

digikoo

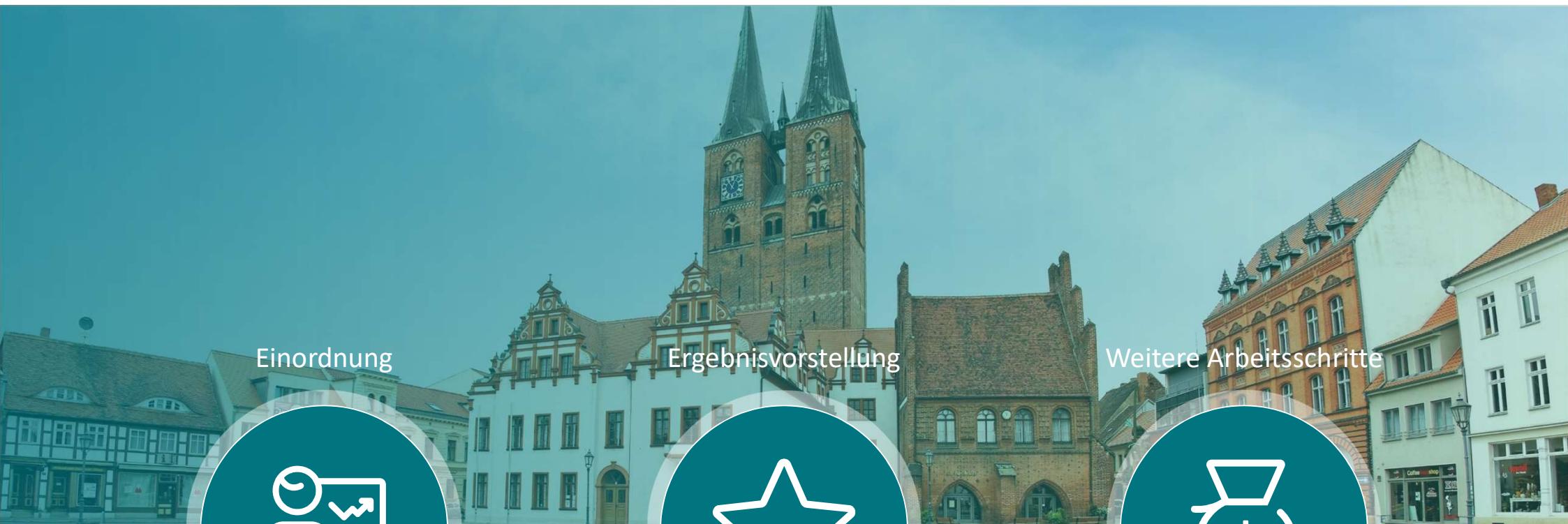
aconium

19. Dezember 2025

# Kommunale Wärmeplanung der Hansestadt Stendal



# Bericht zur Bestandsanalyse



Einordnung

Ergebnisvorstellung

Weitere Arbeitsschritte



01



02



03

## Folgende Daten wurden in der Bestandsanalyse verarbeitet

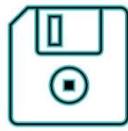


- Gas- und Fernwärmeverbrauch für Stendal Stadt sowie Strom für Heizungen (Wärmepumpe und elektrische Direktheizung)
- Gasgroßverbraucher (Industriekunden)
- Gas und Stromdaten der Avacon für umliegende Gemeinden
- Öffentliche Liegenschaften
- Zensus 22 Umfragedaten für Heiztechnologien
- Statistische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

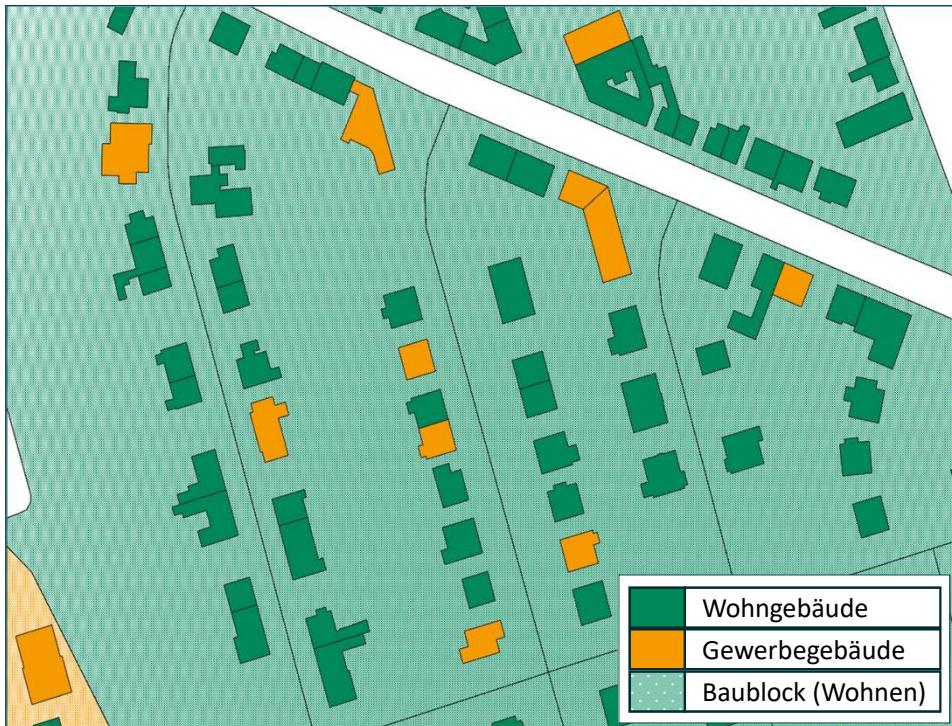


Abbildung: Beispielhafte Darstellung des überwiegenden Gebäudetyps je Baublock



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.



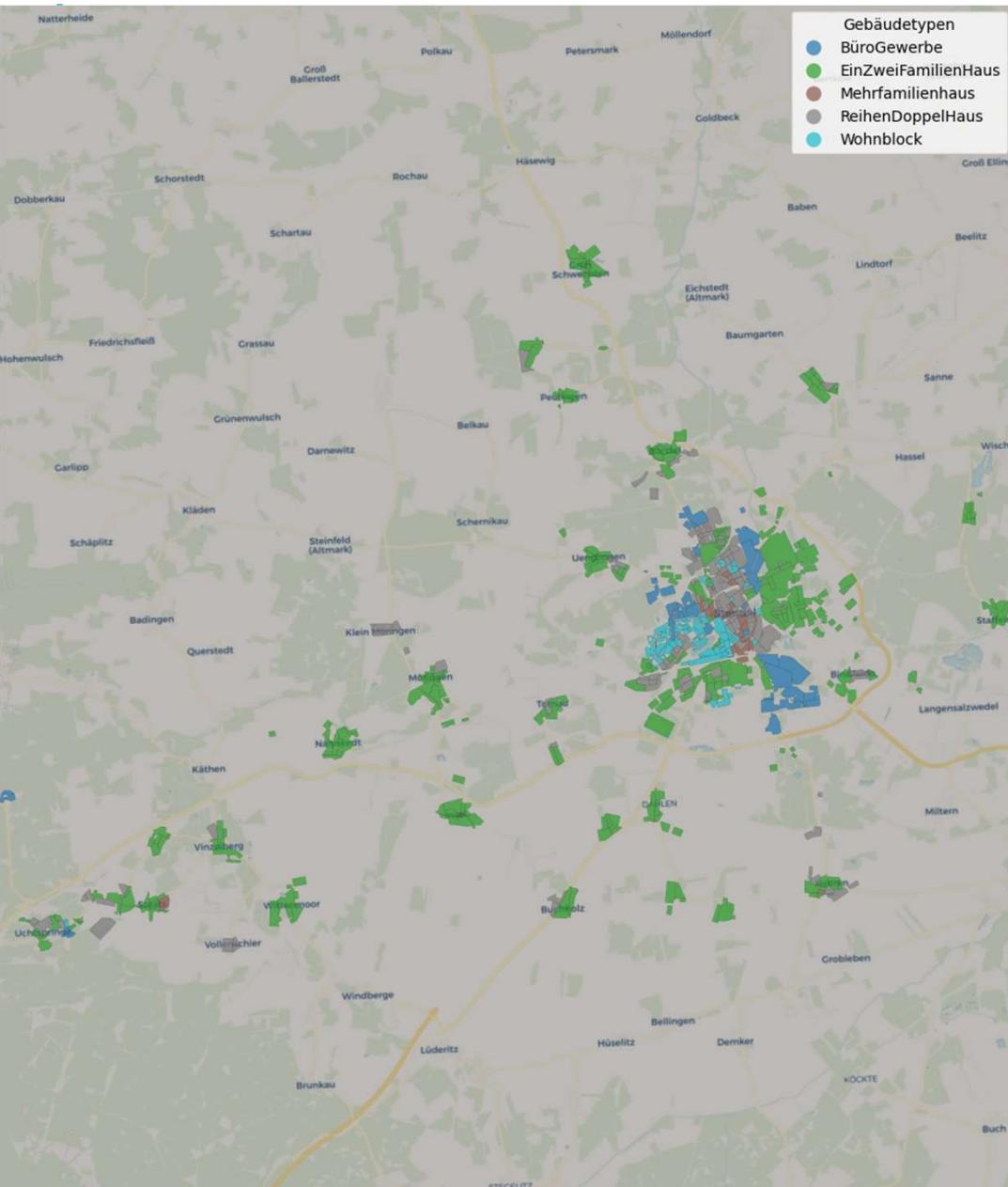
Dies bedeutet **nicht**, dass **ausschließlich** Wohngebäude in diesem Baublock stehen, jedoch sind diese **mehrheitlich vorhanden**.

## 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 Anerkunden 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.

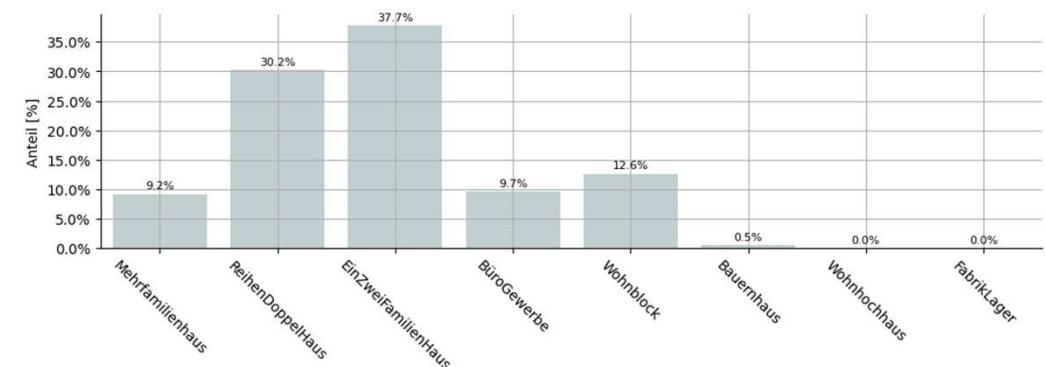


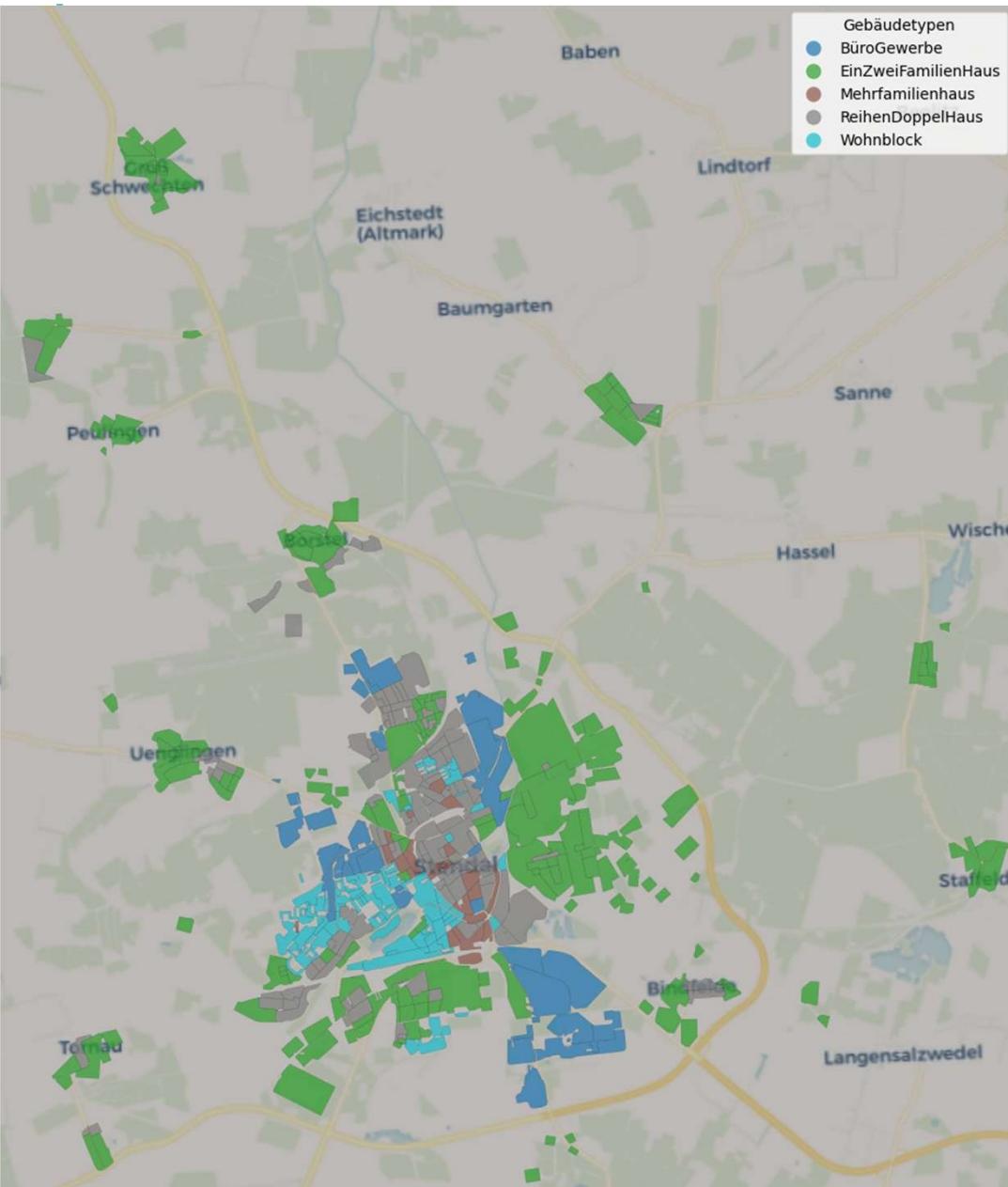
# Gebäude und Siedlungsstruktur



## Gebäudestruktur

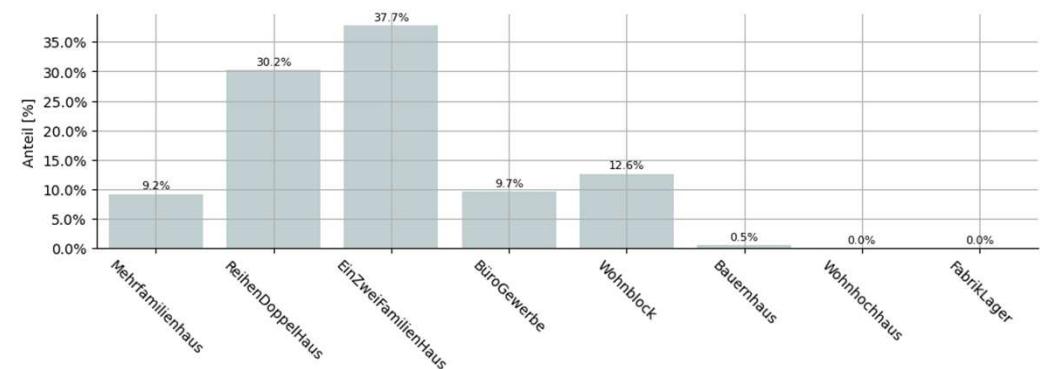
- Gebäudebestand überwiegend Reihendoppelhaus und Ein- Zweifamilienhäuser
- Relevanter Anteil an Wohnblöcken

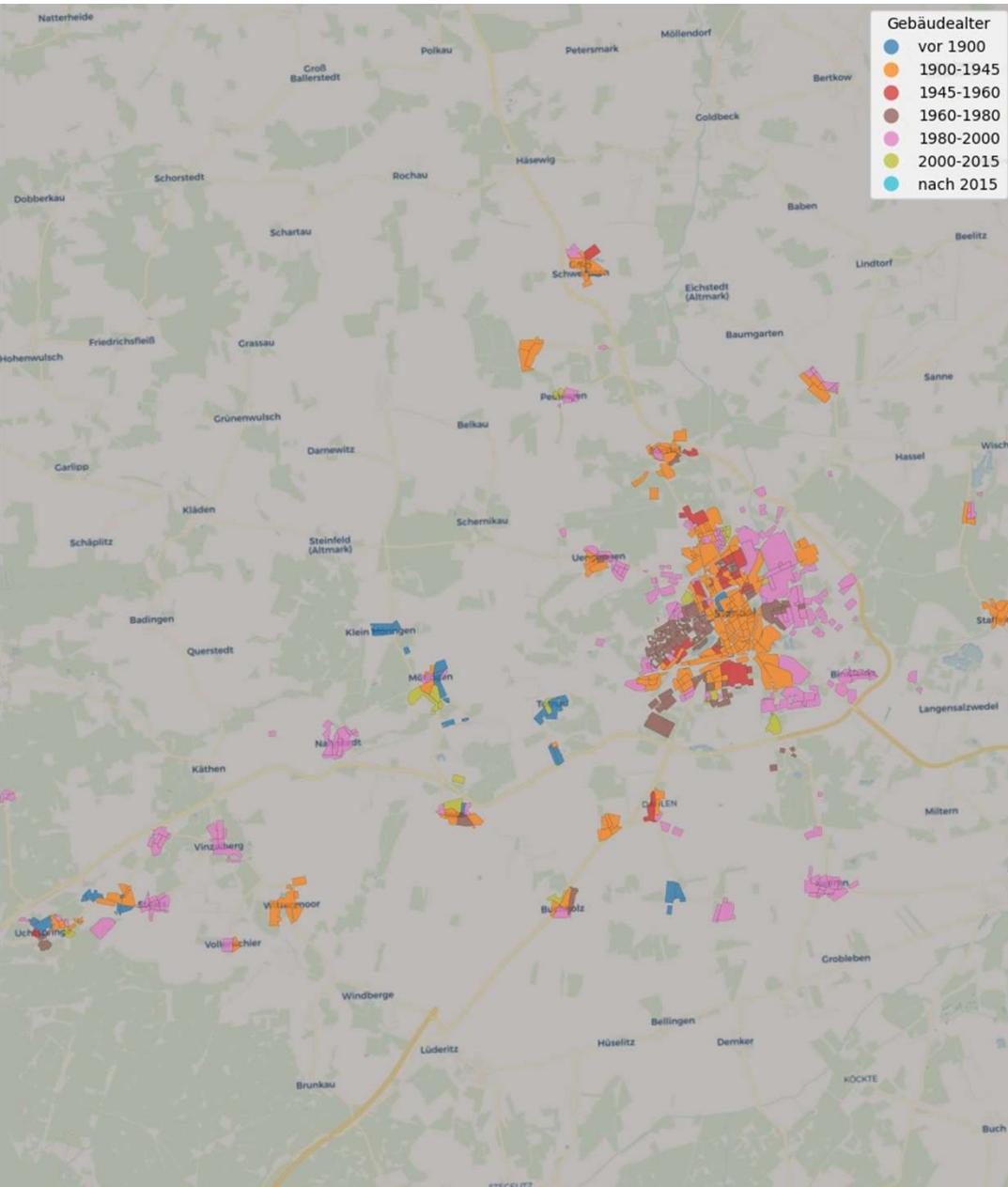




## Gebäudestruktur Kernstadt

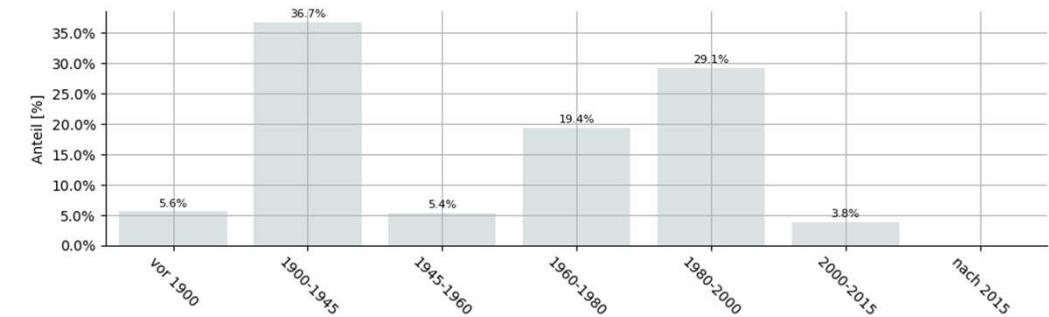
- Gebäudebestand überwiegend Reihendoppelhaus und Ein- Zweifamilienhäuser
- Relevanter Anteil an Wohnblöcken

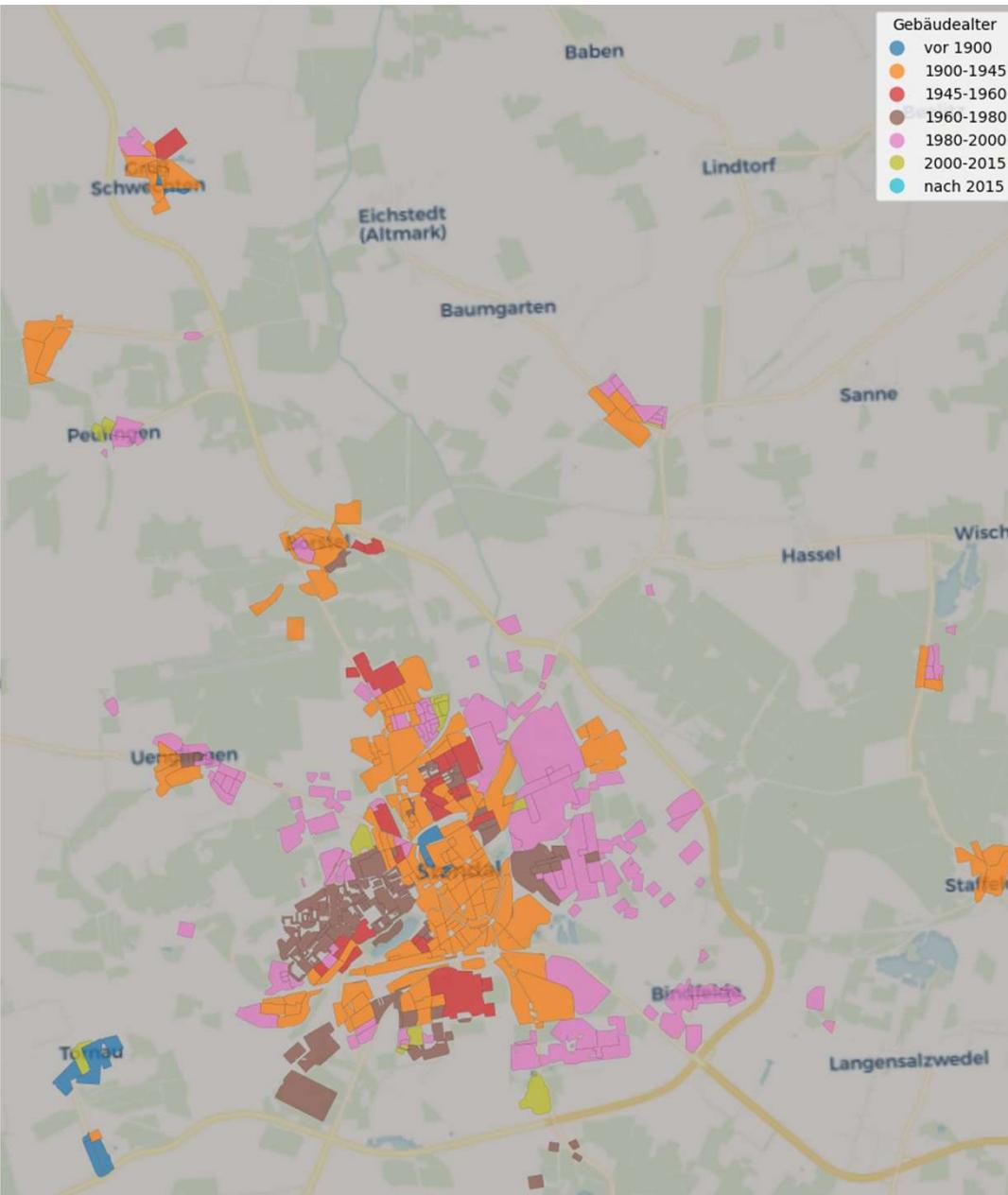




## Gebäudealter

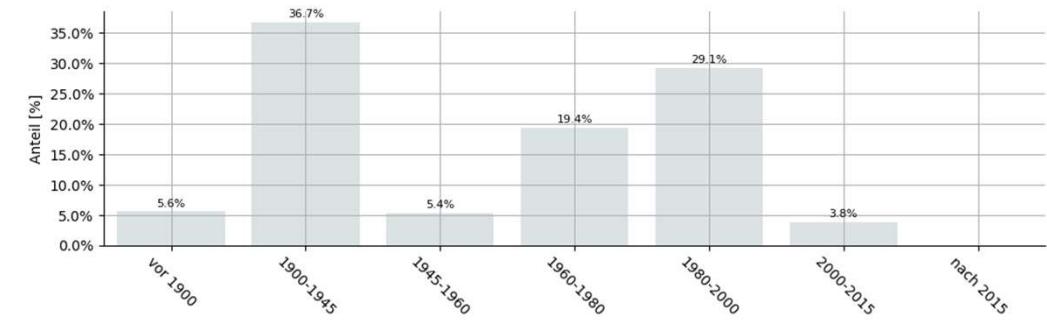
- Viele Vorkriegsgebäude
- > 90 % der Gebäude vor 2000 errichtet
- Neubauten Anteil > 5%

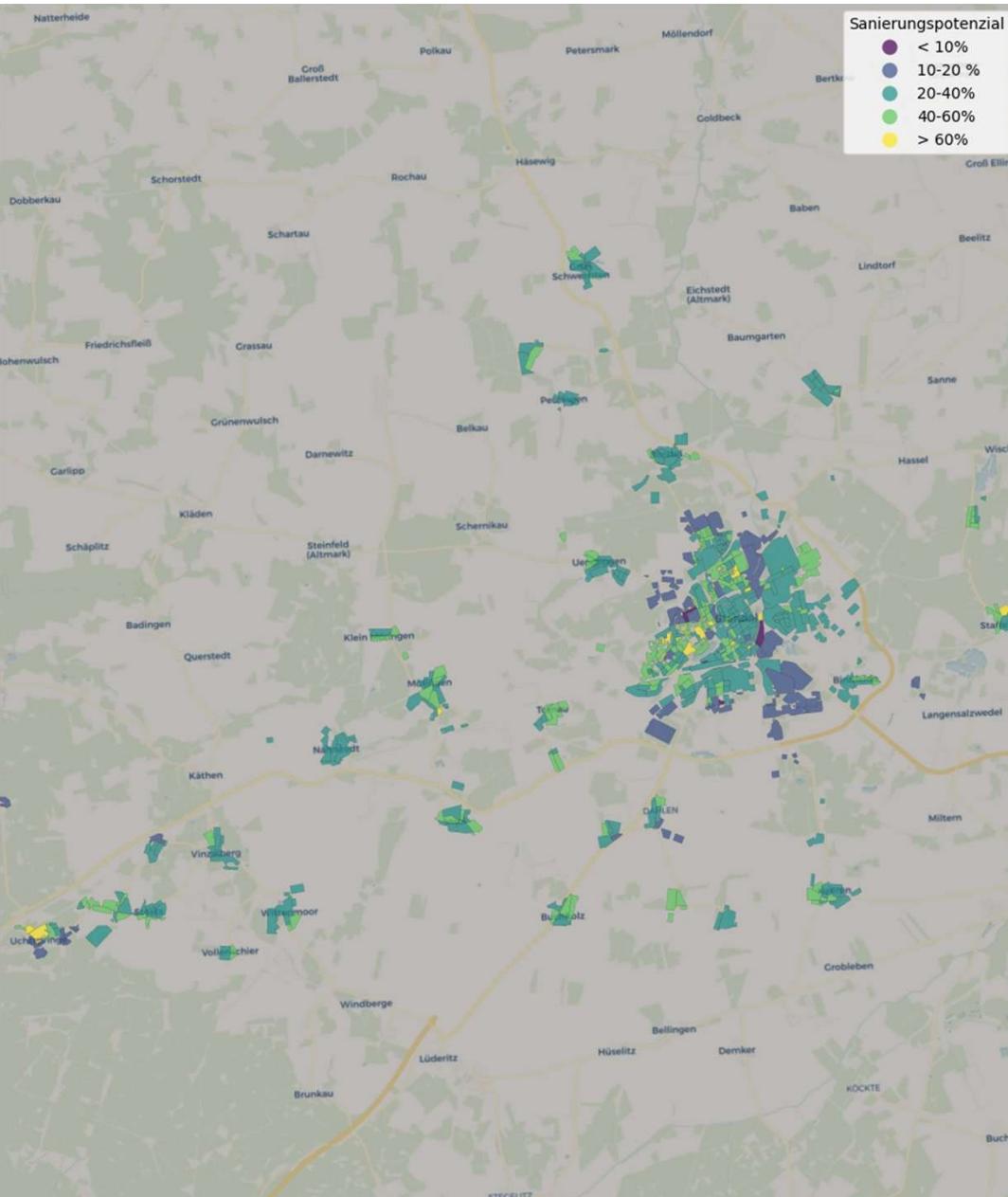




## Gebäudealter

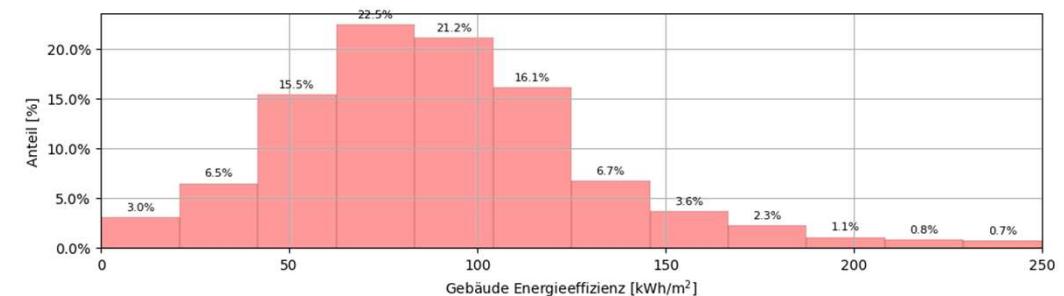
- Viele Vorkriegsgebäude
- > 90 % der Gebäude vor 2000 errichtet
- Neubauten Anteil > 5%

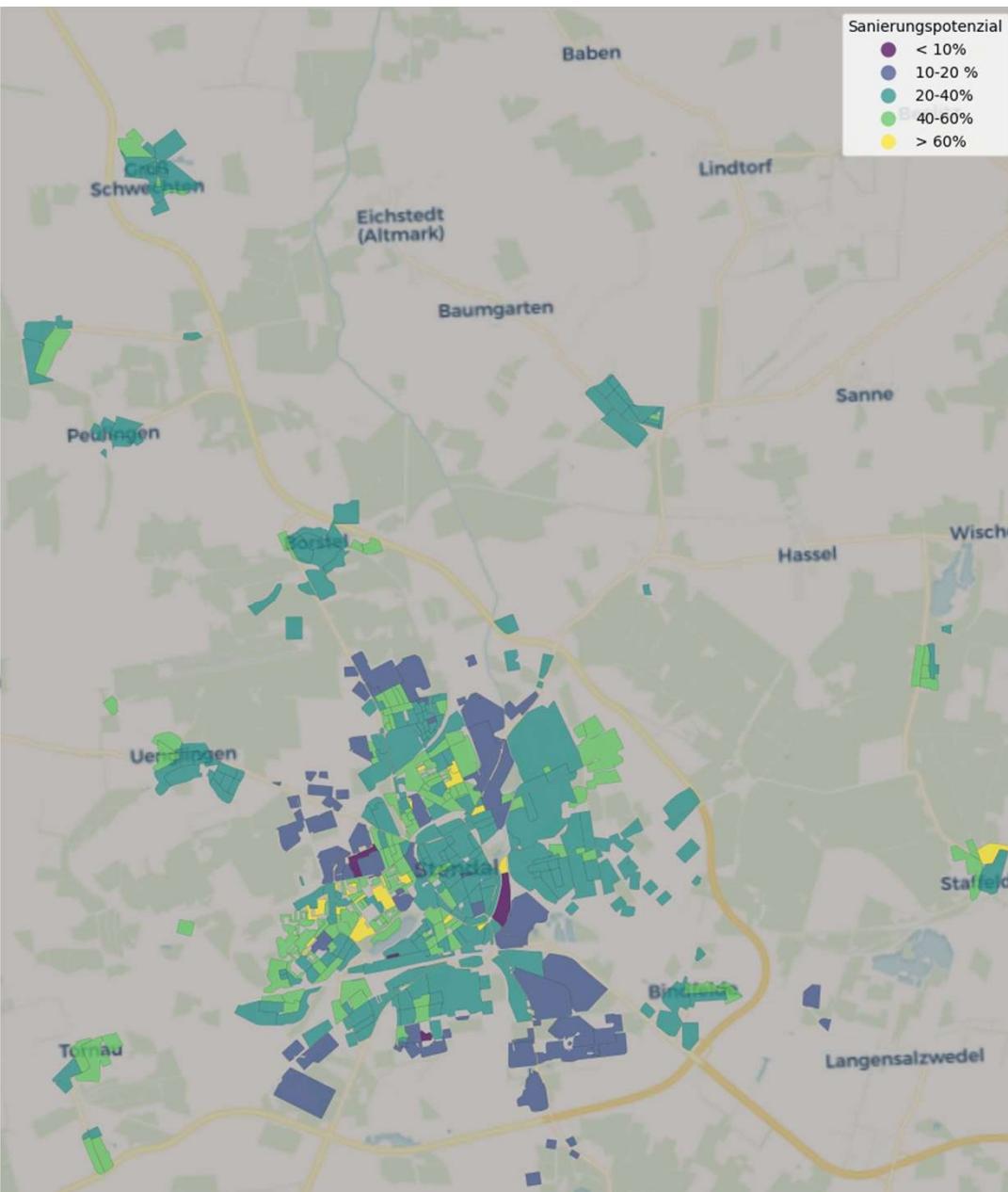




## Sanierungszustand

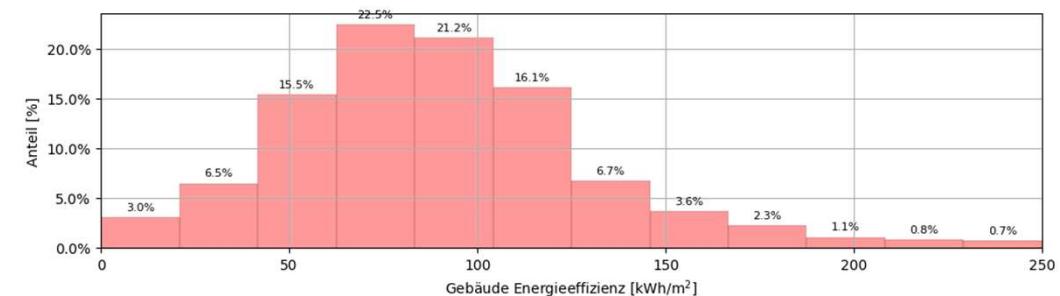
- Hohe Sanierungsmöglichkeiten im Kernstadtbereich (Prozentangaben beziehen sich auf den Wärmebedarf des Baublock)
- Breite Streuung der Effizienzklassen





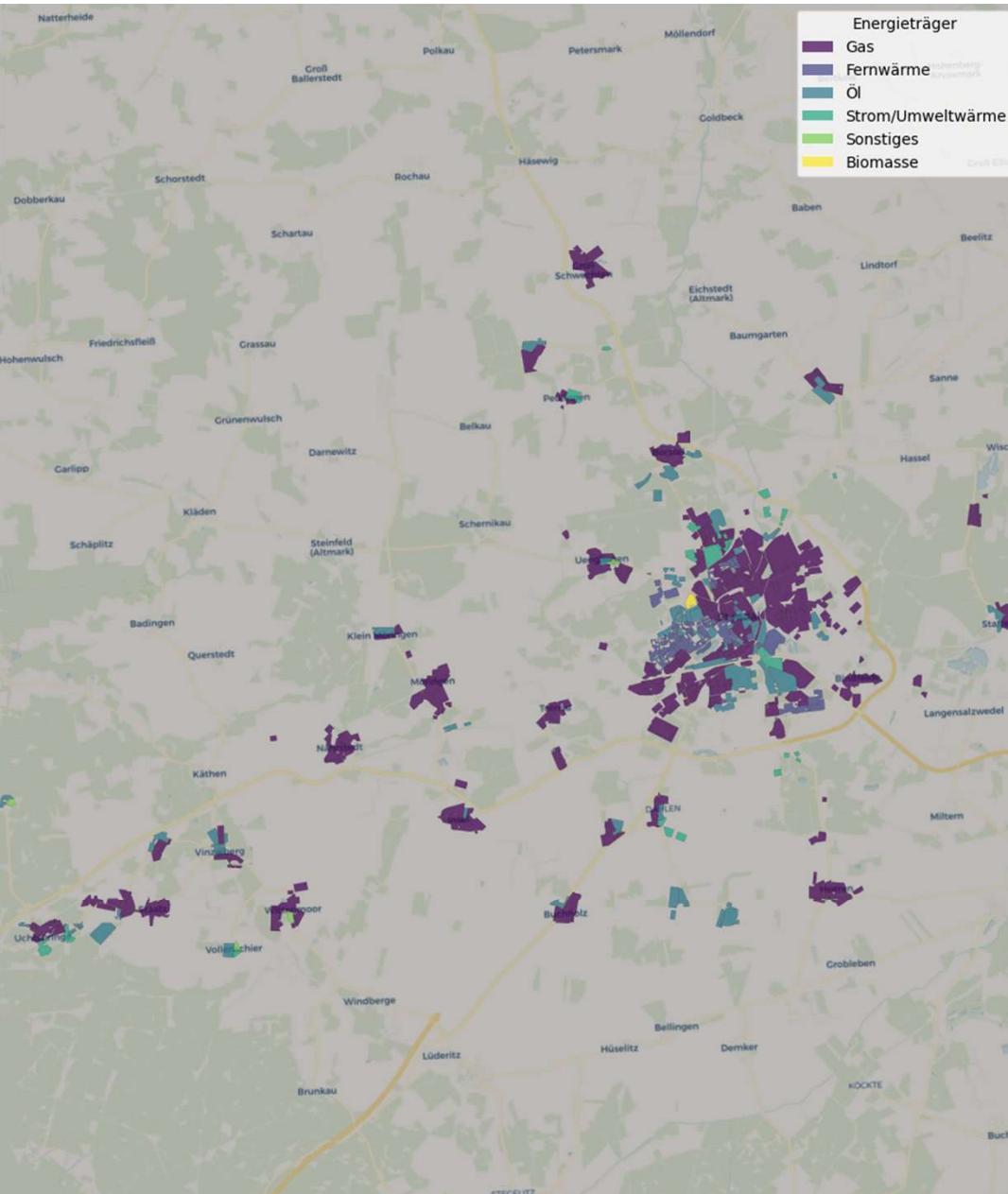
## Sanierungszustand

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



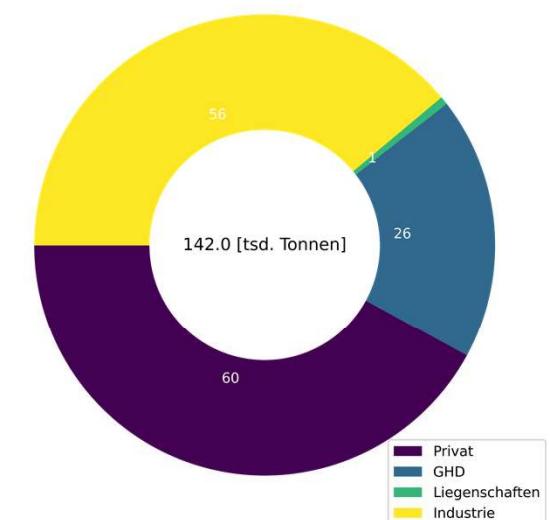
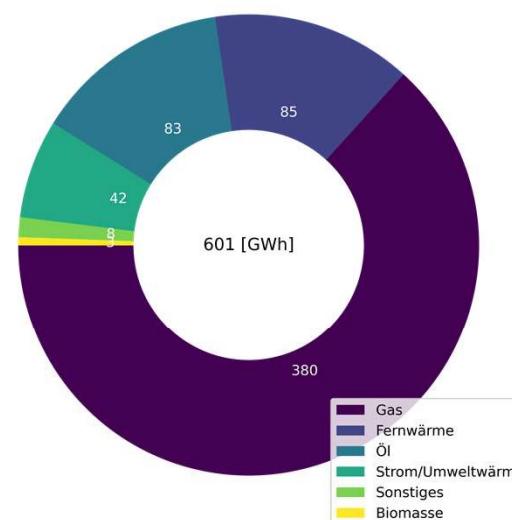


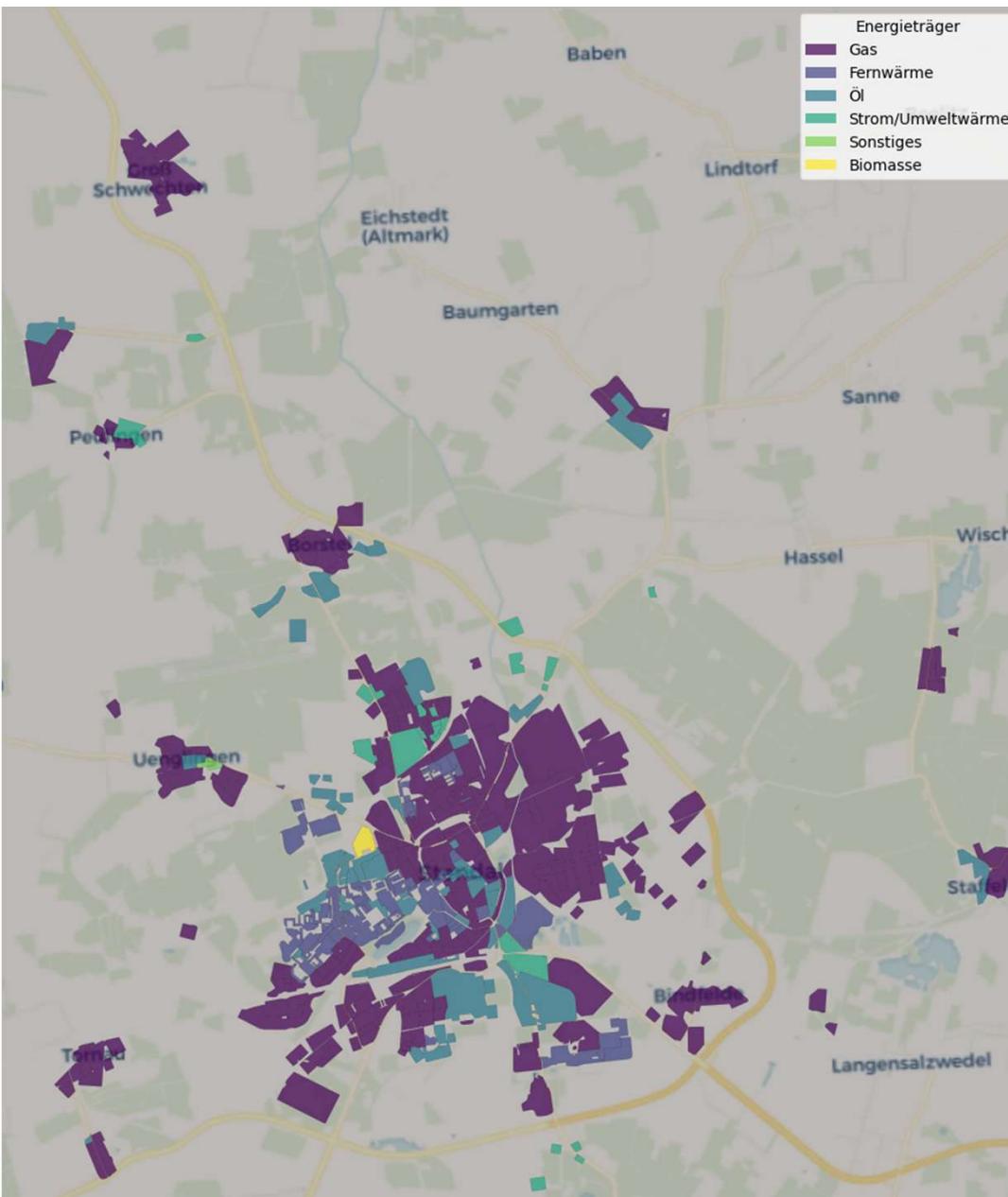
# Wärmebedarf und Emissionen



## Energieträger und Emissionen

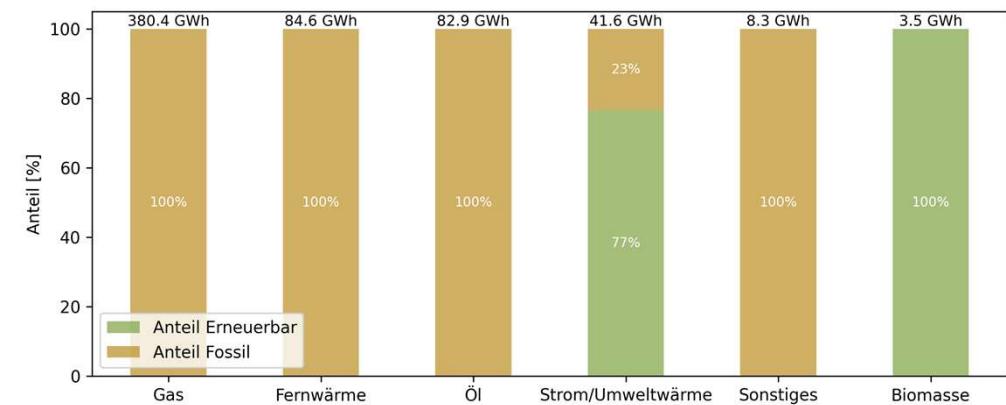
- Gas dominiert als Energieträger im Stadtgebiet
- Im Südwesten der Kernstadt Fernwärme dominant
- In den Außenbezirken Öl und vereinzelt Strom/Umweltwärme dominieren





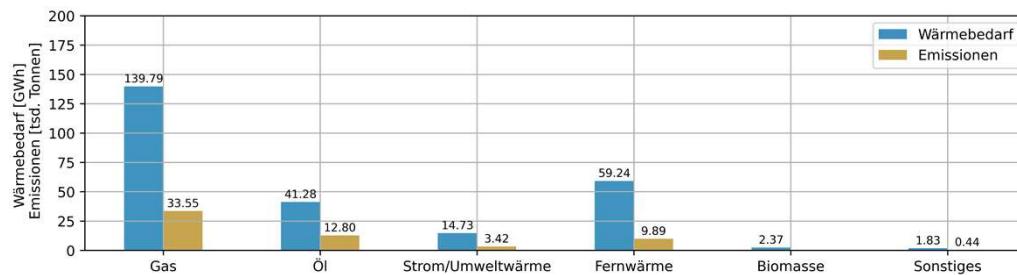
## Heiztechnologien und Emissionen

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



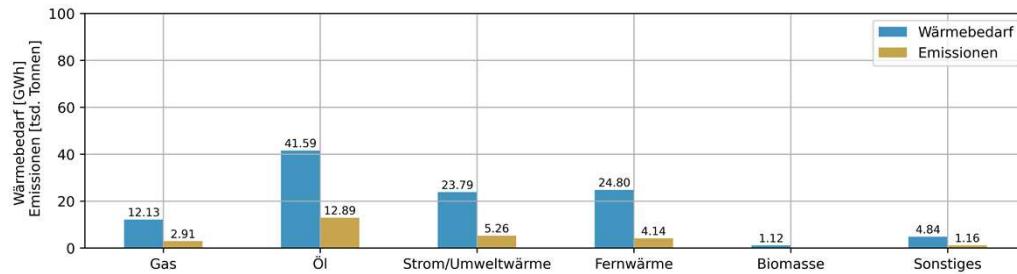
# Wärmebedarf/Emissionen Gesamtbilanz

## Wohnen



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

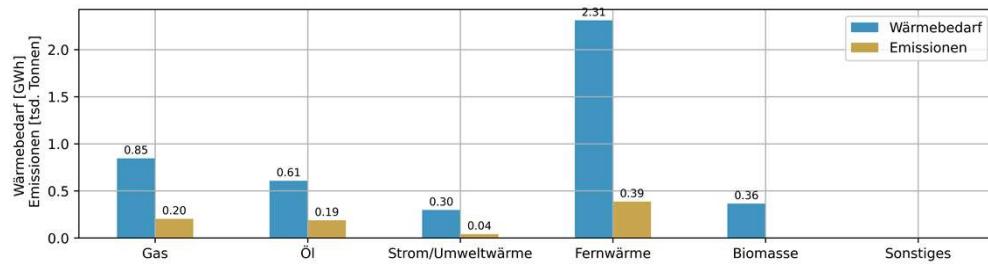
## GHD



- Mix aus verschiedenen Energieträgern

# Wärmebedarf/Emissionen Liegenschaften und Industrie

## Liegenschaften

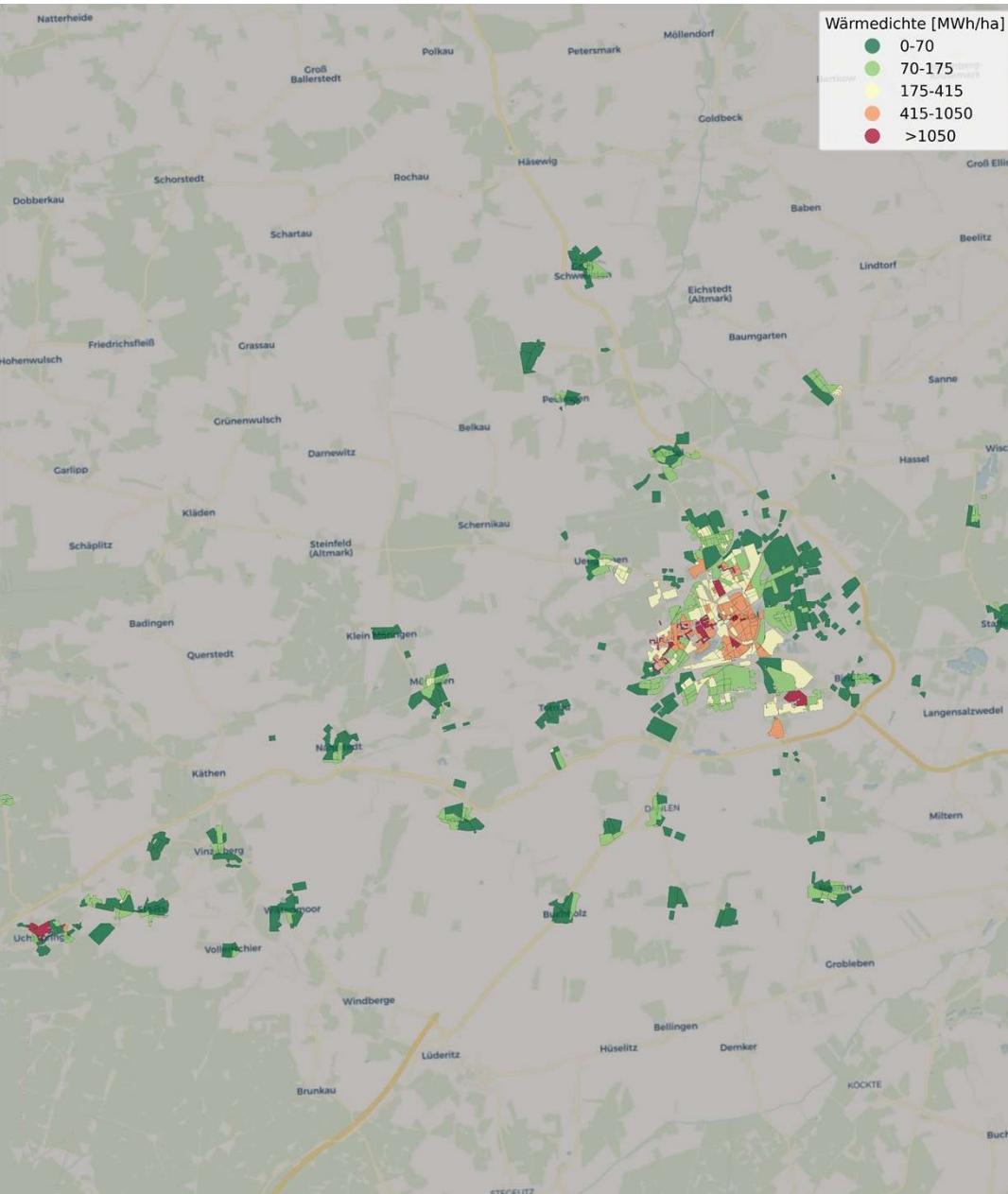


- Liegenschaften zeigen einen hohen Fernwärmeanteil
- Insgesamt jedoch wenig Anteil am Gesamtverbrauch

## Industrie



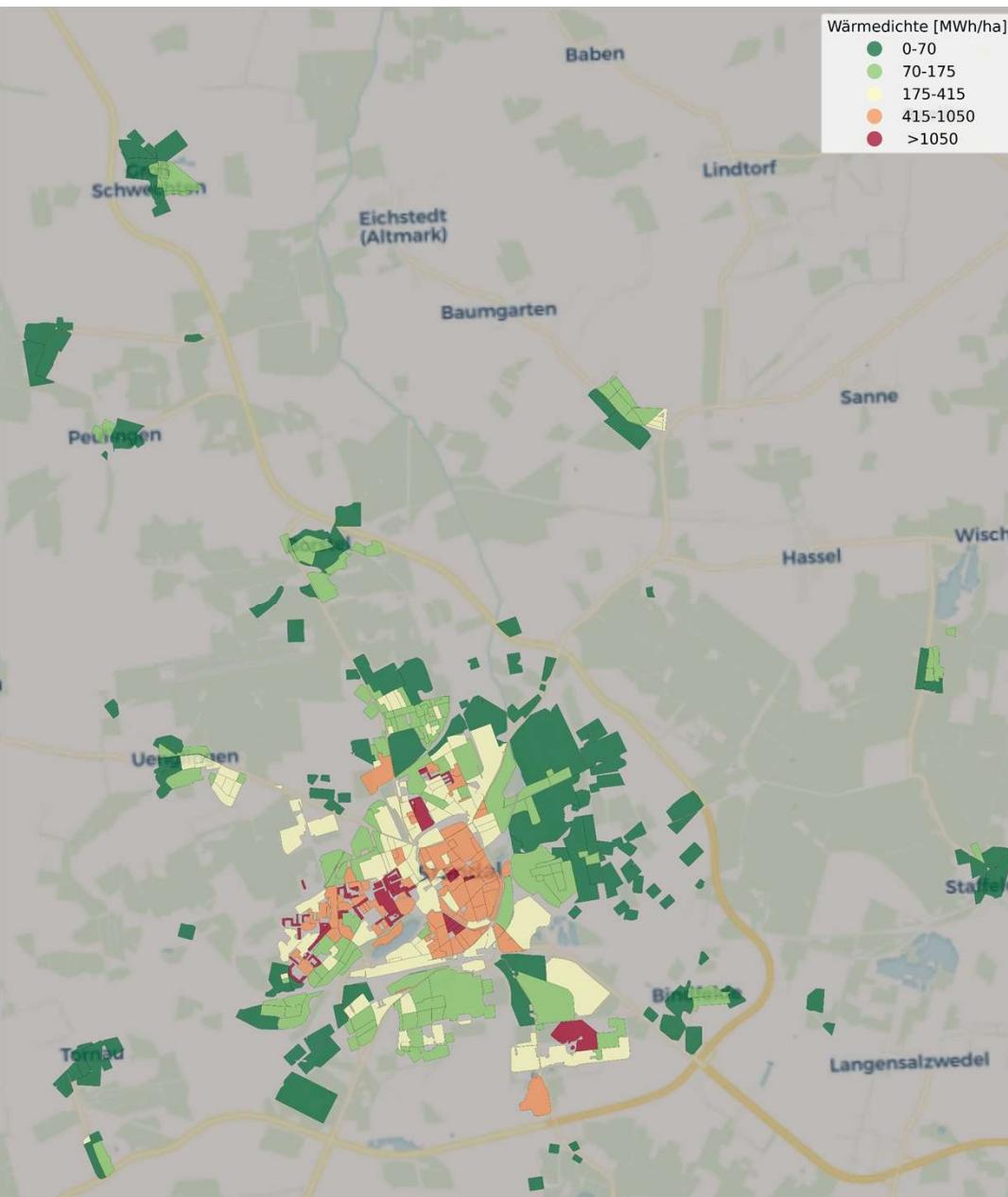
- Gas dominiert
- Ankerkunde Milchwerke sind hier der Hauptakteur



## Wärmebedarfsdichte

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

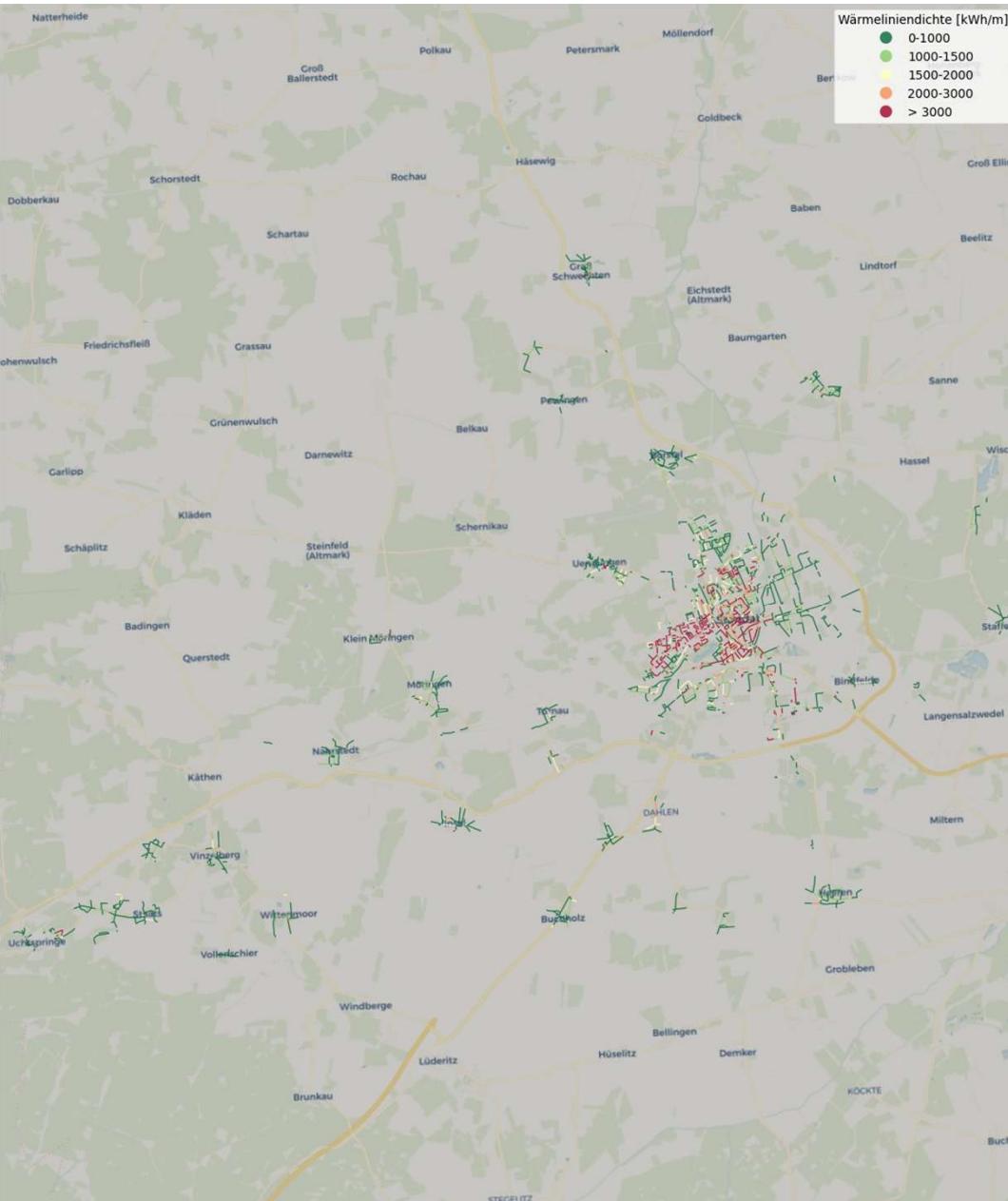
Wärmedichte[MWh/ha]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-70	Kein Technisches Potenzial
70-175	Wärmenetz in Neubaugebieten
175-415	Niedertemperatur im Bestand
415-1050	Richtwert konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1050	Hohe Wärmenetzeignung



## Wärmebedarfsdichte

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

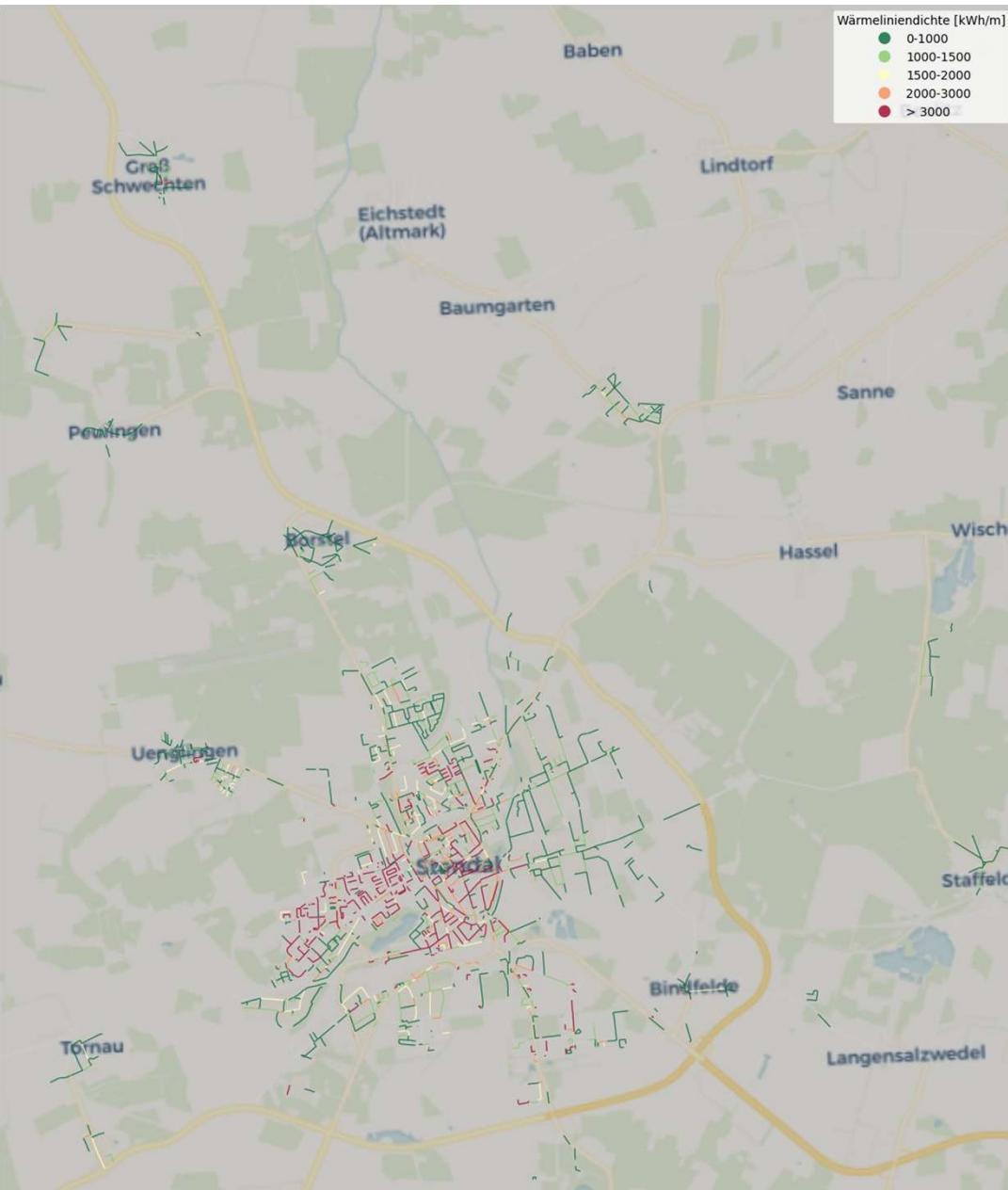
Wärmedichte[MWh/ha]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-70	Kein Technisches Potenzial
70-175	Wärmenetz in Neubaugebieten
175-415	Niedertemperatur im Bestand
415-1050	Richtwert konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1050	Hohe Wärmenetzeignung



## Wärmelinienrichte

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

Wärmelinienrichte [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.



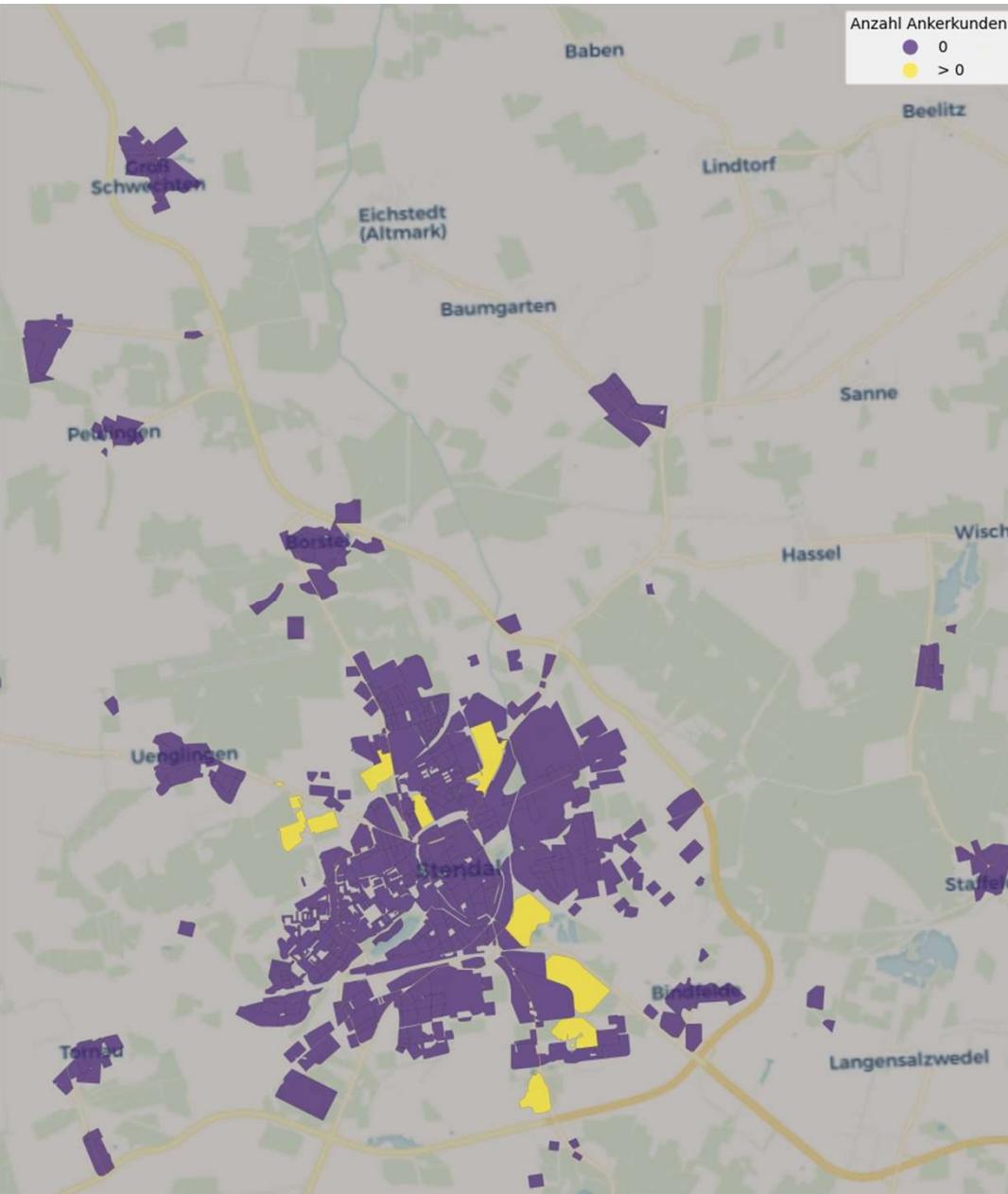
## Wärmelinien-dichten

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

Wärmelinien-dichte [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.

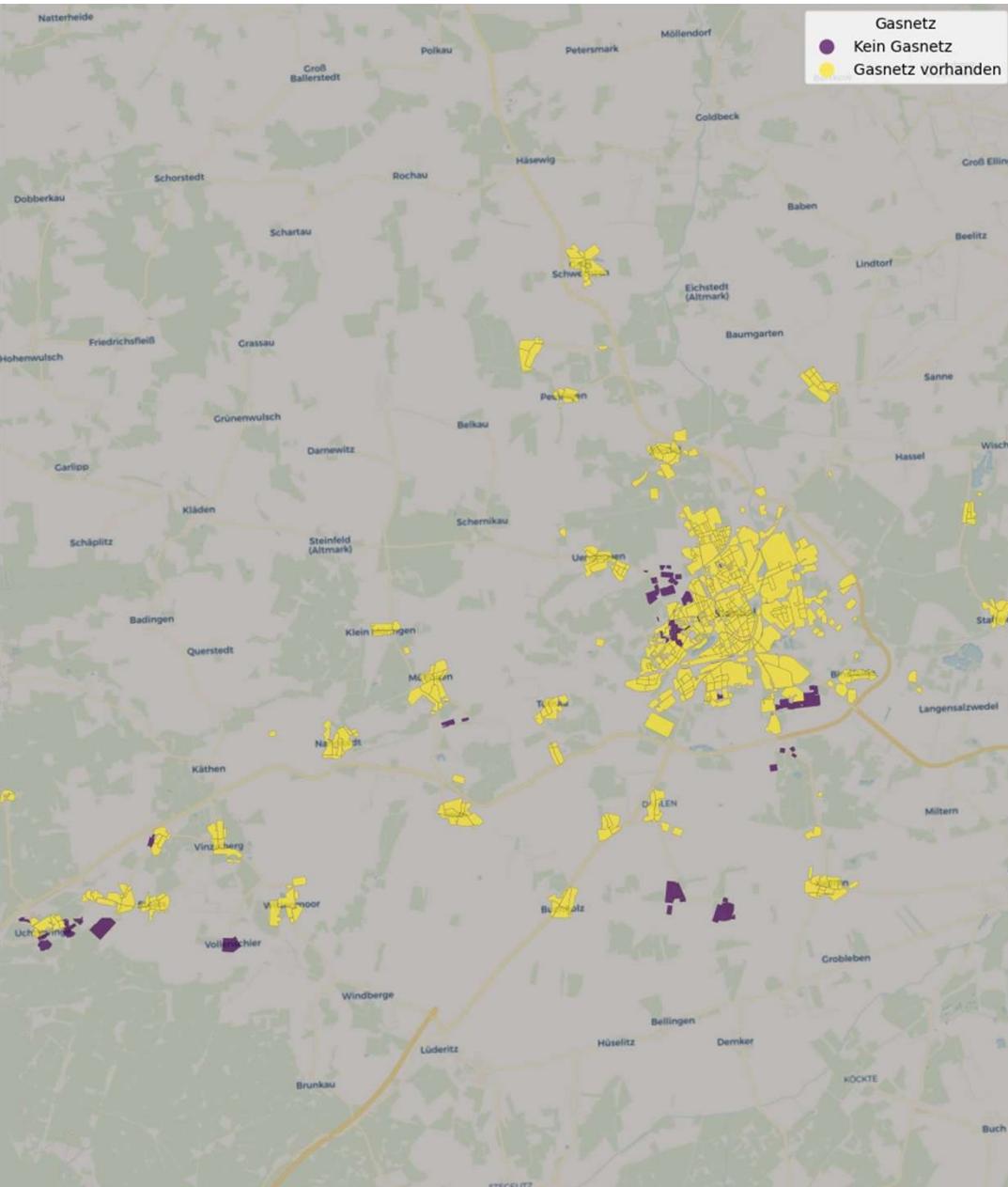


# Infrastruktur



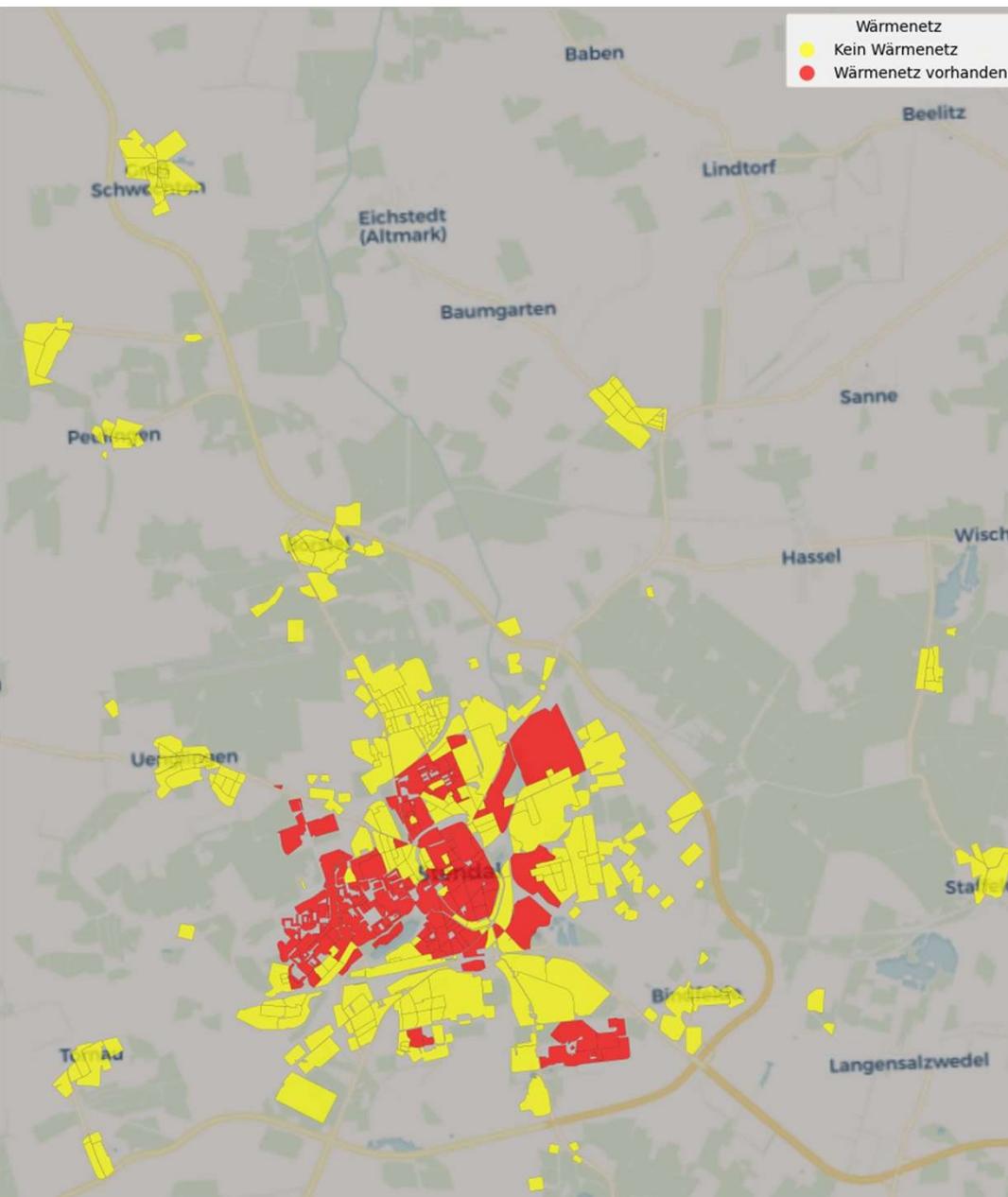
## Ankerkunden

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



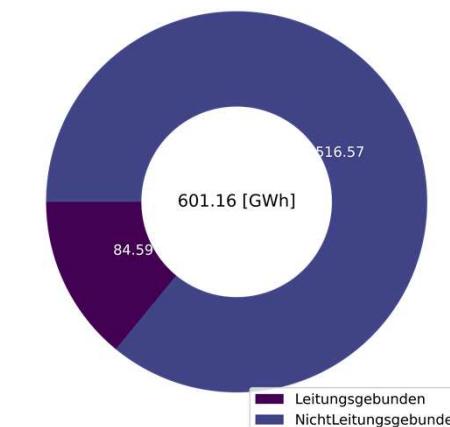
## Gasnetz vorhanden

- 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



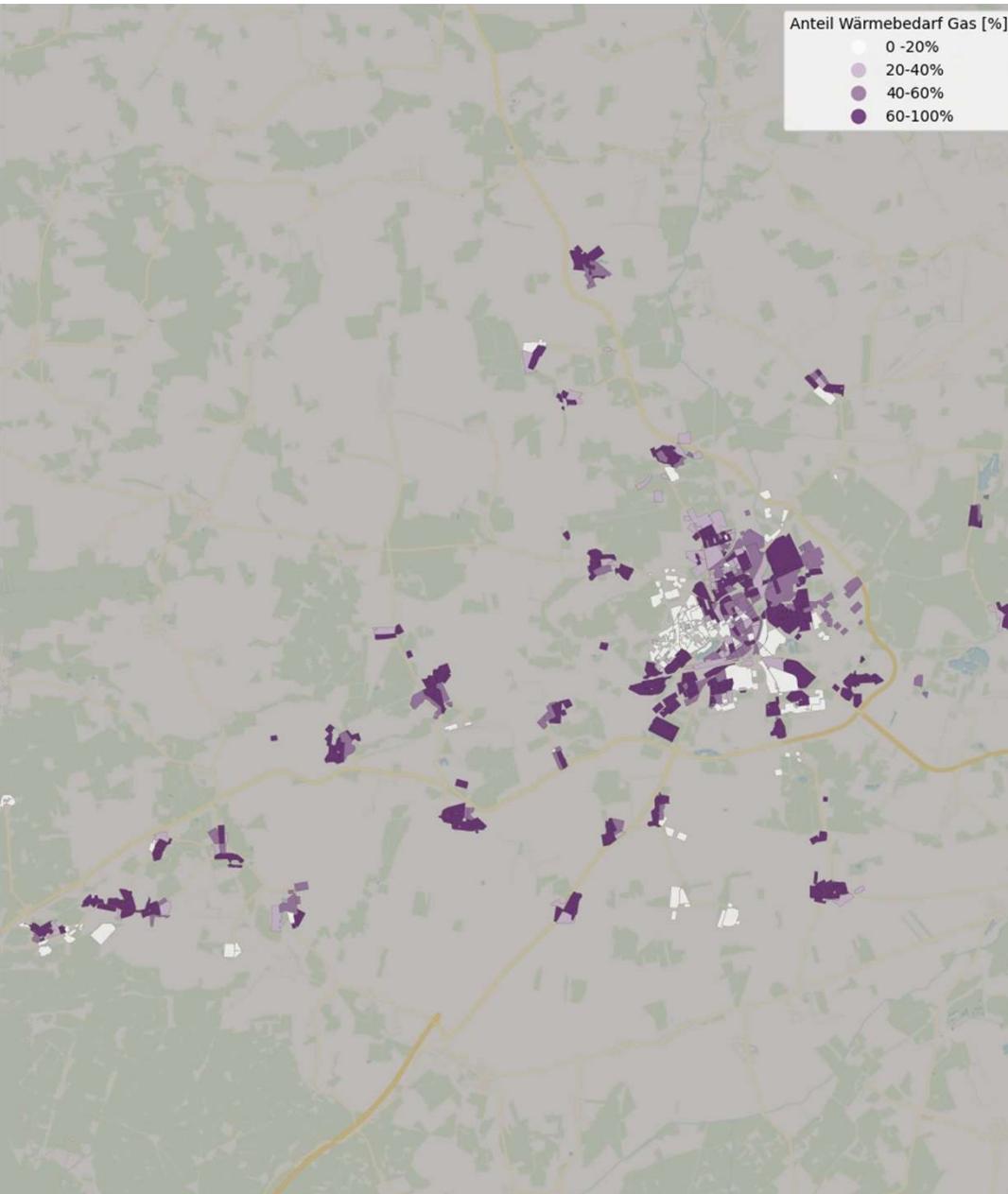
## Wärmenetz vorhanden

- 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.



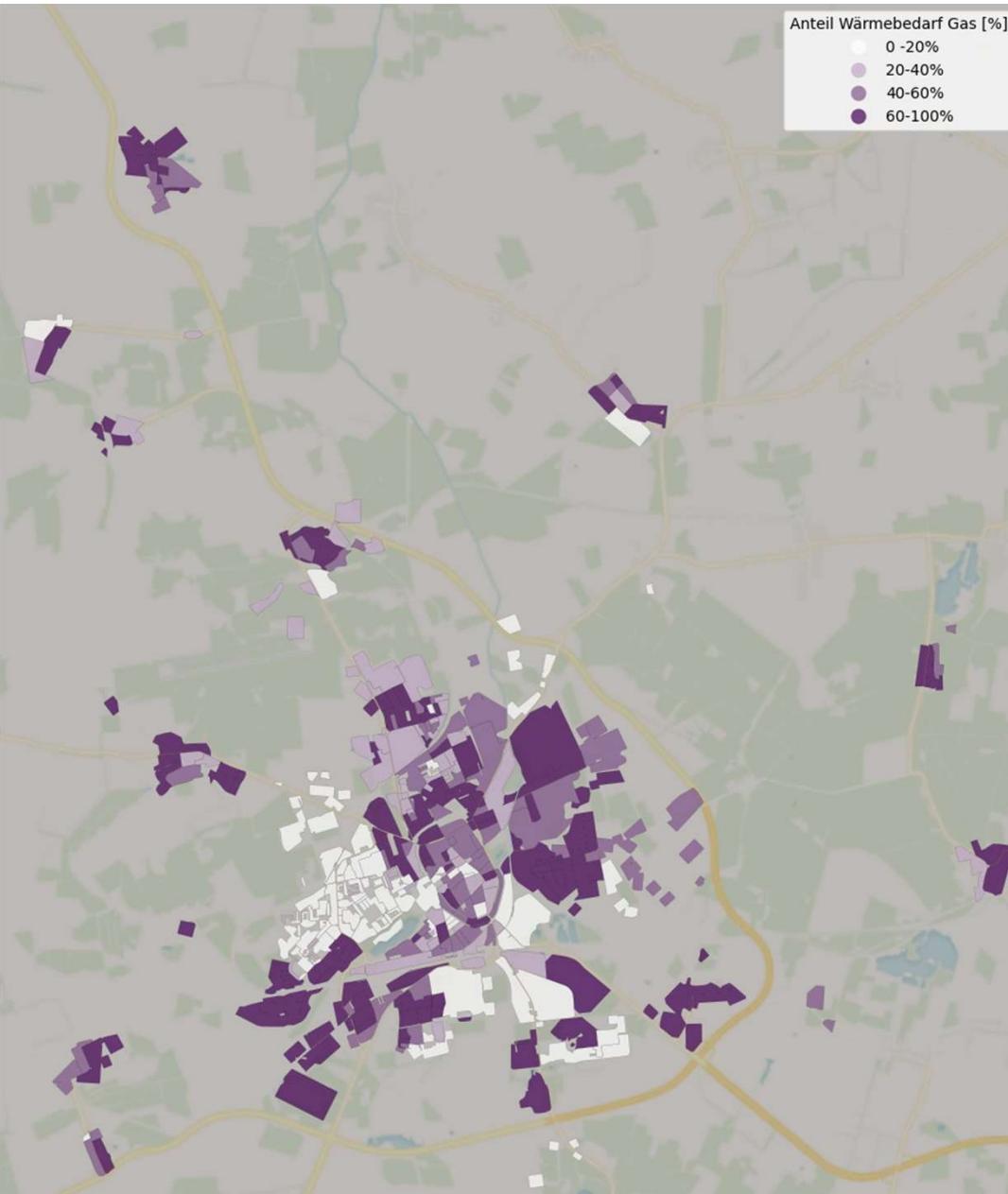


## Karten zur lokalen Ausprägung der Energieträger



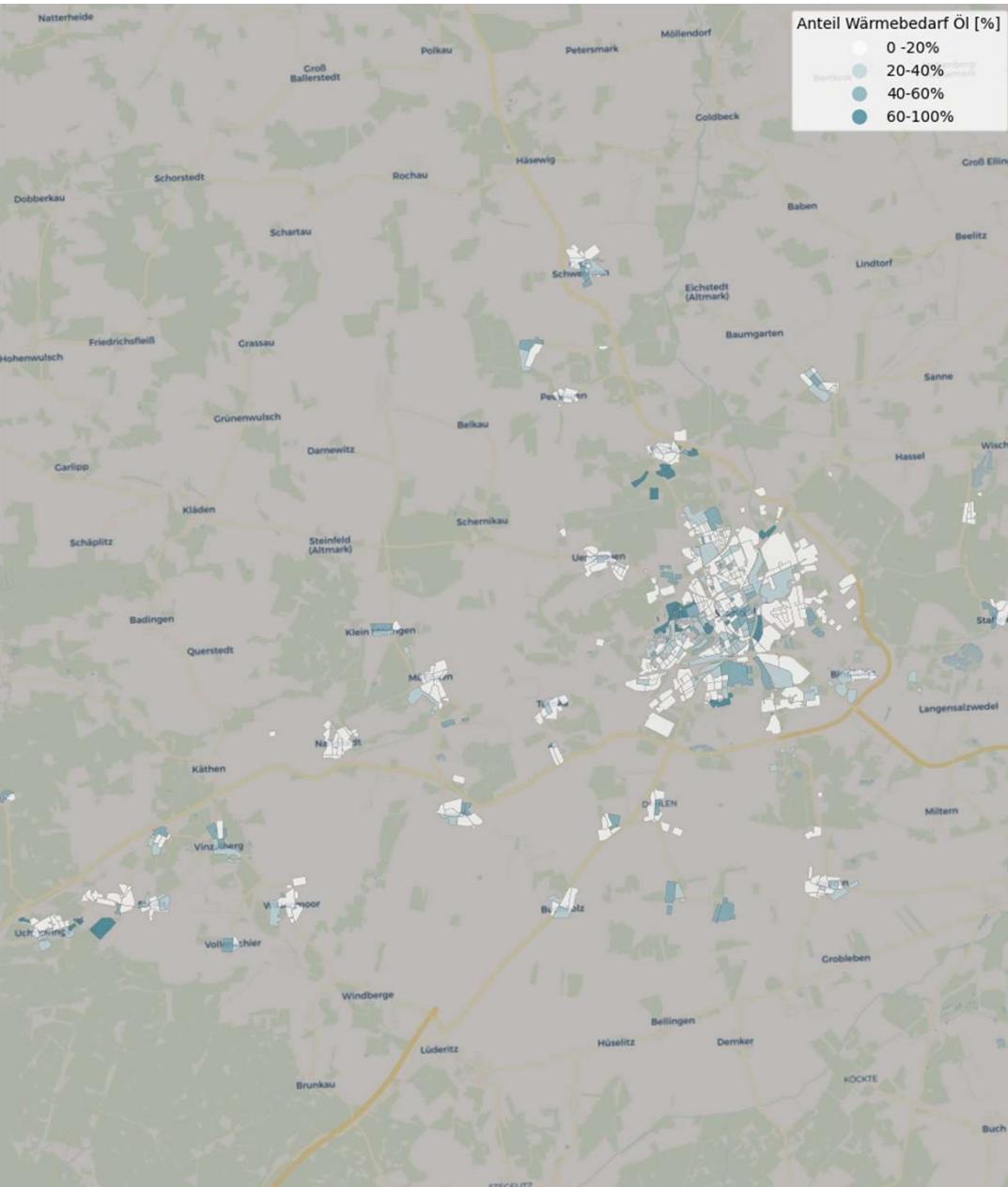
## Anteil Gas am Wärmebedarf

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



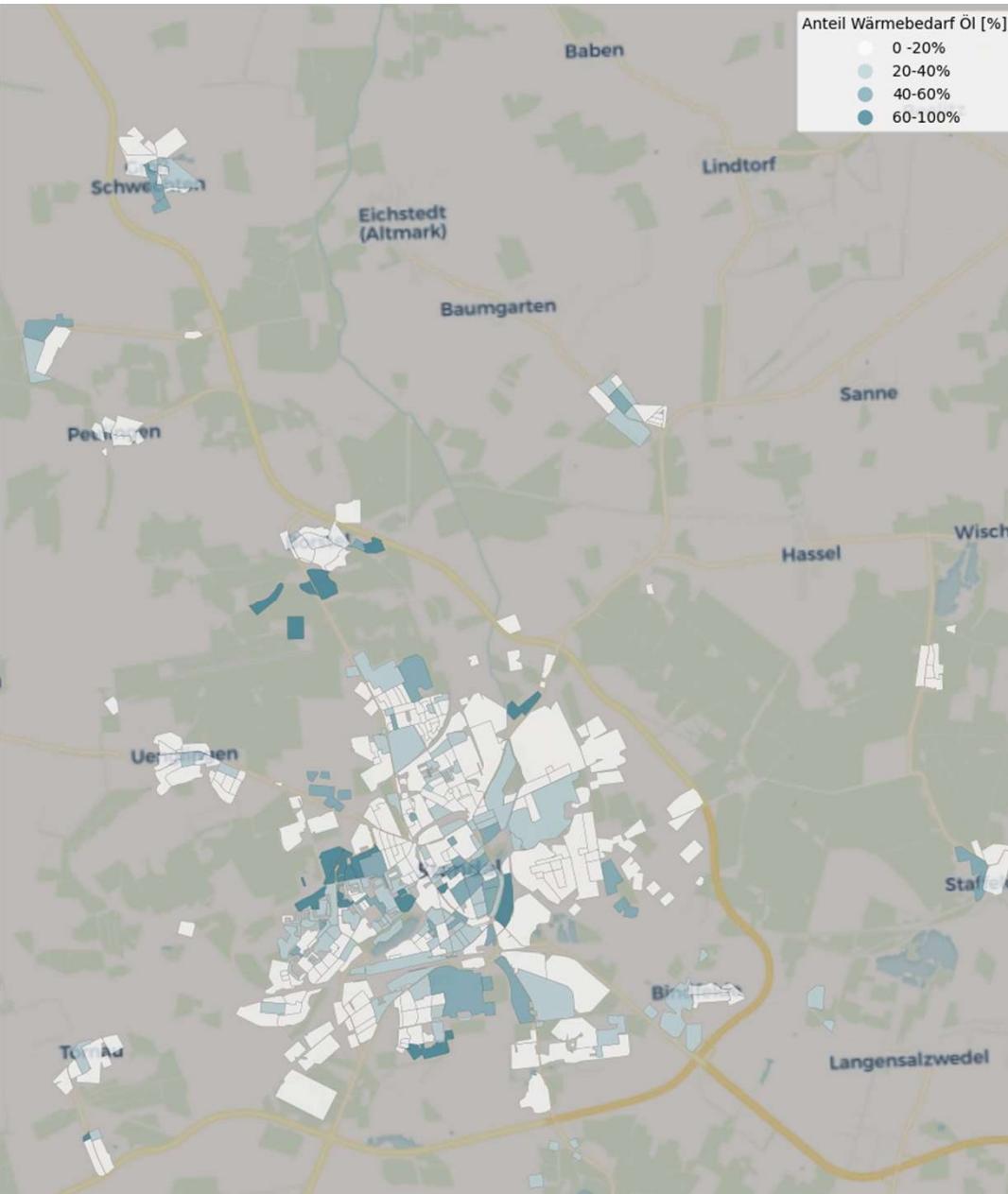
## Anteil Gas am Wärmebedarf

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



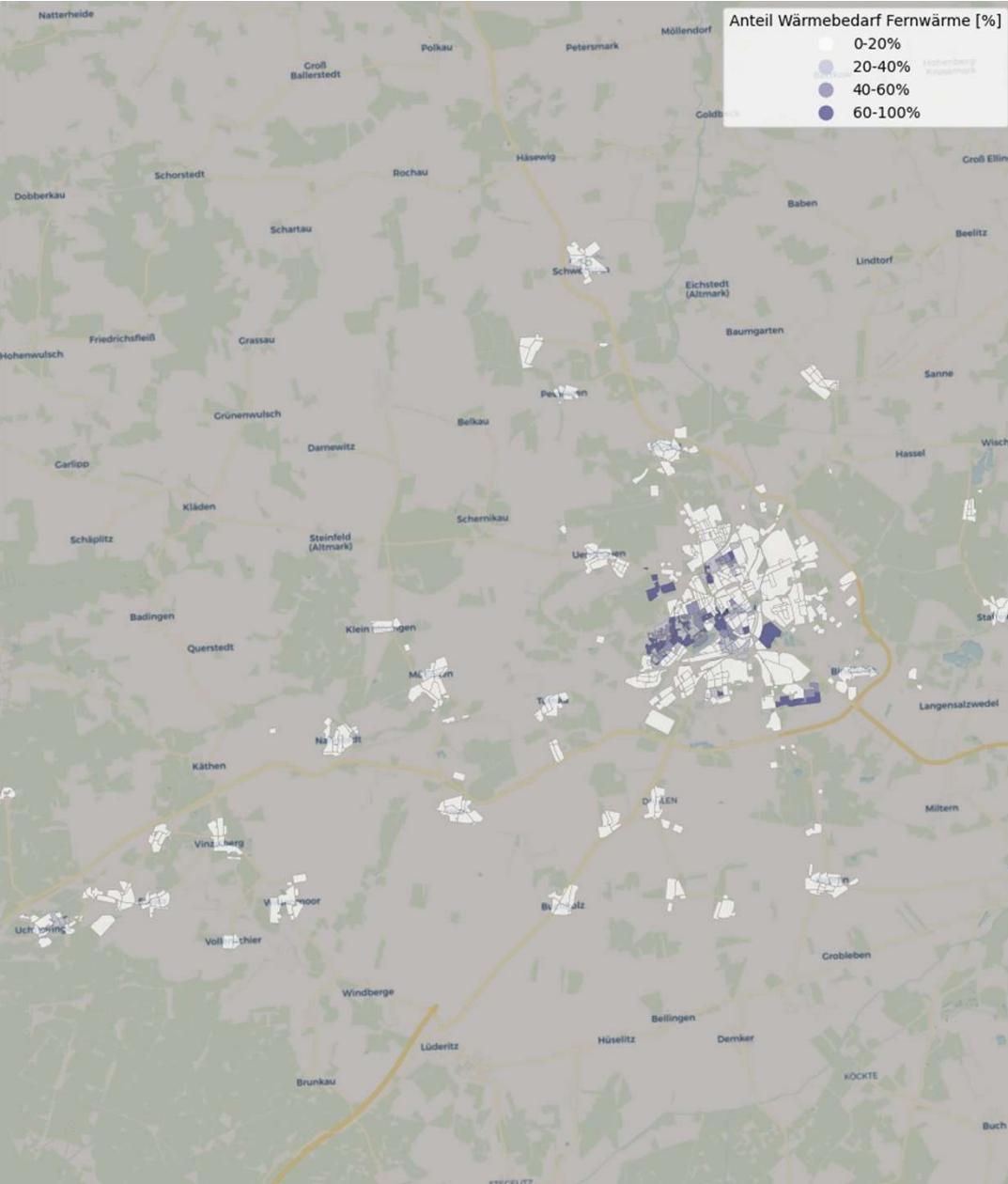
## Anteil Öl am Wärmebedarf

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



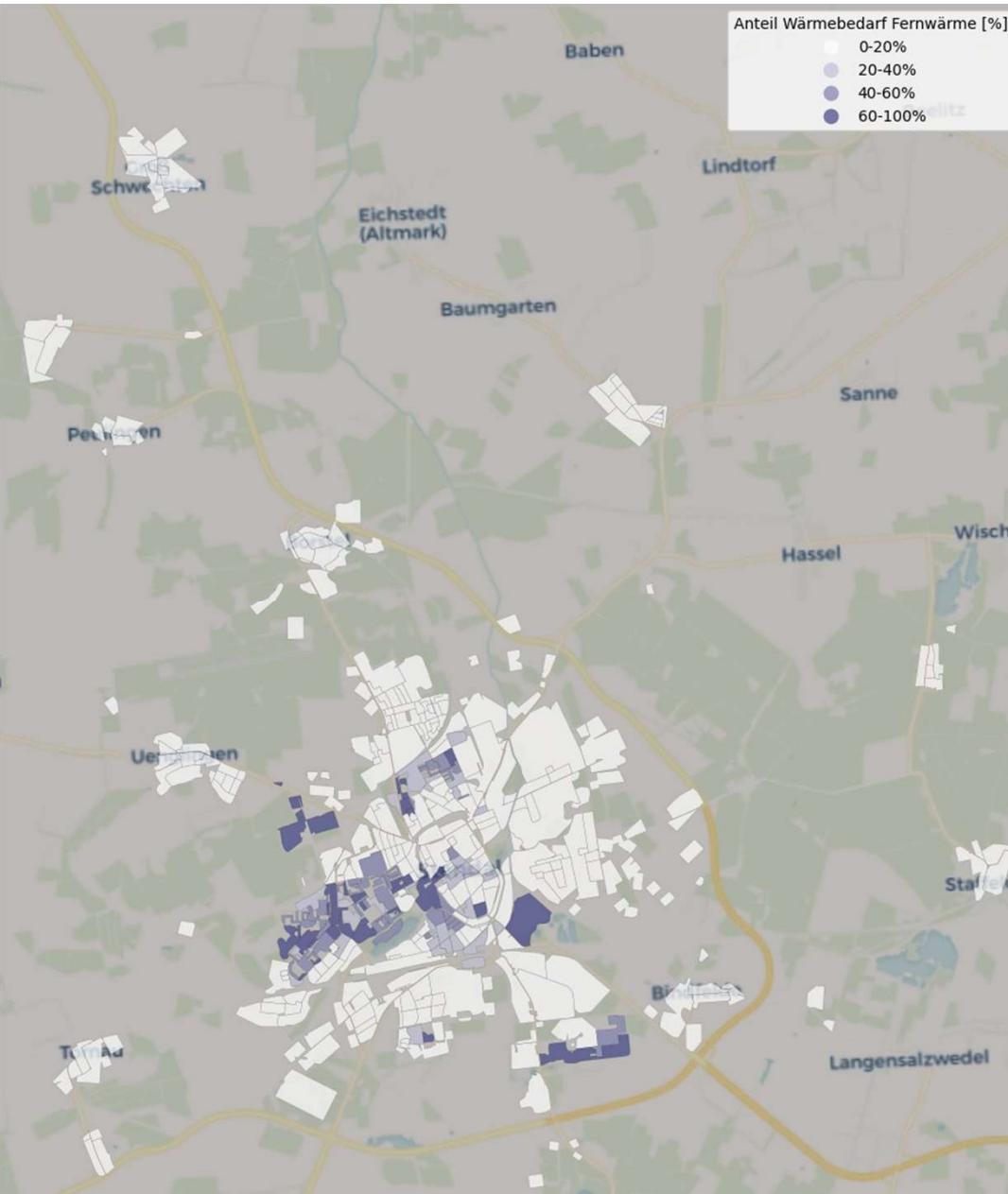
## Anteil Öl am Wärmebedarf

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



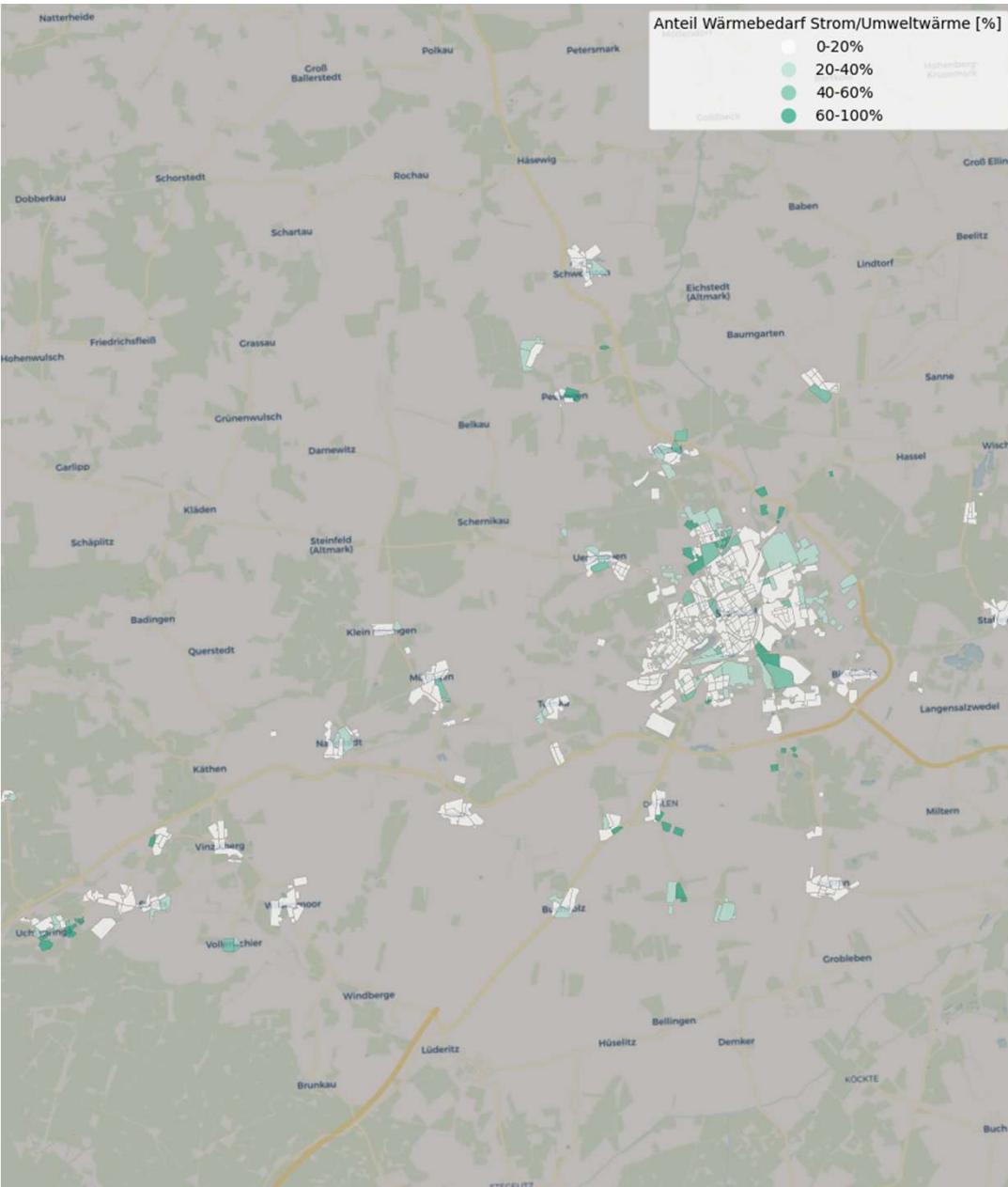
## Anteil Fernwärme am Wärmebedarf

- 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



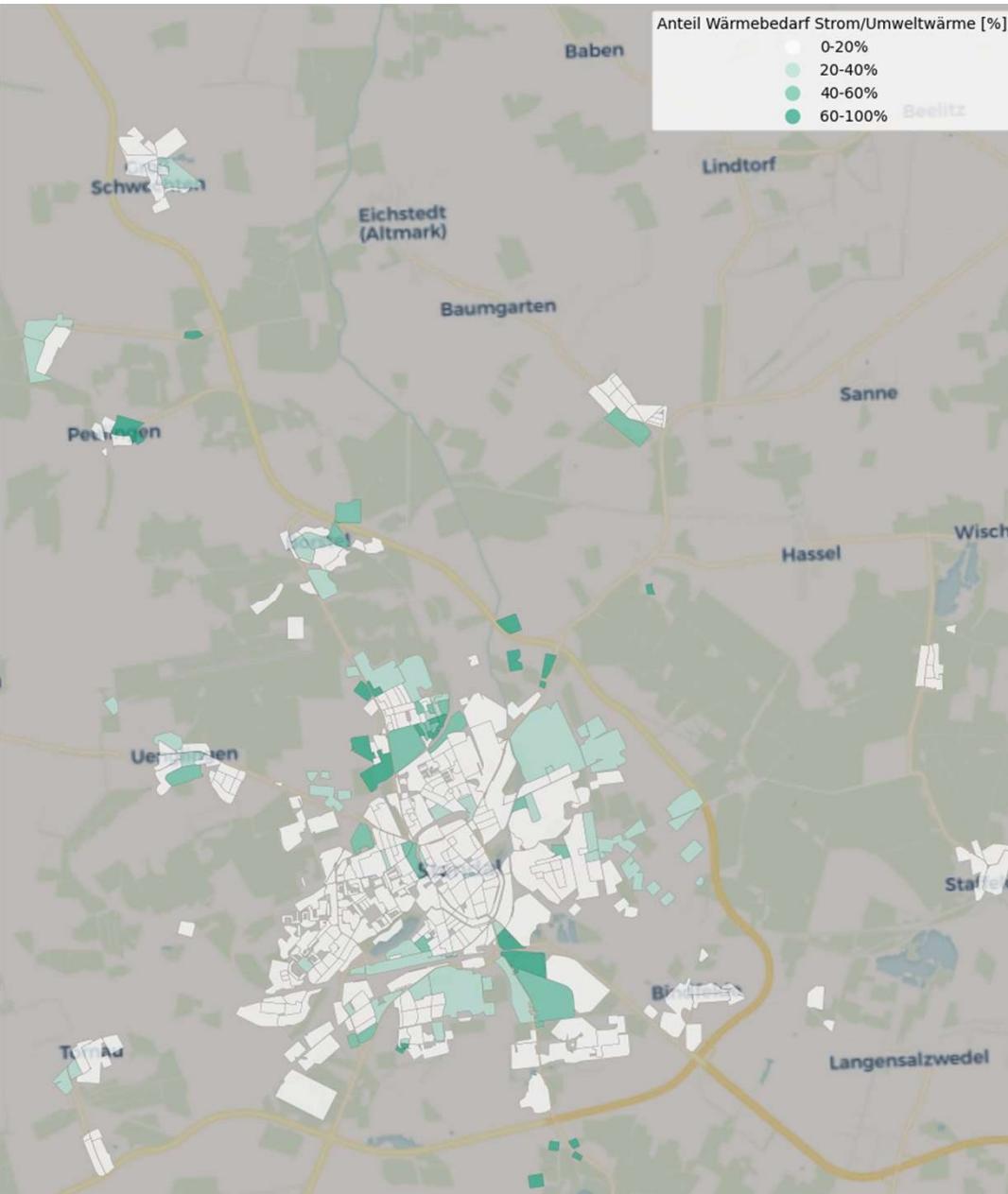
## Anteil Fernwärme am Wärmebedarf

- 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



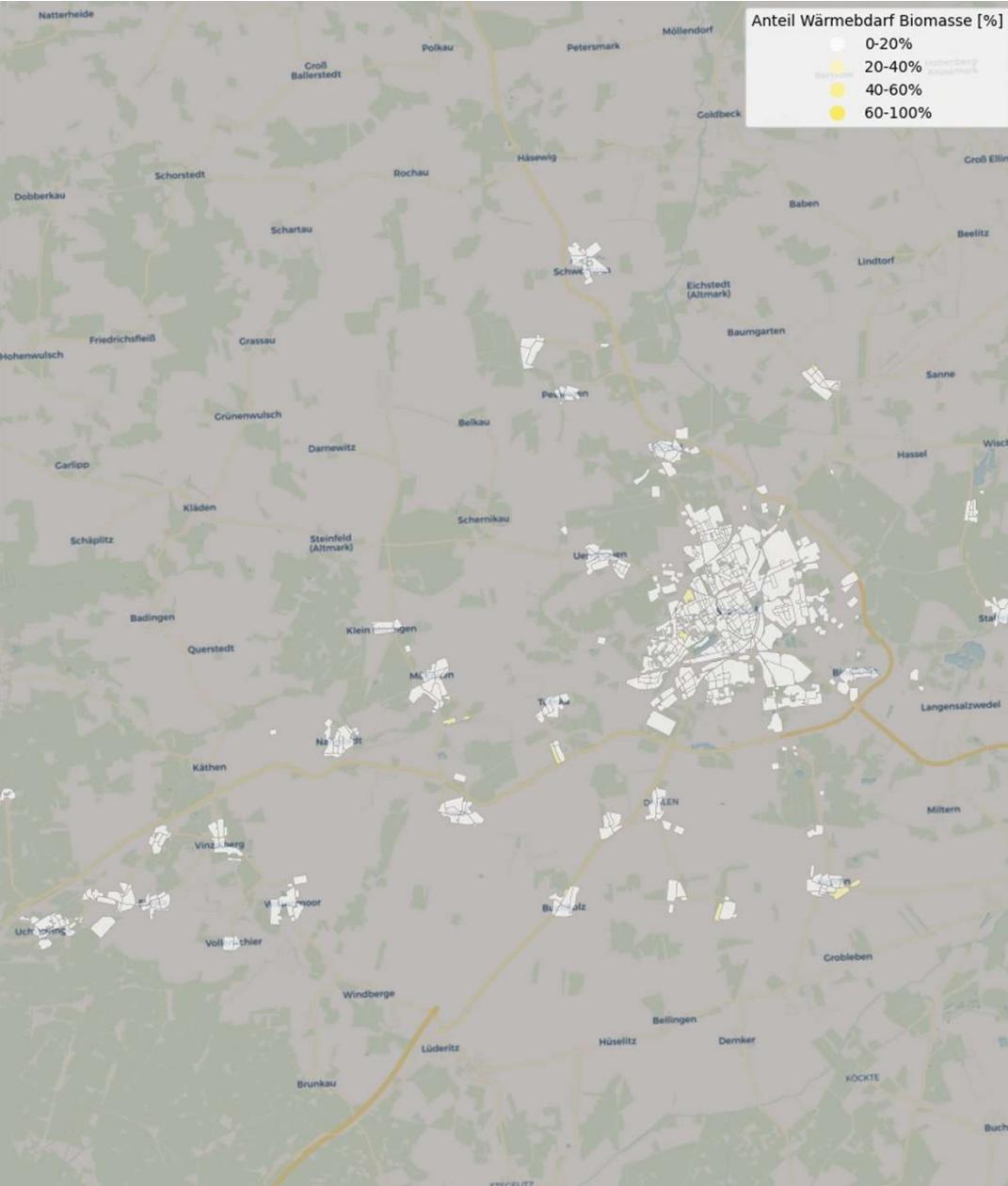
## Anteil Strom/Umweltwärme am Wärmebedarf

- 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



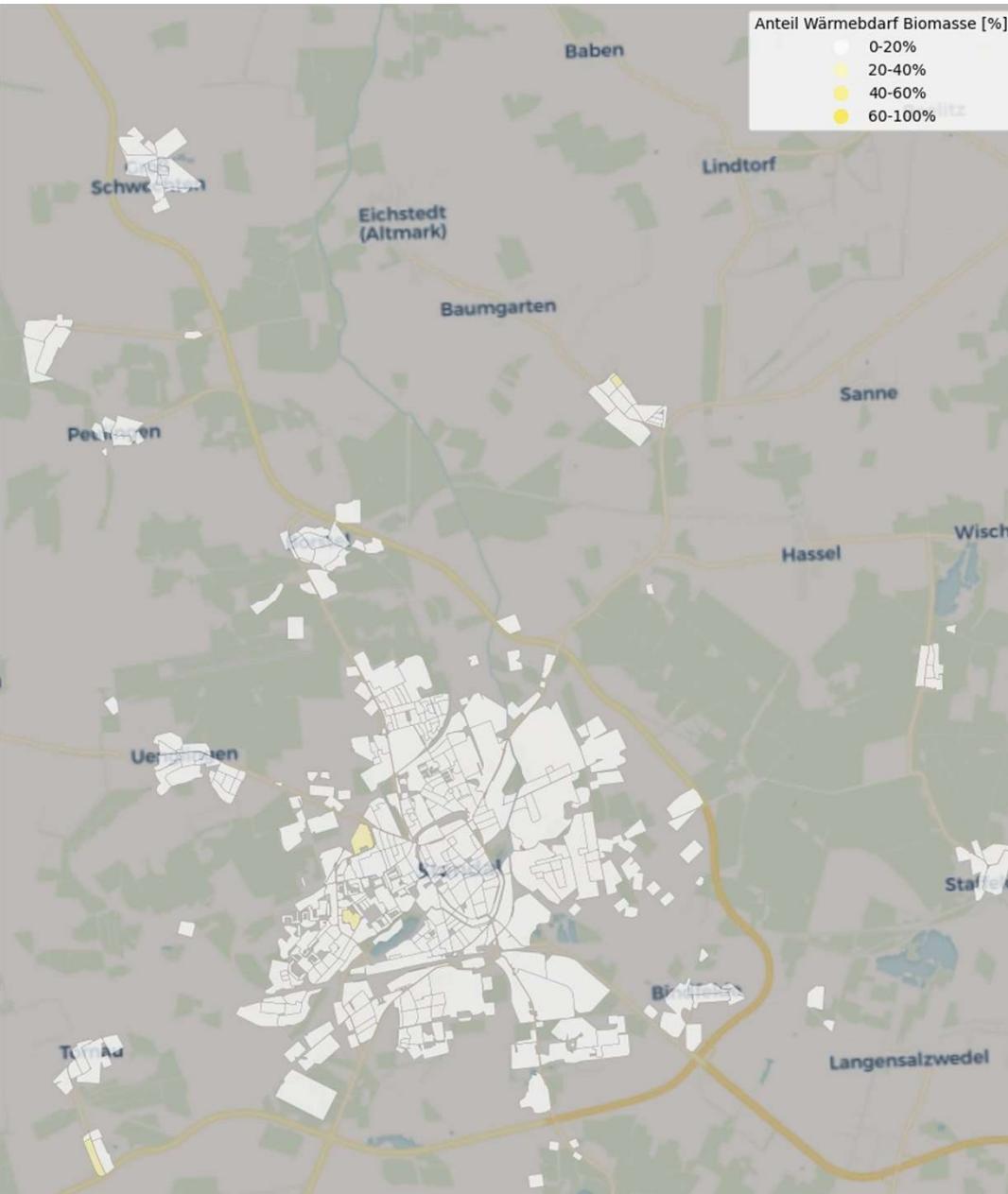
## Anteil Strom/Umweltwärme am Wärmebedarf

- 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



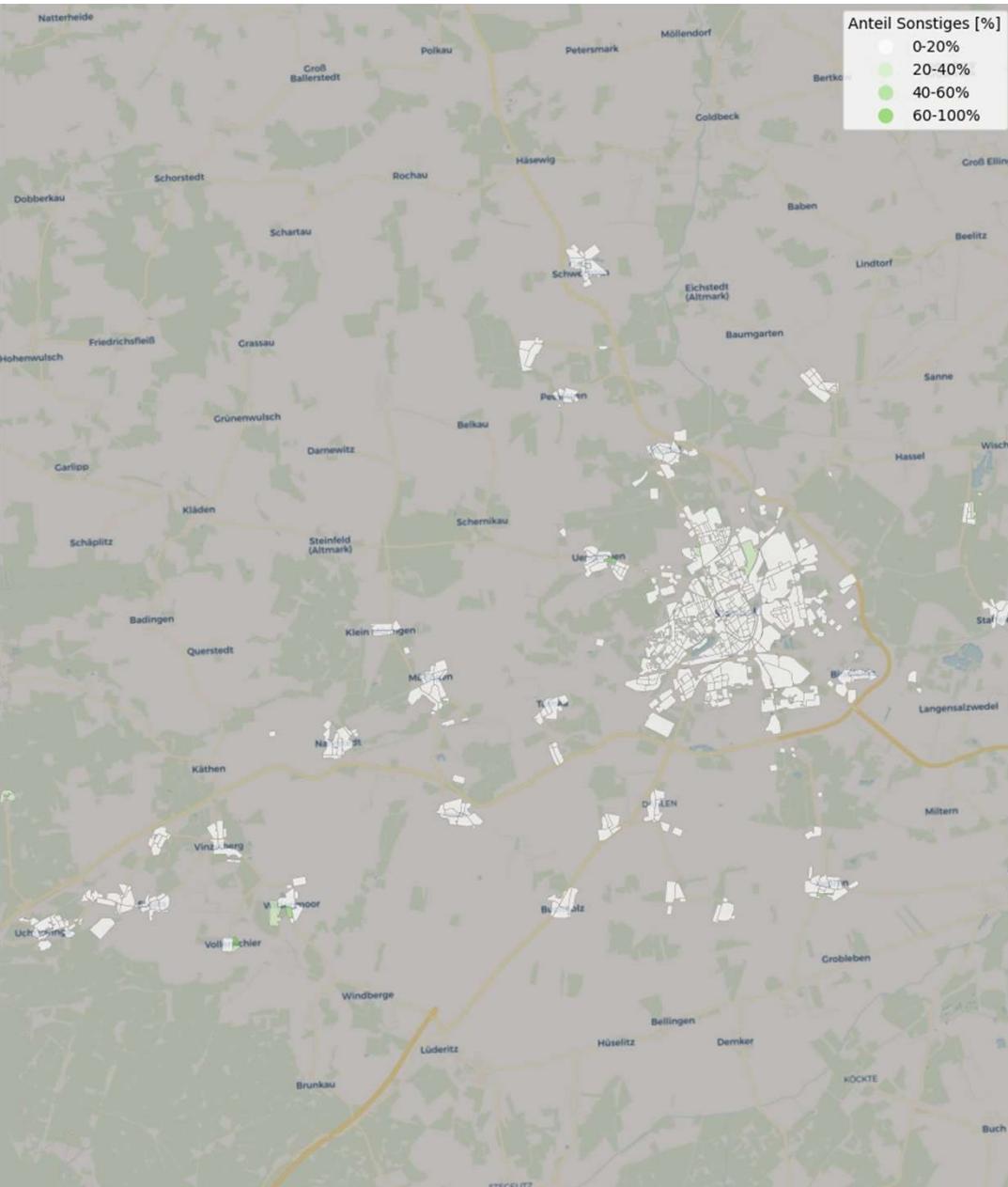
## Anteil Biomasse

- 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



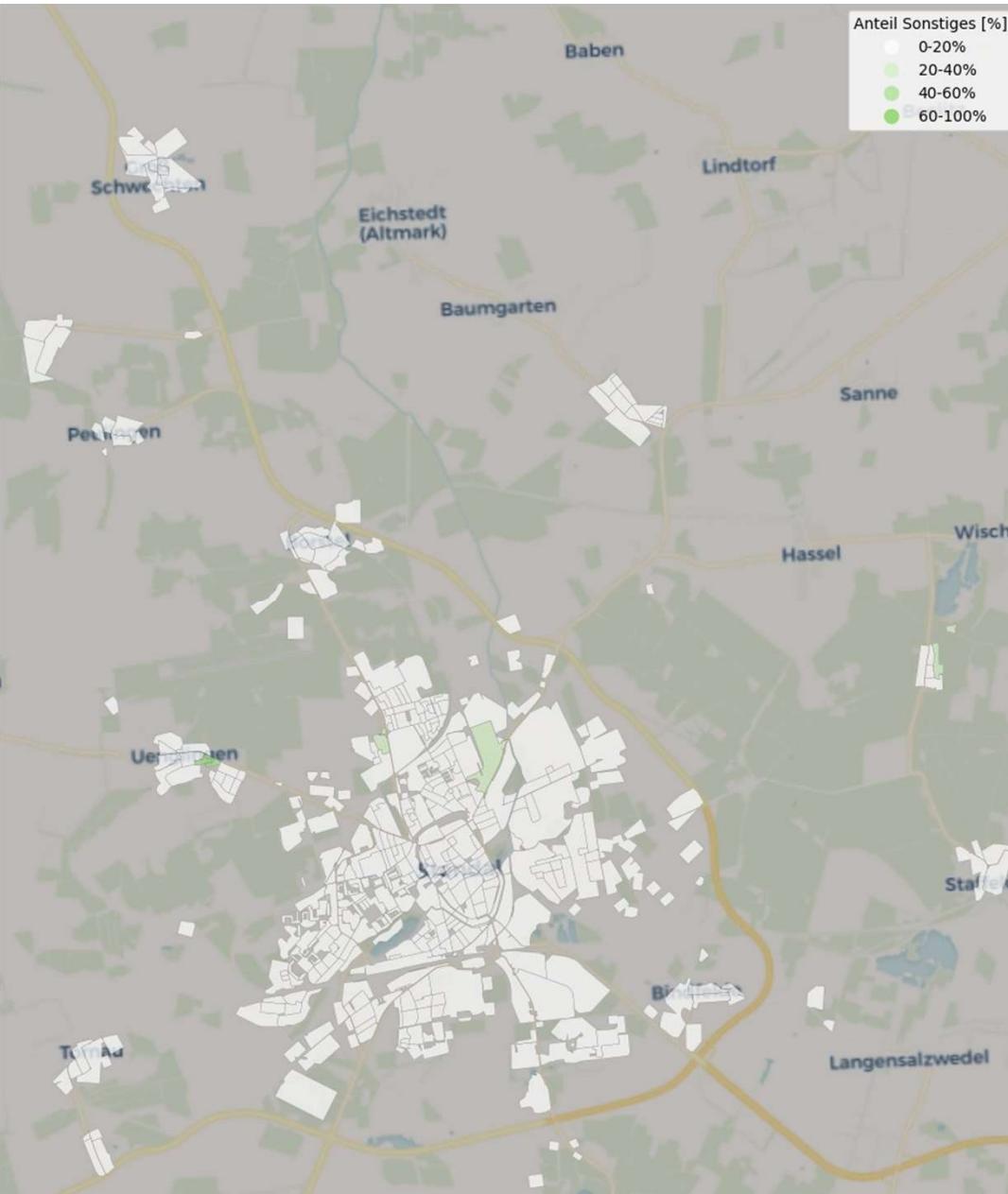
## Anteil Biomasse

- 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



## Anteil Sonstige

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



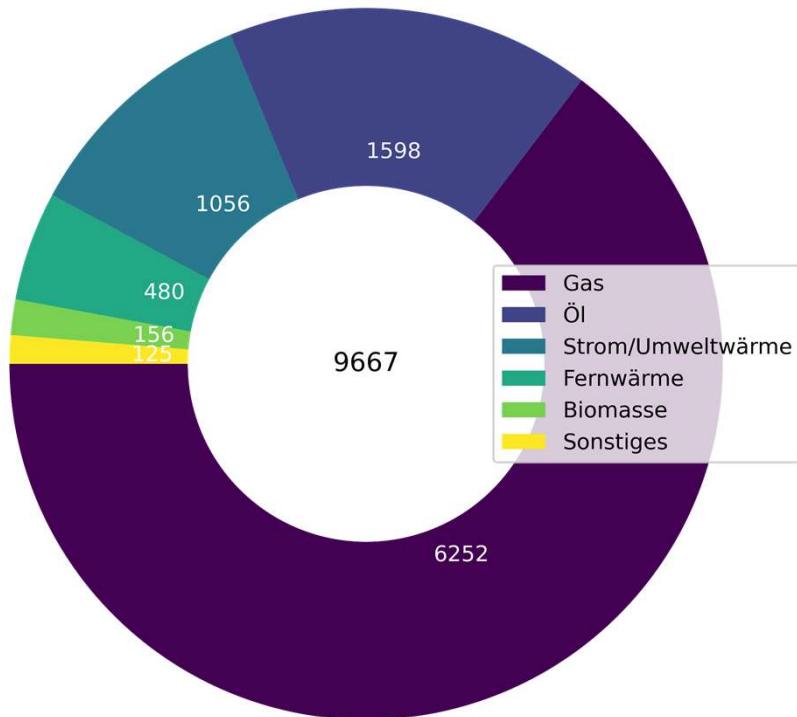
## Anteil Sonstige

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

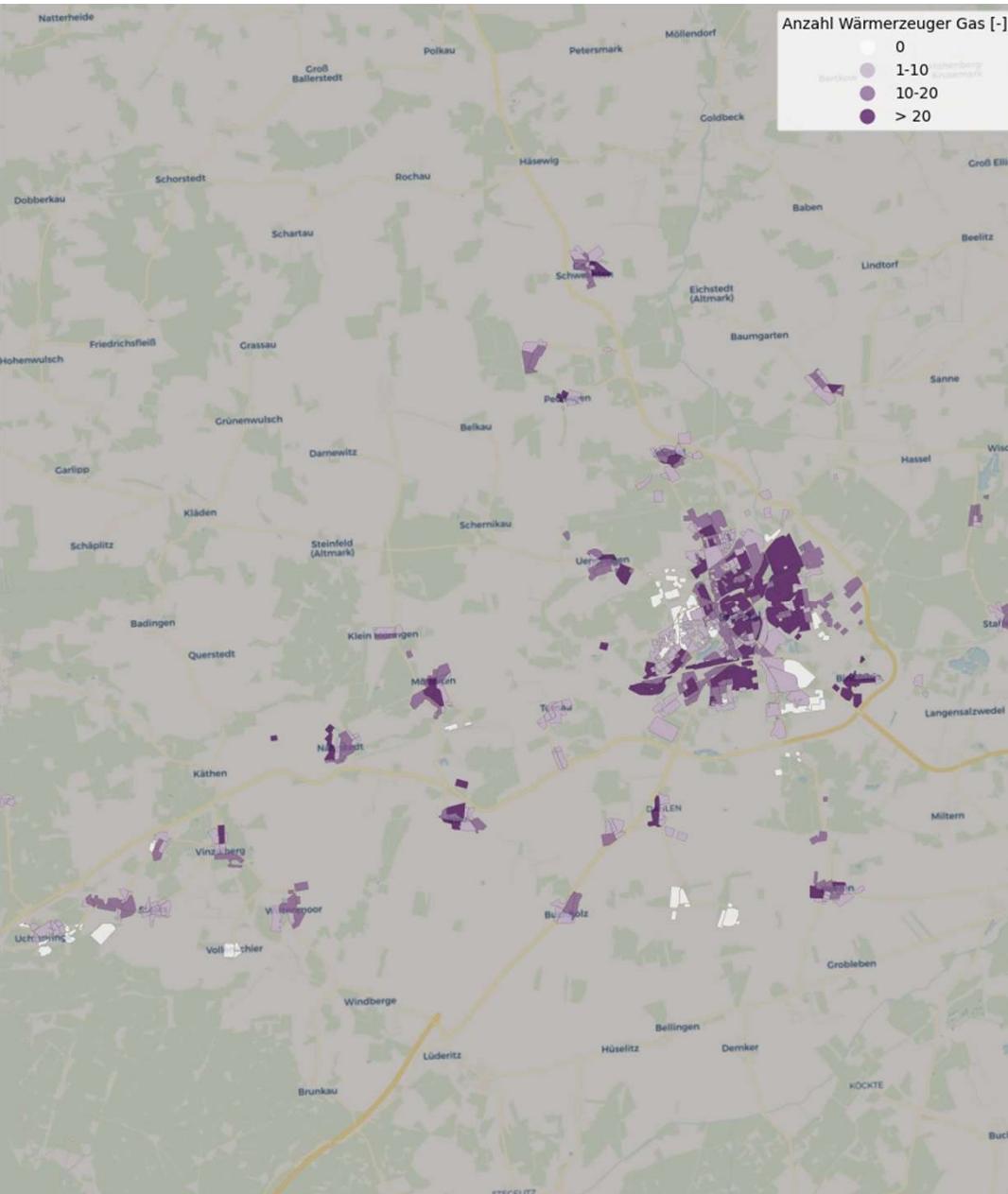


# Karten Anzahl der Wärmeerzeuger/Übergabestionen

## Übersicht Anzahl Wärmeerzeuger/Übergabestationen

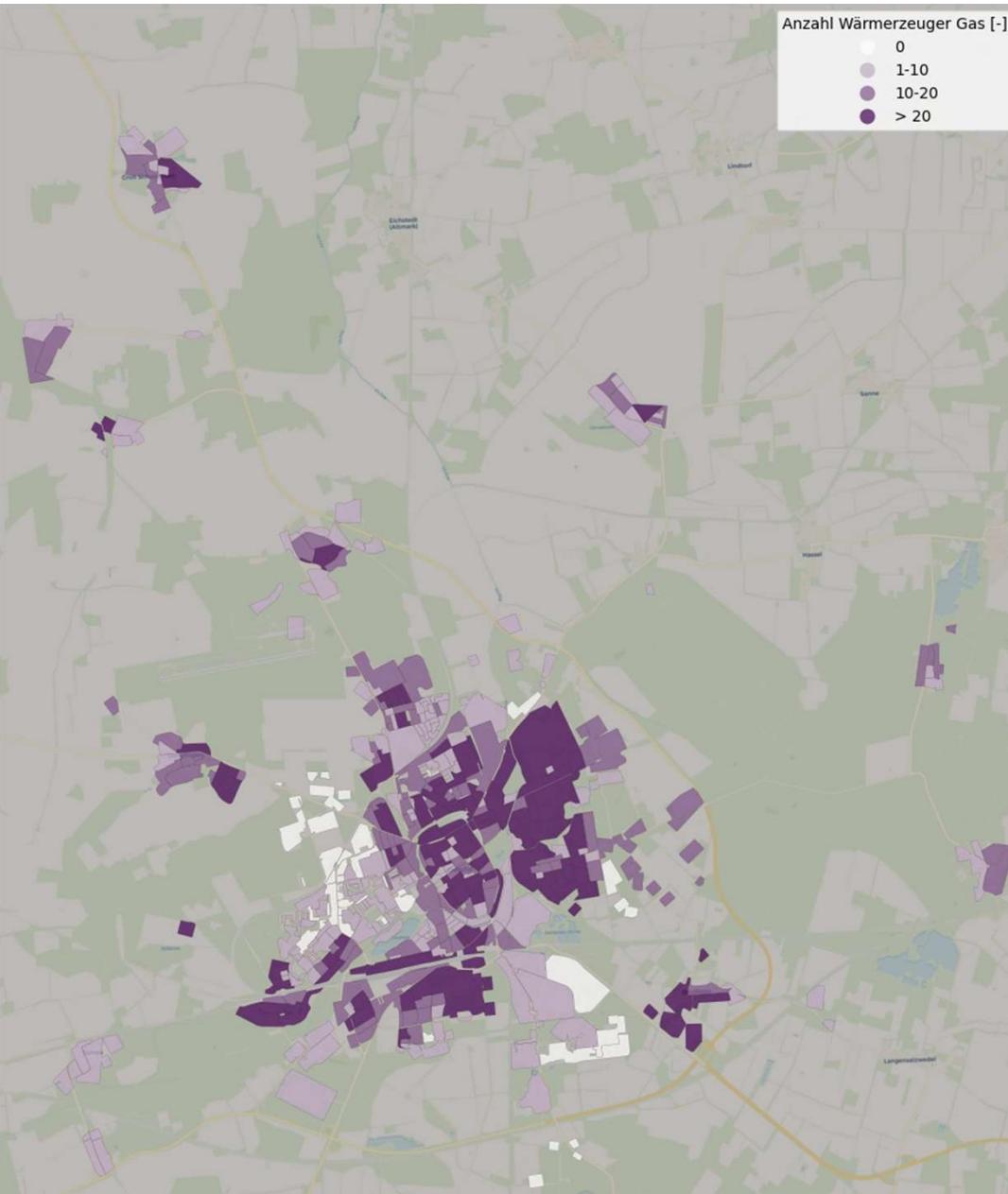


- Der größte Anteil der Wärmeerzeuger ist gasbasiert, gefolgt von Fernwärme und Strombasierten Technologien und Öl mit einer ungefähr gleichen Anzahl
- Biomasse und Sonstige Energieträger sind nur in geringer Anzahl vertreten
- Erneuerbare Technologien sind bereits in Stendal vertreten
- Gas dominiert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



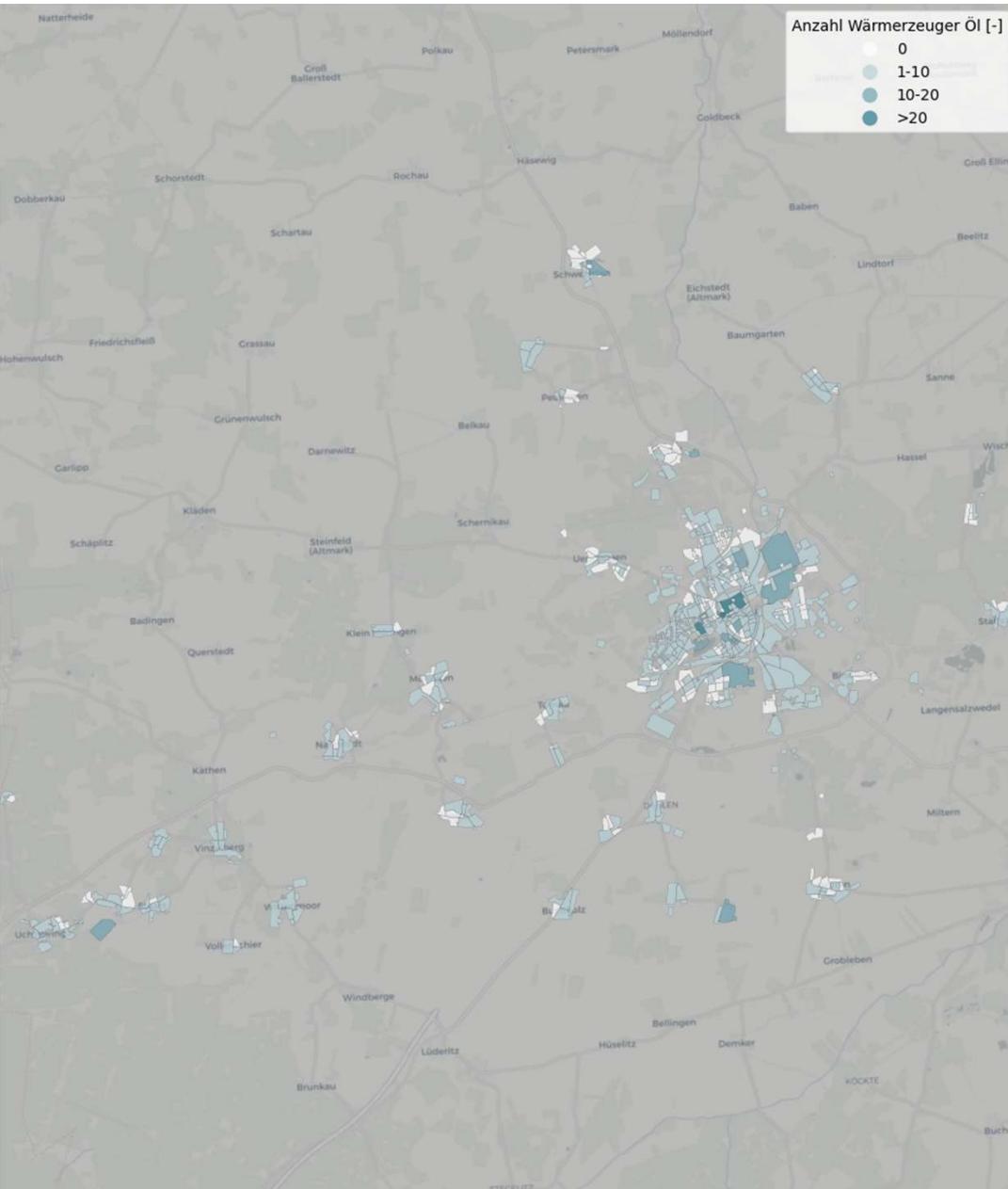
## Anzahl Gebäude mit Gasheizung

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



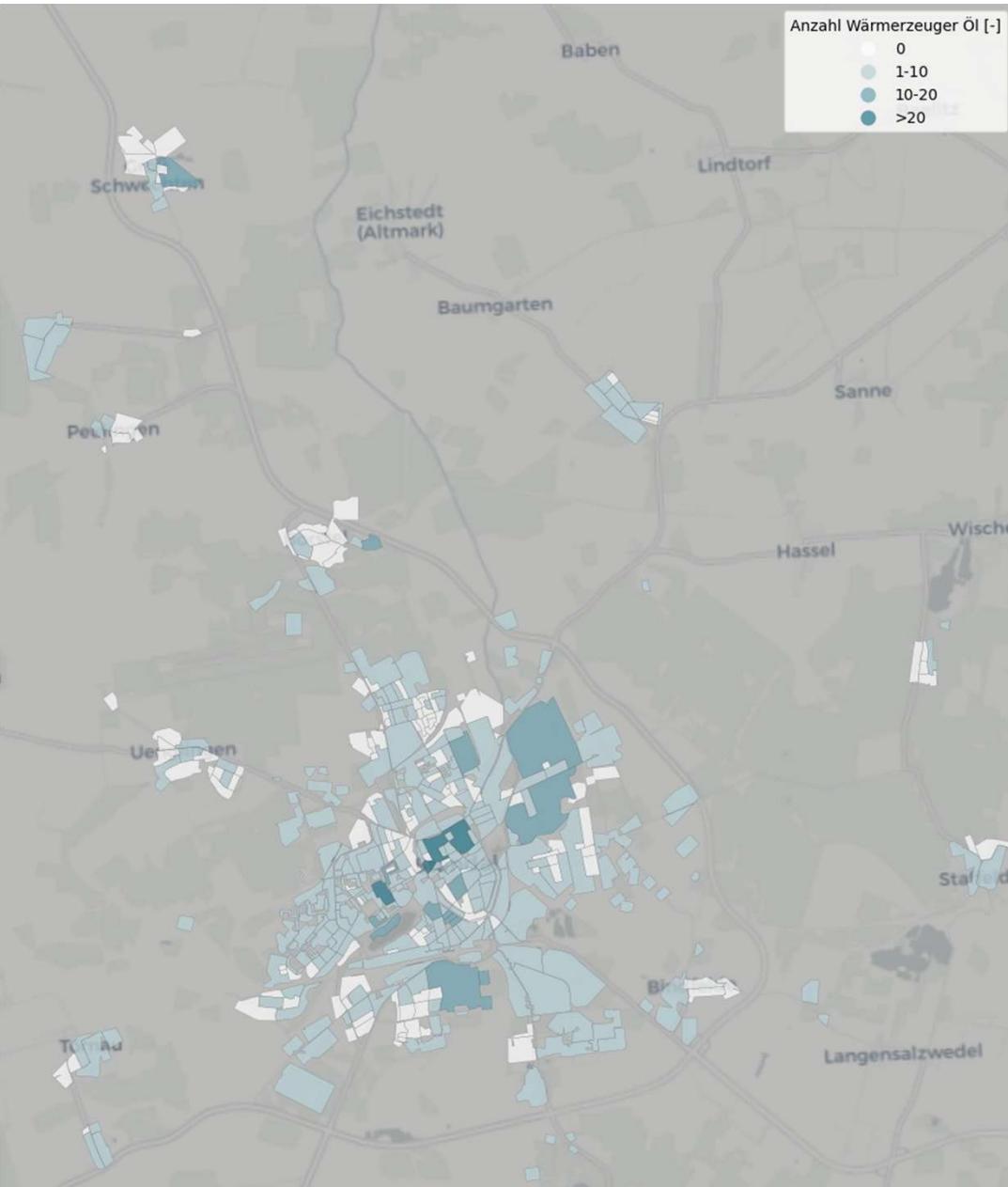
## Anzahl Gebäude mit Gasheizung

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



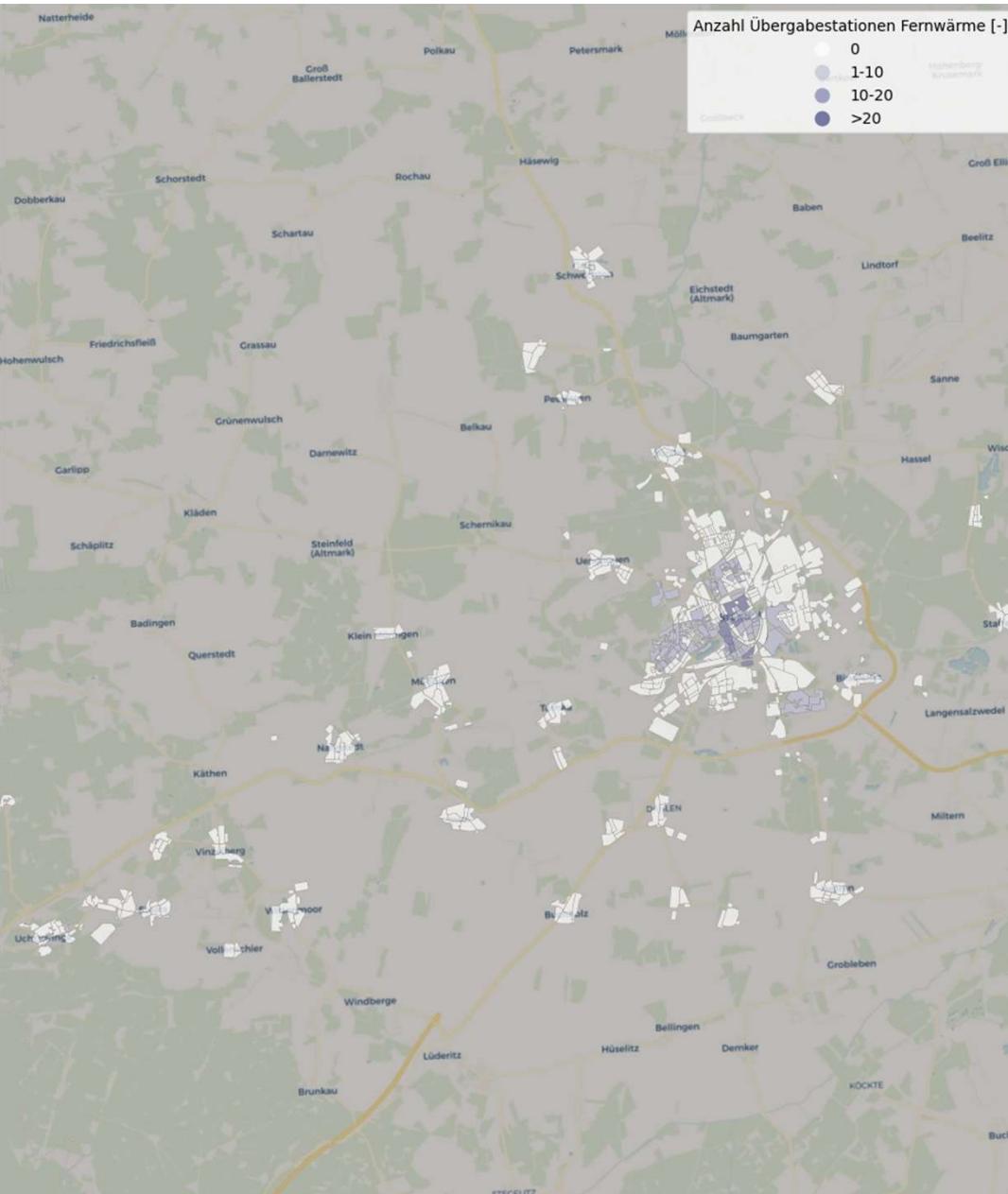
## Anzahl Gebäude mit Ölheizung

- 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)



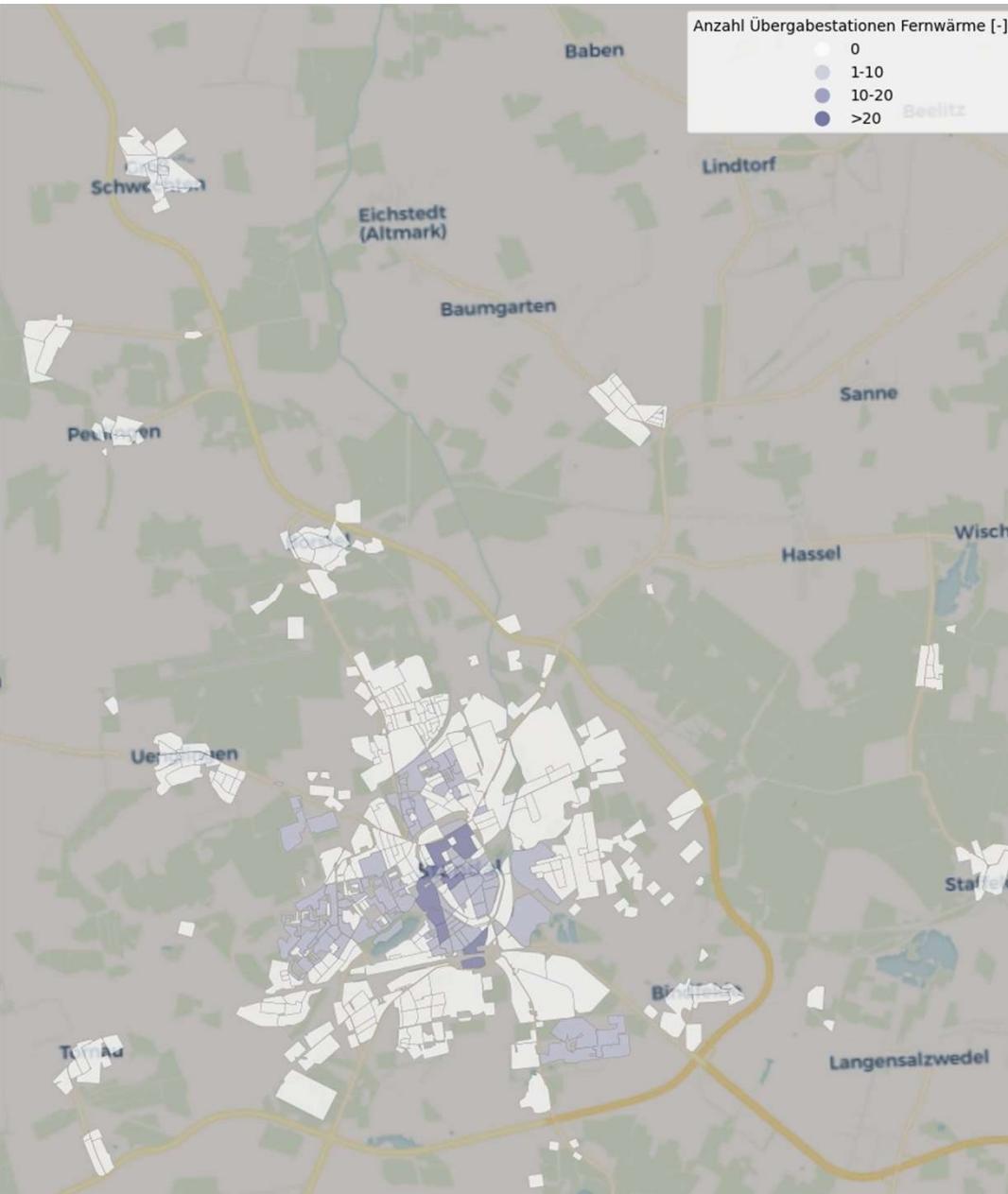
## Anzahl Gebäude mit Ölheizung

- 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)



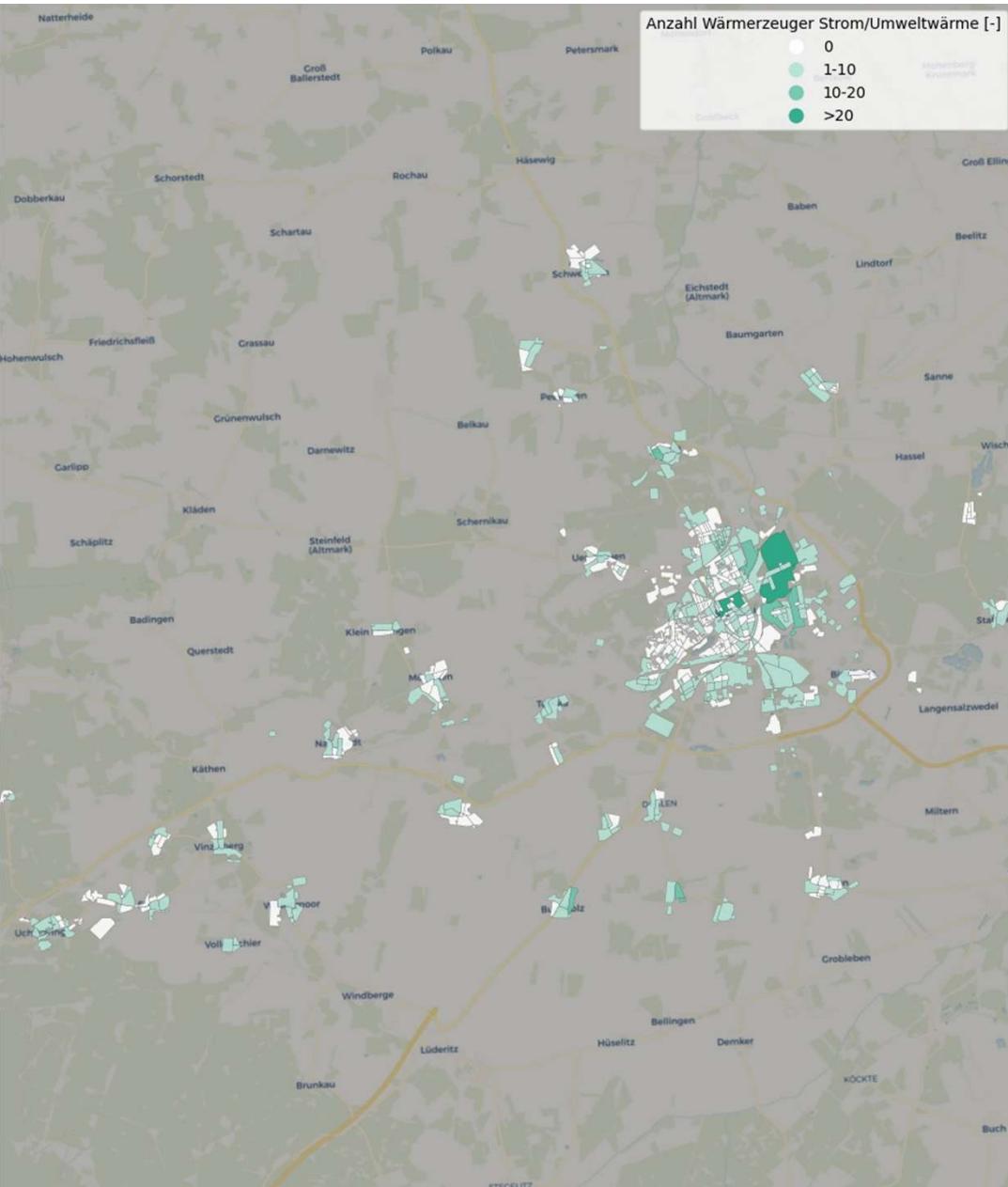
## Anzahl Gebäude mit Fernwärme

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



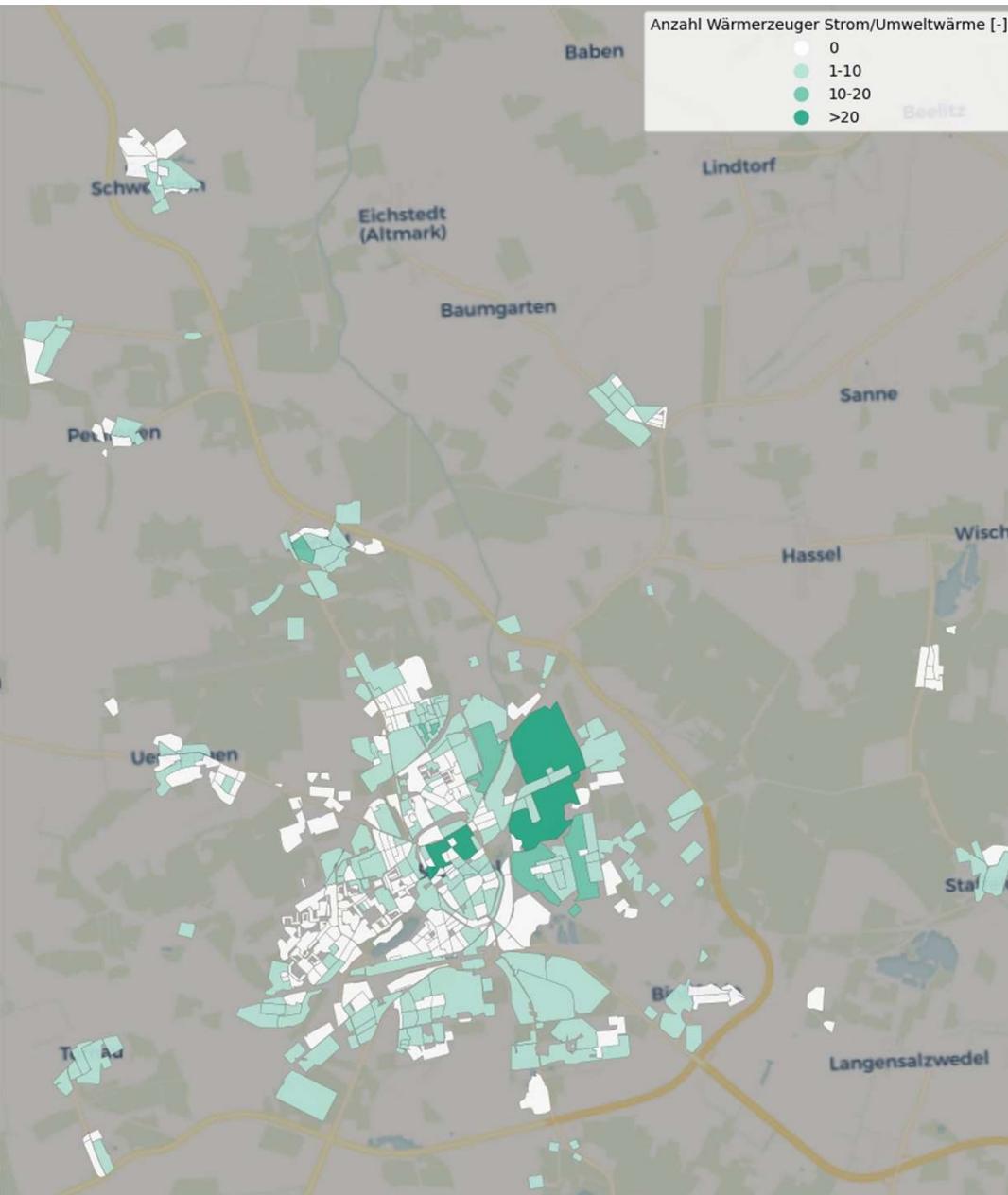
## Anzahl Gebäude mit Fernwärme

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



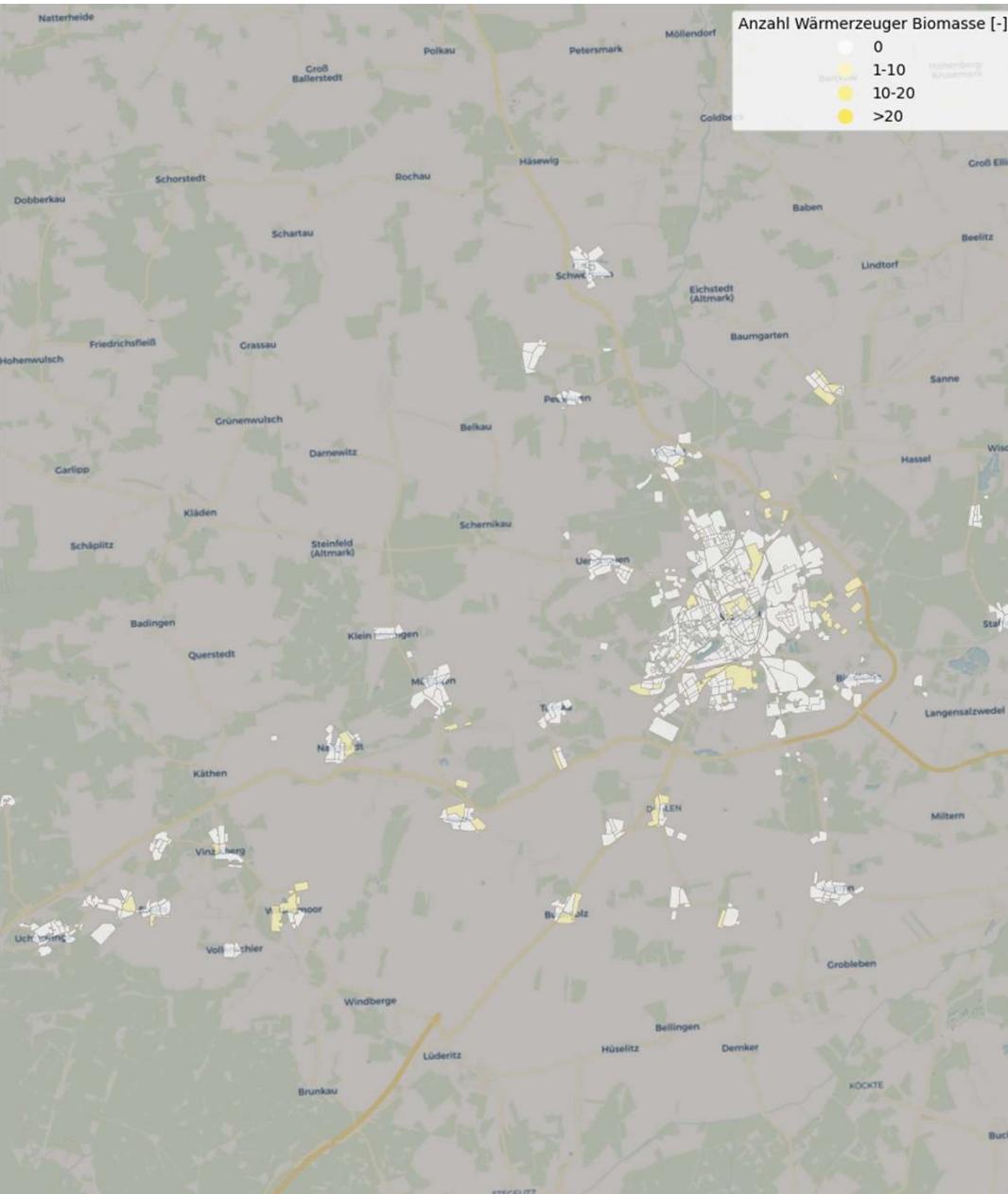
## Anzahl Gebäude mit Strom /Umweltwärme

- 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.



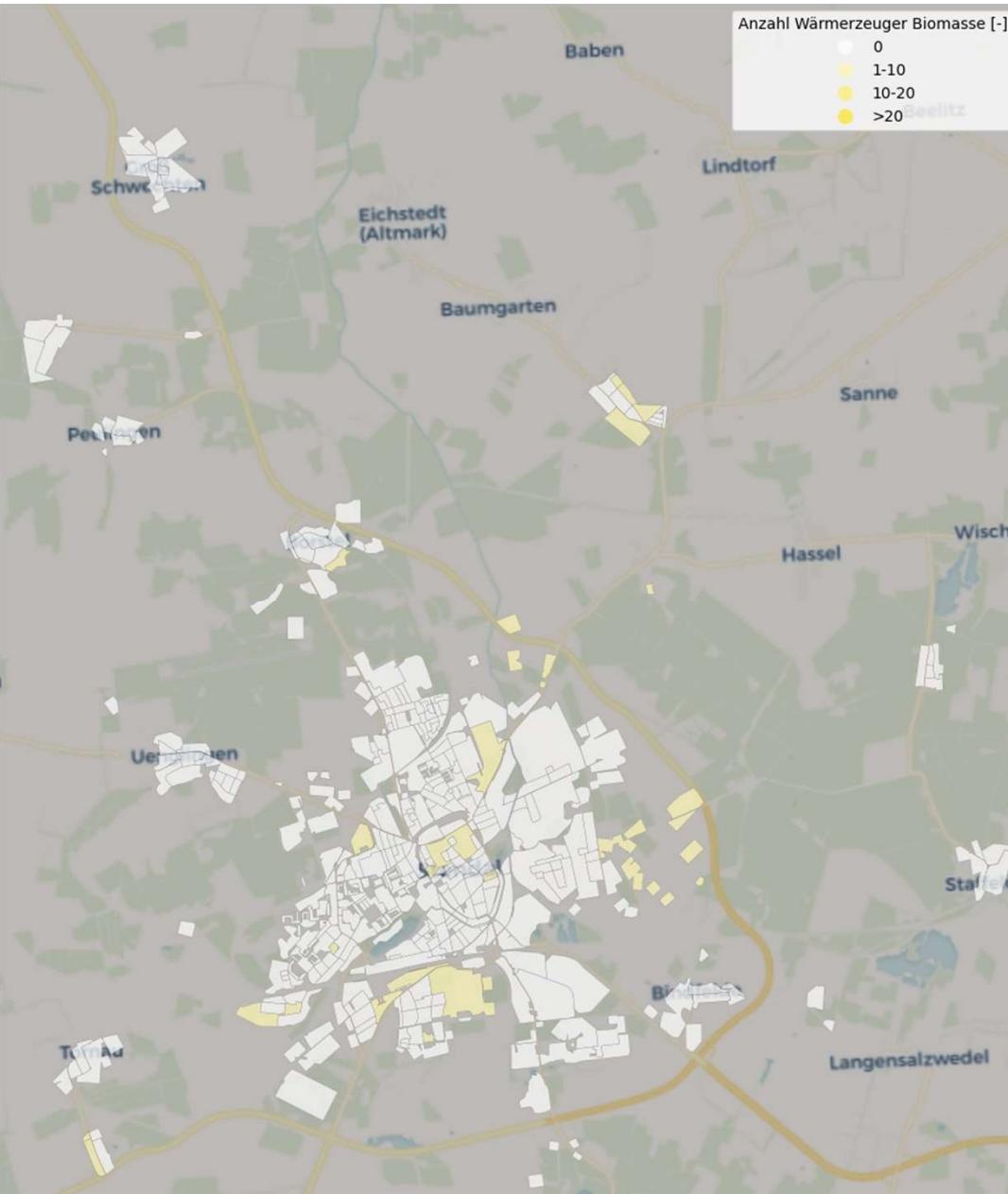
## Anzahl Gebäude mit Strom /Umweltwärme

- 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.



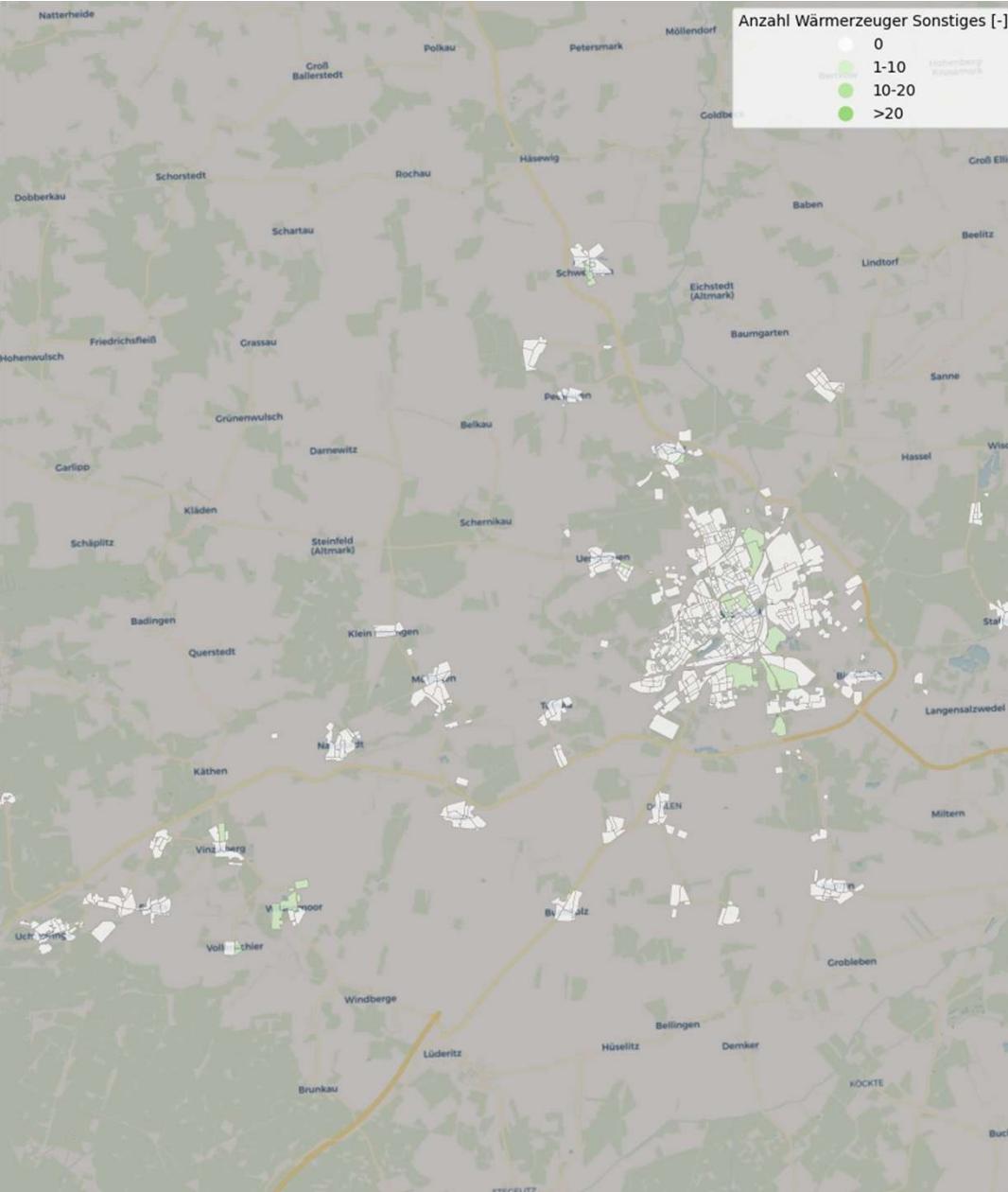
## Anzahl Gebäude mit Biomasse

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



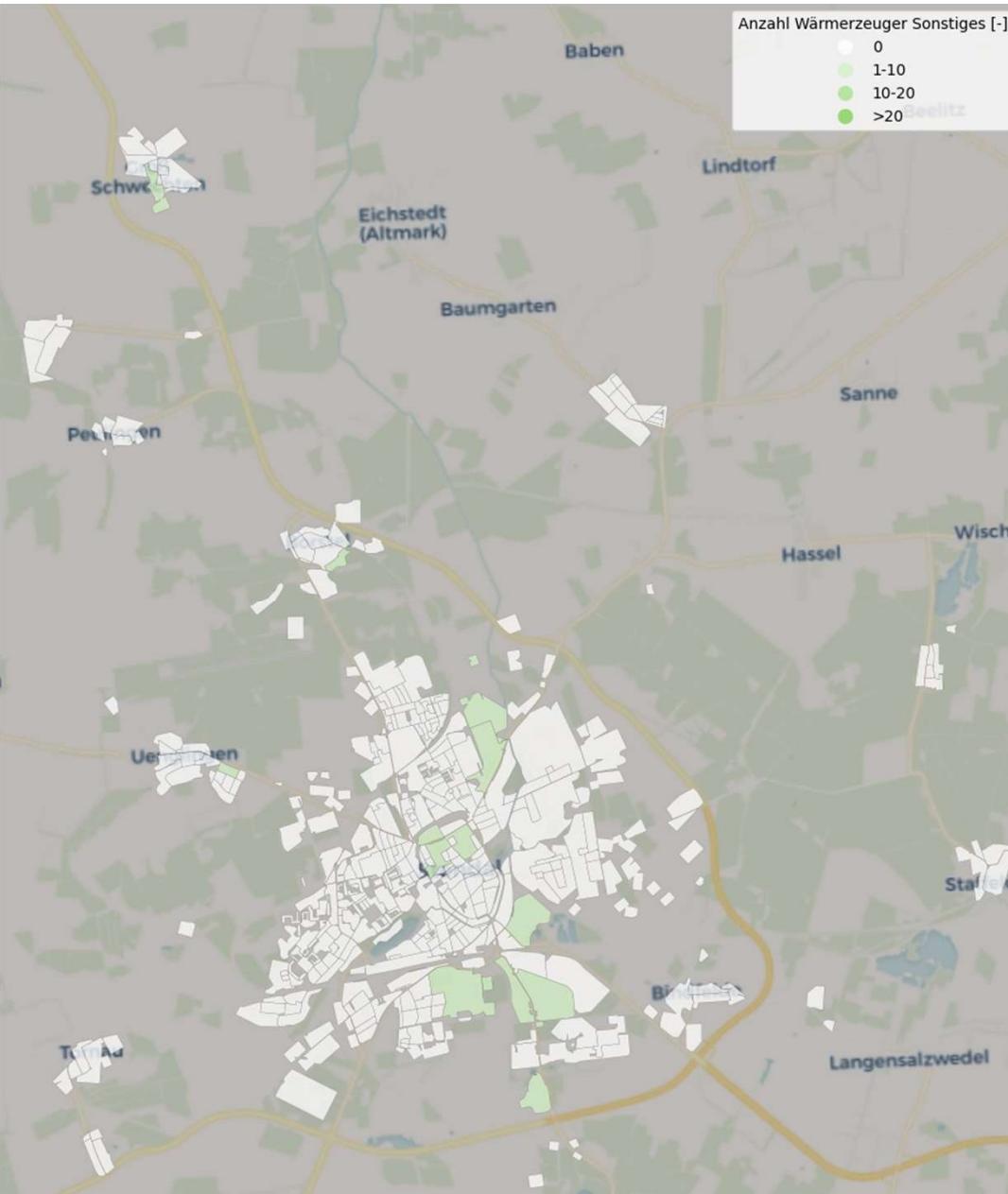
## Anzahl Gebäude mit Biomasse

- 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

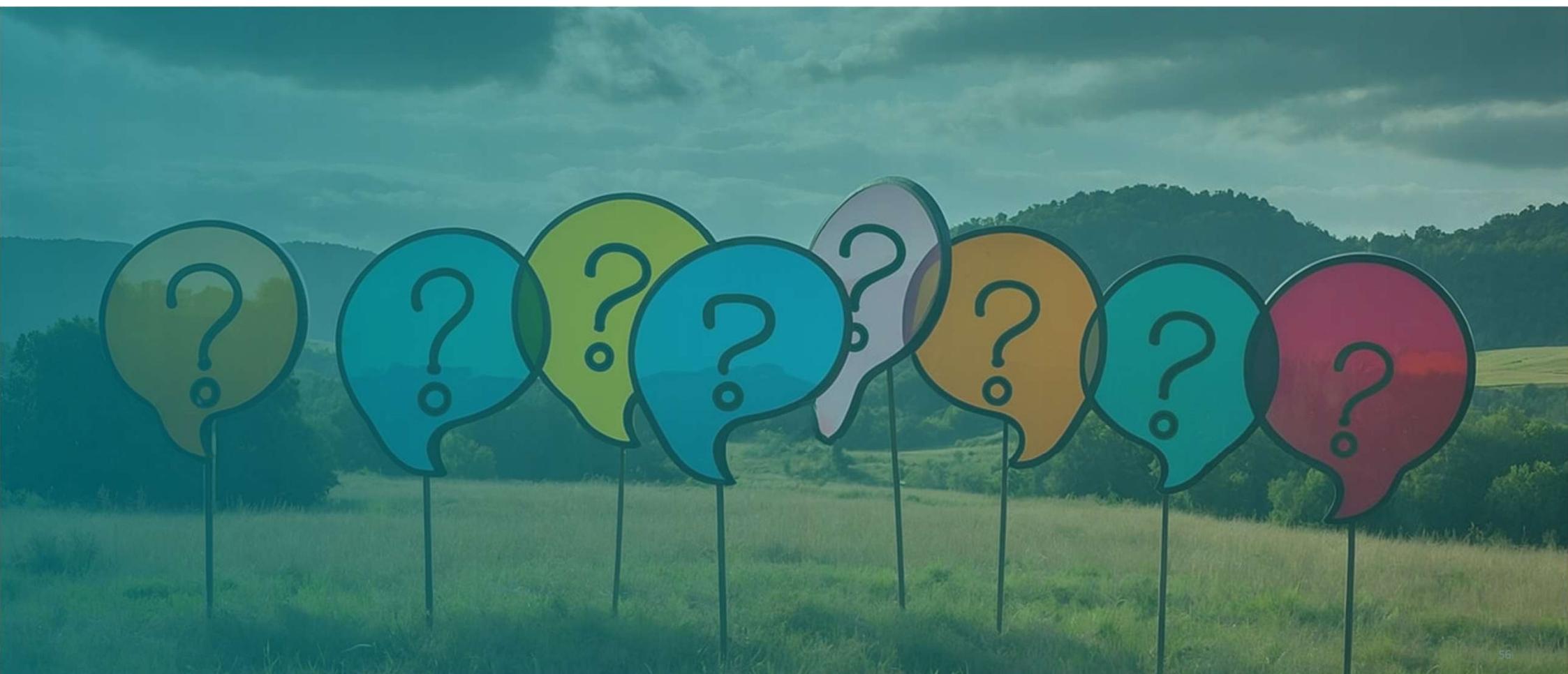
- Vereinzelt sind Baublöcke mit sonstigen Technologien erkennbar
  - Kein relevanter Beitrag im Zuge der Wärmeplanung



## 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](mailto:thorsten.helmig@digikoo.de)

Tel. +49 (0)174 3215351

##### **Anna Betz**

Projektleitung aconium GmbH

[a.betz@aconium.eu](mailto: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](mailto:info@aconium.eu)

[www.aconium.eu](http://www.aconium.eu)

#### digikoo GmbH

Brüsseler Platz 1  
45131 Essen

Tel.: +49 (0)152 09129293

E-Mail: [hello@digikoo.de](mailto:hello@digikoo.de)

[www.digikoo.de](http://www.digikoo.de)