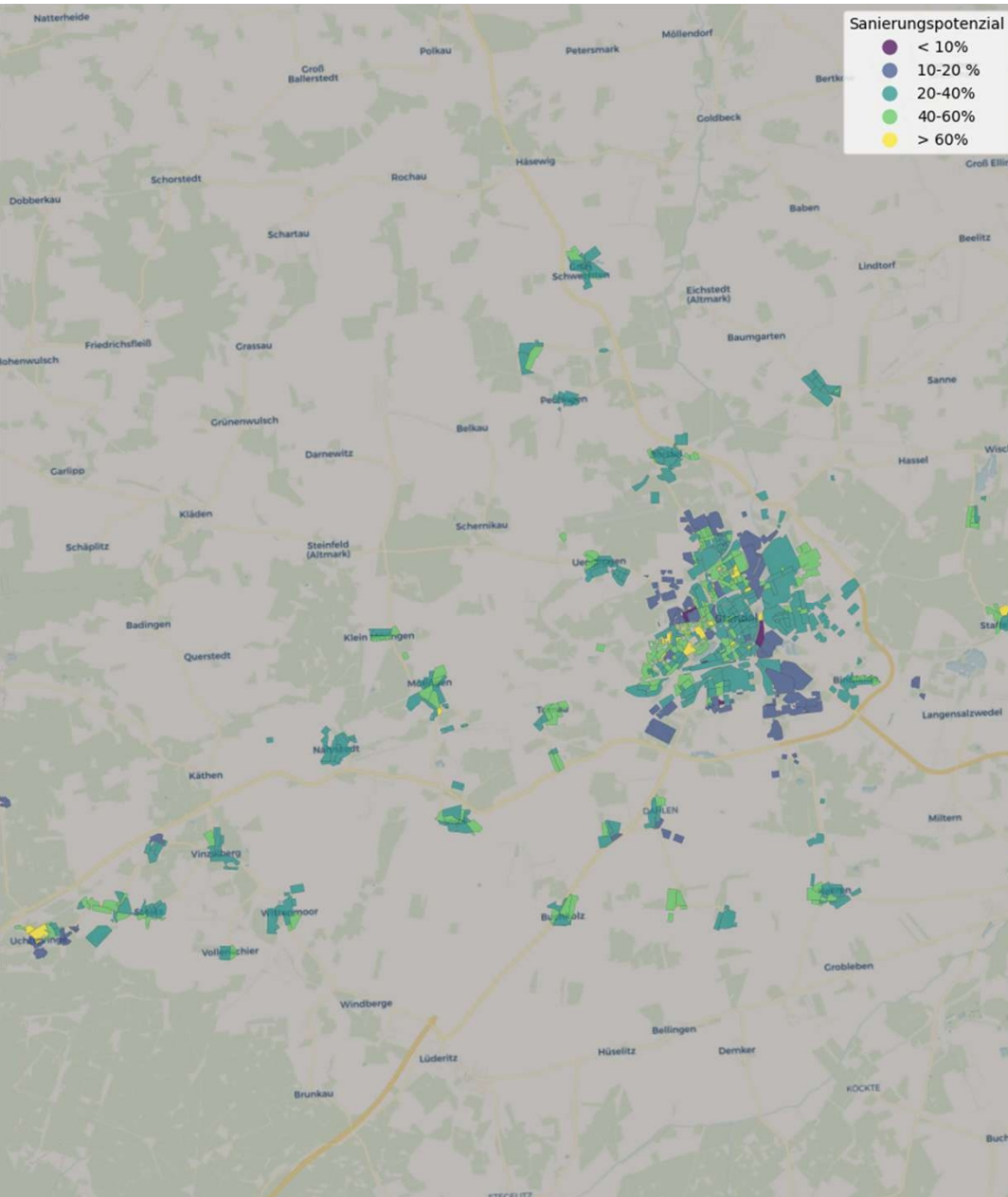
Gebäudealter

- Viele Vorkriegsgebäude
- > 90 % der Gebäude vor 2000 errichtet
- Neubauten Anteil > 5%



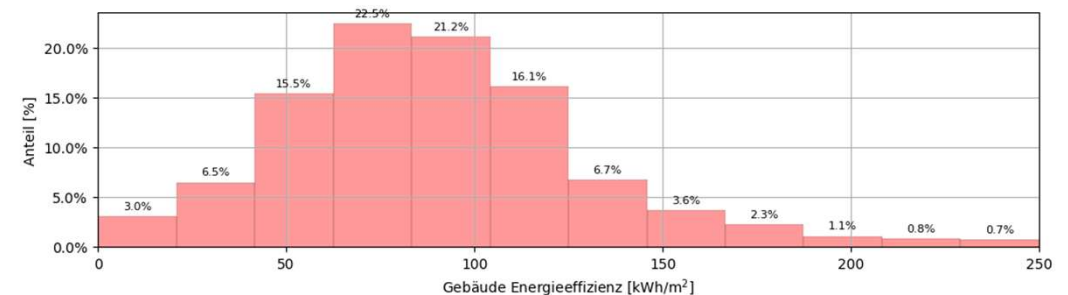
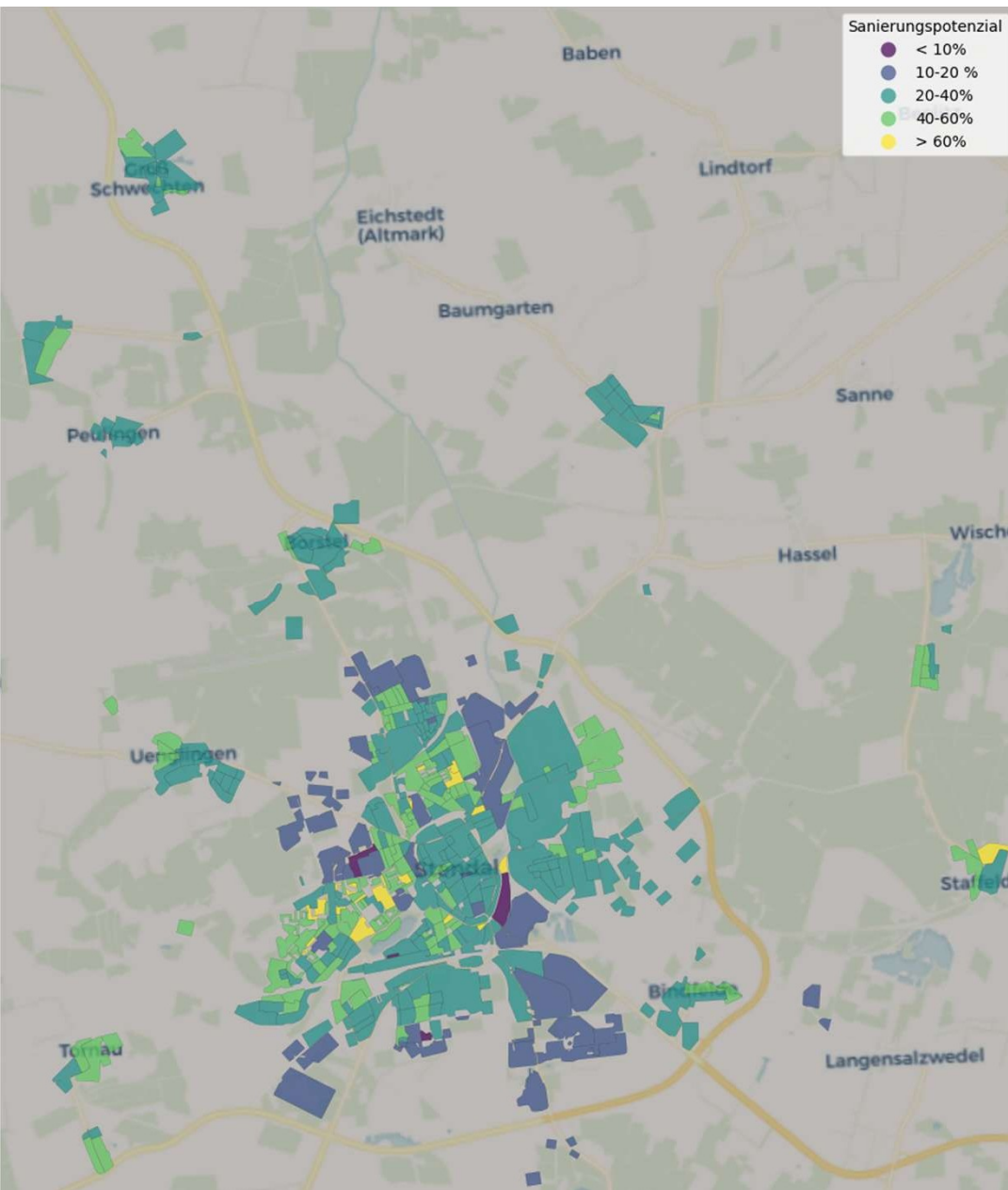
Sanierungszustand

- Hohe Sanierungsmöglichkeiten im Kernstadtbereich (Prozentangaben beziehen sich auf den Wärmebedarf des Baublock)
- Breite Streuung der Effizienzklassen



Sanierungszustand

- Hohe Sanierungsmöglichkeiten im Kernstadtbereich (Prozentangaben beziehen sich auf den Wärmebedarf des Baublock)
- Breite Streuung der Effizienzklassen

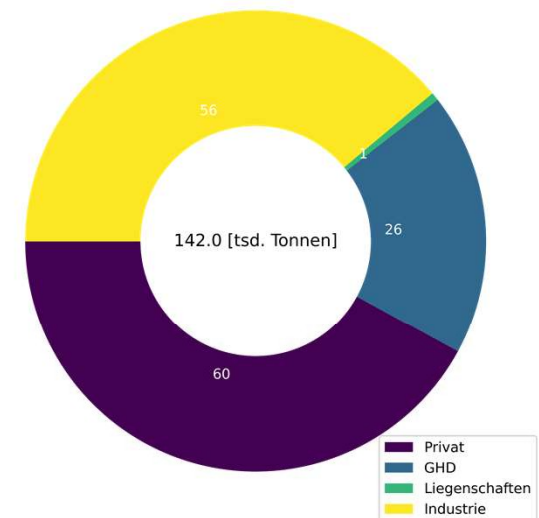
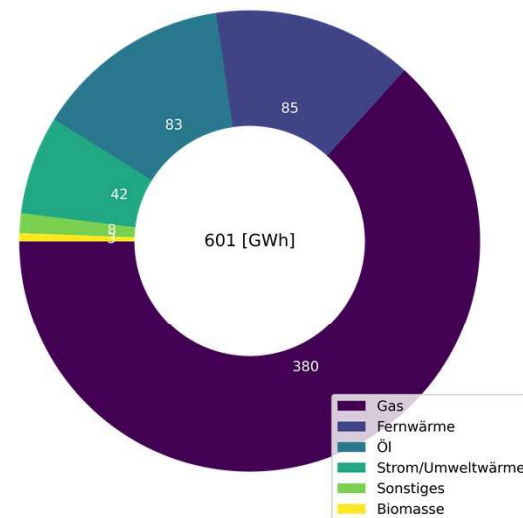
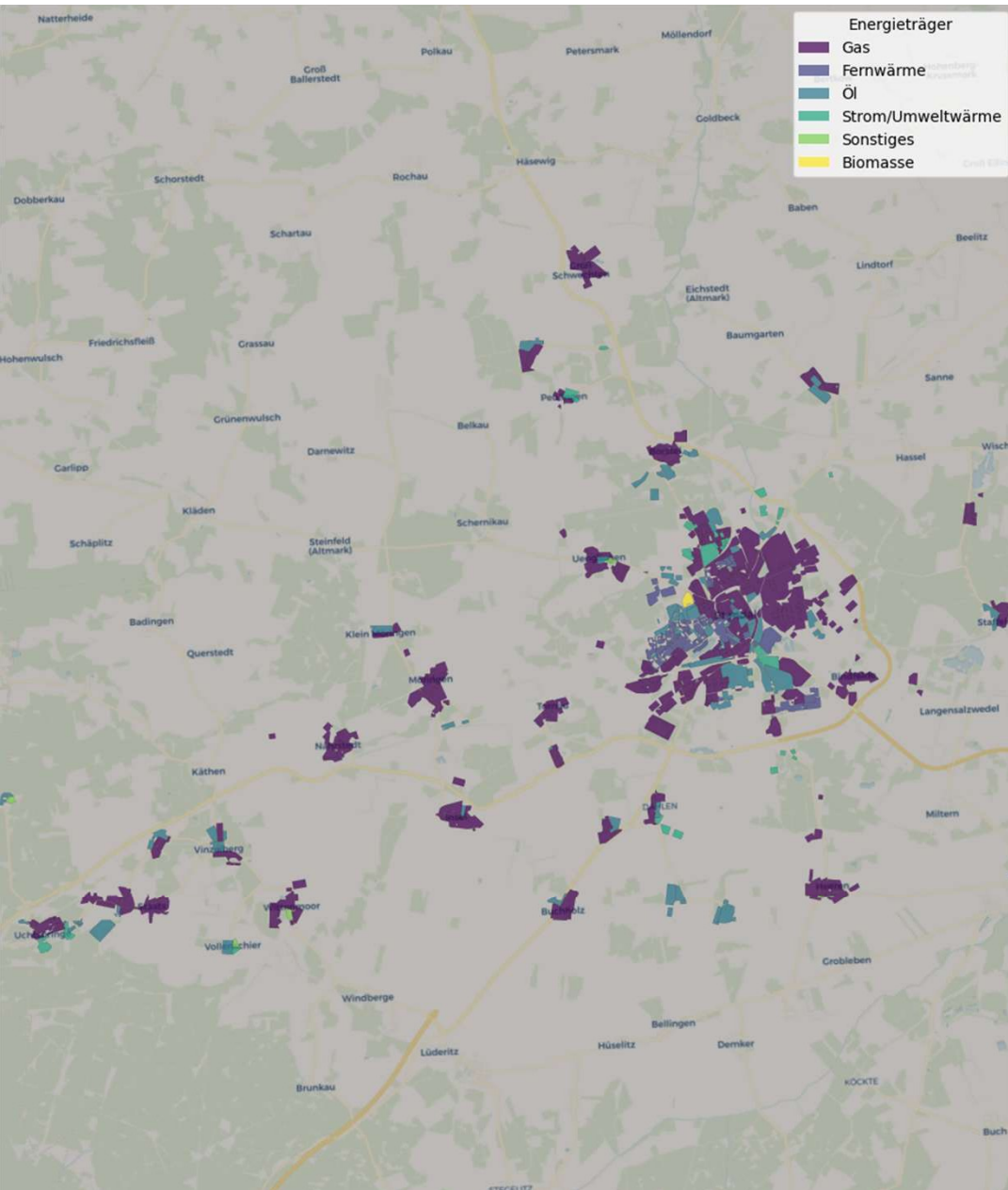




Wärmebedarf und Emissionen

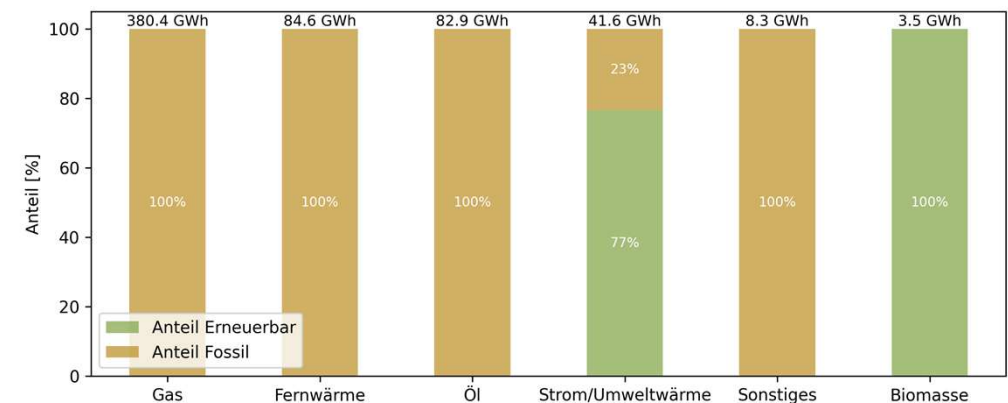
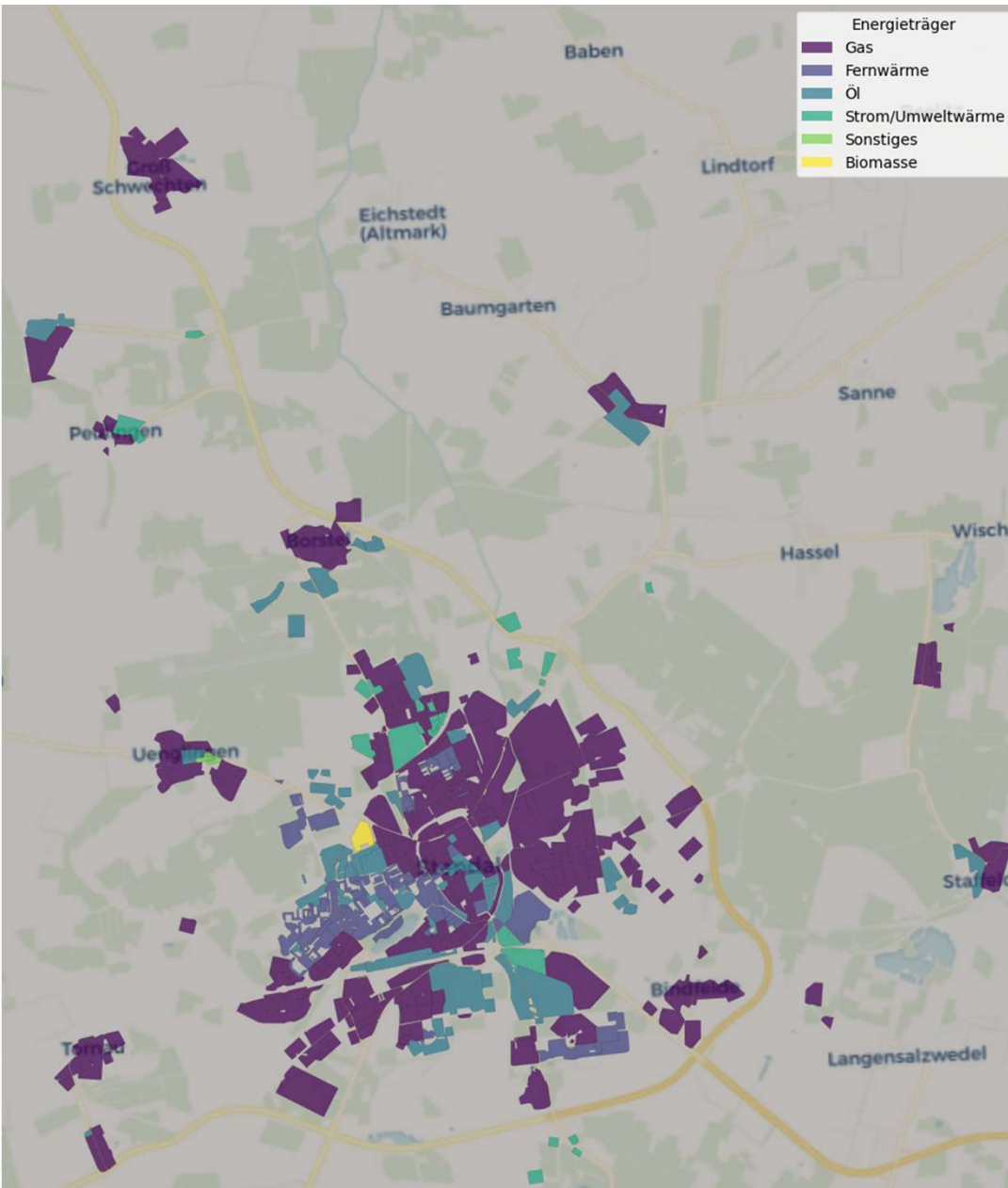
Energieträger und Emissionen

- Gas dominiert als Energieträger im Stadtgebiet
- Im Südwesten der Kernstadt Fernwärme dominant
- In den Außenbezirken Öl und vereinzelt Strom/Umweltwärme dominiert



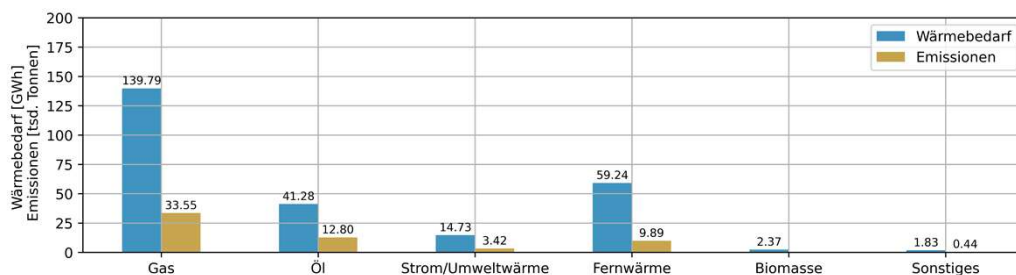
Heiztechnologien und Emissionen

- Strom und Biomasse als erneuerbare Energieträger haben nur einen geringen Anteil an der Deckung des Gesamtwärmebedarfs



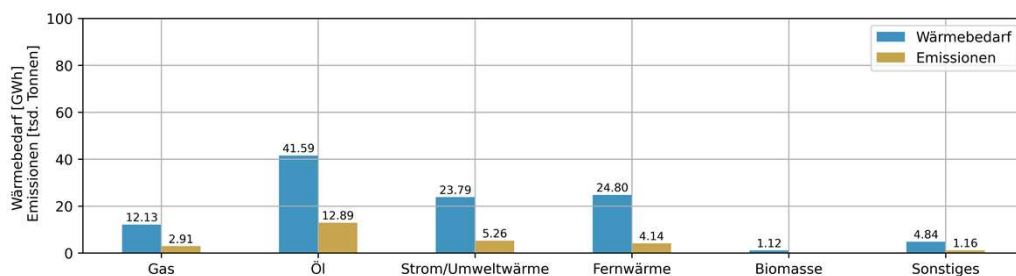
Wärmebedarf/Emissionen Gesamtbilanz

Wohnen



- Im Wohnsektor dominiert Gas
- Ein Großteil des Fernwärmeabsatzes geht über private Haushalte
- Öl an dritter Stelle

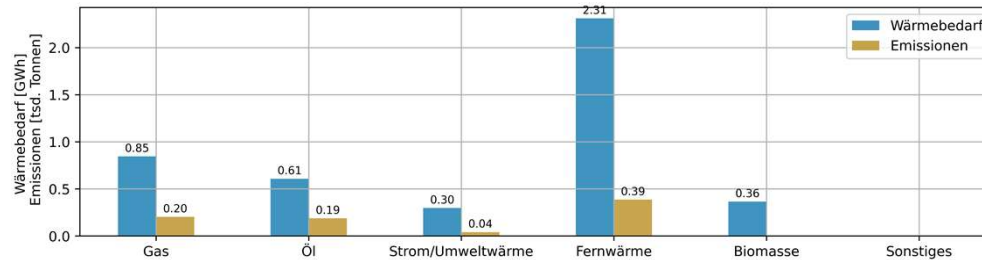
GHD



- Mix aus verschiedensten Energieträgern

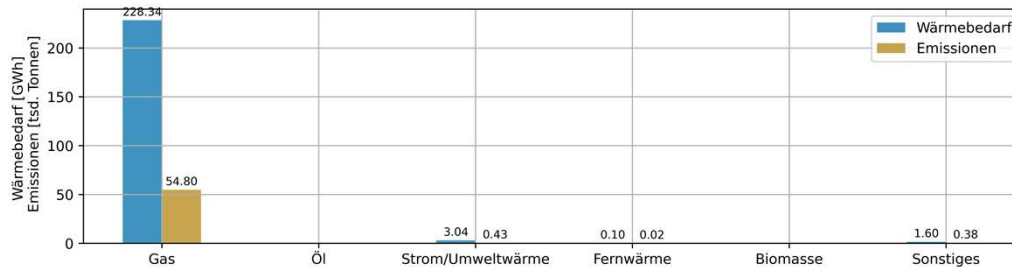
Wärmebedarf/Emissionen Liegenschaften und Industrie

Liegenschaften



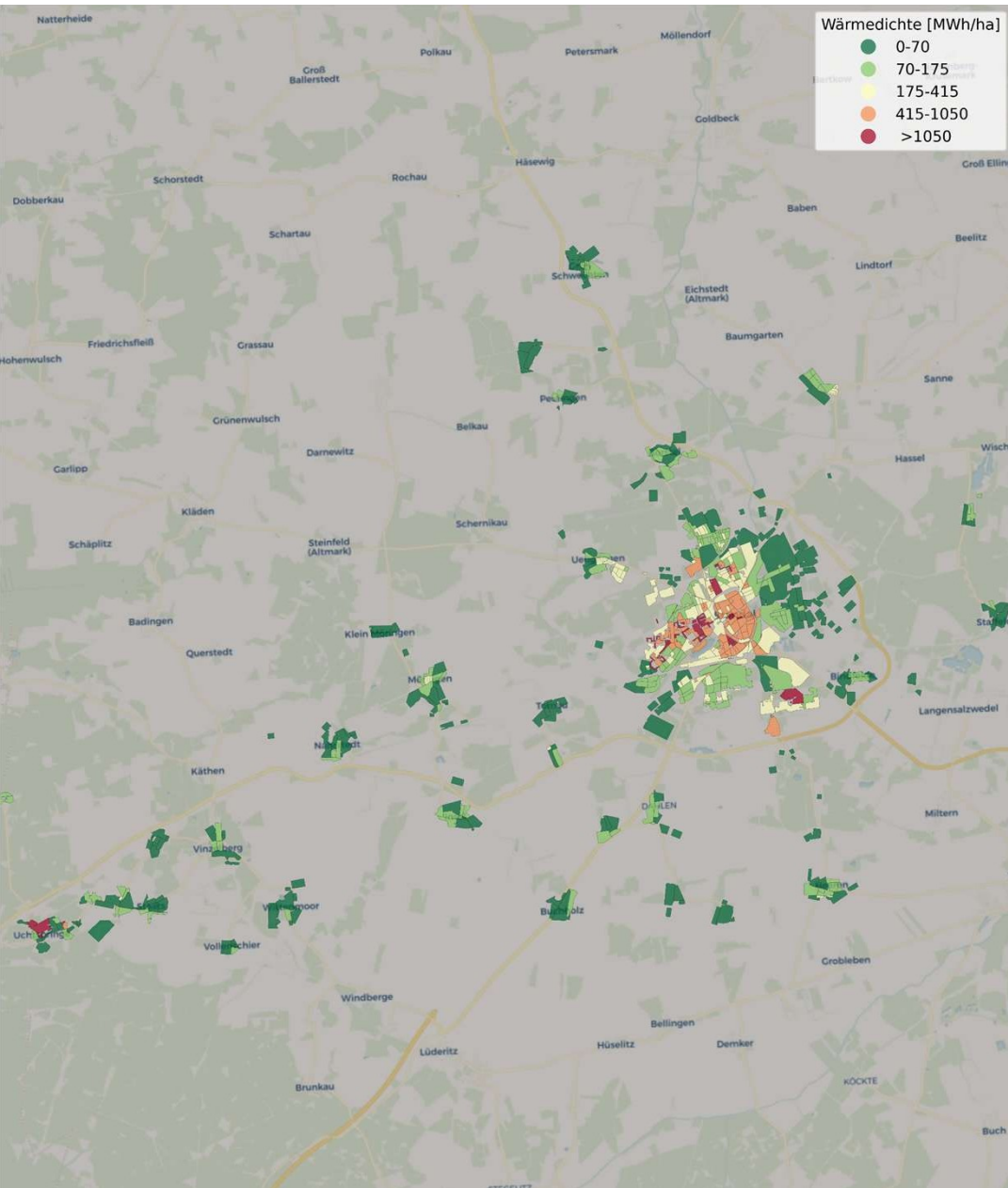
- Liegenschaften zeigen einen hohen Fernwärmeanteil
- Insgesamt jedoch wenig Anteil am Gesamtverbrauch

Industrie



- Gas dominiert
- Ankerkunde Milchwerke sind hier der Hauptakteur

Wärmebedarfsdichte



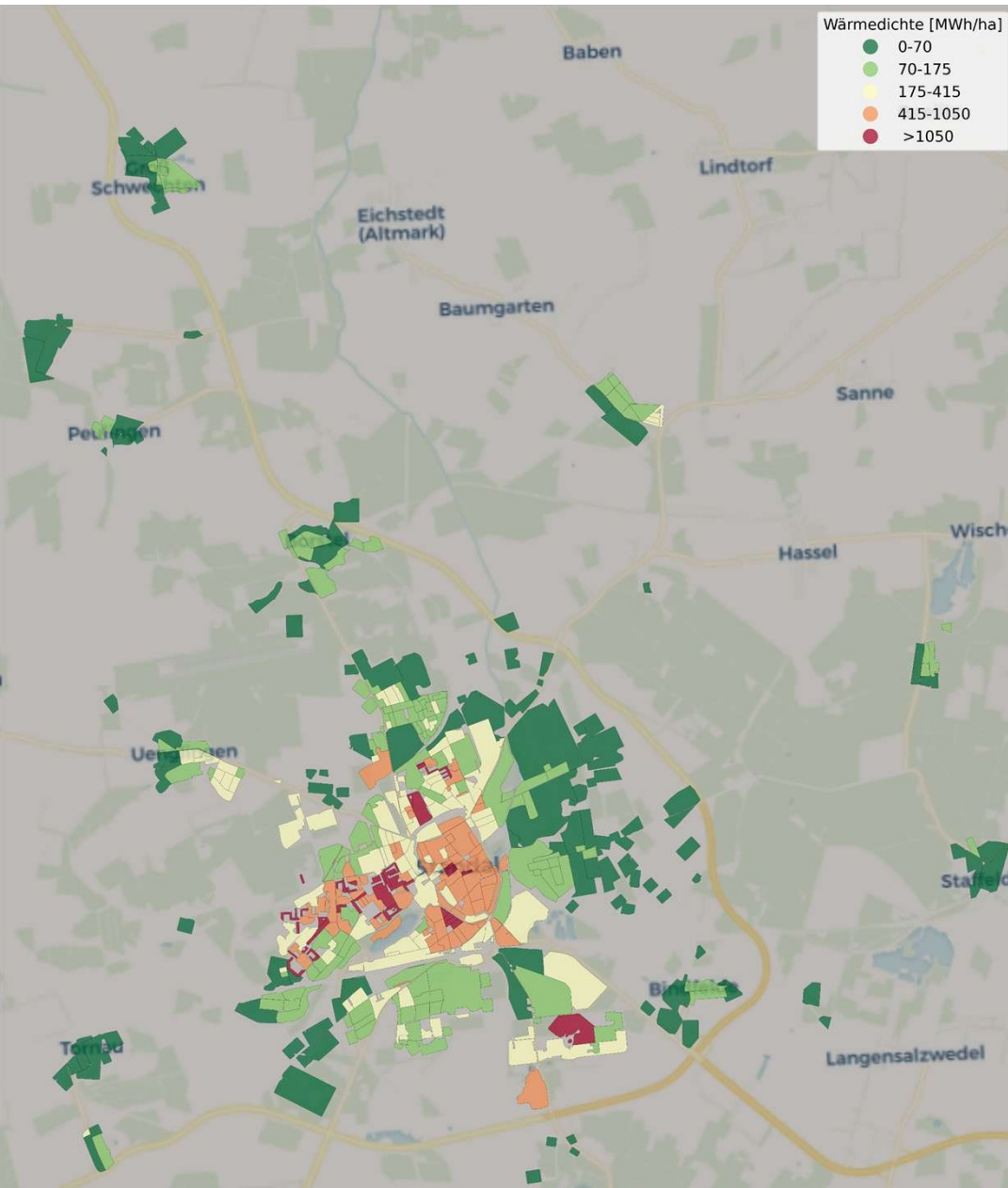
- Innenstadtbereich zeigt hohe Wärmebedarfsdichten (Grün/Gelb)
- Insbesondere Kernstadt zeigt flächendeckend hohe Bedarfsdichten
- Folgend ist die Eignung für Wärmenetze basierend auf der Wärmedichte angegeben:

Wärmedichte[MWh/ha]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-70	Kein Technisches Potenzial
70-175	Wärmenetz in Neubaugebieten
175-415	Niedertemperatur im Bestand
415-1050	Richtwert konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1050	Hohe Wärmenetzeignung

Wärmebedarfsdichte

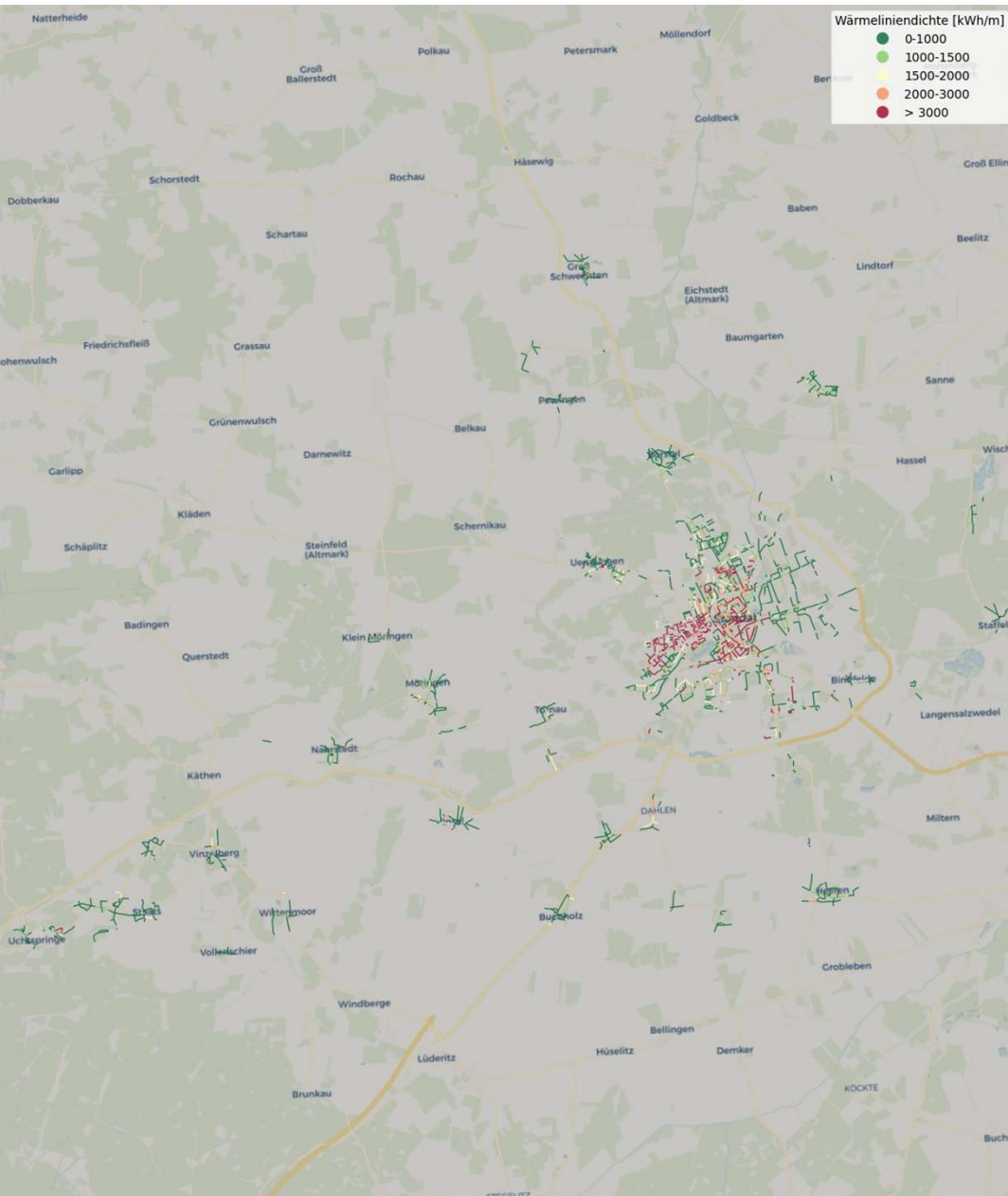
- Innenstadtbereich zeigt hohe Wärmebedarfsdichten (Gelb/Rot)
- Insbesondere Kernstadt zeigt flächendeckend hohe Bedarfsdichten
- Folgend ist die Eignung für Wärmenetze basierend auf der Wärmedichte angegeben:

Wärmedichte[MWh/ha]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-70	Kein Technisches Potenzial
70-175	Wärmenetz in Neubaugebieten
175-415	Niedertemperatur im Bestand
415-1050	Richtwert konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1050	Hohe Wärmenetzeignung



Wärmelinindichte

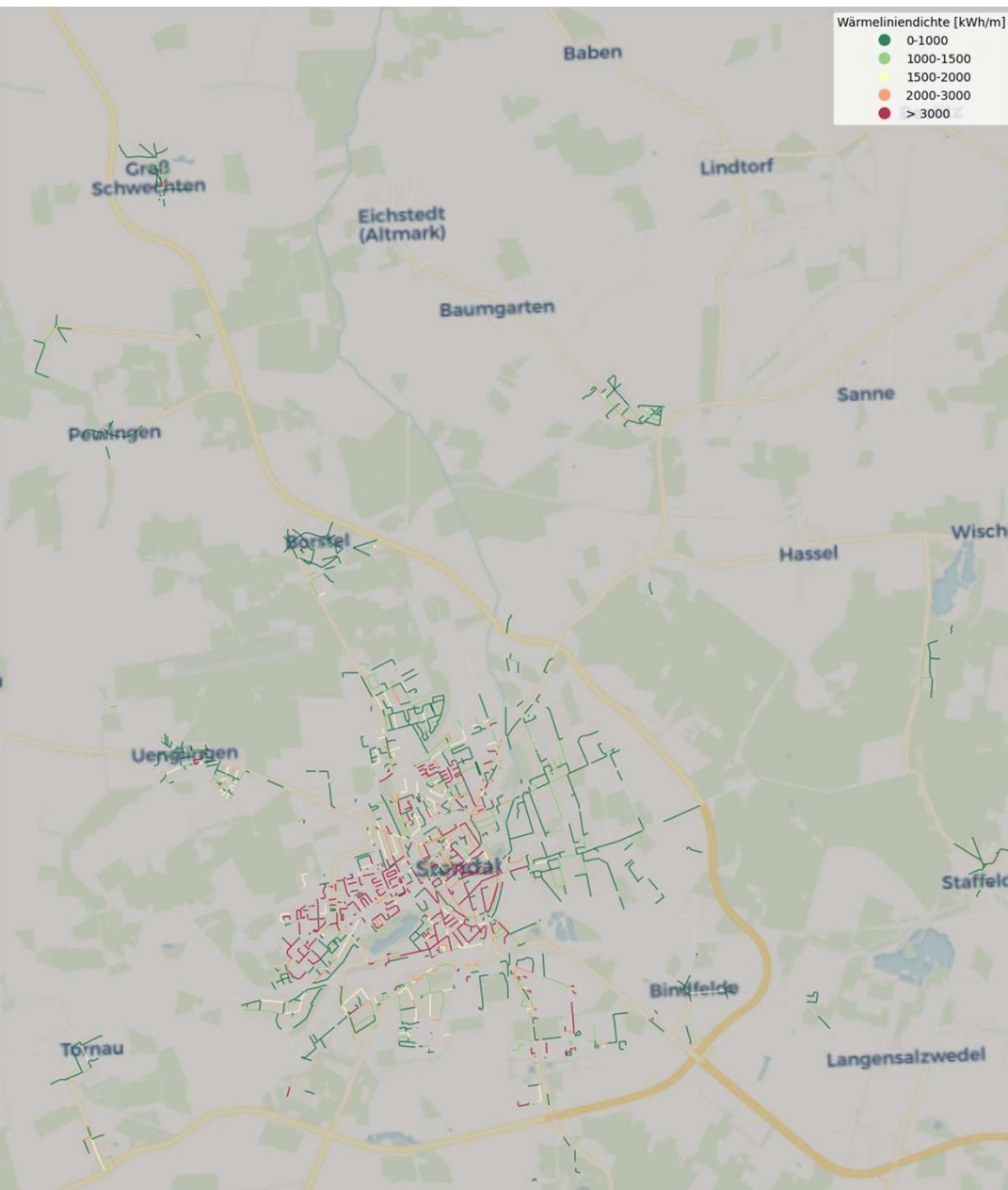
- Analog zur Wärmedichte, werden Liniendichten auf Basis von Straßenabschnitten angegeben
- Insgesamt zeigt sich hier ein ähnliches Bild wie bei den Flächendichten.



Wärmelinindichte[kWh/m]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-1000	nicht wirtschaftlich für ein Wärmenetz; Versorgung besser dezentral.
1000-1500	besonders günstigen Wärmequellen (z. B. Abwärme, Großwärmepumpen) oder hoher Anschlussquote evtl. realisierbar.
1500-2000	Wirtschaftlichkeit möglich, wenn Wärmeerzeugung und Netzbaukosten günstig sind; Anschlussquote entscheidend.
2000-3000	Wärmenetze in diesem Bereich gelten als <i>sehr wahrscheinlich wirtschaftlich</i> und umsetzbar.
>3000	<i>sehr attraktiv</i> für Wärmenetze; i. d. R. in Innenstädten, dichten Quartieren oder Gewerbegebieten mit hohem Wärmebedarf.

Wärmeliniendichte

- Analog zur Wärmedichte, werden Liniendichten auf Basis von Straßenabschnitten angegeben
- Insgesamt zeigt sich hier ein ähnliches Bild wie bei den Flächendichten.



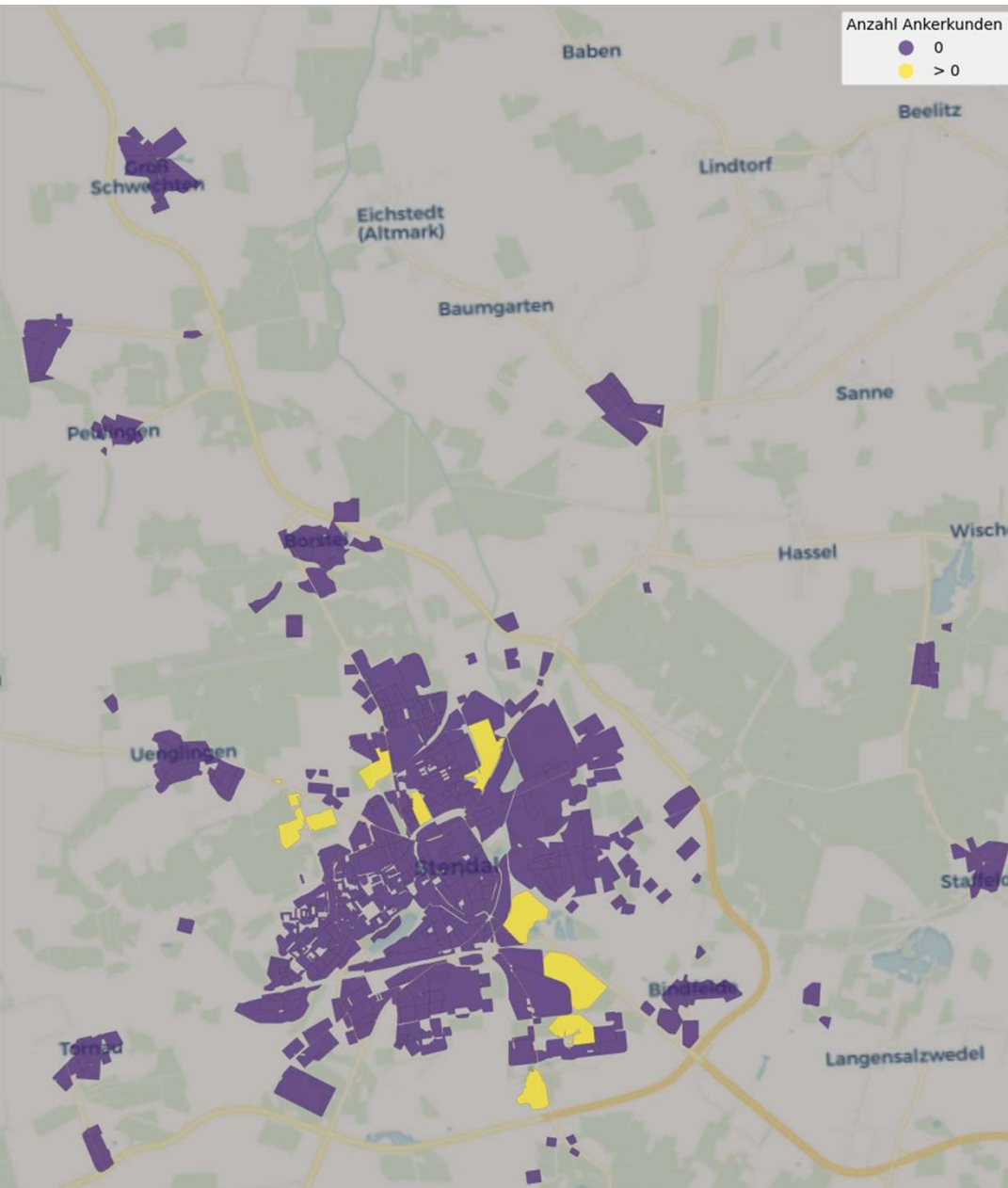
Wärmeliniendichte[kWh/m]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-1000	nicht wirtschaftlich für ein Wärmenetz; Versorgung besser dezentral.
1000-1500	besonders günstigen Wärmequellen (z. B. Abwärme, Großwärmepumpen) oder hoher Anschlussquote evtl. realisierbar.
1500-2000	Wirtschaftlichkeit möglich, wenn Wärmeerzeugung und Netzbaukosten günstig sind; Anschlussquote entscheidend.
2000-3000	Wärmenetze in diesem Bereich gelten als <i>sehr wahrscheinlich wirtschaftlich</i> und umsetzbar.
>3000	<i>sehr attraktiv</i> für Wärmenetze; i. d. R. in Innenstädten, dichten Quartieren oder Gewerbegebieten mit hohem Wärmebedarf.



Infrastruktur

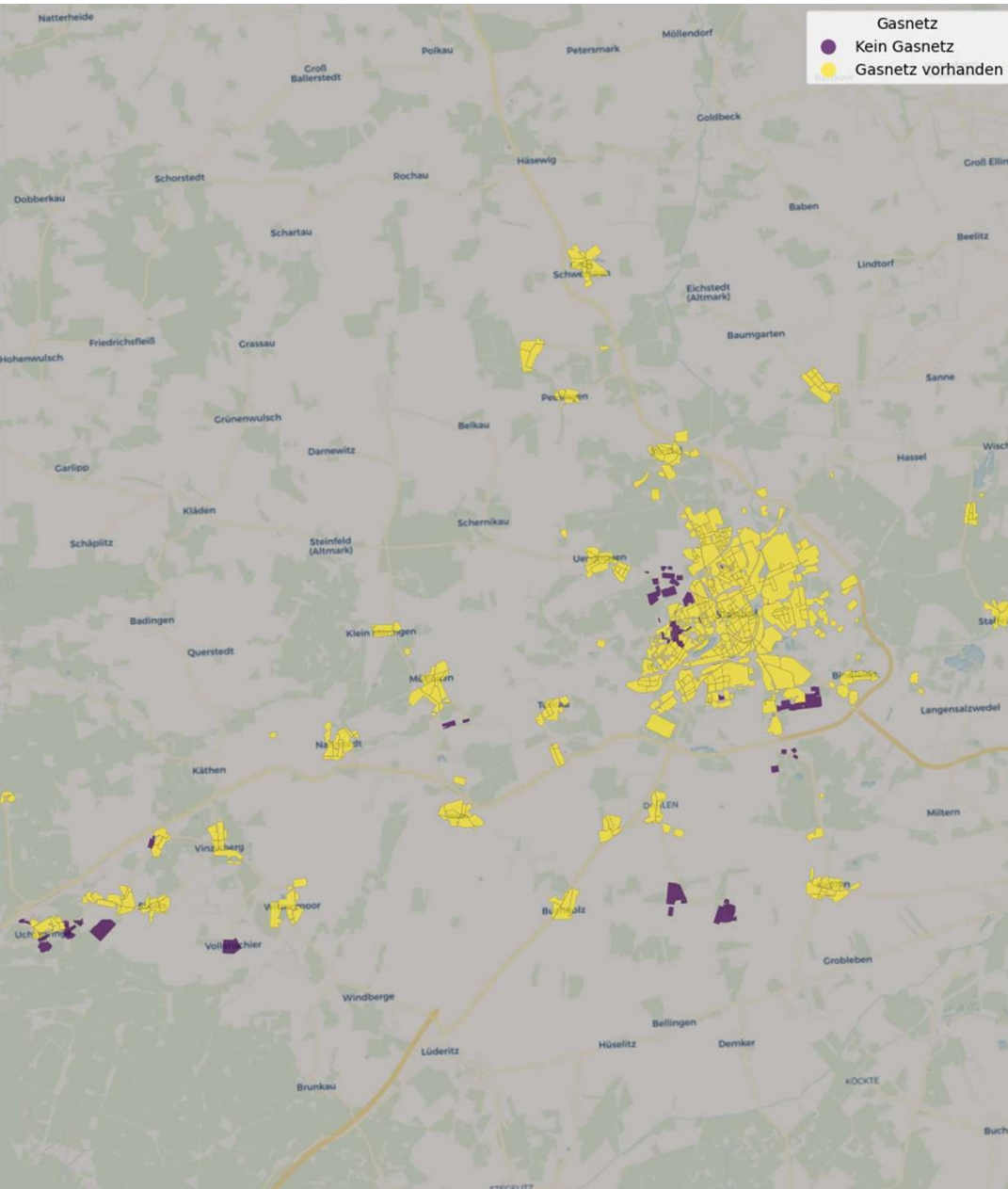
Ankerkunden

- Ankerkunden werden als Gebäude mit einem Verbrauch größer als 2 GWh definiert
- Diese können als Hauptabnehmer für zukünftige Wärmenetze in Betracht gezogen werden



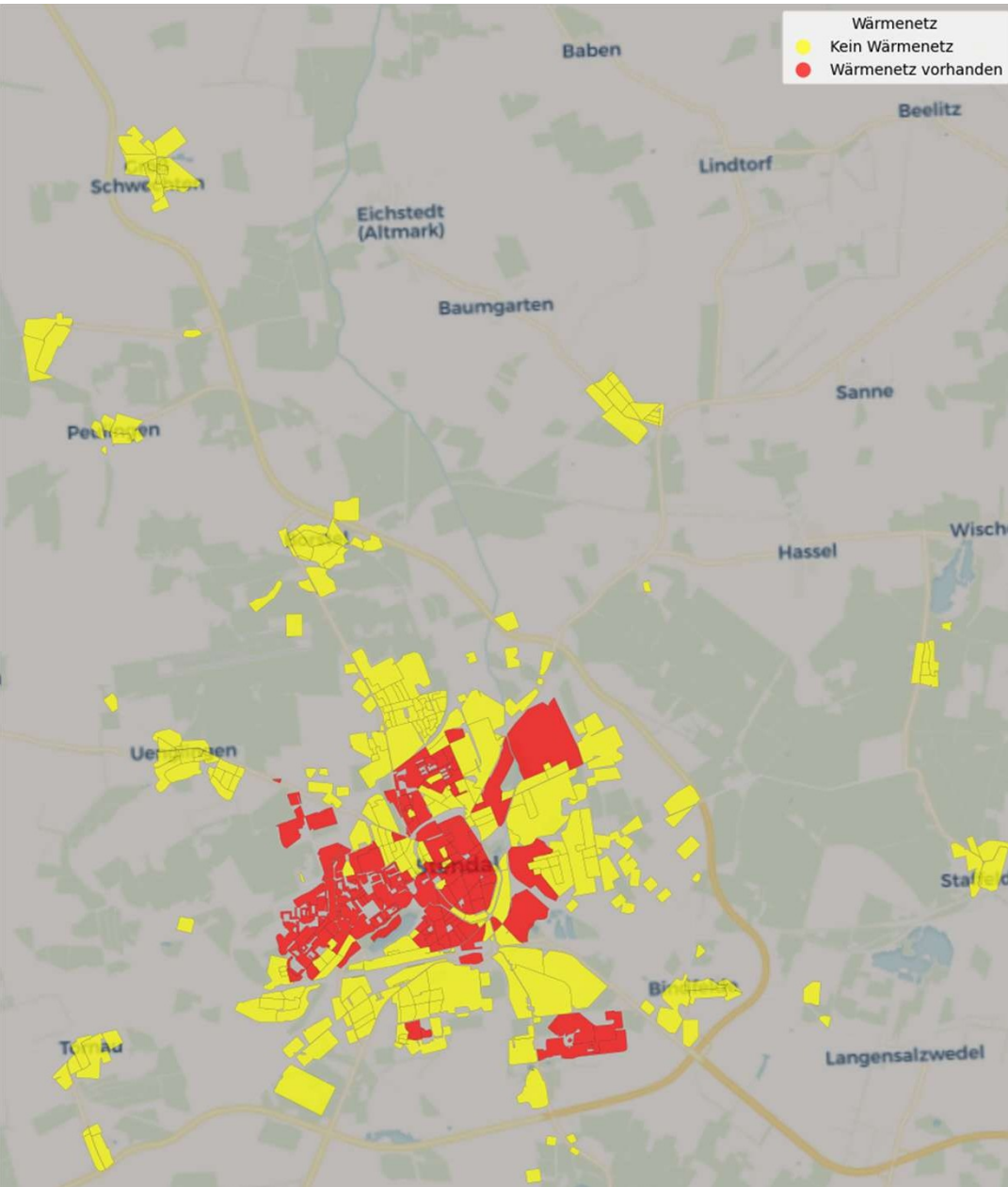
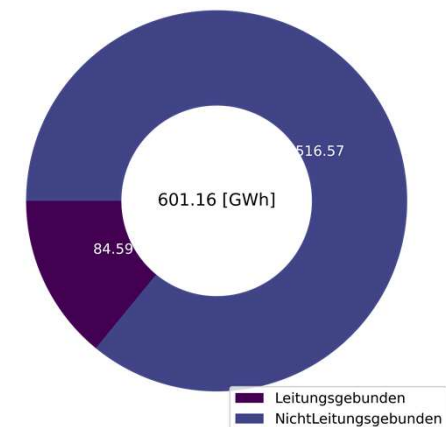
Gasnetz vorhanden

- In Stendal sowie den umliegenden Kommunen ist fast ausnahmslos in jedem untersuchten Baublock mindestens ein Gebäude mit einem Gasanschluss identifiziert worden
- Energieträger ist Erdgas
- In der Fläche hohe Gaserschließungsquote
- Dies wird in den späteren Folien bestätigt, in denen der gedeckte Anteil von Raumwärme dargestellt wird



Wärmenetz vorhanden

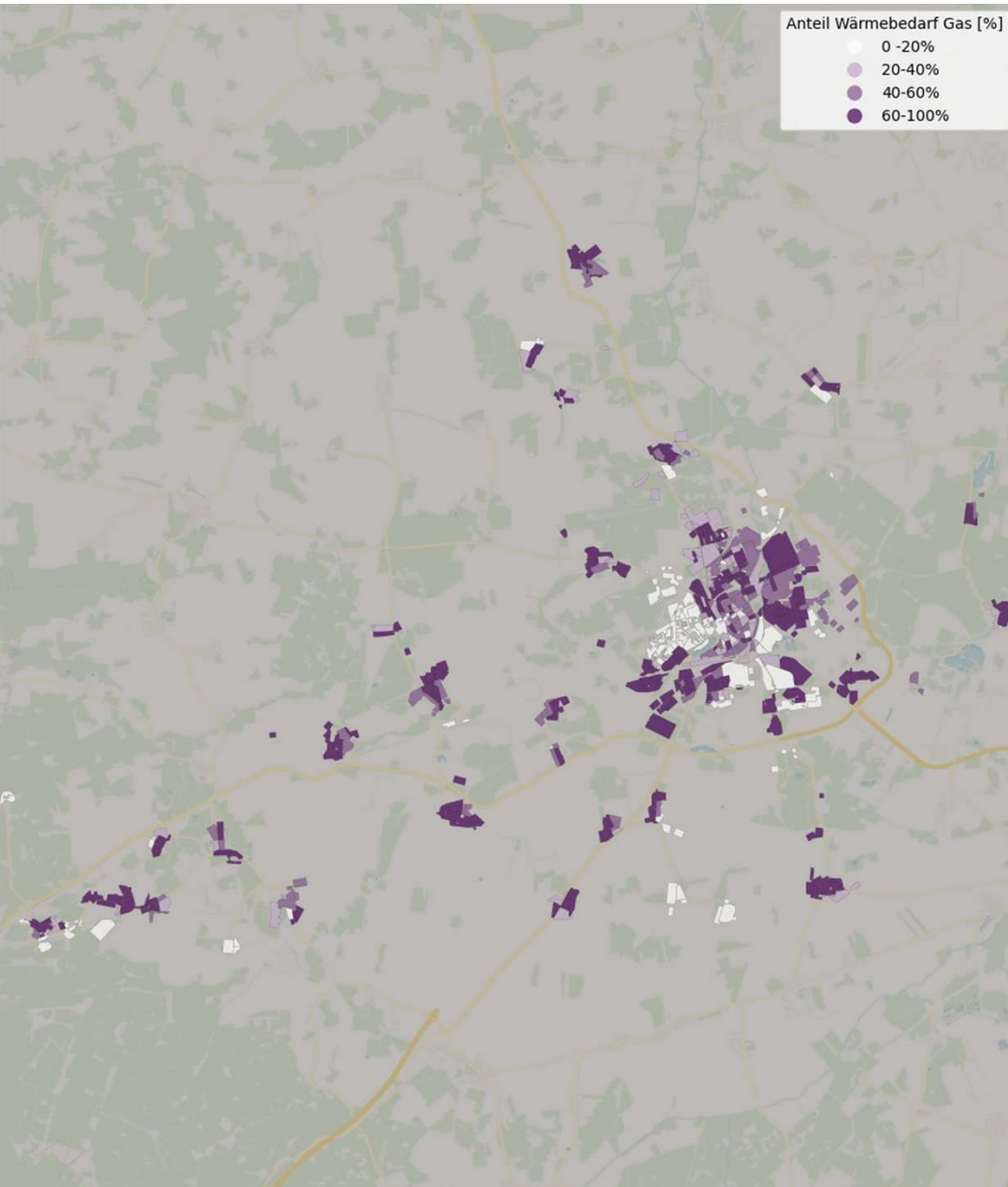
- Viele Baublöcke im Kernstadtbereich sowie im Südwesten weisen ein Wärmenetz auf
- Ca. 85 GWh werden über leitungsgebundene Wärme gedeckt
- Auch Richtung Norden und Südosten wurden einzelne Bereiche identifiziert.





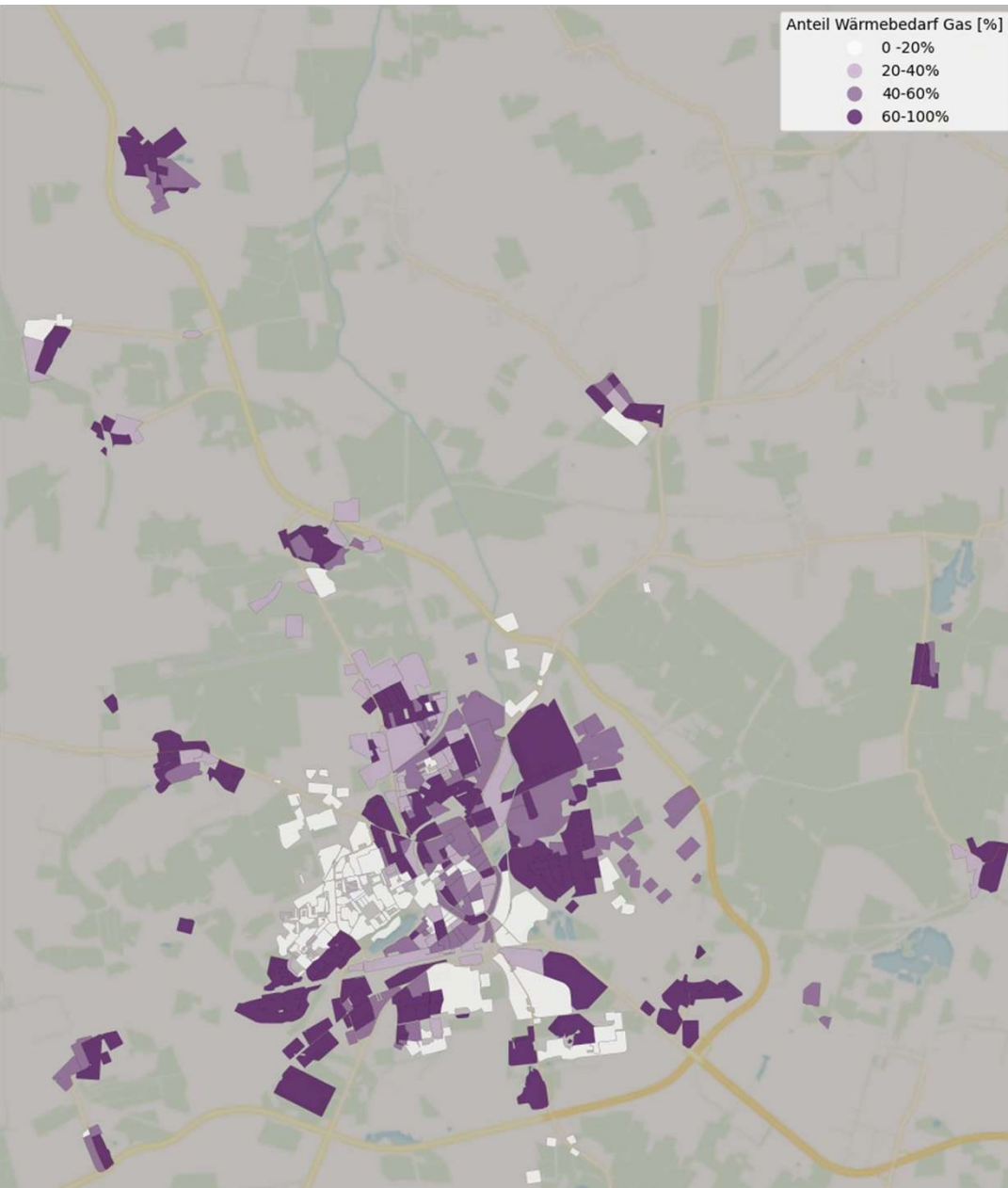
Karten zur lokalen Ausprägung der Energieträger

Anteil Gas am Wärmebedarf



- Gas ist als dominierender Energieträger klar erkennbar.
- Ausnahmen bilden die Gebiete, die bereits heute über ein Fernwärmenetz verfügen
- Nur wenige Außenbezirke weisen einen Bereich unter 20% auf.
- Sonst vereinzelt Bereiche zwischen 20-40% erkennbar

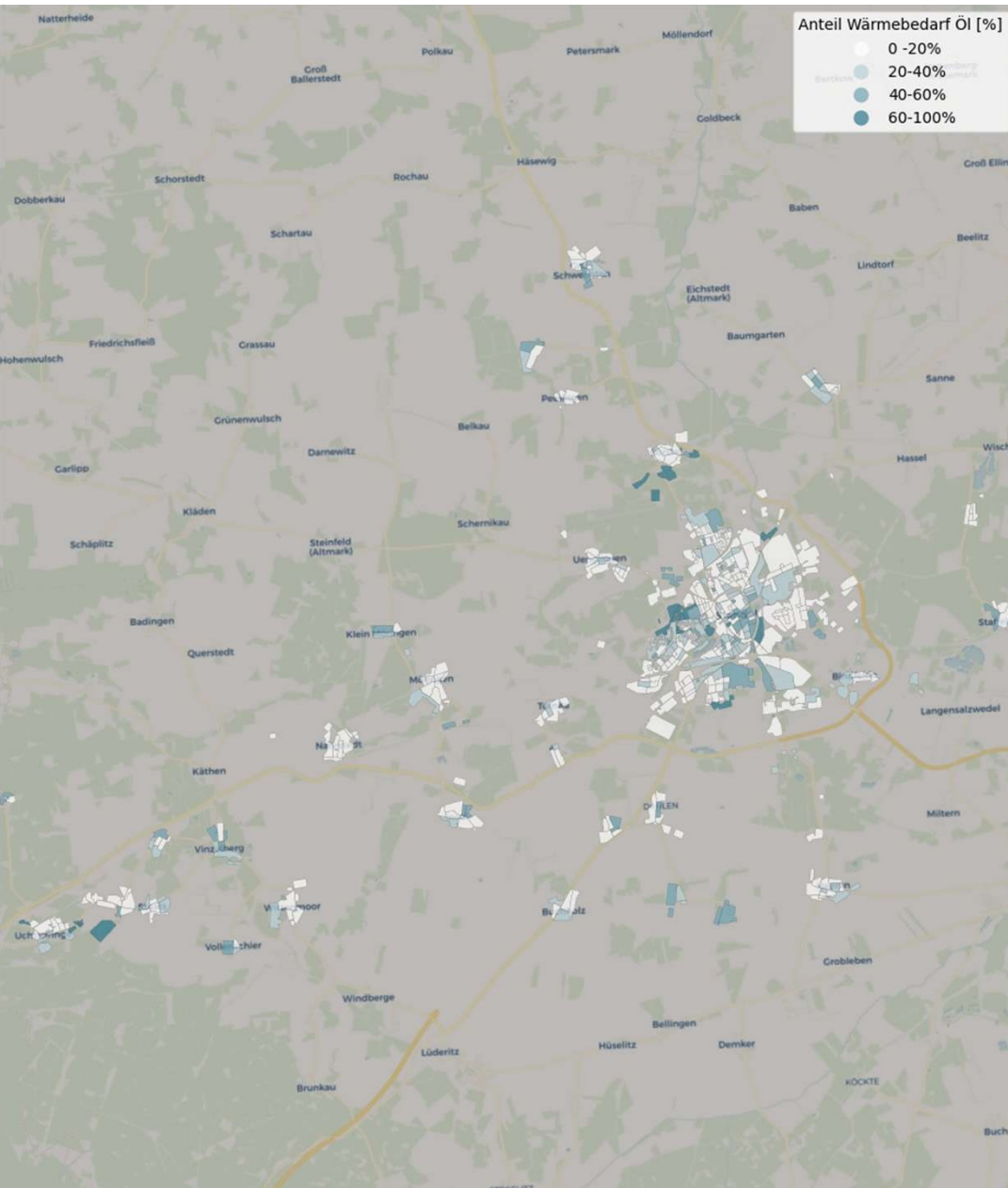
Anteil Gas am Wärmebedarf



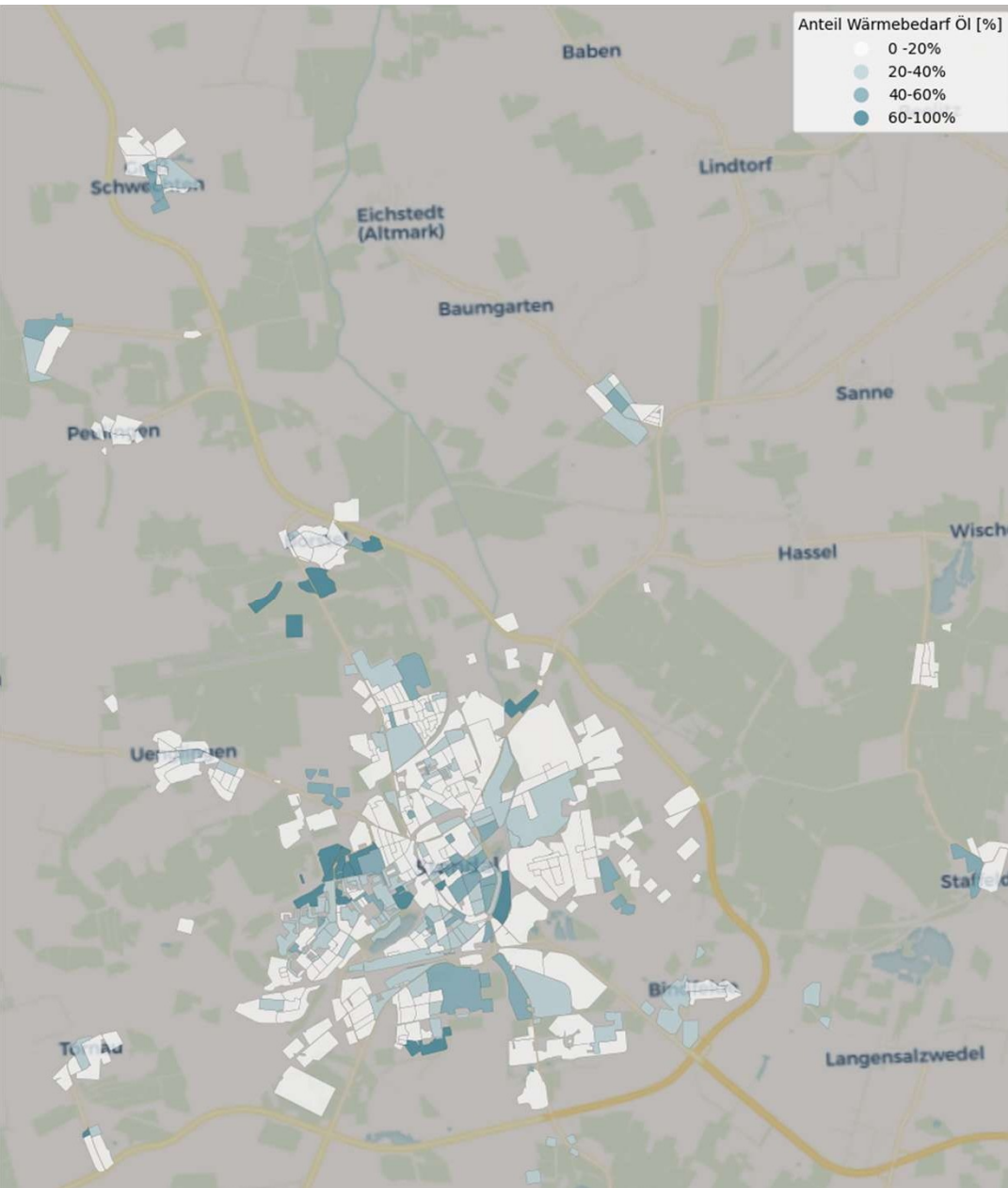
- Gas ist als dominierender Energieträger klar erkennbar.
- Ausnahmen bilden die Gebiete, die bereits heute über ein Fernwärmenetz verfügen
- Nur wenige Außenbezirke weisen einen Bereich unter 20% auf.
- Sonst vereinzelt Bereiche zwischen 20-40% erkennbar

Anteil Öl am Wärmebedarf

- Öl insbesondere in den Außenbezirken als dominierender Energieträger erkennbar
- Überall dort wo Gas nicht vertreten ist, übernimmt Öl



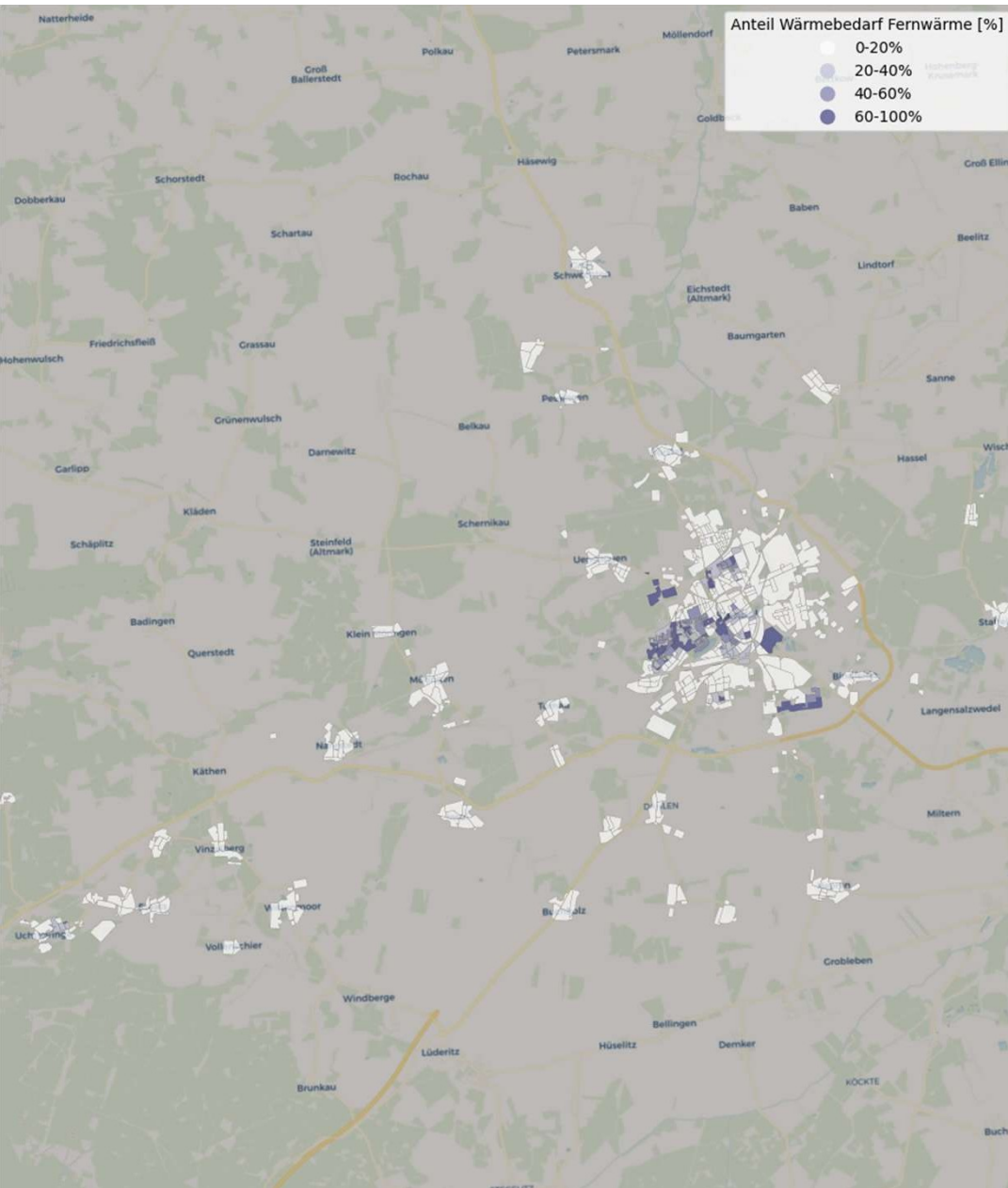
Anteil Öl am Wärmebedarf



- Öl insbesondere in den Außenbezirken als dominierender Energieträger erkennbar
- Überall dort wo Gas nicht vertreten ist, übernimmt Öl

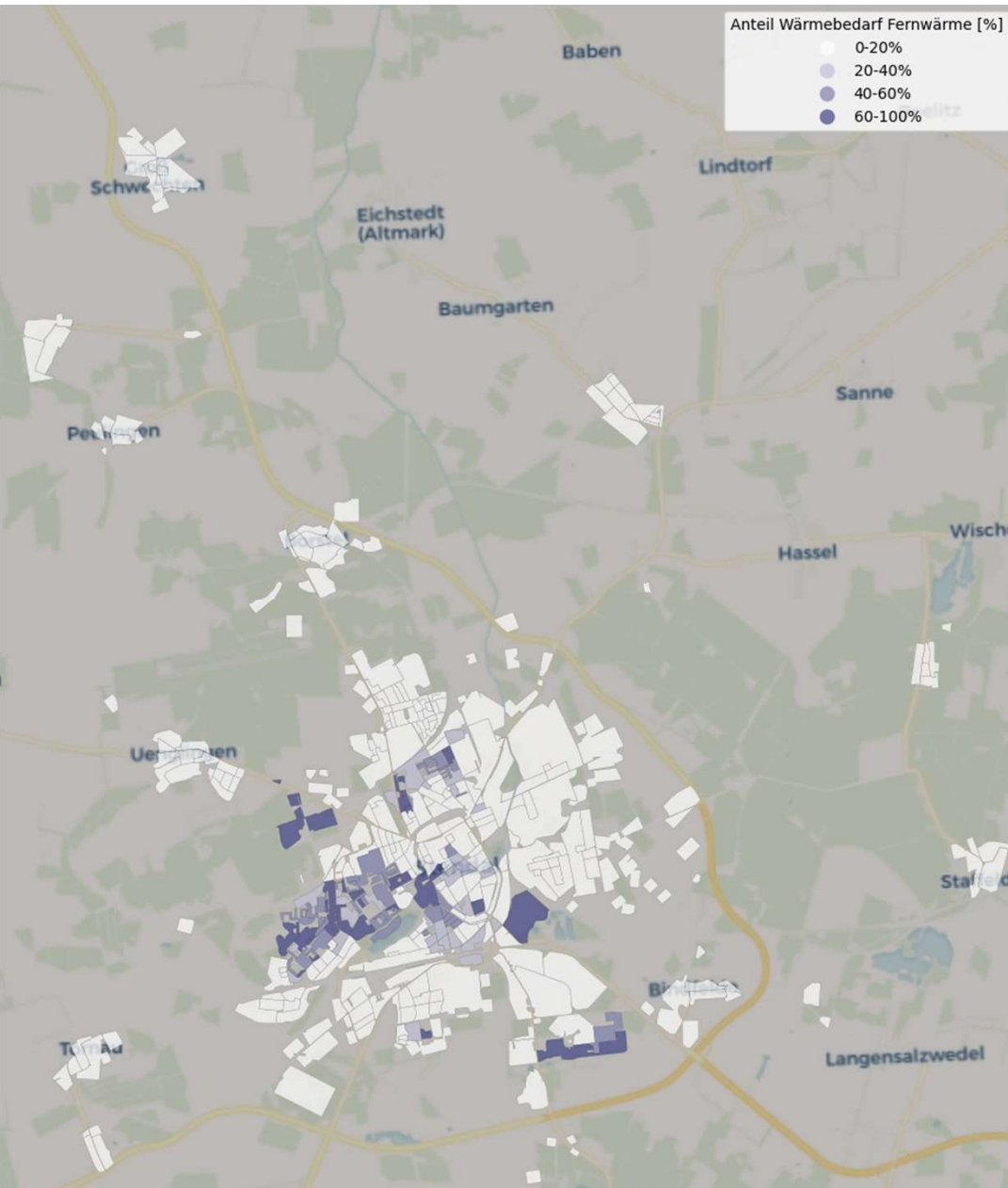
Anteil Fernwärme am Wärmebedarf

- Fernwärme konzentriert sich auf die Bereiche in der Kernstadt nördlich des Hauptbahnhofs und nimmt dort hohe Anteile ab 40% aufwärts ein
- Stellenweise sind Baublöcke mit mehr als 60% erkennbar
- In den äußeren Bereichen ist Fernwärme nicht vertreten



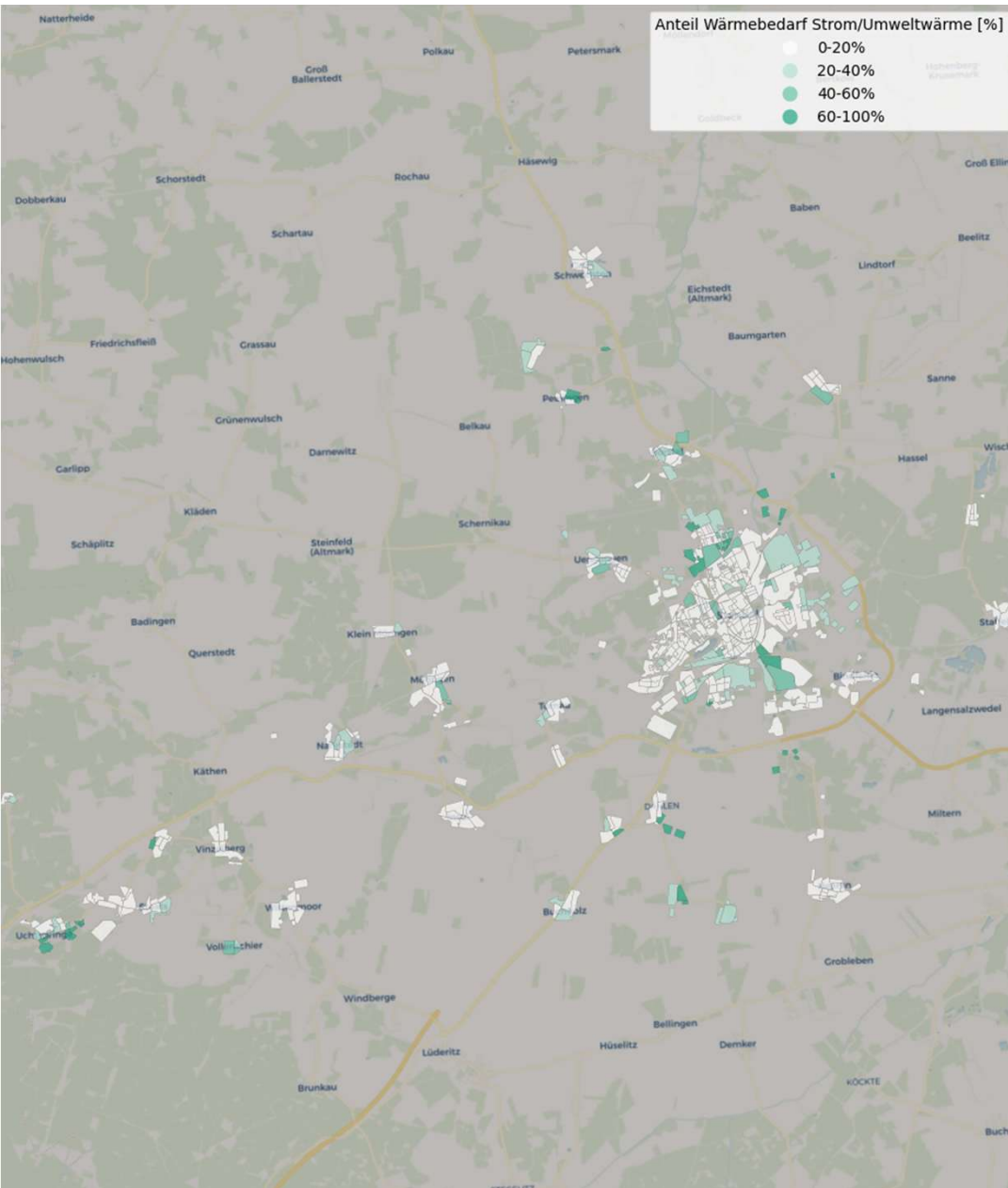
Anteil Fernwärme am Wärmebedarf

- Fernwärme konzentriert sich auf die Bereiche in der Kernstadt nördlich des Hauptbahnhofs und nimmt dort hohe Anteile ab 40% aufwärts ein
- Stellenweise sind Baublöcke mit mehr als 60% erkennbar
- In den äußeren Bereichen ist Fernwärme nicht vertreten



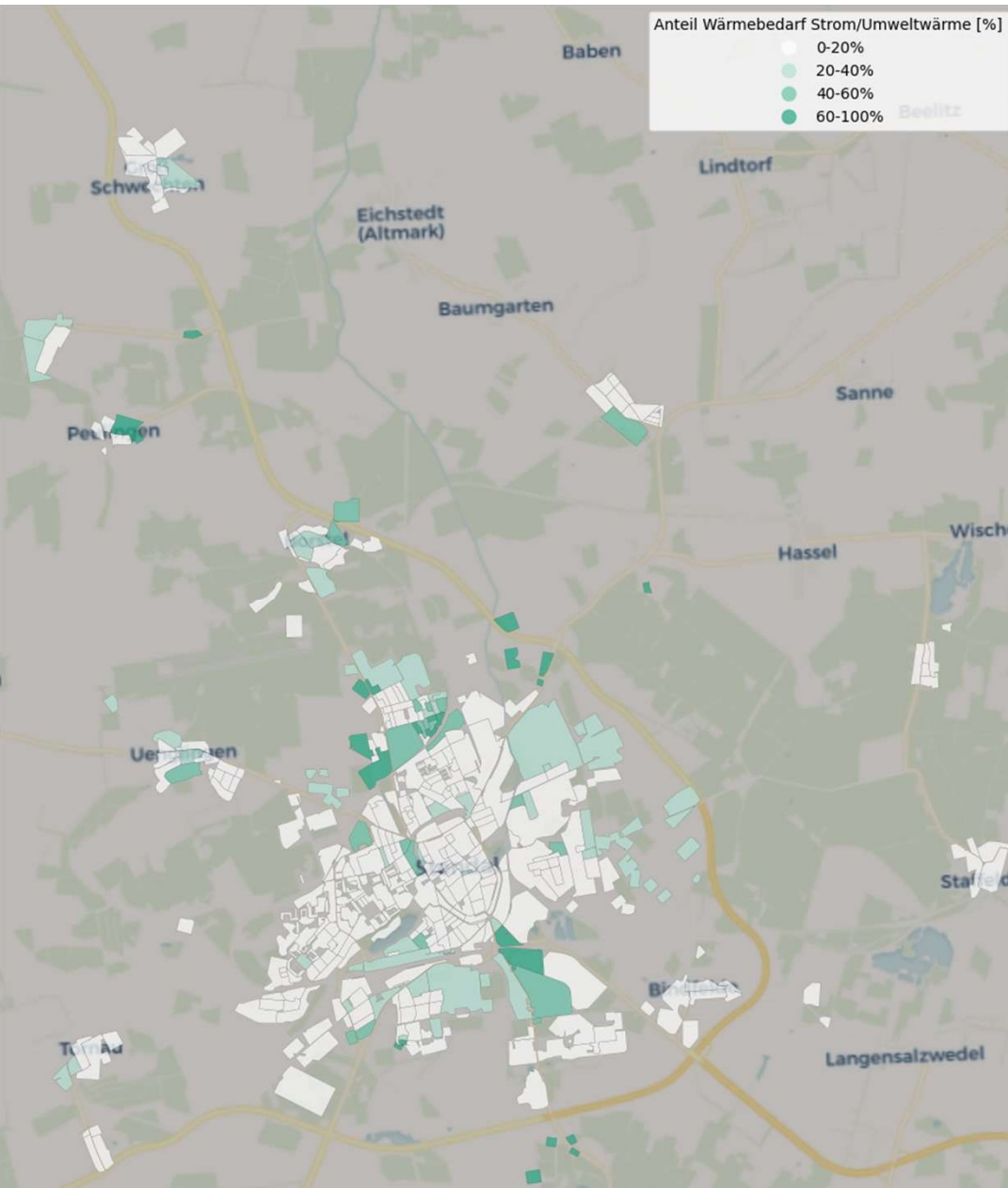
Anteil Strom/Umweltwärme am Wärmebedarf

- Strom ist analog zu Öl und Biomasse eher in den Außenbezirken in geringen Anteilen vertreten
- Hier werden meist Anteile im Bereich von 20-40% erreicht
- Dementsprechend stellt Strom/Umweltwärme selbst in den Außenbereichen bisher einen geringen Anteil des Wärmebedarfs bereit



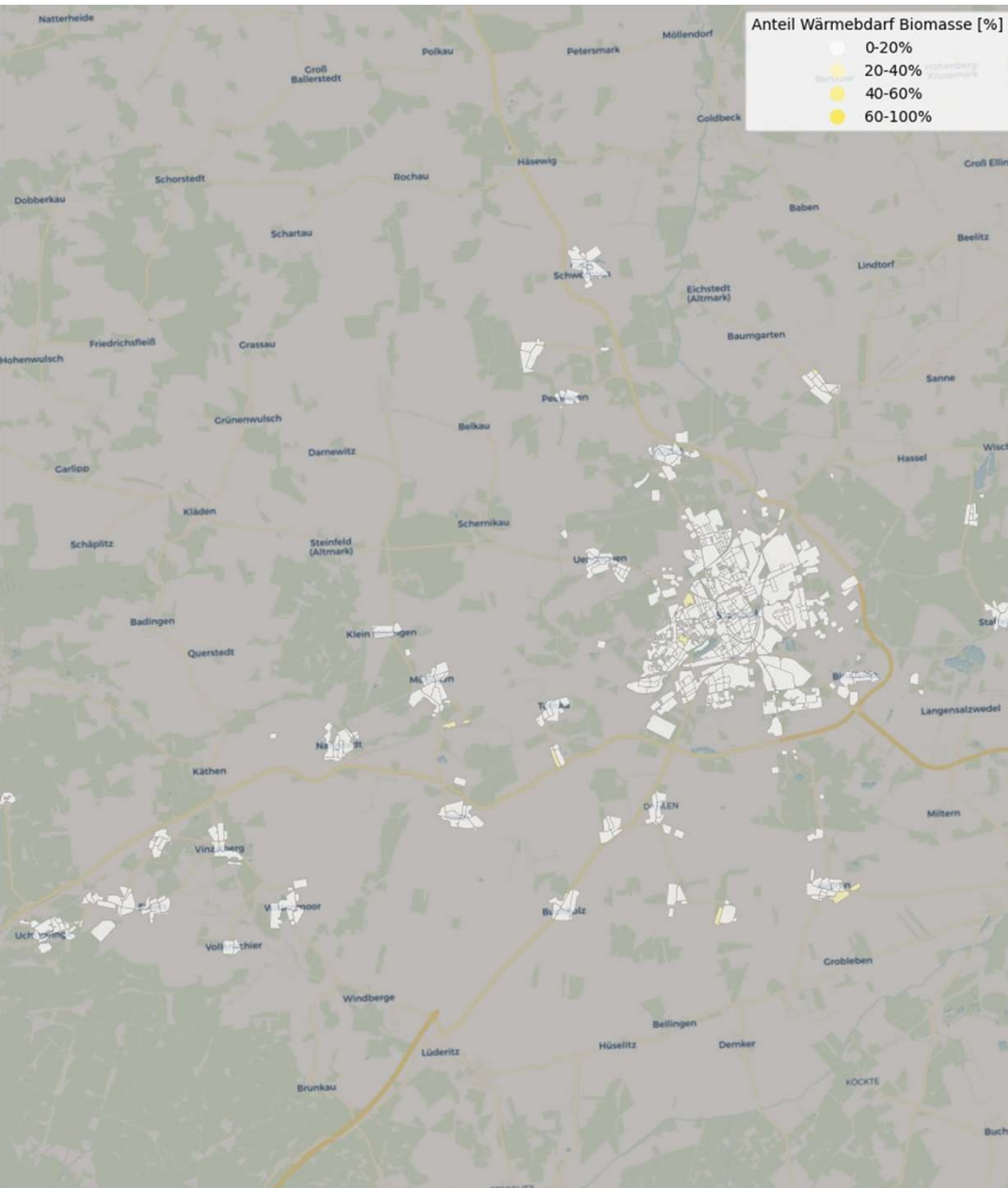
Anteil Strom/Umweltwärme am Wärmebedarf

- Strom ist analog zu Öl und Biomasse eher in den Außenbezirken in geringen Anteilen vertreten
- Hier werden meist Anteile im Bereich von 20-40% erreicht
- Dementsprechend stellt Strom/Umweltwärme selbst in den Außenbereichen bisher einen geringen Anteil des Wärmebedarfs bereit



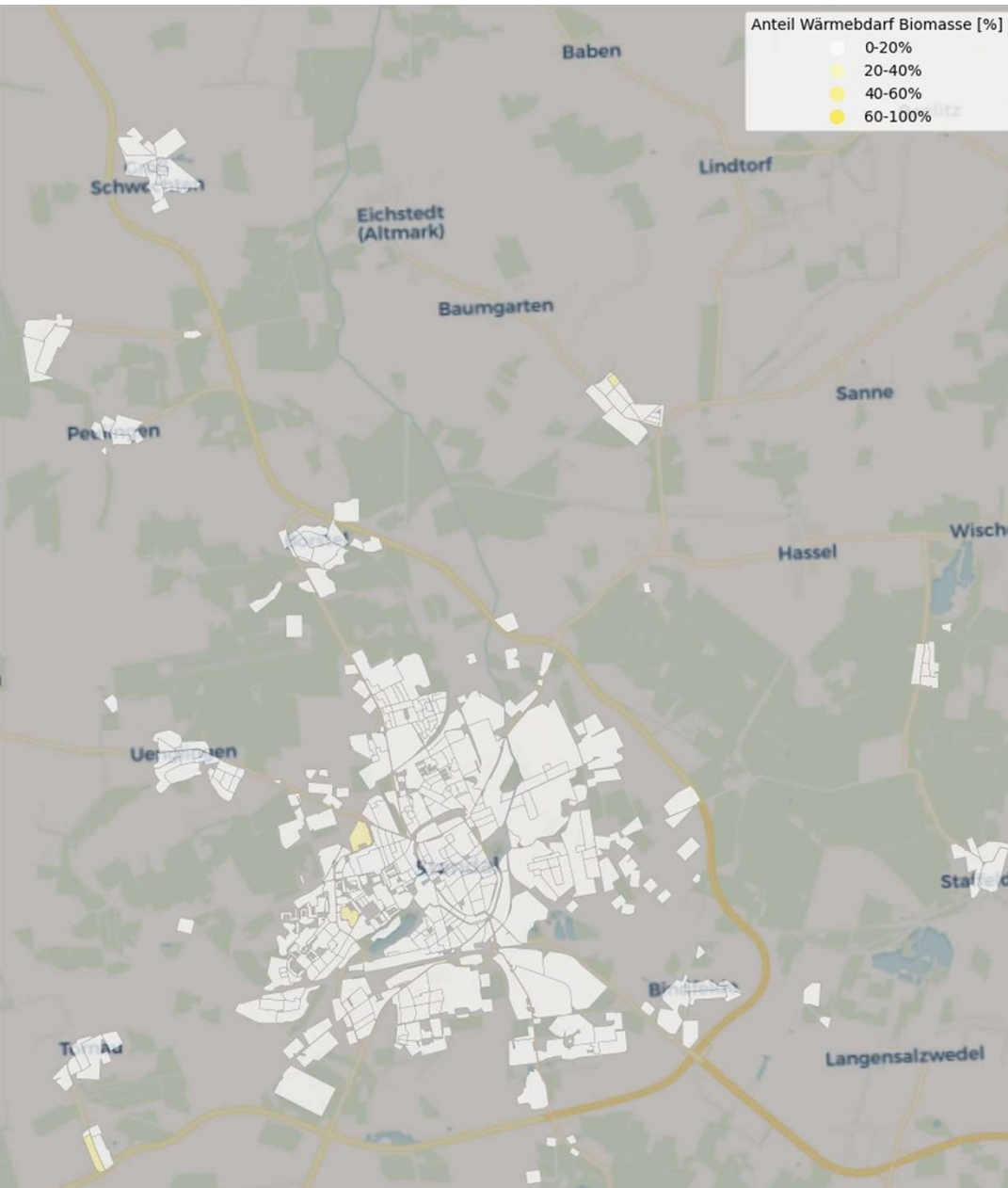
Anteil Biomasse

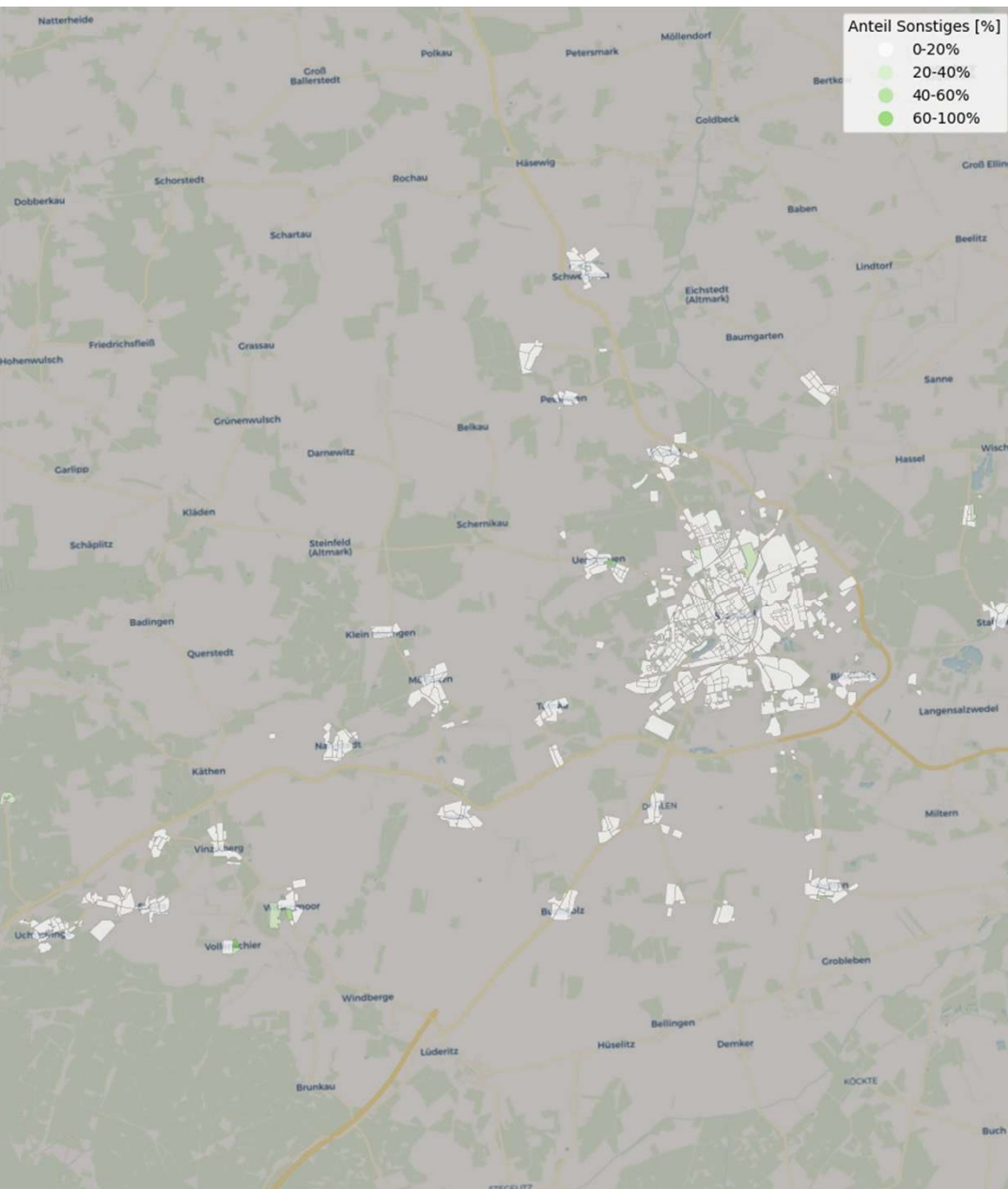
- Biomasse nur in geringen Anteilen erkennbar
- Anteile sind hier aber noch geringer als bei Strom
- Biomasse bzw. die damit verbundenen Brennstoffe wie Pellet werden zusammengefasst in eine Kategorie
- Des Weiteren wird hier nur die Hauptwärmeerzeugung betrachtet, Kamine entfallen beispielsweise
- Das Einspielen von Schornsteinfegerdaten kann hier zu einem veränderten Ergebnis führen wodurch höhere Anteile ausgewiesen werden



Anteil Biomasse

- Biomasse nur in geringen Anteilen erkennbar
- Anteile sind hier aber noch geringer als bei Strom
- Biomasse bzw. die damit verbundenen Brennstoffe wie Pellet werden zusammengefasst in eine Kategorie
- Des Weiteren wird hier nur die Hauptwärmeerzeugung betrachtet, Kamine entfallen beispielsweise
- Das Einspielen von Schornsteinfegerdaten kann hier zu einem veränderten Ergebnis führen wodurch höhere Anteile ausgewiesen werden





digikoo

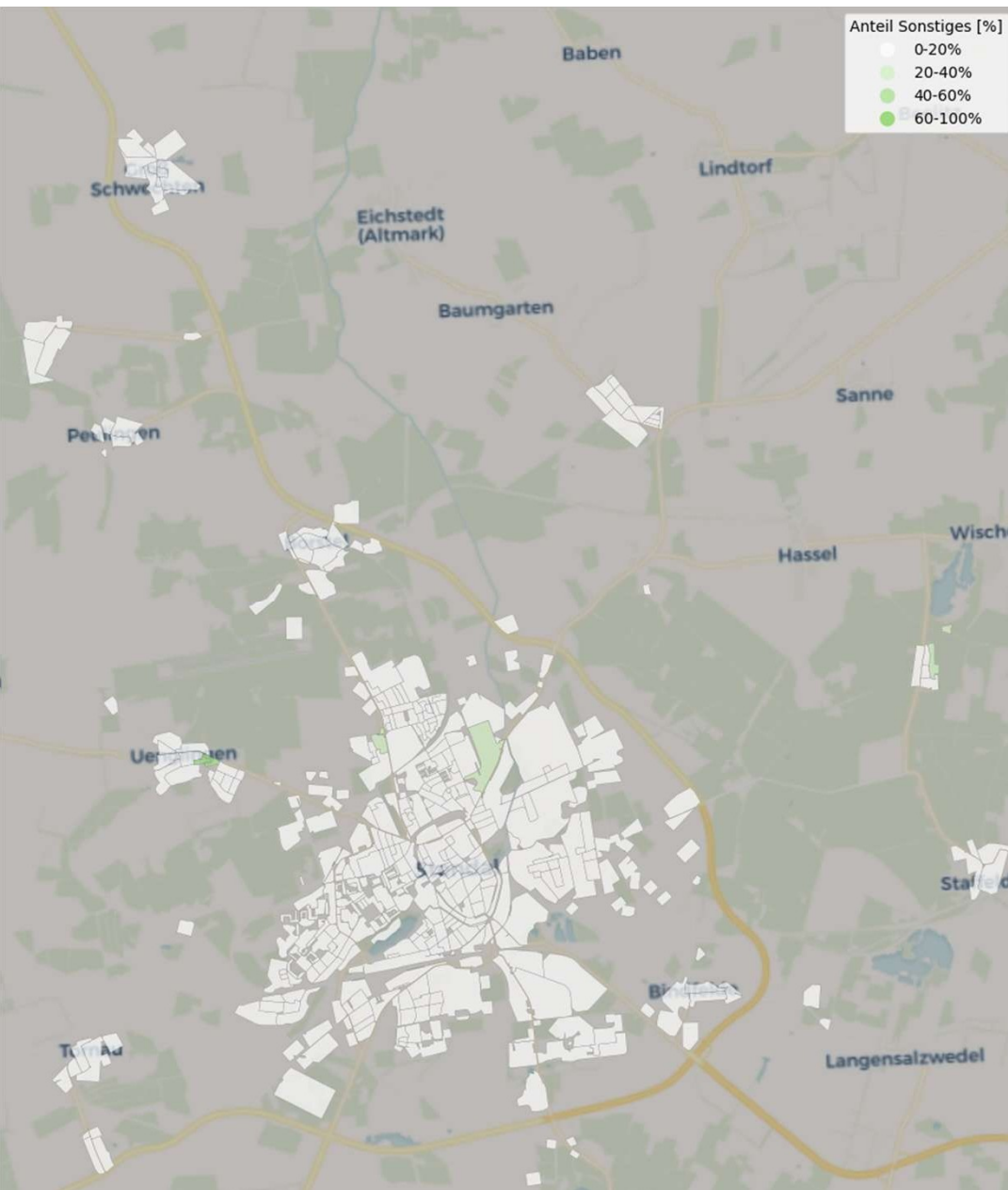
aconium

Anteil Sonstige

- Es wurden keine relevanten Anteile sonstiger Energieträger (z.B. Kohle) in Stendal identifiziert

Anteil Sonstige

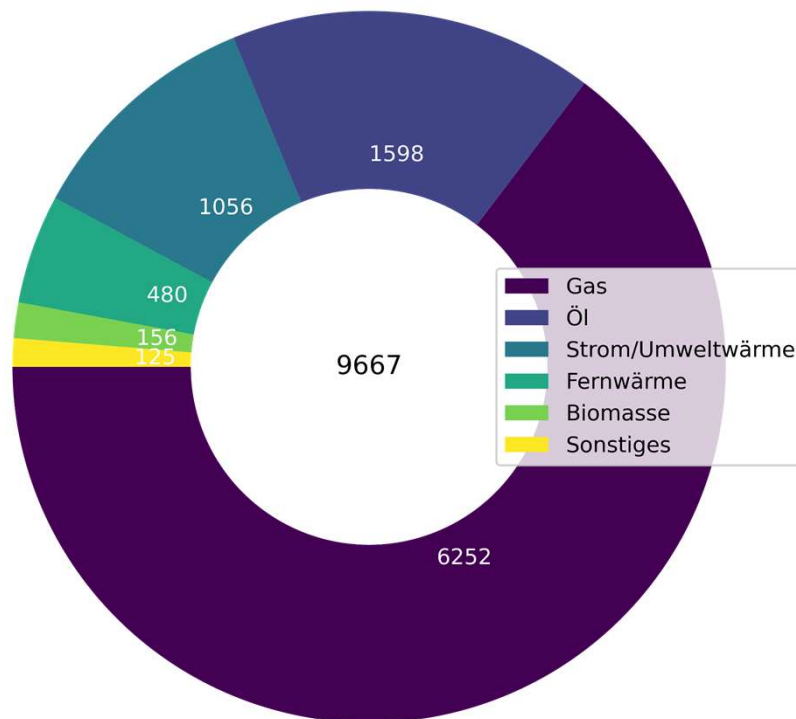
- Es wurden keine relevanten Anteile sonstiger Energieträger (z.B. Kohle) in Stendal identifiziert





Karten Anzahl der Wärmeerzeuger/Übergabestationen

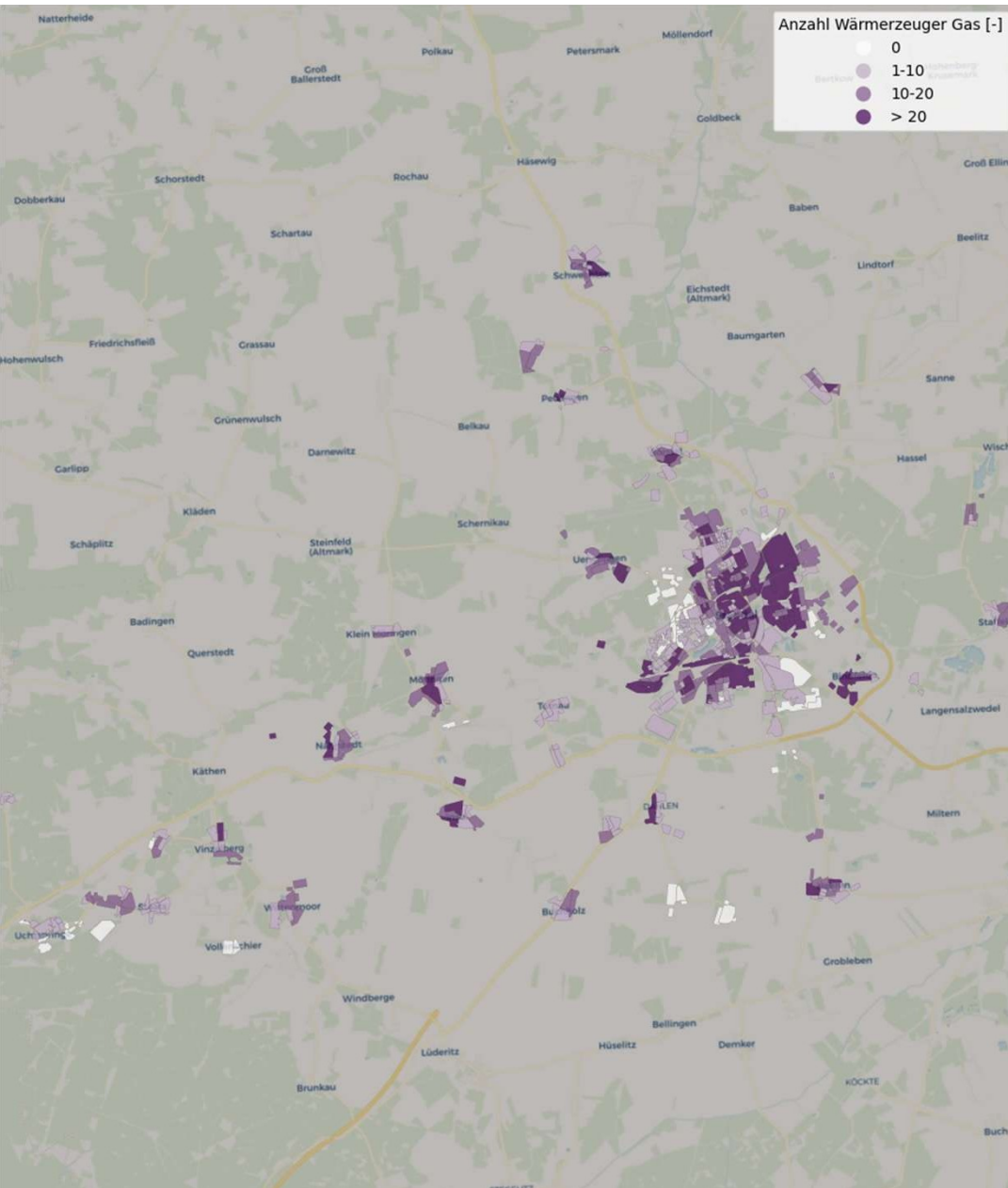
Übersicht Anzahl Wärmeerzeuger/Übergabestationen



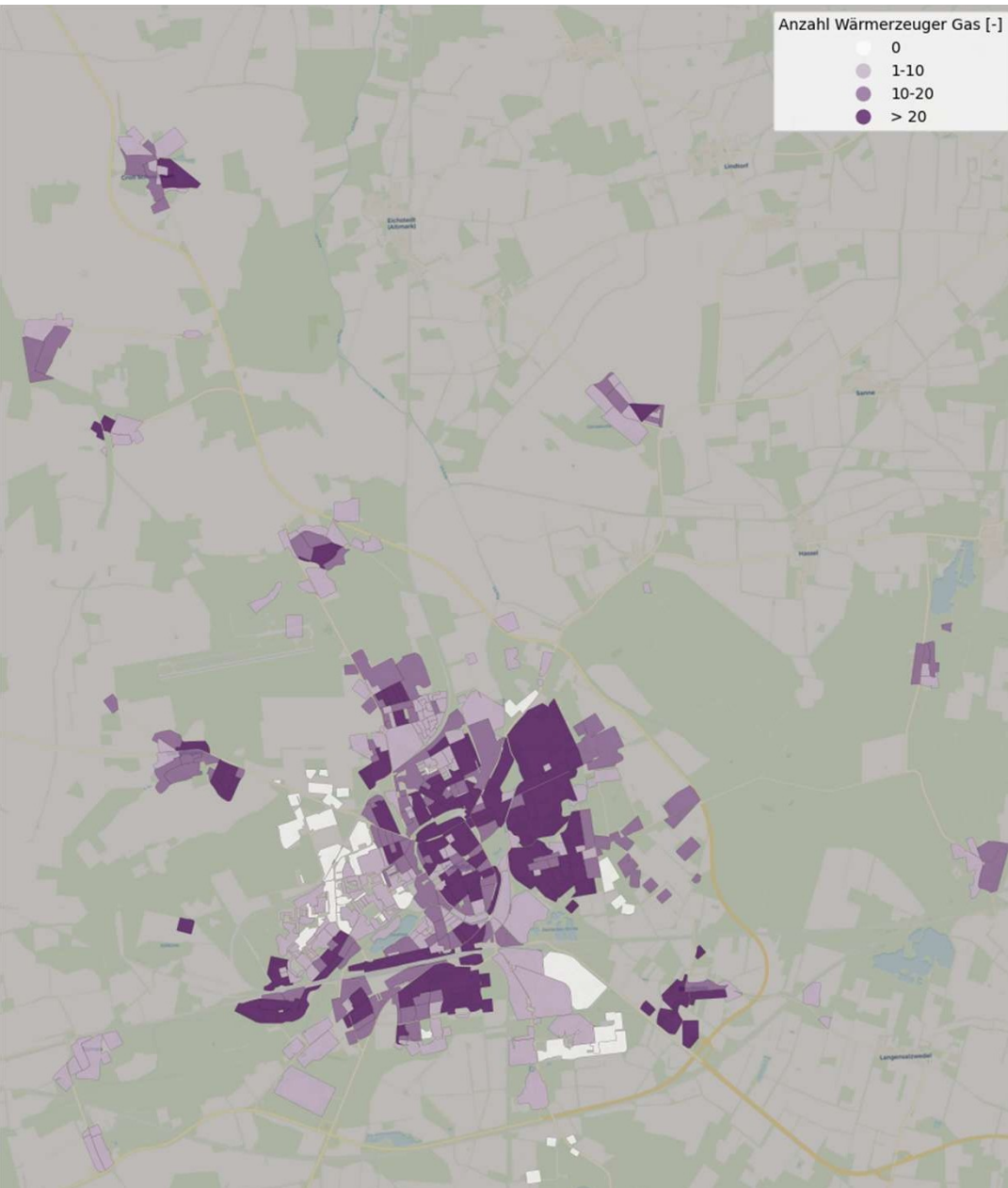
- Der größte Anteil der Wärmeerzeuger ist gasbasiert, gefolgt von Fernwärme und Strombasierten Technologien und Öl mit einer ungefähr gleichen Anzahl
- Biomasse und Sonstige Energieträger sind nur in geringer Anzahl vertreten
- Erneuerbare Technologien sind bereits in Stendal vertreten
- Gas dominiert aber mit knapp 75% als Hauptenergieträger der Gebäude

Anzahl Gebäude mit Gasheizung

- Hohe Anzahl von Gebäuden mit Gasanschluss über das komplette Stadtgebiet
- Im Süden/Südwesten leicht weniger
- Vereinzelt Baublöcke mit weniger als 20 Erzeugern



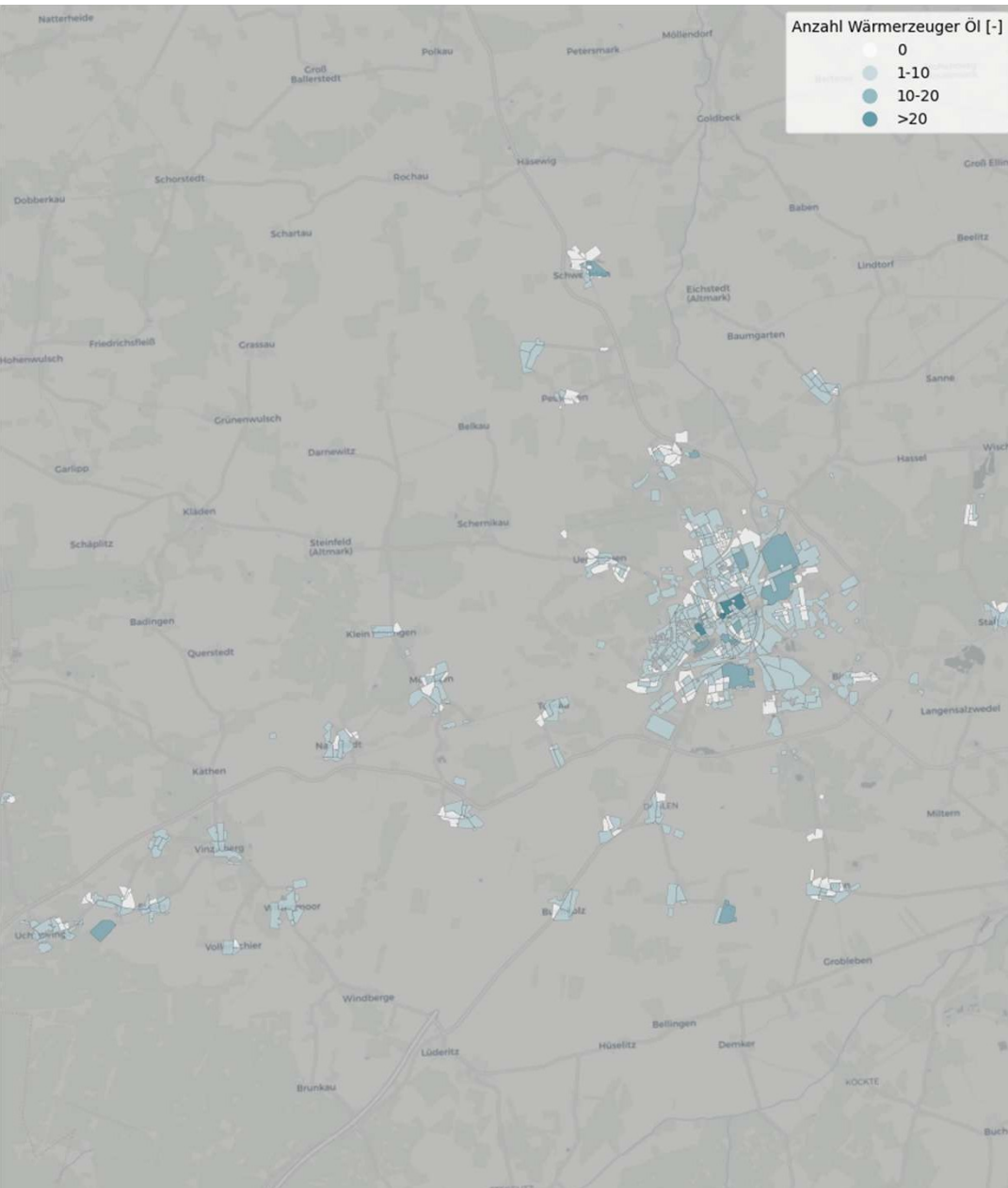
Anzahl Gebäude mit Gasheizung



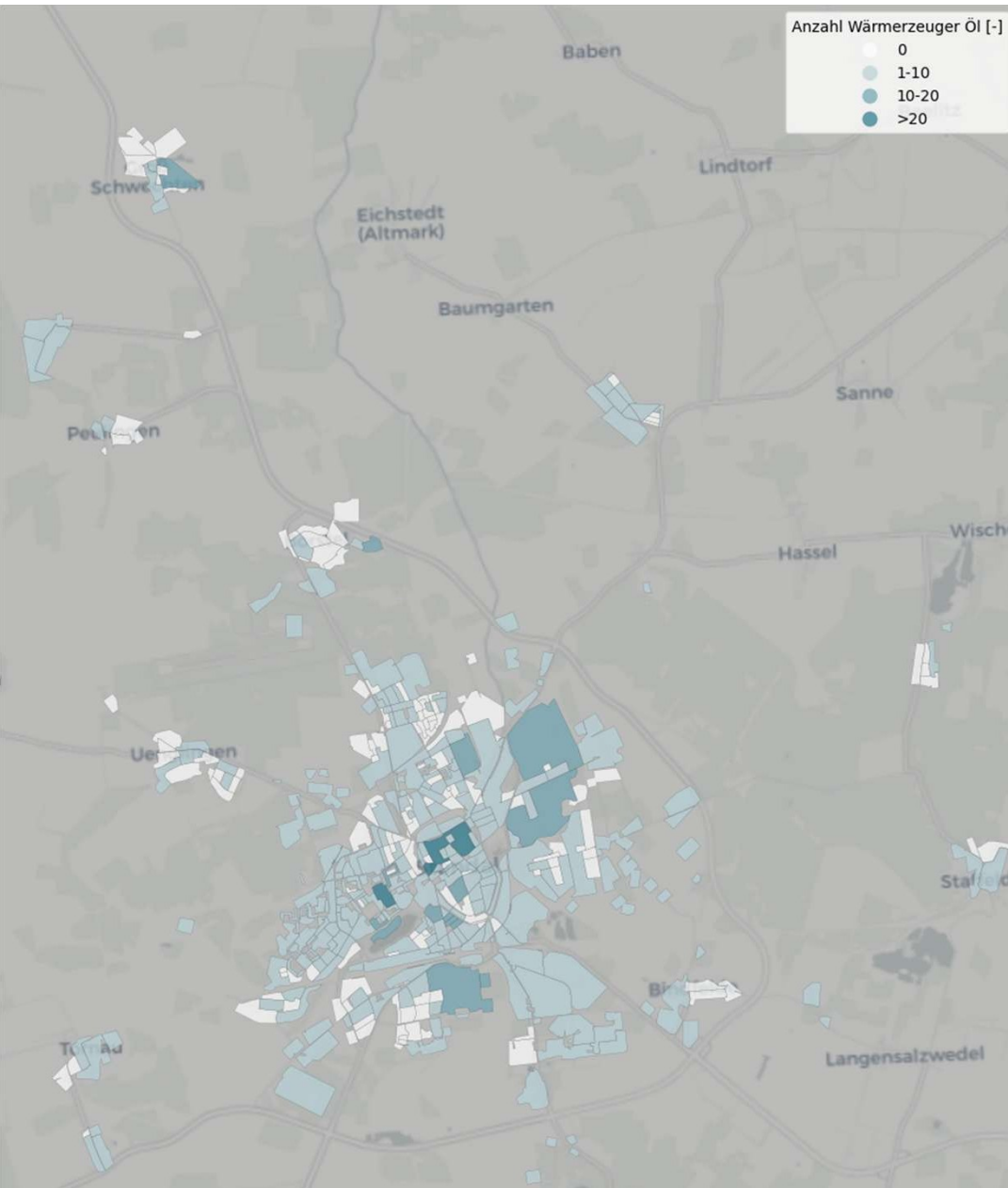
- Hohe Anzahl von Gebäuden mit Gasanschluss über das komplette Stadtgebiet
- Im Süden/Südwesten leicht weniger
- Vereinzelt Baublöcke mit weniger als 20 Erzeugern

Anzahl Gebäude mit Ölheizung

- Im Kernstadtgebiet wurde eine signifikante Anzahl von Ölheizungen identifiziert
- Diese tragen allerdings nur zu einem geringen Anteil zur Wärmebedarfsdeckung bei, da hier Gas als dominierender Energieträger identifiziert wurde (siehe Folie 19)



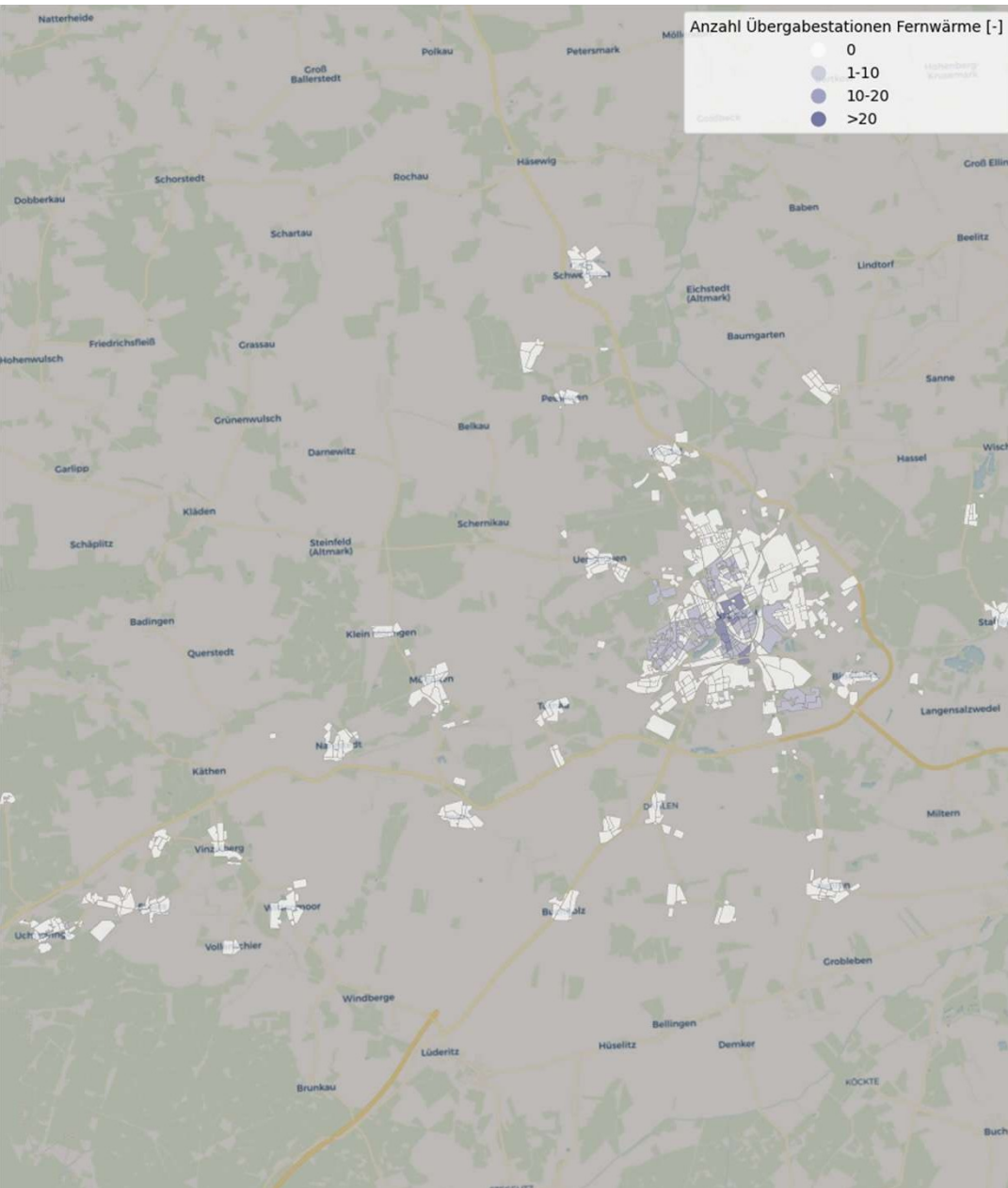
Anzahl Gebäude mit Ölheizung



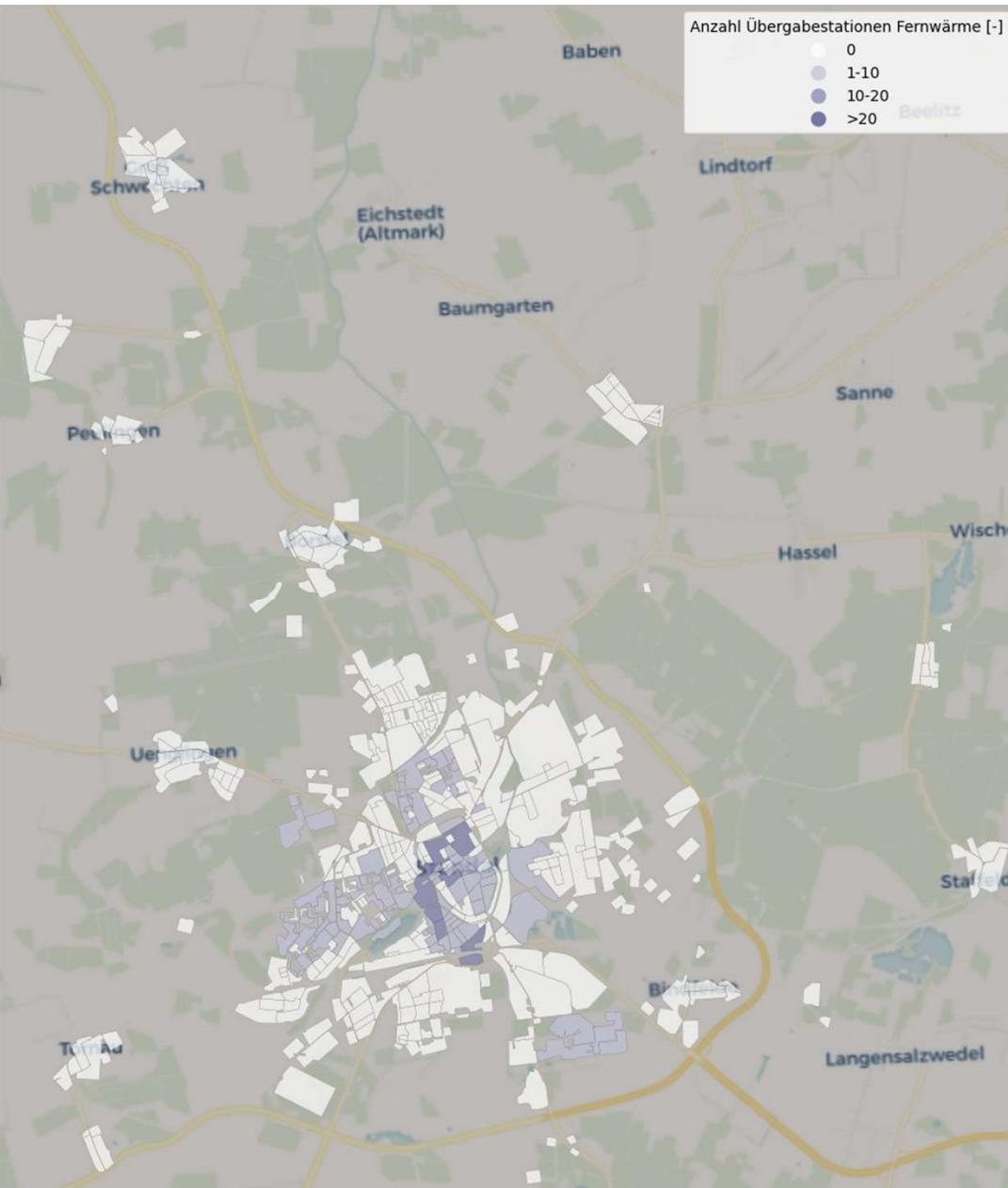
- Im Kernstadtgebiet wurde eine signifikante Anzahl von Ölheizungen identifiziert
- Diese tragen allerdings nur zu einem geringen Anteil zur Wärmebedarfsdeckung bei, da hier Gas als dominierender Energieträger identifiziert wurde (siehe Folie 19)

Anzahl Gebäude mit Fernwärme

- Analoges Bild zur Wärmebedarfsdeckung durch Fernwärme
- Fokus auf Kernstadtbereich sowie vereinzelt Gewerbegebiete



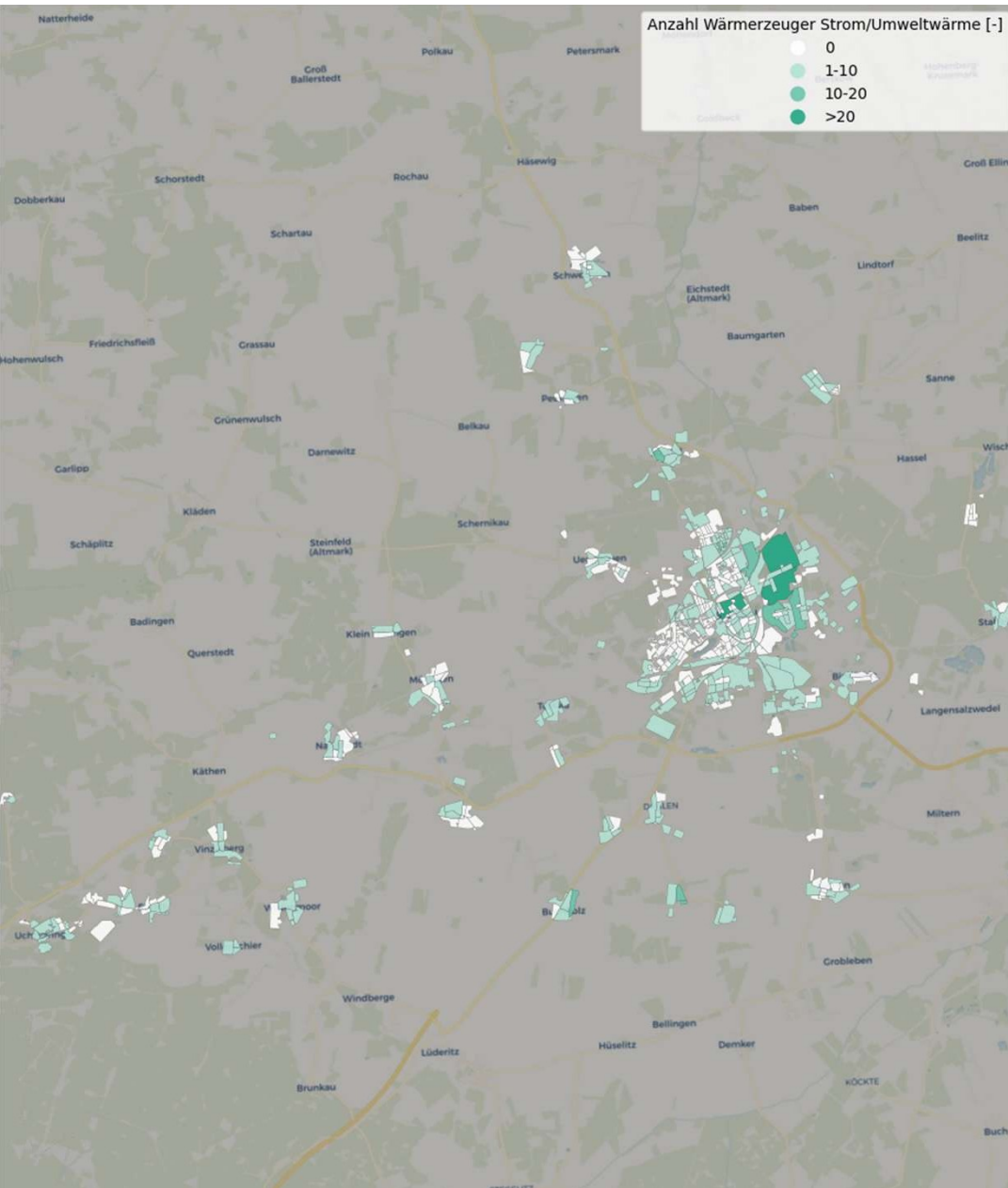
Anzahl Gebäude mit Fernwärme



- Analoges Bild zur Wärmebedarfsdeckung durch Fernwärme
- Fokus auf Kernstadtbereich sowie vereinzelt Gewerbegebiete

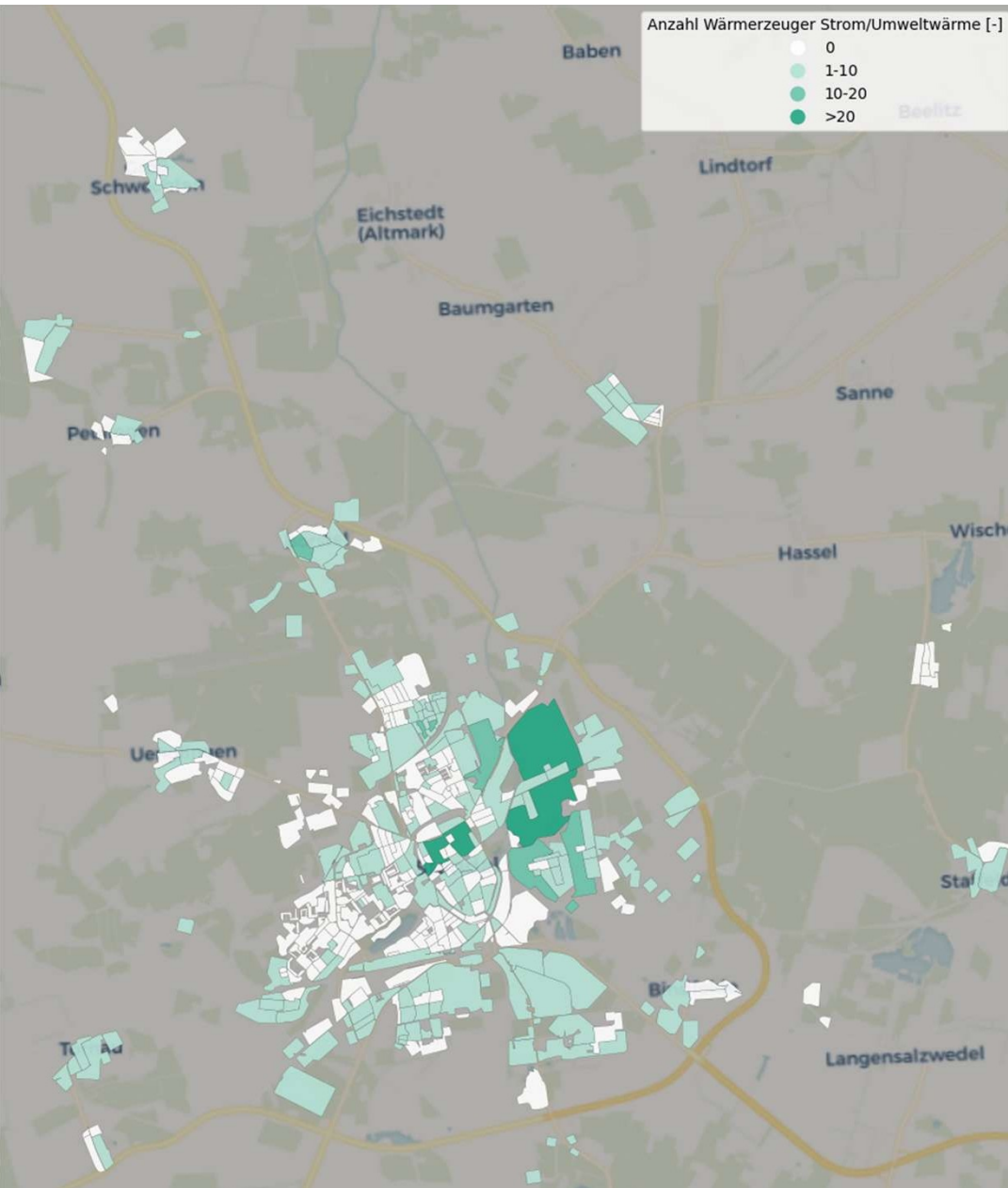
Anzahl Gebäude mit Strom /Umweltwärme

- Im Gegensatz zum Anteil des gedeckten Wärmebedarfs sind strombasierte Technologien über das komplette Stadtgebiet vertreten
- Jedoch weisen viele Baublöcke Gebäude mit unter 10 Gebäude auf, die Strom als Energieträger nutzen
- Dementsprechend ist der Beitrag zur Deckung des Gesamtwärmebedarfs eher niedrig.



Anzahl Gebäude mit Strom /Umweltwärme

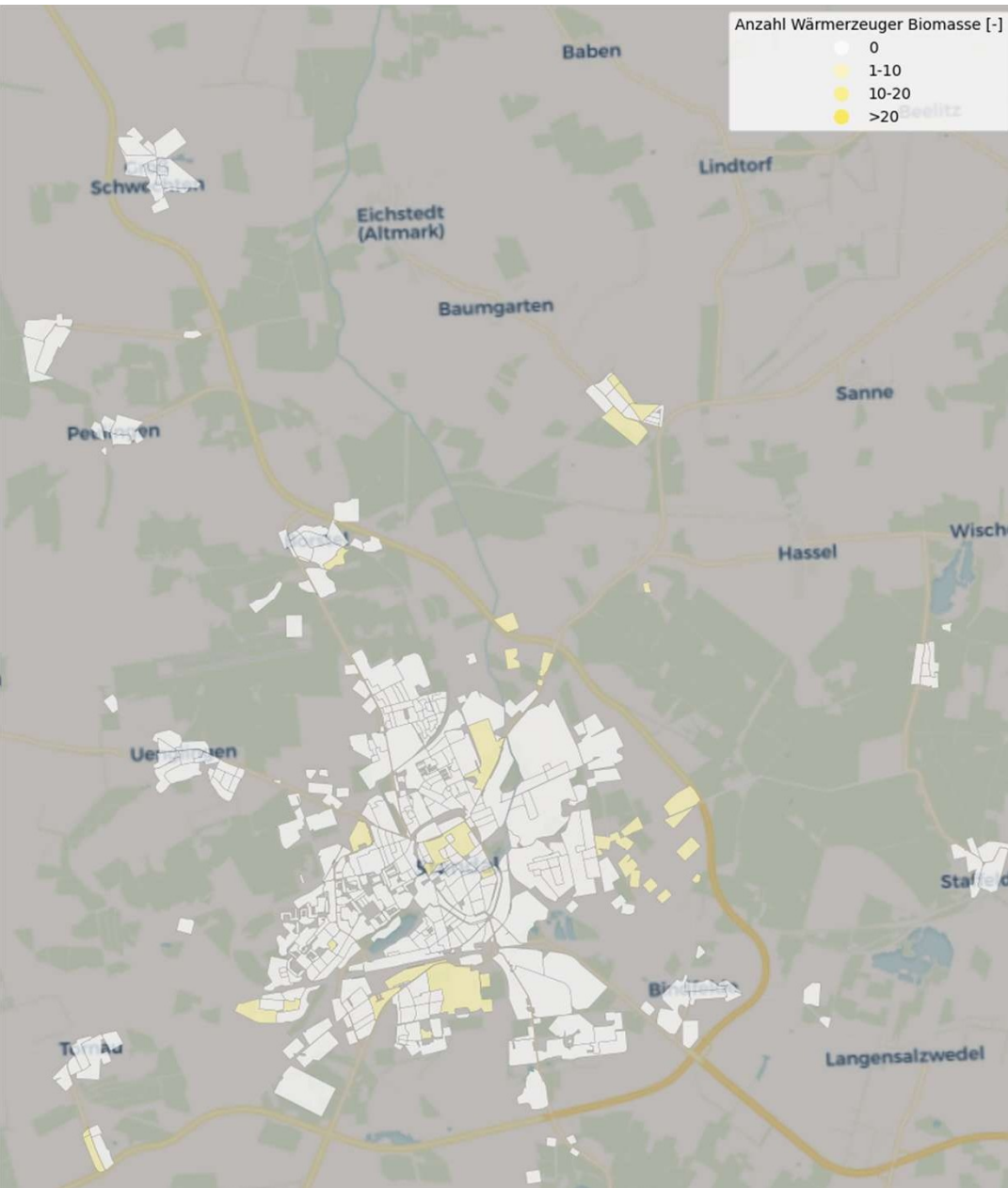
- Im Gegensatz zum Anteil des gedeckten Wärmebedarfs sind strombasierte Technologien über das komplette Stadtgebiet vertreten
- Jedoch weisen viele Baublöcke Gebäude mit unter 10 Gebäude auf, die Strom als Energieträger nutzen
- Dementsprechend ist der Beitrag zur Deckung des Gesamtwärmebedarfs eher niedrig.



- Auch hier treten erneuerbare Brennstoffe über das komplette kommunale Gebiet auf
- Allerdings in einer wesentlich geringeren Ausprägung als strombasierte Technologien



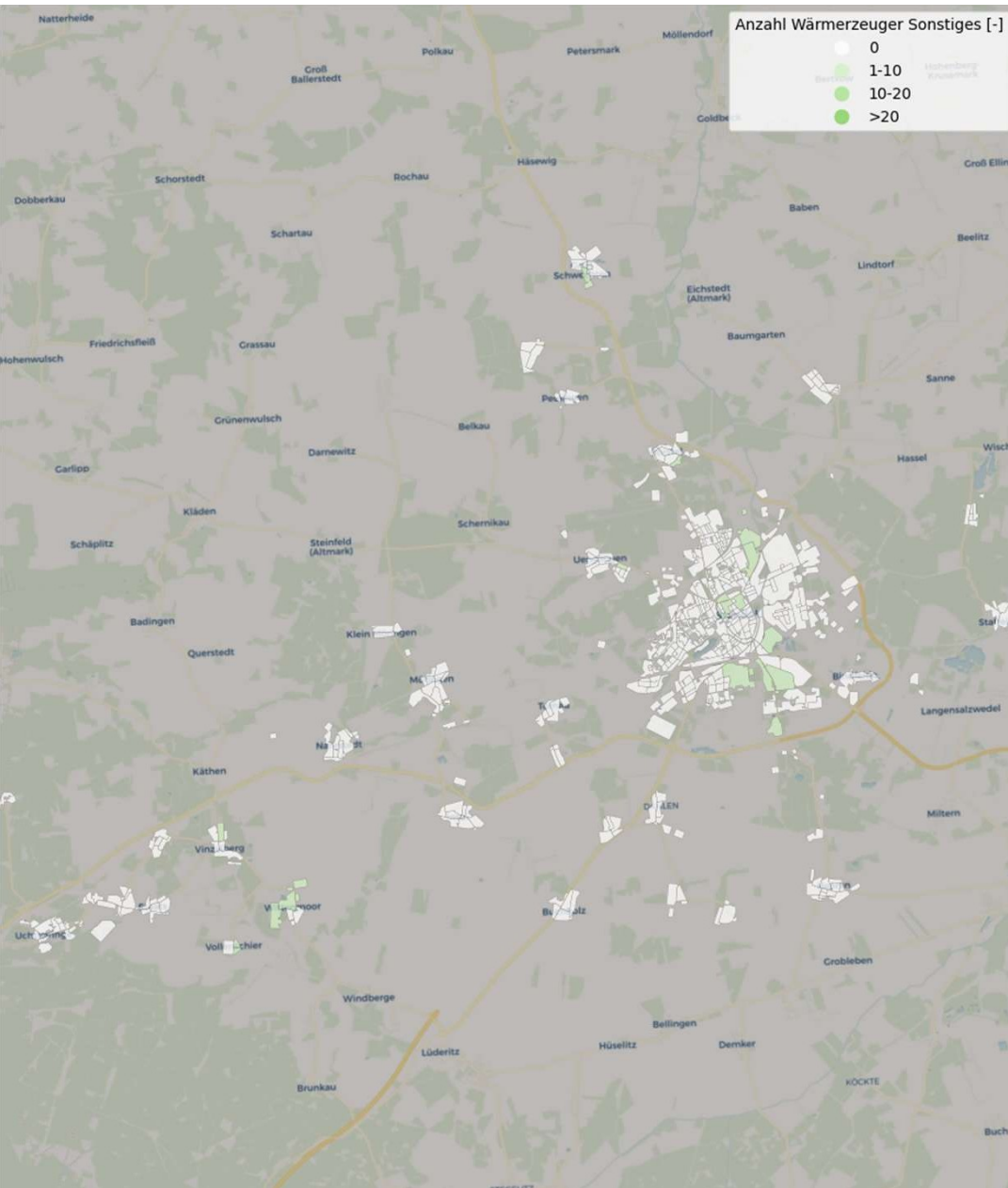
Anzahl Gebäude mit Biomasse



- Auch hier treten erneuerbare Brennstoffe über das komplette kommunale Gebiet auf
- Allerdings in einer wesentlich geringeren Ausprägung als strombasierte Technologien

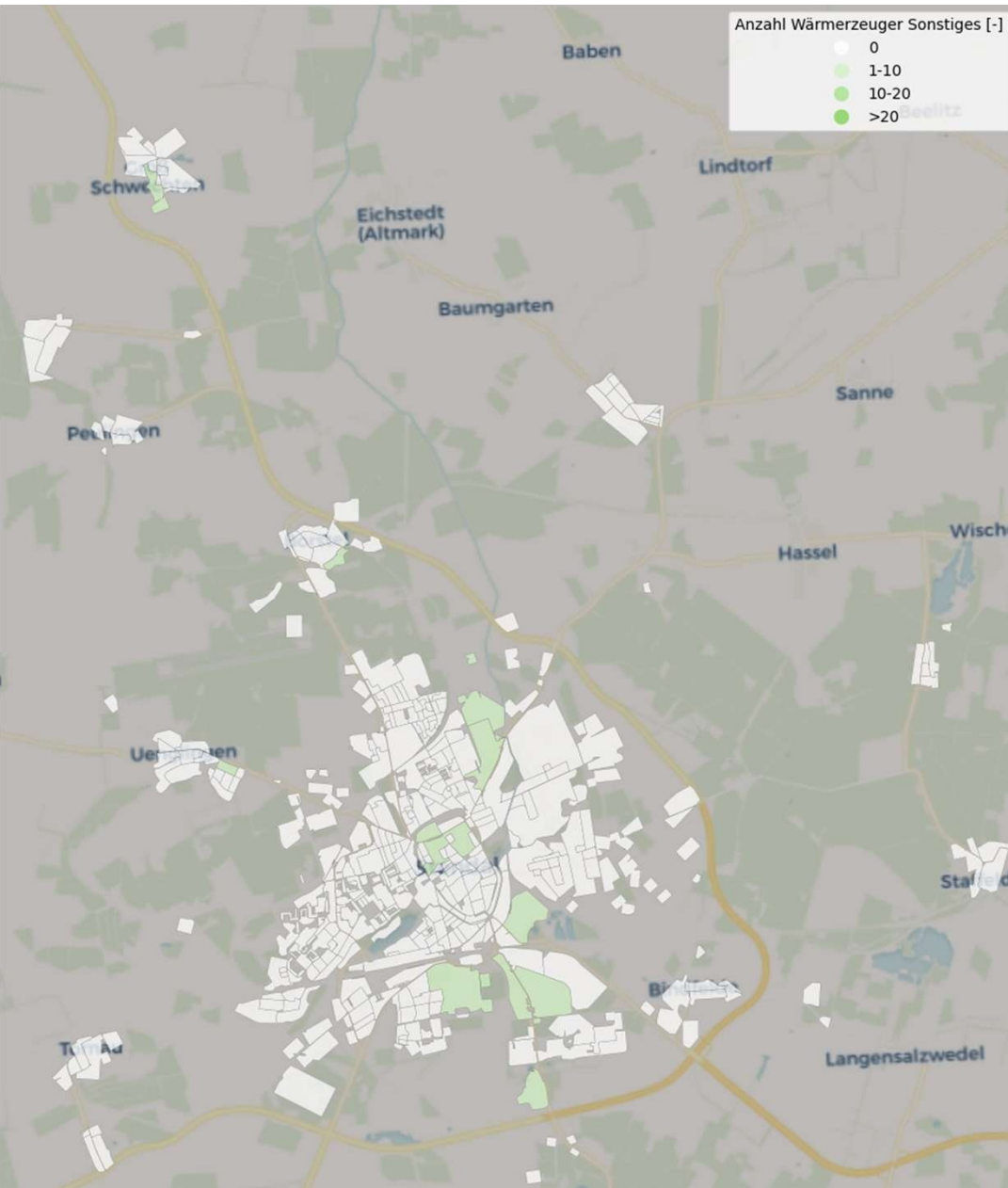
Anzahl Gebäude mit sonstigen Technologien

- Vereinzelt sind Baublöcke mit sonstigen Technologien erkennbar
- Kein relevanter Beitrag im Zuge der Wärmeplanung

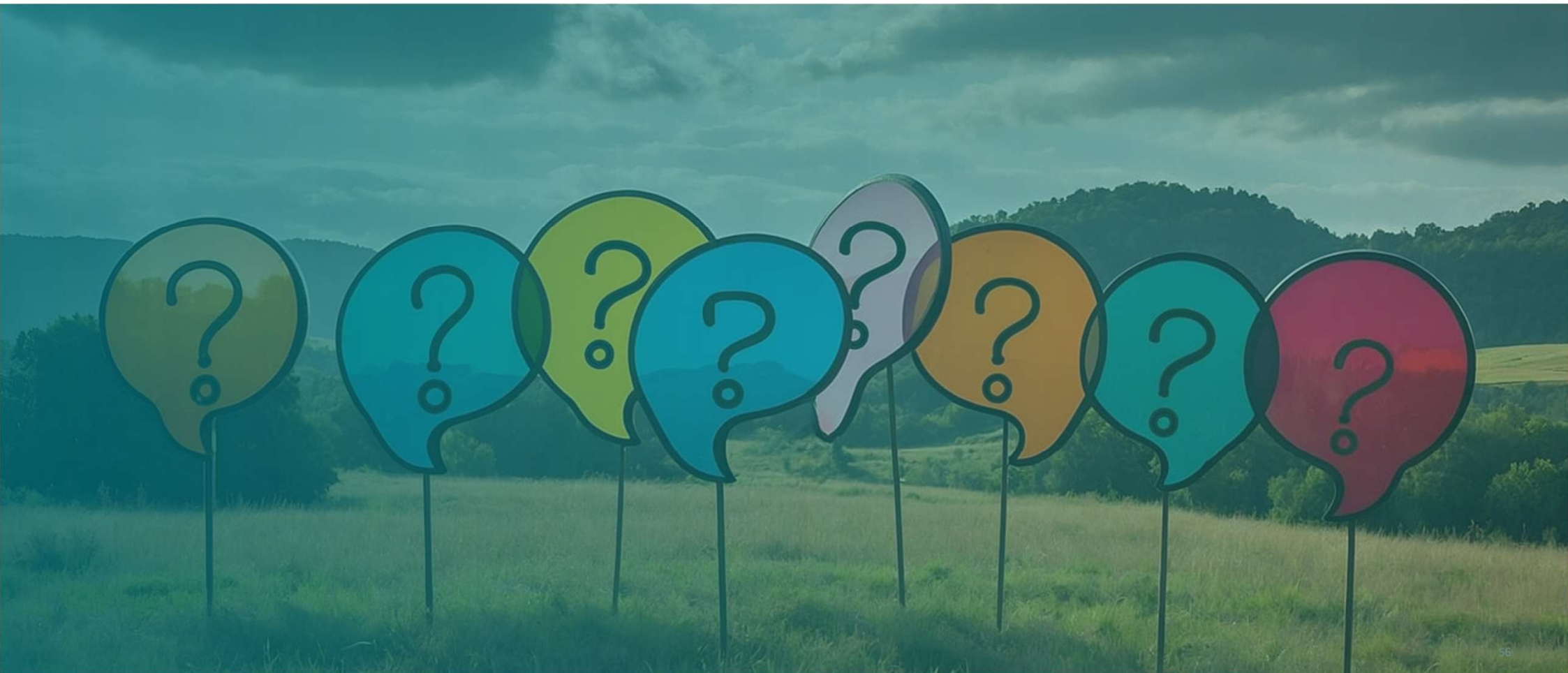


Anzahl Gebäude mit sonstigen Technologien

- Vereinzelt sind Baublöcke mit sonstigen Technologien erkennbar
- Kein relevanter Beitrag im Zuge der Wärmeplanung



Offene Fragen



digikoo

aconium 

Ihre Ansprechpersonen

Thorsten Helmig

Projektleitung digikoo GmbH
thorsten.helmig@digikoo.de
Tel. +49 (0)174 3215351

Anna Betz

Projektleitung aconium GmbH
a.betz@aconium.eu
Tel.: +49 (0) 341 962103 68

aconium GmbH

Invalidenstraße 91
10115 Berlin

Tel.: +49 (0)30 22183 0
Fax: +49 (0)30 22183 1199
E-Mail: info@aconium.eu

www.aconium.eu

digikoo GmbH

Brüsseler Platz 1
45131 Essen

Tel.: +49 (0)152 09129293
E-Mail: hello@digikoo.de

www.digikoo.de